



SIMATIC ET 200eco PN, AI 8xRTD/TC, M12-L, 8x M12, risoluzione 16 bit, diagnostica di canale per rottura del conduttore sull'ingresso, Shared Device con 2 controllori, avviamento prioritario, MSI, MRP, ridondanza S2, I&M0...3, MultiFieldbus, PN IO, Ethernet IP, Modbus TCP, grado di protezione IP67 / IP69K

Informazioni generali	
Versione hardware	FS03
Versione del firmware	V5.1.x
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì
Codice del produttore (VendorID)	002AH
Identificativo di apparecchiatura (DeviceID)	0306H
Identificativo del produttore secondo ODVA (VendorID)	04E3H
Identificativo dell'apparecchio secondo ODVA (ProductCode)	0FAAH
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M 	Sì; I&M0 ... I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Funzionamento con sincronismo di clock 	No
<ul style="list-style-type: none"> Avvio prioritizzato 	Sì
<ul style="list-style-type: none"> Campo di misura scalabile 	Sì
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione 	da STEP 7 V17 con HSP 0369
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET dalla versione GSD/revisione GSD 	GSDML V2.4.x
<ul style="list-style-type: none"> Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT) 	da V1.3 SP1
Modo operativo	
<ul style="list-style-type: none"> MSI 	Sì
CiR - Configuration in RUN	
Calibrazione in RUN possibile	Sì
Tensione di alimentazione	
Alimentazione di tensione necessaria secondo NEC class 2	No
Tensione di carico 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> Valore nominale (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> Campo consentito, limite inferiore (DC) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> Campo consentito, limite superiore (DC) 	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> Protezione da inversione polarità 	Sì; contro la distruzione
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	85 mA; senza carico
dalla tensione di carico 1L+ (tensione non commutata)	12 A; Valore max.
dalla tensione di carico 2L+, max.	12 A; Valore max.
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	6,3 W
Area di indirizzi	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
<ul style="list-style-type: none"> Ingressi 	16 byte; + 1 byte per informazioni QI
Configurazione hardware	
Sottomoduli	

• numero max. di sottomoduli configurabili	2
Ingressi analogici	
Numero di ingressi analogici	8
• per misura di tensione	8
• per misura con resistenza/termoresistenza	8
• per misura con termocoppia	8
Tensione d'ingresso consentita per ingresso in tensione (limite distruttivo), max.	24 V
Corrente di misura costante per trasduttori resistivi, tip.	0,7 mA
Tempo di ciclo (tutti i canali), min.	Somma dei tempi di conversione base e dei tempi di elaborazione addizionali (a seconda della parametrizzazione dei canali attivati); per la compensazione del cavo in caso di collegamento a 3 conduttori è necessario un ciclo addizionale
Unità tecnica per misura della temperatura impostabile	Si; Gradi Celsius / Gradi Fahrenheit / Kelvin
Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni	
• -80 mV ... +80 mV	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (-80 mV ... +80 mV)	10 MΩ
Campi d'ingresso (valori nominali), termocoppie	
• Tipo B	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo B)	10 MΩ
• Tipo C	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo C)	10 MΩ
• Tipo E	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo E)	10 MΩ
• Tipo J	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo J)	10 MΩ
• Tipo K	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo K)	10 MΩ
• Tipo L	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo L)	10 MΩ
• Tipo N	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo N)	10 MΩ
• Tipo R	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo R)	10 MΩ
• Tipo S	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo S)	10 MΩ
• Tipo T	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo T)	10 MΩ
• Tipo U	Si; 16 bit incl. segno
— Resistenza d'ingresso (Tipo U)	10 MΩ
Campi d'ingresso (valori nominali), termoresistenze	
• Ni 100	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 100)	10 MΩ
• Ni 1000	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 1000)	10 MΩ
• Ni 120	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 120)	10 MΩ
• Ni 200	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 200)	10 MΩ
• Ni 500	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 500)	10 MΩ
• Pt 100	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 100)	10 MΩ
• Pt 1000	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 1000)	10 MΩ
• Pt 200	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 200)	10 MΩ
• Pt 500	Si; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 500)	10 MΩ
Campi d'ingresso (valori nominali), resistenze	
• 0 ... 150 Ohm	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 150 Ohm)	10 MΩ

