# Cleaning Box

CE

## ¡Integración de los procesos de neutralización de la electricidad estática, eliminación del polvo y recogida del polvo en una sola unidad!

**Neutralización de la electricidad estática**

**Adaptación de un ionizador específico con mejorada eficiencia en la neutralización de la electricidad estática**

## ¡3 funciones en 1 unidad!

### Todo en uno

**Eliminación del polvo**

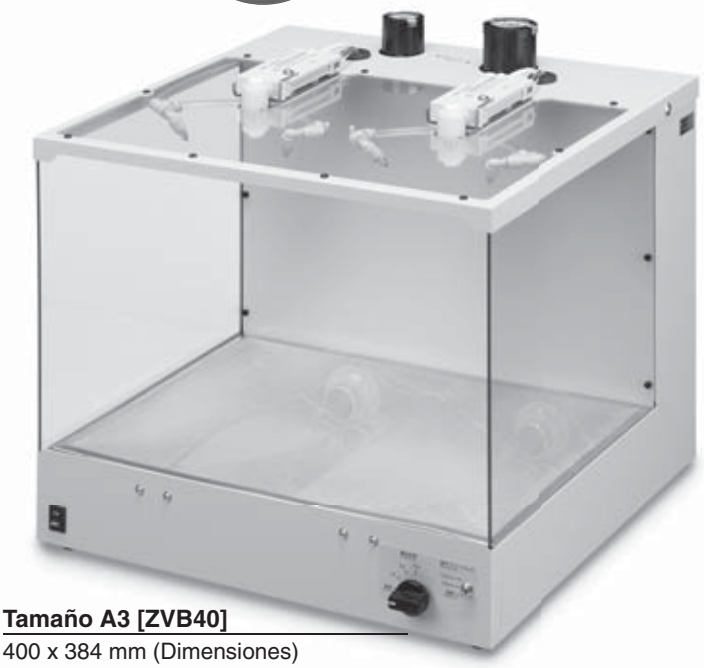
**Boquilla de soplado con mejorada eficiencia en la eliminación del polvo**

**Recogida del polvo**

**El filtro de mangas neumático permite recuperar rápidamente el polvo eliminado.**

**Tamaño A4 [ZVB20]**

210 x 297 mm (Dimensiones)
202 x 212 mm (Espacio para neutralización de la electricidad estática)



**Tamaño A3 [ZVB40]**

400 x 384 mm (Dimensiones)
392 x 298 mm (Espacio para neutralización de la electricidad estática)

**Admite piezas de diferentes tamaños.**

# *Serie ZVB*

SMC

Neutralización de la electricidad estática | Eliminación del polvo | Recogida del polvo

# ¡3 funciones en 1 unidad! Todo en uno

## ¡Mejorada eficiencia en la neutralización de la electricidad estática y la eliminación del polvo gracias a una estructura independiente para soplado de iones y soplado de aire!

