



Serie Z-PC

IT

Z-10-D-IN-1 HW2

Modulo 10 INGRESSI DIGITALI
con protocollo Modbus su RS485

Manuale di Installazione

Contenuti:

- Caratteristiche Generali
- Specifiche Tecniche
- Norme di Installazione
- Collegamenti Elettrici
- Norme di connessione al Modbus
- Impostazione DIP-switch
- Ingressi digitali
- Segnalazioni tramite LED sul frontale
- Condizione di default
- Layout del modulo
- Dismissione e smaltimento



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
Per manuali e software di configurazione, visitare il sito
www.seneca.it



Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali.

CARATTERISTICHE GENERALI

- 10 ingressi digitali con negativo comune auto-alimentati 16 V \approx .
- Morsetti estraibili sezione 2.5 mm².
- Protezione ingressi mediante soppressori di transienti TVS da 600 W/ms.
- 10 ingressi con totalizzatore a 32 bit con frequenza massima 2.5 kHz.
- Misura di: frequenza, periodo, T_{ON} e T_{OFF} per tutti gli ingressi.
- Possibilità di impostare i totalizzatori per il conteggio in avanti o indietro.
- Indicazione dell'overflow di ogni totalizzatore.
- Possibilità di configurazione ON-LINE.
- Comunicazione seriale RS485 con protocollo Modbus-Rtu, massimo 64 nodi.
- Isolamento degli ingressi 1500 V \sim rispetto ai restanti circuiti in bassa tensione.
- Cablaggio facilitato dell'alimentazione e del collegamento seriale per mezzo di un bus alloggiabile nella guida DIN IEC EN 60715.
- Inserimento ed estrazione dal bus senza interruzione della comunicazione o dell'alimentazione del sistema.
- Tempi di comunicazione inferiori a 10 ms (@ 38400 Baud).
- Distanza di collegamento fino a 1200 m.
- Dip-Switch per configurare indirizzo e baudrate del modulo, e per attivare o meno la terminazione della linea RS485.
- Tutti i totalizzatori sono salvati in memoria non volatile (Fe-RAM)

SPECIFICHE TECNICHE

Ingressi

Tipo di ingressi supportati	Reed, Contatto, Proximity PNP, NPN (con resistenza esterna) ecc...
Numero Canali	10
Massima Frequenza totalizzatori	2.5 kHz
U _L (stato OFF)	0 – 10 V \approx , I < 2 mA
U _H (stato ON)	12 – 30 V \approx , I > 3 mA
Corrente assorbita	3 mA (per ciascun ingresso attivo)
Durata minima Impulso (T _{ON})	0.2 ms
Errori di misura	Frequenza: 2% del valore \pm 1 Hz Periodo, Ton, Toff: 2% del valore \pm 1 ms
Risoluzione	Frequenza: 1 Hz Periodo, Ton, Toff: 1 ms

Alimentazione

Tensione	10 – 40 V $\overline{\text{=}}$; 19 – 28 V \sim 50 – 60 Hz
Assorbimento	Tipico: 1,5 W @ 24V $\overline{\text{=}}$, Max: 2.5 W

Condizioni ambientali

Temperatura	-20 – +65°C (-10 – +55 °C UL)
Umidità	30 – 90% non condensante
Altitudine	Fino a 2000 m s.l.m.
Temperatura di stoccaggio	-20 – +85°C
Grado di Protezione	IP20

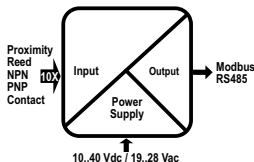
Connessioni

Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm
Connettore posteriore IDC10 per barra DIN IEC EN 60715,

Ingombri / contenitore

Dimensioni	L: 100 mm; H: 112 mm; W: 17,5 mm
Contenitore	PA6, colore nero

Isolamenti 1500 V \sim



Normative

Lo strumento è conforme alle seguenti normative:



EN61000-6-4 (emissione elettromagnetica, in ambiente industriale).

