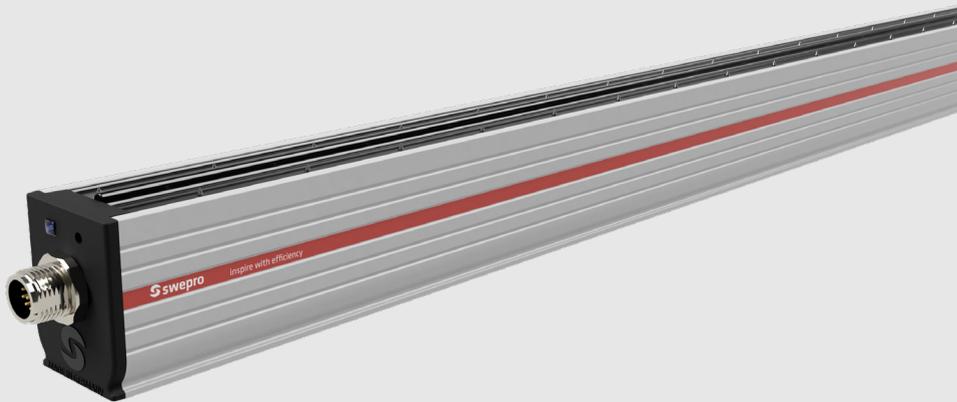


# MANUAL DE INSTRUCCIONES:

## Swepro Ionic Productos antiestáticos Serie Zeus 4.0 DC



„Para evitar lesiones y daños, lea detenida y atentamente este manual de instrucciones y consérvelo para futuras consultas“.

**18.01.2024\_REV01**



Swepro Industry Worldwide S.L.  
Paseo del Ferrocarril 337  
08860 Castelldefels (Barcelona)

Teléfono +34 93 3905 415  
Fax +34 93 3905 466

[info@swepro.es](mailto:info@swepro.es)  
[www.swepro.es](http://www.swepro.es)

# ÍNDICE

<b>1. I1. Información sobre el manual</b> .....	5
<b>1.1</b> Objetivo de este manual de instrucciones.....	5
<b>1.2</b> Destinatarios del manual.....	5
<b>1.3</b> Presentación de los avisos de advertencia.....	6
<b>1.4</b> Estructura de las instrucciones.....	7
<b>1.5</b> Presentación de la información adicional.....	7
<b>1.6</b> Presentación de las referencias.....	7
<b>2. Por su seguridad</b> .....	8
<b>2.1</b> Instrucciones generales de seguridad.....	8
<b>2.2</b> Utilización.....	9
<b>2.3</b> Responsabilidades y obligaciones.....	9
<b>2.4</b> Cualificación del personal.....	9
<b>3. Componentes y funciones</b> .....	11
<b>3.1</b> Introducción / descripción del producto y principio de funcionamiento.....	11
<b>3.2</b> Descripción de la función.....	12
<b>3.3</b> Datos técnicos.....	15
<b>4. Seguridad</b> .....	18
<b>4.1</b> Conexión y montaje de la barra antiestática Ionic Zeus 4.0.....	19
<b>4.2</b> Puesta en servicio / nueva puesta en servicio.....	21
<b>5. Mantenimiento del Ionic Zeus 4.0</b> .....	22
<b>5.1</b> Seguridad.....	22
<b>5.2</b> Trabajos de mantenimiento.....	23
<b>6. Averías</b> .....	24
<b>6.1</b> Seguridad.....	24
<b>6.2</b> Tabla de fallos.....	24
<b>7. Disposa</b> .....	26
<b>8. Feedback</b> .....	27



# 1. INFORMACIÓN SOBRE EL MANUAL

Este manual de instrucciones contiene notas e información importantes relativas al uso previsto. Este manual de instrucciones debe mantenerse a mano para el personal de operación. Este manual de instrucciones debe leerse completamente antes de instalar y poner en funcionamiento este producto.

Siga las instrucciones para garantizar un funcionamiento correcto y seguro del producto y poder hacer uso de la garantía, en caso necesario.

Las condiciones exactas de garantía se describen en las Condiciones Generales de Contratación de Swedex GmbH Industrieprodukte.

## 1.1 FINALIDAD DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

El presente manual de instrucciones familiariza al operador de la planta con los siguientes puntos:

- Principios de funcionamiento
- Funcionamiento
- Indicaciones de seguridad
- y mantenimiento

## 1.2 DESTINATARIOS DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual de instrucciones debe ser leído y observado por toda persona encargada de una de las siguientes tareas:

- Montaje e instalación
- Funcionamiento
- Solución de problemas
- Desmontaje y eliminación de residuos

## 1.3 PRESENTACIÓN DE LOS AVISOS DE ADVERTENCIA

Los avisos de advertencia están especialmente resaltados por campos de palabras señalados a color. Lea siempre el texto completo de la advertencia para protegerse de forma eficaz contra cualquier peligro. Los siguientes campos de palabra de advertencia utilizan distintos colores y palabras de advertencia para peligro:



**La inobservancia de esta advertencia puede provocar lesiones graves o mortales.**

---



**La inobservancia de esta advertencia puede provocar lesiones graves o mortales.**

---



**La inobservancia de esta advertencia puede provocar lesiones leves o moderadas.**

---



**La inobservancia de esta advertencia puede provocar daños materiales.**

---

Los avisos de advertencia se estructuran siempre de la misma manera. Contienen una palabra de advertencia, el tipo de peligro, consecuencias en caso de incumplimiento y medidas para evitar o prevenir el peligro.

