

Ionizador de detección con funda de velocidad ultraalta

Serie SJ-H(A)(V)(C)

SJ-H036*/060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*

Manual de instrucciones

Lea este manual de instrucciones antes de utilizar el producto para obtener el máximo rendimiento. Guárdelo en un lugar seguro después de leerlo para que pueda usarlo en cualquier momento.



■ Símbolos

Los siguientes símbolos son para alertarlo de mensajes importantes. Asegúrese de leer estos mensajes atentamente.



No seguir las instrucciones puede conducir a lesiones graves o a la muerte.



No seguir las instrucciones puede conducir a lesiones.



No seguir las instrucciones puede conducir a daños en el producto (mal funcionamiento del producto, etc.).

■ Importante

Brinda precauciones y restricciones importantes sobre la operación adecuada.

■ NOTA

Brinda información adicional sobre la operación adecuada.

■ Referencia

Brinda información útil sobre la operación adecuada.



Brinda páginas de referencia.



Indica que la operación se lleva a cabo en la consola con control remoto SJ-H01 de la serie SJ-H*.

Precauciones de seguridad

■ Precauciones generales



- Debe comprobar que el producto de la serie SJ-H* opere correctamente, tanto en términos de funcionalidad como de rendimiento, antes de comenzar a operar y durante la operación del producto de la serie SJ-H*.
- Le recomendamos que tome las medidas de seguridad necesarias para evitar daños si se produce algún problema.
- KEYENCE no garantiza el funcionamiento ni el rendimiento del producto de la serie SJ-H* si se usa de una manera que difiere de las especificaciones para la serie SJ-H* que figuran en este manual de instrucciones o si usted mismo modifica este producto.
- No utilice el producto de la serie SJ-H* con el propósito de proteger el cuerpo humano.

■ Advertencias y precauciones específicas del producto de la serie SJ-H*

El producto de la serie SJ-H* es un dispositivo de alto voltaje no diseñado a prueba de explosiones. Antes de usar el producto de la serie SJ-H*, asegúrese de leer atentamente las siguientes advertencias y precauciones.



- Llenar un espacio cerrado con nitrógeno reducirá los niveles de oxígeno en el aire a niveles peligrosos. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada cuando use el producto de la serie SJ-H* en un espacio cerrado.
- No utilice el producto de la serie SJ-H* en presencia de elementos o gases inflamables o explosivos.



- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas y garantizar una eliminación adecuada de la estática, asegúrese de conectar a tierra por completo el cable de E/S de 10 pines del producto de la serie SJ-H*.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas o el mal funcionamiento del producto, evite que agua, aceite o solventes inflamables salpiquen el producto de la serie SJ-H*.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas o de mal funcionamiento del producto, aleje los dedos y objetos metálicos, como herramientas o cables, del producto de la serie SJ-H* durante la operación.
- Cuando se usa el producto de la serie SJ-H* en un espacio cerrado, el ozono generado puede ser perjudicial. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada cuando use el producto de la serie SJ-H* en un espacio cerrado.
- No utilice el producto de la serie SJ-H* en un lugar donde se produzcan cambios repentinos de temperatura o donde haya condensación. Esto puede producir accidentes o la avería del producto.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, no opere el producto de la serie SJ-H* con las manos húmedas.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas o el mal funcionamiento del producto, asegúrese de apagar la alimentación durante el mantenimiento del producto de la serie SJ-H*.
- Para evitar el riesgo de lesiones, no toque las sondas del electrodo directamente con las manos o los dedos durante el mantenimiento.
- Si se observa alguna anomalía en el producto de la serie SJ-H*, apague la alimentación de inmediato y póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana. No intente reparar el producto de la serie SJ-H* usted mismo. Esto podría provocar descargas eléctricas o un mal funcionamiento del producto.



- No toque las sondas del electrodo del producto de la serie SJ-H* con objetos duros como herramientas. Si las sondas del electrodo se dañan, el producto de la serie SJ-H* no operará correctamente, lo que provocará un mal funcionamiento.
- Use el panel de control del producto de la serie SJ-H* con el destornillador de cabeza plana provisto con el producto.
- Cuando monte el producto de la serie SJ-H*, use las unidades finales suministradas (I/D) y la pieza del soporte auxiliar; de lo contrario, el producto podría funcionar mal.
- Cuando se usa el producto de la serie SJ-H* durante un largo tiempo, se acumula polvo en las sondas del electrodo. Limpie las sondas del electrodo cuando el indicador de la alarma parpadee. Si continúa usando el producto de la serie SJ-H* con las sondas del electrodo llenas de polvo, el producto no operará correctamente, lo que provocará un mal funcionamiento. Se recomienda realizar una limpieza regular (aproximadamente cada 2 semanas).
- No deje caer el producto de la serie SJ-H* ni lo someta a impactos fuertes. Esto podría provocar su mal funcionamiento.
- No use el dispositivo de la serie SJ-H* para ningún otro propósito que no sea suprimir la electricidad estática.
- Cuando se usa el producto de la serie SJ-H* en combinación con otros instrumentos, es posible que sus funciones y rendimiento se vean afectados, según las condiciones de operación y el entorno.

