



SIMATIC S7-1500, modulo di ingressi analogici AI 4xU/I/RTD/TC ST, risoluzione 16 bit, precisione 0,3 %, 4 canali in gruppi da 4, 2 canali per misura RTD, tensione di modo comune 10V; diagnostica; interrupt di processo; fornitura compresa di un connettore frontale push-in, elemento di alimentazione, staffa per schermo, e morsetto dello schermo

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	AI 4 x U/I/RTD/TC ST
Versione hardware	da FS01
Versione del firmware	V1.0.0
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M Funzionamento con sincronismo di clock Avvio prioritizzato Campo di misura scalabile Valori di misura scalabili Adattamento del campo di misura 	Sì; I&M0 ... I&M3 No No No No No
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione STEP 7 progettabile/integrato da versione PROFIBUS dalla versione GSD/revisione GSD PROFINET dalla versione GSD/revisione GSD 	V13 / V13.0.2 V5.5 SP3 / - V1.0 / V5.1 V2.3 / -
Modo operativo	
<ul style="list-style-type: none"> Oversampling MSI 	No 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.	165 mA; con alimentazione a 19,2 V
Alimentazione del trasduttore	
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> Protezione da cortocircuito Corrente d'uscita, max. 	Sì 20 mA; Max. 47 mA per canale con una durata < 10 s
Potenza	

Prelievo di potenza dal bus backplane	0,7 W
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	2,3 W
Area di indirizzi	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
• Ingressi	8 byte
• Uscite	0 byte
Ingressi analogici	
Numero di ingressi analogici	4
• per misura di corrente	4
• per misura di tensione	4
• per misura con resistenza/termoresistenza	2
• per misura con termocoppia	4
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
Corrente di misura costante per trasduttori resistivi, tip.	150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, Pt100, Pt200, Ni100: 1,25 mA; 6 000 Ohm, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000: 0,625 mA; PTC: 0,472 mA
Unità tecnica per misura della temperatura impostabile	Si; °C / °F / K
Ingresso analogico con sovracampionamento	No
Normalizzazione dei valori di misura	No
Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni	
• 0 ... +5 V	No
• 0 ... +10 V	No
• 1 V ... 5 V	Si
— Resistenza d'ingresso (1 V ... 5 V)	100 kΩ
• -1 V ... +1 V	Si
— Resistenza d'ingresso (-1 V ... +1 V)	10 MΩ
• -10 V ... +10 V	Si
— Resistenza d'ingresso (-10 V ... +10 V)	100 kΩ
• -2,5 V ... +2,5 V	Si
— Resistenza d'ingresso (-2,5 V ... +2,5 V)	10 MΩ
• -25 mV ... +25 mV	No
• -250 mV ... +250 mV	Si
— Resistenza d'ingresso (-250 mV ... +250 mV)	10 MΩ
• -5 V ... +5 V	Si
— Resistenza d'ingresso (-5 V ... +5 V)	100 kΩ
• -50 mV ... +50 mV	Si
— Resistenza d'ingresso (-50 mV ... +50 mV)	10 MΩ
• -500 mV ... +500 mV	Si
— Resistenza d'ingresso (-500 mV ... +500 mV)	10 MΩ
• -80 mV ... +80 mV	Si
— Resistenza d'ingresso (-80 mV ... +80 mV)	10 MΩ
Campi d'ingresso (valori nominali), correnti	
• 0 ... 20 mA	Si
— Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)	25 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC
• -20 mA ... +20 mA	Si
— Resistenza d'ingresso (-20 mA ... +20 mA)	25 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC
• 4 mA ... 20 mA	Si
— Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)	25 Ω; in aggiunta ca. 42 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC
Campi d'ingresso (valori nominali), termocoppie	
• Tipo B	Si
— Resistenza d'ingresso (Tipo B)	10 MΩ
• Tipo C	No
• Tipo E	Si
— Resistenza d'ingresso (Tipo E)	10 MΩ
• Tipo J	Si
— Resistenza d'ingresso (Tipo J)	10 MΩ
• Tipo K	Si

