



Serie Z-PC

ES

Z-10-D-IN-1 HW2

Módulo 10 entradas digitales con protocolo modbus en RS485

Manual de instalación

Contenidos:

- Características Generales
- Especificaciones Técnicas
- Normas de Instalación
- Conexiones Eléctricas
- Normas de conexión al MODBUS
- Configuración conmutadores DIP
- Entradas digitales
- Señalizaciones mediante LED
- Condición predeterminada
- Disposición de el módulo
- Puesta fuera de servicio y eliminación



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

CERTIFICAZIONE EN ISO 9001 - REGISTRAZIONE NUMERO 17407



addebiato con sistema di gestione per la qualità certificato
ISO 9001:2008

El presente documento es propiedad de SENECA srl. Prohibida su duplicación y reproducción sin autorización. El contenido de la presente documentación corresponde a los productos y a las tecnologías descritas. Los datos reproducidos podrán ser modificados o integrados por exigencias técnicas y/o comerciales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 10 entradas digitales con negativo común autoalimentados 16 V $\overline{\text{m}}$.
- Bornes extraíbles sección 2.5 mm²
- Protección entradas mediante supresores de transientes TVS de 600 W/ms.
- 10 entradas con totalizador de 32 bit con frecuencia máxima 2.5 k Hz.
- Medida de: frecuencia, período, T_{ON} y T_{OFF} para todas las entradas.
- Posibilidad de configurar los totalizadores para el conteo hacia delante o hacia atrás.
- Indicación del exceso de cada totalizador.
- Posibilidad de configuración ON-LINE.
- Comunicación serial RS485 con protocolo Modbus-Rtu, máximo 64 nodos.
- Aislamiento de las entradas de 1500 V \sim respecto los circuitos restante en baja tensión.
- Cableado facilitado de la alimentación y de la conexión serial mediante un bus para montar en el carril DIN.
- Inserción y extracción del bus sin interrupción de la comunicación o de la alimentación del sistema.
- Tiempos de comunicación inferiores a 10 ms (@ 38400 Baud).
- Distancia de conexión hasta 1200 m.
- Conmutador Dip para configurar dirección y baudrate del módulo, y para activar o no la terminación de la línea RS485.
- Todos los totalizadores se almacenan en la memoria no volátil (Fe-RAM).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entradas

| | |
|--|--|
| Tipo de entradas admitidas | Reed, contacto, proximity PNP, NPN (con resistencia externa) etc. |
| Número canales | 10 |
| Frecuencia máxima totalizadores | 2.5 kHz |
| U _L (Estado OFF) | 0 – 10 V $\overline{\text{m}}$, I < 2 mA. |
| U _H (Estado ON) | 12 – 30 V $\overline{\text{m}}$, I > 3 mA. |
| Corriente absorbida | 3 mA (Para cada entrada activa) |
| Duración mínima impulso (T _{ON}) | 0.2 ms |
| Errores de medición | Frecuencia: 2% del valor ± 1 Hz Periodo, Ton, Toff: 2% del valor ± 1 ms |
| Resolución | Frecuencia: 1 Hz Periodo, Ton, Toff: 1 ms |

Alimentación

| | |
|-----------|---|
| Tensión | 10 – 40 V $\overline{\text{=}}$; 19 - 28 V \sim 50 – 60 Hz |
| Absorción | Típica: 1,5 W @ 24V $\overline{\text{=}}$, Max: 2,5 W |

Condiciones ambientales

| | |
|-------------------------------|--|
| Temperatura | -20 – +65°C (-10 – +55 °C UL) |
| humedad | 30 – 90% sin condensación |
| Altitud | hasta 2000 m s.n.m. (sobre el nivel del mar) |
| Temperatura de almacenamiento | -20 – +85°C |
| Grado de protección | IP20 |

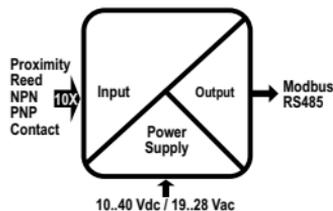
Conexiones

| |
|--|
| Bornes roscados extraíbles de 3 vías, paso 5 mm |
| Conector posterior IDC10 para barra DIN IEC EN 60715 |

Dimensiones totales / contenedor

| | |
|-------------|---|
| Dimensiones | Anchura: 100 mm; altura: 112 mm; profundidad: 17,5 mm |
| Material | PA6, color negro |

Aislamientos 1500 V \sim



Normativas

El instrumento se ajusta a las normas siguientes:



EN61000-6-4 (emisión electromagnética, en ambiente industrial).