■ Precauciones sobre la fuente de alimentación



- Use una fuente de alimentación de CC con un voltaje de alimentación nominal de 24 V a 36 V.
- La transmisión de ruido por la línea de la fuente de alimentación puede provocar que el producto de la serie SJ-H* funcione incorrectamente. Asegúrese de usar una fuente de alimentación de CC estabilizada con un transformador aislado.
- Cuando use un regulador de conmutación disponible en el mercado, asegúrese de conectar a tierra por completo el terminal de conexión a tierra de la estructura del regulador de conmutación.
- No conecte varias fuentes de alimentación a una sola unidad SJ-H* ni conecte más de una unidad SJ-H* juntas; de lo contrario, se producirá un cortocircuito en las fuentes de alimentación y el producto podría funcionar mal.

■ Precauciones sobre la conexión a tierra

El cable de E/S de 10 pines del producto de la serie SJ-H* viene con un cable de conexión a tierra.



- Para una correcta eliminación de estática, asegúrese de conectar a tierra por completo el cable de conexión a tierra del producto de la serie SJ-H*.
- El cable de conexión a tierra debe conectarse a tierra con una resistencia que no supere los 100 Ω.

■ Etiquetas de advertencia de la serie SJ-H*

Por cuestiones de seguridad, se adhieren etiquetas de advertencia al producto de la serie SJ-H*. Lea cada etiqueta atentamente y siga las instrucciones que figuran allí.

■ Lugares



- Para evitar el mal funcionamiento del producto de la serie SJ-H*, no lo instale en los siguientes lugares.
- Lugares en los que el producto de la serie SJ-H* pueda estar sometido directamente a vibraciones o impactos.
 - Lugares en los que la temperatura ambiente sea inferior a 0 °C o superior a los 40 °C.
 - Lugares en los que la humedad relativa sea inferior al 35 % o supere el 85 %, o donde haya condensación.
 - Lugares en los que la temperatura cambie repentinamente.
 - Lugares en los que el producto de la serie SJ-H* quede expuesto a la brisa directa de un aire acondicionado.
 - Lugares donde haya sustancias volátiles e inflamables o gases corrosivos.
 - Lugares expuestos a polvo, sal, partículas de metal o vapores de grasas.
 - Lugares en los que agua, aceite o sustancias químicas puedan salpicar el producto de la serie SJ-H*.
 - Lugares donde se generen fuertes campos magnéticos o eléctricos.
 - Lugares donde la altitud supere los 2000 m.
 - En exteriores

■ Otras precauciones



- Siga las instrucciones de advertencia y las precauciones que se especifican en este manual de instrucciones.
- El producto de la serie SJ-H* tiene una EEPROM. No apague la unidad mientras se están realizando las configuraciones en el producto de la serie SJ-H*.

Precauciones sobre el certificado CSA

El producto de la serie SJ-H* cumple con los siguientes estándares CSA y UL y cuenta con la certificación de CSA.

CAN/CSA-C22.2, n.º 61010-1

Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para la medición, el control y el uso en el laboratorio

UL61010-1

Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para la medición, el control y el uso en el laboratorio

<Precauciones>

- Cuando seleccione una fuente de alimentación para usar con el producto de la serie SJ-H*, use siempre una fuente de alimentación listada por CSA/UL que brinde una salida de clase 2, como se define en el Código Eléctrico Canadiense o en el Código Eléctrico Nacional, o que haya sido evaluada como una fuente de energía limitada, según se define en CAN/CSA-C22.2, n.º 60950-1/UL60950-1.
- Siempre realice las conexiones a tierra correspondientes cuando instale el producto de la serie SJ-H*.
- Use únicamente los cables provistos por KEYENCE (cables de alimentación y cables del conector) para conectar las unidades de la serie SJ-H* entre sí o a sus fuentes de alimentación.
- Instale el producto de la serie SJ-H* de conformidad con las instrucciones de instalación y cableado que se describen en este manual de instrucciones. Nunca opere el producto de la serie SJ-H* con valores nominales que no cumplan con las especificaciones descritas en este manual de instrucciones.
- * Se pueden conectar siete unidades solo cuando se usa una fuente de alimentación de 36 V. Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando se use una fuente de alimentación de 24 V.