— Resistenza d'ingresso (Tipo K)	10 MΩ
• Tipo L	No
• Tipo N	Sì
— Resistenza d'ingresso (Tipo N)	10 MΩ
• Tipo R	Sì
— Resistenza d'ingresso (Tipo R)	10 MΩ
• Tipo S	Sì
— Resistenza d'ingresso (Tipo S)	10 MΩ
• Tipo T	Sì
— Resistenza d'ingresso (Tipo T)	10 MΩ
• Tipo U	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	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 100)	10 MΩ
• Ni 100 secondo GOST	No
• Ni 1000	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Ni 1000)	10 MΩ
• Ni 1000 secondo GOST	No
• LG-Ni 1000	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (LG-Ni 1000)	10 MΩ
• 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	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 100)	10 MΩ
• Pt 100 secondo GOST	No
• Pt 1000	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 1000)	10 MΩ
• Pt 1000 secondo GOST	No
• Pt 200	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 200)	10 MΩ
• Pt 200 secondo GOST	No
• Pt 500	Sì; standard / climatic
— Resistenza d'ingresso (Pt 500)	10 MΩ
• Pt 500 secondo GOST	No
Campi d'ingresso (valori nominali), resistenze	
• 0 ... 150 Ohm	Sì
— Resistenza d'ingresso (0 ... 150 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 300 Ohm	Sì
— Resistenza d'ingresso (0 ... 300 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 600 Ohm	Sì
— Resistenza d'ingresso (0 ... 600 Ohm)	10 MΩ
• 0 ... 3000 Ohm	No

<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ... 6000 Ohm <ul style="list-style-type: none"> — Resistenza d'ingresso (0 ... 6000 Ohm) ● PTC <ul style="list-style-type: none"> — Resistenza d'ingresso (PTC) 	Si 10 MΩ Si 10 MΩ
Termocoppia (TC)	
Compensazione di temperatura	
<ul style="list-style-type: none"> — parametrizzabile — Compensazione di temperatura interna — Compensazione di temperatura esterna tramite RTD — Compensazione per temperatura del giunto freddo a 0 °C — Canale di riferimento del modulo 	Si Si Si Si; valore fisso impostabile No
Lunghezza cavo	
<ul style="list-style-type: none"> ● con schermatura, max. 	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC
Formazione del valore analogico per gli ingressi	
Principio di misura	integrale
Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale	
<ul style="list-style-type: none"> ● Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max. ● Tempo d'integrazione parametrizzabile ● Tempo di integrazione (ms) ● Tempo di conversione base incl. tempo di integrazione (ms) <ul style="list-style-type: none"> — Tempo di conversione aggiuntiva per sorveglianza rottura conduttore — Tempo di conversione aggiuntiva per misura di resistenza ● Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz ● Tempo per calibrazione dell'offset (per modulo) 	16 bit Si 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms 9 / 23 / 27 / 107 ms 9 ms (da considerare per misura R/RTD/TC) 150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms, 6000 Ohm, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms 400 / 60 / 50 / 10 Tempo di conversione base del canale più lento
Livellamento dei valori di misura	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di livelli di livellamento ● parametrizzabile ● Livello: nessuno ● Livello: debole ● Livello: medio ● Livello: forte 	4 Si Si Si Si Si
Trasduttori	
Collegamento dei trasduttori	
<ul style="list-style-type: none"> ● per misura di tensione ● per misura di corrente come trasmettitore a 2 fili <ul style="list-style-type: none"> — Carico del trasduttore di misura a 2 fili, max. ● per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili ● per misura della resistenza con collegamento a due fili ● per misura della resistenza con collegamento a tre fili ● per misura della resistenza con collegamento a quattro fili 	Si Si 820 Ω Si Si; solo per PTC Si; tutti i campi di misura tranne PTC; compensazione interna delle resistenze dei cavi Si; tutti i campi di misura tranne PTC
Errori/precisioni	
Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,02 %
Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)	0,005 %/K; con TC tipo T 0,02 ± % / K
Diafonia tra gli ingressi, max.	-80 dB
Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)	0,02 %
Errore di temperatura della compensazione interna	±6 °C
Nota sulla precisione	le indicazioni per gli errori di utilizzo e gli errori di temperatura si raddoppiano per temperature inferiori a 0 °C
Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-) ● Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-) ● Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-) ● Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-) 	0,3 % 0,3 % 0,3 % 0,3 %; Ptxxx Standard: ±1,5 K, Ptxxx Climatic: ±0,5 K, Nixxx Standard: ±0,5 K, Nixxx Climatic: ±0,3 K