EN61000-6-2 (inmunidad electromagnética, en ambiente industrial).



EN61010-1 (seguridad).

NOTAS COMPLEMENTARIAS SOBRE EL USO:

Usar en ambientes con grado de contaminación 2.

El alimentador debe ser de clase 2.

Un fusible de capacidad Máx. de 2,5 A se debe instalar cerca del módulo.

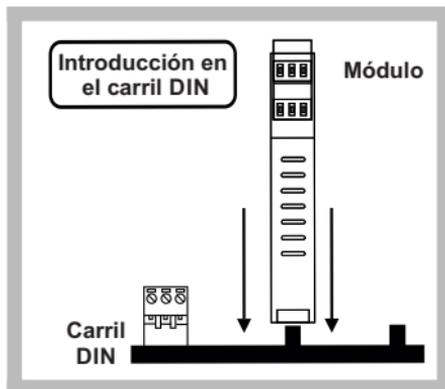
NORMAS DE INSTALACIÓN

El módulo está diseñado para ser montado sobre un carril DIN IEC EN 60715, en posición vertical. Para un funcionamiento y una duración óptimas, asegurar una adecuada ventilación, evitando colocar canaletas u otros objetos que obstruyan las ranuras de ventilación. Evitar el montaje de los módulos sobre equipos que generen calor; se recomienda montarlos en la parte inferior del cuadro.

Introducción en el carril DIN IEC EN 60715

Como se muestra en la figura:

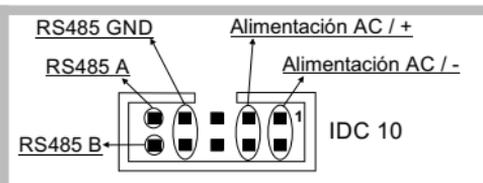
- 1) Introducir el conector posterior IDC10 del módulo en un slot libre del carril DIN (la introducción es unívoca porque los conectores están polarizados).
- 2) Para fijar el módulo en el carril DIN, apretar los dos ganchos ubicados a los lados del conector posterior IDC10.



CONEXIONES ELÉCTRICAS

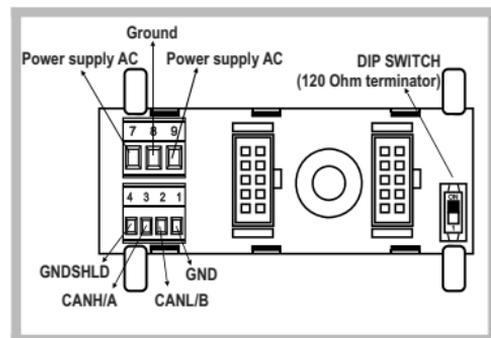
Alimentación e interfaz MODBUS

Alimentación e interfaz Modbus están disponibles utilizando el bus para carril DIN Seneca, mediante el conector posterior IDC10, o el accesorio Z-PC-DINAL2-17,5.



Conector posterior (IDC 10)

En la figura se reproduce el significado de los varios pin del conector IDC10 en caso en que se desee suministrar las señales directamente mediante el mismo.

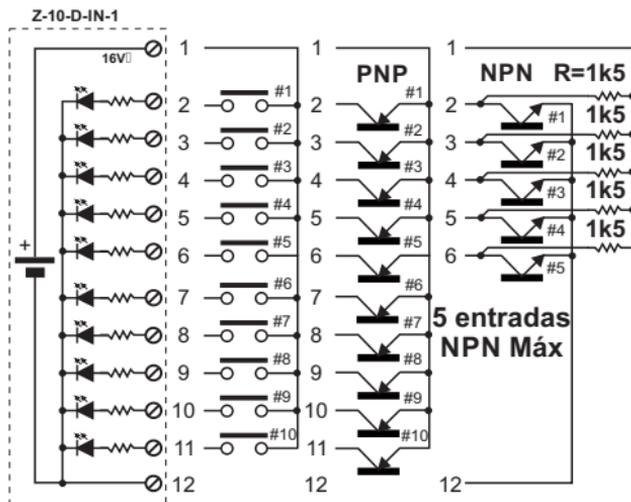


Uso Accesorio Z-PC-DINAL2-17,5

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 DIN enumerados en Accesorios) para la terminación de la red CAN (no usada en caso de red Modbus). GNDSHLD: Blindaje para proteger las señales de los cables de conexión contra las interferencias (recomendado).