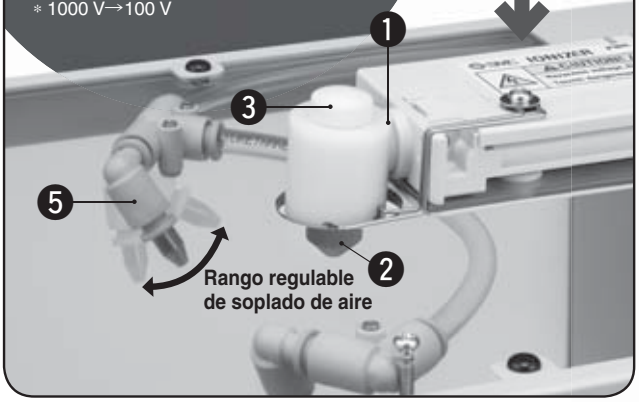
## Ionizador

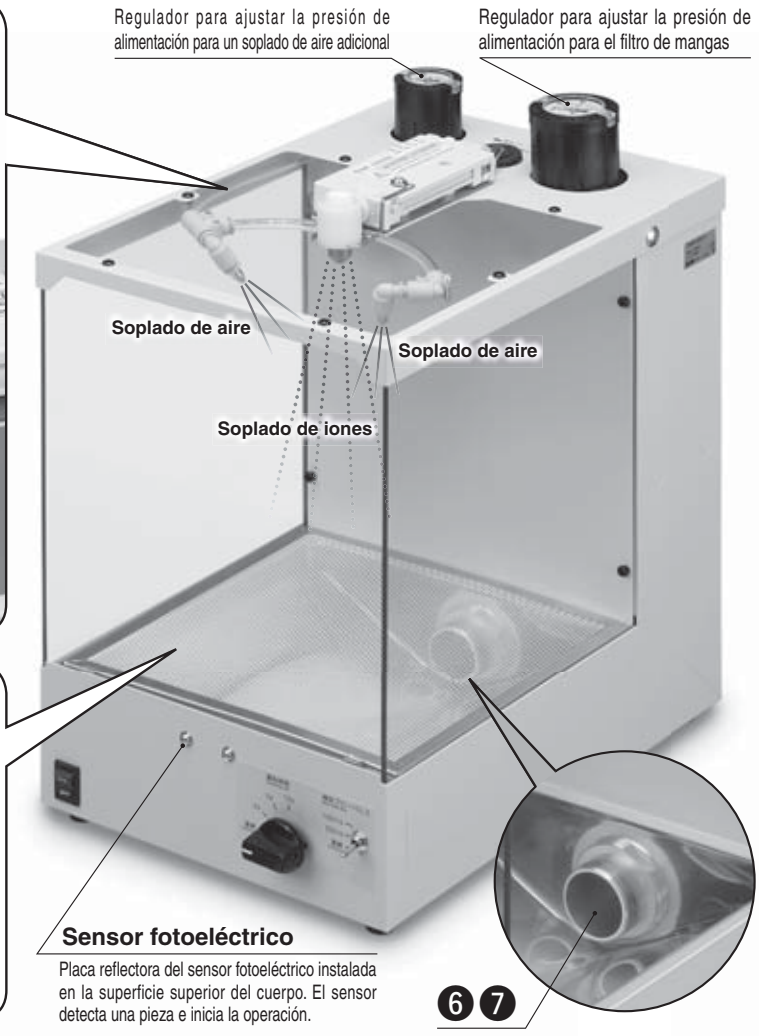
**Tensión de offset: ±10 V**

∗ Distancia de neutralización de la electricidad estática: 100 mm

**Tiempo de descarga: 0.3 s**

∗ 1000 V→100 V




### 4 Garantiza un amplio espacio para la neutralización de la electricidad estática.

Reduce el espacio para el filtro de mangas gracias a un filtro de mangas neumático (caudal de vacío) para garantizar el máximo espacio para la neutralización de la electricidad estática.

[mm]

| Modelo | Tamaño | Espacio para neutralización de la electricidad estática (Anchura x Profundidad) |
|---|---|---|
| ZVB20 | A4 | 202 x 212 |
| ZVB40 | A3 | 392 x 298 |

## Neutralización de la electricidad estática

### 1 Mínima atenuación de iones

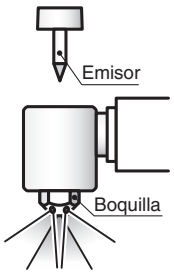
Estructura independiente de soplado de aire y soplado de iones que reduce la atenuación de los iones mediante un soplado de aire.

### 2 Adopción de una boquilla que neutraliza la electricidad estática en un amplio rango.

El ionizador incluye una boquilla de tipo difusión, para que el aire ionizado llegue a todos los rincones, permitiendo así el uso de un amplio rango de piezas de gran tamaño.

### 3 Sencillo mantenimiento del emisor

El emisor se puede retirar fácilmente, facilitando así su sustitución y limpieza.




## Eliminación del polvo

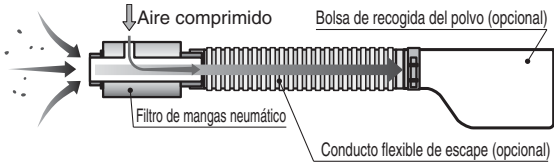
### 5 Boquilla específica para el soplado que no reduce la eficiencia en la generación de iones

Incluye una boquilla para soplado de aire adicional únicamente para eliminar el polvo. Además del aire ionizado, también se pueden ajustar el ángulo y el caudal del soplado de aire (opcional). La presión también se puede ajustar con un regulador de presión del soplado de aire adicional instalado en la parte trasera del cuerpo.

## Recogida del polvo

### 6 Adopción de un filtro de mangas neumático sin mantenimiento.

Un filtro de mangas neumático integrado utiliza la potencia del aire comprimido para enviar el polvo succionado hacia la conexión de escape, por lo que el polvo no permanecerá en el filtro de mangas. El filtro de mangas sin mantenimiento no incluye una unidad impulsora, por lo que se reduce el riesgo de fallo de funcionamiento.



