

# Ionizador



Equilibrio iónico: **25 V** o menos\*1

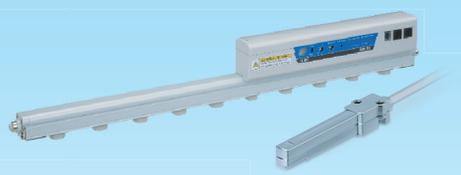
Rápida neutralización de la electricidad estática:

Tiempo mínimo de **0.1 s**\*2



## Modelo AC dual *Serie IZS42*

El equilibrio iónico de la pieza se reduce gracias al uso del doble AC.



## Modelo con sensor de retroalimentación *Serie IZS41*

Rápida neutralización de la electricidad estática con un sensor de retroalimentación



## Modelo estándar *Serie IZS40*

Funcionamiento sencillo: Se puede controlar conectando el ionizador

\*1 Altura de instalación de IZS42: 300 mm

\*2 Condiciones: Con sensor de retroalimentación, Tiempo de descarga de 1000 V a 100 V; Objeto a neutralizar: placa cargada (150 mm x 150 mm, capacitancia 20 pF); Distancia de instalación: 200 mm (emisor de tungsteno con purga de aire)

# Serie IZS40/41/42



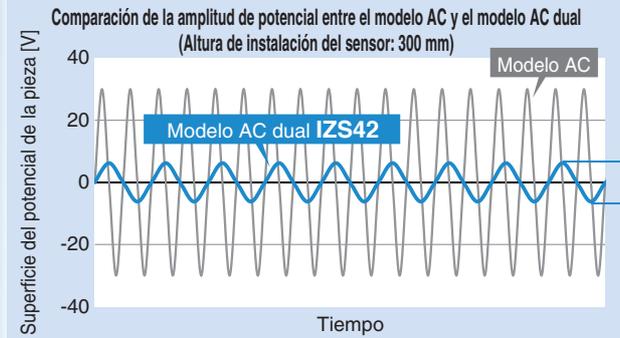
CAT.EUS100-97C-ES

# Modelo AC dual serie IZS42 (Especificación de reducción del equilibrio iónico)

**Equilibrio iónico: 25 V o menos 80 % de reducción comparado con el modelo existente**  
(Comparado con la serie IZS31 a una altura de instalación de 300 mm)

La amplitud de potencial se puede reducir con el **sensor de tipo AC dual original de SMC**.

Permite neutralizar la electricidad estática sin provocar daños en dispositivos que sean sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). La amplitud de potencial generada en la pieza se reduce incluso cuando la pieza se instala cerca del ionizador.

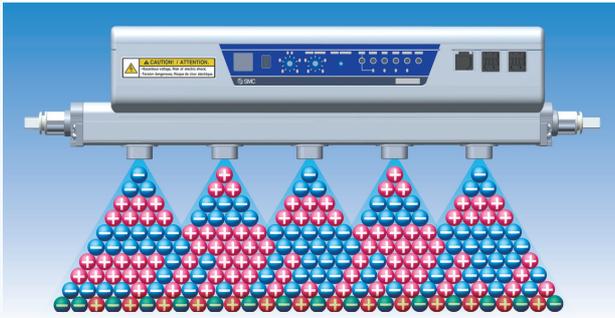


25 V o menos



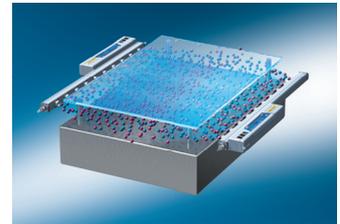
## Implementación de nuestro modelo AC dual original

### Modelo AC doble IZS42



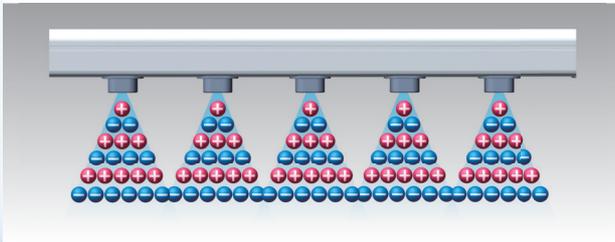
Los iones + y - se descargan al mismo tiempo para que alcancen la pieza mezclados de forma uniforme, reduciendo así el equilibrio iónico.

### Para neutralización de la electricidad estática de sustratos de vidrio



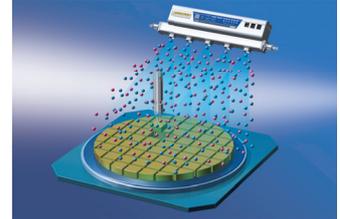
Previene daños en los sustratos de vidrio causados por la electricidad estática generada al elevar el sustrato de la placa superficial

### Modelo AC



Las capas de iones + y - alcanzan la pieza de forma alterna, aumentando el equilibrio iónico.

### Para neutralización de la electricidad estática de sustratos eléctricos



Previene daños en sustratos eléctricos causados por la electricidad estática generada al retirar los sustratos tras el corte

## Modelo estándar Serie IZS40

**Funcionamiento sencillo: Se puede controlar conectando el ionizador**

**Tiempo de descarga = 3.2 segundos (41 % más rápido)**  
 cuando se instala a larga distancia (1000 mm)



### Datos de neutralización de la electricidad estática cuando se reduce la tensión de 1000 V a 100 V

<Condiciones> Frecuencia de generación de iones 30 Hz Presión de alimentación: 0.1 MPa, Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad

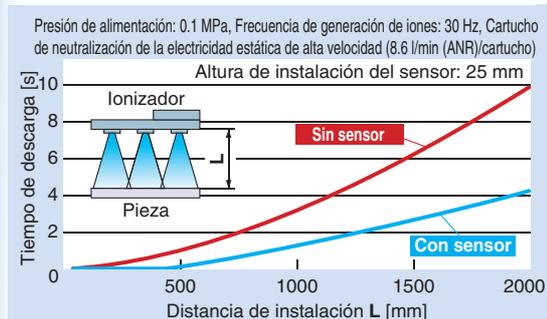
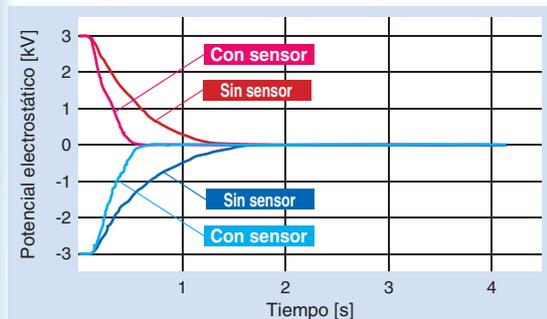


## Modelo con sensor de retroalimentación *Serie IZS41* (Especificación de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad)

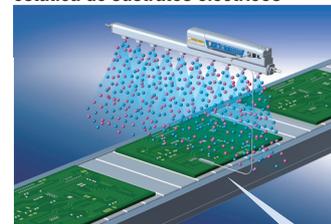
### Rápida neutralización de la electricidad estática con un sensor de retroalimentación

\* Sensor de autoequilibrado integrado.

La velocidad de descarga se puede incrementar usando un sensor de retroalimentación (opcional) para detectar el potencial electrostático de la pieza y emitir de forma continua iones de polaridad contraria.

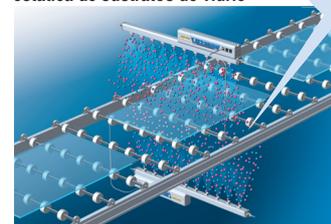


Para neutralización de la electricidad estática de sustratos eléctricos



- Evita las interrupciones en el elemento debidas a la descarga
- Previene la adhesión de polvo

Para neutralización de la electricidad estática de sustratos de vidrio

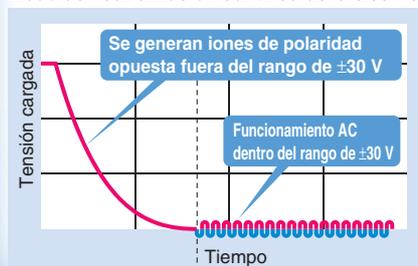


- Evita la rotura debida a la adhesión y descarga
- Previene la adhesión de polvo

Se puede seleccionar el modo de funcionamiento tras la neutralización de la electricidad estática (cuando el potencial electrostático está dentro del rango de  $\pm 30$  V).

- **Modo de ahorro energético** Deja de generar iones tras la neutralización de la electricidad estática para reducir el consumo de energía
- **Modo de neutralización continua de la electricidad estática** Tras neutralizar la electricidad estática, el ionizador continúa neutralizando la electricidad estática en modo AC mientras mantiene el potencial electrostático dentro de  $\pm 30$  V.

**Modo de neutralización continua de la electricidad estática**



Modo de funcionamiento	Forma de onda de emisión de iones												
AC continua	<table border="1"> <tr> <td>Modo de ahorro energético</td> <td>+</td> <td>Parada</td> </tr> <tr> <td>Modo de neutralización continua de la electricidad estática</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AC (Sin sensor)</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>	Modo de ahorro energético	+	Parada	Modo de neutralización continua de la electricidad estática	-		AC (Sin sensor)	+			-	
Modo de ahorro energético	+	Parada											
Modo de neutralización continua de la electricidad estática	-												
AC (Sin sensor)	+												
	-												
Electrificación de pieza	<table border="1"> <tr> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> </table>	+	+	+	+	+							
+	+	+	+	+									

- **Suministro eléctrico con adaptador AC disponible.**



Se usa un conector e-con.

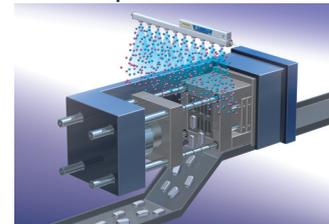


Adecuado para neutralizar la electricidad estática de piezas de resina y caucho (piezas pequeñas)  
 Para neutralización de la electricidad estática de botellas de PET



- Evita que las botellas se caigan sobre las cintas transportadoras
- Previene la adhesión de polvo

Para neutralización de la electricidad estática de piezas moldeadas



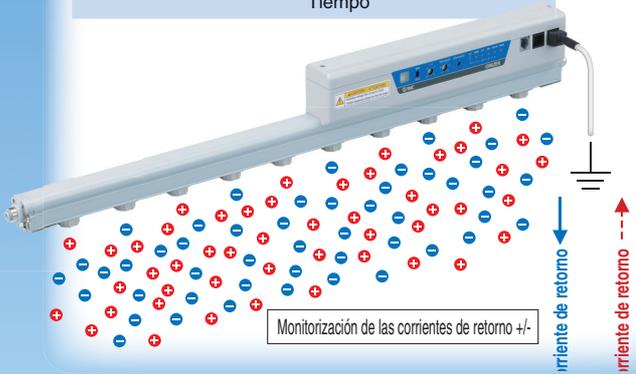
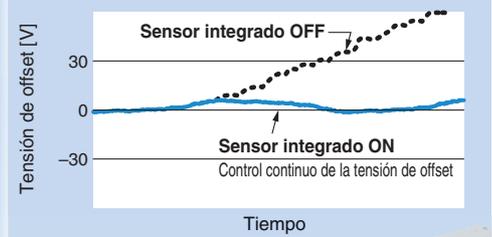
- Mejora la capacidad de desmoldeo de las estructuras moldeadas

### Modelo integrado (estándar)

El sensor está instalado en el cuerpo del ionizador y se puede montar en cualquier sitio.

Controla la tensión de offset (equilibrio iónico) en la zona de neutralización de la electricidad estática para que la tensión se mantenga en un valor constante. Esto se logra monitorizando los iones emitidos por el ionizador usando la línea de puesta a tierra y ajustando las velocidades de suministro de iones + y -.

#### Efecto del sensor de autoequilibrado (imagen)

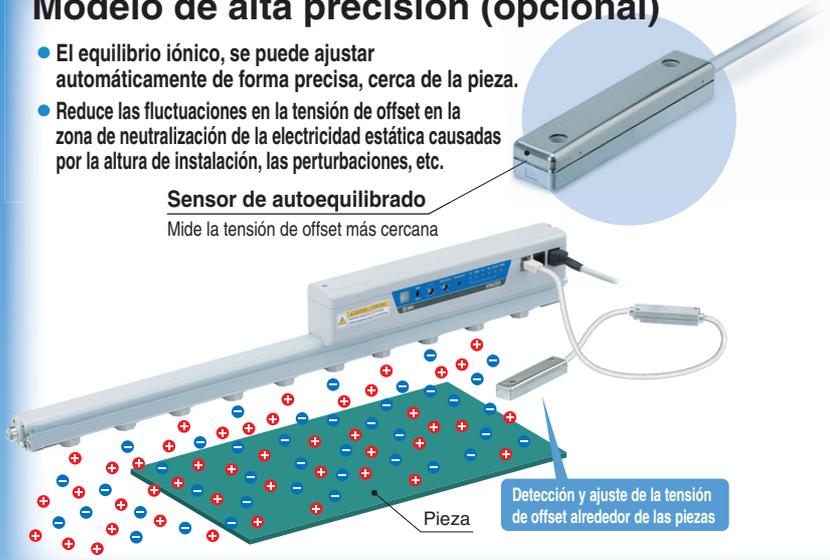


### Modelo de alta precisión (opcional)

- El equilibrio iónico, se puede ajustar automáticamente de forma precisa, cerca de la pieza.
- Reduce las fluctuaciones en la tensión de offset en la zona de neutralización de la electricidad estática causadas por la altura de instalación, las perturbaciones, etc.

#### Sensor de autoequilibrado

Mide la tensión de offset más cercana



Detección y ajuste de la tensión de offset alrededor de las piezas

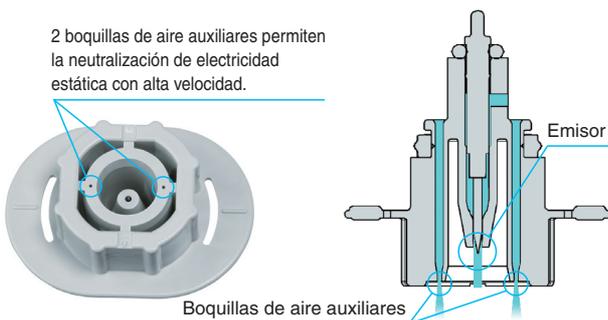
### Posibilidad de seleccionar diversos cartuchos de bajo mantenimiento en función de la aplicación.

#### • 3 tipos de cartuchos del electrodo

##### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad

1 cartucho equipado con 2 boquillas de aire auxiliares permite la neutralización de electricidad estática con alta velocidad al transferir a la pieza el aire ionizado producido en el electrodo.

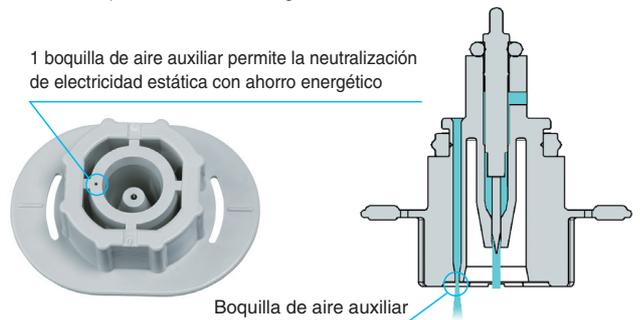
2 boquillas de aire auxiliares permiten la neutralización de electricidad estática con alta velocidad.



##### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético

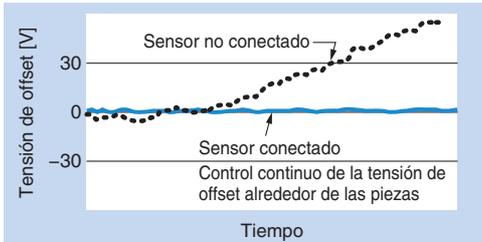
Reducir el número de boquillas auxiliares a la mitad para la neutralización de la electricidad estática, que no requiere un gran volumen de aire auxiliar debido a la distancia cercana al objeto a neutralizar, permite ahorrar energía al reducir el consumo de aire.

1 boquilla de aire auxiliar permite la neutralización de electricidad estática con ahorro energético

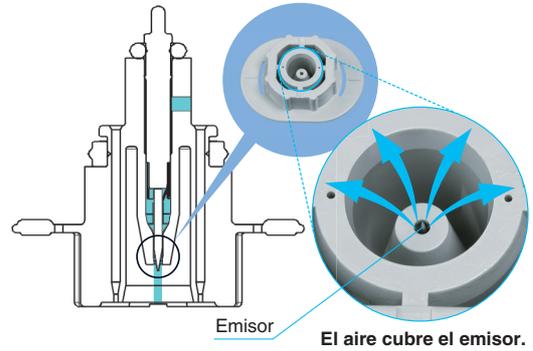


- Elegir entre el modo «Funcionamiento manual», que realiza el ajuste únicamente cuando se conecta, y el modo «Funcionamiento automático», que realiza el ajuste de forma continua mientras esté conectado.

Efecto del sensor de autoequilibrado (imagen)



- Minimiza la contaminación de los electrodos al descargar aire comprimido sobre la superficie de los mismos.



