

MANUAL DE INSTALACIÓN

Z-5DI-2DO

Módulo 5 entradas digitales, 2 salidas de relé,
comunicación modbus en RS485/USB



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

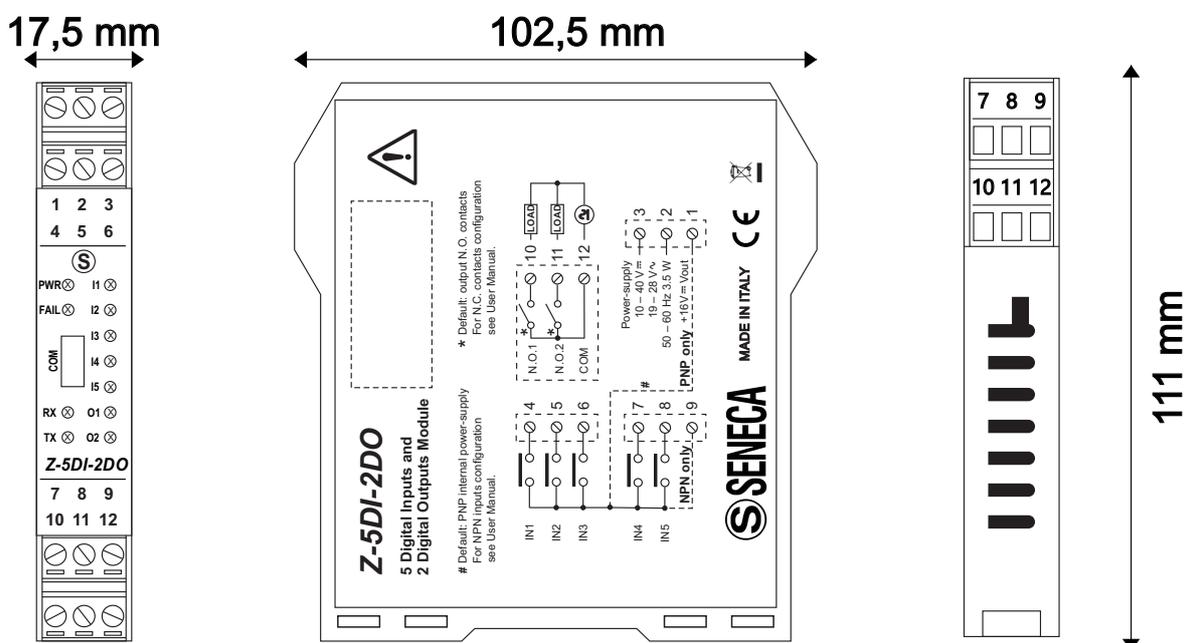
Para los manuales y los software de configuración, visitar el sitio www.seneca.it/products/z-5di-2do

Este documento es propiedad de SENECA srl. Está prohibida su duplicación y reproducción sin autorización. El contenido de esta documentación corresponde a los productos y tecnologías descritas. Esta información puede ser modificada o ampliada, por exigencias técnicas y/o comerciales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 5 entradas digitales optoaisladas con común. Alimentación de las entradas interna o externa; NPN o PNP seleccionable mediante software.
- Aislamiento de las entradas de 1500 Vac respecto a los circuitos restante en baja tensión.
- 2 salidas de relé SPST con común, capacidad 2 AAC1 250 Vac.
- Aislamiento 3 KVac entre las salidas y los circuitos restantes en baja tensión.
- Entradas con totalizadores de 32 bits.
- Medición del periodo, frecuencia, TON, TOFF.
- Posibilidad de configurar los totalizadores para el conteo hacia delante o hacia atrás.
- Todos los totalizadores están almacenados en la memoria no volátil (Fe-RAM).
- Comunicación serial RS485 con protocolo Modbus-Rtu, máximo 64 nodos (sin repetidor). Configurable también mediante conmutador DIP.
- Tiempos de comunicación inferiores a 10 ms (@ 38400 Baud).
- Distancia de conexión hasta 1200 m.
- Bornes extraíbles con sección 2,5 mm².
- Cableado facilitado de la alimentación y de la conexión serial mediante un bus para montar en el carril IEC EN 60715.
- Inserción y extracción del bus sin interrupción de la comunicación o de la alimentación del sistema.

