

Siemens  
EcoTech



SIMATIC ET 200eco PN, AI 6x U/I + AIQ 2x U/I, M12-L, 8x M12, risoluzione 16 bit, diagnostica di canale per rottura conduttore e cortocircuito, Shared Device con 2 controllori, avviamento prioritario, MSI, MSO, MRP, ridondanza S2, I&M0...3, MultiFieldbus, PN IO, Ethernet IP, Modbus TCP, grado di protezione IP67 / IP69K

Informazioni generali	
Versione hardware	FS02
Versione del firmware	V5.1.x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>	Sì
Codice del produttore (VendorID)	002AH
Identificativo di apparecchiatura (DeviceID)	0306H
Identificativo del produttore secondo ODVA (VendorID)	04E3H
Identificativo dell'apparecchio secondo ODVA (ProductCode)	0FABH
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dati I&amp;M</li> <li>Funzionamento con sincronismo di clock</li> <li>IRT</li> <li>Avvio prioritizzato</li> </ul>	<p>Sì; I&amp;M0 ... I&amp;M3</p> <p>No</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p>
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> <li>PROFINET dalla versione GSD/revisione GSD</li> <li>Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT)</li> </ul>	<p>da STEP 7 V18 con HSP 0391</p> <p>GSDML V2.4.x</p> <p>da V1.5</p>
Modo operativo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> <li>MSO</li> </ul>	<p>Sì</p> <p>Sì</p>
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"> <li>Valore nominale (DC)</li> <li>Campo consentito, limite inferiore (DC)</li> <li>Campo consentito, limite superiore (DC)</li> <li>Protezione da inversione polarità</li> </ul>	<p>24 V</p> <p>20,4 V</p> <p>28,8 V</p> <p>Sì; contro la distruzione</p>
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	110 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.
Alimentazione del trasduttore	
Numero di uscite	8

<b>Alimentazione dei trasduttori a 24 V</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione da cortocircuito</li> </ul>	Sì; per canale, elettronica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente d'uscita, max.</li> </ul>	0,5 A; corrente totale per alimentazione di trasduttori e attuatori: 2 A
<b>Alimentazione attuatore</b>	
Numero di uscite	2
Protezione da cortocircuito	Sì; per canale, elettronica
<b>Corrente d'uscita</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore nominale</li> </ul>	0,5 A; corrente totale per alimentazione di trasduttori e attuatori: 2 A
<b>Potenza dissipata</b>	
Potenza dissipata, tip.	6,9 W
<b>Area di indirizzi</b>	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingressi</li> </ul>	16 byte; + 2 byte per informazione QI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uscite</li> </ul>	4 byte
<b>Configurazione hardware</b>	
Sottomoduli	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero max. di sottomoduli configurabili</li> </ul>	2
<b>Ingressi analogici</b>	
Numero di ingressi analogici	8; 6 AI con impostazione fissa, 2 AIQ parametrizzabili
<ul style="list-style-type: none"> <li>• per misura di corrente</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• per misura di tensione</li> </ul>	8
Tensione d'ingresso consentita per ingresso in tensione (limite distruttivo), max.	30 V
Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max.	a partire da 32 mA (tipici) interviene una disinserzione di sicurezza
Tempo di ciclo (tutti i canali), min.	somma dei tempo di conversione di base
<b>Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... +10 V</li> <li>— Resistenza d'ingresso (0 ... 10 V)</li> </ul>	Sì 100 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 V ... 5 V</li> <li>— Resistenza d'ingresso (1 V ... 5 V)</li> </ul>	Sì 100 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -10 V ... +10 V</li> <li>— Resistenza d'ingresso (-10 V ... +10 V)</li> </ul>	Sì 100 kΩ
<b>Campi d'ingresso (valori nominali), correnti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 20 mA</li> <li>— Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)</li> </ul>	Sì; 17 V per trasmettitore a 2 fili 75 Ω
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20 mA ... +20 mA</li> <li>— Resistenza d'ingresso (-20 mA ... +20 mA)</li> </ul>	Sì; 17 V per trasmettitore a 2 fili 75 Ω
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mA ... 20 mA</li> <li>— Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)</li> </ul>	Sì; 17 V per trasmettitore a 2 fili 75 Ω
<b>Lunghezza cavo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• con schermatura, max.</li> </ul>	30 m
<b>Uscite analogiche</b>	
Numero di uscite analogiche	2; AIQ parametrizzabili
Uscita di tensione, protezione da cortocircuito	Sì
Uscita di tensione, corrente di cortocircuito, max.	40 mA
Uscita in corrente, tensione di funzionamento a vuoto, max.	19 V
Tempo di ciclo (tutti i canali), max.	1 ms
<b>Campi d'uscita, tensione</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 10 V</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 V ... 5 V</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -10 V ... +10 V</li> </ul>	Sì
<b>Campi d'uscita, corrente</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 20 mA</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20 mA ... +20 mA</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mA ... 20 mA</li> </ul>	Sì
<b>Collegamento degli attuatori</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• per uscita di tensione collegamento a due fili</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>• per uscita di tensione collegamento a quattro fili</li> </ul>	Sì