• 0 ... 300 Ohm	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 300 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 600 Ohm	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 600 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 3000 Ohm	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 3000 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 6000 Ohm	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 6000 Ohm)	10 MΩ
Termocoppia (TC)	
Compensazione di temperatura	
— parametrizzabile	Si
— Compensazione di temperatura interna	Si
— Compensazione di temperatura esterna con giunto autocompensante	Si
— Valore di temperatura di riferimento dinamico	Si
— Temperatura di riferimento fissa	Si
Lunghezza cavo	
• con schermatura, max.	30 m
Formazione del valore analogico per gli ingressi	
Rappresentazione di valore analogico	formato SIMATIC S7
Principio di misura	integrale
Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale	
• Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.	16 bit
• Tempo d'integrazione parametrizzabile	Si; per canale
• Tempo di integrazione (ms)	0,84 / 16,7 (50) / 20 (60) / 60 (180)
• Tempo di conversione base incl. tempo di integrazione (ms)	4,50 / 21,5 (54) / 24 (64) / 64 (184)
— Tempo di conversione aggiuntiva per sorveglianza rottura conduttore	2 ms; con trasmettitori a 3/4 fili 4 ms
• Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz	nessuna / 60 / 50 / 16,7
Livellamento dei valori di misura	
• parametrizzabile	Si
• Livello: nessuno	Si; 1 x tempo di ciclo
• Livello: debole	Si; 4 x tempo di ciclo
• Livello: medio	Si; 16 x tempo di ciclo
• Livello: forte	Si; 32 x tempo di ciclo
Trasduttori	
Collegamento dei trasduttori	
• per misura della resistenza con collegamento a due fili	Si
• per misura della resistenza con collegamento a tre fili	Si
• per misura della resistenza con collegamento a quattro fili	Si
Errori/precisioni	
Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,01 %; ±0,1 % con termoresistenza e resistenza
Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,0009 %/K; ±0,005 % / K con termocoppia
Diafonia tra gli ingressi, max.	-70 dB
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)	0,008 %
Errore di temperatura della compensazione interna	±1,5 °C
Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura	
• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,2 %
• Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %; vedi scostamenti riportati nel manuale
• Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %; vedi scostamenti riportati nel manuale
• Termocoppia, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,3 %
Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)	
• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
• Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,05 %; vedi scostamenti riportati nel manuale
• Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,05 %; vedi scostamenti riportati nel manuale
• Termocoppia, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,15 %
Soppressione della tensione di disturbo per $f = n \times (f1 \pm 0,5 \%)$, $f1$ = frequenza di disturbo	
• Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza < valore nominale del campo d'ingresso),	40 dB

min.

Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	1
1ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET a 100 Mbit/s full-duplex (100BASE-TX)
Fisica dell'interfaccia	
• Porta M12	Si; 2 x M12, a 4 poli, D-coded
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Si
Protocolli	
• PROFINET IO-Device	Si
• Comunicazione IE aperta	Si
Fisica dell'interfaccia	
Porta M12	
• Autonegotiation	Si
• Autocrossing	Si
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Protocolli	
Supporta protocollo per PROFINET IO	Si
Supporta il protocollo per PROFI-safe	No
Supporta il protocollo per EtherNet/IP	Si
Modbus TCP	Si
PROFINET IO-Device	
Servizi	
— IRT	Si; 250 µs ... 4 ms in un reticolo temporale di 125 µs
— Avvio prioritizzato	Si
— Shared Device	Si
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	2
Funzionamento ridondante	
• Ridondanza di sistema PROFINET (S2)	Si
— a S7-1500R/H	Si
— a S7-400H	Si
• ridondanza di sistema PROFINET (R1)	No
• H-Sync-Forwarding	Si
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— MRP	Si
Supporta il protocollo per EtherNet/IP	
Servizi	
— CIP Implicit Messaging	Si
— CIP Explicit Messaging	Si
— CIP Safety	No
— Shared Device	Si; 2x EtherNet/IP Scanner
— Numero di scanner con Shared Device, max.	2
Tempi di aggiornamento	
— Requested Packet Interval (RPI)	2 ms
Funzionamento ridondante	
— DLR (Device Level Ring)	No
Area di indirizzi	
— Spazio d'indirizzamento per modulo, max.	38 byte
— LargeForwardOpen (Class3)	No
Modbus TCP	
Servizi	
— Read Coils (Code=1)	Si
— Read Discrete Inputs (Code=2)	Si
— Read Holding Registers (Code=3)	Si
— Write Single Coil (Code=5)	Si
— Write Multiple Coils (Code=15)	Si
— Write Multiple Registers (Code=16)	Si
— Modifica dei parametri mediante il master	No
— Modbus TCP Security Protocol	No