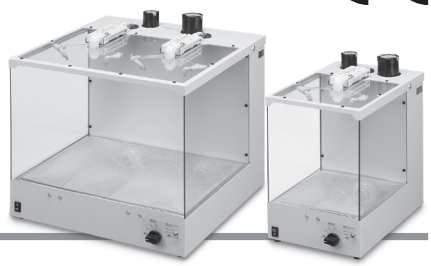

### 7 Rápida respuesta en la recogida del polvo

El filtro de mangas neumático comienza a recoger el polvo inmediatamente después de que se abra la electroválvula integrada. Esto reduce el tiempo del ciclo con una rápida respuesta entre la entrada de la señal eléctrica y el inicio de la succión.



SMC

# Cleaning Box
# *Serie ZVB*



## Forma de pedido

**ZVB 20 – B S – □**
❶ ❷ ❸ ❹

**❶ Tamaño**

| |
|---|
| 20 |
| 40 |

**❷ Soplado de aire adicional**

| | |
|---|---|
| B | Con soplado de aire adicional |

**❸ Sensor fotoeléctrico**

| | |
|---|---|
| — | Ninguno Nota 1) |
| S | Con sensor fotoeléctrico Nota 2) |

Nota 1) Es necesario conectar un conmutador externo al terminal de entrada externa situado en la parte posterior del producto.
Nota 2) Se trata de un sensor fotoeléctrico de tipo reflexión regresiva.
Las piezas totalmente transparentes no se pueden detectar.

**❹ Opción** Nota 3)

| | |
|---|---|
| — | Ninguno |
| D | Con conducto flexible de escape de 3 m (banda para tubo flexible incorporada) |
| P | Con bolsa de recogida de polvo (banda para tubo flexible incorporada) |
| S | Con regulador de ajuste del soplado de aire adicional. |

Nota 3) Para especificar dos o más opciones, indíquelas alfabéticamente.

## Opciones (* El número de juegos suministrados cuando se selecciona ❹ varía según el tamaño)/piezas de repuesto

Nota) La Cleaning Box se suministra sin adaptador AC. Pídalo por separado (detalles a continuación).

**① Conducto flexible de escape de 3 m**
**Modelo: ZVB-D3A**

* ZVB20···1 juego
ZVB40···2 juegos

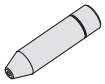
**② Bolsa de recogida del polvo**
**Modelo: ZVB-P1A**

* ZVB20···1 juego
ZVB40···2 juegos

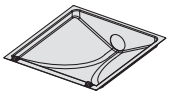
**③ Adaptador AC**
**Modelo: ZVB-AC1**

**④ Emisor**
**Modelo: IZN10-NT-X325**

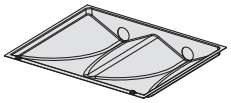
**⑤ Boquilla para soplado de aire adicional**
**Modelo: ZVB-N10A**