ESQUEMA DEL MÓDULO



Dimensiones (L×H×P)

17,5 x 102,5 x 111 mm

Peso

140 g.

Contenedor

Material PA6, color nero.

INDICACIONES DE LOS LEDS EN EL PANEL FRONTAL

| LED | Estado | Significado de los LED |
|--------------------|--------------------------|---|
| PWR (Verde) | Encendido Apagado | El dispositivo es alimentado correctamente El dispositivo está apagado |
| FAIL (Amarillo) | Parpadeante Encendido | Configuraciones incorrectas Anomalía o falla |
| RX (Rojo) | Parpadeante Encendido | Recepción paquete realizada de Rs485 Comprobación conexión |
| TX (Rojo) | Parpadeante Encendido | Transmisión paquete realizada en Rs485 Comprobación conexión |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NORMAS

EN61000-6-4 Emisión electromagnética, en entorno industrial
EN61000-6-2 Inmunidad electromagnética, en entorno industrial
EN1010-1 Seguridad

AISLAMIENTO



CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura -20 – +65°C
 Humedad 30% – 90% sin condensación
 Altitud Hasta 2000 m s.l.m.
 Temperatura de almacenainto -20 – + 85°C
 Grado de protección IP20

MONTAJE

Carril IEC EN 60715 (barra omega).

CONNESSIONI

Bornes roscados extraíbles de 3 vías, paso 5,08 mm
 Conector posterior IDC10 para carril DIN 46277
 Toma micro USB en el panel frontal.
Nota: La toma USB NO está aislada de las entradas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALIMENTACIÓN

Tensión 10 – 40 V $\overline{=}$ o 19 – 28 V \sim a 50 – 60 Hz
Absorción Max: 3,5 W

ENTRADA

Tipo de entrada admitidas Reed, Contacto, Proximity PNP, NPN.
Número canales 5 configurables PNP o NPN
Nivel de transiciones OFF < 6 V, On > 9 V (max 24 V $\overline{=}$)
Frecuencia Máx. 5 KHz
Corriente absorbida 3,5 mA @ 10 V $\overline{=}$; 10 mA @ 24 V $\overline{=}$
Tensión para alimentación de entrada 16 V \pm 10%

SALIDAS

Salidas Relè SPST con común, capacidad 2 A $_{AC1}$ 250 Vac
Numero canali 2
Tempo di risposta relè 5/2 ms

ADVERTENCIAS PRELIMINARES



Antes de realizar cualquier operación es obligatorio leer todo el contenido del presente manual. El módulo debe ser utilizado exclusivamente por técnicos cualificados en el sector de las instalaciones eléctricas. La documentación específica está disponible en el sitio www.seneca.it/prodotti/z-8ntc.



La reparación del módulo o la sustitución de componentes dañados deben ser realizadas por el fabricante. El producto es sensible a las descargas electrostáticas, adopte contramedidas apropiadas durante cualquier operación.



La garantía pierde validez en caso de uso inapropiado o alteración del módulo o de los dispositivos suministrados por el fabricante necesarios para su correcto funcionamiento y si no han sido seguidas las instrucciones contenidas en el presente manual.



Está prohibido tapar las aberturas de ventilación con cualquier objeto.
Está prohibido instalar el módulo junto a equipos que generen calor.



Condiciones de funcionamiento gravosas: Alimentación > 30 V $\overline{=}$, Alimentación > 26 V \sim y sensor alimentado por el módulo. **Alejar al menos 5 mm** el módulo de los otros dispositivos adyacentes si el módulo está destinado a operar con:
-temperatura de funcionamiento > 40°C y al menos una condición de funcionamiento gravosa comprobada;
-temperatura de funcionamiento > 35°C y dos condiciones de funcionamiento gravosas comprobadas.



Eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y otros países con la recogida selectiva). El símbolo en el producto o en su embalaje indica que el producto se deberá entregar al punto central de recogida autorizado para el reciclaje de **residuos eléctricos y electrónicos**.

NORMAS DE CONEXIÓN AL MODBUS

1) Instalar los módulos en el carril IEC EN 60715.

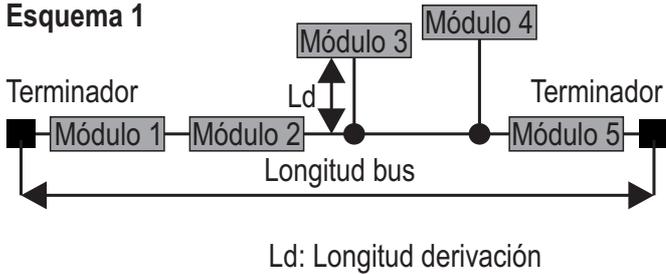
2) Conectar los módulos remotos usando cables de longitud apropiada.

En la siguiente tabla se indican los datos correspondientes a la longitud de los cables:

- Longitud bus: longitud máxima de la red Modbus en base al Baud Rate. La misma es la longitud de los cables que conectan los dos módulos en los que ha sido introducida la terminación del bus mediante conmutador DIP (véase Esquema 1).

- Longitud de derivación: longitud máxima de una derivación (véase Esquema 1).

Esquema 1



• MODBUS Esquema 1

| Longitud bus | Longitud derivación | Baudrate |
|--------------|---------------------|----------|
| 1200 m | 2 m | 115kbps |

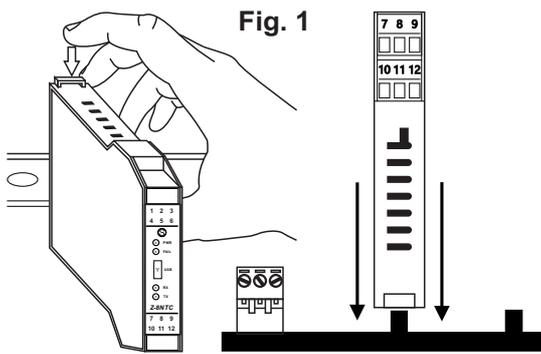
Para las prestaciones máximas se recomienda utilizar cables blindados especiales, como por ejemplo el cable BELDEN 9841.

NORMAS DE MONTAJE

Para un funcionamiento y una duración óptimas, asegurar una adecuada ventilación, evitando colocar canales u otros objetos que obstruyan las ranuras de ventilación.

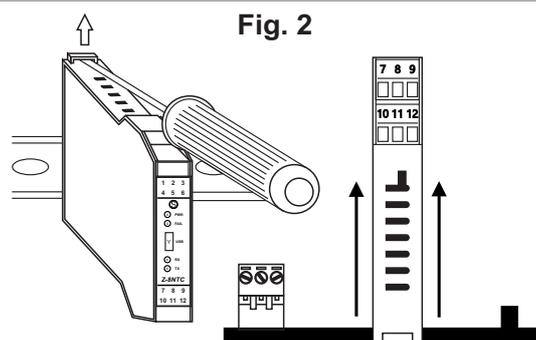
Evitar el montaje de los módulos sobre equipos que generen calor. Se recomienda montar el cuadro eléctrico en la parte baja.

INSTALACIÓN EN Y DESMONTAJE DEL CARRIL IEC EN 60715 IN



Introducción en el carril IEC EN60715:

- 1) Desplazar hacia el exterior los dos ganchos en el lado posterior del módulo como se muestra en Fig.2.
- 2) Introducir el conector trasero IDC10 del módulo en una ranura libre del accesorio para el carril IEC EN 60715 como se muestra en la Fig.1. (la introducción es unívoca porque los conectores son polarizados).
- 3) Para fijar el módulo al carril IEC EN 60715, apretar los dos ganchos ubicados a los lados del conector posterior IDC10 como se muestra en la Fig 1. como ilustrado in Fig.1.