• per uscita di corrente collegamento a due fili	Si
• per uscita di corrente collegamento a quattro fili	Si
<b>Resistenza di carico (nel campo nominale dell'uscita)</b>	
• per uscite in tensione, min.	1 kΩ
• per uscite in tensione, carico capacitivo, max.	1 μF
• per uscite in corrente, max.	600 Ω
• per uscite in corrente, carico induttivo, max.	1 mH
<b>Limite distruttivo per tensioni e correnti addotte dall'esterno</b>	
• Tensioni alle uscite verso MANA	30 V; rispetto al potenziale di riferimento 1M
<b>Lunghezza cavo</b>	
• con schermatura, max.	30 m
<b>Formazione del valore analogico per gli ingressi</b>	
Rappresentazione di valore analogico	formato SIMATIC S7
Principio di misura	integrale
<b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>	
• 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)
• Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz	nessuna / 60 / 50 / 16,7
<b>Livellamento dei valori di misura</b>	
• 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
<b>Formazione del valore analogico per le uscite</b>	
<b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>	
• Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.	16 bit
<b>Tempo transitorio di assestamento</b>	
• per carico ohmico	1 ms
• per carico capacitivo	1 ms
• per carico induttivo	1 ms
<b>Trasduttori</b>	
<b>Collegamento dei trasduttori</b>	
• per misura di tensione	Si
• per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili	Si
• per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili	Si
<b>Errori/precisioni</b>	
Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,01 %
Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,006 %/K
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 %
Ondulazione d'uscita (riferita al campo d'uscita, larghezza di banda 0 ... 50 kHz), (+/-)	0,02 %
Errore di linearità (riferito al campo d'uscita), (+/-)	0,02 %
Errore di temperatura (riferito al campo d'uscita), (+/-)	0,002 %/K
Diafonia tra le uscite, max.	-70 dB
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'uscita), (+/-)	0,008 %
<b>Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura</b>	
• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,15 %
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,2 %
• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,15 %
<b>Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)</b>	

• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
• Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,08 %
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
Soppressione della tensione di disturbo per $f = n \times (f_1 \pm 0,5 \%)$ , $f_1 =$ frequenza di disturbo	
• Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza < valore nominale del campo d'ingresso), min.	100 dB; con tempo di conversione di base 4,5 / 21,5 / 24 / 64 ms: 46 dB
<b>Interfacce</b>	
Metodo di trasmissione	100BASE-TX
Numero di interfacce PROFINET	1
<b>1ª interfaccia</b>	
Tipo di interfaccia	PROFINET a 100 Mbit/s full-duplex (100BASE-TX)
<b>Fisica dell'interfaccia</b>	
• Porta M12	Sì; 2 x M12, a 4 poli, D-coded
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
<b>Protocolli</b>	
• PROFINET IO-Device	Sì
• Comunicazione IE aperta	Sì
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servizi</b>	
— IRT	Sì; 250 µs ... 4 ms in un reticolo temporale di 125 µs
— Avvio prioritizzato	Sì
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	2
<b>Fisica dell'interfaccia</b>	
<b>Porta M12</b>	
• Autonegotiation	Sì
• Autocrossing	Sì
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
<b>Protocolli</b>	
Supporta protocollo per PROFINET IO	Sì
Supporta il protocollo per PROFIsafe	No
Supporta il protocollo per EtherNet/IP	Sì
Modbus TCP	Sì
<b>Funzionamento ridondante</b>	
• Ridondanza di sistema PROFINET (S2)	Sì
— a S7-1500R/H	Sì
— a S7-400H	Sì
• ridondanza di sistema PROFINET (R1)	No
• H-Sync-Forwarding	Sì
<b>Ridondanza dei mezzi trasmissivi</b>	
— MRP	Sì
— MRPD	No
<b>Supporta il protocollo per EtherNet/IP</b>	
<b>Servizi</b>	
— CIP Implicit Messaging	Sì
— CIP Explicit Messaging	Sì
— CIP Safety	No
— Shared Device	Sì; 2x EtherNet/IP Scanner
— Numero di scanner con Shared Device, max.	2
<b>Tempi di aggiornamento</b>	
— Requested Packet Interval (RPI)	2 ms
<b>Funzionamento ridondante</b>	
— DLR (Device Level Ring)	No
<b>Area di indirizzi</b>	
— Spazio d'indirizzamento per modulo, max.	48 byte; di cui 44 byte per ingressi e 4 byte per uscite
— LargeForwardOpen (Class3)	No