**⑥ Tolva de aspiración (para ZVB20)**
**Modelo: ZVB-V20A**



**⑦ Tolva de aspiración (para ZVB40)**
**Modelo: ZVB-V40A**



**⑧ Regulador de ajuste del soplado del aire**
**Modelo: AS2001F-06D-X678**

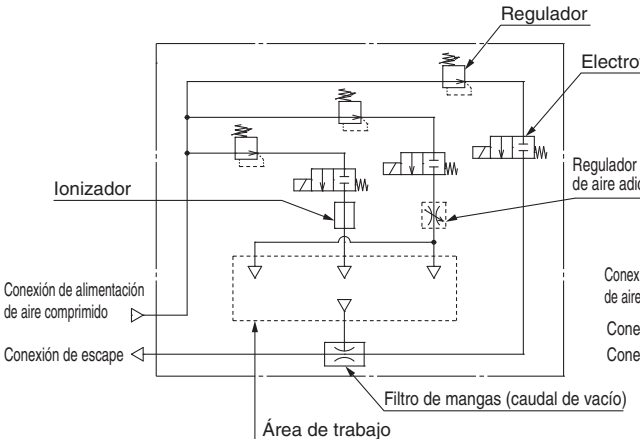
## Especificaciones

| Componente | Elemento \ Modelo | ZVB20 | ZVB40 |
|---|---|---|---|
| Ionizador | **Tipo** | Tipo boquilla | |
| | **Número de unidades montadas** | 1 | 2 |
| | **Método de generación de iones** | Modelo de descarga tipo corona | |
| | **Método de aplicación de tensión** | Tipo AC de alta frecuencia | |
| | **Tiempo de descarga** | 0.3 s (1000 V→100 V) | |
| | **Tensión de offset** | En el rango de ±10 V (Distancia de neutralización de la electricidad estática: 100 mm desde la boquilla) | |
| Filtro de mangas | **Tipo** | Tipo neumático, caudal de vacío | |
| | **Número de unidades montadas** | 1 | 2 |
| | **Rango de presión de alimentación** | 0.1 a 0.7 MPa | |
| | **Caudal de escape** | 410 a 1580 l/min (ANR) | 820 a 3160 l/min (ANR) |
| Cuerpo | **Fluido** | Aire (aire seco) | |
| | **Rango de presión de trabajo** | 0.2 a 0.8 MPa | |
| | **Tensión de alimentación** | 85 a 264 VAC 50 / 60 Hz (cuando se usa el adaptador AC exclusivo) | |
| | **Ajuste del tiempo de funcionamiento** | Continuo/Temporizador [2 / 5 / 10 s] | |
| | **Ajuste del soplado de aire adicional** | Soplado continuo/Soplado por pulsos [intervalos de 50 / 100 ms] | |
| | **Rango de temperatura de trabajo** | 0 a 55 °C Nota 1) | |
| | **Consumo de aire** Nota 2) | 420 l/min (ANR) | 800 l/min (ANR) |
| | **Peso** Nota 3) | 5.1 kg | 9.9 kg |

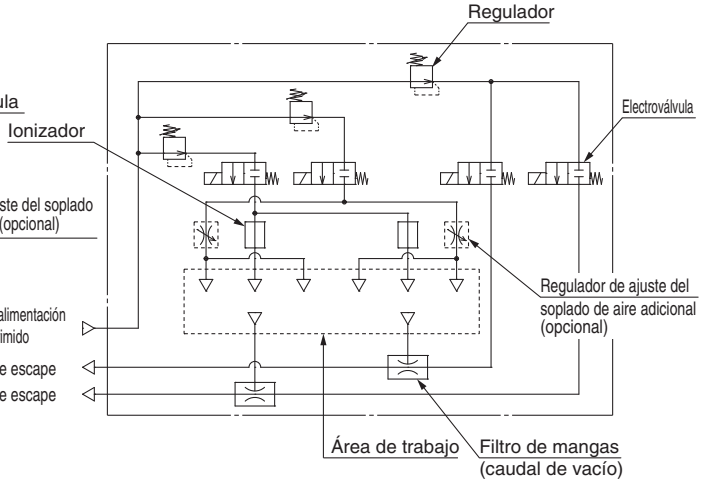
Nota 1) Sin congelación
Nota 2) Cuando la presión de alimentación del filtro de mangas se ajusta en 0.3 MPa (ZVB20) / 0.4 MPa (ZVB40) y la presión de alimentación de soplado de aire adicional se ajusta en 0.2 MPa. Basado en las condiciones de medición de SMC.
Nota 3) Peso total excluyendo las piezas opcionales

## Diagrama del circuito de aire

### ZVB20

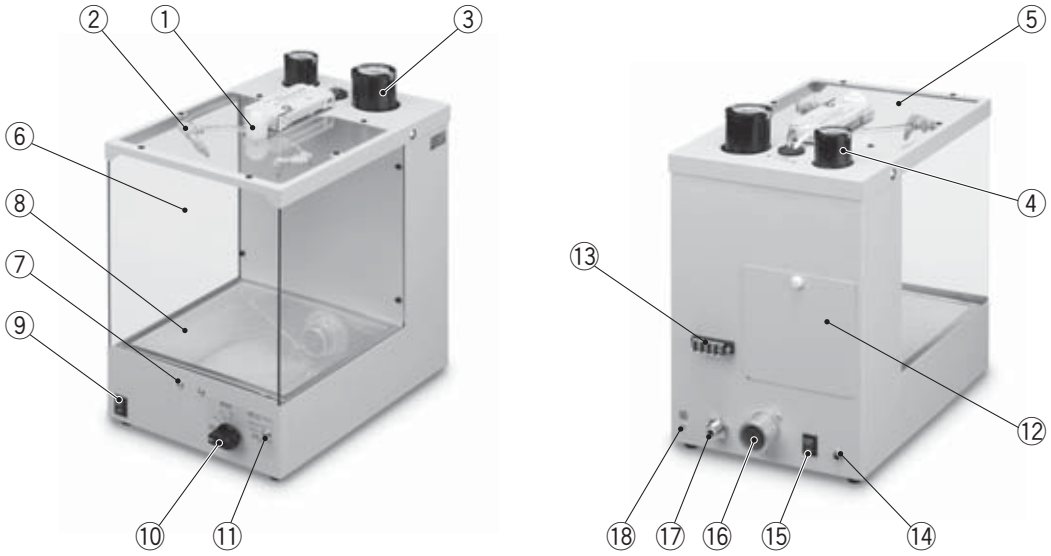



### ZVB40




## Diseño

(La foto muestra el modelo ZVB20.)