Desmontaje del carril IEC EN 60715:

Como se muestra en la Fig.2:

- 1) Desplazar hacia el exterior los dos ganchos al lado del módulo, haciendo palanca con un destornillador
- 2) Extraer delicadamente el módulo del carril.

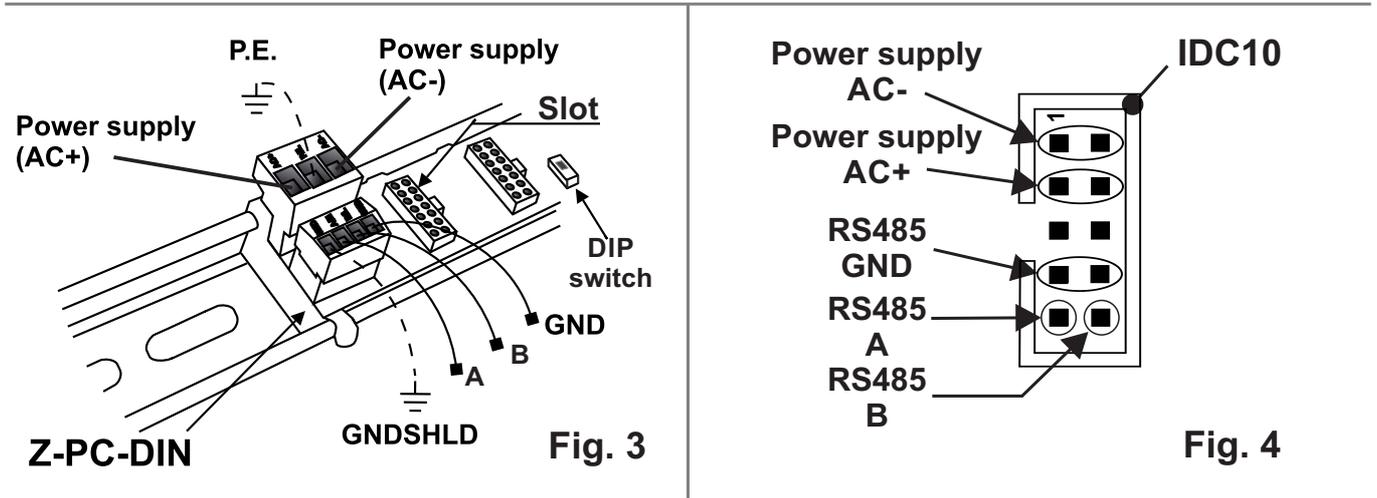
USO ACCESORIO Z-PC-DINAL

No forzar la introducción del conector IDC10 posterior en el bus Z-PC-DIN.

El conector IDC10 trasero del módulo se debe introducir en una ranura libre del bus Z-PC-DIN.

En la figura se reproduce el significado de los varios pin del conector IDC10 trasero para suministrar la alimentación y las señales directamente a través de este conector.

Las Fig. 3 y Fig. 4 muestran la conexión de alimentación y el puerto RS485 COM1 en el IDC10.



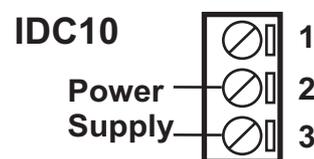
En caso de uso del accesorio Z-PC-DINAL2-17,5, las señales pueden ser suministradas mediante tableros de bornes. En la figura se reproduce el significado de los varios bornes y la posición del conmutador DIP (presente en todos los soportes para carril omega enumerados en Accesorios) para la terminación de la red CAN (no usada en caso de red Modbus).

GNDSHLD: Blindaje para proteger contra las interferencias la señal en los cables de conexión (recomendado).

