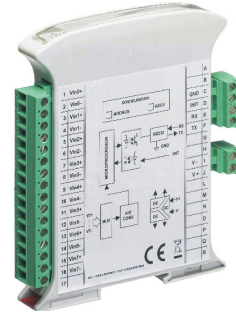


## Modulo acquisizione 8 canali ingresso +/-20mA slave Modbus RTU

### CARATTERISTICHE

- Acquisizione dati remota su Bus di campo
- Comunicazione tipo Master/Slave su rete RS-485
- Protocollo MODBUS RTU/ASCII o protocollo ASCII
- 8 canali di ingresso
- Ingresso per corrente fino a +/- 20 mA
- Allarme Watch-Dog
- Isolamento galvanico a 2000 Vca sulle tre vie
- Elevata precisione
- EMC conforme - Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022
- Velocità di comunicazione (range:1,2-115 Kbps) e parità impostabili
- Configurabile, via RS485, da PC o tramite master Modbus



### Descrizione generale

Il dispositivo MAA0800 converte fino a 8 segnali analogici applicati in ingresso in unità ingegneristiche in formato digitale. Agli ingressi è possibile collegare segnali in corrente con range +/- 20mA.

Attraverso l'uso di un convertitore a 16 bit, il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.

I dati sono disponibili in protocollo MODBUS RTU su rete RS-485.

L'isolamento a 2000 Vca tra ingresso, alimentazione e la linea seriale RS-485 consente l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali eliminando tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti. Inoltre, al fine di garantire la sicurezza dell'impianto, il dispositivo è fornito di due sistemi di timer Watch-Dog.

Per facilitare la manutenzione o la sostituzione di un dispositivo, il modulo è dotato di morsetti ad innesto e consente la loro rimozione anche con l'impianto funzionante.

Il LED "PWR" cambia stato in funzione della condizione di funzionamento del dispositivo: fare riferimento alla sezione "Segnalazione luminosa" per verificare il funzionamento del dispositivo.

Il dispositivo MAA0800 è conforme alla direttiva CEE/336/89 sulla compatibilità elettromagnetica.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 17,5 mm di spessore adatto al montaggio su binario DIN conforme allo standard EN-50022.

### SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25°C)

**Tipo ingressi:** Min Max  
**Corrente**  
20 mA -20 mA +20 mA

**Calibrazione ingressi (1)**  
+/- 20 uA

**Linearità (1)** +/-0,1%

**Impedenza di ingresso** <=50Ω

**Deriva termica (1)**  
Fondo Scala ± 0,005 % / °C

**Tempo di risposta** 0,5 ÷ 1 sec.

**Trasmissione dati (seriale asincrona)**  
Velocità massima 38,4 Kbps  
Distanza massima 1,2 Km

**Tempo di riscaldamento** 3 minuti

(1) riferiti allo Span di ingresso (differenza tra Val. max. e Val. min.)

#### Alimentazione

Tensione di alimentazione 10 .. 30 Vcc  
Consumo di corrente 30 mA @ 24 Vcc  
Protezione invers. polarità 60 Vcc max

#### Tensione di isolamento

Ingresso – RS485 2000 Vca 50 Hz, 1 min.  
Alim. – Ingresso 2000 Vca 50 Hz, 1 min.  
Alim. – RS485 2000 Vca 50 Hz, 1 min.

#### Temperatura e Umidità

Temperatura operativa -10 °C .. +60 °C  
Temp. di immagazzinaggio -40 °C .. +85 °C  
Umidità (senza condensa) 0 .. 90 %

#### Contenitore

Materiale Plastica auto-estinguente  
Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022