EN61000-6-2 (immunità elettromagnetica, in ambiente industriale).



EN61010-1 (sicurezza).

NOTE SUPPLEMENTARI SULL'UTILIZZO:

Usare in ambienti con grado di inquinamento 2.

L'alimentatore deve essere di classe 2.

Un fusibile di portata max di 2,5 A deve essere installato in prossimità del modulo.

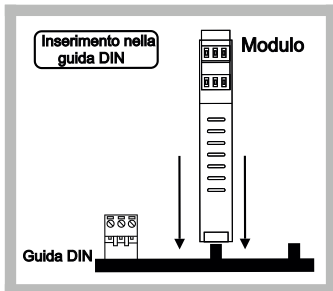
NORME DI INSTALLAZIONE

Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN IEC EN 60715, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimali, assicurare un'adeguata ventilazione, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione. Non installare i moduli sopra ad apparecchiature che possano generare calore. Si consiglia il montaggio nella parte bassa del quadro elettrico.

Inserimento nella guida DIN IEC EN 60715

Come illustrato in figura:

- 1) Inserire il connettore posteriore IDC10 del modulo su uno slot libero della guida DIN (l'inserimento è univoco essendo i connettori polarizzati).
- 2) Per fissare il modulo nella guida DIN stringere i due ganci posti ai lati del connettore posteriore IDC10.



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Alimentazione ed interfaccia MODBUS

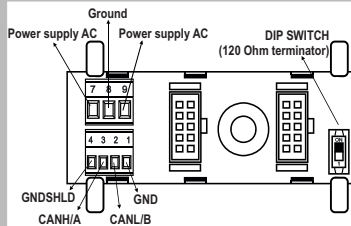
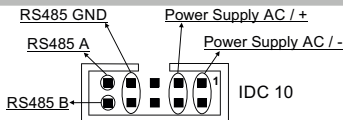
Alimentazione ed interfaccia Modbus sono disponibili utilizzando il bus per guida DIN Seneca, tramite il connettore posteriore IDC10, o l'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5.

Connettore Posteriore (IDC10)

In figura si riporta il significato dei vari pin del connettore IDC10 nel caso in cui si desideri fornire i segnali direttamente tramite esso.

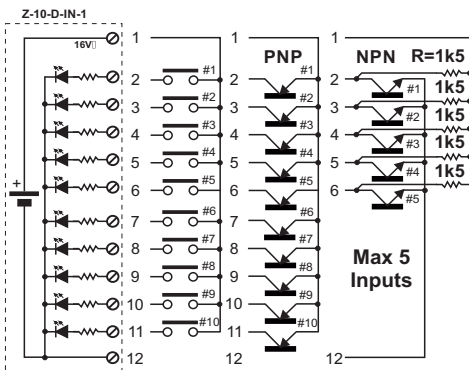
Utilizzo Accessorio Z-PC-DINAL2-17,5

Nel caso di utilizzo dell'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5, i segnali possono essere forniti tramite morsettiere. In figura si riporta il significato dei vari morsetti e la posizione del DIP-switch (presente in tutti i supporti per guida DIN elencati in Accessori) per la terminazione della rete CAN (non usata nel caso di rete Modbus). GNDSHLD: Schermo per proteggere i segnali dei cavi di connessione dai disturbi (consigliato).



INGRESSI DIGITALI

Ai morsetti di ingresso possono essere collegati sensori di tipo REED, PROXIMITY, PNP, NPN, contatto. L'alimentazione per questi sensori può essere prelevata dal morsetto 1 (+16 V). Tutti gli ingressi sono collegati in comune al morsetto 12 (GND). La corrente che scorre attraverso un ingresso chiuso è di circa 3 mA.
Frequenza MAX: 2,5 KHz

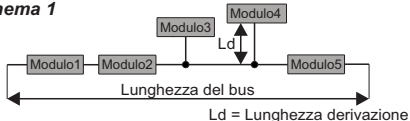


Norme di connessione al Modbus

- 1) Installare i moduli nella guida DIN IEC EN 60715 (max 120)
 - 2) Connettere i moduli remoti usando cavi di lunghezza appropriata.
- Nella seguente tabella si riportano i dati relativi alla lunghezza dei cavi:
- Lunghezza bus: lunghezza massima della rete Modbus in funzione del Baud Rate. Questa è la lunghezza dei cavi che collegano i due moduli su cui è stata inserita la terminazione del bus (vedi Schema 1).
 - Lunghezza derivazione: lunghezza massima di una derivazione 2 m(vedi Schema 1).

