

MANUAL de INSTALACIÓN

ZE-4DI-2AI-2DO / Z-4DI-2AI-2DO / ZE-2AI

Módulos de I/O, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP



ZE-4DI-2AI-2DO



Z-4DI-2AI-2DO



ZE-2AI



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287



Para los manuales en otros idiomas y los software de configuración, visitar el sito:
www.seneca.it/products/ze-4di-2ai-2do - www.seneca.it/products/z-4di-2ai-2do - www.seneca.it/products/ze-2ai

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NORMATIVAS	EN61000-6-4 Emisión electromagnética, en entorno industrial. EN61000-6-2 Inmunidad electromagnética, en entorno industrial. EN60950 Seguridad en los equipos de tecnología de la información		
AISLAMIENTO			
CONDICIONES AMBIENTALES	<i>Temperatura:</i> $-25 \div + 70^{\circ}\text{C}$ <i>Humedad:</i> $30\% \div 90\%$ sin condensación. <i>Altitud:</i> Hasta 2000 m s.n.m. <i>Temperatura de almacenamiento:</i> $-30 \div + 85^{\circ}$ <i>Grado de protección:</i> IP20.		
MONTAJE	Carril DIN 35mm IEC EN60715 en posición vertical.		
CONEXIONES	Terminales roscados extraíbles de 3 vías, paso 5 mm para cable de hasta 2.5 mm ² Conector posterior IDC10 para barra DIN 46277 RJ45 micro USB		
ALIMENTACIONES	Tensión: $11 \div 40$ Vdc; $19 \div 28$ Vac 50 – 60 Hz Absorción: Típica: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 4 W (ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO) Absorción: Típica: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 2 W (ZE-2AI)		
ENTRADAS DIGITALES solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	Número de canales 4. Configurables PNP o NPN. Entrada Tens. OFF < 4V, ON > 8V (máx. 24Vdc). Entrada Corr. 20mA. Frecuencia Máx. 5KHz. Corriente Absorbida 3mA @ 12Vdc, 10mA@ 24Vdc		
CONTADORES solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	4 contadores que se pueden resetear de 32 bit en memoria no volátil.		
SALIDAS DIGITALES solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	Número de canales 2. Relé de contacto libre SPDT. Tensión Máx. 250 Vac. Corriente Máx. 2A.		
ENTRADAS ANALÓGICAS	Número de canales 2. Configurables mAdc o Vdc. Entrada Tensión $0 \div 30$ V. precisión 0.1% del Fondo Escala. Entrada Corriente $0 \div 20$ mA precisión 0.1% del Fondo Escala. Protección entradas 40V / 25mA. Resolución 16 bit.		
PUERTOS DE COMUNICACIÓN	RS485 COM1 en el conector IDC10. RS485 o RS232 M10-M11-M12. Ethernet 100 baseT RJ45 frontal. (ZE-4DI-2AI-2DO, ZE-2AI) USB micro lateral.		

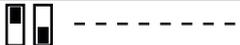
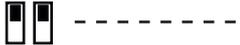
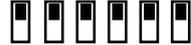
ADVERTENCIAS PRELIMINARES

La palabra **ADVERTENCIA** precedida por el símbolo  indica condiciones o acciones que ponen en peligro la seguridad del usuario. La palabra **ATENCIÓN** precedida del símbolo  indica condiciones o acciones que podrían dañar el instrumento o los equipos conectados. 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.

	ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquier operación es obligatorio leer todo el contenido de este manual. El módulo solo debe ser utilizado por técnicos cualificados en instalaciones eléctricas. La documentación específica está disponible a través del QR-CODE en la página 1.
	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.
	Eliminación de residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los demás países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el embalaje indica que el producto debe ser entregado al punto de recogida autorizado para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos.