Modbus TCP	
Servizi	
— Read Coils (Code=1)	Sì
— Read Discrete Inputs (Code=2)	Sì
— Read Holding Registers (Code=3)	Sì
— Write Single Coil (Code=5)	Sì
— Write Multiple Coils (Code=15)	Sì
— Write Multiple Registers (Code=16)	Sì
— Modifica dei parametri mediante il master	No
— Modbus TCP Security Protocol	No
Spazio d'indirizzamento per stazione	
— Spazio d'indirizzamento per stazione, max.	48 byte; di cui 44 byte per ingressi e 4 byte per uscite
— Area indirizzi coerente con l'accesso	2 byte
Tempo di aggiornamento	
— I/O Request Interval	2 ms
Collegamenti	
— numero di collegamenti per ogni device	12
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Sì; (solo EtherNet/IP o Modbus TCP)
• SNMP	Sì
• LLDP	Sì
• ARP	Sì
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
Valori sostitutivi attivabili	Sì; per canale, parametrizzabile
Allarmi	
• Allarme diagnostico	Sì; parametrizzabile
• Maintenance Alarm	Sì; parametrizzabile
• Allarme di valore limite	Sì; risp. due valori limite superiori e due inferiori
Diagnostica	
• Informazione diagnostica leggibile	Sì
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Sì
— parametrizzabile	Sì
• Rottura conduttore	Sì; con 4 mA ... 20 mA e 1 V ... 5 V
• Cortocircuito	Sì; alimentazione trasduttore e attuatore verso M, con tipo di uscita in tensione; per canale
• Overflow/underflow	Sì
LED di visualizzazione diagnostica	
• LED RUN	Sì; LED verde
• ERROR-LED	Sì; LED rosso
• MAINT-LED	Sì; LED giallo
• LED NS	Sì; LED verdi / rossi
• LED MS	Sì; LED verdi / rossi
• LED IO	Sì; LED verde/rosso/giallo
• Visualizzazione di stato del canale	Sì; LED verde
• per diagnostica di canale	Sì; LED rosso
• LED di collegamento LINK TX/RX	Sì; LED verde; solo link
Separazione di potenziale	
tra le tensioni di carico	Sì
tra Ethernet ed elettronica	Sì
Separazione di potenziale dei canali	
• tra i singoli canali	No
• tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica	No
Differenza di potenziale consentita	
tra gli ingressi e MANA (UCM)	AC 10 Vpp rispetto al potenziale di riferimento 1M
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
<b>Norme, omologazioni, certificati</b>	
Adatto per disinserzione di sicurezza di unità standard	Sì; da FS01
Massima classe di sicurezza raggiungibile per disinserzione di sicurezza di unità standard	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance Level secondo ISO 13849-1</li> <li>• Categoria secondo ISO 13849-1</li> <li>• SIL secondo IEC 62061</li> <li>• nota sulla disinserzione di sicurezza</li> </ul>	PL d Cat. 3 SIL 2 <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632">https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632</a>
Impiego nell'area a rischio di esplosione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoria di protezione antideflagrante per gas</li> <li>• Categoria di protezione antideflagrante per polvere</li> </ul>	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEx per zona 2 ATEX, UKEX, IECEx, CCCEx per zona 22
<b>Security</b>	
aggiornamento del firmware firmato	Sì
rimozione sicura dei dati	Sì
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• min.</li> <li>• max.</li> </ul>	-40 °C 60 °C
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione</li> </ul>	Fino a max. 5 000 m; per un'altitudine d'installazione > 2 000 m ci sono ulteriori limitazioni
<b>Tecnica di collegamento</b>	
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
<b>Dimensioni</b>	
Larghezza	45 mm
Altezza	200 mm
Profondità	48 mm
<b>Pesi</b>	
Peso, ca.	795 g

<b>Classificazioni</b>			
		<b>Versione</b>	<b>Classificazione</b>
	eClass	14	27-24-26-01
	eClass	12	27-24-26-01
	eClass	9.1	27-24-26-01
	eClass	9	27-24-26-01
	eClass	8	27-24-26-01
	eClass	7.1	27-24-26-01
	eClass	6	27-24-26-01
	ETIM	10	EC001596
	ETIM	9	EC001596
	ETIM	8	EC001596
	ETIM	7	EC001596

**Approvazioni / Certificati**

**General Product Approval**



[Miscellaneous](#)



General Product Approval	For use in hazardous locations
--------------------------	--------------------------------

[China RoHS](#)

[CCC-Ex](#)



IECEX



ATEX

[Miscellaneous](#)

[CCC-Ex](#)

### Maritime application



ABS



DNV



LRS

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



RINA

### Maritime application

other

Food, Pharmaceutical, Medical

Environment

[CCS \(China Classification Society\)](#)

[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)



[Confirmation](#)

Siemens EcoTech



### Industrial Communication

[PROFINET](#)

Ultima modifica:

15/05/2026