- 2 tipos de materiales de emisor

Tungsteno / Silicio monocristalino (para discos de silicio)



Tungsteno  
(Color del cartucho emisor: Blanco)

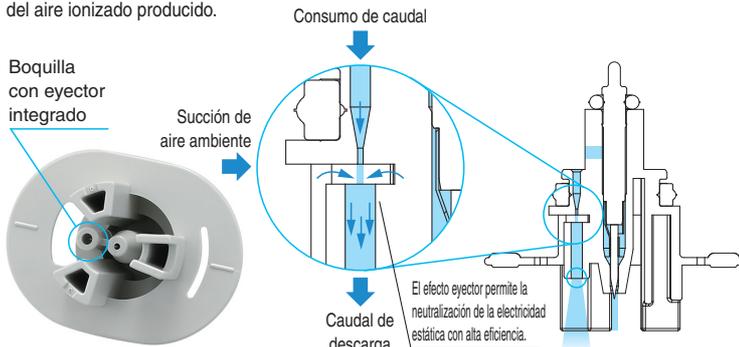


Monocristal de silicio  
(Color del cartucho emisor: Gris)



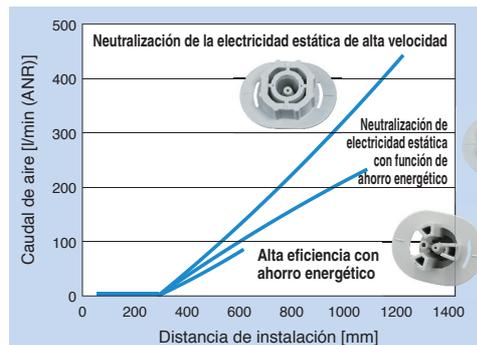
Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético

El aire auxiliar amplificado por la succión de aire ambiente (el efecto eyector) permite la neutralización de la electricidad estática con alta eficiencia mediante una transferencia eficiente del aire ionizado producido.



Caudal para la distancia de instalación de cada cartucho

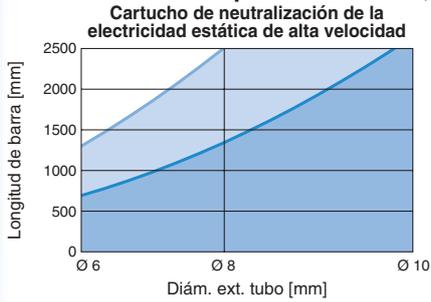
Condiciones: IZS41-1120□ (Número de cartuchos: 18 uds.), Tiempo de descarga: 1 s



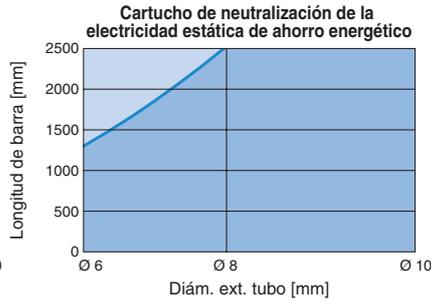
# El aire se puede suministrar mediante conexionado de aire en un solo lado.

- El diseño óptimo del tamaño del conexionado permite conseguir un rendimiento de soplado suficiente, incluso con conexionado en un solo lado.

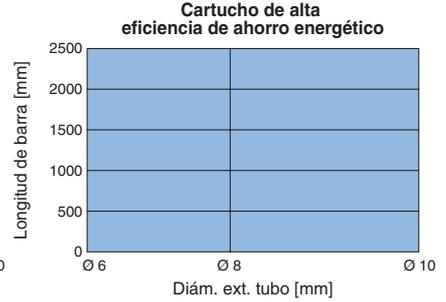
Conexionado en ambos lados  
 Conexionado en un solo lado



2 boquillas de aire auxiliares permiten la neutralización de electricidad estática con alta velocidad.



1 boquilla de aire auxiliar permite la neutralización de electricidad estática con ahorro energético



Boquilla con inyector integrado

## Posición de la conexión de suministro de aire seleccionable:

### Lado derecho/Lado izquierdo/Ambos lados

\* Use un tapón si el producto se usa con conexionado en un solo lado.



## La longitud de barra se puede seleccionar. pp. 15, 16

Longitud de barra: Seleccione una longitud en incrementos de 60 mm entre 340 a 2500 mm (Incluye opciones especiales)



## Los ionizadores se pueden configurar con un controlador remoto. IZS 41 IZS 42

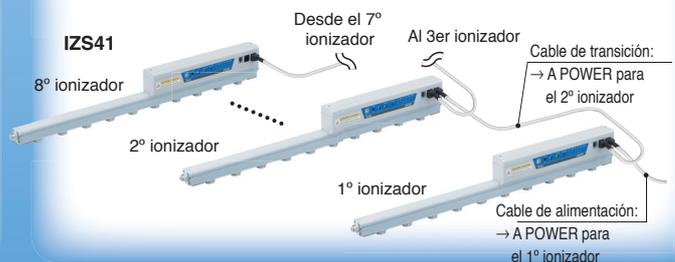
- Se puede usar para ajustar y configurar varios ionizadores de forma remota
- Puede reconocer y controlar hasta 16 ionizadores mediante el ajuste de dirección
- Ajuste de frecuencia
- Ajuste de la tensión de offset
- Nivel de alarma de detección de mantenimiento ajustable (3 niveles)
- El sensor integrado se puede activar y desactivar.



## Se puede usar un cableado de transición. IZS 41 IZS 42

**Número total de ionizadores que se pueden conectar**  
**IZS41: Máx. 8 unidades IZS42: Máx. 5 unidades**

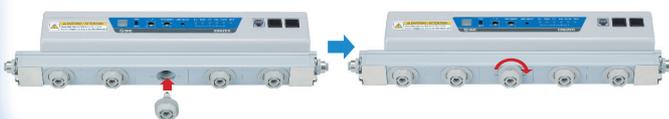
<Condiciones> Longitud de barra: 340 a 2500 mm, Cable de alimentación de 3 m, Cable de transición de 2 m  
**Reducción del tiempo de mano de obra necesario para conectar los cables a la alimentación**



## Funciones de seguridad IZS 40 IZS 41 IZS 42

- Función de prevención de caída del cartucho del emisor**

Bloqueo de doble acción



- Cubierta protectora delantera**

Para mayor prevención de caída del cartucho



Cuando está fijado al cuerpo

# Ionizador Serie IZS40/41/42

## Modelos y funciones

Serie		IZS42	IZS41	IZS40
Método de aplicación de tensión		AC dual	AC, AC continuo, DC	AC, DC
Sensor de autoequilibrado	Modelo integrado (estándar)	●	●	—
	Modelo de alta precisión (opcional)	●	●	—
Sensor de retroalimentación (opcional)		—	●	—
I/O		●	●	—
Se puede usar un cableado de transición.*1		●	●	—
Detección de mantenimiento		●	●	—
Advertencia de alta tensión incorrecta		●	●	●
Emisor de escaso mantenimiento		●	●	●
Modelo de cartucho de electrodo	Neutralización de la electricidad estática de alta velocidad	●	●	●
	Neutralización de electricidad estática con función de ahorro energético	●	●	●
	Alta eficiencia con ahorro energético	●	●	●
Con conexión instantánea	Sistema métrico Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 10	●	●	●
	Pulgadas Ø 3/16", Ø 1/4", Ø 5/16", Ø 3/8"	●	●	●
Montaje de fijaciones		●	●	●
Longitud de barra no estándar (Ejecuciones especiales)		●	●	●

\*1 Realiza el pedido del cableado de transición por separado.

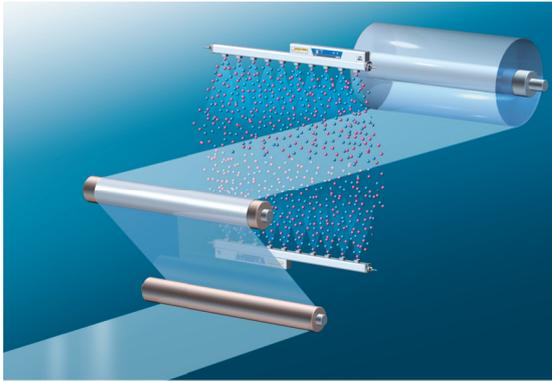
### Los accesorios se venden por separado (por serie)

Serie	IZS42	IZS41	IZS40
Controlador remoto	●	●	—
Adaptador AC	●	●	●
Cubierta protectora delantera	●	●	●
Kit de limpieza	●	●	●

# Ejemplos de aplicaciones

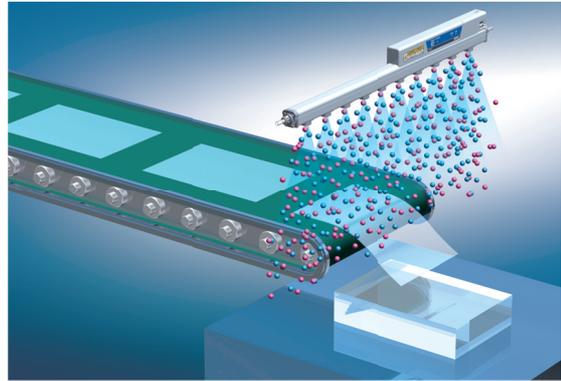
## Para neutralización de la electricidad estática de film

- Previene la adhesión de polvo
- Evita un fallo de bobinado debido a la formación de arrugas, etc.



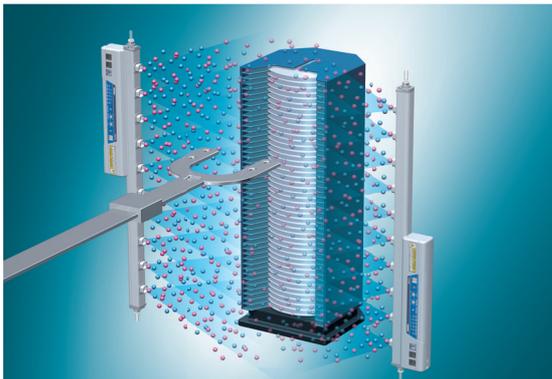
## Para neutralización de la electricidad estática de piezas moldeadas en film

- Evita que la pieza se adhiera al transportador
- Evita la dispersión de los productos elaborados



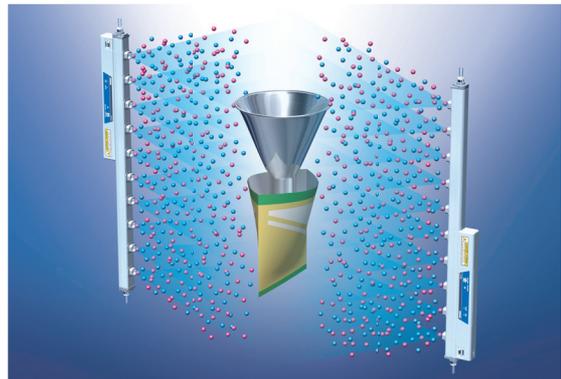
## Para neutralización de la electricidad estática durante el traslado de discos

- Evita la rotura debida a la descarga entre el disco y las manos



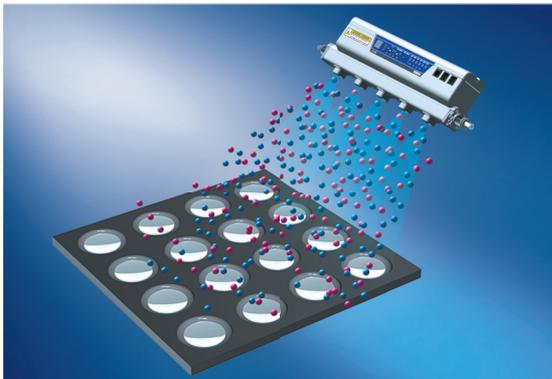
## Para neutralización de la electricidad estática de film de envasado

- Evita que las partículas del producto se adhieran al film de envasado
- Reduce los problemas en la soldadura



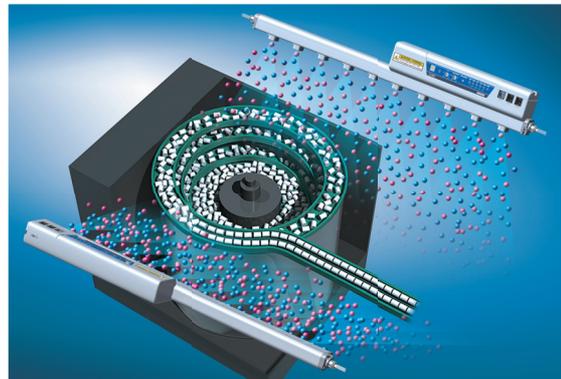
## Para neutralización de la electricidad estática de lentes

- Elimina el polvo de las lentes
- Previene la adhesión de polvo



## Para neutralización de la electricidad estática de alimentadores de piezas

- Previene la obturación de los alimentadores de piezas



# CONTENIDO

## Ionizador *Serie IZS40/41/42*

**Modelo AC dual**  
Serie **IZS42**



**Modelo con sensor de retroalimentación**  
Serie **IZS41**



**Modelo estándar**  
Serie **IZS40**



Datos técnicos: Características de neutralización de la electricidad estática

- ① Distancia de instalación y tiempo de descarga ..... p. 9
- ② Rango de neutralización de la electricidad estática..... p. 10
- ③ Equilibrio iónico..... p. 13
- ④ Presión — Características de caudal..... p. 14

Rango de detección del sensor de retroalimentación ..... p. 14

Forma de pedido ..... p. 15

Ejecución especial ..... p. 16

Especificaciones..... p. 17

Diseño ..... p. 17

Accesorios (para piezas individuales)..... p. 18

Accesorios que se venden por separado ..... p. 19

Cableado: IZS40..... p. 20

Circuito de conexión: IZS40 ..... p. 20

Cableado: IZS41, 42..... p. 21

Circuito del cableado: IZS41, 42..... p. 22

Dimensiones ..... p. 23

Precauciones específicas del producto ..... p. 27

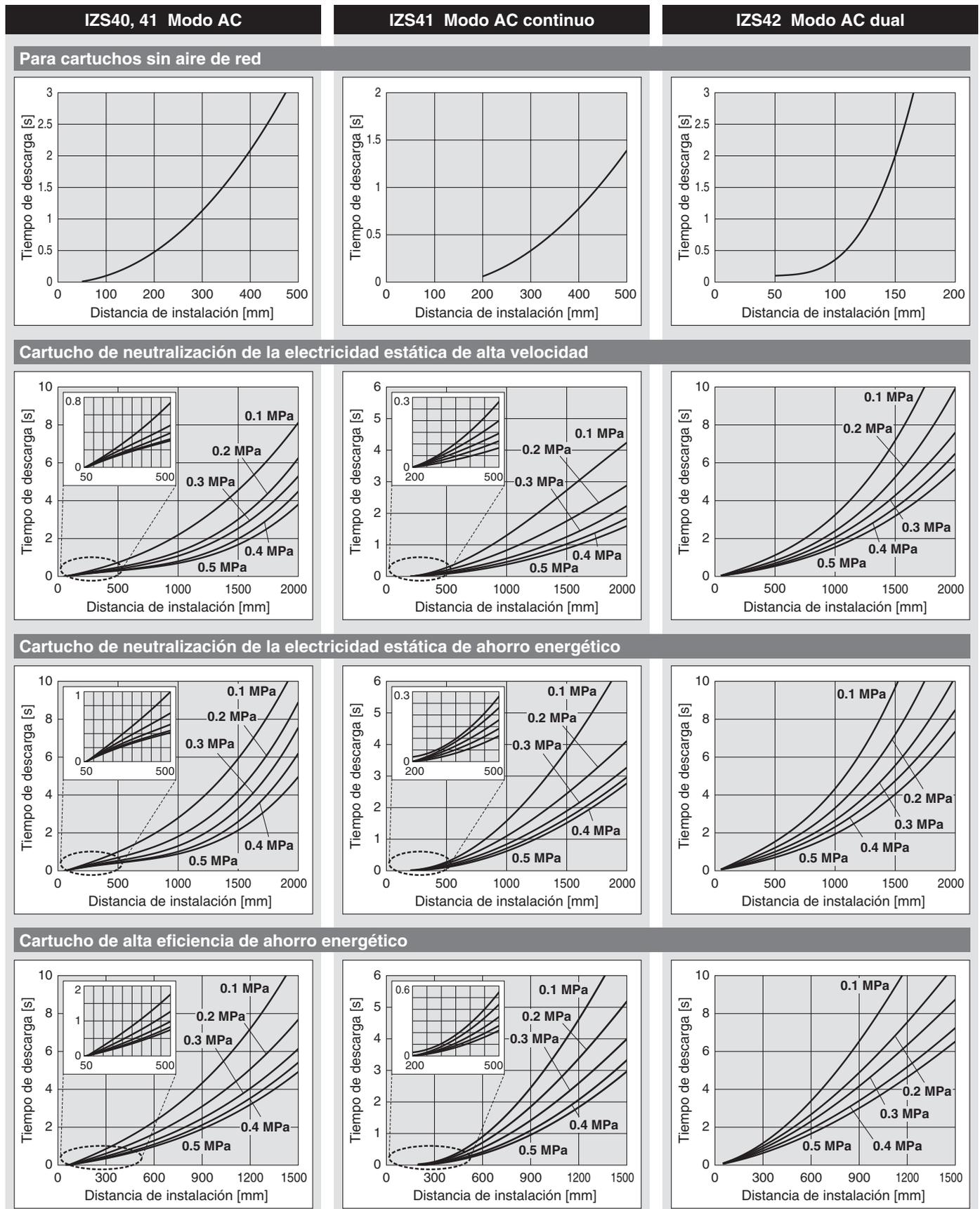
# Serie IZS40/41/42

## Datos técnicos

\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Para el modo «AC continuo», la altura de instalación del sensor es de 25 mm. Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