<ul style="list-style-type: none"> Termocoppia, riferita al campo d'ingresso, (+/-) 	0,3 %; tipo B: > 600 °C ±4,6 K, tipo E: > -200 °C ±1,5 K, tipo J: > -210 °C ±1,9 K, tipo K: > -200 °C ±2,4 K, tipo N: > -200 °C ±2,9 K, tipo R: > 0 °C ±4,7 K, tipo S: > 0 °C ±4,6 K, tipo T: > -200 °C ±2,4 K
Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-) Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-) Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-) Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-) Termocoppia, riferita al campo d'ingresso, (+/-) 	0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 %; Ptxxx Standard: ±0,7 K, Ptxxx Climatic: ±0,2 K, Nixxx Standard: ±0,3 K, Nixxx Climatic: ±0,15 K 0,1 %; tipo B: > 600 °C ±1,7 K, tipo E: > -200 °C ±0,7 K, tipo J: > -210 °C ±0,8 K, tipo K: > -200 °C ±1,2 K, tipo N: > -200 °C ±1,2 K, tipo R: > 0 °C ±1,9 K, tipo S: > 0 °C ±1,9 K, tipo T: > -200 °C ±0,8 K
Soppressione della tensione di disturbo per $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = frequenza di disturbo	
<ul style="list-style-type: none"> Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza < valore nominale del campo d'ingresso), min. Tensione di modo comune, max. Interferenza di modo comune, min. 	40 dB 10 V 60 dB
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
Funzione di diagnostica	Sì
Allarmi	
<ul style="list-style-type: none"> Allarme diagnostico Allarme di valore limite 	Sì Sì; risp. due valori limite superiori e due inferiori
Diagnostica	
<ul style="list-style-type: none"> Sorveglianza della tensione di alimentazione Rottura conduttore Cortocircuito Errore cumulativo Overflow/underflow 	Sì Sì; Solo con 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R e RTD No No Sì
LED di visualizzazione diagnostica	
<ul style="list-style-type: none"> LED RUN ERROR-LED MAINT-LED Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED) Visualizzazione di stato del canale per diagnostica di canale per diagnostica del modulo 	Sì; LED verde Sì; LED rosso No Sì; LED verde Sì; LED verde Sì; LED rosso Sì; LED rosso
Separazione di potenziale	
Separazione di potenziale dei canali	
<ul style="list-style-type: none"> tra i singoli canali tra i canali, in gruppi di tra i canali e il bus backplane tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica 	No 4 Sì 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 707 V (Type Test)
Norme, omologazioni, certificati	
profilo Siemens Eco (SEP)	Siemens EcoTech
adatto per applicazioni secondo AMS 2750	No
adatto per applicazioni secondo CQI-9	No
Impronta ambientale	
<ul style="list-style-type: none"> 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	-0,44 kg

ciclo di vita) [CO2 eq]

Security

aggiornamento del firmware firmato	No
rimozione sicura dei dati	No
integrità dei dati	No

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente in esercizio

- Posizione di montaggio orizzontale, min. -25 °C; Da FS03
- Posizione di montaggio orizzontale, max. 60 °C
- Posizione di montaggio verticale, min. -25 °C; Da FS03
- Posizione di montaggio verticale, max. 40 °C

Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare

- Altitudine di installazione max. s.l.m. 5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale

Umidità assoluta dell'aria

- punto di rugiada, min. -60 °C; adatto per applicazioni in ambienti asciutti

Dimensioni

Larghezza	25 mm
Altezza	147 mm
Profondità	129 mm

Pesi

Peso, ca.	210 g
-----------	-------

Varie

Avvertenza:	Fornitura incl. connettore frontale push-in a 40 poli
-------------	---

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

[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



[Metrological Approval](#)

General Product Approval

For use in hazardous locations



[China RoHS](#)

[Manufacturer Declaration](#)



For use in hazardous locations

[FM](#)

[CCC-Ex](#)



[Type Examination Certificate](#)



[Miscellaneous](#)

For use in hazardous locations | **Maritime application**

[CCC-Ex](#)



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)

Maritime application | **Environment**



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

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



Ultima modifica:

08/05/2026