



Manual de instalación y mantenimiento

Monitor de sensor electrostático

Series IZE11 □



1 Normas de seguridad

- Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.
- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, tenga en cuenta las normas de seguridad que se indican en este manual y en el catálogo del producto, así como otras prácticas de seguridad relevantes.

	ADVERTENCIA	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones graves o accidentes mortales.
	PRECAUCIÓN	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA

- No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.** Pueden producirse fallos en el producto o lesiones personales.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.** Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el equipo. No utilice el producto hasta haber confirmado las especificaciones.
- No utilice el producto en presencia de gas inflamable, explosivo o corrosivo.** Pueden producirse incendios, explosiones o corrosión. Este producto no es resistente a explosiones.
- Al utilizar el producto como parte de un sistema de interlocks:**
 - Disponga un sistema doble de interlocks como, por ejemplo, un sistema mecánico.
 - Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, asegúrese de lo siguiente:**
 - Corte el suministro eléctrico.
- El sensor a conectar debe estar seleccionado.** El potencial real no puede mostrarse a menos que el valor seleccionado para el sensor conectado esté correctamente ajustado. En el ajuste inicial o cuando el sensor esté conectado, asegúrese de que el valor seleccionado para el sensor conectado coincide con el tipo de sensor electrostático usado.

PRECAUCIÓN

- Realice siempre una verificación del sistema tras el mantenimiento.** No utilice el producto si se produce algún error. No existe garantía absoluta de seguridad si se produce un fallo de funcionamiento no intencionado.
- Establezca una conexión de tierra para garantizar un funcionamiento correcto y para mejorar la seguridad y la resistencia al ruido del producto.** Este prod. debe conectarse a tierra individualmente con un cable corto.
- Siga las siguientes instrucciones cuando maneje el producto. En caso contrario, el producto puede sufrir daños.**
 - Deje espacio suficiente alrededor del aparato para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.
 - No retire las etiquetas del producto.
 - Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.
 - Respete los pares de apriete especificados.

1 Normas de seguridad (continuación)

- No doble ni aplique tensión a los cables, ni coloque objetos pesados sobre ellos para no aplicar una fuerza excesiva sobre los mismos.
- Conecte correctamente todos los cables y no realice ninguna tarea de cableado mientras la corriente esté activada.
- No coloque los cables en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento de todos los cables.
- Cuando incorpore la unidad a un equipo o dispositivo, intente evitar ruidos excesivos mediante la instalación de un filtro de ruidos.
- Seleccione el grado de protección (IP) adecuado en función del entorno de trabajo.
- Tome las medidas de protección necesarias si el producto se va a utilizar en las siguientes condiciones:
 - un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática.
 - un lugar con elevada fuerza de campo electromagnético.
 - un lugar donde es posible la exposición a radioactividad.
 - un lugar próximo a un cable de potencia.
- No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice un sistema de absorción de picos de tensión adecuado cuando una carga generadora de picos de tensión como, por ejemplo, una electroválvula, sea excitada directamente.
- Evite que partículas extrañas penetren en el producto.
- No exponga la unidad a vibraciones o impactos.
- Utilice el producto a la temperatura ambiente de funcionamiento indicada.
- No exponga la unidad a fuentes directas de calor.
- No limpie la unidad con productos químicos como benceno o disolvente.

Nota

Siga estas instrucciones a la hora de manejar el monitor del sensor electrostático.

De lo contrario, éste podría sufrir daños o fallar, provocando errores de funcionamiento.

- No tire del cable con fuerza ni levante el producto tirando del cable.
- No debe usarse en un lugar donde el detector esté expuesto a salpicaduras de productos químicos o de aceite.
- Conecte el terminal FG a la tierra cuando utilice un regulador de conmutación disponible en el mercado.
- Introduzca un filtro de ruidos (filtro de línea, elemento de ferrita u otro elemento) entre el regulador de conmutación y el controlador cuando se utilice salida analógica.
- No presione los botones con ningún objeto puntiagudo.
- No mida potenciales eléctricos pequeños, encienda el aparato 20 a 30 minutos antes de hacerlo funcionar. Inmediatamente después del encendido se produce una desviación de alrededor del $\pm 1\%$ de fondo de escala.
- Inicie las mediciones 3 segundos después del encendido del monitor. La salida de medición no será precisa durante los 3 segundos iniciales.
- La alimentación de corriente continua tiene que ser una alimentación con autorización UL, que es la alimentación de clase 2 basada en UL1310, o una alimentación con transformador de clase 2 basada en UL1585.
- El sensor electrostático y el monitor no soportarán los picos de sobrevoltaje. El dispositivo debería equiparse contra ellos.
- No desconecte la alimentación mientras está ajustando las funciones para evitar un almacenamiento incorrecto de los valores o ajustes.