### Características de neutralización de la electricidad estática

#### ① Distancia de instalación y tiempo de descarga (tiempo de descarga de 1000 V a 100 V)



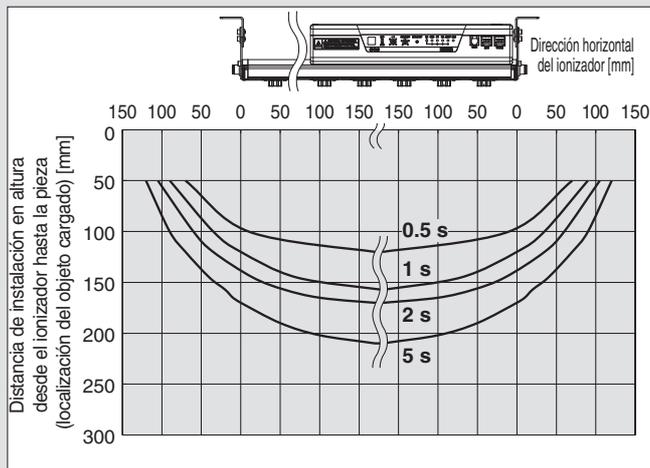
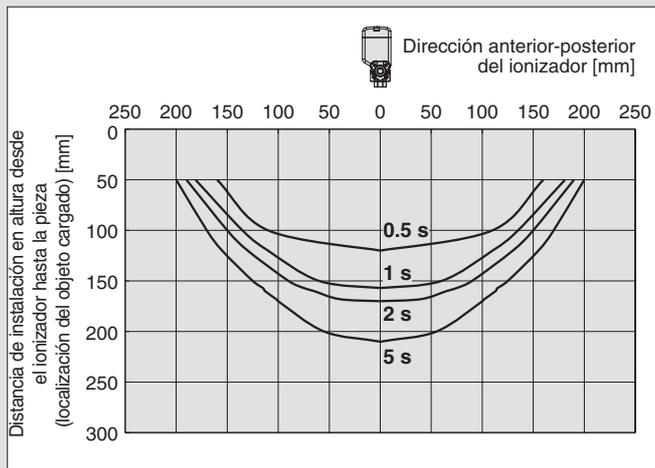
\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

**Características de neutralización de la electricidad estática**

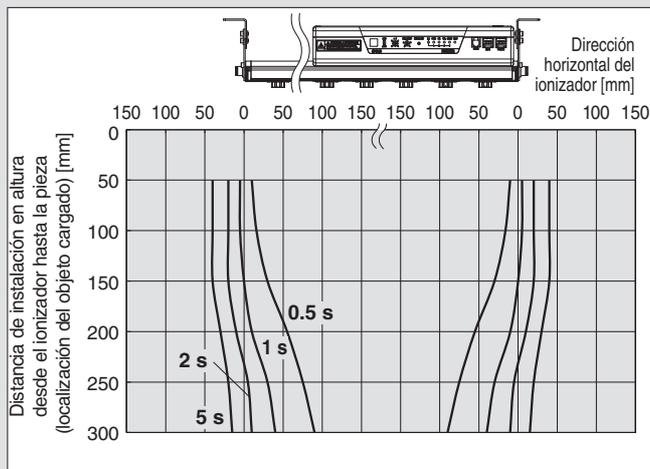
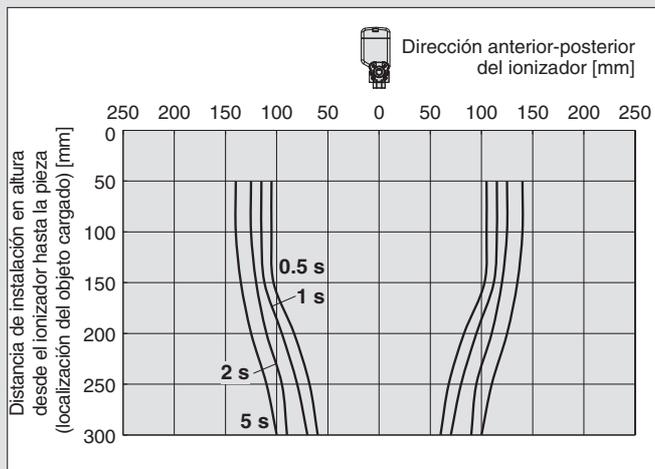
**② Rango de neutralización de la electricidad estática (tiempo de descarga de 1000 V a 100 V)**

**IZS40, 41 Frecuencia de generación de iones: 30 Hz**

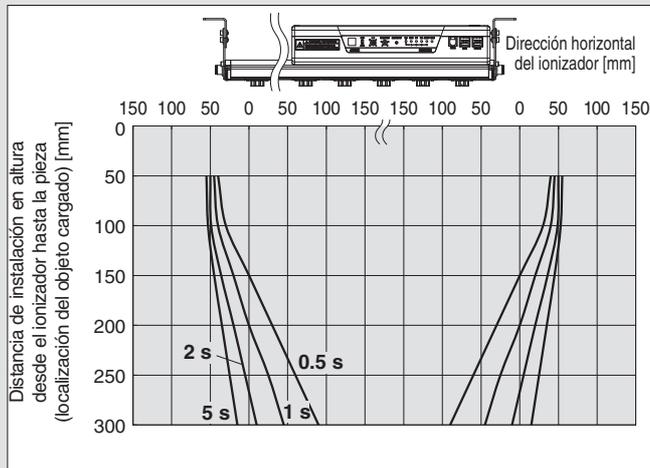
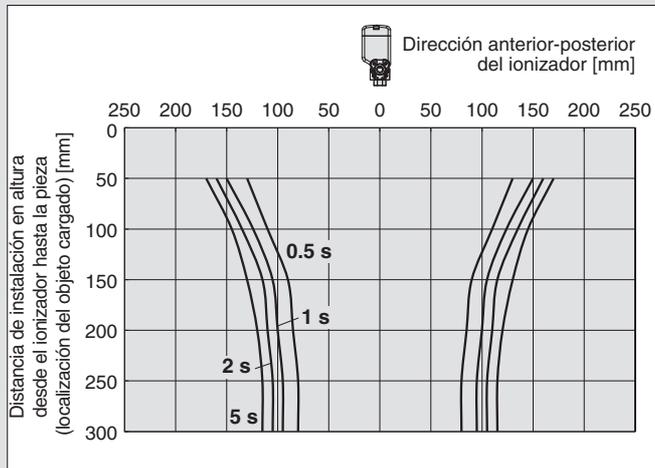
**1) Para cartuchos sin aire de red**



**2) Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad, Presión de alimentación: 0.3 MPa**



**3) Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético, Presión de alimentación: 0.3 MPa**



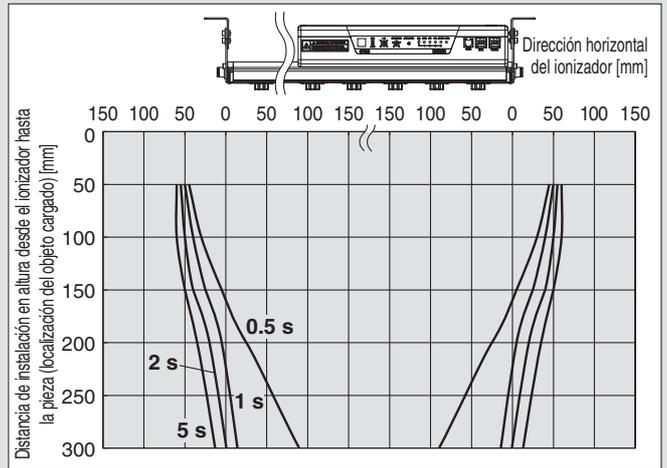
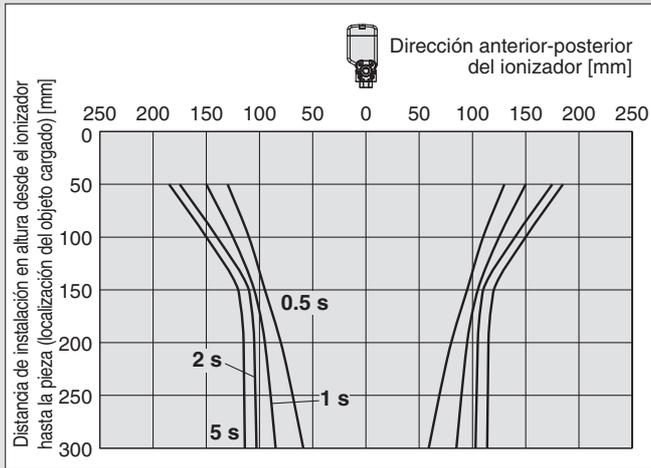
\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

## Características de neutralización de la electricidad estática

### ② Rango de neutralización de la electricidad estática (tiempo de descarga de 1000 V a 100 V)

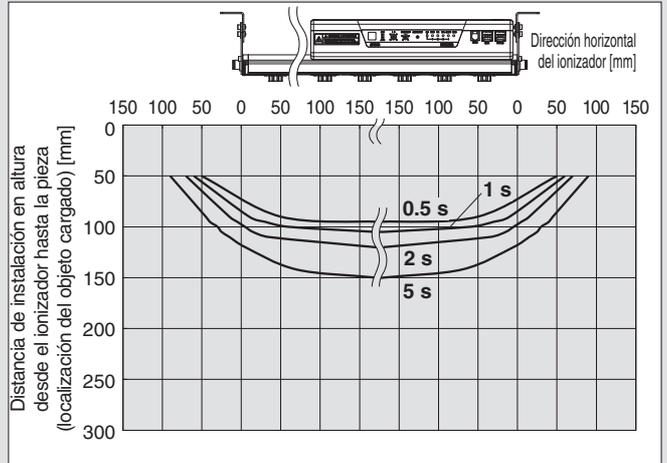
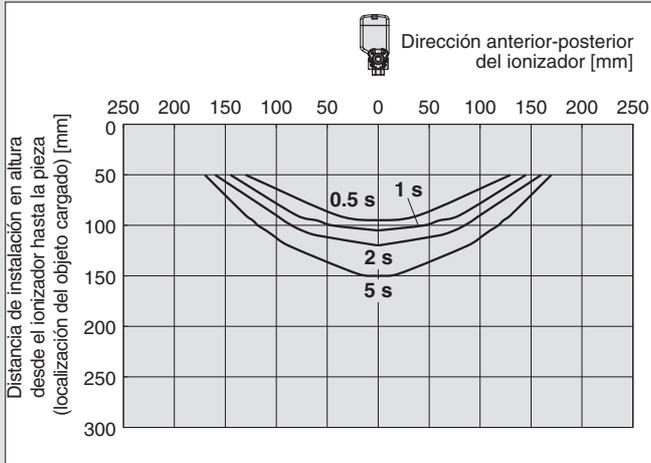
#### IZS40, 41 Frecuencia de generación de iones: 30 Hz

##### 4) Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético, Presión de alimentación: 0.3 MPa

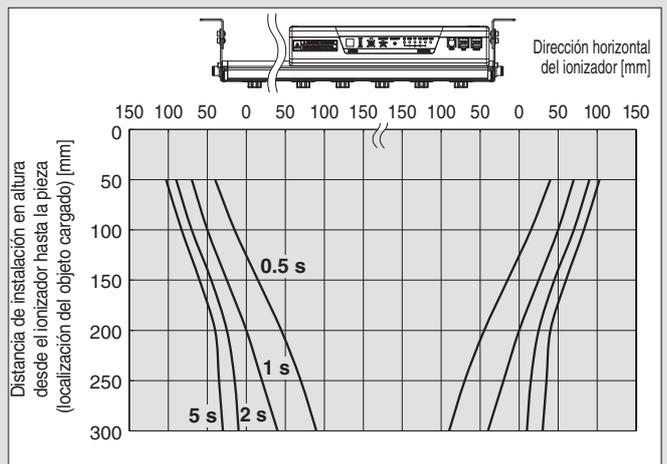
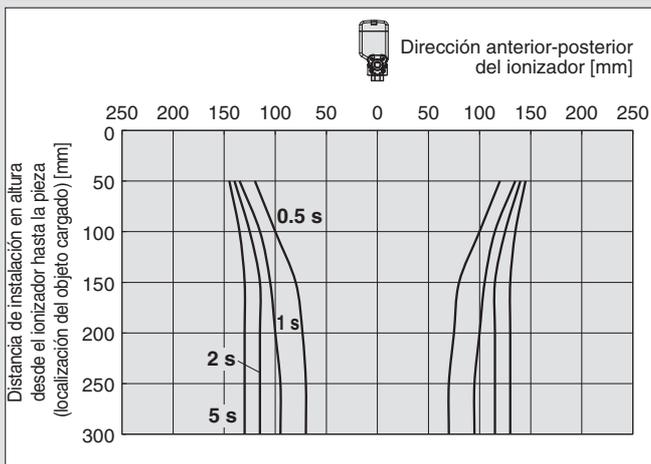


#### IZS42 Frecuencia de generación de iones: 30 Hz

##### 1) Para cartuchos sin aire de red



##### 2) Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad, Presión de alimentación: 0.3 MPa



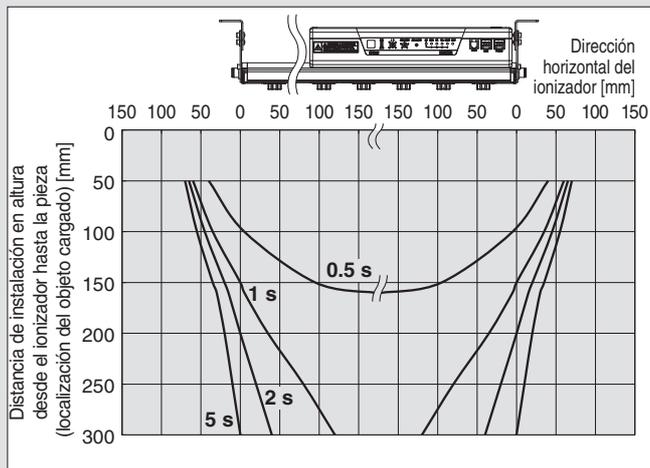
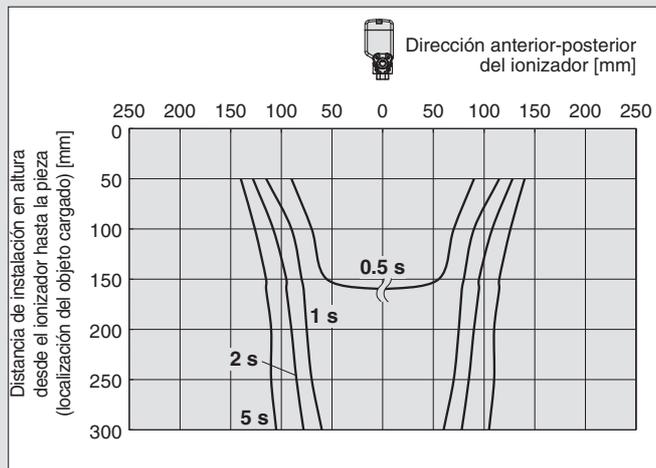
\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

## Características de neutralización de la electricidad estática

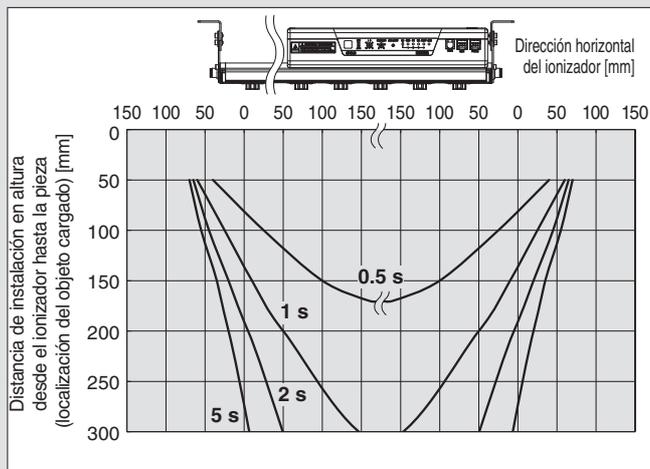
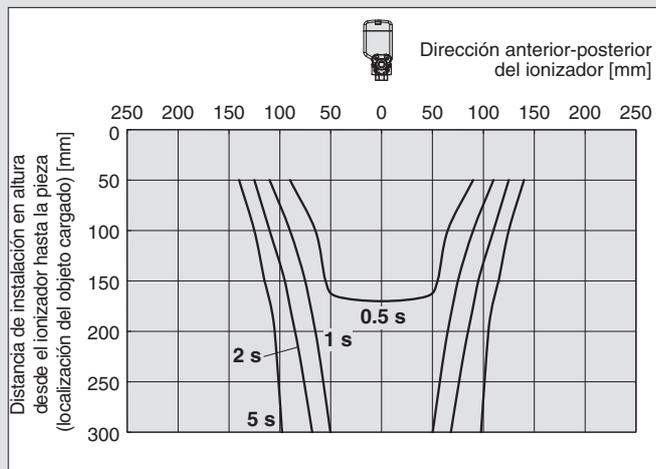
### ② Rango de neutralización de la electricidad estática (tiempo de descarga de 1000 V a 100 V)