Precauciones sobre el marcado CE

El producto de la serie SJ-H* cumple con las directivas de la UE y los estándares EN.

Directivas de la UE

- Directivas de EMC (2004/108/EC)
- Directiva de bajo voltaje (2006/95/EC)

Estándares EN

- EN61326-1 clase A
- EN61010-1

<Precauciones>

- Asegúrese de conectar completamente a tierra el terminal de conexión a tierra del producto de la serie SJ-H* cuando lo instale.
- Categoría de sobretensión (categoría de instalación): I
- Grado de polución: 2
- Cuando seleccione una fuente de alimentación para usar con el producto de la serie SJ-H*, use siempre una fuente de alimentación que cuente con la certificación de un organismo notificado de la UE (como una fuente de energía limitada, según se define en EN60950).
- Use únicamente los cables provistos por KEYENCE (cables de alimentación y cables del conector) para conectar las unidades de la serie SJ-H* entre sí o a sus fuentes de alimentación.
- Instale el producto de la serie SJ-H* de acuerdo con las instrucciones de instalación y cableado que se describen en este manual de instrucciones. Nunca opere el producto de la serie SJ-H* con valores nominales que no cumplan con las especificaciones descritas en este manual de instrucciones.
- * Se pueden conectar siete unidades solo cuando se usa una fuente de alimentación de 36 V. Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando se use una fuente de alimentación de 24 V.

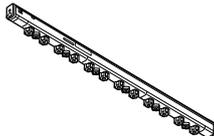
Revisión del contenido del paquete

El paquete del producto de la serie SJ-H* incluye los siguientes elementos. Asegúrese de que estos se incluyan en el paquete antes de usar la unidad. Los cables de extensión y las sondas del electrodo de repuesto son elementos opcionales.

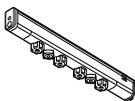
Consulte la "Lista de accesorios opcionales" (página 9).

Contenido

Eliminador de estática integrado en el controlador SJ-H060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*



Barra de eliminación de estática SJ-H036*



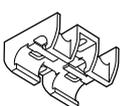
Controlador SJ-H036*



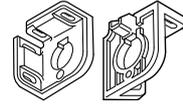
Kit de repuesto de la sonda del electrodo



Pieza de soporte auxiliar



Unidades finales (I/D)



Tornillos de fijación de la unidad final: 2



SJ-H036*: 0
SJ-H060*: 0
SJ-H084*: 0
SJ-H108*: 0
SJ-H132*: 1
SJ-H156*: 1
SJ-H180*: 1
SJ-H204*: 1
SJ-H228*: 2
SJ-H252*: 2
SJ-H300*: 2

Manual de instrucciones



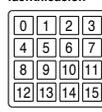
Destornillador de cabeza plana



Etiquetas de PRECAUCIÓN/ADVERTENCIA en japonés, alemán, francés, italiano y chino^{*1}



Sello de número de identificación^{*1}



*1 Consulte las etiquetas de advertencia en estos idiomas y los sellos de número de identificación según sea necesario.

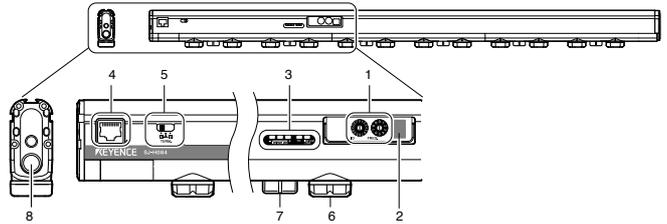
NOTA Los cables se venden por separado.

Consulte "Cables" (página 3).

Nombres de las piezas

Esta sección enumera los nombres de las piezas del producto de la serie SJ-H*. Para obtener detalles sobre las teclas de operación y los indicadores en el panel frontal del controlador, consulte "Nombres y funciones de las teclas de operación, interruptores e indicadores".

Barra de eliminación de estática (panel de control)

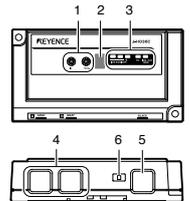


* La figura corresponde a los productos SJ-H084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*. La posición del monitor de iones del producto SJ-H060* es diferente de la de otros modelos. Su posición se encuentra a la derecha del receptor infrarrojo del control remoto. El producto SJ-H036* no tiene 1 a 3 y 5.

