



SIMATIC ET 200SP HA, modulo di ingressi analogici, di sicurezza, F-AI 8x1 2-/4-wire HART HA, 16 bit, 2/4 fili, SIL 3 (IEC 61508), fino a PL e (ISO 13849-1), adatto per Terminal Block H1, F1, codice colore CC00, diagnostica di canale

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	F-AI 8x1 2-/4-wire HART HA
Versione del firmware	V1.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>	Sì
Blocco terminale utilizzabile	tipo H1, F1, N0, H0, F0 (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"> <li>Dati I&amp;M</li> </ul>	Sì; I&M0 ... I&M3
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> </ul>	V21
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 progettabile/integrato da versione</li> </ul>	V5.6 SP2 (con S7 F Systems V6.4)
<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS 7 progettabile/integrato da versione</li> </ul>	V9.0 SP3 + UC04 (con F Systems V6.4)
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET dalla versione GSD/revisione GSD</li> </ul>	GSDML V2.42 2023.01
Ridondanza	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzionalità di ridondanza</li> </ul>	Sì; con tipo TB F1
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	Sì
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	90 mA; senza alimentazione dei trasduttori
Alimentazione del trasduttore	
Numero di uscite	8
Protezione da cortocircuito	Sì
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione da cortocircuito</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrente di uscita per canale, max.</li> </ul>	30 mA
Potenza	
Prelievo di potenza dal bus backplane	90 mW
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	2,8 W
Area di indirizzi	

<b>Spazio d'indirizzamento per modulo</b>	
• Ingressi	22 byte
• Uscite	5 byte
<b>Ingressi analogici</b>	
Numero di ingressi analogici	
• per misura di corrente	8
Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max.	35 mA
<b>Campi d'ingresso (valori nominali), correnti</b>	
• 0 ... 20 mA	Sì
— Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)	150 Ω
• 4 mA ... 20 mA	Sì
— Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)	150 Ω
<b>Comunicazione HART</b>	
• Primary Master	Sì
• Secondary Master	No
• resistenza di ingresso (nella comunicazione HART)	150 Ω; il funzionamento con un Secondary Master (ad es. hand-held) può richiedere eventualmente un carico esterno per ottenere una impedenza totale di 230 ... 600 Ω
<b>Lunghezza cavo</b>	
• con schermatura, max.	1 000 m; Schermato, cavo doppio ritorto
<b>Formazione del valore analogico per gli ingressi</b>	
Principio di misura	Sigma Delta
<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	Sì
• Tempo di integrazione (ms)	20 ms (a 50 Hz); 16,66 ms (a 60 Hz)
• Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz	50 / 60 Hz
<b>Livellamento dei valori di misura</b>	
• parametrizzabile	Sì; in 4 livelli (1, 4, 16, 64 cicli di trasformazione), per canale
<b>Trasduttori</b>	
<b>Collegamento dei trasduttori</b>	
• per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili	Sì
• per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili	Sì
<b>Errori/precisioni</b>	
Diafonia tra gli ingressi, min.	-70 dB
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)	0,008 %
precisione rilevante per la sicurezza	
• fino a 40 °C, max.	0,6 %; (0,7 % con posizione di montaggio verticale)
• fino a 70 °C, max.	0,9 %
Nota sulla precisione	la precisione rilevante per la sicurezza consiste in un errore intrinseco, una deriva dipendente dalla temperatura, invecchiamento e misure di sicurezza interne
<b>Influenza di un segnale HART sovrapposto al segnale di ingresso con riferimento al campo di ingresso</b>	
• errore con tempo di integrazione di 16,6 ms	0,11 %
• errore con tempo di integrazione di 20 ms	0,11 %
<b>Soppressione della tensione di disturbo per <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = frequenza di disturbo</b>	
• Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza < valore nominale del campo d'ingresso), min.	40 dB
• Tensione di modo comune, max.	35 V
• Interferenza di modo comune, min.	80 dB
<b>Protocolli</b>	
Protocollo HART	Sì
• Versione di protocollo	fino a revisione 7
<b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>	
<b>Allarmi</b>	
• Allarme diagnostico	Sì

<b>Diagnostica</b>	
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Si
• Rottura conduttore	Si
• Cortocircuito	Si
• Overflow/underflow	Si
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>	
• MAINT-LED	Si; LED giallo
• Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED)	Si; LED PWR verde
• Visualizzazione di stato del canale	Si; LED verde
• per diagnostica di canale	Si; LED rosso
• per diagnostica del modulo	Si; LED DIAG verde / rosso
<b>Separazione di potenziale</b>	
<b>Separazione di potenziale dei canali</b>	
• tra i singoli canali	No
• tra i canali e il bus backplane	Si
• Tra i canali e la tensione di carico L+	No
<b>Differenza di potenziale consentita</b>	
tra gli ingressi (UCM)	DC 30 V / AC 25 V
<b>Isolamento</b>	
<b>Test effettuato con</b>	
• tra il bus backplane e la tensione di carico	DC 1 500 V (tensione di carico L+ e canali I+n ponticellati)
• tra il bus backplane e la terra funzionale (FE)	DC 1 500 V
• tra la tensione di carico e la terra funzionale (FE)	DC 1 500 V (tensione di carico L+ e canali I+n ponticellati)
• tra i canali e la tensione di carico	AC 370 V
• tra i gruppi di potenziale dei canali	AC 370 V
<b>Norme, omologazioni, certificati</b>	
<b>Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza</b>	
• Performance Level secondo ISO 13849-1	PLd (PLe con 1oo2 voting sulla F-CPU)
• Categoria secondo ISO 13849-1	cat. 3 (cat. 4 con 1oo2 voting sulla F-CPU)
• SIL secondo IEC 61508	SIL 3
<b>Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)</b>	
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3	< 27E-05 (< 9E-05 con 1oo2 voting sulla F-CPU)
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 4E-09 1/h (< 1E-09 1/h con 1oo2 voting sulla F-CPU)
<b>Condizioni ambientali</b>	
<b>Temperatura ambiente in esercizio</b>	
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	-40 °C
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	70 °C
• Posizione di montaggio verticale, min.	-40 °C
• Posizione di montaggio verticale, max.	60 °C
<b>Dimensioni</b>	
Larghezza	22,5 mm
Altezza	115 mm
Profondità	138 mm
<b>Pesi</b>	
Peso, ca.	220 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
IDEA	4	3562
UNSPSC	15	32-15-17-05

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



For use in hazardous locations

[Declaration of Conformity](#)



[Miscellaneous](#)

Functional Safety

Maritime application

[TUEV](#)

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)



Maritime application

Environment



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



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



Environment

Industrial Communication



[PROFIsafe](#)

Ultima modifica:

19/03/2026