Lunghezza bus	Lunghezza derivazione
1200 m	2 m

Schema 1














Per le massime prestazioni si raccomanda l'utilizzo di cavi schermati speciali, quali ad esempio BELDEN 9841.

Impostazione DIP-switch

La posizione dei DIP-switch definisce i parametri di comunicazione Modbus del modulo: Indirizzo e Baud Rate. Nella tabella seguente si riportano i valori del Baud Rate e dell'Indirizzo in funzione dell'impostazione dei DIP-switch:

Stato dei DIP-switch

POSIZIONE	BAUD RATE	POSIZIONE	ADDRESS	POSIZIONE	TERMINATORE
1 2 3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		10	
 - - - - -	9600		# 1		Disabilit.
 - - - - -	19200		# 2		Abilitato
 - - - - -	38400	# ..		
 - - - - -	57600		# 63		
- - 	From EEPROM		From EEPROM		

Nota: quando i DIP da 3 a 8 sono in OFF, le impostazioni di comunicazione sono prese da EEPROM

Registri MODBUS


Informazioni dettagliate riguardanti la lista dei registri MODBUS e le loro funzioni sono disponibili, solo in lingua Inglese, nel **Manuale Utente** scaricabile nella sezione download del prodotto:
<http://www.seneca.it/products/z-10-d-in>

Segnalazioni tramite LED sul frontale

LED	STATO	Significato dei LED
PWR Verde	Acceso fisso	Il dispositivo è alimentato correttamente.
FAIL Giallo	Lampeggiante	Impostazioni errate.
FAIL Giallo	Acceso fisso	Anomalia o guasto.
RX Rosso	Lampeggiante	Ricezione pacchetto avvenuta.
RX Rosso	Acceso fisso	Verifica connessione.
TX Rosso	Lampeggiante	Trasmissione pacchetto avvenuta.
TX Rosso	Acceso fisso	Verifica connessione.

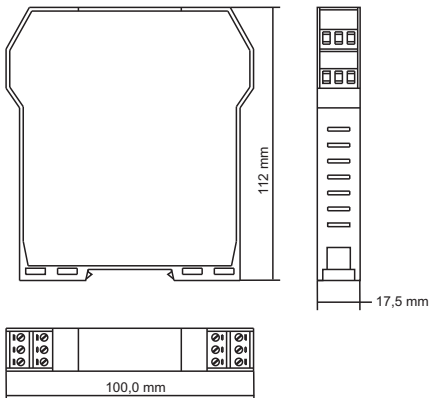
CONDIZIONE DI DEFAULT

Configurazione dei parametri di fabbrica nel modulo:

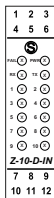
Tutti i DIP-Switch in posizione	OFF 
Parametri di comunicazione protocollo MODBUS:	38400 8,N,1 Addr. 1
Inversione stato degli ingressi:	DISABILITATA
Filtro digitale	3 ms
Totalizzatori	Contano in avanti
Tempo di latenza del Modbus	5 ms

LAYOUT DEL MODULO

DIMENSIONI DEL MODULO



PANNELLO FRONTALE



Per qualsiasi variazione dei parametri sono disponibili, nell'area download del sito internet www.seneca.it, i necessari software di comunicazione. Per maggiori informazioni riguardo la lista dei registri e le loro funzioni consultare il manuale UTENTE.

DISMISSIONE E SMALTIMENTO



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.