1. Bloque de configuraciones (no se proporciona en el producto SJ-H036*) (el interruptor de identificación no se proporciona en el producto de la serie SJ-HA).
2. Receptor infrarrojo del control remoto (no se proporciona en los productos de las series SJ-HA o SJ-H036*).
3. Bloque del indicador (no se proporciona en el producto SJ-H036*).
4. Conector del cable (dos en los productos de las series SJ-H/HV/HC, excepto en SJ-H036*) y uno en los productos de las series SJ-HA y SJ-H036*.
5. Interruptor del terminador (no se proporciona en el producto de la serie SJ-HA ni en SJ-H036*).
6. Sonda del electrodo
7. Sonda del electrodo de aceleración (no se proporciona en los productos de la serie SJ-HA/HV/HC)
8. Apertura del suministro de aire (dos en SJ-H036*/060*/084*/108*/132*/156*/180*/204* y tres en SJ-H228*/252*/300*).

Panel de control (SJ-H036*)

1. Bloque de configuraciones (no se proporciona el interruptor de identificación en el producto SJ-H036A).
2. Receptor infrarrojo del control remoto (no se proporciona en el producto SJ-H036A).
3. Bloque del indicador
4. Conector del cable de E/S (solo uno en el producto SJ-H036A).
5. Conector del cable
6. Interruptor del terminador (no se proporciona en el producto SJ-H036A).



Instalación y conexión

Esta sección explica cómo configurar e instalar el producto de la serie SJ-H*.

Antes de la instalación, preste atención a las condiciones de operación, como la distancia entre la barra de eliminación de estática y el objetivo o el tiempo necesario para la eliminación de la carga de estática del objetivo.

Capacidad de eliminación de estática

■ Distancia de operación y velocidad de eliminación de estática

El producto de la serie SJ-H* ofrece una variedad de configuraciones de frecuencias que permiten una eliminación flexible de la estática en función del lugar y la aplicación.

Consulte "Configuración de la frecuencia" (página 4).

Velocidad de eliminación de estática	Lugar	Distancia de operación (mm)	Frecuencia recomendada (Hz)
Alta velocidad	Líneas de producción de películas u cabeza (distancia corta)	50-300	68, 47, 33, 22
	Cabina de flujo (distancia intermedia)	300-1000	10, 8, 5
Baja velocidad	En el techo de una sala limpia (distancia larga)	1000-2000	3, 1

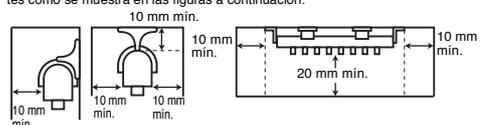
Precauciones de instalación

■ Lugar de instalación



Consulte la siguiente ilustración para instalar el producto de la serie SJ-H*.

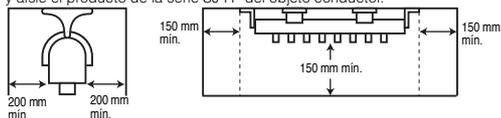
- Deje espacio suficiente entre la barra de eliminación de estática y las paredes circundantes como se muestra en las figuras a continuación.



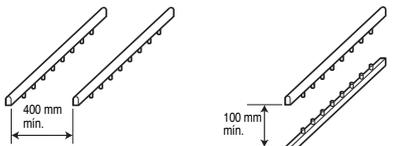
- Cuando instale el producto de la serie SJ-H*, use la unidad final suministrada y la pieza del soporte auxiliar; de lo contrario, se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.
- Asegúrese de que el cable esté alejado más de 10 mm del producto de la serie SJ-H*; de lo contrario, se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.

■ Interferencia

Es posible que el producto de la serie SJ-H* no opere correctamente si hay un objeto conductor cerca de dicho producto o si hay otra unidad SJ-H* instalada cerca. Consulte la siguiente ilustración y aisle el producto de la serie SJ-H* del objeto conductor.



Si se usan dos unidades SJ-H*, consulte la siguiente ilustración y separe las barras de eliminación de estática de forma adecuada.

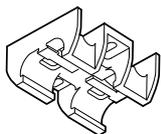


Instalación lado a lado

Instalación frente a frente

■ Pieza de soporte auxiliar (SJ-H132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*)

Instale el producto SJ-H132*/156*/180*/204*/228*/252*/300* con la pieza de soporte auxiliar. La pieza de soporte auxiliar impide que la barra de eliminación de estática se doble. No instale el producto SJ-H132*/156*/180*/204*/228*/252*/300* sin usar una pieza de soporte auxiliar.