#### IZS42 Frecuencia de generación de iones: 30 Hz

#### 3) Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético, Presión de alimentación: 0.3 MPa



#### 4) Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético, Presión de alimentación: 0.3 MPa



\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

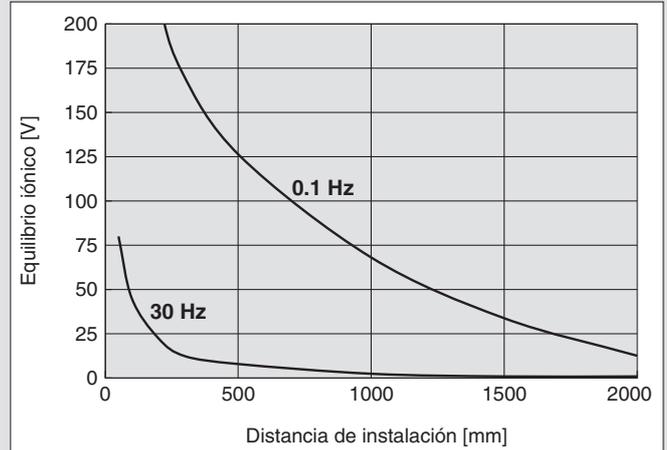
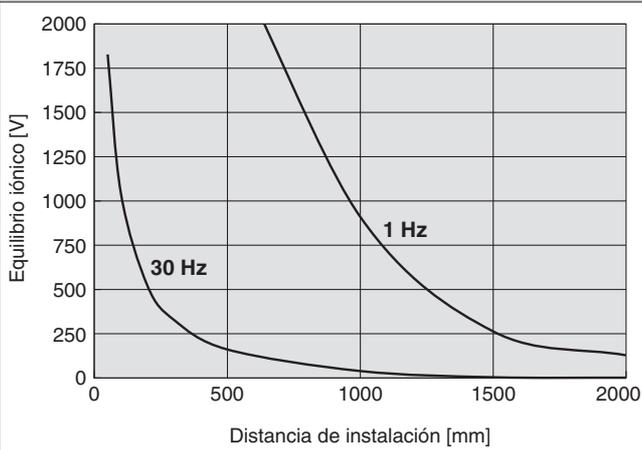
## Características de neutralización de la electricidad estática

### ③ Equilibrio iónico

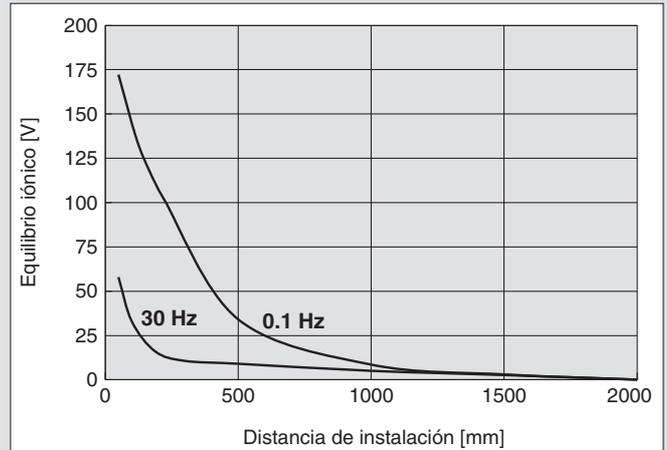
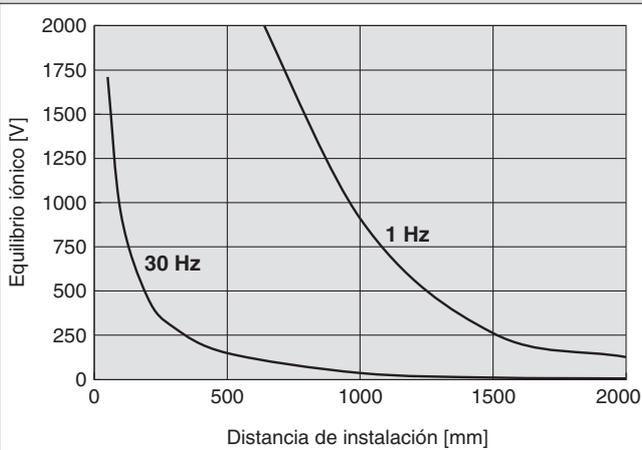
**IZS40, 41 Presión de alimentación: 0.3 MPa**

**IZS42 Presión de alimentación: 0.3 MPa**

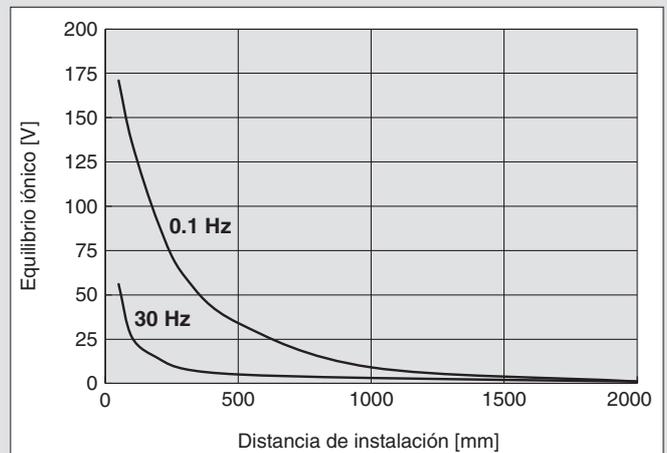
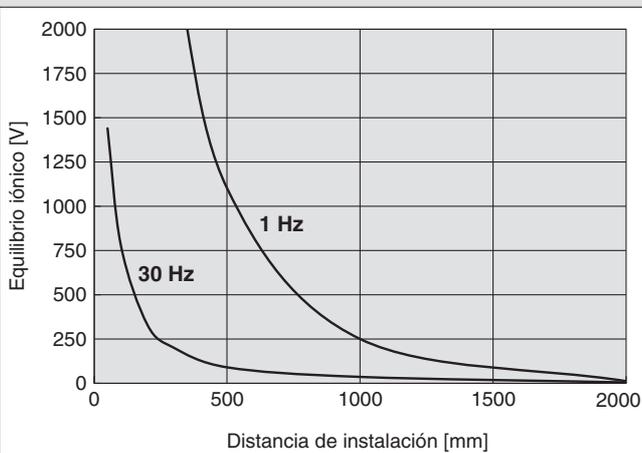
#### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad



#### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético



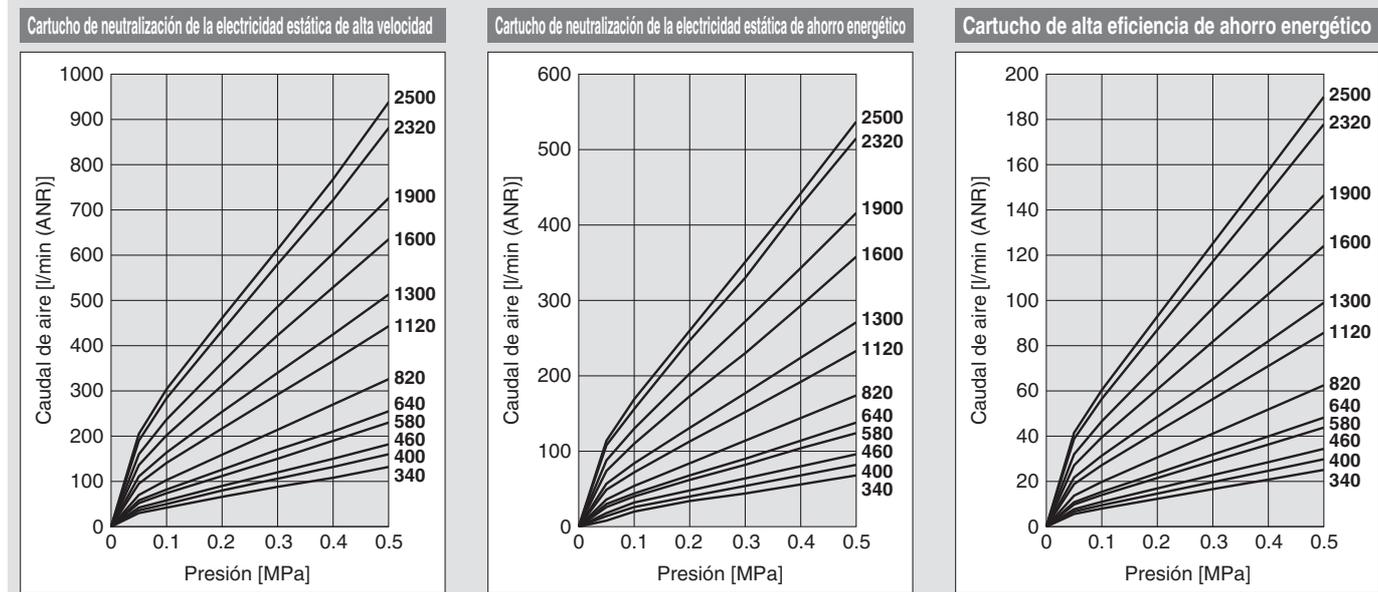
#### Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético



\* Las características de neutralización de la electricidad estática se basan en datos de una placa cargada (dimensiones: 150 mm x 150 mm, capacitancia: 20 pF) según se define en las normas ANSI norteamericanas (ANSI/ESD STM3.1-2015). Usa estos datos únicamente como una guía para la selección de modelo, ya que los valores varían dependiendo del material y/o del tamaño de un sujeto.

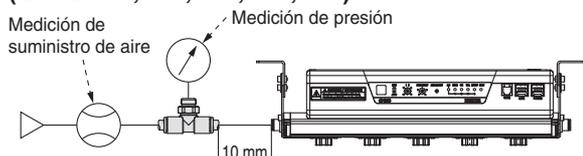
## Características de neutralización de la electricidad estática

### ④ Presión — Características de caudal

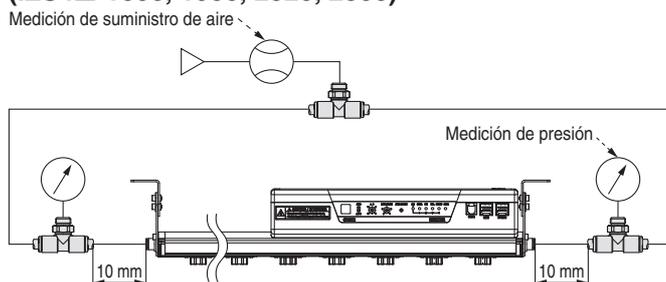


### Forma de medición

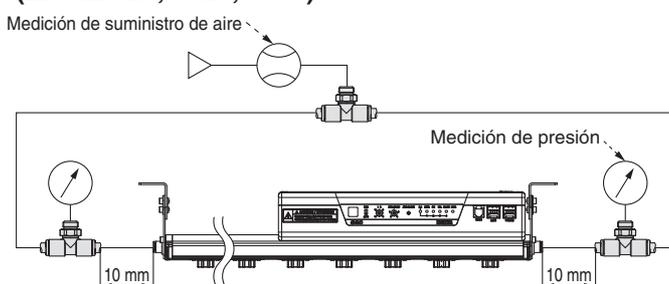
**a) Alimentación de aire desde un lado (Tubo de conexión: diám. ext. Ø 6 x diám. int. Ø 4)**  
(IZS4□-340, 400, 460, 580, 640)



**c) Alimentación de aire desde ambos lados (Tubo de conexión: diám. ext. Ø 8 x diám. int. Ø 5)**  
(IZS4□-1600, 1900, 2320, 2500)

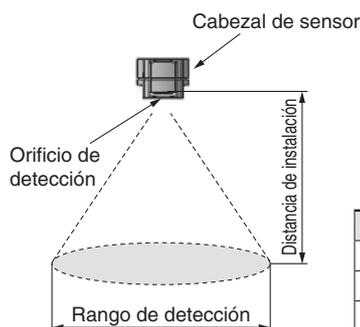


**b) Alimentación de aire desde ambos lados (Tubo de conexión: diám. ext. Ø 6 x diám. int. Ø 4)**  
(IZS4□-820, 1120, 1300)



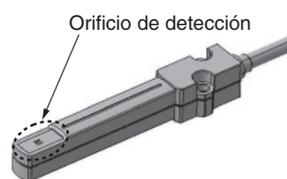
### Rango de detección del sensor de retroalimentación

La relación entre la distancia de instalación del sensor de retroalimentación y el rango de detección es la siguiente:



Distancia de instalación	Rango de detección [mm]
10	45
25	100
50	180

### Vista ampliada del cabezal del sensor

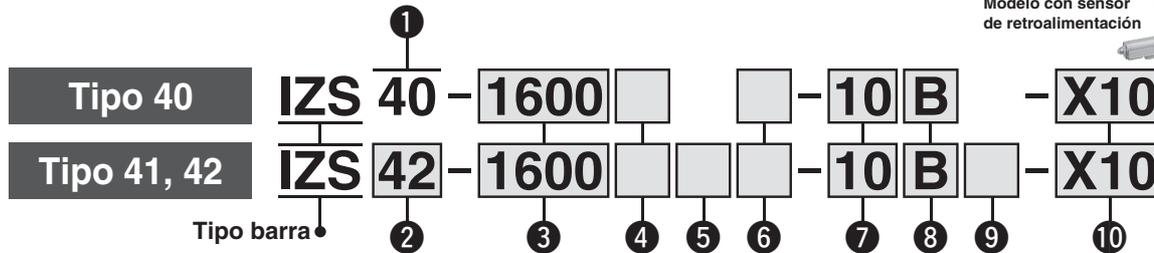
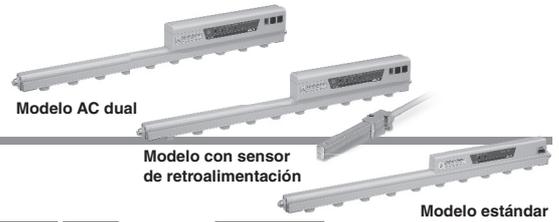


# Ionizador

# Serie IZS40/41/42



## Forma de pedido



40	Modelo estándar
----	-----------------

41	Modelo con sensor de retroalimentación
42	Modelo AC dual

Símbolo	Modelo de cartucho de electrodo	Material del emisor
—	Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad	Tungsteno
C	Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético	Silicio
J	Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad	Tungsteno
K	Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético	Silicio
V	Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético	Tungsteno
S	Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético	Silicio

Símbolo	Conexión instantánea
04	Conexión instantánea Ø 4
06	Conexión instantánea Ø 6
08	Conexión instantánea Ø 8
10	Conexión instantánea Ø 10
05	Conexión instantánea Ø 3/16"
07	Conexión instantánea Ø 1/4"
09	Conexión instantánea Ø 5/16"
11	Conexión instantánea Ø 3/8"

\* Consulta el tamaño de conexión recomendado tabla para la selección de las conexiones instantáneas.  
 \* Pida un tapón (ref.: KQ2P-□) por separado si el producto se va a usar con conexionado en un lado únicamente.  
 \* La conexión instantánea no se pueden modificar tras la entrega del producto.

—	Sin fijación
B	Con fijación*1

\*1 El número de fijaciones intermedias depende de la longitud de la barra. (Consulta la siguiente tabla).

Símbolo de longitud de barra	Fijación final	Fijación intermedia
340 a 760	2	Ninguna
820 a 1600		1
1660 a 2380		2
2440 a 2500		3

Símbolo	Sensor	IZS41	IZS42
—	Sensor integrado	●	●
F	Sensor de retroalimentación	●	—
G	Sensor de autoequilibrado [Modelo de alta precisión]	●	●

\* El sensor de retroalimentación no se puede seleccionar para los modelos IZS42.

Símbolo	Descripción
-X10	Longitud de barra no estándar
-X14	Modelo con cubierta protectora delantera

41	Modelo con sensor de retroalimentación
42	Modelo AC dual

Símbolo	Entrada/Salida
—	NPN
P	PNP

\* La función de entrada y salida no se puede utilizar cuando se está utilizando el adaptador AC.