2 Especificaciones

Elemento	IZE11□		
Sensor conectado	Sensor para $\pm 0.4\text{kV}$	Sensor para $\pm 20\text{ kV}$	
Rango de medición nominal	-0.4 kV a +0.4 kV <small>Nota. 1)</small>	-20 kV a +20 kV <small>Nota. 2)</small>	
Unidad mín. de ajuste	0.001 kV	0.1 kV	
Distancia de medición	10 a 50 mm	25 a 75 mm	
Tensión de alimentación	24VDC $\pm 10\%$ o menos (protección contra conexión inversa)		
Consumo de corriente	50mA o menos (excepto consumo de corriente en el sensor)		
Entrada de sensor	1 a 5VDC (Impedancia de entrada : 1M Ω)		
Núm. de entradas	1 entrada		
	Protección de entrada	Protección contra sobrevoltaje (hasta 26.4V)	
Histéresis	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable		
Salida digital	Salida colector abierto NPN o PNP, 2 salidas		
Corriente máx. de carga	80 mA		
	Tensión máx. aplicada	30VDC (en salida NPN)	
	Tensión residual	1V o menos (en corriente de carga de 80mA)	
	Protección contra cortocircuitos	Protección contra cortocircuitos incluida	
Tiempo de respuesta (incluyendo el tiempo de respuesta del sensor)	100ms o menos Cuando se utiliza la función antivibración, el tiempo de respuesta es 500ms, 1s, 2s o menos		
Salida de tensión	Tensión de salida: 1 a 5V (dentro del rango de medición nominal) Impedancia de salida: Aprox. 1k Ω		
	Precisión (para visualizar el valor 25°C)	$\pm 1\%$ fondo de la escala o menos	
Salida de corriente	Corriente de salida: 4 a 20mA (rango de medición nominal) Impedancia de carga máx.: 600 Ω (24VDC) Impedancia de carga mín.: 50 Ω		
	Precisión (para visualizar el valor 25°C)	$\pm 1\%$ fondo de la escala o menos	

Elemento	IZE11□		
Salida analógica	Tiempo de respuesta (incluyendo el tiempo de respuesta del sensor)	200 ms (sin filtro) 1.5 s (con filtro) o menos	
	Precisión del indicador	$\pm 0.5\%$ fondo de escala ± 1 dígito o menos	
Método del display	3 1/2 dígitos, indicador de 7 segmentos, display de 2 colores (rojo/verde), ciclo de muestreo: 5 veces / 1 s		
LED indicador	SAL1: encendido cuando está activa (verde) SAL2: encendido cuando está activa (rojo)		
Resistencia a la intemperie	Grado de protección	IP40	
	Rango de temp. de trabajo.	Funcionamiento: 0 a 50°C, Almacenamiento: -10 a 60°C (sin condensación ni congelación)	
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento/almacenamiento: 35 a 85% H.R. (sin condensación)	
	Tensión de prueba	1000 VAC 1 Min. Entre las partes móviles y la carcasa en el monitor únicamente	
	Resistencia al aislamiento	50 M Ω o más (a 500 VDC mega). Entre las partes móviles y la carcasa en el monitor únicamente	
	Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz menor a 1.5 mm o 98 m/s ² doble amplitud, cada una en direcciones X, Y y Z durante 2 horas (desactivada)	
Resistencia a impactos	100 m/s ² 3 veces en cada dirección X, Y y Z respectivamente (desactivado)		
	Características temp.	$\pm 0.5\%$ fondo de la escala o menos (25°C)	
Conexión	Cable de alimentación y salida: conector 5P Conector del cable de sensor: conector 4P		
Material	Cuerpo delantero: PBT, Cuerpo trasero: PBT		
Peso	30 g (Cable de alimentación y salida no incluidos)		
Estándar	Marca CE, homologación UL (CSA)		

Nota 1) Valor nominal cuando la distancia entre el objeto cargado y el sensor es de 25 mm.
Nota 2) Valor nominal cuando la distancia entre el objeto cargado y el sensor es de 50 mm.