---



**Ruido permanente**

Lesiones auditivas graves

- ▶ Utilice siempre protección auditiva durante el funcionamiento.
-

## 1.4 ESTRUCTURA DE LAS INSTRUCCIONES

Las indicaciones le piden directamente que haga algo, están estructuradas de forma orientada a la acción. Lleva a cabo siempre los pasos de acción en el orden prescrito.

Las instrucciones se estructuran como se muestra a continuación y se identifican con los correspondientes símbolos

► Objetivo de la acción

1. Acción

✓ Efecto del paso de acción para comprobar si el paso se ha realizado correctamente o no.

2. Otras medidas

✓ Resultado de la instrucción completa

## 1.5 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL



Los textos marcados con un símbolo de información le proporcionan información adicional y consejos.

## 1.6 ESTRUCTURA DE LAS REFERENCIAS

Las referencias aparecen en este manual de la siguiente manera:

Ejemplo:

“... utilice la máquina únicamente de acuerdo con el uso indicado “

## 2. POR SU SEGURIDAD

Deben observarse los siguientes puntos para evitar accidentes y lesiones:

- Siga todas las instrucciones y advertencias de seguridad de este manual.
- Observar los símbolos de peligro, las señales de prohibición y las señales que dan instrucciones.
- Cumplir las normas y reglamentos de prevención de accidentes aplicables en el lugar de la operación.
- Cumpla todos los intervalos de inspección y mantenimiento.
- Respete el uso previsto.

### 2.1 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Las instrucciones de seguridad le ayudarán a evitar lesiones y daños materiales. Asegúrese de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones. Para garantizar un trabajo seguro, no basta con leer las instrucciones de seguridad generales de este capítulo. Lea y siga también las instrucciones de seguridad especiales de todos los capítulos relacionados con su trabajo.

Las siguientes instrucciones de seguridad son de aplicación general:

- Respete las instrucciones nacionales e internacionales sobre seguridad laboral aplicables en cada caso.
- Utilice únicamente los productos antiestáticos ...
  - › en perfecto estado técnico
  - › tener en cuenta la seguridad y los riesgos y ser consciente de ellos
  - › de acuerdo con su uso previsto
  - › respetar este manual de instrucciones
- Utilice el equipo de protección individual.
- Los trabajos en instalaciones eléctricas sólo deben ser realizados por electricistas cualificados. Los trabajos en zonas bajo tensión solo deben realizarse bajo la supervisión de una segunda persona
- Elimine inmediatamente los fallos que afecten a su seguridad o al funcionamiento seguro de los productos antiestáticos. Ponga los productos antiestáticos fuera de servicio hasta que se haya eliminado el fallo.
- Cuando sustituya componentes, utilice piezas de recambio autorizadas por el fabricante. Las piezas de recambio no autorizadas pueden poner en peligro la seguridad de funcionamiento de los productos antiestáticos.
- Tener en cuenta las energías residuales potenciales en los componentes mecánicos, neumáticos y eléctricos.

## 2.2 USO PREVISTO

Los productos antiestáticos sólo deben utilizarse en el marco de las especificaciones que figuran en el capítulo „Datos técnicos“ y teniendo en cuenta las instrucciones y notas de mantenimiento que figuran en este manual de instrucciones y en los documentos suministrados.

Los productos antiestáticos sirven para disipar la carga electrostática de las superficies. Las aplicaciones típicas son, por ejemplo, la descarga de bandas de papel en la industria de la impresión, la producción de envases y la fabricación de plásticos. Los productos antiestáticos se utilizan en cualquier aplicación en la que la fabricación de productos se vea interferida debido a la carga electrostática o en la que la presencia de carga electrostática provoque situaciones que pongan en peligro la seguridad laboral.

## 2.3 RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES

Además de las instrucciones e indicaciones contenidas en este manual de instrucciones, deberán observarse las disposiciones legales de validez general y otras normas vinculantes para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

Para garantizar un funcionamiento seguro de los productos antiestáticos, la empresa operadora debe ...

- asegurarse de que los productos antiestáticos sólo se utilizan de acuerdo con el uso previsto, en perfecto estado y sin ningún defecto.
- definir el lugar de funcionamiento y preparar las instrucciones de uso correspondientes.
- asegúrese de que el manual de instrucciones esté siempre a mano, completo y legible, en el lugar de utilización de los productos antiestáticos.
- proporcionar el equipo de protección individual (EPI) necesario al personal.
- realizar una formación de seguridad sobre el producto antiestático.
- prever ventilación e iluminación suficientes de las zonas de trabajo.
- asegurarse de que los productos antiestáticos no se utilicen en entornos de trabajo para los que se requiera un certificado Ex por motivos de protección contra explosiones.

## 2.4 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

Todos los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado y autorizado para ello. El término „cualificado“ significa que el personal está formado, capacitado o instruido en relación con el trabajo correspondiente y que puede demostrarlo mediante la presentación del pertinente certificado o prueba.

