

OVERDIGIT

compact I/O modules



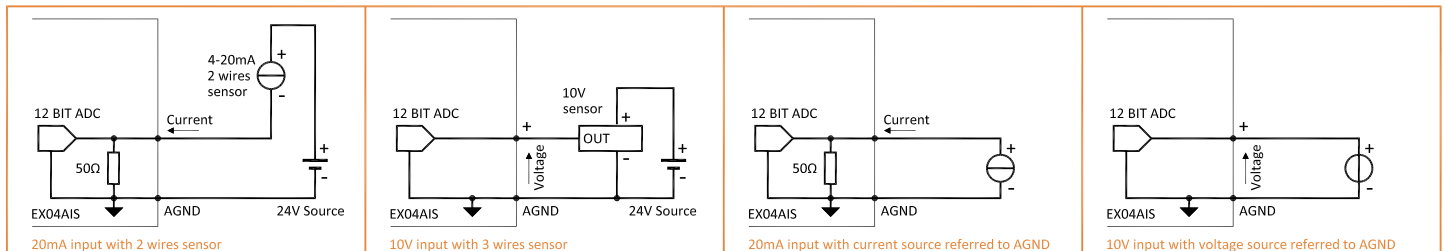
EX04AIS

- ✓ Interfaccia I/O remotabile su bus di campo RS485
- ✓ 4 canali di ingresso analogici a 12 bits isolati
- ✓ Ingressi configurabili a 10V / 20 mA
- ✓ Canali configurabili separatamente tra loro
- ✓ Elevata velocità di conversione
- ✓ Ingressi protetti ai sovra-carichi di tensione e corrente
- ✓ Canale 12 bits con sensore interno di temperatura
- ✓ Seriale RS485 ad alta velocità (max 1Mb/s)
- ✓ Protocollo Modbus RTU configurabile su bus
- ✓ Librerie CoDeSys per configurazione ed utilizzo
- ✓ Disponibile tool su PC per configurazione e test
- ✓ Dimensioni compatte su 17.5mm di guida DIN

Modulo compatto 4 canali di ingresso analogici, protocollo Modbus RTU

Il modulo EX04AIS è una versione ridotta e low-cost del sofisticato modello EX04AIO del quale ne conserva gli ingressi analogici per l'interfacciamento ai sensori che utilizzano lo standard di tensione 10V o di corrente 20mA.

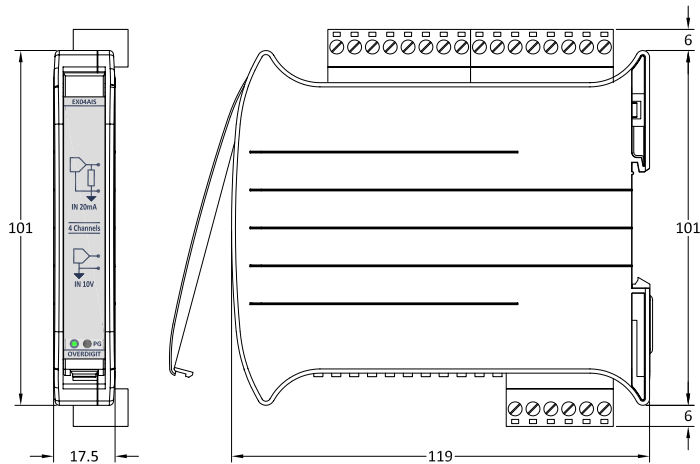
Configurabile su bus di campo RS485 tramite blocco funzione IEC e di facile integrazione nel "PLC Configuration" di CoDeSys con file di configurazione. Estensioni del protocollo Modbus per l'aggiornamento degli I/O ad 1Mb/s in un solo scambio di frames.



SPECIFICHE GENERALI

Canali analogici	4 canali single-ended di ingresso	Bus di campo	RS485 con filtro EMI, prot. termica / ESD 15kV
Isolamento	max 1500Vac (rispetto a bus ed alimentazione)	Nodi max / Terminaz.	64 / carico 120Ω inseribile
Risoluzione	12 bits	Baudrate	300b/s ÷ 1Mb/s (prog. con continuità)
Ingresso tensione	0-10V, impedenza > 100kΩ	Protocollo	Modbus RTU, indirizzo 1 ÷ 247, parità N/O/E
Ingresso corrente	0-20mA, resistenza shunt 50Ω	Codici funzione	3, 4, 6, 16, 17, 23, 100, 101, 102, 109, 110
Tempo acquisizione	Programmabile mediante filtro da 10ms a 1s	Prestazioni max	Update completo I/O in 500μs (@ 1Mb/s)
Letture ingressi	+20% valore nominale (word = 4914)	Alimentazione	24Vdc ±15% / max 40mA
Protezione ingressi	Max ±80V su 10V. Max ±26V su 20mA	Temperatura op.	-20°C a 70°C
Accuratezza	Precisione ±0.05% FS. Linearità ±0.025% FS	Connessioni	Morsetti a vite estraibili 28÷12AWG / 2.5mm ²
Deriva termica	50 ppm/°C	Contenitore	ABS con attacco per guida DIN 35mm / IP20
Sensore temperatura	NTC interno -20°C ÷ 80°C, risol. 0.1°C, ±0.5°C	Dimensioni max	113 x 17.5 x 119 mm (H x L x P)

Dimensioni



Configurazione del modulo

Per la configurazione dei parametri di comunicazione Modbus fare riferimento al documento **“EX_Modules-Configuration_IT.pdf”** contenente le informazioni generali e comuni sulla serie EX.