### Lista de componentes*

| Nº | Descripción | Nota |
|---|---|---|
| 1 | **Ionizador** | ZVB20: 1 unidad, ZVB40: 2 unidades, Con boquilla de difusión |
| 2 | **Boquilla para soplado de aire adicional** | ZVB20: 2 uds., ZVB40: 4 uds., Diámetro de boquilla: Ø 1.0 |
| 3 | **Regulador para ajustar la presión de alimentación para el filtro de mangas** | Con manómetro |
| 4 | **Regulador para ajustar la presión de alimentación para un soplado de aire adicional** | Con manómetro |
| 5 | **Conjunto de cubierta superior** | Grado de restricción de la electricidad estática (PET) |
| 6 | **Cubierta lateral** | Grado de restricción de la electricidad estática (PET) |
| 7 | **Sensor fotoeléctrico** | ZVB20: 1 ud., ZVB40: 2 uds., Tipo reflexión (integrado en el cuerpo) |
| 8 | **Malla filtrante** | Extraíble |
| 9 | **Interruptor de suministro eléctrico** | |
| 10 | **Selector de tiempo de funcionamiento** | Continuo / 2 s / 5 s / 10 s |
| 11 | **Selector de tiempo de funcionamiento por pulsos del soplado de aire adicional** | Continuo (no pulso) / 50 ms / 100 ms |
| 12 | **Cubierta para mantenimiento de la válvula** | Se usa al sustituir la válvula integrada |
| 13 | **Terminal de bornas** | Salida de señal / Entrada externa / COM+ / COM- |
| 14 | **Entrada de adaptador AC (clavija DC)** | |
| 15 | **Selector ON/OFF para filtro de mangas** | |
| 16 | **Conexión de escape del filtro de mangas** | ZVB20: 1 conexión, ZVB40: 2 conexiones, conexión del conducto flexible de escape (D.E.: Ø 32) |
| 17 | **Conexión de alimentación de aire comprimido** | ZVB20: Ø 8, ZVB40: Ø 10 |
| 18 | **Tornillo de tierra** | |

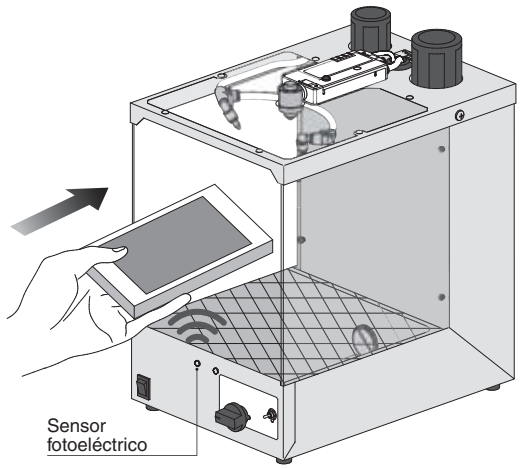
* Aunque los componentes son comunes para ZVB20 y ZVB40, el número de piezas incorporadas varía. (Véanse la columna de notas.)

## Flujo de funcionamiento

A continuación se muestra la secuencia de funcionamiento durante el funcionamiento continuo y el funcionamiento con temporizador con el sensor fotoeléctrico.

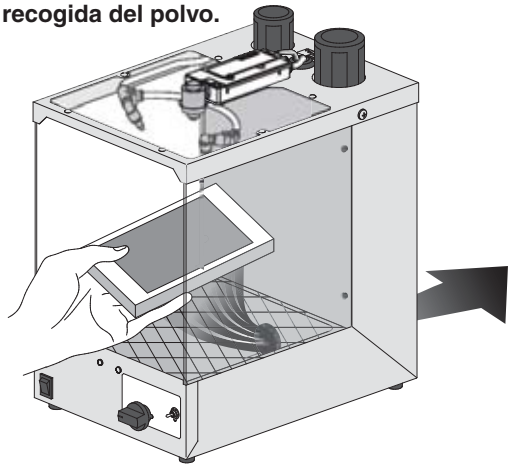
### 1 Funcionamiento de la unidad principal