En este manual se distinguen los siguientes grupos de personas:

- El personal de servicio está familiarizado con el manejo y el modo de funcionamiento de los productos antiestáticos. Dichas personas introducen los datos necesarios para el funcionamiento y ejecutan los pasos operativos necesarios para manejar los productos antiestáticos. Además, estas personas son responsables de las operaciones básicas de mantenimiento.
- El personal de instalación y mantenimiento es responsable de la puesta en servicio y el desmontaje, así como de la instalación y modificación de los productos antiestáticos.
- Los electricistas formados son responsables de todos los trabajos en los componentes eléctricos.



**PRECAUCIÓN**

**En el caso de personas con marcapasos cardíacos, existe el riesgo de que al tocar varias puntas de emisión o al mover el pecho hacia la barra antiestática, el marcapasos pase al modo de fallo.**

Los superiores con la experiencia correspondiente son responsables de la puesta en servicio y el desmontaje.

<b>Actividad</b>	<b>Perso- nal ope- rativo</b>	<b>Personal de instalación y manteni- miento</b>	<b>Elec- tricista cualifi- cado</b>	<b>Fabri- cante de plantas</b>
Puesta en marcha			<b>x</b>	
Encendido	<b>x</b>			
Operación	<b>x</b>			
Resolución de problemas		<b>x</b>		
Eliminación de averías, sistema mecánico		<b>x</b>		
Eliminación de averías, sistema eléctrico			<b>x</b>	
Puesta en marcha, instalación		<b>x</b>		
Mantenimiento, sistema mecánico		<b>x</b>		
Mantenimiento, sistema eléctrico			<b>x</b>	
Reparación		<b>x</b>		
Mantenimiento, almacenamiento		<b>x</b>		

## 3. COMPONENTES Y FUNCIONES

### 3.1 INTRODUCCIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Las barras antiestáticas Ionic Zeus 4.0 sirven para disipar la electricidad estática de las superficies. Las aplicaciones típicas son la descarga de bandas de papel en la industria gráfica, la producción de envases y la producción de plásticos. Las barras están diseñadas tanto para altas velocidades como para la aplicación en diferentes distancias de trabajo. La cascada de alta tensión integrada garantiza una mayor seguridad para evitar accidentes. La barra viene equipada con un LED de supervisión y también puede manejarse y supervisarse a través de una interfaz serie. Las barras antiestáticas Ionic Zeus 4.0 pueden fabricarse de acuerdo con los requisitos del cliente. Están disponibles desde 480 mm hasta 3000 mm (en intervalos de 150 mm). Las barras presentan un diseño compacto y se suministran con una sección transversal de 41 x 30 mm. Con piedras estriadas o un soporte específico a lo largo de la barra, las barras antiestáticas pueden montarse de forma libremente ajustable. Estas opciones de montaje flexibles permiten fijarlas fácil y rápidamente.

Ionic Zeus 4.0 se alimenta con la tensión de funcionamiento de 24 V CC a través de un conector M12 estándar. El conector puede utilizarse adicionalmente para acceder a una interfaz serie para la integración de las barras en el control de la máquina.

Zeus Ionic 4.0 puede utilizarse idealmente para distancias de trabajo entre 10-500 mm con velocidades de material a descargar de hasta 8 m/seg.

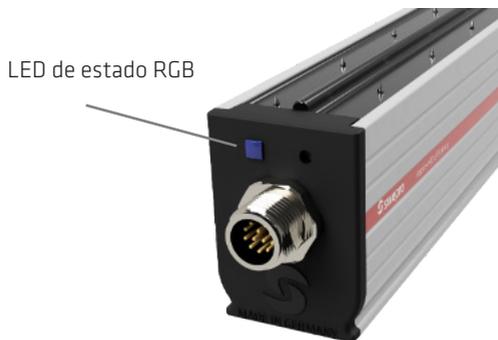


Fig. 1: Lado de conexión de Ionic Zeus 4.0

En el interior de Ionic Zeus 4.0 , la tensión de funcionamiento conectada de 24 V CC se convierte en una alta tensión positiva y negativa de  $\pm 8$  KV. Este alto voltaje genera un campo eléctrico en las puntas emisoras, dividiendo las moléculas de aire alrededor de las puntas emisoras en iones positivos y negativos.

„Si una superficie cargada estáticamente entra en el rango de funcionamiento de las barras, se produce un intercambio iónico que neutraliza la carga de la superficie. El LED de estado „azul“ indica tanto la frecuencia ajustada como que la barra está en modo operativo de funcionamiento. Si el LED de estado „rojo“ parpadea, la barra se encuentra en modo avería. La fig. 1 muestra la posición del LED de estado en el lado de conexión“.

Si se produce un cambio de frecuencia, ésta puede modificarse mediante el interruptor. Esta opción está pensada para optimizar el proceso de descarga, con el fin de implementar la descarga incluso en distancias de funcionamiento más largas (< 500 mm).

## 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN (AJUSTE DE BOTONES)

En los siguientes digramas verá cómo ajustar la función de limpieza y la frecuencia de la barra mediante el botón.

También puede utilizar este botón para restablecer la configuración de fábrica de la barra.