CONFIGURACIÓN DE LOS 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:

Estado de los conmutadores DIP											
SW1 POSICIÓN	BAUD RATE	SW1 POSICIÓN	ADDRESS	POSICIÓN	TERMINATOR						
1 2 3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		10							
	9600		#1		Deshabilitado						
	19200		#2		Habilitado						
	38400	#...		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">LEGEND</th> </tr> <tr> <td></td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OFF</td> </tr> </table>	LEGEND			ON		OFF
LEGEND											
	ON										
	OFF										
	57600		#63								
	From EEPROM		From EEPROM								

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

Nota2: La terminación de la línea RS485 debe ser realizada solamente en los extremos de la línea de comunicación.

CONMUTADORES DIP			
SW1	Todos los conmutadores DIP en posición OFF  Para más información consultar el MANUAL DEL USUARIO.		
SW2	Configuración RS232 o RS485 en los bornes 10-11-12 (puerto serial COM2)		
	RS232	ON	
	RS485	OFF	

CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FÁBRICA

Todos los conmutadores DIP en posición	OFF 
Parámetros de comunicación del protocolo ModBUS: Puerto RS485 y puerto RS482/232	38400, 8, N, 1 Address 1
Parámetros de comunicación del puerto micro USB	115200, 8, N, 1 Address 1
Entrada analógica 1 -2	TENSIÓN

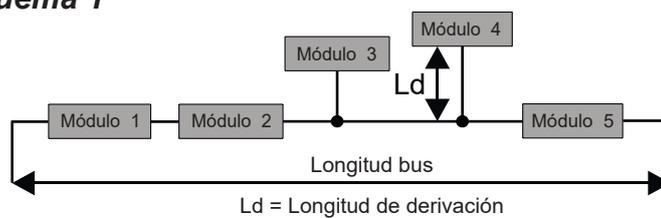
NORMAS DE CONEXIÓN AL ModBUS

- 1) Instalar los módulos en el carril DIN (máx. 120)
- 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. Esta es la longitud de los cables que conectan los dos módulos más alejados entre sí (véase Esquema 1).
- Longitud de derivación: longitud máxima de una derivación 2 m (véase Esquema 1).

Esquema 1

Longitud bus	Longitud de derivación
1200 m	2 m



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

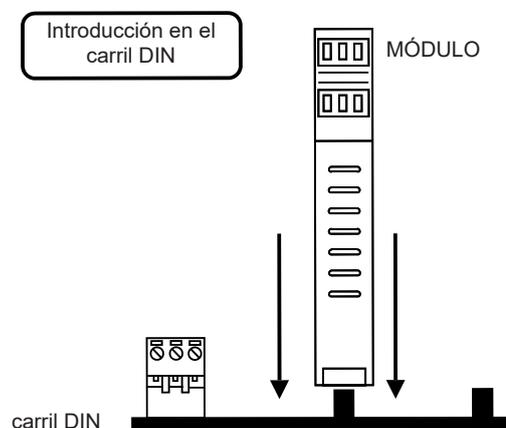
NORMAS DE INSTALACIÓN

El módulo está diseñado para ser montado sobre un carril DIN 46277, en posición vertical. 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.

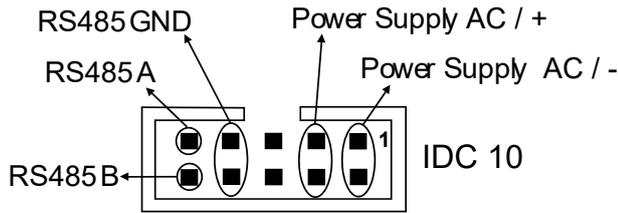
Introducción en el carril DIN

Como se ilustra en la figura:

1. Introducir el conector posterior IDC10 del módulo en una ranura libre del carril DIN (la introducción es unívoca por estar los conectores polarizados).
2. Para fijar el módulo en el carril DIN, apretar los dos ganchos ubicados a los lados del conector posterior IDC10.