**El sensor fotoeléctrico detecta la pieza.**




### 2 Inicio de la recogida del polvo

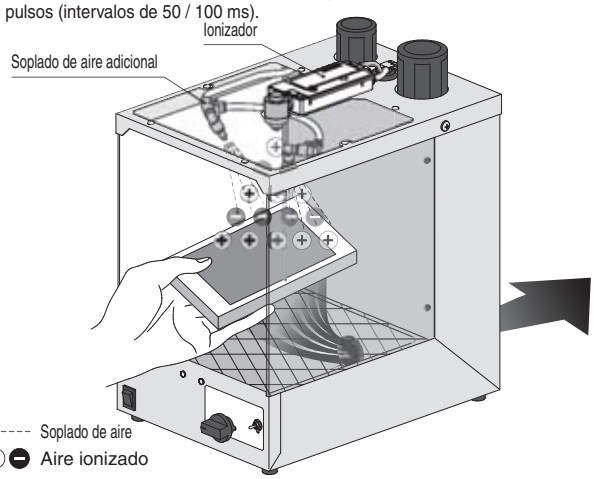
**El filtro de mangas (caudal de vacío) se activa y se inicia la recogida del polvo.**



### 3 Inicio de neutralización de la electricidad estática y eliminación del polvo

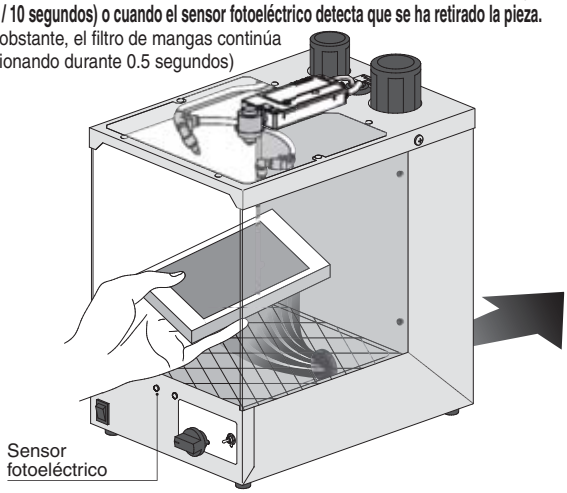
**El filtro de mangas (caudal de vacío) se activa; tras 0.5 segundos, el ionizador (neutralización de la electricidad estática) y el soplado de aire adicional (eliminación del polvo) se ponen en marcha.**

∗ El soplado de aire adicional se puede configurar para que sea continuo o por pulsos (intervalos de 50 / 100 ms).



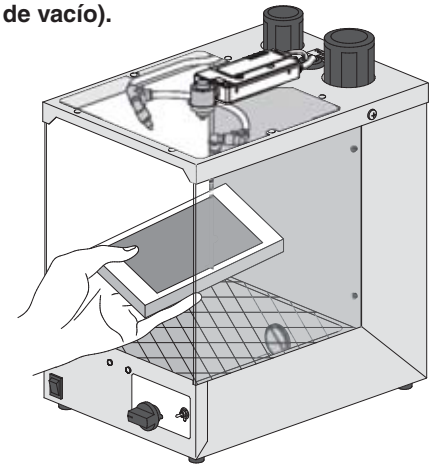

### 4 Fin de neutralización de la electricidad estática y eliminación del polvo

**El funcionamiento del ionizador (neutralización de la electricidad estática) y el soplado de aire adicional (eliminación del polvo) se detienen a medida que avanza el tiempo de ajuste (2 / 5 / 10 segundos) o cuando el sensor fotoeléctrico detecta que se ha retirado la pieza.**
(No obstante, el filtro de mangas continúa funcionando durante 0.5 segundos)