Gráfico 1: Puesta en marcha (Página 13)

Gráfico 2: Modo Configuración de limpieza (Página14)

Gráfico 3: Modo de configuración de frecuencia (Página 14)

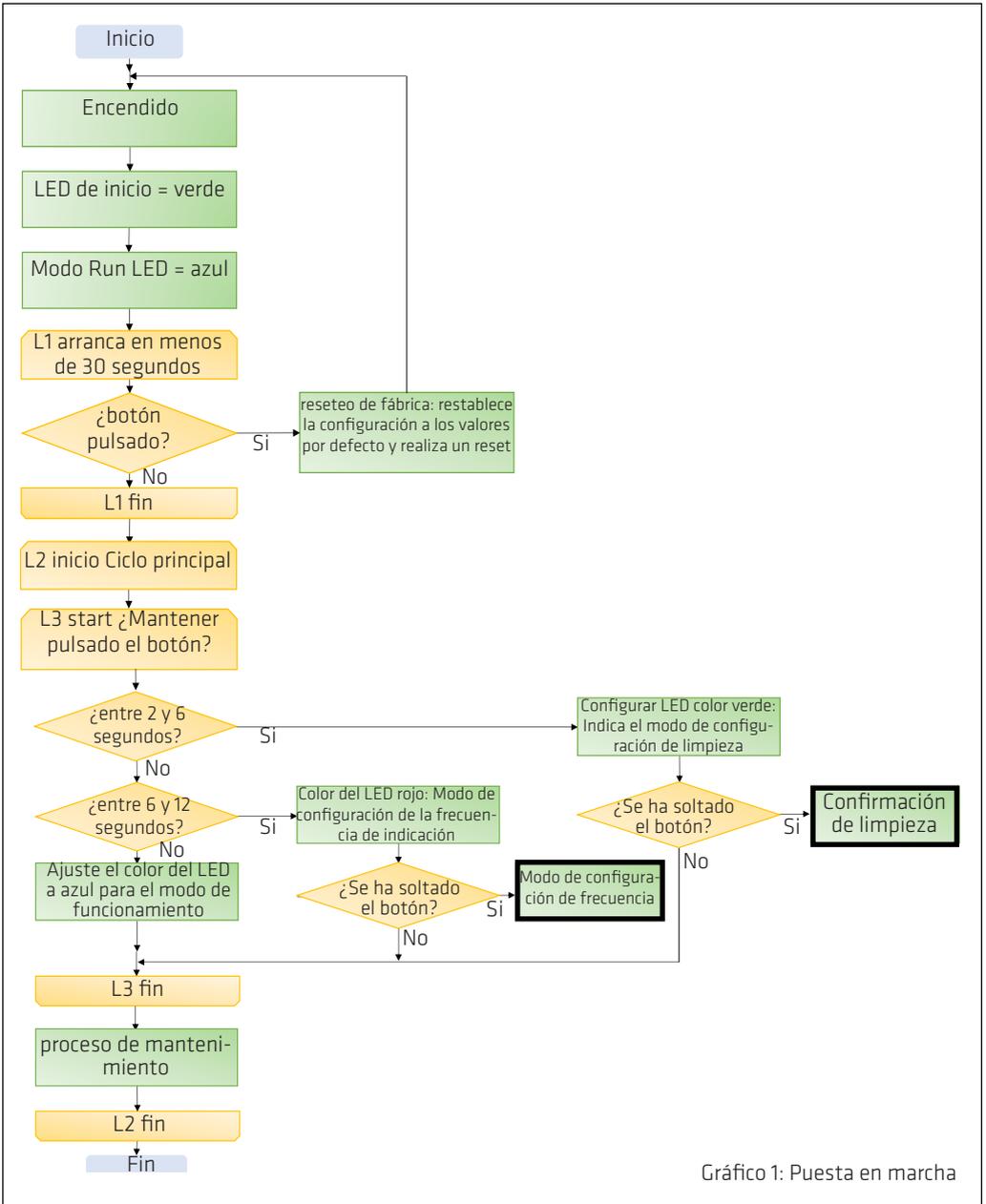


Gráfico 1: Puesta en marcha

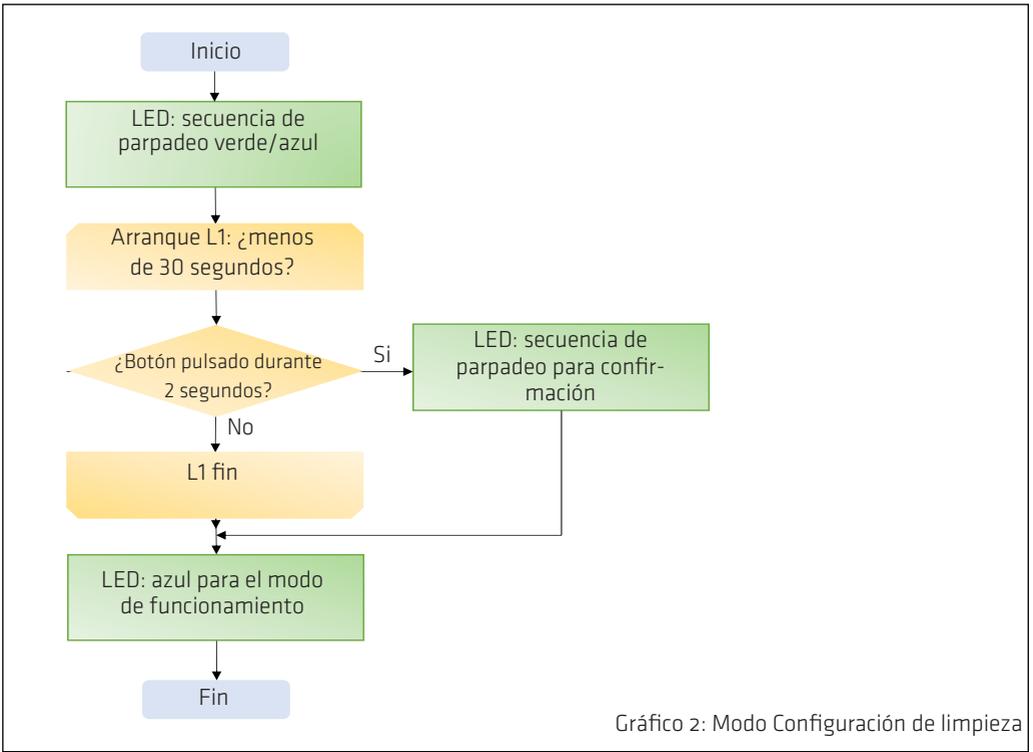


Gráfico 2: Modo Configuración de limpieza

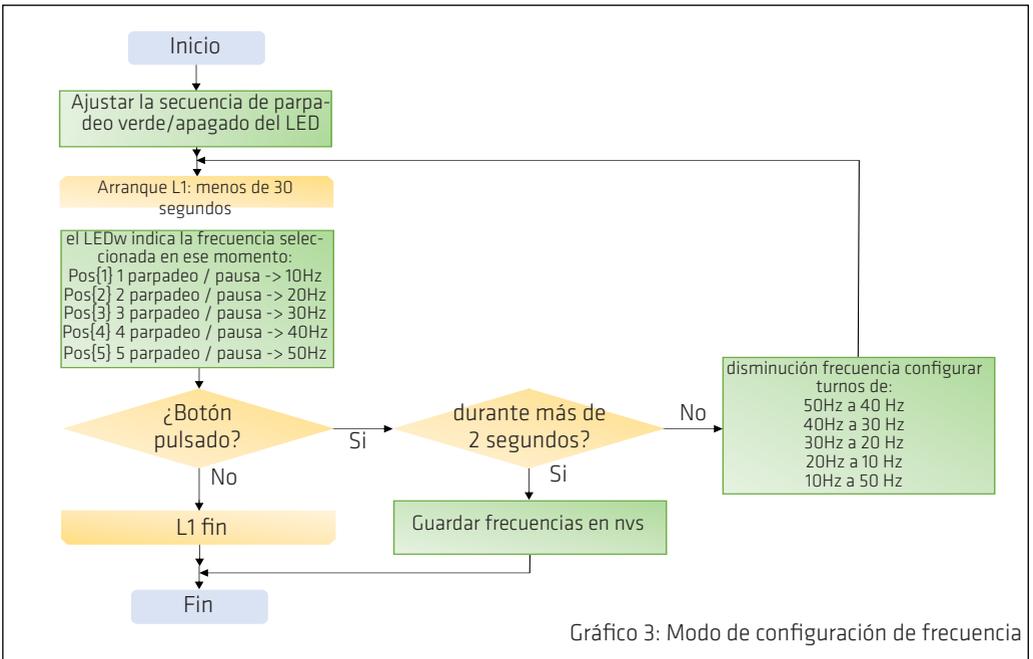


Gráfico 3: Modo de configuración de frecuencia

### 3.3 DATOS TÉCNICOS

<b>Longitudes estándar</b>	
Article No.:	Longitud:
945100	465 mm
945101	615 mm
945102	765 mm
945103	915 mm
945104	1065 mm
945105	1215 mm
945106	1365 mm
945107	1515 mm
945108	1665 mm
945109	1815 mm
945110	1965 mm
945111	2115 mm
945112	2265 mm
945113	2415 mm
945114	2565 mm
945115	2715 mm
945116	2865 mm
945117	3000 mm

Perfil - Material	GFK-Plástico
Dimensiones [AnxAI]	45x30

<b>Fuente de alimentación</b>	SI DC- PU (ref.: 945000) o fuente de alimentación (24 V; 10 vatios) con conector M12
Voltaje de funcionamiento	24 V DC $\pm$ 10%