3 Forma de pedido

IZE11□-□□□

— Opción 3

Modelo	Contenidos
-	Sin opciones
C	Conector del cable de sensor

— Opción 2

Modelo	Contenidos
-	Sin opciones
A	Fijación
B	Adaptador para montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

— Opción 1

Modelo	Contenidos
-	Sin opciones
L	Cable de alim. y de salida con cable

— Características de salida

Modelo	Contenidos
0	Colector abierto NPN, 2 salidas + Salida analógica (1 a 5 V)
1	Colector abierto NPN, 2 salidas + Salida analógica (4 a 20 mA)
2	Colector abierto PNP, 2 salidas + Salida analógica (1 a 5 V)
3	Colector abierto PNP, 2 salidas + Salida analógica (4 a 20 mA)

Ref. opciones

Descripción	Ref.	Nota
Cable de alim. y de salida con cable (2 m)	ZS-28-A	
Fijación	ZS-28-B	Con M3x5L (2 uns.)
Conector del cable de sensor	ZS-28-C	1 un.
Adaptador para montaje en panel	ZS-27-C	Con M3x5L (2 uns.)
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-27-D	Con M3x5L (2 uns.)

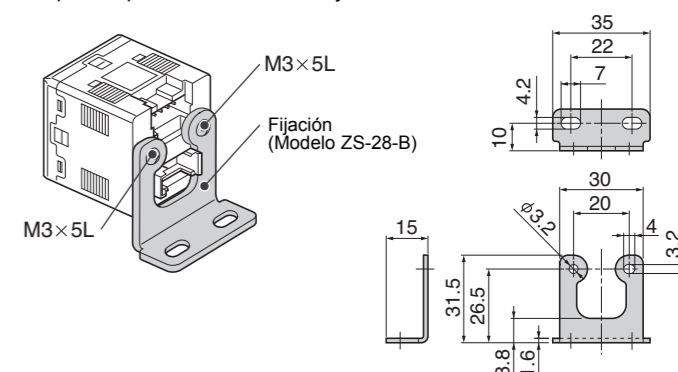
4 Montaje e instalación

Montaje

- Monte la fijación opcional y el adaptador para montaje en panel en el controlador.

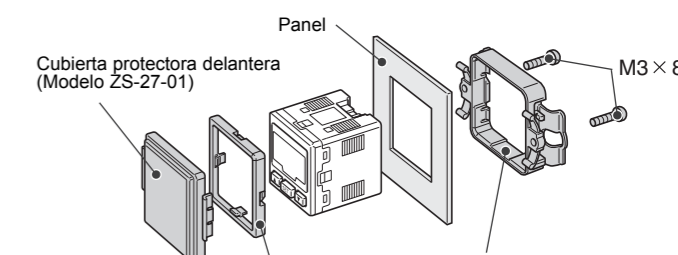
Montaje mediante fijación

- Ajuste la fijación al controlador con los tornillos de fijación M3×5L (2 uns.) tal y como se muestra.
- El par de apriete de los tornillos de fijación debe ser de 0.5 a 0.7 N.m.



Montaje con adaptador para montaje en panel

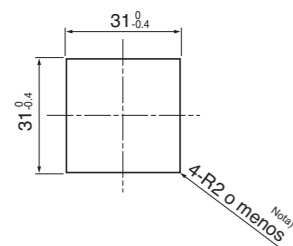
- Ajuste el adaptador para montaje en panel al controlador con los tornillos de fijación M3×8L (2 uns.) tal y como se muestra.



Adaptador para montaje en panel (Modelo ZS-27-C)
*El adaptador para montaje en panel también puede acoplarse en la posición girada 90 grados.

