



SIPLUS S7-1500 AI 8xU/I HS TX RAIL basato su 6ES7531-7NF10-0AB0 con Conformal Coating, -40 ... +70 °C, OT4 con ST1/2 (+85°C per 10min), modulo di ingressi analogici risoluzione 16 bit, precisione 0,3%, 8 canali in gruppi di 8, tensione di modo comune 10V; diagnostica; interrupt di processo 8 canali in 0,0625 ms incl. elemento di alimentazione, clip e morsetto per schermo

| Informazioni generali | |
|---|--|
| Denominazione del tipo di prodotto | AI 8 x U/I HS |
| Versione del firmware | |
| <ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW | Sì |
| sulla base di | 6ES7531-7NF10-0AB0 |
| 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 | Sì |
| <ul style="list-style-type: none"> Avvio prioritizzato | Sì |
| <ul style="list-style-type: none"> Campo di misura scalabile | No |
| <ul style="list-style-type: none"> Valori di misura scalabili | No |
| <ul style="list-style-type: none"> Adattamento del campo di misura | No |
| Engineering con | |
| <ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione | vedi ID articolo: 109746275 |
| Modo operativo | |
| <ul style="list-style-type: none"> Oversampling | Sì |
| <ul style="list-style-type: none"> MSI | Sì |
| CiR - Configuration in RUN | |
| Riparametrizzazione in RUN possibile | Sì |
| Calibrazione 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 | Sì |
| Corrente d'ingresso | |
| Corrente assorbita, max. | 240 mA; con alimentazione di DC 24 V |
| Alimentazione del trasduttore | |
| Alimentazione dei trasduttori a 24 V | |
| <ul style="list-style-type: none"> Protezione da cortocircuito | Sì |
| <ul style="list-style-type: none"> Corrente d'uscita, max. | 20 mA; Max. 47 mA per canale con una durata < 10 s |
| Potenza | |
| Prelievo di potenza dal bus backplane | 1,15 W |
| Potenza dissipata | |
| Potenza dissipata, tip. | 3,4 W |
| Ingressi analogici | |
| Numero di ingressi analogici | 8; > +60 °C max. consentito 4 x ±20 mA o 4 x ±10 V |
| <ul style="list-style-type: none"> per misura di corrente | 8 |

| | |
|--|---|
| • per misura di tensione | 8 |
| Tensione d'ingresso consentita per ingresso in tensione (limite distruttivo), max. | 28,8 V |
| Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max. | 40 mA |
| Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni | |
| • 0 ... +5 V | No |
| • 0 ... +10 V | No |
| • 1 V ... 5 V | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (1 V ... 5 V) | 50 kΩ |
| • -10 V ... +10 V | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (-10 V ... +10 V) | 100 kΩ |
| • -2,5 V ... +2,5 V | No |
| • -25 mV ... +25 mV | No |
| • -250 mV ... +250 mV | No |
| • -5 V ... +5 V | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (-5 V ... +5 V) | 50 kΩ |
| • -50 mV ... +50 mV | No |
| • -500 mV ... +500 mV | No |
| • -80 mV ... +80 mV | No |
| Campi d'ingresso (valori nominali), correnti | |
| • 0 ... 20 mA | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA) | 41 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC |
| • -20 mA ... +20 mA | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (-20 mA ... +20 mA) | 41 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC |
| • 4 mA ... 20 mA | Sì |
| — Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA) | 41 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC |
| Campi d'ingresso (valori nominali), termocoppie | |
| • Tipo B | No |
| • Tipo C | No |
| • Tipo E | No |
| • Tipo J | No |
| • Tipo K | No |
| • Tipo L | No |
| • Tipo N | No |
| • Tipo R | No |
| • Tipo S | No |
| • Tipo T | No |
| • Tipo TXK/TXK(L) secondo GOST | No |
| Campi d'ingresso (valori nominali), termoresistenze | |
| • Cu 10 | No |
| • Cu 10 secondo GOST | No |
| • Cu 50 | No |
| • Cu 50 secondo GOST | No |
| • Cu 100 | No |
| • Cu 100 secondo GOST | No |
| • Ni 10 | No |
| • Ni 10 secondo GOST | No |
| • Ni 100 | No |
| • Ni 100 secondo GOST | No |
| • Ni 1000 | No |
| • Ni 1000 secondo GOST | No |
| • LG-Ni 1000 | No |
| • Ni 120 | No |
| • Ni 120 secondo GOST | No |
| • Ni 200 | No |
| • Ni 200 secondo GOST | No |
| • Ni 500 | No |
| • Ni 500 secondo GOST | No |