Toma de tierra	Es absolutamente necesario conectar el polo negativo de la tensión de alimentación a la toma de tierra de protección (PE). De lo contrario, la barra puede resultar dañada.
En el caso de la SI DC-PU, ya está integrada en la fuente de alimentación. N.º de artículo: 945000	230 V
Tensión de cortocircuito / punta de emisión / tierra:	Max. 70 $\mu$ A with $\pm$ 8 kV DC
Longitud del cable	Disponible premontado
Conexiones	Conector M12 de 12 polos
Tipo de protección	IP66

<b>Salida</b>	
Tensión de salida	Con 24 V CC máx. $\pm$ 8 KV (positivo y negativo)
Corriente entre emisor y tierra	Max. 70 $\mu$ A with 7 kV CC
<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura	Min. 0°C...+50°C (+32°F...+122°F)
Temperatura de almacenamiento	Min. 0°C...+80°C (+32°F...+176°F)
Velocidad material	0-8 m/seg
Distancia de trabajo	10-500 mm
Para utilizar en	Aplicaciones industriales
Tipo de protección	IP66

<b>Pantalla LED</b>	
Azul (intervalo intermitente)	Configuración de frecuencia
	10 Hz intermitente 1x .-.
	20Hz intermitente 2x .-.-.
	30 Hz intermitente 3x .-.-.-.
	40Hz intermitente 4x .-.-.-.-.
	50Hz intermitente 5x .-.-.-.-.-.