ENTRADAS DIGITALES

A los bornes de entrada se pueden conectar sensores de tipo REED, PROXIMITY PNP, NPN, contacto. La alimentación para estos sensores se puede tomar directamente del borne 1 (+16 V). Todas las entradas están conectadas en común al borne 12 (GND). La corriente que circula a través de una entrada cerrada es de aproximadamente 3 mA. Frecuencia máxima 2,5 KHz

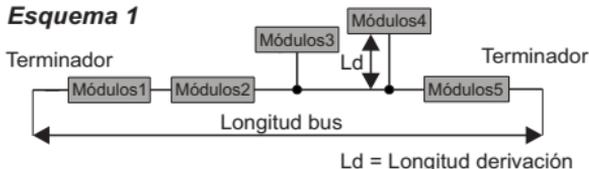


Normas de conexión al MODBUS

- 1) Instalar los módulos en el carril DIN IEC EN 60715 (máx. 120)
- 2) Conectar los módulos remotos usando cables de longitud apropiada. En la siguiente tabla se reproducen los datos correspondientes a la longitud de los cables:
 - Longitud bus: longitud máxima de la red Modbus en base al Baud Rate. Es la longitud de los cables que conectan los dos módulos en los que ha sido introducida la terminación del bus (véase Esquema 1).
 - Longitud derivación: longitud máxima de una derivación 2 m (véase Esquema 1).

| Longitud bus | Longitud derivación |
|--------------|---------------------|
| 1200 m | 2 m |

Esquema 1



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

Configuración conmutadores DIP

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-switch:

Stato dei DIP-switch

| POSICIÓN | BAUD RATE | POSICIÓN | ADDRESS | POSICIÓN | TERMINADOR |
|--|-------------|---|-------------|---|------------|
| 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: cuando los DIP de 3 a 8 están en OFF, las configuraciones de comunicación son tomadas de EEPROM.

Registros MODBUS

Información detallada inherente a la lista de los registros MODBUS y sus funciones se encuentran, solo en inglés, en el **MANUAL DEL USUARIO** disponible en la sección de descarga del producto: <http://www.seneca.it/products/z-10-d-in>

Señalizaciones mediante LED en el frontal

| LED | ESTADO | Significado de los LED |
|---------------|------------------------|---|
| PWR Verde | Encendido con luz fija | el dispositivo es alimentado correctamente. |
| FAIL Amarillo | Parpadeante | configuraciones incorrectas |
| FAIL Amarillo | Encendido con luz fija | anomalía o avería |
| RX Rojo | Parpadeante | recepción paquete realizada |
| RX Rojo | Encendido con luz fija | comprobación conexión |
| TX Rojo | Parpadeante | transmisión paquete realizada |
| TX Rojo | Encendido con luz fija | comprobación conexión |

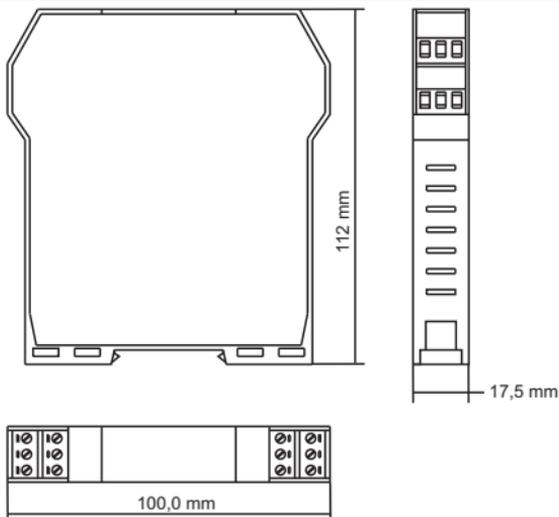
CONDICIÓN PREDETERMINADA

Configuración de los parámetros de fábrica en el módulo:

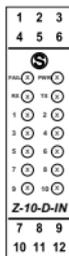
| | |
|--|---|
| Todos los conmutadores DIP en posición: | OFF  |
| Parámetros de comunicación de el protocolo MODBUS: | 38400 8,N,1 Addr. 1 |
| Inversión de los estado de las entradas: | DESABILITADO |
| Filtro digital: | 3 ms |
| Totalizadores: | Cuentan hacia delante |
| Tiempo de latencia de el Modbus | 5 ms |

DISPOSICIÓN DE EL MÓDULO

DIMENSIONES DEL MÓDULO



PANEL FRONTAL



Para cualquier variación de los parámetros están disponibles en el área descargas del sitio www.seneca.it los software de comunicación. Para más información sobre la lista de los registros y sus funciones, consultar el manual de USUARIO.

PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN



Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegurándose de que el producto sea eliminado de manera adecuada evitar un potencial impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual se adquirió el producto.