La configurazione del tipo (**10V** oppure **20mA**) dell'ingresso analogico di ogni canale richiede la scrittura di un **codice numerico** sul relativo Holding Register.

Il codice può essere scritto (anche una sola volta in quanto il valore è memorizzato permanentemente nel modulo) con il software **Modbus-Tool** oppure integrando nell'applicativo del PLC le necessarie chiamate alle funzioni Modbus. Disponibile anche un **programma CoDeSys** per la configurazione e test del modulo con interfaccia grafica di visualizzazione (EX04AIS_Configurator).

Ogni canale è configurabile in modo indipendente dagli altri impostando il valore di uno specifico Holding Register con un codice numerico:

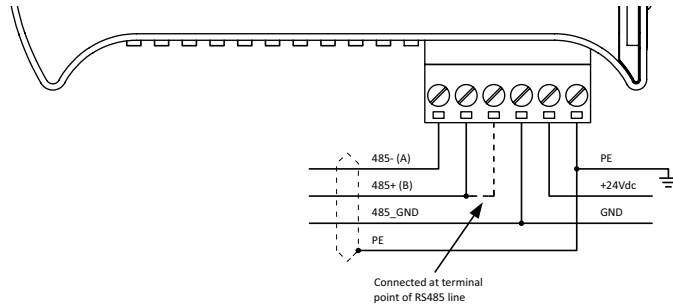
- **Codice 0** disabilita ingresso del canale
- **Codice 1** configura ingresso a **10V**
- **Codice 2** configura ingresso a **20mA**

Per l'ingresso analogico è possibile configurare anche un **filtro** ottenuto dalla media aritmetica su più letture. Al precedente codice canale occorre sommare anche uno specifico codice di filtro:

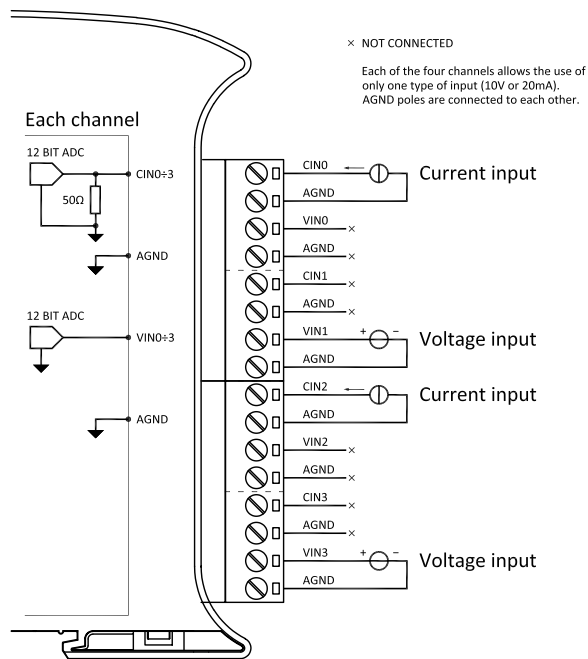
Codice	Filtro	Codice	Filtro	Codice	Filtro
16	10 ms	96	60 ms	176	150 ms
32	20 ms	112	70 ms	192	200 ms
48	30 ms	128	80 ms	208	250 ms
64	40 ms	144	90 ms	224	500ms
80	50 ms	160	100 ms	240	1 s

Non sommando nulla (Codice = 0) per il filtro dell'ingresso viene comunque considerato il valore di **default (50ms)**.

Alimentazione e bus RS485



Ingressi analogici

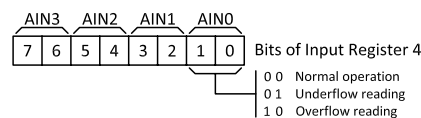


Modello dati Modbus

Le risorse disponibili nel modulo sono mappate nelle aree dati Modbus secondo il seguente modello:

Indirizzo	Codici fun.	Descrizione
Input Registers		
0 ÷ 3	4	Word ingressi AIN0 ÷ AIN3
4	4	Errori canali di ingresso
5	4	Temperatura interna (x 0.1°C)
Holding Registers		
0 ÷ 3	3, 6, 16, 23	Word configurazioni CH0 ÷ CH3

Il valore del Input Register con indirizzo 4 contiene due flags di **segnalazione errore** per ognuno dei 4 canali di ingresso:



Codici d'ordine	
EX04AIS	Modbus slave, 4 channels 12 bits analog inputs

Rev. 18/04/2018