

Siemens
EcoTech



SIMATIC ET 200SP HA, modulo I/O configurabile, AI-DI16/DQ16X24VDC HART, adatto per Terminal Block H1, M1, Codice colore CC00, diagnostica di canale, 16bit, +/-0,1%,

Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto	AI-DI 16/DQ 16x24VDC HART HA
Versione del firmware	V1.1
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì; L'aggiornamento del firmware può durare più di 5 minuti.
Blocco terminale utilizzabile	tipo H1, M1, N0, H0, M0 (per i dettagli vedi il Manuale di sistema)
Codice colore per targhetta di codifica a colori specifica di modulo	CC00
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M 	Sì; I&M0 ... I&M3
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione 	V16
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 progettabile/integrato da versione 	V5.6
<ul style="list-style-type: none"> PCS 7 progettabile/integrato da versione 	V9.0
<ul style="list-style-type: none"> PCS neo progettabile/integrato a partire dalla versione 	V3.0
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET dalla versione GSD/revisione GSD 	GSDML V2.3
Modo operativo	
<ul style="list-style-type: none"> AI AQ HART DI Contatore DQ DQ con funzione di risparmio energetico PWM Oversampling MSI MSO 	<p>Sì</p> <p>No</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>No</p> <p>No</p> <p>No</p> <p>No</p> <p>No</p> <p>No</p>
Ridondanza	
<ul style="list-style-type: none"> Funzionalità di ridondanza 	Sì; con tipo TB M1
CIR - Configuration in RUN	
Riparametrizzazione in RUN possibile	Sì
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (DC)	24 V
Campo consentito, limite inferiore (DC)	19,2 V
Campo consentito, limite superiore (DC)	28,8 V

Protezione da inversione polarità	Si
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	80 mA; senza alimentazione dei trasduttori
Corrente assorbita, max.	90 mA; senza alimentazione dei trasduttori
Alimentazione del trasduttore	
Numero di uscite	16
Tensione di uscita, min.	18,2 V
Protezione da cortocircuito	Si; per canale, elettronica
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 V • Protezione da cortocircuito • Corrente di uscita per canale, max. • Corrente di uscita per modulo, max. 	Si Si; elettronica (soglia d'intervento da 0,7 A a 1,5 A) 0,5 A 2 A
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	4,5 W; senza alimentazione dei trasduttori
Area di indirizzi	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
<ul style="list-style-type: none"> • Area di indirizzi per modulo nel funzionamento misto, max. • Area di indirizzi per modulo nel funzionamento misto con HART, max. • Area di indirizzi per ogni modulo nel funzionamento misto con MultiHART, max. • Area di indirizzi per modulo nel puro funzionamento digitale, max. • Area di indirizzi per modulo nel puro funzionamento digitale con contatore/misura di frequenza, max. 	42 byte; 34 byte ingressi, 2 byte uscite e 6 byte per informazioni QI 82 byte; 34 byte ingressi, 2 byte uscite, 40 byte variabili ausiliarie HART e 6 byte per informazioni QI 70 byte; 34 byte ingressi, 2 byte uscite, 24 byte ingressi HART, 4 uscite HART e 6 byte per informazioni QI 26 byte; di cui 2 byte per ingressi, 2 byte per uscite, 18 byte per marcatura temporale di alta precisione e 4 byte per informazioni QI 88 byte; di cui 2 byte per ingressi, 2 byte per uscite, 40 byte per dati di ingresso contatore, 40 byte per dati di uscita contatore e 4 byte per informazioni QI
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	16
ingressi digitali parametrizzabili	Si
Lettura su m/p	Si; Lettura su P
Caratteristica d'ingresso secondo IEC 61131, Tipo 1	Si
Caratteristica d'ingresso secondo IEC 61131, Tipo 2	No
Caratteristica d'ingresso secondo IEC 61131, Tipo 3	Si
Prolungamento dell'impulso	Si; Off, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s
Marcatura temporale	Si; Risoluzione 10 ms
Marcatura temporale (precisione 1 ms)	Si; Risoluzione 1 ms
Funzioni degli ingressi digitali, parametrizzabili	
<ul style="list-style-type: none"> • Avvio/arresto gate • Ingresso digitale liberamente utilizzabile • Contatore <ul style="list-style-type: none"> — Numero, max. — Frequenza di conteggio, max. — Ampiezza di conteggio — Direzione di conteggio avanti/indietro 	Si; Canale partner del contatore n+8 Si; Filtro d'ingresso parametrizzabile Si; incl. misura di frequenza 8; Canale contatori n=0 ... 7 5 kHz 32 bit; Senza segno Si; In avanti
Tensione d'ingresso	
<ul style="list-style-type: none"> • Valore nominale (DC) • per segnale "0" • per segnale "1" 	24 V -30 ... +5 V +11 ... +30 V
Corrente d'ingresso	
<ul style="list-style-type: none"> • per segnale "1", tip. 	2,5 mA
Ritardo sull'ingresso (con valore nominale della tensione d'ingresso)	
per ingressi standard	
<ul style="list-style-type: none"> — parametrizzabile 	Si; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (rispettivamente + ritardo dipendente dalla lunghezza del cavo da 30 a 500 µs)
Lunghezza cavo	
<ul style="list-style-type: none"> • con schermatura, max. • senza schermatura, max. 	1 000 m 600 m
Uscite digitali	
Numero di uscite	16