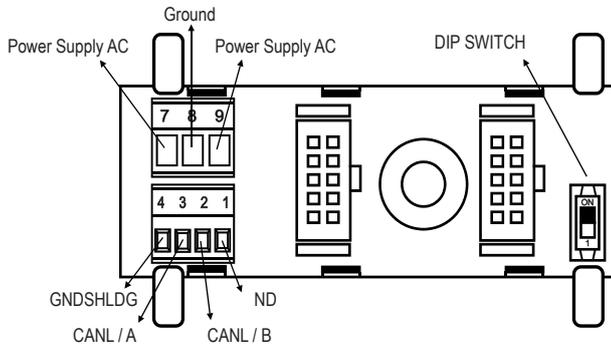


Alimentación e interfaz Modbus están disponibles utilizando el bus para carril DIN Seneca, mediante el conector posterior IDC10, o el accesorio Z-PC-DINAL2-17,5.



Conector Trasero (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).
GNDSHLDG:
 Blindaje para proteger las señales de los cables de conexión de las interferencias (recomendado).

PUERTO USB

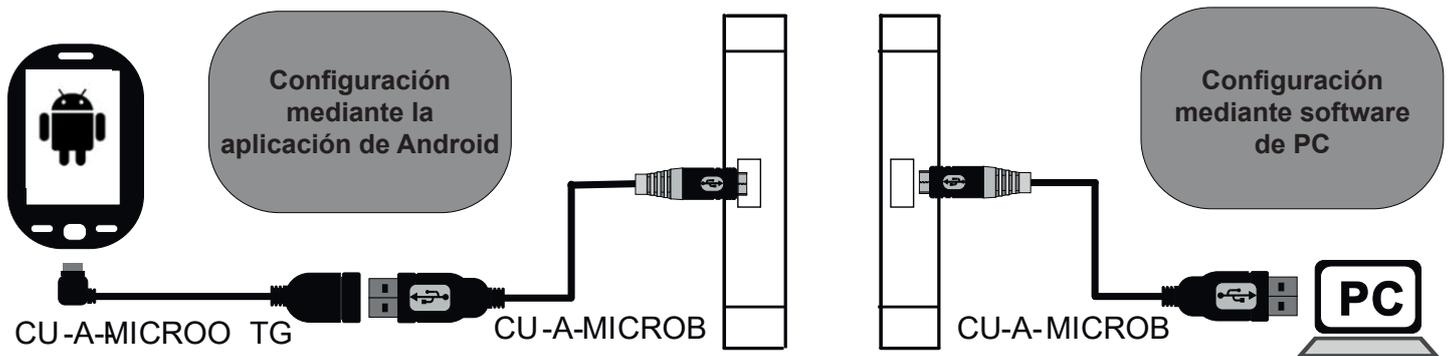
El módulo está diseñado para intercambiar datos según las modalidades determinadas por el protocolo MODBUS. Cuenta con un conector micro USB y se puede configurar través de las aplicaciones y/o el software. El puerto serial USB usa los siguientes parámetros de comunicación: **115200,8,N,1**

El puerto de comunicación USB funciona exactamente como el del bus RS485, excepto para los parámetros de comunicación.

EASY SETUP es el software que debe utilizarse para la configuración.

Para más información, visite el sitio:

www.seneca.it/products/ze-4di-2ai-2do - www.seneca.it/products/z-4di-2ai-2do - www.seneca.it/products/ze-2ai



Comprobar que el dispositivo en cuestión está presente en la lista de productos admitidos por la aplicación Easy Setup APP en la tienda.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Atención:

Los límites superiores de alimentación no se deben superar, de lo contrario se puede dañar gravemente el módulo.



Para cumplir con los requisitos de inmunidad electromagnética:

- utilizar cables blindados para las señales;
- conectar la pantalla a una toma de tierra preferencial para la instrumentación;
- separar los cables blindados de otros cables utilizados para las instalaciones de potencia (transformadores, convertidores, motores, hornos de inducción, etc.)