| | |
|---|---|
| • Pt 10 | No |
| • Pt 10 secondo GOST | No |
| • Pt 50 | No |
| • Pt 50 secondo GOST | No |
| • Pt 100 | No |
| • Pt 100 secondo GOST | No |
| • Pt 1000 | No |
| • Pt 1000 secondo GOST | No |
| • Pt 200 | No |
| • Pt 200 secondo GOST | No |
| • Pt 500 | No |
| • Pt 500 secondo GOST | No |
| Campi d'ingresso (valori nominali), resistenze | |
| • 0 ... 150 Ohm | No |
| • 0 ... 300 Ohm | No |
| • 0 ... 600 Ohm | No |
| • 0 ... 3000 Ohm | No |
| • 0 ... 6000 Ohm | No |
| • PTC | No |
| Lunghezza cavo | |
| • con schermatura, max. | 800 m |
| Formazione del valore analogico per gli ingressi | |
| Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale | |
| • Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max. | 16 bit |
| • Tempo di esecuzione base dell'unità (tutti i canali abilitati) | 62,5 µs; indipendente dal numero di canali attivati |
| Livellamento dei valori di misura | |
| • parametrizzabile | Sì |
| • Livello: nessuno | Sì |
| • Livello: debole | Sì |
| • Livello: medio | Sì |
| • Livello: forte | Sì |
| Trasduttori | |
| Collegamento dei trasduttori | |
| • per misura di tensione | Sì |
| • per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili — Carico del trasduttore di misura a 2 fili, max. | Sì 820 Ω |
| • per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili | Sì |
| • per misura della resistenza con collegamento a due fili | No |
| • per misura della resistenza con collegamento a tre fili | No |
| • per misura della resistenza con collegamento a quattro fili | No |
| Errori/precisioni | |
| Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-) | 0,02 % |
| Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-) | 0,005 %/K |
| Diافonia tra gli ingressi, max. | -60 dB |
| Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-) | 0,02 % |
| Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura | |
| • Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-) | 0,6 % |
| • Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-) | 0,6 % |
| Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C) | |
| • Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-) | 0,2 % |
| • Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-) | 0,2 % |
| Soppressione della tensione di disturbo per $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$, $f1$ = frequenza di disturbo | |
| • Tensione di modo comune, max. | 10 V |
| • Interferenza di modo comune, min. | 50 dB a 400 Hz; 60 dB a 60 / 50 / 10 Hz |
| Sincronismo di clock | |
| Tempo di filtraggio e di elaborazione (TWE), min. | 80 µs |
| Tempo di ciclo del bus (TDP), min. | 250 µs |

| Allarmi/diagnostica/informazioni di stato | |
|---|---|
| Funzione di diagnostica | Sì |
| Allarmi | |
| • Allarme diagnostico | Sì |
| • Allarme di valore limite | Sì; risp. due valori limite superiori e due inferiori |
| Diagnostica | |
| • Sorveglianza della tensione di alimentazione | Sì |
| • Rottura conduttore | Sì; Solo per 1 ... 5 V e 4 ... 20 mA |
| • Overflow/underflow | Sì |
| LED di visualizzazione diagnostica | |
| • LED RUN | Sì; LED verde |
| • ERROR-LED | Sì; LED rosso |
| • Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED) | Sì; LED verde |
| • Visualizzazione di stato del canale | Sì; LED verde |
| • per diagnostica di canale | Sì; LED rosso |
| • per diagnostica del modulo | Sì; LED rosso |
| Separazione di potenziale | |
| Separazione di potenziale dei canali | |
| • tra i singoli canali | No |
| • tra i canali, in gruppi di | 8 |
| • tra i canali e il bus backplane | Sì |
| • tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica | Sì |
| Differenza di potenziale consentita | |
| tra gli ingressi (UCM) | DC 20 V |
| tra gli ingressi e MANA (UCM) | DC 10 V |
| Isolamento | |
| Isolamento testato con | DC 750 V (Type Test) e secondo EN 50155 (Routine Test) |
| Norme, omologazioni, certificati | |
| Impronta ambientale | |
| • dichiarazione ambientale di prodotto | Sì |
| Potenziale di riscaldamento globale | |
| — potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq] | 38,6 kg |
| — potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq] | 14,4 kg |
| — potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq] | 24,6 kg |
| — potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq] | -0,44 kg |
| Applicazioni ferroviarie | |
| • EN 50121-3-2 | Sì; EMC per veicoli ferroviari |
| • EN 50121-4 | Sì; EMC per apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione |
| • EN 50121-5 | Sì; EMC per impianti fissi e apparecchiature di alimentazione ferroviaria |
| • EN 50124-1 | Sì; Applicazioni ferroviarie - categoria di sovratensione OV2; grado di inquinamento PD2; tensione impulsiva nominale UNi = 0,5 kV; UNm = DC 24 V |
| • EN 50125-1 | Sì; Veicoli ferroviari - vedi Condizioni ambientali |
| • EN 50125-2 | Sì; Impianti elettrici fissi - vedi Condizioni ambientali |
| • EN 50125-3 | Sì; 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) |
| • EN 50155 | Sì; Veicoli ferroviari - classe di temperatura OT4, ST1/ST2, posizione di montaggio orizzontale |
| • EN 61373 | Sì; Veicoli ferroviari - vibrazioni e urti: Categoria 1 Classe A/B |
| • Protezione antincendio secondo EN 45545-2 | Sì; Per l'attestazione vedi Service & Support |
| Security | |
| aggiornamento del firmware firmato | No |
| integrità dei dati | No |
| Condizioni ambientali | |
| Temperatura ambiente in esercizio | |
| • Posizione di montaggio orizzontale, min. | -40 °C; = Tmin (incl. condensa / gelo) |
| • Posizione di montaggio orizzontale, max. | 70 °C; = Tmax; +85 °C per 10 min (OT4, ST1/ST2 secondo EN 50155) |