<b>Mecánica</b>	
Longitud efectiva	465-3000 mm [L]
Dimensiones	41 x 30 x (L) [Al X An X L].
Peso	1,9 kg/m
Alojamiento	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Opciones de montaje	Piedras ranuradas o soporte de montaje
Distancia punta emisor	1/30 mm (de positivo a negativo 15 mm)
Conexión de aire	N/A

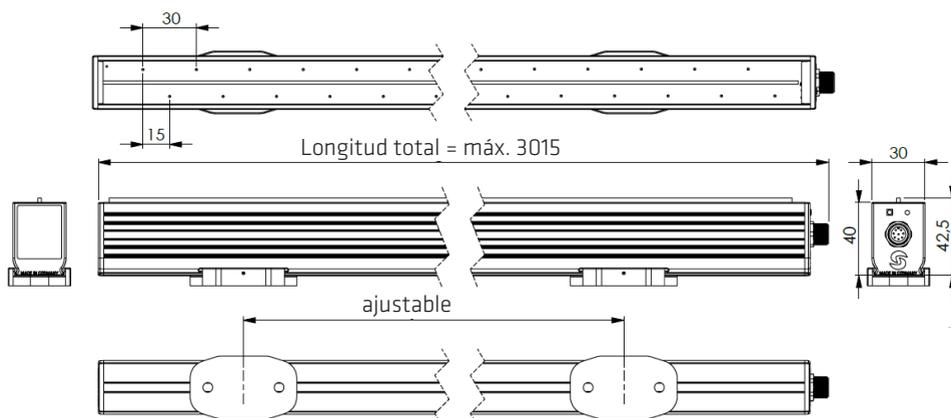


Figura 2: Instalación y montaje

# 4. SEGURIDAD

---



## ADVERTENCIA

### Trabajos en instalaciones eléctricas

---

Lesiones graves o mortales por tensión eléctrica peligrosa

- ▶ Work or repairs on electrical installations only by electrically skilled persons!
- ▶ The power supply of the bars must only be operated via an earthed NEC class 2 power supply unit or an earthed LPS power supply unit.
- ▶ Switch off the device and secure it against restart!
- ▶ The device must be properly earthed.
- ▶ Only carry out work on live parts under supervision by a second person!
- ▶ Check electrical components for any residual charge!



## ADVERTENCIA

### Mangueras dañadas o rotas

---

Lesiones causadas por escapes de aire a presión o por latigazos en las mangueras

- ▶ Utilice únicamente mangueras en buen estado diseñadas para las presiones neumáticas correspondientes.
  - ▶ No pase la manguera por bordes afilados, no la doble y no la utilice para dibujar componentes conectados.
  - ▶ Respete los intervalos de mantenimiento y sustitución de las mangueras.
-

# 4.1 CONEXIÓN Y MONTAJE DE IONIC ZEUS

## 4.0 BARRA ANTIESTÁTICA

---

- Tenga en cuenta los siguientes pasos a la hora de instalar los cables.
  1. Conecte el conector M12 estándar, incluido el cable preconfeccionado (véase el artículo nº 945000), según corresponda, a la toma M12 de la barra.
  2. Cuando se utilizan fuentes de tensión in situ, es absolutamente necesario conectar el polo negativo de la tensión de alimentación (PIN5) a PE, ya que éste es el centro eléctrico de la cascada de alta tensión. La inobservancia de este paso puede destruir el montaje“.
  3. Apriete a mano el tornillo del conector M12..

**La asignación de PIN de la barra se describe a continuación:**

PIN	Función
1	CAN Low
2	RS232 TX
3	RS232 RX
4	+24 V DC
5	GND_HV
6	GND
7	PE
8	CAN_GND
9	CAN High
10	SALIDA
11	Arranque
12	COM

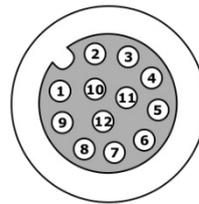


Figura 3: Asignación de PIN de la toma de conexión M12

**PRECAUCIÓN**

**En el rango de  $\varnothing$  500 mm alrededor de la barra, las piezas de la máquina conductoras o conectadas a tierra tienen un impacto negativo en la capacidad de descarga.**

La alimentación de tensión de la barra antiestática Ionic Zeus 4.0 también puede garantizarse mediante un sistema de alimentación ya instalado o mediante una tensión de máquina de 24 V CC. No obstante, deben cumplirse los criterios mencionados anteriormente. No obstante, recomendamos utilizar la fuente de alimentación swepro SI DCPU (24 V) (nº de artículo: 945000).