CONEXIONES ELÉCTRICAS

• ALIMENTACIÓN

19 – 28V ~ 50 – 60 Hz
10 – 40V = 0.6 W Max

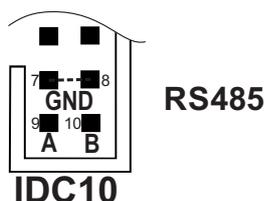


La alimentación se debe conectar al conector IDC10 posterior.

La tensión de alimentación debe estar comprendida entre: **IDC10** 10 e 40V = (polaridad indiferente), o entre 19 y 28 V ~ .

Los límites superiores no se deben superar, de lo contrario se puede dañar gravemente el módulo. Es necesario instalar un fusible retardado de capacidad Máx. igual a 2.5 A, en serie a la conexión de alimentación, en proximidad del módulo.

• RS485



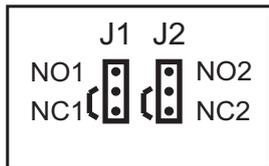
Conexión para la comunicación RS485 con el sistema master Modbus a través del accesorio Z-PC-DINAL2-17.5.

Nota importante La indicación de la polaridad de la conexión Rs485 no está estandarizada, en algunos master podría estar invertida

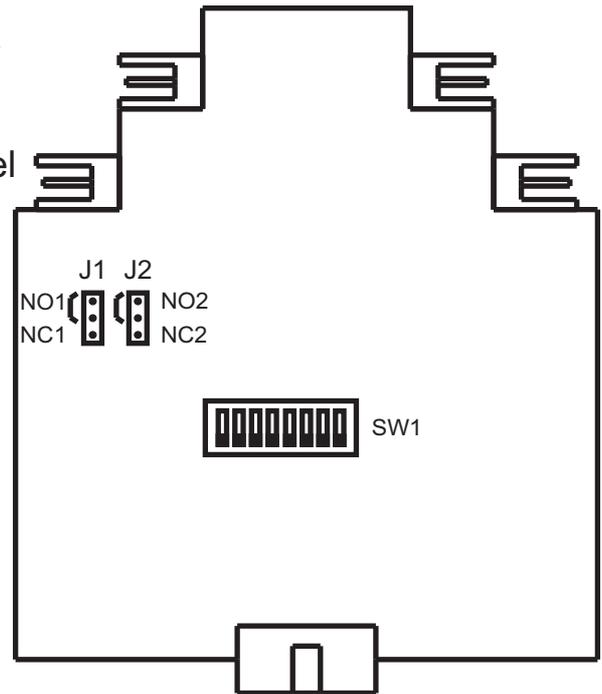
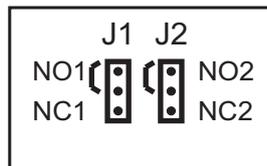
CONEXIONES ELÉCTRICAS

A los bornes de entrada se pueden conectar sensores de tipo REED, PROXIMITY PNP, NPN, contacto. La alimentación para estos sensores puede ser tomada directamente del módulo, o bien puede ser suministrada externamente.

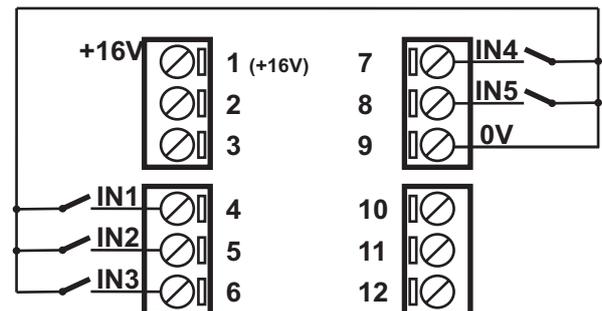
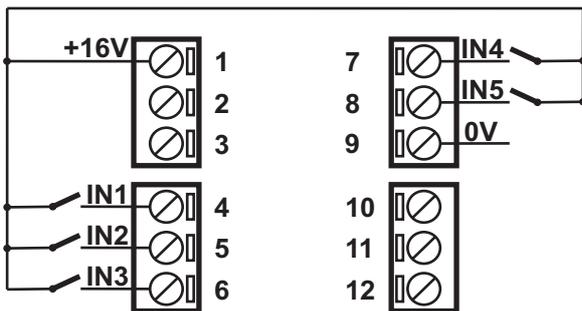
NORMALMENTE CERRADO