4 Montaje e instalación (continuación)

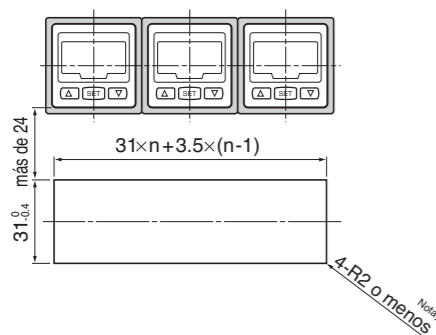
Dimensiones del orificio del panel Independiente Grosor del panel: 0.5 a 6 mm



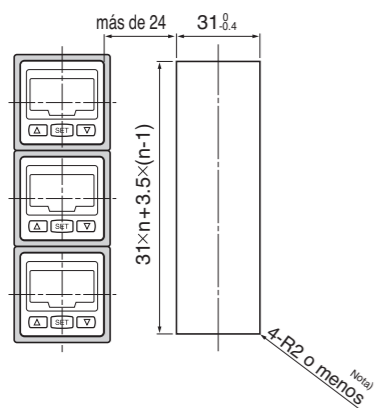
Nota) Cuando R es necesario, especificar R2 o menos.

Dos o más en fila

n: Número de controladores Horizontal

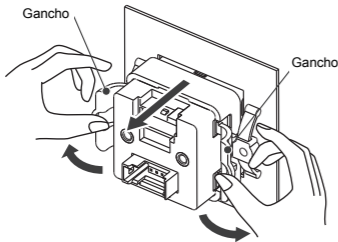


Vertical



Nota al retirar el controlador

• El controlador con adaptador para montaje en panel se puede retirar de la instalación abriendo los ganchos del controlador, tal y como se muestra en la figura, tras retirar los dos tornillos. El controlador del presostato y el adaptador para montaje en panel pueden resultar dañados.



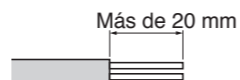
4 Montaje e instalación (continuación)

Conexión

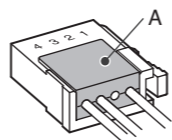
- Realice la conexión tras cortar la corriente.
- Instale el cable de forma independiente a la ruta del cable de alimentación o del cable de alto voltaje. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Asegúrese de poner a tierra el terminal FG cuando utilice un regulador de conmutación disponible en el mercado. Si la salida analógica se realiza mediante la conexión a un regulador de conmutación disponible en el mercado, se superpondrá el ruido del interruptor y no se cumplirán las especificaciones del producto. Esto se puede evitar introduciendo un filtro de ruidos, como un filtro de línea y un elemento de ferrita, entre el regulador de conmutación y el controlador, o usando una alimentación de serie en lugar de un regulador de conmutación.

Fijación del conector al cable

- Pele el cable del sensor como muestra la figura. (No pele el revestimiento del cable)
- El núcleo del color correspondiente en la tabla siguiente se coloca en el pin del número correcto impreso en el conector y se empuja hacia atrás.

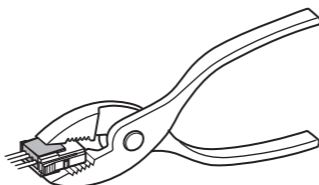


Nº de pin	Color de cable
1	Marrón (DC +)
2	NC
3	Azul (DC -)
4	Blanco (ENTRADA: 1 a 5 VDC)

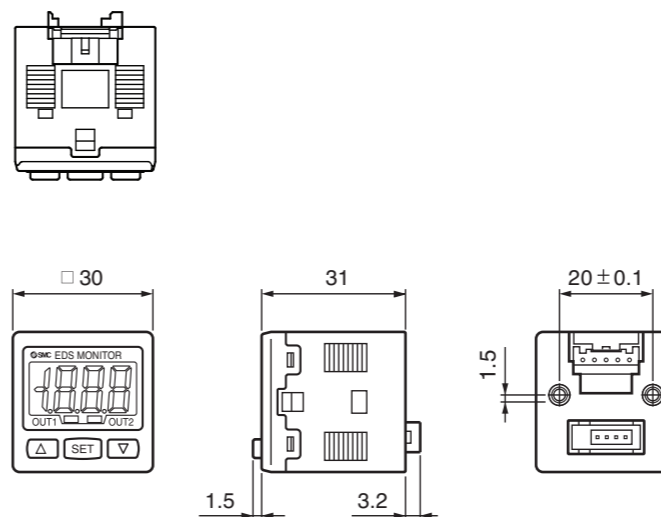


- Compruebe que el trabajo de preparación indicado más arriba se ha realizado correctamente y presione manualmente la pieza A que aparece en la figura, para realizar una conexión provisional.