También recomendamos comprobar si el aparato presenta daños antes de la instalación. En caso de incoherencias, póngase en contacto con nosotros o con su responsable.

Las barras iónicas deben instalarse exactamente con las aguas bajo el punto que está cargado estáticamente. En este proceso, la barra antiestática Ionic Zeus 4.0 debe colocarse en la zona de trabajo óptima con respecto a la superficie que debe neutralizarse.

Esta zona se encuentra a una distancia de trabajo de 10-500 mm. Las puntas de los emisores deben apuntar en el sentido de la superficie a descargar.

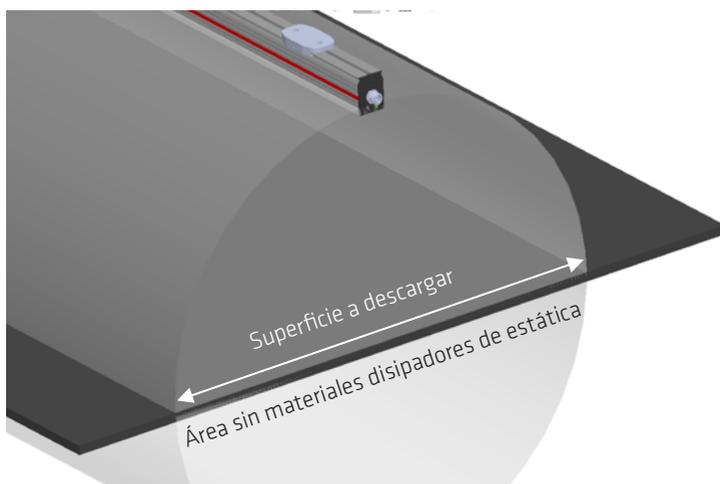


Fig. 4: Zona libre

## 4.2 PUESTA EN SERVICIO / NUEVA PUESTA EN SERVICIO

Antes de conectar los dispositivos o ponerlos en funcionamiento, asegúrese de que la barra funciona correctamente. Para comprobarlo, ponga en marcha la barra inmediatamente después de conectar la fuente de alimentación. Cuando esta puesta en marcha se ha realizado correctamente, el LED azul de función debe parpadear tal y como se muestra en la Tabla 1. Cuando el aparato está sobrecargado, el LED azul se apaga y el LED rojo parpadea. Esto significa que la barra está en modo avería. En la tabla de fallos del capítulo 6.2 figura una lista de los distintos fallos.

En este caso, recomendamos limpiar primero las puntas de los emisores con un cepillo en seco para eliminar el fallo, cuando esté indicado.

## 5. MANTENIMIENTO DE IONIC ZEUS 4.0

El mantenimiento comprende todas las medidas destinadas a conservar, restablecer o garantizar el estado de seguridad, así como la funcionalidad.

Esto incluye:

- Trabajos de mantenimiento para conservar la funcionalidad
  - Trabajos de limpieza (recomendamos al menos una comprobación semanal del LED de estado para poder garantizar un rendimiento constante. La limpieza debe realizarse al menos cada seis semanas).
- Inspección para determinar signos de desgaste
- Mantenimiento correctivo como reparación o sustitución de componentes defectuosos

### 5.1 SEGURIDAD



#### ADVERTENCIA

#### Trabajos en instalaciones eléctricas

Lesiones graves o mortales por tensión eléctrica peligrosa

- ▶ Los trabajos en instalaciones eléctricas deben ser realizados exclusivamente por personal especializado.
- ▶ Desconecte los productos antiestáticos y asegúrelos contra una nueva puesta en marcha.

Para realizar trabajos de mantenimiento y reparación, observe también las siguientes instrucciones de seguridad:

- Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, el sistema debe ser desactivado por un electricista cualificado (conmutado a un estado sin tensión).
- Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por personal de mantenimiento.
- Utilice únicamente herramientas adecuadas.
- Lleve puesto el equipo de protección individual cuando realice cualquier trabajo de mantenimiento y reparación.

## 5.2 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

---



### ADVERTENCIA

#### Trabajar en instalaciones eléctricas

Lesiones graves o mortales por tensión eléctrica peligrosa

- ▶ Los trabajos en las instalaciones eléctricas sólo deben ser realizados por un electricista cualificado.
  - ▶ Desconecte los productos antiestáticos y asegúrelos contra una nueva puesta en marcha.
- 



### PRECAUCIÓN

#### Daños en los equipos por mantenimiento incorrecto

- ▶ Los productos antiestáticos nunca deben sumergirse en líquidos durante su funcionamiento.
- 

Todos los productos de alta tensión son sensibles a la humedad y a cualquier otro contaminante conductor, ya que, tarde o temprano, esto provocaría fallos debido a la formación de corrientes de fuga y afectaría al rendimiento de los productos antiestáticos.

Sólo los productos antiestáticos que se mantienen y limpian correctamente pueden lograr el efecto de ionización completo. Para asegurarse de que los productos antiestáticos funcionan con la tensión correcta, se pueden realizar mediciones de tensión mediante una sonda de alta tensión SI HVP y un multímetro.