Tipo	Cantidad de piezas de soporte auxiliar necesarias para la instalación
SJ-H036*/060*/084*/108*	0
SJ-H132*/156*/180*/204*	1
SJ-H228*/252*/300*	2

■ Cables

Los cables que son necesarios para la serie SJ-H*, incluidos los cables de alimentación y del conector, no se incluyen en el paquete. Confirme el lugar de la instalación antes de la instalación y asegúrese de comprar los cables de la longitud correcta (cable de E/S de 10 pines, cable de 10 a 10 pines y cables de 10 a 10 pines para SJ-H036*).

Elemento	Tipo	Apariencia	Descripción
Cable de E/S de 10 pines	SJ-C2U SJ-C5U SJ-C10U		Cable de alimentación para la serie SJ-H*. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). (Color del cable: gris).
Cable de 10 a 10 pines	OP-42210 OP-42211 OP-42212		Cable para conectar las unidades de la serie SJ-H*. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). Este cable se conecta a la caja del relevador también. (Color del cable: gris).
Cable de 10 a 10 pines para SJ-H036*	SJ-C2H SJ-C5H SJ-C10H		Cable que permite conectar el controlador de la serie SJ-H036* a la barra. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). Es necesario un cable de E/S de 10 pines para suministrar alimentación. (Color del cable: negro).
Caja del relevador para SJ-H*	OP-84236		Se requiere si los cables se extenderán más de 10 metros. (Para usarse con el cable de 10 a 10 pines)

Instalación del producto de la serie SJ-H*

■ Instalación del producto de la serie SJ-H*

Instale el producto de la serie SJ-H* donde haya un problema de estática o donde podría producirse uno.

⚠ ATENCIÓN

- Durante la instalación de los productos SJ-H132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*, monte y fije las piezas de soporte auxiliar con tornillos para evitar que la barra de eliminación de estática se doble; de lo contrario, la barra se podría romper.
- Consulte "Precauciones de la instalación" (página 2).
- Deje un espacio de al menos 10 mm alrededor de la barra de eliminación de estática después de la instalación; de lo contrario, la barra podría funcionar mal o dañarse.

1

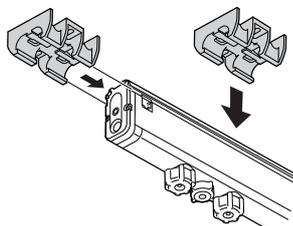
Monte las piezas de soporte auxiliar arriba de la barra de eliminación de estática o a lo largo de los rieles guía.

Los productos SJ-H132*/156*/180*/204* requieren una sola pieza de soporte auxiliar, mientras que los productos SJ-H228*/252*/300* requieren dos piezas de soporte auxiliar. Móntelas en intervalos aproximadamente iguales.

⚠ ATENCIÓN

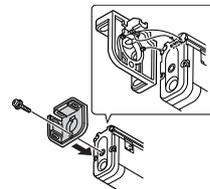
Asegúrese de que los ganchos en la pieza de soporte auxiliar sujeten los rieles guía de la barra de eliminación de estática durante la instalación.

- Montaje desde el lateral
- Montaje desde la parte superior



2

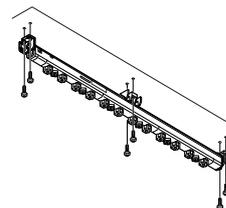
Fije la unidad final en cada extremo de la barra de eliminación de estática.



3

Fije el producto de la serie SJ-H* con tornillos M4 en la posición de instalación deseada.

Cuando instale los productos SJ-H132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*, también fije la pieza de soporte auxiliar con tornillos M4.



NOTA

Cuando quite la pieza de soporte auxiliar, asegúrese de quitarla del lateral a lo largo de los rieles guía.

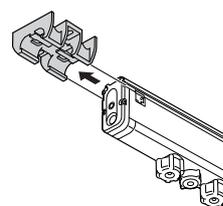
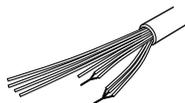


Diagrama de cableado (cable de E/S de 10 pines SJ-C2U/C5U/C10U)

Color del cable	Descripción
Café	Fuente de alimentación de CC (voltaje nominal de CC de 24 V a 36 V ±10 %).
Café/blanco	(Se sueldan las puntas antes del envío).
Azul	Conexión a tierra de la fuente de alimentación
Azul/blanco	(Se sueldan las puntas antes del envío).
Rosa	Entrada de interrupción de la eliminación de estática
Naranja	Conexión a tierra de la señal de salida
Negro	Salida de la alarma de nivel de iones
Blanco	Salida de la alarma de estado
Gris	Salida de la alarma
Cable protegido (cable negro grueso)	Conexión a tierra (conexión a tierra con una resistencia que no supere los 100 Ω).