Chiusura su M	No
Chiusura su P	Sì
Uscite digitali, parametrizzabili	Sì
Protezione da cortocircuito	Sì; Soglia d'intervento da 0,7 A a 1,3 A
Rilevamento rottura conduttore	Sì
Protezione da sovraccarico	Sì
Limitazione dell'extratensione induttiva di apertura su	L+ -(37 ... 41 V)
Comando di un ingresso digitale	Sì
Potere di interruzione delle uscite	
• con carico ohmico, max.	0,5 A
• con carico lampade, max.	5 W
Campo della resistenza di carico	
• Limite inferiore	48 Ω
• Limite superiore	12 kΩ
Corrente d'uscita	
• per segnale "1" valore nominale	0,5 A
• per segnale "0" corrente residua, max.	0,7 mA
Ritardo sull'uscita con carico ohmico	
• da "0" a "1", tip.	50 μs
• da "1" a "0", tip.	100 μs
Collegamento in parallelo di due uscite	
• per aumento di potenza	No
• per il comando ridondante di un carico	Sì
Frequenza di commutazione	
• con carico ohmico, max.	100 Hz
• con carico lampade, max.	10 Hz
Corrente totale delle uscite	
• Corrente per ogni canale, max.	0,5 A
• Corrente per ogni modulo, max.	2 A
Lunghezza cavo	
• con schermatura, max.	1 000 m
• senza schermatura, max.	600 m
Ingressi analogici	
Numero di ingressi analogici	16
Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max.	30 mA
Campi d'ingresso (valori nominali), correnti	
• da 0 a 10 mA — resistenza di ingresso (da 0 a 10 mA)	Sì 250 Ω
• 0 ... 20 mA — Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)	Sì; 16 bit incl. segno 250 Ω
• 4 mA ... 20 mA — Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)	Sì; 16 bit incl. segno 250 Ω
Formazione del valore analogico per gli ingressi	
Principio di misura	integrabile (Sigma-Delta)
Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale	
• Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.	16 bit; Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max. 16 bit, eccezione: 15 bit con soppressione dei disturbi a 60 Hz e 0 ... 10 mA
• Tempo d'integrazione parametrizzabile	Sì; per canale
Livellamento dei valori di misura	
• parametrizzabile	Sì; Nessuno, debole, medio, forte, per canale
Trasduttori	
Collegamento dei trasduttori	
• per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili	Sì
Trasduttori collegabili	
• Sensore a 2 fili — Corrente di riposo consentita (sensore a 2 fili), max.	Sì 1,5 mA
Errori/precisioni	
Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,01 %

Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,005 %/K
Diافonia tra gli ingressi, min.	60 dB
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)	0,05 %
Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura	
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,5 %
Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)	
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
Funzione di diagnostica	Sì
Valori sostitutivi attivabili	Sì
Allarmi	
• Allarme diagnostico	Sì
• Maintenance Alarm	Sì
• Allarme di valore limite	Sì; risp. due valori limite superiori e due inferiori
• Allarme di processo	Sì; parametrizzabile, canali 0 ... 15, fronte di salita /discesa
Diagnostica	
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Sì
• Rottura conduttore	Sì; per canale
• Cortocircuito verso M	Sì; Alimentazione trasduttori verso M, per canale
• Errore cumulativo	Sì
• Overflow/underflow	Sì; per canale
LED di visualizzazione diagnostica	
• MAINT-LED	Sì; LED giallo
• Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED)	Sì; LED PWR verde
• Visualizzazione di stato del canale	No
• per diagnostica di canale	No
• per diagnostica del modulo	Sì; LED DIAG verde / rosso
Funzioni integrate	
Misura di frequenza	Sì
• Numero di misuratori di frequenza	8
Funzioni di conteggio	
• Conteggio continuo	Sì
• Modalità di conteggio parametrizzabile	Sì
• Gate hardware comandato tramite ingresso digitale	Sì; Tramite canale partner (ingresso digitale n+8)
• Gate software	Sì
Funzioni di misura	
• Adattamento dinamico del tempo di misura	Sì
Campo di misura	
— Misura di frequenza, min.	0,1 Hz
— Misura di frequenza, max.	5 kHz
Precisione	
— Misura di frequenza	100 ppm; in dipendenza dell'intervallo di misura e dell'analisi del segnale
Separazione di potenziale	
Separazione di potenziale dei canali	
• tra i singoli canali	No
• tra i canali e il bus backplane	Sì
• Tra i canali e la tensione di carico L+	No
Isolamento	
Isolamento testato con	DC 1 500 V/1 min, Type Test
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	-40 °C
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	70 °C; osservare il derating
• Posizione di montaggio verticale, min.	-40 °C
• Posizione di montaggio verticale, max.	60 °C; osservare il derating
Dimensioni	
Larghezza	22,5 mm
Altezza	115 mm

Profondità	138 mm
Pesi	
Peso, ca.	150 g

Classificazioni			
		Versione	Classificazione
	eClass	14	27-23-01-90
	eClass	12	27-23-01-90
	eClass	9.1	27-23-01-90
	eClass	9	27-23-01-90
	eClass	8	27-23-01-90
	eClass	7.1	27-23-01-90
	eClass	6	27-23-01-90
	ETIM	10	EC000236
	ETIM	9	EC000236
	ETIM	8	EC000236
	ETIM	7	EC000236

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



[Miscellaneous](#)



[Declaration of Conformity](#)



General Product Approval



[China RoHS](#)



[Miscellaneous](#)



[Manufacturer Declaration](#)

For use in hazardous locations



[Declaration of Conformity](#)



For use in hazardous locations **Maritime application**

[Miscellaneous](#)



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)

Maritime application **Environment**



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

Siemens EcoTech



Ultima modifica:

27/02/2026