- Presione el centro de la pieza A con una herramienta adecuada, como unos alicates.
- Una vez cerrado completamente el conector, no se podrá reutilizar. Si se produce un fallo en la conexión debido, por ejemplo, a la colocación incorrecta de los cables o la inserción incompleta, use un conector nuevo.
- Si la longitud del cable del sensor es corta, no conecte el hilo de apantallamiento. (El hilo de apantallamiento es común con el bastidor del amplificador. La toma a tierra debería estar preparada en el lado del bastidor del amplificador).

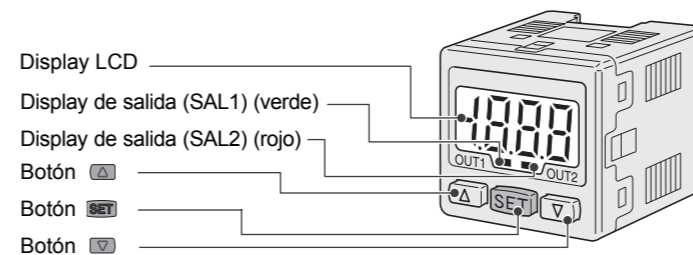


5 Dimensiones externas (mm)



6 Designación y funciones de las piezas

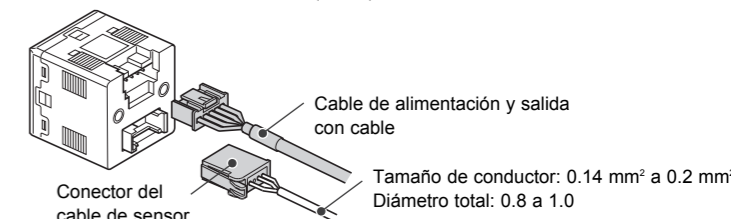
- Display de salida (SAL1) (verde): encendido cuando SAL1 está activa.
- Display de salida (SAL2) (rojo): Encendido cuando SAL2 está activa.
- Display LCD: Muestra el estado actual de potencial cargado, modo de ajuste y código de error. Se pueden seleccionar cuatro modos de visualización: sólo en rojo o en verde, o cambiante de verde a rojo en función de la salida.
- Botón : Selecciona un modo y aumenta un valor ON/OFF ajustado. Pulse este botón para acceder al modo de visualización del valor superior.
- Botón : Selecciona un modo y disminuye un valor ON/OFF ajustado. Pulse este botón para acceder al modo de visualización del valor inferior.
- Botón : Cambia el modo y establece un valor de referencia.



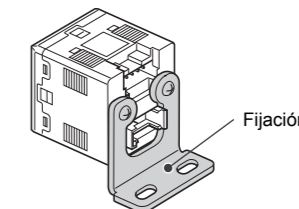
6 Designación y funciones de las piezas (continuación)

Opciones

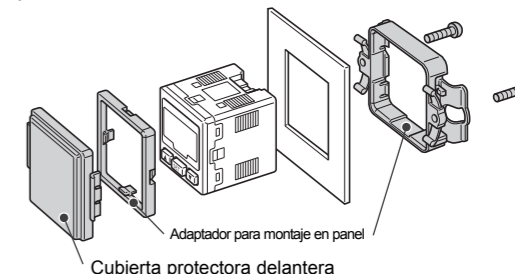
Cable de alimentación y de salida con cable (2 m): ZS-28-A
Conector del cable de sensor (1 un.): ZS-28-C



Fijación con tornillos de fijación M3×5L (2 un.): ZS-28-B



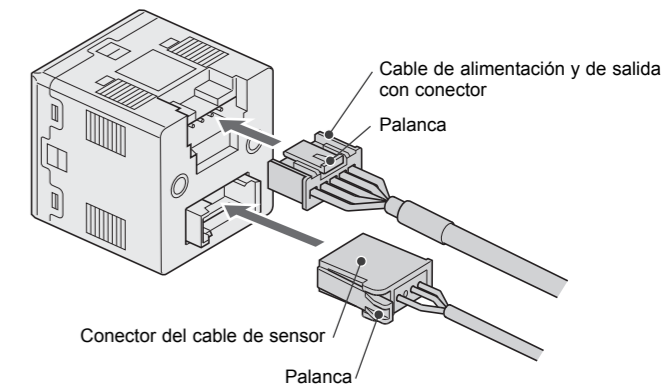
Adaptador para montaje en panel con tornillos de fijación M3×8L (2 un.): ZS-27-C
Adaptador para montaje en panel con tornillos de fijación M3×8L (2 un.)
+ Cubierta protectora delantera: ZS-27-D
Cubierta protectora delantera: ZS-27-01