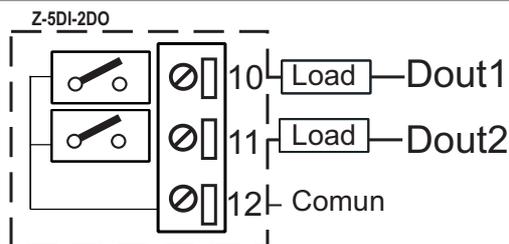
NORMALMENTE ABIERTO



ALIMENTACIÓN INTERNA, CONEXIÓN PNP Y NPN



SALIDAS DIGITALES



Las salidas de relé se pueden configurar para utilizar el contacto N.A. (configuración de fábrica) o bien el contacto N.C. Para modificar la configuración de las salidas es necesario desplazar los jumper de configuración J1 y J2.

REGISTROS MODBUS

Información detallada sobre la lista de los registros MODBUS y sus funciones se encuentran en el **MANUAL DEL USUARIO**.

CONFIGURACIONES

Para la configuración de los parámetros está disponible en el área descargas del sitio www.seneca.it el software de comunicación **EASY SETUP**.

Algunos parámetros también se pueden configurar mediante **conmutadores DIP**.

CONFIGURACIONES

• CONMUTADORES DIP

La configuración de los conmutadores DIP, para no dañarlos, se debe llevar a cabo con el módulo sin alimentación. La posición de los conmutadores DIP determina los parámetros de comunicación Modbus del módulo: Dirección y Baud Rate. En la siguiente tabla se reproducen los valores del Baud Rate y de la dirección en base a la configuración de los conmutadores DIP:

| SW1 | BAUD RATE | SW1 | DIRECCIÓN | SW1 | TERMINADOR |
|-----|-------------|-------------|-------------|----------------------------|---------------|
| 1 2 | | 3 4 5 6 7 8 | | 9 10 | |
| ↓ ↓ | 9600 | ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↑ | # 1 | x ↓ | DESHABILITADO |
| ↓ ↑ | 19200 | ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ | # 2 | x ↑ | HABILITADO |
| ↑ ↓ | 38400 | | #. . | <input type="checkbox"/> ↑ | ON |
| ↑ ↑ | 57600 | ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ | # 63 | <input type="checkbox"/> ↑ | |
| ↓ ↓ | FROM EEPROM | ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ | FROM EEPROM | <input type="checkbox"/> ↓ | OFF |
| | | | | X | No Utilizado |

Nota: Cuando los conmutadores DIP de 1 a 8 están en OFF, las configuraciones de comunicación son tomadas de programación (EEPROM).

Nota 2: La terminación de la línea RS485 debe ser realizada solamente en los extremos de la línea de comunicación.

PARÁMETROS DE FÁBRICA

CONDICIONES PREDETERMINADAS PARA LOS PARÁMETROS DE CONFIG DEL MÓDULO:

Todos los conmutadores DIP en OFF.

Protocolo MODBUS parámetros de comunicación RS485:

38400 8,N,1 Addr. 1

Entrada digitales:

Tipo PNP

Para cualquier variación de los parámetros están disponibles en el área descargas del sitio: www.seneca.it los software de comunicación Z-NET y EASY-Z-PC.

Para más información sobre la lista de los registros y sus funciones, consultar el manual del USUARIO

CONTACTOS

Asistencia técnica

supporto@seneca.it

Información del producto

commerciale@seneca.it