El mantenimiento y la limpieza de los productos antiestáticos deben realizarse al menos cada 6 semanas. En entornos muy contaminados, así como en entornos con una humedad elevada, el intervalo de limpieza debe reducirse.

Para ello, las barras antiestáticas deben limpiarse con un detergente adecuado y una herramienta apropiada. (Ejemplo: isopropilo y un cepillo de fregar).

En caso de fuerte contaminación, debe utilizarse un cepillo con cerdas correspondientemente suaves.

# 6. AVERÍAS

## 6.1 SEGURIDAD



### ADVERTENCIA

#### Trabajar en instalaciones eléctricas

Lesiones graves o mortales por tensión eléctrica peligrosa ► Los trabajos en instalaciones eléctricas sólo deben ser realizados por electricistas cualificados.

## 6.2 TABLA DE FALLOS

Problema	Causa	Solución
<b>No se enciende ningún LED</b>		
	Sin alta tensión en las puntas emisoras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar la alimentación de tensión</li><li>• Comprobar el fusible</li><li>• Comprobar el cable de conexión</li></ul>
	Diodos emisores de luz defectuosos	Reinicie la barra, si sólo un LED no responde, envíe la barra para su inspección.
<b>El LED rojo parpadea</b>		
2 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	ionizador muy sucio	apagar, hay que limpiar el ionizador
4 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	Corto en tamaño de ionizador positivo	apague la barra y compruebe la superficie del ionizador
5 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	Corto en tamaño ionizador negativo	apague la barra y compruebe la superficie del ionizador

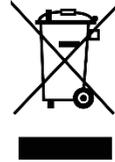
6 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	Corto en ambos tamaños de ionizador	apague la barra y compruebe la superficie del ionizador
7 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	error positivo de frecuencia en cascada	Reiniciar barra
8 x secuencia de parpadeo rojo/apagado	error de frecuencia en cascada negativa	Reiniciar barra
10 secuencias de parpadeo rojo/apagado	sobre calentamiento	apague la barra y compruebe las condiciones ambientales
rojo constante	fallo interno	póngase en contacto con el servicio de asistencia
2 x secuencia de parpadeo rojo/azul	advertencia por ionizador sucio	Hay que limpiar el ionizador
4 x secuencia de parpadeo rojo/azul	advertencia la potencia en el lado del ionizador positivo es demasiado alta	comprobar la superficie del ionizador
5 x secuencia de parpadeo rojo/azul	advertencia la potencia en el lado del ionizador negativo es demasiado alta	comprobar la superficie del ionizador
<b>Insufficient discharge performance</b>		
	Emitter tips must be cleaned	Switch off the bar and clean.
	Emitter tips are worn	Check the tips and check the working distance, if necessary.
	Emitter tips too close to earthed components	Reconsider the mounting position and re-install, if necessary.
	Emitter tips too far away from surface to be discharged	Reconsider the mounting position and re-install, if necessary.
	Do not install the bar opposite static-dissipative materials	Reconsider the mounting position and re-install, if necessary. The surface to be discharged should be in a free area.

# 7. ELIMINACIÓN

Tras el desmontaje final de la barra antiestática Ionic Zeus 4.0, la empresa operadora deberá eliminar todos los materiales y componentes utilizados, cumpliendo la normativa vigente en el país de operación correspondiente.

Se requiere especial precaución para la eliminación de materiales nocivos para el medio ambiente, por ejemplo:

- Piezas de plástico
- Piezas de goma
- Piezas eléctricas
- Material operativo y auxiliar



Como fabricante de aparatos eléctricos (B2B), Swedex GmbH Industrieprodukte ofrece a sus clientes la eliminación gratuita de los productos fabricados y distribuidos bajo la marca „swepro“. Nuestros aparatos eléctricos de hasta 1,5 kV están etiquetados con el símbolo del cubo de basura tachado conforme al anexo 3 de la ElektroG (Ley de aparatos eléctricos y electrónicos).

El manual de instrucciones del producto suministrado ya proporciona a nuestros clientes información sobre la posibilidad de eliminación. Nuestro cliente puede anunciar la devolución por correo electrónico a [service@swepro.de](mailto:service@swepro.de), utilizando el formulario de contacto de nuestra página web <https://www.swepro.com/> o a través de nuestra persona de contacto en el departamento de ventas. Swedex GmbH Industrieprodukte correrá con los gastos de eliminación de los aparatos eléctricos de la marca „swepro“. Tras el envío del producto, los residuos electrónicos serán recogidos, clasificados por tipo de material reutilizable y entregados a intervalos regulares a nuestros compañeros que se ocupan de los materiales reciclables.

El aparato no debe desecharse con la basura doméstica. Por ello, entréguelo en un punto de recogida autorizado o elimínelo conforme a las disposiciones legales. De este modo contribuirá activamente a la protección del medio ambiente.

## 8. FEEDBACK

No dude en enviarnos sus preguntas, propuestas y críticas sobre nuestro producto o la presente documentación:



Swepro Industry Worldwide S.L.  
Paseo del Ferrocarril 337  
08860 Castelldefels (Barcelona)  
Teléfono +34 93 3905 415  
Fax +34 93 3905 466

[info@swepro.es](mailto:info@swepro.es)  
[www.swepro.es](http://www.swepro.es)

Muchas gracias por su colaboración.