Peso 150 g. Circa

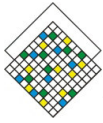
#### EMC

Immunità EN 61000-6-2  
Emissione EN 61000-6-4

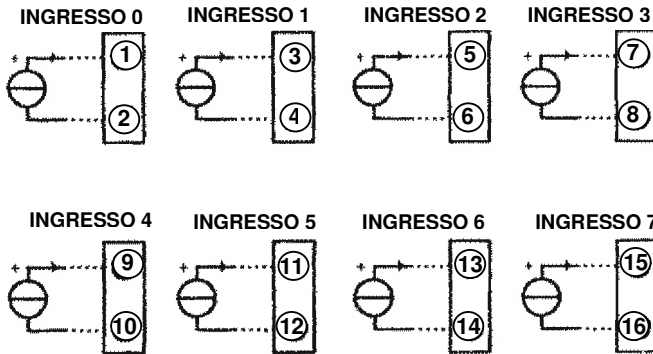
### PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Nel modulo MAA0800 è stato implementato il protocollo MODBUS RTU, protocollo standard di comunicazione diffuso nelle applicazioni di acquisizione remota e aperto alla maggior parte dei PLC e dei sistemi di controllo SCADA presenti sul mercato.

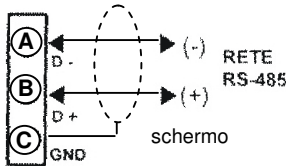
Per informazioni più dettagliate sull'implementazione del protocollo e sulle aree di memoria utilizzabili, far riferimento alle pagine 3 e 4 della presente scheda tecnica di prodotto



COLLEGAMENTI INGRESSI ANALOGICI



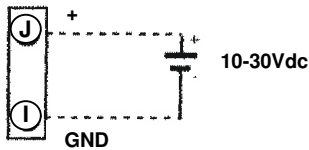
COLLEGAMENTI SERIALE RS485



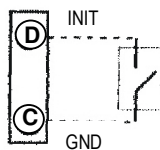
SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato o collegamento errato RS-485
		BLINK VELOCE	Comunicazione in corso (frequenza blink dipende da Baud-rate)
		BLINK LENTO	~ 1 sec. - Condizione di Allarme Watch-Dog

ALIMENTAZIONE



COLLEGAMENTO INIT

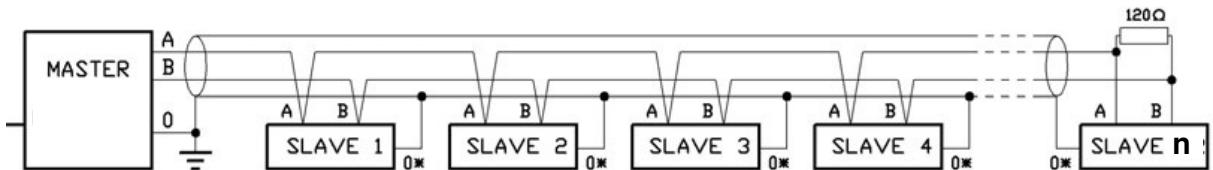


USO CAVALLOTTO INIT:

Se non si conosce l'esatta configurazione di un modulo, può risultare impossibile stabilire una comunicazione con esso. La funzione "INIT" consente di impostare il modulo in una configurazione conosciuta: baud-rate = 9600 bps, parità = None, n° bit = 8 bit di stop = 1, indirizzo slave=01 con protocollo RTU. Tolto il cavallotto, il modulo ripristina la configurazione precedente o carica la nuova.

CABLAGGIO DEL MODULO

Per il cablaggio del modulo in rete si consiglia vivamente l'utilizzo di un doppino twistato e schermato con impedenza caratteristica compresa fra 100 e 120 Ω/Km [ Vd. Cavi per comunicazione AWG24]. Lo schermo deve essere collegato, in un solo punto, direttamente ad un punto di terra (generalmente lato Master). Per i moduli serie MAX.xxxx è possibile collegare la calza dello schermo al morsetto GND (Common wire).



NB: Il collegamento indicato con 0\* è da effettuare solo con SLAVE isolati, come il modulo MAX.xxxx

ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

- Per un funzionamento affidabile e duraturo del dispositivo seguire le seguenti indicazioni:
- Nel caso in cui i dispositivi vengano montati uno a fianco all' altro, distanziarli di almeno 5 mm nel caso in cui la temperatura del quadro sia maggiore di 45 °C e la tensione di alimentazione >27Vcc.
  - Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.
  - Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore; si raccomanda di montare il dispositivo nella parte bassa dell'installazione, quadro o armadio che sia.
  - Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.
  - **Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi di potenza e che il collegamento sia effettuato mediante l'impiego di cavi schermati.**