Símbolo	Cable de alimentación
—	Con cable de alimentación (3 m)
Z	Con cable de alimentación (10 m)
N	Sin cable de alimentación

Símbolo	Longitud de barra [mm]	Símbolo	Longitud de barra [mm]
340	340	1120	1120
400	400	1300	1300
460	460	1600	1600
580	580	1900	1900
640	640	2320	2320
820	820	2500	2500

\* Si sólo se requiere un conector e-CON para el modelo IZS40, especifique «N» y pida una pieza (ref.: ZS-28-C) por separado.  
 \* Para usar con un adaptador AC, especifique «N» y seleccione el adaptador AC de la página 19 que se vende por separado. (El adaptador AC viene con un cable.)

### Tamaño de conexión recomendado para IZS4□

#### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de alta velocidad

Símbolo de conexión instant.	Diám. ext. de tubo aplicable [mm]	Símbolo de longitud de barra												
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
04	Ø 4 mm	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06	Ø 6 mm	○	○	○	○	○	●	●	●	—	—	—	—	—
08	Ø 8 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	—
10	Ø 10 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	Ø 3/16"	○	○	○	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—
07	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Conexionado en un lado únicamente ●: Conexionado en ambos lados —: Conexionado no recomendado

#### Cartucho de neutralización de la electricidad estática de ahorro energético

Símbolo de conexión instant.	Diám. ext. de tubo aplicable [mm]	Símbolo de longitud de barra												
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
04	Ø 4 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
06	Ø 6 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
08	Ø 8 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Ø 10 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	Ø 3/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
07	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Conexionado en un lado únicamente ●: Conexionado en ambos lados —: Conexionado no recomendado

#### Cartucho de alta eficiencia de ahorro energético

Símbolo de conexión instant.	Diám. ext. de tubo aplicable [mm]	Símbolo de longitud de barra												
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
04	Ø 4 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
06	Ø 6 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
08	Ø 8 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Ø 10 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	Ø 3/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
07	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Conexionado en un lado únicamente ●: Conexionado en ambos lados

**Ejecución especial**

Símbolo	Descripción	Especificaciones
-X10	Longitud de barra no estándar	Longitud de barra que se puede fabricar [mm]: 460 + 60 x n (n: número entero de 1 a 34) (Para n = 2, 3, 6, 11, 14, 19, 24, 31 y 34, use el modelo estándar).

Ejemplo de pedido) **IZS 40 - 1660** □ □ - 10 B -X10  
**IZS 42 - 1660** □ □ □ - 10 B □ -X10

Referencia normativa ⇨ página 15

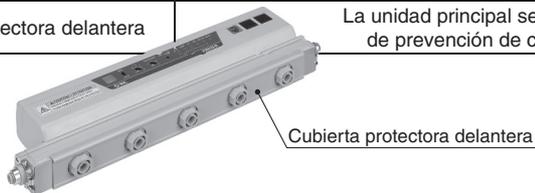
Tipo ●

41
42

● Longitud de barra

520	1000	1420	1780	2140
700	1060	1480	1840	2200
760	1180	1540	1960	2260
880	1240	1660	2020	2380
940	1360	1720	2080	2440

Símbolo	Descripción	Especificaciones
-X14	Modelo con cubierta protectora delantera	La unidad principal se envía montada con una cubierta de prevención de caídas disponible como opción.



Ejemplo de pedido) **IZS 40 -** □ □ - 10 B -X14  
**IZS 42 -** □ □ □ - 10 B □ -X14

Tipo ●

41
42

Referencia normativa ⇨ página 15

# Serie IZS40/41/42

## Especificaciones

Modelo de ionizador	IZS40	IZS41-□□ (NPN)	IZS41-□□P (PNP)	IZS42-□□ (NPN)	IZS42-□□P (PNP)
Método de generación de iones	Modelo de descarga tipo corona				
Método de aplicación de tensión	AC, DC	AC, AC continuo, DC		AC dual	
Tensión aplicada	±7000 V			±6000 V	
Tensión de offset*1	En el rango de ±30 V				
Purga de aire	Fluido	Aire (limpio y seco)			
	Presión de trabajo	0.5 MPa o menos			
	Presión de prueba	0.7 MPa			
	Tamaño de tubo de conexión	Sistema métrico: Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 10 Pulgadas: Ø 3/16", Ø 1/4", Ø 5/16", Ø 3/8"			
Consumo de corriente	330 mA o menos	440 mA o menos (AC continuo, Funcionamiento automático/funcionamiento manual: 480 mA o menos)		700 mA o menos (Funcionamiento manual/funcionamiento automático: 740 mA o menos)	
Tensión de alimentación	21.6 a 26.4 VDC (en un rango de 24 VDC ±10 %)				
Tensión de alimentación en un cableado de transición	24 a 26.4 VDC				
Señal de entrada	Señal de parada de descarga	Conectado a 0 V	Conectado a +24 V	Conectado a 0 V	Conectado a +24 V
	Señal de detección de mantenimiento	Rango de tensión: 5 VDC o menos Consumo de corriente: 5 mA o menos	Rango de tensión: 19 VDC a la tensión de aliment. Consumo de corriente: 5 mA o menos	Rango de tensión: 5 VDC o menos Consumo de corriente: 5 mA o menos	Rango de tensión: 19 VDC a la tensión de aliment. Consumo de corriente: 5 mA o menos
Señal de salida	Señal de detección de mantenimiento	Corriente máx. de carga: 100 mA Tensión residual: 1 V o menos (Corriente de carga a 100 mA) Tensión aplicada máx.: 26.4 VDC	Corriente máx. de carga: 100 mA Tensión residual: 1 V o menos (Corriente de carga a 100 mA)	Corriente máx. de carga: 100 mA Tensión residual: 1 V o menos (Corriente de carga a 100 mA) Tensión aplicada máx.: 26.4 VDC	Corriente máx. de carga: 100 mA Tensión residual: 1 V o menos (Corriente de carga a 100 mA)
	Señal de error				
Función	Detección de descarga de iones por alta tensión incorrecta (La descarga de iones se detiene durante la detección) Control de tensión de offset con el sensor integrado, detección de mantenimiento, detección de descarga de iones por alta tensión incorrecta (la descarga de iones se detiene durante la detección), entrada de parada de descarga de iones, cableado de transición, controlador remoto (se vende por separado), conexión de sensor externo				
Distancia efectiva de neutralización de la electricidad estática	50 a 2000 mm	50 a 2000 mm (modo AC continuo: 200 a 2000 mm, Funcionamiento manual/funcionamiento automático: 100 a 2000 mm)		50 a 2000 mm (Funcionamiento manual/funcionamiento automático: 100 a 2000 mm)	
Temperatura ambiente y de fluido	0 a 40 °C				
Humedad ambiente	35 a 80 % humedad relativa (sin condensación)				
Material	Cubierta del cuerpo: ABS, Cartucho del emisor: PBT, Emisor: Tungsteno, monocristal de silicio				
Resistencia a impactos	100 m/s <sup>2</sup>				
Estándar/Directiva	CE (Directiva EMC: 2004/108/CE)				

\*1 En el caso de llevar a cabo la purga de aire entre un objeto cargado y un ionizador a una distancia de 300 mm

### Número de cartuchos del emisor / Peso de la barra

Símbolo de longitud de barra	340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
N.º de cartuchos del emisor	5	6	7	9	10	13	18	21	26	31	38	41	
Peso [g]	IZS40	590	640	690	790	830	980	1220	1360	1600	1840	2170	2320
	IZS41	740	790	840	940	980	1130	1370	1510	1750	1990	2320	2470
	IZS42	860	910	960	1060	1100	1250	1490	1630	1870	2110	2440	2590

### Sensor externo

Modelo de sensor	IZS31-DF (Sensor de retroalimentación)	IZS31-DG (Sensor de autoequilibrado) [Modelo de alta precisión]
Temperatura ambiente	0 a 50 °C	
Humedad ambiente	35 a 80 % humedad relativa (sin condensación)	
Material de la carcasa	ABS	ABS, acero inoxidable
Resistencia a impactos	100 m/s <sup>2</sup>	
Peso	200 g (excluyendo el peso del cable)	220 g (excluyendo el peso del cable)
Distancia de instalación	10 a 50 mm (recomendada)	—
Estándar/Directiva	CE, UL, CSA	

### Adaptador AC (se vende por separado)

Modelo	IZF10-CG□, IZS41-CG□
Tensión de entrada	100 VAC a 240 VAC, 50/60 Hz
Corriente de salida	1 A
Temperatura ambiente	0 a 40 °C
Humedad ambiente	35 a 65 % humedad relativa (sin condensación)
Peso	220 g
Estándar/Directiva	CE, UL, CSA

### Controlador remoto (se vende por separado)

Modelo	IZS41-RC
Tipo	Modelo de rayos infrarrojos
Capacidad de transmisión	5 m <sup>*1</sup>
Alimentación	2 pilas AAA (se venden por separado)*2
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Humedad ambiente	35 a 80 % humedad relativa (sin condensación)
Peso	33 g (sin incluir las pilas)
Estándar/Directiva	CE

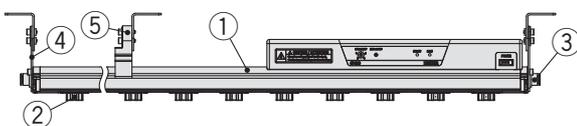
\*1 Varía dependiendo de las condiciones de trabajo y del entorno

\*2 No se incluyen las pilas.

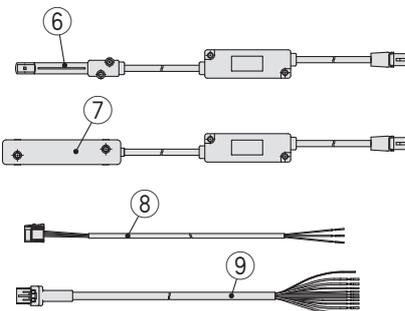
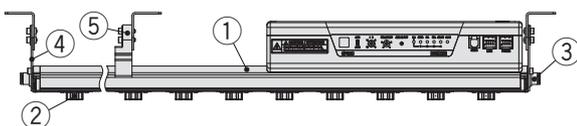
\* Consulta el manual de funcionamiento para la manipulación del controlador remoto.

## Diseño

### Serie IZS40



### Serie IZS41, 42



N.º	Descripción
1	Ionizador
2	Cartucho del emisor
3	Conexión instantánea
4	Fijación final
5	Fijación intermedia
6	Sensor de retroalimentación
7	Sensor de autoequilibrado [Modelo de alta precisión]
8	Cable de alimentación (para IZS40)
9	Cable de alimentación (para IZS41, 42)



# Serie IZS40/41/42

Se vende por separado

Cubierta protectora delantera

## IZS40-E 3

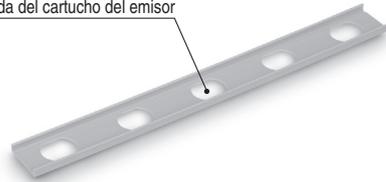
● Número de cartuchos del electrodo fijos

IZS40-E3	3
IZS40-E4	4
IZS40-E5	5

Número requerido de cubiertas de prevención de caídas

Símbolo de longitud de barra	Número requerido de cubiertas de prevención de caídas		
	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
340	—	—	1
400	2	—	—
460	1	1	—
580	—	1	1
640	—	—	2
820	1	—	2
1120	1	—	3
1300	2	—	3
1600	2	—	4
1900	2	—	5
2320	1	—	7
2500	2	—	7

Parte montada del cartucho del emisor



Especifica «-X14» al final de la referencia del modelo estándar para realizar un pedido con la cubierta de prevención de caída incorporada.

Referencia estándar – X14



Cubierta protectora delantera

Cuando está acoplado al cuerpo

Control remoto IZS41-RC



Adaptador AC  
Para IZS40

## IZF10-C

● Adaptador AC

G2	Adaptador AC (sin cable AC)
G2EU	Cable de alimentación con adaptador AC (con cable AC)

\* La entrada y salida externas no se pueden utilizar cuando se está utilizando el adaptador AC.

Para IZS41, 42

## IZS41-C

● Adaptador AC

G2	Adaptador AC (sin cable AC)
G2EU	Cable de alimentación con adaptador AC (con cable AC)

\* La entrada y salida externas no se pueden utilizar cuando se está utilizando el adaptador AC.

Cable de transición

## IZS41 - CF

● Cable de transición

02	Longitud total 2 m
05	Longitud total 5 m
08	Longitud total 8 m



Ejecuciones especiales

Forma de pedido	
<b>IZS41 - CF - X13</b>	
● Longitud del cable de transición	
Símbolo	Longitud total del cable
01	1 m
03	3 m
⋮	
08	9 m
09	9 m

**Modelo con cable de transición especial**  
 Disponible desde 1 m hasta 9 m, en incrementos de 1 m.  
 \* Use cables de alimentación estándares para longitudes de 2 m, 5 m y 8 m.  
 \* El cableado de transición no se puede utilizar en el modelo IZS40.

Kit de limpieza IZS30-M2



## Cableado: IZS40

Cables según el diagrama de cableado.

### 1. Toma a tierra del cable F.G.

Asegúrate de conectar el cable F.G. (verde) con una resistencia a tierra de 100 Ω o menos.

El cable F.G. se usa como potencial eléctrico de referencia para la desionización. Si el terminal de tierra no está correctamente conectada a tierra, no se puede alcanzar una tensión de offset óptima y también se producen fallos en el equipo. Asegúrate de conectar el terminal de tierra (F.G.) usando una resistencia de puesta a tierra de 100 Ω o menos.

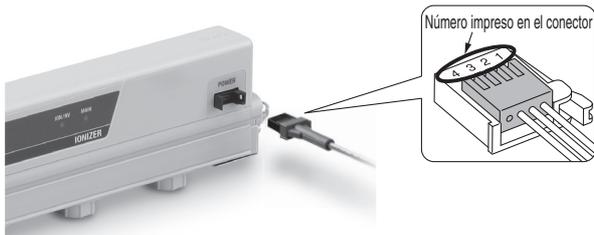
### 2. Circuito de conexión (conector "POWER")

#### Cableado del IZS40

Se usa el conector e-con como conector del IZS40.

El conector se puede pedir completo con el cable o pedir sólo el conector.

Si se requiere únicamente el conector e-con, pídale por separado como accesorio.

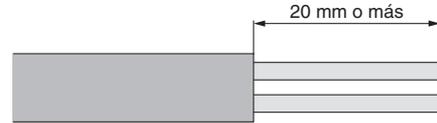


#### Cableado

Número impreso en el conector	Nombre señal	Descripción
1	+24 VDC	Para accionar el ionizador se requiere un suministro de alimentación
2	0 V	
3	F.G.	Asegúrate de conectar el terminal de tierra con una resistencia a tierra de 100 Ω o menos para usarla como potencial eléctrico de referencia para el ionizador. Si no está conectado a tierra, no se puede alcanzar el rendimiento y también se producen fallos en el equipo.
4	—	No utilizado

### Cómo conectar el cable del conector

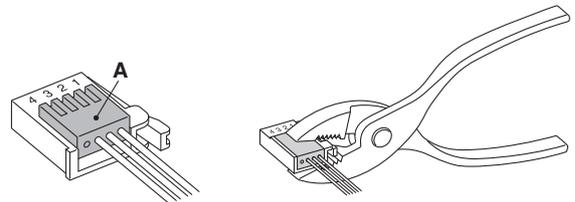
- 1) Pele el cable tal como se muestra en la figura inferior. Véase la siguiente tabla para el tamaño de cable aplicable.



#### Cable aplicable

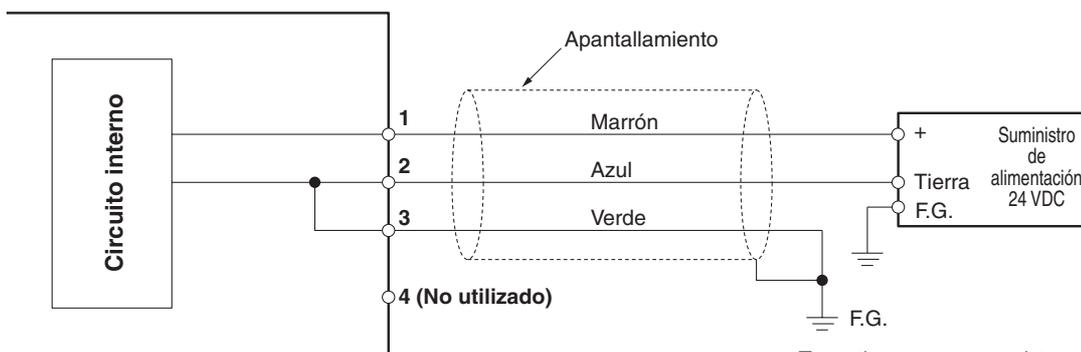
AWG N°.	Sección transversal del conductor [mm <sup>2</sup> ]	Diám. ext. acabado [mm]	Modelo
26-24	0.14-0.2	Ø 0.8-Ø 1.0	ZS-28-C

- 2) Inserte el cable preparado en las posiciones adecuadamente numeradas del conector. Asegúrese de que el cable esté insertado en la parte inferior del conector.
- 3) Compruebe que la preparación anterior se ha realizado correctamente; a continuación, presione la pieza A con la mano para realizar una conexión temporal.
- 4) Presione a continuación la pieza A con unos alicates.
- 5) El conector e-con no se puede reutilizar si ya se ha engarzado completamente. Si se produce un fallo de conexión, como un orden incorrecto de los cables o una inserción incompleta, utilice un nuevo conector.