| | | | |
|--|---|------------------------|-------------|
| • Posizione di montaggio verticale, min. | -40 °C; = Tmin | | |
| • Posizione di montaggio verticale, max. | 40 °C; = Tmax | | |
| Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare | | | |
| • Altitudine di installazione max. s.l.m. | 2 000 m | | |
| • temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione | Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) | | |
| Umidità relativa | | | |
| • con condensa, test effettuato secondo IEC 60068-2-38, max. | 100 %; RH incl. condensa / gelo (evitare messa in servizio in presenza di condensa), posizione di montaggio orizzontale | | |
| Resistenza | | | |
| Liquidi di raffreddamento e lubrificazione | | | |
| — resistenza ai comuni liquidi di raffreddamento e lubrificazione | Si; Incl. olio e diesel nebulizzato nell'aria | | |
| Impiego in impianti industriali fissi | | | |
| — 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; * | | |
| Impiego su veicoli terrestri, su rotaie e su veicoli speciali | | | |
| — 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; * | | |
| Impiego nella tecnica di processo industriale | | | |
| — 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) | | |
| Nota | | | |
| — 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! | | |
| Conformal Coating | | | |
| • Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086 | Si; Classe 2 per elevata affidabilità | | |
| • Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3 | Si; Protezione del tipo 1 | | |
| • Dispositivi elettronici per l'impiego su veicoli ferroviari secondo EN 50155 | Si; Rivestimento di protezione della Classe PC2 secondo EN 50155:2017 | | |
| • Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7 | Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita | | |
| • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A | Si; Conformal Coating, Classe A | | |
| Dimensioni | | | |
| Larghezza | 35 mm | | |
| Altezza | 147 mm | | |
| Profondità | 129 mm | | |
| Pesi | | | |
| Peso, ca. | 300 g | | |
| Varie | | | |
| Avvertenza: | per l'impiego in applicazioni ferroviarie osservare inoltre le Informazioni sul prodotto "SIPLUS extreme RAIL" A5E37661960A, Articolo di Online-Support 109736776 | | |
| Classificazioni | | | |
| | Versione | Classificazione | |
| | eClass | 14 | 27-24-22-01 |
| | eClass | 12 | 27-24-22-01 |
| | eClass | 9.1 | 27-24-22-01 |
| | eClass | 9 | 27-24-22-01 |
| | eClass | 8 | 27-24-22-01 |

| | | |
|--------|-----|-------------|
| eClass | 7.1 | 27-24-22-01 |
| eClass | 6 | 27-24-22-01 |
| ETIM | 10 | EC001420 |
| ETIM | 9 | EC001420 |
| ETIM | 8 | EC001420 |
| ETIM | 7 | EC001420 |
| IDEA | 4 | 3562 |
| UNSPSC | 15 | 32-15-17-05 |

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



[Manufacturer Declaration](#)

[China RoHS](#)



General Product Approval

EMV

Railway

Environment

[China RoHS](#)



[Confirmation](#)



Ultima modifica:

23/10/2025