ALIMENTACIÓN

<p>Alimentación 3</p> <p>Alimentación 2</p> <p>Tens. Auxiliar +12Vdc a 30mA 1</p>	<p>La alimentación se debe conectar a los terminales 2 y 3.</p> <p>La tensión de alimentación debe estar comprendida entre: 11 y 40Vdc (polaridad indiferente), o entre 19 y 28 Vac.</p> <p>Es necesario proteger la fuente de alimentación de eventuales averías del módulo mediante un fusible debidamente dimensionado.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ENTRADAS ANALÓGICAS

Tensión	Corriente sensores activos (4 cables)	Corriente sensores pasivos (2 cables)	El módulo cuenta con dos entradas analógicas configurables vía software bajo tensión o corriente. Para el software de configuración, consultar el manual del usuario

ENTRADAS DIGITALES (SOLO ZE-4DI-2AI-2DO y Z-4DI-2AI-2DO)

--	--	--

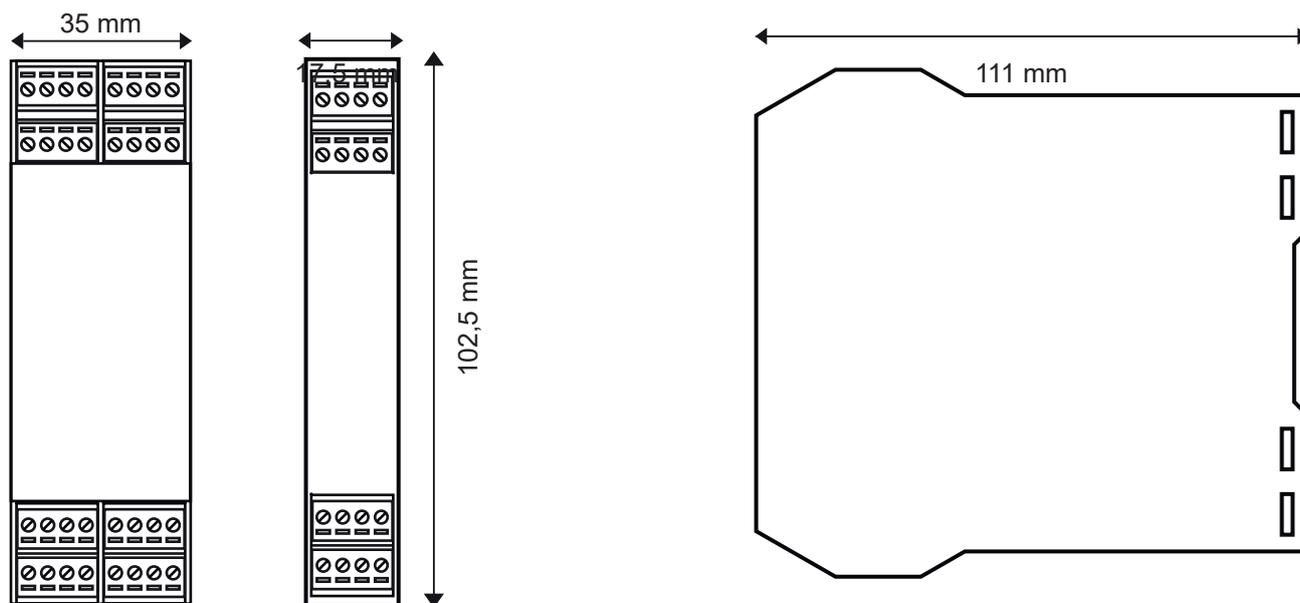
SALIDAS DIGITALES (SOLO ZE-4DI-2AI-2DO y Z-4DI-2AI-2DO)