## Circuito de conexión: IZS40

### Ionizador (IZS40)

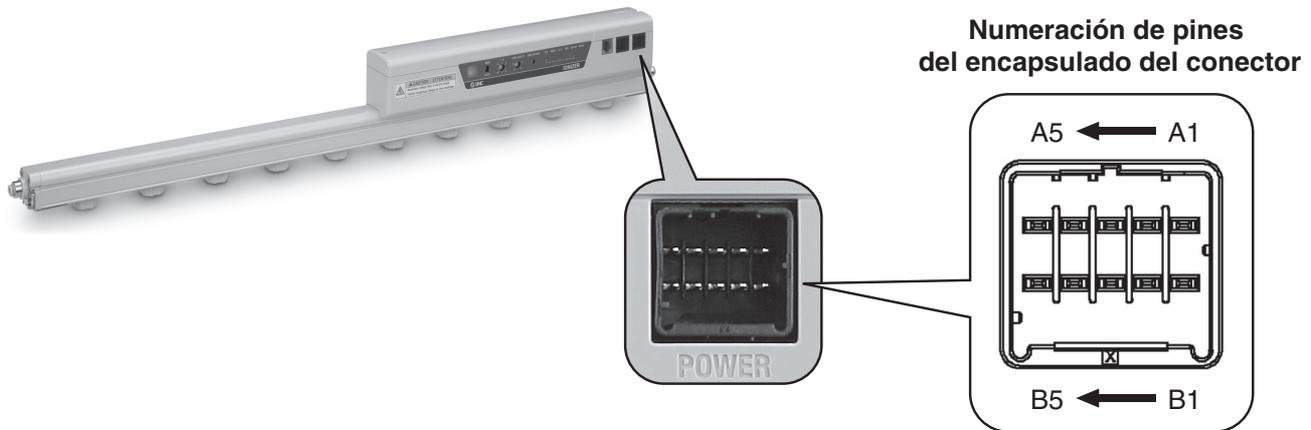


\* Toma tierra con una resistencia de 100 Ω o menos.

Si los cables son preparados por el usuario, los colores pueden variar con respecto a los mostrados en el diagrama anterior.

# Serie IZS40/41/42

## Cableado: IZS41, 42



### Cableado

N.º de pin	Color del cable	Tamaño de cable	Nombre de la señal	Dirección de señal	Descripción
A1	Marrón	AWG20 AWG28	+24 VDC	IN	Conecta el suministro de alimentación para accionar el ionizador.
B1					
A2	Azul		0 V	IN	Asegúrese de conectar la toma de tierra con una resistencia de 100 Ω o menos para usarla como potencial eléctrico de referencia para el ionizador. Si no se conecta a tierra, es posible que no pueda alcanzarse el rendimiento y que se produzcan fallos en el equipo.
B2					
A3	Verde		F.G.	—	
B3	LED verde		Señal de parada de descarga	IN	Entrada de señal para conectar/desconectar la descarga de iones. Especificación NPN: Detiene la descarga de iones conectándose a 0 V. (La descarga de iones se inicia al desconectarse.) Especificación PNP: Detiene la descarga de iones conectándose a +24 VDC. (La descarga de iones se inicia al desconectarse.)
A4	Gris		Señal de detección de mantenimiento	IN	Señal de entrada cuando se determina la necesidad de realizar el mantenimiento del emisor.
B4	Amarillo		Señal de detección de mantenimiento	OUT (contacto A)	Se activa cuando es necesario limpiar el emisor.
A5	Púrpura		Señal de error	OUT (contacto B)	Se desactiva en caso de corte de suministro, error de descarga de iones, fallo del sensor conectado o fallo de funcionamiento de la CPU. (Se activa cuando no hay ningún problema).
B5	Blanco		No utilizado	—	

\* Consulta las dimensiones del cable de alimentación en la página 26 para conocer las características técnicas del cable.

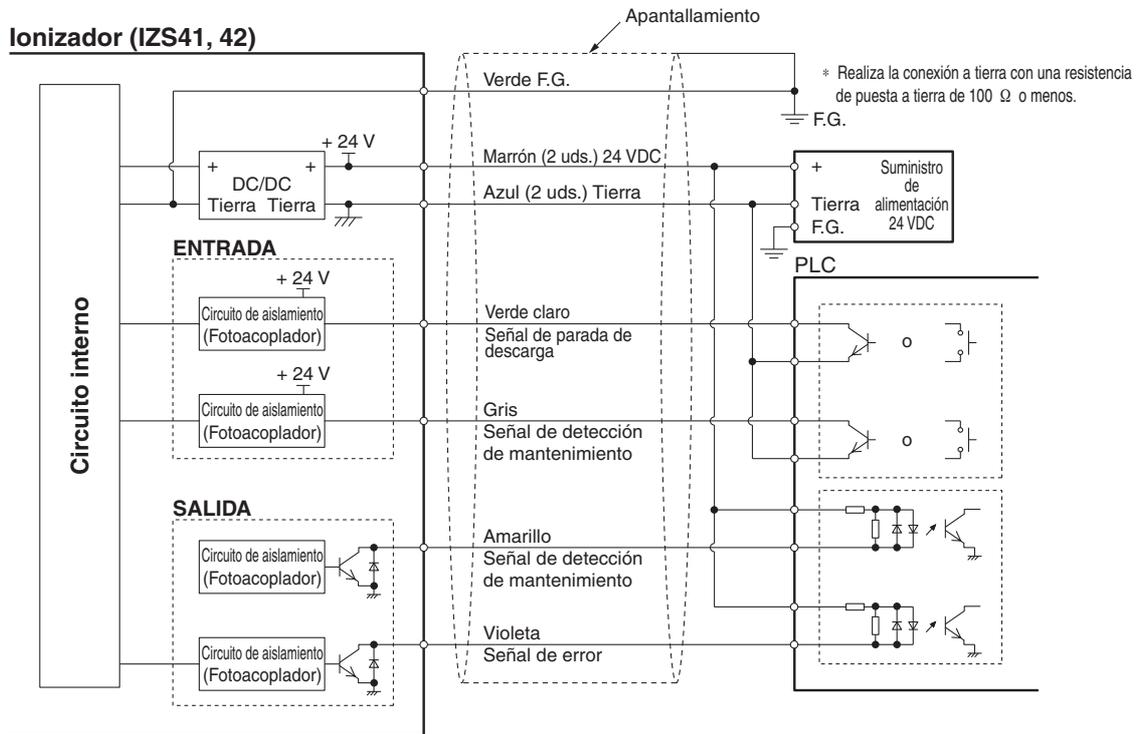
### Frecuencias

N.º de ajuste del selector de frecuencia	Frecuencia de generación de iones [Hz], Controlador remoto		
	IZS40	IZS41	IZS42
0	1	Controlador remoto*1	Controlador remoto*1
1	3	1	0.1
2	5	3	0.5
3	8	5	1
4	10	10	3
5	15	15	5
6	20	20	10
7	30	30	15
8	DC+	DC+	20
9	DC-	DC-	30

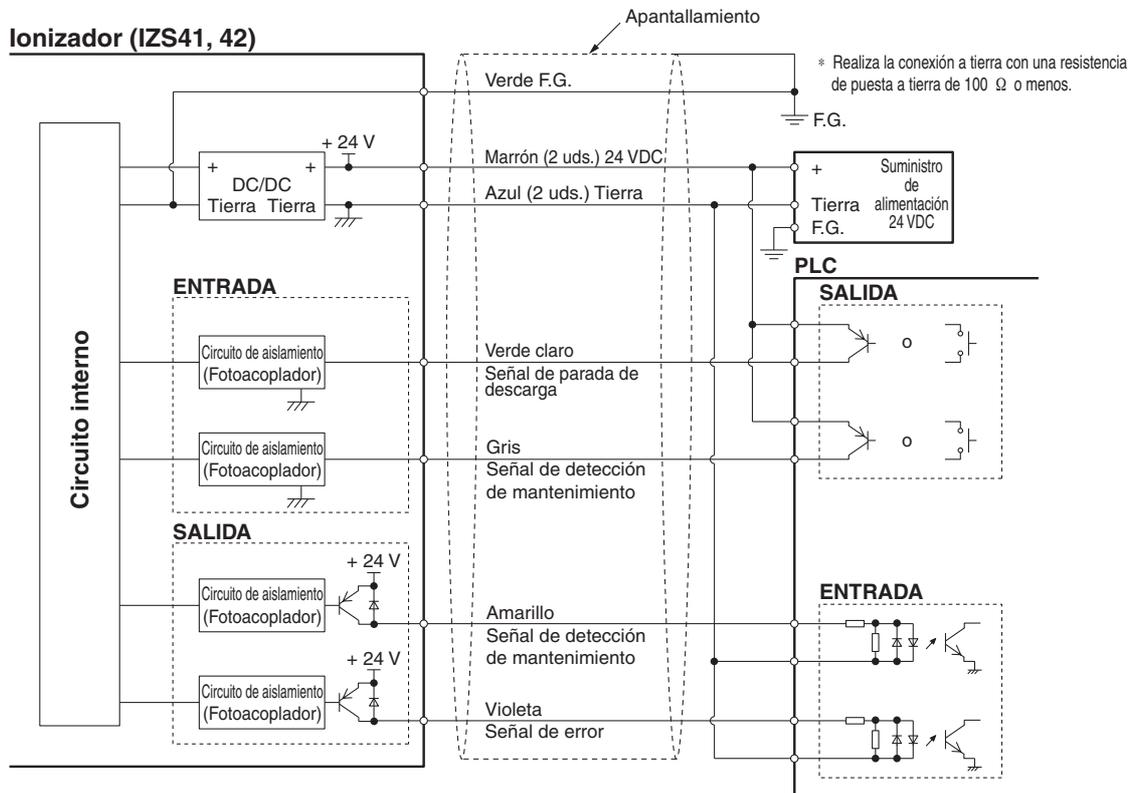
\*1 Configurado cuando se usa un controlador remoto.

## Circuito del cableado: IZS41, 42

### Especificación NPN



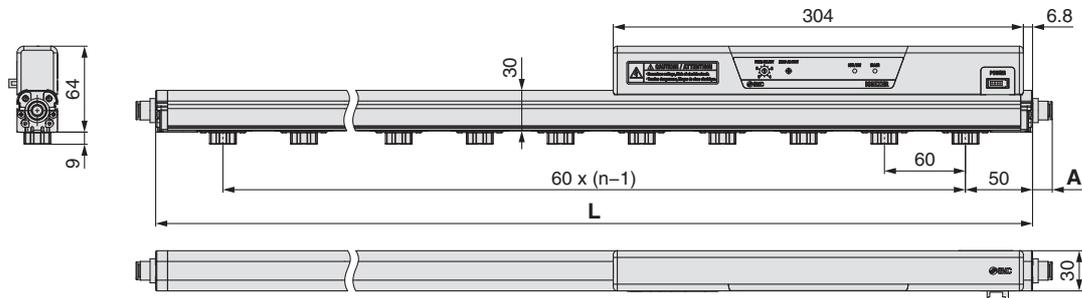
### Especificación PNP



# Serie IZS40/41/42

## Dimensiones

### Ionizador IZS40



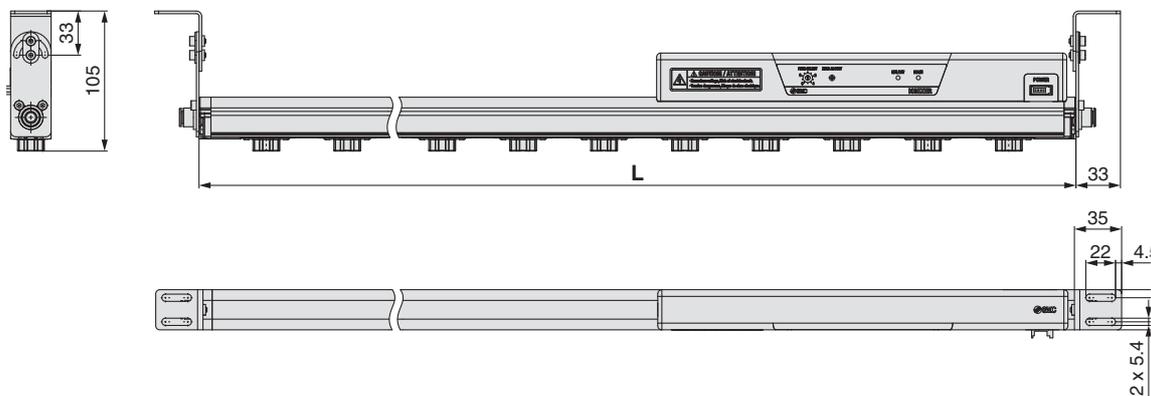
#### Conexión instantánea

	Diám. ext. del tubo aplicable	A [mm]
Sistema métrico	Ø 4	13
	Ø 6	13
	Ø 8	15
	Ø 10	22
Pulgadas	Ø 3/16"	15
	Ø 1/4"	14
	Ø 5/16"	15
	Ø 3/8"	23

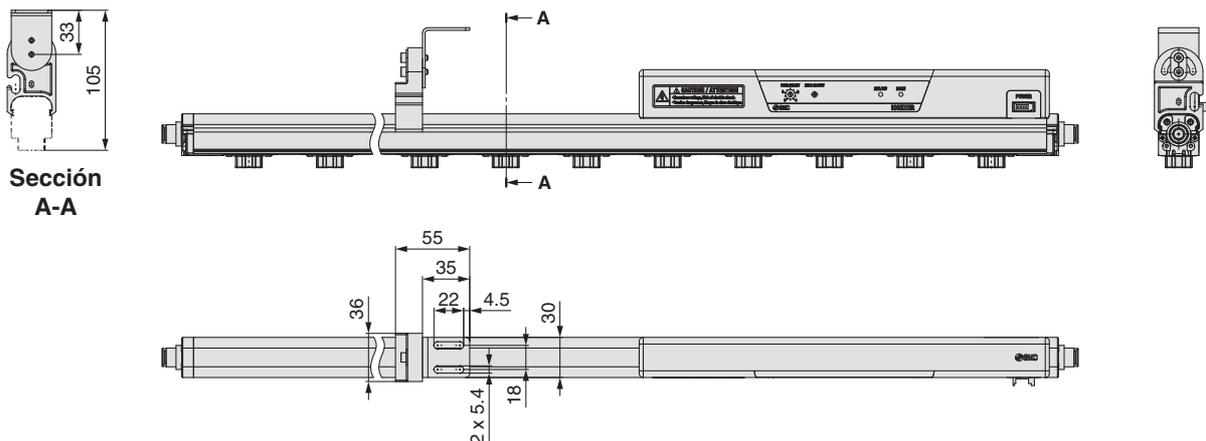
#### n (Nº de cartuchos del emisor), Dimensiones L

Referencia	n	L [mm]
IZS40-340	5	340
IZS40-400	6	400
IZS40-460	7	460
IZS40-580	9	580
IZS40-640	10	640
IZS40-820	13	820
IZS40-1120	18	1120
IZS40-1300	21	1300
IZS40-1600	26	1600
IZS40-1900	31	1900
IZS40-2320	38	2320
IZS40-2500	41	2500