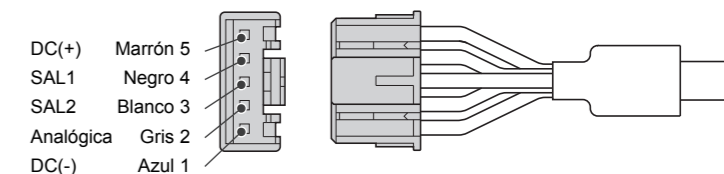
7 Circuito interno y cableado

Conexión / desconexión del conector

- Al conectar el conector, insértelo en línea recta en el pin sujetando la palanca y el cuerpo del conector entre los dedos y bloquee el conector empujando el gancho de la palanca de la ranura en la carcasa hasta que el conector haga clic.
- Al desconectar el conector, presione la palanca del conector para soltar el gancho de la palanca de la ranura. A continuación, tire del conector en línea recta.



Números de pins del conector de alimentación y salida



7 Circuito interno y cableado (continuación)

Características de salida

Si se utiliza el cable de alimentación y salida SMC (tipo ZS-28-A), los colores del cable (marrón, negro, blanco, gris, azul) se utilizarán tal y como se muestra en el diagrama de circuitos.

IZE110

Salida colector abierto NPN:

2 salidas

Máx. 30 V, 80 mA

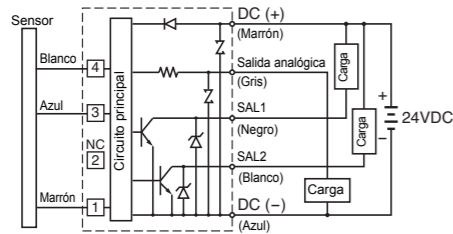
Tensión residual:

1 V o menos

Salida analógica: 1 a 5 V

Impedancia de salida:

Aprox. 1k Ω



IZE111

Salida colector abierto NPN:

2 salidas

Máx. 30 V, 80 mA

Tensión residual:

1 V o menos

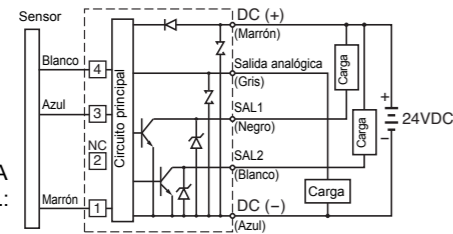
Salida analógica: 4 a 20 mA

Impedancia de carga máx.:

600 Ω (a 24 VDC)

Impedancia de carga mín.:

50 Ω



IZE112

Salida colector abierto PNP:

2 salidas

Máx. 80 mA

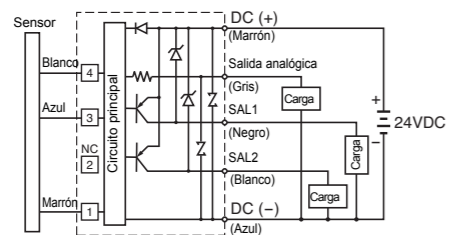
Tensión residual:

1 V o menos

Salida analógica: 1 a 5 V

Impedancia de salida:

Aprox. 1k Ω



IZE113

Salida colector abierto PNP:

2 salidas

Máx. 80 mA

Tensión residual:

1 V o menos

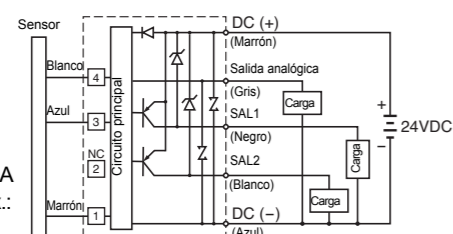
Salida analógica: 4 a 20 mA

Impedancia de carga máx.:

600 Ω (a 24 VDC)

Impedancia de carga mín.:

50 Ω



8 Contacto

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REP. CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

© SMC Corporation Reservados todos los derechos.