



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Alemania

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Instrucciones de uso Ionizador

KERN ABP-A01

TABP-A01-A

Versión 1.0

2024-12

S



TABP-A01-A-BA-s-2410



KERN ABP

Versión 1.0 2024-12

Instrucciones de uso Ionizador

Contenido

1	Acerca de este documento	4
1.1	Objeto del documento	4
1.2	Otras versiones del documento	4
1.3	Convenciones de presentación	4
2	Información general de seguridad	5
2.1	Significado de las advertencias	5
2.2	Manipulación segura del material de envasado	5
2.3	Manipulación segura de las fuentes de alimentación	6
2.4	Uso previsto	6
2.5	Uso inadecuado	6
2.6	Cualificación requerida de los usuarios	7
2.7	Manejo seguro de los ionizadores	7
2.8	Entorno de uso autorizado	8
3	Descripción del dispositivo	9
3.1	Descripción general del producto	9
3.2	Visión general del dispositivo	9
4	Desembalaje, transporte y manipulación	10
4.1	Desembalaje y comprobación del aparato	10
4.2	Volumen de suministro	11
4.3	Transporte del aparato	11
5	Montaje, instalación y puesta en marcha	12
5.1	Instalar soporte	12
5.2	Conexión del ionizador a la balanza	12
5.3	Funcionamiento de la red	13
6	Operación	14
6.1	Encendido y apagado	14
6.2	Generar iones	14
7	Cuidado, mantenimiento y revisión	17
7.1	Limpieza gung	17
7.1.1	Seguridad durante la limpieza	17

7.1.2	Limpieza recomendada.....	17
7.2	Mantenimiento.....	18
7.2.1	Seguridad durante el mantenimiento	18
7.2.2	Calendario de mantenimiento	18
8	Garantía y devoluciones	19
8.1	Garantía	19
8.2	Devoluciones.....	19
9	Eliminación de residuos.....	20
10	Solución de problemas	21
11	Especificación del producto.....	22
11.1	Datos técnicos	22
11.2	Declaración de conformidad.....	22

1 Acerca de este documento

1.1 Objeto del documento

Este documento proporciona al usuario descripciones completas para el uso seguro y eficiente del producto. Todos los usuarios deben leer atentamente y comprender el documento antes de utilizar el producto de cualquier forma.

1.2 Otras versiones del documento

Este documento ha sido creado en alemán. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones posteriores en la documentación del producto. La versión actual y las versiones en otros idiomas del documento pueden consultarse en nuestro sitio web www.kern-sohn.com.

1.3 Convenciones de presentación

Representación	Significado
⇒ 1. / 2. / ...	Instrucciones de actuación

2 Información general de seguridad

2.1 Significado de las advertencias

Las advertencias le advierten de posibles riesgos para la seguridad durante determinadas actividades. Lea las advertencias en su totalidad y siga las instrucciones. No hacerlo puede provocar lesiones, daños materiales, daños medioambientales, fallos de funcionamiento o resultados incorrectos.

Significado de las palabras clave

Palabra clave	Significado
PELIGRO	La inobservancia de las instrucciones puede provocar directamente lesiones graves, invalidez permanente (por ejemplo, la pérdida de un miembro) o la muerte del usuario o de terceros.
ADVERTENCIA	La inobservancia de las instrucciones puede provocar lesiones graves, invalidez permanente (por ejemplo, pérdida de un miembro) o la muerte del usuario o de terceros.
PRECAUCIÓN	El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones leves o daños temporales al usuario o a terceros (por ejemplo, cortes leves).
NOTA	El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños materiales.

Significado de las señales de advertencia

Señales de advertencia	Tipo de peligro
	Aviso de zona de peligro
	Advertencia de tensión eléctrica
	Alerta de ozono

2.2 Manipulación segura del material de envasado

Mantenga siempre el material de embalaje fuera del alcance de niños y animales para evitar el riesgo de asfixia.

2.3 Manipulación segura de las fuentes de alimentación

La manipulación incorrecta de las fuentes de alimentación o el uso de fuentes y cables de alimentación dañados o inadecuados pueden provocar lesiones mortales.

Tenga en cuenta la siguiente información:

- El aparato no debe utilizarse si el equipo eléctrico está defectuoso (por ejemplo, daños en la fuente de alimentación o en el cable de alimentación, deformación, formación de humo, etc.).
Si observa algún daño, desconecte inmediatamente el aparato de la red eléctrica y póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico de KERN & SOHN.
- Conecte el aparato sólo a una fuente de alimentación correctamente instalada y que no esté dañada. La información del aparato (pegatina) y la tensión de red del lugar de uso deben ser idénticas.
- Asegúrese de que no haya humedad (por ejemplo, vapor de agua o líquidos) cerca del equipo eléctrico en el lugar de uso para evitar cortocircuitos.
- Utilice únicamente fuentes de alimentación y cables de conexión originales.
Si necesita un recambio, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico de KERN & SOHN.
- Los trabajos en el equipo eléctrico del aparato sólo pueden ser realizados por el servicio técnico de KERN & SOHN.
- El cable de alimentación debe tenderse de forma que no suponga un riesgo de tropiezo y no pueda pellizcarse ni doblarse.
- El enchufe de red debe estar accesible en todo momento para poder desconectar el aparato de la red eléctrica tirando del cable de conexión a la red en caso de emergencia.

2.4 Uso previsto

El ionizador neutraliza las cargas electrostáticas que podrían afectar a la precisión del pesaje. Debe activarse antes o durante el pesaje y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Para prolongar la vida útil, evite el uso innecesario.

2.5 Uso inadecuado

- El ionizador sólo puede utilizarse en combinación con una báscula electrónica. El uso con otros dispositivos está prohibido.
- Se prohíbe el funcionamiento en entornos de uso no autorizados (entorno de uso autorizado, véase 2.8). En particular, se prohíbe el funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas.
- Encienda el ionizador sólo cuando sea necesario para la medición. No está permitido el funcionamiento continuo sin necesidad.
- Evita los golpes y las vibraciones fuertes para no dañar el aparato.
- No introduzca ningún objeto con conductividad eléctrica (por ejemplo, cables o herramientas) en la zona de las sondas de electrodos.
- No desmonte ni modifique el aparato.

- No está permitida la puesta en marcha al aire libre ni en vehículos, ya que invalidaría cualquier garantía.

2.6 Cualificación requerida de los usuarios

El aparato sólo debe ser manejado y mantenido por personal cualificado. El usuario debe ser mental y físicamente capaz de manejar el aparato.

2.7 Manejo seguro de los ionizadores

- Apague inmediatamente el aparato con el interruptor principal y desconéctelo de la red eléctrica si
 - el LED de alarma (rojo) se enciende,
 - se produzca un fuerte calor, humo u olor a quemado,
 - se produzcan ruidos inusuales, o
 - penetren agua u objetos extraños en el interior del aparato.
- Tenga cuidado de no tocar la fuente de iones ni las salidas, ya que están sometidas a alta tensión.
- El ionizador produce ozono, que puede ser perjudicial para la salud. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada durante el funcionamiento.
- Desconecte el aparato de la red eléctrica cuando no lo utilice.
- No toque nunca el aparato con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas.
- No utilice el aparato si está dañado, ya que podría provocar cortocircuitos, incendios o descargas eléctricas.
- Los trabajos de limpieza y mantenimiento sólo pueden realizarse en aparatos sin tensión.
- No toque la fuente de iones cuando el ionizador esté encendido.
- Sustituya los electrodos doblados, ya que reducen el rendimiento. Para ello, póngase en contacto con el distribuidor.
- Utilice únicamente la fuente de alimentación original con la tensión adecuada.
- Precaución: Las puntas de la fuente de iones son muy afiladas y pueden causar lesiones.
- Durante el funcionamiento pueden producirse pequeñas ondas electromagnéticas. Si molestan los aparatos vecinos (sin blindaje o con blindaje deficiente), aumente la distancia al ionizador.
- El LED verde se enciende durante el funcionamiento normal. El LED rojo se enciende en caso de avería. En este caso:
 - Apaga el aparato y vuelve a encenderlo.
 - Si el LED rojo permanece encendido, póngase en contacto con el fabricante.
- Un ligero calentamiento del ionizador durante el funcionamiento es normal y no constituye un fallo.

2.8 Entorno de uso autorizado

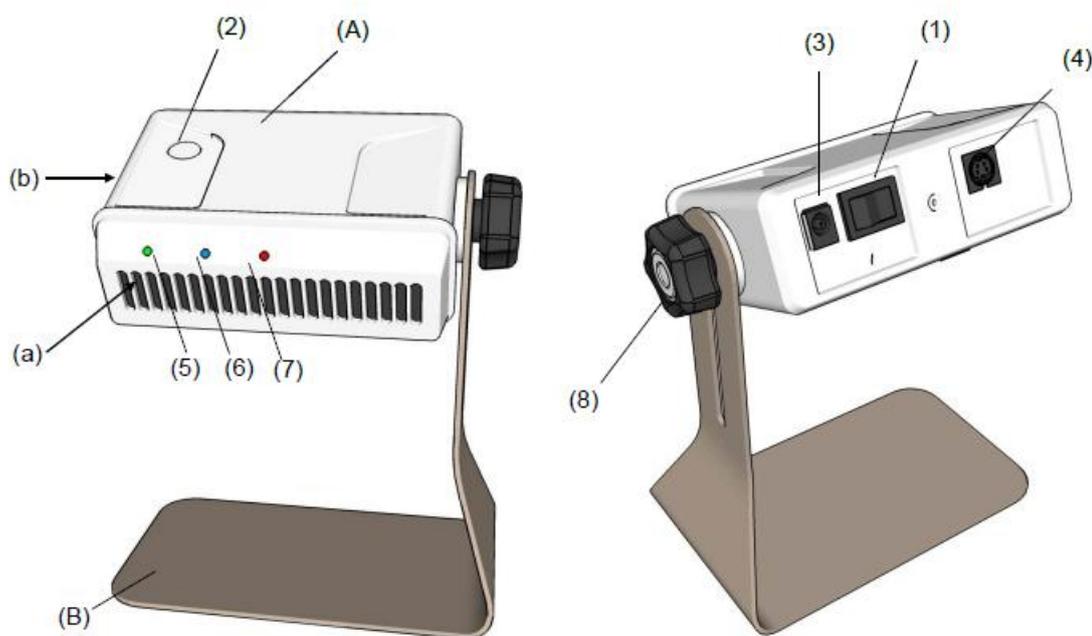
- No utilice nunca el ionizador en atmósferas potencialmente explosivas.
- No utilice el aparato en entornos con gases o disolventes inflamables.
- Evite el funcionamiento en entornos con agua, aceite, humedad elevada, polvo o vapores.
- Tenga especial cuidado para evitar la condensación en el aparato. Esto puede ocurrir si se introduce un aparato frío en un ambiente mucho más cálido. En este caso, deje el ionizador desconectado de la red eléctrica para que se aclimate a la temperatura ambiente durante unas 2 horas.

3 Descripción del dispositivo

3.1 Descripción general del producto

Este aparato es un ionizador. Los ionizadores se utilizan junto con las balanzas electrónicas para neutralizar las cargas electrostáticas de las muestras o los recipientes que podrían afectar a la precisión del pesaje.

3.2 Visión general del dispositivo



Pos.	Designación
A	Ionizador
B	Soporte
a	Portada
b	Lado izquierdo
1	Interruptor de encendido/apagado (O = OFF, I = ON)
2	Interruptor de encendido/apagado de la generación de iones

Pos.	Designación
3	Conexión a la red
4	Conexión Cable de conexión
5	LED de encendido (verde, se enciende cuando el dispositivo está encendido)
6	LED de funcionamiento (azul, se enciende durante la ionización)
7	LED de alarma (rojo, se enciende cuando se produce un error)
8	Tornillo de fijación

4 Desembalaje, transporte y manipulación

4.1 Desembalaje y comprobación del aparato

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de tropiezo o asfixia debido al material de embalaje

El material de embalaje tirado en el suelo puede suponer un peligro de tropiezo.

El material de embalaje desatendido puede suponer un peligro de asfixia para niños o animales.

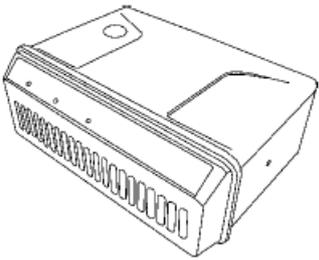
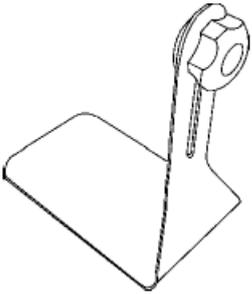
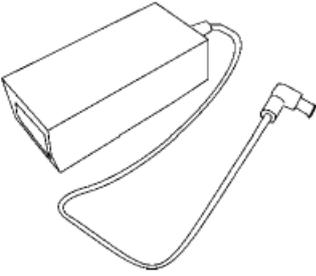
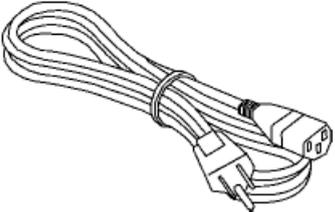
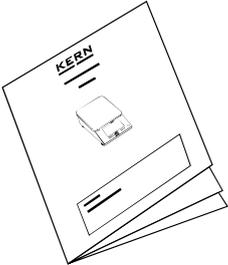
- ⇒ No deje el material de embalaje sin vigilancia, especialmente si hay niños o animales en las proximidades.
- ⇒ Después de desembalar, vuelva a colocar inmediatamente el material de embalaje en la caja de embalaje (para posibles devoluciones).
- ⇒ Retire el material de embalaje inmediatamente después de desembalarlo y deséchelo adecuadamente.



Conserve el embalaje original y sus componentes para su transporte, almacenamiento o posible devolución.

1. Compruebe si el embalaje presenta daños externos visibles que puedan haberse producido durante la entrega.
2. Retire todas las piezas del volumen de suministro (véase el capítulo 4.2) y retire los materiales de embalaje.
3. Compruebe que todas las piezas del volumen de suministro están completas y no presentan daños. Si observa algún daño en el volumen de suministro, consulte el capítulo 8 para más información sobre la garantía y las devoluciones.
4. Ya puede transportar el aparato al lugar de uso.

4.2 Volumen de suministro

 <p>Ionizador 1 x</p>	 <p>Soporte para ionizador 1 x</p>	 <p>Fuente de alimentación 1 x</p>
 <p>Cable de red 1 x</p>	 <p>Cepillo de limpieza 1 x</p>	 <p>Cable de conexión 1 x</p>
 <p>Instrucciones de uso 1 x</p>		

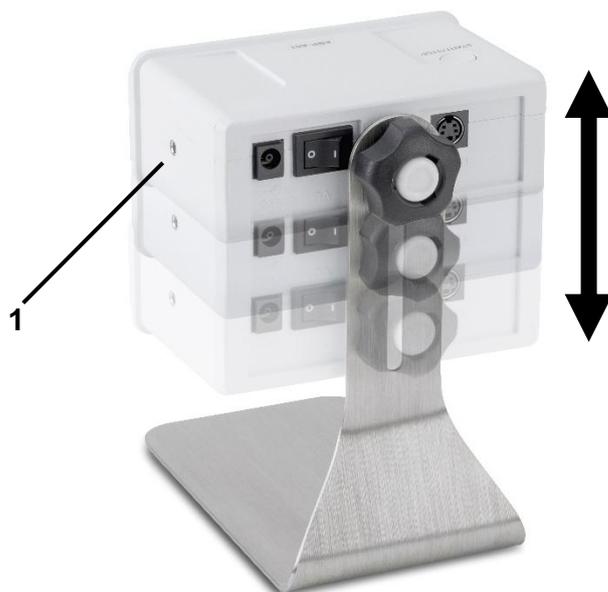
Las ilustraciones son ejemplos (el aspecto real puede variar)

4.3 Transporte del aparato

- Transporte siempre el aparato con cuidado para evitar daños.
- Utilice el embalaje original para el transporte a fin de proteger el aparato de la suciedad y los golpes.

5 Montaje, instalación y puesta en marcha

5.1 Instalar soporte



- ⇒ Fije el ionizador al soporte a la altura deseada mediante el tornillo de ajuste (la fijación puede realizarse en la parte posterior o en el lateral [1]).

5.2 Conexión del ionizador a la balanza



Ejemplo: Aquí la conexión se denomina "IONIZADOR".

- ⇒ Enchufe el cable de conexión en la conexión del ionizador [A] y conéctelo a la báscula

5.3 Funcionamiento de la red

⚠ ADVERTENCIA



Lesiones graves por fuentes de alimentación dañadas

Las fuentes de alimentación dañadas pueden provocar cortocircuitos, incendios y lesiones graves.

- ⇒ Antes de cada uso, compruebe que la fuente de alimentación y el cable de alimentación no presentan daños visibles. No utilice la fuente de alimentación si está dañada.

⚠ ADVERTENCIA



Lesiones por manipulación incorrecta de las fuentes de alimentación

La manipulación incorrecta de las fuentes de alimentación puede provocar cortocircuitos, incendios y lesiones graves.

- ⇒ Observe las instrucciones de seguridad para la manipulación de las fuentes de alimentación.

Conecte el ionizador a la red eléctrica:

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado del ionizador en la posición OFF (O)
2. Inserte el enchufe hueco de la fuente de alimentación en la conexión de red del ionizador
3. Inserte el enchufe en la toma de corriente

Desconecte el ionizador de la red eléctrica:

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado del ionizador en la posición OFF (O)
2. Extraiga con cuidado el enchufe de la toma de corriente (no tire directamente del cable).
3. Retire la fuente de alimentación del ionizador

6 Operación

6.1 Encendido y apagado

Encender

- ⇒ Conectar / desconectar el interruptor en (I)
 - Se enciende el LED verde
 - El aparato está encendido

Desconectar

- ⇒ Interruptor de encendido/apagado en (O)
 - El LED verde se apaga
 - El aparato está apagado



Si se enciende el LED rojo, apague el aparato, espere brevemente y vuelva a encenderlo. Póngase en contacto con su distribuidor si el LED rojo permanece encendido.

6.2 Generar iones

⚠ ADVERTENCIA



El ionizador genera ozono

El ozono puede irritar las vías respiratorias y los ojos

- ⇒ Garantice una ventilación adecuada durante el funcionamiento.
- ⇒ Apague el ionizador cuando no lo necesite.

NOTA



El ionizador genera ondas electromagnéticas

Los dispositivos sensibles pueden resultar dañados

- ⇒ Retire los dispositivos sensibles de la zona de operaciones



- El ionizador genera ruido durante la generación de iones. No se trata de una avería.
- El ionizador puede calentarse ligeramente durante el funcionamiento. Esto no constituye una avería.
- Las posibilidades de control del ionizador a través de la báscula se encuentran en el manual de instrucciones de la báscula.

Iniciar la generación de iones

- ⇒ Pulse el interruptor de encendido/apagado de la generación de iones
 - El LED azul se enciende
 - Se generan iones

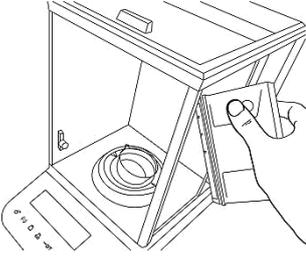
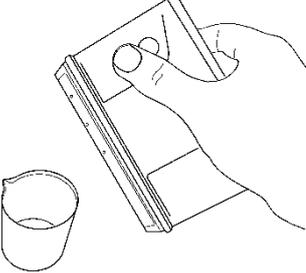
Generación de iones finales

- ⇒ Pulse el interruptor de encendido/apagado de la generación de iones
 - El LED azul se apaga
 - No se generan más iones



La generación de iones se detiene automáticamente a los 15 minutos.

Ejemplos para la aplicación

Aplicación		Observación
<p>Solicitud con soporte:</p> <p>Eliminar la carga electrostática de muestras o recipientes</p>		<p>Las muestras o recipientes cargados electrostáticamente pueden dar lugar a mediciones inestables.</p> <p>⇒ Ajuste la altura y el ángulo del ionizador para que quede alineado con las muestras o los recipientes.</p>
<p>Sostenga el ionizador en la mano:</p> <p>Carga electrostática de las cámaras de pesaje (protector contra corrientes de aire de vidrio) o de las muestras y recipientes que se encuentran en su interior.</p>		<p>Los cristales cargados electrostáticamente (parabrisas) pueden dar lugar a mediciones inestables.</p> <p>⇒ Coloque el ionizador cerca del cristal e inicie la ionización tras colocar la muestra sobre él.</p> <p>Nota: Si retira la mano de la cámara de pesaje, espere de 2 a 3 minutos antes de medir hasta que el flujo de aire en la cámara de pesaje se haya estabilizado de nuevo.</p>
<p>Sostenga el ionizador en la mano:</p> <p>Eliminar la carga electrostática del interior de los contenedores</p>		<p>Las paredes laterales de los recipientes cargadas electrostáticamente pueden dificultar el llenado de los polvos. Entonces, el polvo no llega al fondo, sino que se pega a las paredes laterales.</p> <p>⇒ Alinee el ionizador con el recipiente e inicie la ionización.</p>

7 Cuidado, mantenimiento y revisión

7.1 Limpieza gung

7.1.1 Seguridad durante la limpieza

⚠ PELIGRO



Choque eléctrico debido a piezas bajo tensión

El contacto con piezas bajo tensión puede provocar descargas eléctricas y quemaduras

- ⇒ Desconecte las piezas bajo tensión de la fuente de alimentación
- ⇒ Desconecte el enchufe de la red eléctrica.
- ⇒ Realice los trabajos de instalación, limpieza, mantenimiento y conservación únicamente en aparatos apagados y desconectados de la red eléctrica.
- ⇒ Siga las instrucciones de este documento.

NOTA



Daños materiales debidos a una limpieza incorrecta

Los productos de limpieza inadecuados pueden dañar el aparato.

- ⇒ No utilice productos de limpieza agresivos (por ejemplo, disolventes).
- ⇒ No utilice productos de limpieza que contengan sosa cáustica, ácido acético, clorhídrico, sulfúrico o cítrico en las piezas de acero inoxidable.
- ⇒ No utilice cepillos metálicos ni esponjas de limpieza de lana de acero.
- ⇒ No abra el aparato. No hay piezas en el interior que puedan limpiarse.
- ⇒ Asegúrese de que no entre líquido en el aparato.

7.1.2 Limpieza recomendada

Limpiar la carcasa y el soporte

Utilice un producto de limpieza suave, como agua jabonosa, y un paño suave para limpiar el dispositivo. A continuación, seque el dispositivo con un paño seco, suave y sin pelusas.

Elimine inmediatamente cualquier material de pesaje derramado (por ejemplo, residuos de muestras sueltas o polvo) con un cepillo o una aspiradora de mano.

Limpiar la fuente de iones

INFORMACIÓN



Las sondas de electrodos deben limpiarse a intervalos de 1000 horas.

Utilice el cepillo de limpieza suministrado para limpiar la fuente de iones. Asegúrese de que las puntas no estén dobladas.

Elimine el polvo suelto adherido con aire comprimido.

7.2 Mantenimiento

7.2.1 Seguridad durante el mantenimiento

⚠ PELIGRO



Choque eléctrico debido a piezas bajo tensión

El contacto con piezas bajo tensión puede provocar descargas eléctricas y quemaduras

- ⇒ Desconecte las piezas bajo tensión de la fuente de alimentación
- ⇒ Desconecte el enchufe de la red eléctrica.
- ⇒ Realice los trabajos de instalación, limpieza, mantenimiento y conservación únicamente en aparatos apagados y desconectados de la red eléctrica.
- ⇒ Siga las instrucciones de este documento.

⇒ El aparato sólo puede ser abierto por técnicos de servicio formados y autorizados por KERN.

7.2.2 Calendario de mantenimiento

Mantenimiento	Intervalo	Personal
Limpieza de las sondas de electrodos	Cada 1000 horas	Usuario formado
Sustitución de las sondas de electrodos	Cada 30000 horas	Técnicos de servicio autorizados por KERN

8 Garantía y devoluciones

8.1 Garantía

La garantía expira con

- Incumplimiento de nuestras especificaciones en el manual de instrucciones
- Uso fuera de las aplicaciones descritas
- Modificar o abrir el dispositivo
- Daños mecánicos y daños causados por medios, líquidos, desgaste natural
- Montaje o instalación eléctrica inadecuados
- Sobrecarga de la unidad de medida

8.2 Devoluciones

INFORMACIÓN



- La devolución sólo es posible dentro de los límites de las condiciones generales.
- La devolución no es posible si has utilizado el aparato de forma inadecuada y, como consecuencia, se ha dañado.
- Para las devoluciones debe utilizarse el embalaje original con todas las piezas asociadas.
- En caso de devolución, deberá enviarse todo el material suministrado.

Procedimiento de devolución

1. Compruebe que están presentes todas las piezas incluidas en el volumen de suministro.
2. Retire del aparato todas las piezas sueltas y móviles y los cables conectados.
3. Vuelva a colocar la película protectora que pueda haber.
4. Empaquete todas las piezas del volumen de suministro en el embalaje original y sujételas de forma que no puedan deslizarse y resultar dañadas.

9 Eliminación de residuos

Daños a las personas y al medio ambiente por eliminación inadecuada

Los materiales no degradables (por ejemplo, plásticos o metales) pueden entrar en el medio ambiente y causar daños.

El material no reciclado supone un despilfarro de recursos y aumenta la contaminación ambiental.

Los aparatos eléctricos pueden contener sustancias no biodegradables y nocivas para el medio ambiente y la salud humana.

Elimine el aparato a través de las medidas o centros de reciclaje adecuados, de acuerdo con la legislación nacional o regional aplicable del lugar de uso.

Eliminación de aparatos electrónicos

El contenedor tachado significa que los aparatos electrónicos viejos no deben eliminarse con la basura doméstica. La eliminación debe ser llevada a cabo por el operador de acuerdo con la legislación nacional o regional aplicable en el lugar de uso.

Si este aparato contiene datos confidenciales, es responsabilidad del operador borrarlos antes de desecharlo.

10 Solución de problemas

Si se produce un fallo en la secuencia del programa, apague brevemente el aparato y desconéctelo de la red eléctrica.

Avería	Posible causa
El LED de encendido no se enciende	<ul style="list-style-type: none">• El aparato no está encendido.• La conexión a la red eléctrica está interrumpida (cable de red no enchufado/defectuoso).• Ha fallado la tensión de red.
El LED de alarma se enciende	<ul style="list-style-type: none">• La fuente de iones está contaminada• Error del sistema (póngase en contacto con el distribuidor)

11 Especificación del producto

11.1 Datos técnicos

KERN	ABP-A01
Número / tipo de artículo	TABP-A01-A
Método de generación de iones	Proceso de descarga de corona de CA
Balanza iónica *1	± 10 V
Alcance efectivo de la descarga estática	a unos 400 mm de la salida
Tiempo de descarga estática (aprox.) ±±(de 1000 V a 100 V) *1	1 segundo (típico)
Contenido de ozono	<= 0,06 ppm (a 150 mm de distancia de la salida)
Sondas de electrodos	Tungsteno (durabilidad: 30000 horas)
Temperatura de funcionamiento	0 °C a + 40 °C
Humedad del aire	25 % a 85 % de humedad relativa (sin condensación)
Alimentación nominal	CC 24 V, 1,0 A
Fuente de alimentación de tensión de entrada	CA 100 - 240 V, 50 / 60 Hz
Grado de suciedad	2
Categoría de sobretensión	II
Lugar de instalación	Sólo en locales cerrados
Peso	0,85 kg
Dimensiones	124 x 87 x 49 mm

11.2 Declaración de conformidad

Encontrará la Declaración de conformidad CE/UE vigente en www.kern-sohn.com/ce.