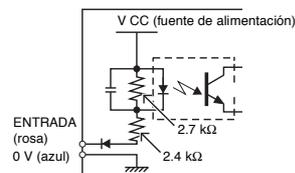
- * Los cables azul y naranja están aislados entre sí.
- * Asegúrese de instalar los cables café y café/blanco y los cables azul y azul/blanco.

⚠ ATENCIÓN

No genere un cortocircuito entre el cable de la señal de salida y el cable de conexión a tierra de la señal de salida sin ninguna carga; de lo contrario, se dañará el circuito interno, lo que podría provocar un mal funcionamiento del producto debido a que el producto de la serie SJ-H* no tiene ningún circuito de protección contra sobrecorriente.

■ Circuito de entrada

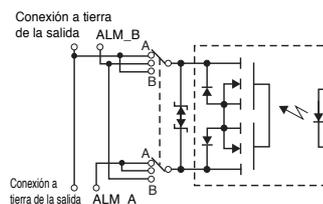
(Rosa [entrada de interrupción de la eliminación de estática])



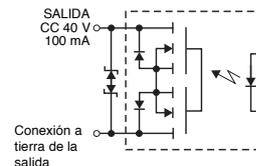
Aplice la entrada del colector abierto NPN en la ENTRADA y los terminales de 0 V desde contactos sin voltaje (como los relevadores).

■ Circuito de salida

Salida de relevador fotoeléctrico (Gris [salida de la alarma])



Salida de relevador fotoeléctrico (Negro [salida de la alarma de nivel de iones], Blanco [salida de la alarma de estado])



Conexión de la fuente de alimentación

Conexión de los productos SJ-H060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300* a la fuente de alimentación

Se necesita un cable de E/S de 10 pines (que se vende por separado) para conectar los productos SJ-H060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300* a la fuente de alimentación. Consulte "Configuración del interruptor del terminador" (página 6).

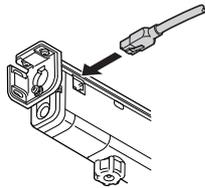
1 Consulte "Diagrama de cableado" (página 3) y conecte cada cable del cable de E/S de 10 pines.

ATENCIÓN

- Para una correcta eliminación de estática, el cable de conexión a tierra debe conectarse a tierra a una resistencia que no supere los 100 Ω.
- Use una fuente de alimentación de CC con una salida marginal (de al menos 500 mA) a un voltaje nominal de 24 V a 36 V.
- No conecte varias fuentes de alimentación a una sola unidad SJ-H* ni conecte más de una unidad SJ-H* juntas; de lo contrario, se producirá un cortocircuito en las fuentes de alimentación y se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.

2 Conecte el conector modular del cable de E/S de 10 pines a los productos SJ-H060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*.

Se proporciona un conector del cable de 10 pines en la parte delantera y posterior de los productos SJ-H060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300*. (En el caso de la serie SJ-HA, se proporciona solo en el frente). El conector quedará ajustado en su sitio cuando se conecte correctamente.



NOTA

Cuando se conecte el producto de la serie SJ-H/HV/HC, configure el interruptor del terminador de acuerdo con el conector del cable que se usará.

Si el interruptor del terminador no está configurado correctamente, la salida de la alarma no se activará correctamente.

Consulte "Configuración del interruptor del terminador" (página 6).

ATENCIÓN

- Presione la lengüeta del conector modular para desconectar el cable. No tire del cable sin presionar la lengüeta; de lo contrario, puede dañarse el cable.
- Deje un espacio de al menos 10 mm alrededor de la barra de eliminación de estática después de la instalación; de lo contrario, la barra podría funcionar mal o dañarse.

Conexión de SJ-H036* a la fuente de alimentación

Se necesitan un cable de E/S de 10 pines y un cable de 10 a 10 pines (ambos se venden por separado) para conectar el producto SJ-H036* a la fuente de alimentación.

Consulte "Configuración del interruptor del terminador" (página 6).

