

Il modulo TM5SAI2L di Schneider Electric è un modulo di ingresso analogico progettato per l'integrazione nei sistemi Modicon TM5. Offre due canali di ingresso analogico con una risoluzione di 12 bit, supportando segnali di tensione e corrente.

Caratteristiche principali

Il TM5SAI2L dispone di 2 canali di ingresso analogico, supportando segnali di tensione da -10 a +10 Vdc e segnali di corrente da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA, con una risoluzione di 12 bit. ([product-help.schneider-electric.com](https://product-help.schneider-electric.com/Machine%20Expert/V1.1/it/tm5aiohw/tm5aiohw/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module-3.htm?utm_source=openai))

Caratteristiche generali

Il modulo opera con una tensione di alimentazione nominale di 24 Vdc, con un intervallo operativo compreso tra 20,4 e 28,8 Vdc. Consuma 33 mA dal segmento I/O a 24 Vdc e 2 mA dal bus TM5 a 5 Vdc, con una potenza massima assorbita di 0,81 W. Il peso del modulo è di 25 g. ([product-help.schneider-electric.com](https://product-help.schneider-electric.com/Machine%20Expert/V1.1/it/tm5aiohw/tm5aiohw/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module-4.htm?utm_source=openai))

Caratteristiche degli ingressi

Per gli ingressi di tensione, il modulo supporta un campo d'ingresso da -10 a +10 Vdc con un'impedenza d'ingresso minima di 20 MΩ. Per gli ingressi di corrente, supporta un campo d'ingresso da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA, con un'impedenza del carico massima di 400 Ω. La durata del campionamento è di 300 μs per tutti gli ingressi senza filtraggio e di 1 ms per tutti gli ingressi con filtraggio. Il tipo di ingresso è differenziale, con una modalità di conversione a registro approssimativo successivo. Il filtro d'ingresso è di terzo ordine passa basso con una frequenza di taglio di 1 kHz. La tolleranza d'ingresso presenta una deviazione massima a 25°C inferiore allo 0,08% della misurazione e una variazione con la temperatura di 0,006%/°C per la tensione e 0,009%/°C per la corrente. La tolleranza di ingresso per la non linearità è inferiore allo 0,025% a fondo scala per la tensione e inferiore allo 0,05% della scala completa per la corrente. La risoluzione digitale è di 12 bit + segno per la tensione e di 12 bit per la corrente, con un valore di risoluzione di 2,441 mV per la tensione e di 4,883 μA per la corrente. Il rifiuto in modalità comune è di almeno 70 dB sia in DC che a 50 Hz. È necessario l'uso di cavi schermati per la resistenza ai disturbi. Lo scarto per

interferenze tra canali è di almeno 70 dB. Il modulo non è isolato tra i canali, mentre l'isolamento tra canali e bus è di 500 Vac RMS. Il segnale in ingresso consentito è di ± 30 Vdc massimo per la tensione e di ± 50 mA massimo per la corrente. Il modulo offre protezione da errori di cablaggio con tensione di alimentazione di 24 Vdc. La tensione in modalità comune accettabile tra canali è di ± 12 Vdc massimo. ([product-help.schneider-electric.com](https://product-help.schneider-electric.com/Machine%20Expert/V1.1/it/tm5aiohw/tm5aiohw/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module-4.htm?utm_source=openai))

LED di stato

Il modulo è dotato di LED di stato per indicare il funzionamento e gli eventuali errori. Il LED "r" verde indica lo stato operativo: spento per assenza di alimentazione, lampeggio singolo per stato di azzeramento, lampeggiante per stato pre-operativo e acceso per funzionamento normale. Il LED "e" rosso indica errori: spento per stato OK o assenza di alimentazione, acceso per errore rilevato o stato di reset, e lampeggiamento doppio per errore di sistema rilevato. I LED "0" e "1" verdi indicano lo stato dei canali: spento per canale non configurato, lampeggiante per overflow o underflow del segnale d'ingresso, e acceso quando il convertitore analogico/digitale è in esecuzione e il valore è disponibile. ([product-help.schneider-electric.com](https://product-help.schneider-electric.com/Machine%20Expert/V1.1/it/tm5aiohw/tm5aiohw/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module-3.htm?utm_source=openai))

Note

L'isolamento del modulo elettronico è di 500 Vac RMS tra i componenti elettronici alimentati dal bus TM5 e la parte alimentata dal segmento di alimentazione degli I/O a 24 Vdc collegato al modulo. In pratica, il modulo elettronico TM5 è installato nella base del bus ed è presente un bridge tra il bus di alimentazione TM5 e il segmento di alimentazione degli I/O a 24 Vdc. I due circuiti di alimentazione fanno riferimento alla stessa massa funzionale (FE) tramite componenti specifici progettati per ridurre gli effetti dell'interferenza elettromagnetica. Questi componenti presentano valori nominali di 30 Vdc o 60 Vdc, riducendo efficacemente l'isolamento dell'intero sistema dai 500 Vca RMS. ([product-help.schneider-electric.com](https://product-help.schneider-electric.com/Machine%20Expert/V1.1/it/tm5aiohw/tm5aiohw/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module/Analog_-_M_-_TM5SAIxL_Analog_Input_Module-4.htm?utm_source=openai))