### Fijación final IZS40-BE

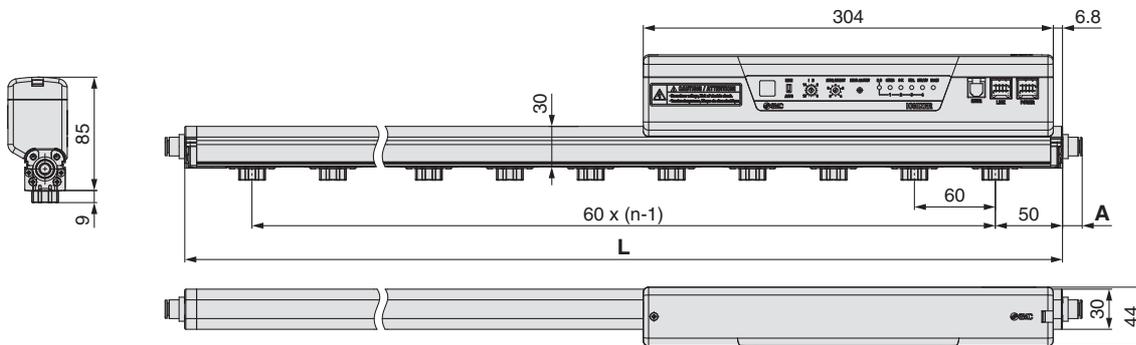


### Fijación intermedia IZS40-BM



## Dimensiones

### Ionizador IZS41, 42



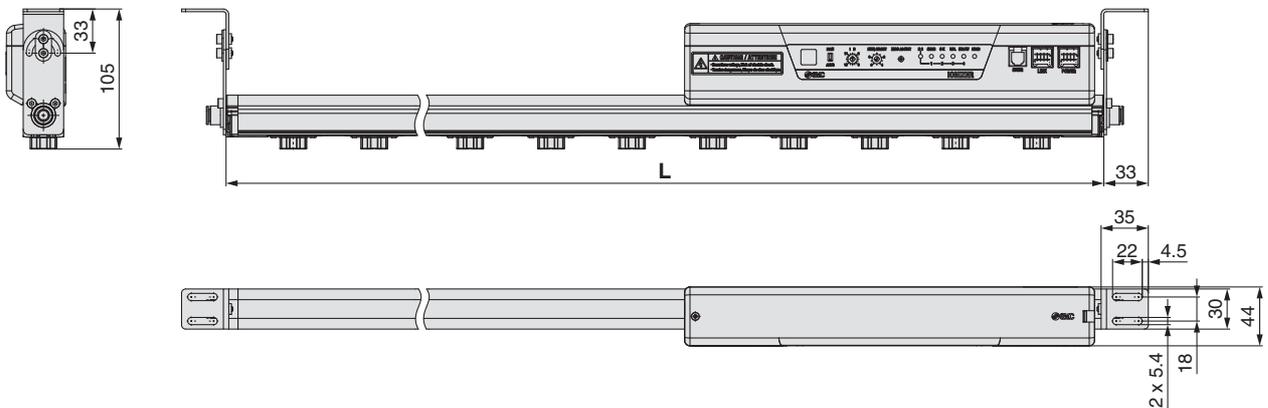
#### Conexión instantánea

	Diám. ext. del tubo aplicable	A [mm]
Sistema métrico	Ø 4	13
	Ø 6	13
	Ø 8	15
	Ø 10	22
Pulgadas	Ø 3/16"	15
	Ø 1/4"	14
	Ø 5/16"	15
	Ø 3/8"	23

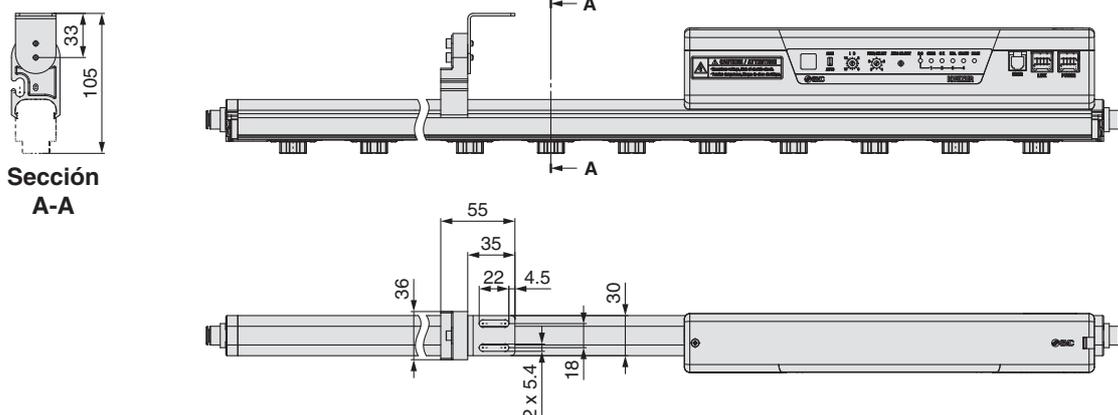
#### n (Nº de cartuchos del emisor), Dimensiones L

Referencia	n	L [mm]
IZS4□-340	5	340
IZS4□-400	6	400
IZS4□-460	7	460
IZS4□-580	9	580
IZS4□-640	10	640
IZS4□-820	13	820
IZS4□-1300	21	1300
IZS4□-1600	26	1600
IZS4□-1900	31	1900
IZS4□-2320	38	2320
IZS4□-2500	41	2500

### Fijación final IZS40-BE



### Fijación intermedia IZS40-BM

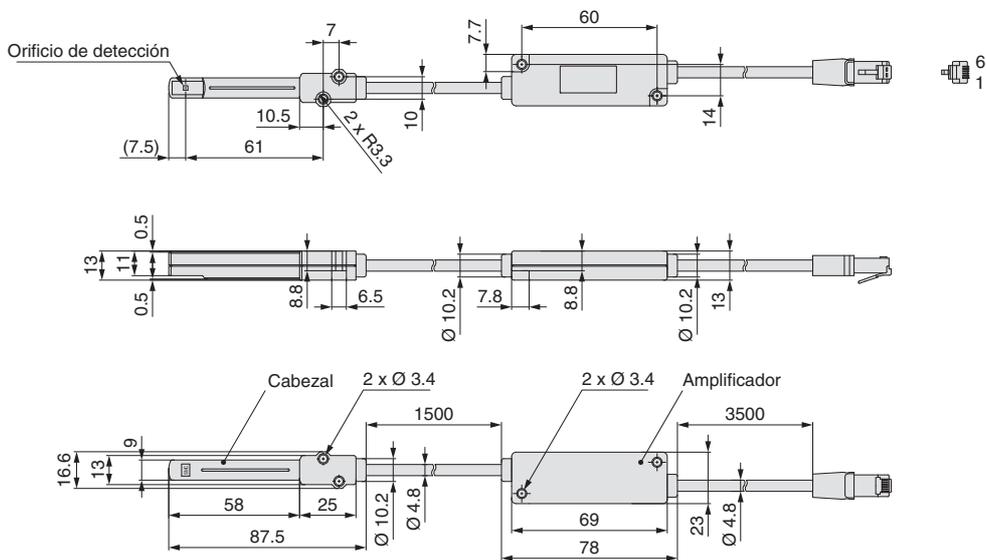


Sección A-A

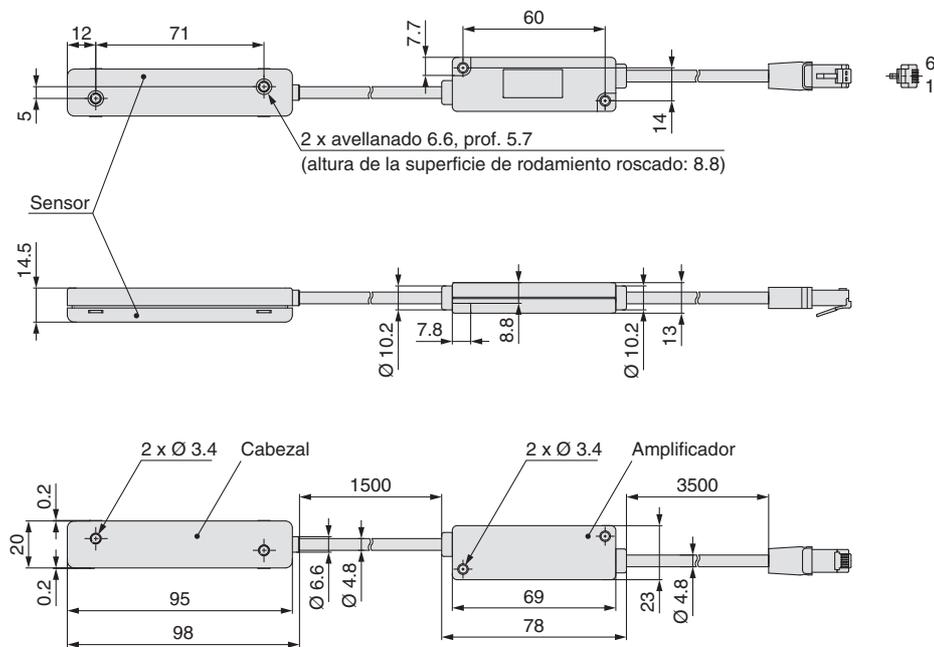
# Serie IZS40/41/42

## Dimensiones

### Sensor de retroalimentación IZS31-DF



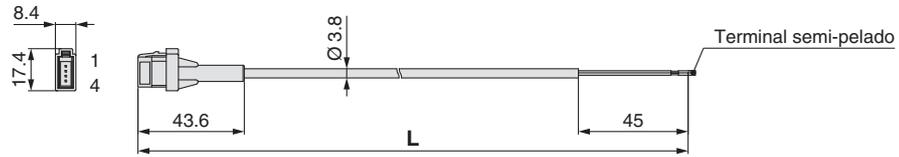
### Sensor de autoequilibrado [Modelo de alta precisión] IZS31-DG



## Dimensiones

### Cable de alimentación

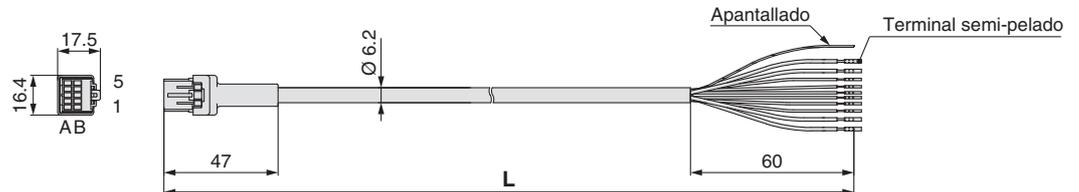
#### IZS40-CP



#### Características técnicas del cable

Nº de cable/Tamaño	3 hilos/AWG24	
Conductor	Sección transv. nominal	0.2 mm <sup>2</sup>
	Diámetro exterior	0.66 mm
Aislante	Diámetro exterior	1.0 mm
Revestimiento	Material	PVC exento de plomo
	Diámetro exterior	3.8 mm

#### IZS41-CP

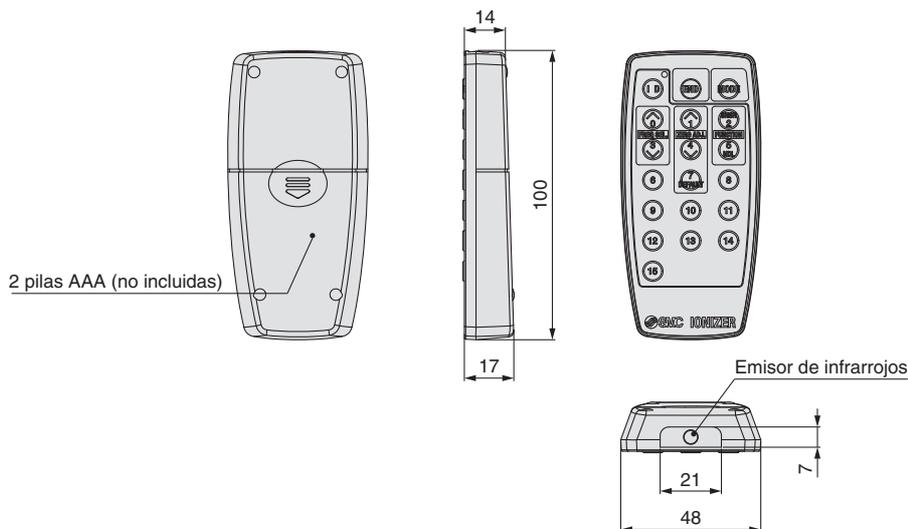


#### Características técnicas del cable

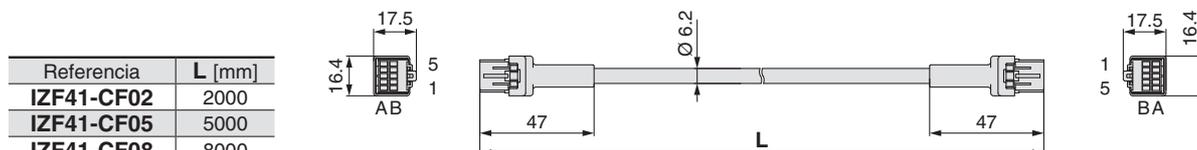
Nº de cable/Tamaño	10 hilos/AWG20 (4 hilos), AWG28 (6 hilos)	
Conductor	Sección transv. nominal	0.54 mm <sup>2</sup> (4 hilos), 0.09 mm <sup>2</sup> (6 hilos)
	Diámetro exterior	0.96 mm (4 hilos), 0.38 mm (6 hilos)
Aislante	Diámetro exterior	1.4 mm azul, marrón 0.7 mm blanco, verde, verde claro, púrpura, gris, amarillo
Revestimiento	Material	PVC resistente al calor
	Diámetro exterior	6.2 mm

Referencia	L [mm]
<b>IZS40-CP</b>	3000
<b>IZS41-CP</b>	
<b>IZS40-CPZ</b>	9800
<b>IZS41-CPZ</b>	

### Control remoto



### Cable de transición IZF41-CF



Referencia	L [mm]
<b>IZF41-CF02</b>	2000
<b>IZF41-CF05</b>	5000
<b>IZF41-CF08</b>	8000



## Serie IZS40/41/42

# Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.  
Consulte las instrucciones de seguridad en la contraportada.

### Selección

#### ⚠️ Precaución

##### 1. Este producto se ha diseñado para utilizarse con equipos generales de automatización (FA).

Si desea utilizar el producto para otras aplicaciones (especialmente aquellas estipuladas en el apartado 18), póngase previamente en contacto con SMC.

##### 2. Use este producto dentro del rango de tensión y temperatura especificado.

El uso fuera del rango de tensión especificado puede provocar un funcionamiento defectuoso, daños, descargas eléctricas o fuego.

##### 3. Use aire comprimido limpio como fluido. (se recomienda una calidad del aire de clase 2.6.3 especificada en ISO 8573-1: 2001.) Este producto no está diseñado a prueba de explosiones. No utilice nunca un gas inflamable o explosivo como fluido, y no utilice nunca este producto en presencia de dichos gases.

**En caso de utilizar fluidos diferentes al aire comprimido, póngase en contacto con nosotros.**

Este producto no está diseñado a prueba de explosiones. No utilice nunca un gas inflamable o explosivo como fluido, y no utilice nunca este producto en presencia de dichos gases. En caso de utilizar fluidos diferentes al aire comprimido, póngase en contacto con nosotros.

##### 4. Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.

Nunca utilice este producto en lugares en los que pueda producirse una explosión de polvo o en el que se utilicen gases inflamables o explosivos, ya que podrían provocar un incendio.

#### ⚠️ Precaución

##### 1. La especificación de sala limpia no está disponible en este producto.

Este producto no está limpio. Para introducirlo en una sala limpia, es necesario limpiarlo durante varios minutos y confirmar que presenta la limpieza requerida antes de ser utilizado. Se genera una cantidad mínima de partículas como consecuencia del desgaste de los emisores durante el funcionamiento del ionizador.

### Montaje

#### ⚠️ Advertencia

##### 1. Reserve un espacio suficiente para llevar a cabo el mantenimiento, el conexionado y el cableado.

Debe disponer de espacio suficiente para que los tubos de aire conectados a las conexiones instantáneas puedan ser conectados/desconectados fácilmente.

Para evitar tensiones excesivas en el conector y en la conexión instantánea, tenga en cuenta el radio mínimo de curvatura de los tubos y cables y evite doblarlos en ángulos pronunciados.

Un cableado con excesivas torsiones, dobleces, etc. puede provocar un funcionamiento defectuoso, la rotura del cable o un incendio.

Radio mínimo de flexión: Cable de alimentación: 38 mm  
Cable de transición: 38 mm  
Cable del sensor: 25 mm

\* Arriba se muestra el cableado con el radio mínimo fijo permitido de curvatura y a una temperatura de 20 °C. Si la temperatura es inferior, el conector puede recibir excesivas tensiones, a pesar de que el radio mínimo de curvatura sea admisible.) Con relación al radio mínimo de curvatura de los tubos, consulte el manual de funcionamiento o el catálogo de los tubos.

##### 2. Monte este producto sobre una superficie plana.

Si existen irregularidades, grietas o diferencias de altura, se aplicará una tensión excesiva sobre la carcasa o las fijaciones que generará daños u otros problemas. Además, no deje caer el producto ni aplique una fuerza excesiva sobre el mismo. En caso contrario, pueden producirse daños o un accidente. Además, no deje caer el producto ni aplique una fuerza excesiva sobre el mismo. En caso contrario, pueden producirse daños o un accidente.

### Montaje

#### ⚠️ Advertencia

##### 3. Instale el producto de forma que la barra completa no sufra una excesiva deflexión.

Para una longitud de barra de 820 mm o superior, sujete la barra por ambos extremos y por el centro mediante el uso de fijaciones (IZS40-BM). Si la barra sólo se sujeta por los extremos, el peso de la propia barra provocará deflexión, generando daños en la misma.

##### 4. No use este producto en áreas en las que se genere ruido (campos electromagnéticos o picos de tensión, etc.).

El uso del ionizador bajo dichas condiciones puede causar un funcionamiento defectuoso o el deterioro o rotura de los dispositivos internos. Tome las medidas necesarias contra el ruido y evite que las líneas se crucen o entren en contacto.