<p>N.A.1=19</p> <p>CO.1=20</p> <p>N.C.1=21</p>	<p>N.A.2=22</p> <p>CO.2=23</p> <p>N.C.2=24</p>	<p>El módulo cuenta con dos salidas digitales con contactos libres.</p> <p>Las dos figuras muestran los contactos disponibles de los relés internos.</p>
------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PUERTO SERIAL COM2

<p>PUERTO SERIAL RS485 (SW2=OFF)</p>	<p>PUERTO SERIAL RS232 (SW2=ON)</p>	<p>El módulo cuenta con los bornes 10 -11-12 de un puerto serial COM2 configurable a través del desviador SW2</p>
---------------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ESQUEMA DEL MÓDULO



Dimensiones del módulo simple LxAxP: 17,5 x 102,5 x 111 mm; **Peso:** 110 g; **Contenedor:** PA6, color negro

Dimensiones del módulo doble LxAxP: 35 x 102,5 x 111 mm; **Peso:** 110 g; **Contenedor:** PA6, color negro

INDICACIONES DE LOS LEDS EN EL PANEL FRONTAL (ZE-4DI-2AI-2DO)

LEDS	ESTADO	SIGNIFICADO
IP / PWR (Verde)	Encendido con luz fija	Módulo alimentado y dirección IP adquirida
IP / PWR (Verde)	Parpadeo	Módulo activado. Esperando la dirección IP del servidor DHCP
Tx/ Rx (Rojo)	Parpadeo	Transmisión y recepción de datos en al menos un puerto Modbus: puerto COM 1 , puerto COM 2
ETH TRF (Verde)	Parpadeo	Transmisión paquetes en puerto Ethernet
ETH LNK (Amarillo)	Fijo	El puerto Ethernet está conectado
DI1, DI2, DI3, DI4 (Rojos)	Encendido / Apagado	Estado de la entrada digital 1, 2, 3 y 4
DO1, DO2 (Rojos)	Encendido / Apagado	Estado de la salida 1, 2
FAIL (Rojo)	Parpadeo	Salidas en condición de fail

INDICACIONES DE LOS LEDS EN EL PANEL FRONTAL (Z-4DI-2AI-2DO)

LEDS	ESTADO	SIGNIFICADO
PWR (Verde)	Encendido con luz fija	Módulo alimentado
Tx/ Rx (Rojo)	Parpadeo	Transmisión y recepción de datos en al menos un puerto Modbus: puerto COM 1, puerto COM 2
DI1, DI2, DI3, DI4 (Rojos)	Encendido / Apagado	Estado de la entrada digital 1, 2, 3 y 4
DO1, DO2 (Rojos)	Encendido / Apagado	Estado de la salida 1, 2
FAIL (Rojo)	Parpadeo	Salidas en condición de fail

INDICACIONES DE LOS LEDS EN EL PANEL FRONTAL (ZE-2AI)

LEDS	ESTADO	SIGNIFICADO
IP / PWR (Verde)	Encendido con luz fija	Módulo alimentado y dirección IP adquirida
IP / PWR (Verde)	Parpadeo	Módulo activado. Esperando la dirección IP del servidor DHCP
FAIL (Rojo)	Fijo	Al menos una de las dos entradas analógicas está fuera de escala (subescala-sobreescala)
ETH TRF (Verde)	Parpadeo	Transmisión paquetes en puerto Ethernet
ETH LNK (Amarillo)	Fijo	El puerto Ethernet está conectado
Tx1 (Rojo)	Parpadeo	Transmisión de paquetes Modbus del dispositivo al puerto COM 1
Rx1 (Rojo)	Parpadeo	Recepción de paquetes Modbus en puerto COM 1
Tx2 (Rojo)	Parpadeo	Transmisión de paquetes Modbus del dispositivo al puerto COM 2
Rx2 (Rojo)	Parpadeo	Recepción de paquetes Modbus en puerto COM 2

CONTACTOS

Asistencia técnica	support@seneca.it	Información del producto	sales@seneca.it
--------------------	----------------------------------------------------------	--------------------------	------------------------------------------------------