1 Consulte "Diagrama de cableado" (página 3) y conecte cada cable del cable de E/S de 10 pines.

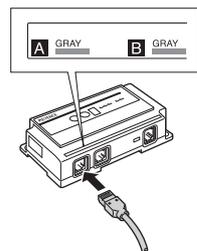
ATENCIÓN

- Para una correcta eliminación de estática, el cable de conexión a tierra debe conectarse a tierra a una resistencia que no supere los 100 Ω.
- Use una fuente de alimentación de CC con una salida marginal (de al menos 500 mA) a un voltaje nominal de 24 V a 36 V.
- No conecte varias fuentes de alimentación a una sola unidad SJ-H* ni conecte más de una unidad SJ-H* juntas; de lo contrario, se producirá un cortocircuito en las fuentes de alimentación y se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.

2 Conecte el conector modular del cable de E/S de 10 pines al controlador SJ-H036*.

El controlador SJ-H036* tiene dos conectores de cable de 10 pines que dicen GRAY (gris) (el SJ-H036A solo tiene uno); se puede usar cualquiera de estos.

El conector quedará ajustado en su sitio cuando se conecte correctamente.



3 Conecte el controlador SJ-H036* y la barra de eliminación de estática sobre el cable de 10 a 10 pines.

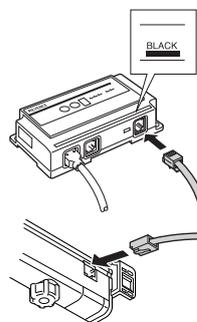
Conecte el cable al conector marcado con la palabra "BLACK" (negro). Luego, conecte el cable a la barra de eliminación de estática del producto SJ-H036*. El conector quedará ajustado en su sitio cuando se conecte correctamente.

NOTA

Cuando se conecte el producto de la serie SJ-H/HV/HC, configure el interruptor del terminador de acuerdo con el conector del cable que se usará.

Si el interruptor del terminador no está configurado correctamente, la salida de la alarma no se activará correctamente.

Consulte "Configuración del interruptor del terminador" (página 6).



ATENCIÓN

- Presione la lengüeta del conector modular para desconectar el cable. No tire del cable sin presionar la lengüeta; de lo contrario, puede dañarse el cable.
- Deje un espacio de al menos 10 mm alrededor de la barra de eliminación de estática después de la instalación; de lo contrario, la barra podría funcionar mal o dañarse.

NOTA

La barra de eliminación de estática SJ-H036* y el controlador deben tener el mismo número de serie. Compruebe que tengan el mismo número de serie cuando los conecte.

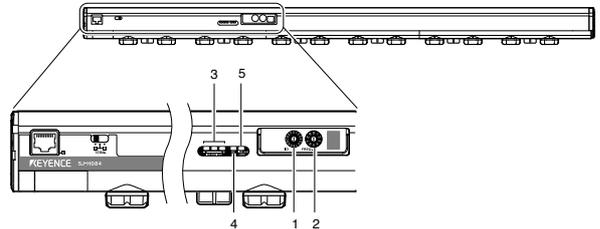
Configuración de la eliminación de estática

En esta sección figuran el nombre y las funciones de las teclas de operación, los interruptores y los indicadores en el panel frontal del controlador. También se describe el procedimiento de operación de la configuración de la eliminación de estática.

Nombres y funciones de las teclas de operación, los interruptores y los indicadores

El panel de control de los productos SJ-H084*/108*/132*/156*/180*/204*/228*/252*/300* tiene la misma disposición.

En el panel de control del producto SJ-H060* y del producto SJ-H036*, el interruptor de configuración y las posiciones del led están intercambiados.