##### 5. Observe los requisitos de par de apriete cuando instale el ionizador.

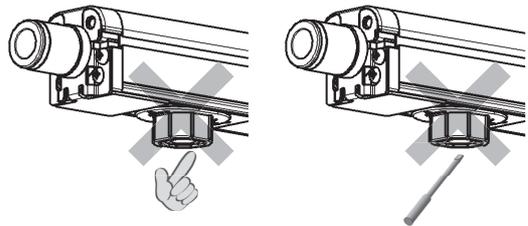
Si se aplica un par de apriete excesivo, los tornillos o las fijaciones de montaje pueden romperse. Por otra parte, si el par de apriete no es suficiente, la conexión puede aflojarse. Véanse más detalles en el manual de funcionamiento.

##### 6. No toque el electrodo directamente con los dedos ni con herramientas metálicas.

Si tocas el emisor con los dedos, pueden quedarse enganchados, causar lesiones o producirse una descarga eléctrica al tocar equipos cercanos. Además, si dañas el electrodo o el cartucho con una herramienta, no podrás garantizarse las especificaciones y pueden producirse daños o un accidente.

#### ⚠️ Peligro de alta tensión

Los emisores se encuentran sometidos a altas tensiones. No los toques nunca, ya que existe peligro de descarga eléctrica o lesiones como consecuencia de una acción evasiva frente a una descarga eléctrica momentánea causada por la entrada de partículas extrañas en el cartucho del emisor o por tocar el emisor.



##### 7. No pegue ninguna cinta o sello sobre el cuerpo.

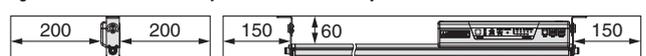
Si la cinta adhesiva o el sellado contienen algún tipo de adhesivo conductor o de pintura reflectante, puede producirse un fenómeno dieléctrico debido a los iones generados, provocando la carga electrostática o una fuga eléctrica. Evita el uso de dicha cinta y dichas juntas, ya que no solo resultará difícil mantener el rendimiento del producto, sino que también se puede producir un fallo del producto.

##### 8. La instalación debe ser realizada únicamente tras desconectar el suministro de alimentación.

#### ⚠️ Precaución

##### 1. No instale la serie IZS40 en lugares en los que las paredes o estructuras estén dentro del rango mostrado en la siguiente figura.

Si hay estructuras con paredes o elementos conductores cerca de la unidad, los iones generados no llegarán de forma eficaz al objeto. En tal caso, es posible que no se cumplan las especificaciones o que se produzca un fallo del producto o descargas eléctricas debidas a dielectricidad o fugas eléctricas. Instala el producto conforme a las dimensiones mostradas en la siguiente figura, manteniéndolo alejado de estructuras y elementos conductores.



Unidad: mm



Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.  
Consulte las instrucciones de seguridad en la contraportada.

### Montaje

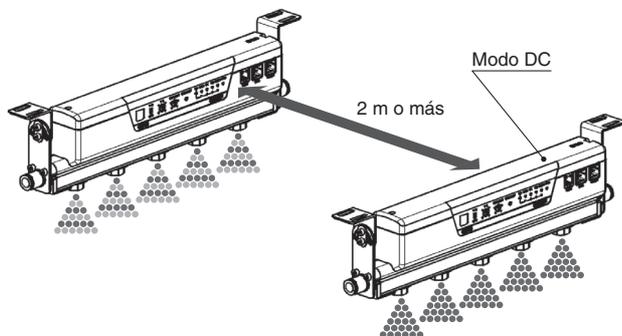
#### ⚠ Precaución

#### 2. Tras la instalación, compruebe los efectos de la disipación de electricidad estática.

Los efectos varían en función de las condiciones ambientales, de funcionamiento, etc. Tras la instalación, compruebe los efectos de la disipación de electricidad estática.

#### 3. Si instala el ionizador IZS41 o IZS42 cerca de un ionizador que funcione en modo DC, deberá colocarlos a una distancia mínima de 2 metros entre ambos.

Si usar el ionizador IZS41 o IZS42 cerca del ionizador en modo DC, mantenga una separación entre ellos de al menos 2 m. El sensor interno puede no ajustar la tensión de offset como consecuencia de los iones descargados por el ionizador que funciona en modo DC.



### Cableado / Conexionado

#### ⚠ Advertencia

- Antes de realizar el cableado, confirme que la tensión de alimentación es suficiente y que se encuentra dentro de las especificaciones.
- Para mantener el rendimiento del producto, es necesario conectar una fuente de alimentación DC de clase 2 según UL certificada por el Código Eléctrico Nacional (NEC) o evaluado como una fuente de alimentación limitada según UL60950.
- Realiza la conexión a tierra del cable F.G. con 100 Ω o menos de acuerdo con las instrucciones de este catálogo. Una puesta a tierra incompleta o inexistente no solo impide que se pueda mantener el rendimiento del producto, sino que también puede provocar fallos o daños en el producto, o descargas eléctricas sobre el cuerpo humano..
- Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar el cableado (incluyendo la conexión/desconexión del conector).
- Para conectar un sensor de retroalimentación o un sensor de autoequilibrado al ionizador, use el cable incluido con el sensor. No desmonte ni modifique el ionizador.
- Cuando aplique la alimentación, preste especial atención al cableado y/o a su entorno hasta que confirme su adecuada seguridad.
- No conecte ni retire ningún conector, incluyendo el de alimentación, mientras se suministra alimentación. En caso contrario, el ionizador puede sufrir fallos.
- Si la línea de alimentación y la línea de alta presión están colocadas juntas, el ruido generado puede provocar un funcionamiento defectuoso del producto. Por ello, use una vía de cableado diferente para este producto.
- Asegúrese de confirmar que no hay errores en el cableado antes de poner en marcha este producto. Un cableado incorrecto puede causar errores de funcionamiento y daños en el producto.
- Limpie las tuberías antes del uso. Antes del conexionado de este producto, asegúrese de prevenir la entrada de partículas, gotas de agua o aceite en las tuberías.

### Cableado / Conexionado

#### ⚠ Advertencia

#### 11. Cableado de transición del ionizador

Para el cableado de transición de los ionizadores, use un cable de transición para realizar la conexión entre ionizadores. Use un cable de alimentación para realizar la conexión entre el ionizador y la alimentación o el equipo externo. (El cableado de transición no se puede utilizar en el modelo IZS40.) El número de ionizadores que se puede conectar usando el cableado de transición depende del cable de alimentación, de la longitud del cable de transición, del uso de sensores externos y/o de los modelos. Consulte la tabla "Número de ionizadores que se puede conectar usando el cableado de transición" a continuación. El ionizador IZS 41 y el ionizador IZS 42 se pueden conectar en el mismo cableado de transición, pero no se pueden mezclar cableados de la especificaciones E/S NPN y PNP. Contacte con SMC cuando se apliquen condiciones de conexión diferentes a las especificadas en la siguiente tabla.

Número de ionizadores (IZS41) que se puede conectar usando el cableado de transición (sin sensor externo)

Símbolo de longitud de barra	Longitud del cable de alimentación: 3 m										Longitud del cable de alimentación: 10 m									
	Longitud del cable de transición (misma longitud de cable) (m)										Longitud del cable de transición (misma longitud de cable) (m)									
340																				
400																				
460																				
580																				
640																				
820																				
1120																				
1300																				
1600																				
1900																				
2320																				
2500																				

Número de ionizadores (IZS42) que se puede conectar usando el cableado de transición (sin sensor externo)

Símbolo de longitud de barra	Longitud del cable de alimentación: 3 m										Longitud del cable de alimentación: 10 m									
	Longitud del cable de transición (misma longitud de cable) (m)										Longitud del cable de transición (misma longitud de cable) (m)									
340																				
400																				
460																				
580																				
640																				
820																				
1120																				
1300																				
1600																				
1900																				
2320																				
2500																				

Se recomienda que la fuente de alimentación utilizada para accionar los ionizadores presente una capacidad de corriente que sea el doble del consumo total de corriente de los ionizadores que se van a utilizar. La tensión de alimentación debe ser de 24 a 26.4 VDC.

No se debe utilizar un adaptador AC en ionizadores con cableado de transición. Cuando los ionizadores se conectan con cableado de transición, la misma señal de entrada sirve como entrada para todos los ionizadores. Si se emite una señal desde al menos uno de los ionizadores conectados, la señal se emitirá desde el cable de alimentación.

Conecte el cable de alimentación al conector "POWER" del 1º ionizador y conecte el conector "LINK" del 1º ionizador al conector "POWER" del 2º ionizador con un cable de transición. Siga el mismo procedimiento para conectar los ionizadores posteriores con los cables de transición.





## Serie IZS40/41/42

# Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Consulte las instrucciones de seguridad en la contraportada.

### Entorno de funcionamiento / Entorno de almacenamiento

## ⚠ Advertencia

### 1. Tenga en cuenta el rango de temperatura de fluido y el rango de temperatura ambiente.

Los rangos de temperatura ambiente y de fluido son de 0 a 40 °C para el ionizador, de 0 a 50 °C para el sensor de retroalimentación y el sensor de autoequilibrado (modelo de alta precisión), de 0 a 40 °C para el adaptador AC y de 0 a 45 °C para el controlador remoto. No use el sensor en lugares en los que puedan existir cambios bruscos de temperatura, incluso si el rango de temperatura ambiente se encuentra dentro de los límites especificados, ya que se produciría condensación.

### 2. No use este producto en un espacio cerrado.

Este producto utiliza un fenómeno de descarga de corona. No use el producto en un espacio cerrado, ya que en dichos lugares existe ozono y óxidos de nitrógeno, aunque sea en cantidades mínimas.

### 3. Entornos a evitar

Evite usar y almacenar este producto en los siguientes entornos, ya que pueden producir daños en el mismo.

- Evite el uso en un lugar en el que se supere el rango de temperatura ambiente.
- Evite el uso en un lugar en el que se supere el rango de humedad ambiente.
- Evite el uso en un lugar en el que se produzca condensación debido a un cambio brusco de la temperatura.
- Evite el uso en un lugar en el que existan gases corrosivos o explosivos o un combustible volátil.
- Evite el uso en una atmósfera en la que existan partículas, polvo de hierro conductor, neblina de aceite, sal, disolvente, polvo en suspensión, aceite de corte (agua, líquido), etc.
- Evite el uso en un lugar en el que el producto reciba directamente una corriente de aire procedente de un acondicionador de aire.
- Evite el uso en un lugar cerrado sin ventilación.
- Evite el uso en un lugar expuesto a la luz directa del sol o a radiaciones de calor.
- Evite el uso en un lugar en el que exista un fuerte ruido magnético (fuerte campo eléctrico, fuerte campo magnético o picos de tensión).
- Evite el uso en un lugar en el que se descargue electricidad estática sobre el cuerpo.
- Evite el uso en un lugar en el que se produzcan fuertes ondas de choque de alta frecuencia.
- Evite el uso en un lugar en el que este producto pueda resultar dañado por los sobrevoltajes.
- Evite el uso en un lugar en el que se aplique una vibración o impacto directos sobre el cuerpo principal.
- Evite el uso en un lugar en el que exista una fuerza suficientemente grande como para deformar el producto o en donde se aplique un peso al producto.

### 4. No use aire que contenga humedad o polvo.

La humedad o polvo contenidos en el aire provocarán una disminución del rendimiento y acortarán el ciclo de mantenimiento. Instale un secador (serie IDF), filtro de aire (serie AF/AFF) y/o un separador de neblina (serie AFM/AM) para obtener aire comprimido limpio (se recomienda una calidad de aire de clase 2.6.3 o superior según ISO 8573-1: 2001 para funcionamiento).

### 5. El ionizador, el sensor de retroalimentación, el sensor de autoequilibrado, el controlador remoto y el adaptador AC no son resistentes a picos de tensión provocados por rayos.

### 6. Efectos sobre dispositivos médicos implantables

Las ondas electromagnéticas emitidas por este producto pueden interferir con dispositivos médicos implantables tales como marcapasos cardíacos y desfibriladores cardioversores, provocando un fallo de funcionamiento del dispositivo médico u otros efectos adversos.

Extrema las precauciones cuando utilices un equipo que pueda tener efectos adversos sobre tu dispositivo médico implantable. Lee detenidamente las precauciones establecidas en el catálogo, el manual de funcionamiento, etc., de tu dispositivo médico implantable, o ponte directamente en contacto con el fabricante para obtener información adicional sobre los tipos de equipos que se deben evitar.

### Mantenimiento

## ⚠ Advertencia

### 1. Inspecciona periódicamente el ionizador y limpia los emisores.

Compruebe periódicamente si el producto funciona con fallos no detectados o no. El mantenimiento debe ser realizado por un operador que tenga suficientes conocimientos y experiencia. Si las partículas se adhieren al emisor al utilizarlo durante largos períodos de tiempo, el rendimiento de la neutralización estática se reducirá. Sustituye el cartucho del emisor si los emisores están desgastados y el rendimiento de neutralización de la electricidad estática no vuelve a su nivel inicial tras la limpieza.

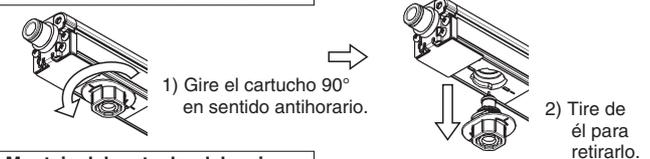
## ⚠ Peligro de alta tensión

Este producto contiene un circuito de generación de alta tensión. Cuando lleve a cabo la inspección de mantenimiento, asegúrese de confirmar que la alimentación del ionizador está desconectada. Nunca desmonte ni modifique el ionizador, ya que no sólo disminuirá el rendimiento del mismo, sino que también podría provocar una descarga eléctrica o una fuga eléctrica.

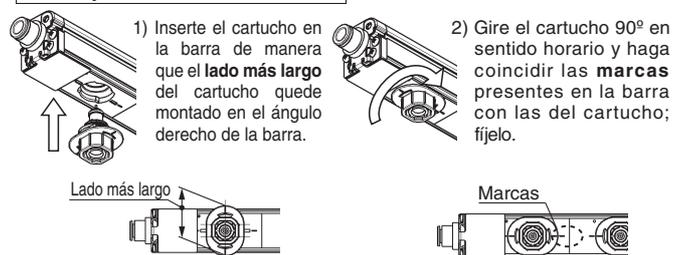
### 2. Cuando limpie el emisor o sustituya el cartucho del emisor, asegúrate de desconectar el suministro de alimentación o el suministro de aire al producto.

Si tocas los emisores mientras el producto está activado, puede producirse una descarga eléctrica o accidente. Si intentas sustituir los cartuchos del emisor antes de desconectar el suministro de aire, los cartuchos pueden salir despedidos de forma inesperada debido a la presencia del aire suministrado. Retira el suministro de aire antes de sustituir los cartuchos. Si los cartuchos del emisor no están firmemente fijados a la barra, pueden salir expulsados o pueden soltarse cuando se suministre aire al producto. Realiza el montaje o retire los cartuchos del emisor consultando las instrucciones mostradas a continuación.

#### Retirar el cartucho del emisor



#### Montaje del cartucho del emisor



### 3. Lleve a cabo este procedimiento de detección en ausencia de piezas de trabajo. (IZS41, 42)

### 4. No desmonte ni modifique este producto.

En caso contrario, pueden producirse descargas eléctricas, daños y/o incendio. Además, los productos desmontados o modificados pueden no alcanzar el rendimiento garantizado en las especificaciones, y debe prestarse especial atención porque no estarán garantizados.

### 5. No accione este producto con las manos húmedas.

En caso contrario, pueden producirse descargas eléctricas o accidentes.



**Serie IZS40/41/42**

## **Precauciones específicas del producto 4**

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Consulte las instrucciones de seguridad en la contraportada.

### **Manipulación**

#### **⚠ Precaución**

- 1. Evite caídas, choques o golpes excesivos (100 m/s<sup>2</sup> o más) durante el manejo.**

Aunque aparentemente no parezca que existen daños, las piezas internas pueden estar dañadas y provocar fallos de funcionamiento.

- 2. Instale el producto de manera que no se aplique ningún momento sobre el controlador ni sobre los extremos de la barra.**

Manipular el producto sujetándolo por uno de los extremos de la barra puede provocar daños en el producto.

- 3. Cuando monte/desmonte el cable, use su dedo para presionar la clavija del enchufe y, a continuación, conéctelo/desconéctelo correctamente.**

Si resulta difícil conectar/desconectar el enchufe modular debido al ángulo que debe formar para ello, la parte de la clavija puede resultar dañada o provocar un fallo.

## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) <sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
- ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. <sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

## Historial de revisión

<b>Edición C</b>	- Se ha añadido el cartucho de alta eficiencia de ahorro energético.. - Se ha revisado el contenido de los datos técnicos. - A las precauciones específicas del producto se ha añadido información sobre los efectos en los dispositivos médicos implantados.	YR
------------------	---	----

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcentre@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk