



Figura simile

SIPLUS ET 200SP F-AI 4x1 2/4 fili HF RAIL basato su 6ES7136-6AA00-0CA1 con Conformal Coating, -30...+60°C, OT1 con ST1/2 (+70°C per 10min), ingressi analogici fail-safe fino a PL e (ISO 13849) fino a SIL 3 (IEC 61508)

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	F-AI 4x1 0(4)..20mA 2-/4-wire HF
Versione del firmware	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>	Sì
sulla base di	<a href="#">6ES7136-6AA00-0CA1</a>
BaseUnit utilizzabili	Tipo di BU A0, A1
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>	vedi ID articolo: 109746275
CiR - Configuration in RUN	
Riparametrizzazione in RUN possibile	No
Calibrazione in RUN possibile	No
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)	0,38 A
Corrente assorbita, max.	0,4 A
Alimentazione del trasduttore	
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	Sì; min. L+ (-1,5 V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione da cortocircuito</li> </ul>	Sì
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrente d'uscita, max.</li> </ul>	300 mA; Corrente totale di tutti i trasduttori/canali
Potenza	
Prelievo di potenza dal bus backplane	70 mW
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	2 W
Area di indirizzi	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingressi</li> </ul>	14 byte; S7-300/400F CPU, 13 byte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uscite</li> </ul>	5 byte; S7-300/400F CPU, 4 byte
Configurazione hardware	

Codifica automatica	Si
• Elemento di codifica elettronico tipo F	Si
<b>Ingressi analogici</b>	
Numero di ingressi analogici	4
• per misura di corrente	4
Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max.	35 mA
<b>Campi d'ingresso (valori nominali), correnti</b>	
• 0 ... 20 mA	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)	125 Ω
• 4 mA ... 20 mA	Si
— Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)	125 Ω
<b>Lunghezza cavo</b>	
• con schermatura, max.	1 000 m
<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	Si
• Tempo di integrazione (ms)	20 / 16,667
• Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz	50 / 60 Hz
<b>Livellamento dei valori di misura</b>	
• Numero di livelli di livellamento	7
• parametrizzabile	Si
• Livello: nessuno	Si; 1 x tempo ciclo di conversione
• Livello: debole	Si; 2 x / 4 x tempo ciclo di conversione
• Livello: medio	Si; 8 x / 16 x tempo ciclo di conversione
• Livello: forte	Si; 32 x / 64 x tempo ciclo di conversione
<b>Trasduttori</b>	
<b>Collegamento dei trasduttori</b>	
• per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili	Si
— Carico del trasduttore di misura a 2 fili, max.	650 Ω
• per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili	Si
<b>Errori/precisioni</b>	
Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,1 %
Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,023 %/K
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)	0,1 %
<b>Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura</b>	
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	2,6 %
<b>Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)</b>	
• Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)	0,1 %
<b>Soppressione della tensione di disturbo per <math>f = n \times (f1 \pm 1 \%)</math>, <math>f1 =</math> frequenza di disturbo</b>	
• Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza < valore nominale del campo d'ingresso), min.	40 dB
• Interferenza di modo comune, min.	70 dB
<b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>	
Funzione di diagnostica	Si
<b>Allarmi</b>	
• Allarme diagnostico	Si
• Allarme di valore limite	No
<b>Diagnostica</b>	
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Si
• Rottura conduttore	Si
• Cortocircuito	Si
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>	
• LED RUN	Si; LED verde

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ERROR-LED</li> <li>• Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED)</li> <li>• Visualizzazione di stato del canale</li> <li>• per diagnostica di canale</li> <li>• per diagnostica del modulo</li> </ul>	<p>Si; LED rosso</p> <p>Si; LED PWR verde</p> <p>Si; LED verde</p> <p>Si; LED rosso</p> <p>Si; LED verdi / rossi</p>
<b>Separazione di potenziale</b>	
Separazione di potenziale dei canali	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tra i singoli canali</li> <li>• tra i canali e il bus backplane</li> <li>• tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica</li> </ul>	<p>No</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
<b>Differenza di potenziale consentita</b>	
tra gli ingressi (UCM)	10 Vpp
<b>Isolamento</b>	
Isolamento testato con	DC 750 V (Type Test) e secondo EN 50155 (Routine Test)
<b>Norme, omologazioni, certificati</b>	
Impronta ambientale	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dichiarazione ambientale di prodotto</li> </ul>	Si
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	88,3 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	13,1 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	76,6 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-1,37 kg
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza	
<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 61508</li> <li>• SIL secondo EN 50126, 50128, 50129</li> </ul>	<p>PLe</p> <p>Cat. 4</p> <p>SIL 3</p> <p>SIL 2; è possibile un livello di integrità di sicurezza più elevato, se viene verificato e approvato per l'applicazione specifica osservando le prescrizioni locali</p>
Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)	
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3	< 5,00E-05
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 1,00E-09 1/h
Applicazioni ferroviarie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50121-3-2</li> <li>• EN 50121-4</li> <li>• EN 50121-5</li> <li>• EN 50124-1</li> <li>• EN 50125-1</li> <li>• EN 50125-2</li> <li>• EN 50125-3</li> <li>• EN 50155</li> <li>• EN 61373</li> <li>• Protezione antincendio secondo EN 45545-2</li> </ul>	<p>Si; EMC per veicoli ferroviari</p> <p>Si; EMC per apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione</p> <p>Si; EMC per impianti fissi e apparecchiature di alimentazione ferroviaria</p> <p>Si; Applicazioni ferroviarie - categoria di sovratensione OV2; grado di inquinamento PD2; tensione impulsiva nominale UNi = 0,5 kV; UNm = DC 24 V</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - vedi Condizioni ambientali</p> <p>Si; Impianti elettrici fissi - vedi Condizioni ambientali</p> <p>Si; Apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione - vedi Condizioni ambientali; vibrazioni e urti: Punto di installazione esternamente ai binari (distanza da 1 m a 3 m dal binario)</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - classe di temperatura OT1, ST1/ST2, posizione di montaggio orizzontale</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - vibrazioni e urti: Categoria 1 Classe A/B</p> <p>Si; Per l'attestazione vedi Service &amp; Support</p>
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione di montaggio orizzontale, min.</li> <li>• Posizione di montaggio orizzontale, max.</li> <li>• Posizione di montaggio verticale, min.</li> <li>• Posizione di montaggio verticale, max.</li> </ul>	<p>-30 °C; = Tmin (incl. condensa / gelo)</p> <p>60 °C; = Tmax; +70 °C per 10 min (OT1, ST1/ST2 secondo EN 50155); +70 °C permanentemente con Spacing Modules (6AG2193-6BN00-4BA0) o slot vuoti progettati a sinistra e a destra del modulo (OT3, ST1/ST2 secondo EN 50155)</p> <p>-30 °C; = Tmin</p> <p>50 °C; = Tmax</p>
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitudine di installazione max. s.l.m.</li> <li>• temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine</li> </ul>	<p>2 000 m</p> <p>Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)</p>

d'installazione			
<b>Umidità relativa</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● con condensa, test effettuato secondo IEC 60068-2-38, max.</li> </ul>	100 %; RH incl. condensa / gelo (evitare messa in servizio in presenza di condensa), posizione di montaggio orizzontale		
<b>Resistenza</b>			
<b>Liquidi di raffreddamento e lubrificazione</b>			
— resistenza ai comuni liquidi di raffreddamento e lubrificazione	Si; Incl. olio e diesel nebulizzato nell'aria		
<b>Impiego in impianti industriali fissi</b>			
— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 3B3 su richiesta		
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3C4 (umidità relativa < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *		
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3S4 incl. sabbia, polvere; *		
— a condizioni ambientali meccaniche secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3M8 con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)		
<b>Impiego su veicoli terrestri, su rotaie e su veicoli speciali</b>			
— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 5B3 su richiesta		
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5C3 (umidità relativa RH < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *		
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5S3 incl. sabbia, polvere; *		
— a condizioni ambientali meccaniche secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5M2 con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)		
— rispetto alle condizioni ambientali meccaniche nell'agricoltura secondo ISO 15003	Si; Livello 1 (Location LE) con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)		
<b>Impiego nella tecnica di processo industriale</b>			
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60654-4	Si; Classe 3 (ad esclusione del tricloroetilene)		
— Condizioni ambientali per i sistemi di processo, misura e comando secondo ANSI/ISA-71.04	Si; Livello GX gruppo A/B (ad esclusione del tricloroetilene; sono consentite concentrazioni di gas nocivi fino ai valori limite della norma EN 60721-3-3 Classe 3C4); livello LC3 (nebbia salina) e livello LB3 (olio industriale)		
<b>Nota</b>			
— Nota per la classificazione di condizioni ambientali secondo EN 60721, EN 60654-4 e ANSI/ISA-71.04	* Le connessioni non utilizzate devono restare chiuse durante l'esercizio con le coperture fornite in dotazione!		
<b>Conformal Coating</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086</li> <li>● Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3</li> <li>● Dispositivi elettronici per l'impiego su veicoli ferroviari secondo EN 50155</li> <li>● Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>● Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A</li> </ul>	<p>Si; Classe 2 per elevata affidabilità</p> <p>Si; Protezione del tipo 1</p> <p>Si; Rivestimento di protezione della Classe PC2 secondo EN 50155:2017</p> <p>Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita</p> <p>Si; Conformal Coating, Classe A</p>		
<b>Dimensioni</b>			
Larghezza	15 mm		
Altezza	73 mm		
Profondità	58 mm		
<b>Pesi</b>			
Peso, ca.	48 g		
<b>Varie</b>			
Avvertenza:	per l'impiego in applicazioni ferroviarie osservare inoltre le Informazioni sul prodotto "SIPLUS extreme RAIL" A5E37661960A, Articolo di Online-Support 109736776		
<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

[Manufacturer Declaration](#)



[China RoHS](#)



General Product Approval

EMV

Functional Safety

Railway

[China RoHS](#)



[TUEV](#)

[TUEV](#)

[Confirmation](#)

Ultima modifica:

23/10/2025