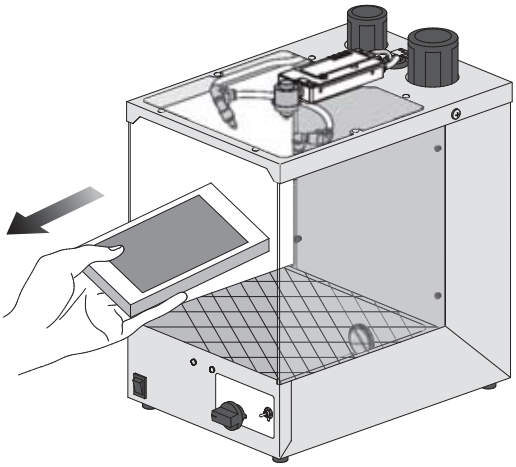


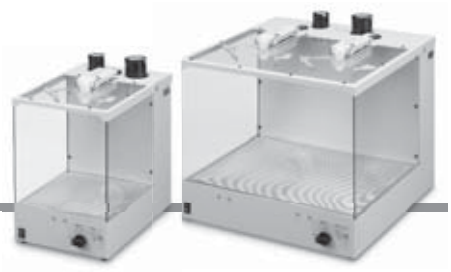

### 5 Fin de la recogida del polvo

**Se detiene la operación de recogida de polvo (caudal de vacío).**

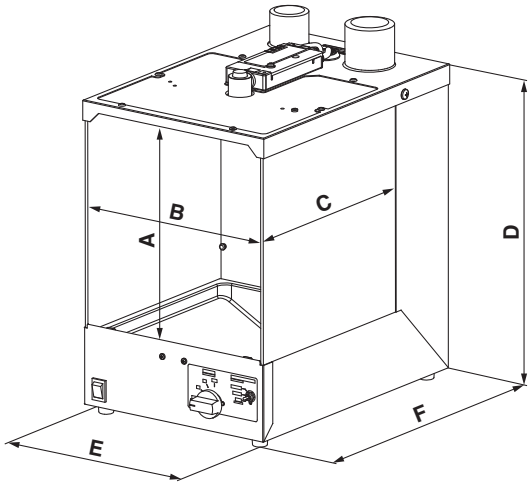


### 6 Retire la pieza.

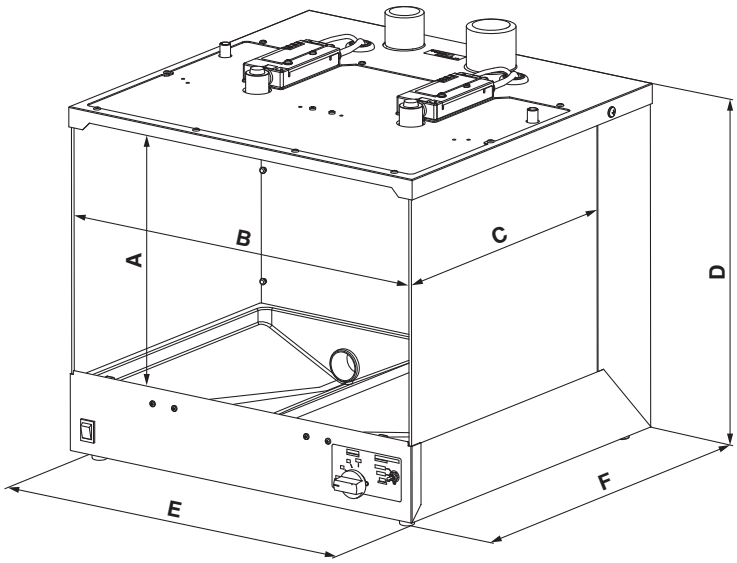




## Dimensiones




[ZVB20]




[ZVB40]

[mm]

| Modelo | A | B | C | D | D' Nota 1) | E | F | F' Nota 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZVB20** | 211 | 202 | 212 | 310 | 351 | 210 | 297 | 341 |
| **ZVB40** | 248 | 392 | 298 | 349 | 390 | 400 | 384 | 428 |

Nota 1) La dimensión D' es la altura total, incluyendo el mando del regulador.
Nota 2) La dimensión F' es la profundidad total, incluyendo la palanca del conmutador en la parte delantera y la conexión de escape en la parte trasera.

Véanse más detalles de las dimensiones en el manual de funcionamiento.

# Serie ZVB
# Precauciones específicas del producto

**Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.**

## Instalación / Montaje

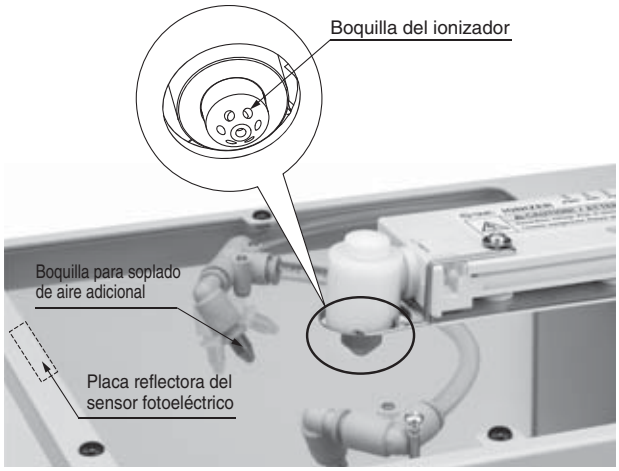
### ⚠ Advertencia

**1. Evite usar el producto en lugares donde se genere ruido (ondas electromagnéticas y/o picos de tensión).**

Esto podría provocar un fallo de funcionamiento o daños en el producto. Tome medidas para evitar el ruido en la fuente y evite el contacto con las líneas de potencia y señal.