Spazio d'indirizzamento per stazione	
— Spazio d'indirizzamento per stazione, max.	38 byte
— Area indirizzi coerente con l'accesso	2 byte
Tempo di aggiornamento	
— I/O Request Interval	2 ms
Collegamenti	
— Numero di collegamenti per ogni slave	12
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Si; (solo EtherNet/IP o Modbus TCP)
• SNMP	Si
• LLDP	Si
• ARP	Si
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
Allarmi	
• Allarme diagnostico	Si; parametrizzabile
• Maintenance Alarm	Si; parametrizzabile
• Allarme di valore limite	Si; risp. due valori limite superiori e due inferiori
Diagnostica	
• Informazione diagnostica leggibile	Si
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Si
— parametrizzabile	Si
• Rottura conduttore	Si; Non per ±80 mV
• Overflow/underflow	Si
LED di visualizzazione diagnostica	
• LED RUN	Si; LED verde
• ERROR-LED	Si; LED rosso
• MAINT-LED	Si; LED giallo
• LED NS	Si; LED verdi / rossi
• LED MS	Si; LED verdi / rossi
• LED IO	Si; LED verde/rosso/giallo
• Visualizzazione di stato del canale	Si; LED verde
• per diagnostica di canale	Si; LED rosso
• LED di collegamento LINK TX/RX	Si; LED verde; solo link
Separazione di potenziale	
tra le tensioni di carico	Si
tra Ethernet ed elettronica	Si
Separazione di potenziale dei canali	
• tra i singoli canali	No
• tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica	Si
Isolamento	
Test effettuato con	
• Circuiti DC 24 V	DC 707 V (Type Test)
• Tensione di prova per interfaccia, valore efficace [Vrms]	1 500 V; secondo IEEE 802.3
Grado di protezione e classe di sicurezza	
Grado di protezione IP	IP65/67/69K
Norme, omologazioni, certificati	
Adatto per disinserzione di sicurezza di unità standard	Si; Da FS01
adatto per applicazioni secondo AMS 2750	Si; Dichiarazione di conformità, vedi Articolo di Online-Support 109757262
adatto per applicazioni secondo CQI-9	Si; sulla base di AMS 2750 F
Massima classe di sicurezza raggiungibile per disinserzione di sicurezza di unità standard	
• Performance Level secondo ISO 13849-1	PL d
• Categoria secondo ISO 13849-1	Cat. 3
• SIL secondo IEC 62061	SIL 2
• nota sulla disinserzione di sicurezza	https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Impiego nell'area a rischio di esplosione	
• Categoria di protezione antideflagrante per gas	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEX per zona 2
• Categoria di protezione antideflagrante per polvere	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEX per zona 22
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
• min.	-40 °C

• max.	60 °C
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
• temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione	Fino a max. 5 000 m; per un'altitudine d'installazione > 2 000 m ci sono ulteriori limitazioni
tecnica di collegamento	
Esecuzione del collegamento elettrico	collegamenti con connettore tondo M12 a 4/5 poli
Esecuzione della connessione elettrica degli ingressi e delle uscite	M12, a 5 poli, A-coded
Esecuzione del collegamento elettrico per tensione di alimentazione	M12, a 4 poli, L-coded
Dimensioni	
Larghezza	45 mm
Altezza	200 mm
Profondità	48 mm
Pesi	
Peso, ca.	780 g
Ultima modifica:	15/02/2024 