**2. No permita la entrada de partículas extrañas en la boquilla del ionizador ni introduzca piezas o herramientas.**

Hay un emisor en el interior de la boquilla. Si el emisor entra en contacto con piezas metálicas o herramientas, las descargas eléctricas pueden provocar lesiones. Si el emisor resulta dañado, puede interferir con la función y el rendimiento especificados y puede provocar un fallo de funcionamiento o un accidente.




(Además de la boquilla del ionizador, la boquilla para soplado de aire adicional y la placa reflectora del sensor fotoeléctrico están instaladas en la superficie superior del cuerpo. Evite que estos elementos entren en colisión con las piezas.)

**3. Cuando el filtro de mangas está funcionando, por la conexión de escape sale aire a gran velocidad.**

Evite que dicho aire entre en contacto con personas u objetos. El conexionado (diám. int.: 32 mm) o la bolsa de recogida del polvo deben conectarse a la conexión de escape.

## Cableado / Conexionado

### ⚠ Advertencia

**1. El producto requiere un suministro eléctrico de 24 VDC y 1 A.**

Si se suministra alimentación al producto sin usar el adaptador AC exclusivo, asegúrese de usar una fuente de alimentación estabilizada y de conectar el cableado a la clavija DC suministrada con el producto como accesorio.

**2. Debe usarse una conexión a tierra de clase D.**

Sin conexión a tierra, el producto no suministrará el rendimiento especificado.

**3. Para el conexionado de aire, use tubos de SMC o equivalentes con diámetro de 8 mm (para ZVB20) o 10 mm (para ZVB40). Se recomienda usar aire limpio y seco (con un punto de rocío de aproximadamente -20 °C).**

**4. Las conexiones de aire deben realizarse únicamente con el suministro de presión desconectado.**

Limpie el sistema antes de realizar el conexionado para evitar la entrada de partículas extrañas en el producto.

## Condiciones de trabajo

### ⚠ Advertencia

**1. Use el producto en un entorno con los rangos de temperatura ambiente y temperatura de fluido especificados (0 a 55 °C).**

Evite los cambios repentinos de temperatura, incluso dentro del rango de temperatura especificado, ya que esto puede provocar condensación.

**2. No use este producto en un espacio cerrado. Este producto utiliza un fenómeno de descarga de corona.**

Aunque la cantidad es muy pequeña, se genera ozono y NOx. La condensación de ozono puede aumentar si se utiliza en un espacio cerrado, que puede afectar al cuerpo humano, ya que la ventilación es necesaria.

## Mantenimiento

### ⚠ Advertencia

**1. Realice el mantenimiento de forma regular y limpie los emisores. (se recomienda realizarlo cada 2 semanas).**

El mantenimiento debe ser realizado por un operario debidamente formado y con experiencia. Si el ionizador se usa durante un largo periodo de tiempo y existe polvo en los emisores, el rendimiento del producto se reducirá. Si el LED NDL (LED de señal de mantenimiento) está encendido, es necesario limpiar el emisor. Si el emisor se desgasta y la capacidad de neutralización de la electricidad estática no se recupera incluso después de realizar la limpieza, sustituya el emisor. (Referencia del emisor: IZN10-NT-X325)

**2. Antes de iniciar la inspección, limpieza o sustitución del emisor, o la sustitución de las válvulas, asegúrese de desconectar el suministro eléctrico y de aire al cuerpo principal para evitar descargas eléctricas o accidentes.**

## Manipulación

### ⚠ Precaución

**1. Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.**

Aunque el cuerpo no esté dañado, los componentes internos pueden estar dañados, provocando un funcionamiento defectuoso.

www.smc.com.mx

SMC Corporation (México) S.A. de C.V.

**informacion.tecnica@smcmx.com.mx**



**© 2021 SMC CORPORATION MÉXICO. Derechos Reservados**

Todas las especificaciones incluidas en este catálogo
están sujetas a cambio sin previo aviso.