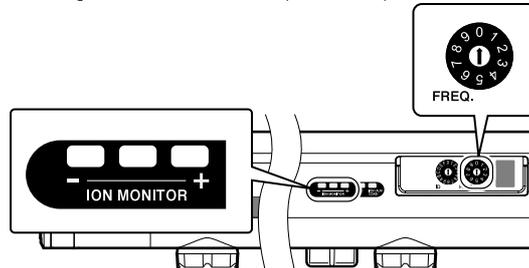


1. Interruptor ID (identificación) Configura el número de identificación si se usa la unidad SJ-H* con otra unidad SJ-H*. (El producto de la serie SJ-HA no tiene este interruptor).
2. Interruptor FREQ (frecuencia)..... Permite configurar la frecuencia.
3. ION MONITOR (monitor de iones) Muestra la intensidad de la carga eléctrica del objeto. Si se usa el producto SJ-H01, se mostrará la cantidad de iones generados.
4. Indicador de configuración/control de RC Parpadea cuando el producto de la serie SJ-H* se está controlando con un control remoto durante la confirmación doble de I. C. C. y cuando la función de L. P. C. está en uso. (No se puede usar en el producto de la serie SJ-HA). (Alarma de estado) Parpadeará dos veces por segundo si la capacidad de eliminación de estática se ve afectada por situaciones como la absorción de iones por metales circundantes, lo que puede producir la inestabilidad del entorno de configuración (temperatura, humedad, metales circundantes). (Alarma de estado) Parpadeará dos veces por segundo si la capacidad de generación de iones cae por debajo del valor configurado debido a desgaste o suciedad en la sonda del electrodo. (Alarma de nivel de iones) Parpadea si la cantidad de iones generados es baja debido al deterioro de las sondas del electrodo o suciedad en estas. Luego, la eliminación de estática se apagará forzosamente. (Alarma)
5. Indicador de la alarma Parpadea una vez por segundo si la alimentación de eliminación de estática se ve afectada por situaciones como la absorción de iones por metales circundantes, lo que puede producir la inestabilidad del entorno de configuración (temperatura, humedad, metales circundantes). (Alarma de estado) Parpadeará dos veces por segundo si la capacidad de generación de iones cae por debajo del valor configurado debido a desgaste o suciedad en la sonda del electrodo. (Alarma de nivel de iones) Parpadea si la cantidad de iones generados es baja debido al deterioro de las sondas del electrodo o suciedad en estas. Luego, la eliminación de estática se apagará forzosamente. (Alarma)

Configuración de la frecuencia



Se configura la frecuencia con el interruptor FREQ del producto de la serie SJ-H*.



Quando se configura una frecuencia, el indicador de la frecuencia actual en ION MONITOR parpadeará durante aproximadamente cinco segundos. Luego, el indicador se apagará.

Frecuencia	Interruptor FREQ. (frecuencia)	ION MONITOR (monitor de iones)
68 Hz	0	APAG. APAG. Verde
47 Hz	1	APAG. APAG. Amarillo
33 Hz	2	APAG. APAG. Rojo
22 Hz	3	APAG. Verde APAG.
10 Hz	4	APAG. Amarillo APAG.
8 Hz	5	APAG. Rojo APAG.
5 Hz	6	Verde APAG. APAG.
3 Hz	7	Amarillo APAG. APAG.
1 Hz	8	Rojo APAG. APAG.
Para la consola con control remoto*	9	—

* No se puede usar en el producto de la serie SJ-HA.

Consulte "Capacidad de eliminación de estática" (página 2).

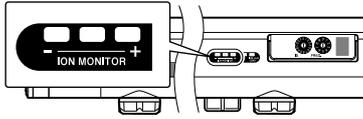
Otras funciones

Esta sección describe otras funciones, como la función de visualización, la función de salida de la alarma y la función de purga con aire.

Indicadores



La carga de estática del objetivo y la cantidad de iones generados de la barra de eliminación de estática aparecen en el monitor de iones (ION MONITOR).



Indicador de carga eléctrica

El monitor de iones (ION MONITOR) funciona como un indicador de carga eléctrica que muestra la carga de estática del objetivo, la polaridad de la carga de estática y el estado de la eliminación de estática. Los leds de los lados más y menos se encenderán en respuesta al nivel de carga de corriente. Cuando la eliminación de estática finaliza, se encenderá el indicador situado en el medio. Por lo tanto, el usuario conocerá el proceso de la eliminación de estática.

ION MONITOR (monitor de iones)	Estado
	Objeto con carga positiva Alta
	Media
	Baja
	Baja
	Media
	Media
	Objeto con carga negativa Alta

Indicador de cantidad de iones

El monitor de iones (ION MONITOR) también funciona como un indicador de cantidad de iones y monitorea continuamente la cantidad de iones que se generan de la barra de eliminación de estática y muestra la medición en los diferentes colores de led. Cuando los indicadores que se encuentran más a la izquierda y más a la derecha se iluminan en verde, significa que el producto de la serie SJ-H* está generando iones en su totalidad.
* No se puede usar en el producto de la serie SJ-HA.

ION MONITOR (monitor de iones)	Estado
	Gran cantidad de iones
	Pequeña cantidad de iones

Cuando la consola con control remoto SJ-H01 se usa para configurar la continua generación de iones positivos (o negativos), solo se iluminarán dos indicadores del lado positivo (o negativo). El monitor de iones (ION MONITOR) no muestra la carga de estática del objetivo ni el estado de eliminación de estática.

* No se puede usar en el producto de la serie SJ-HA.

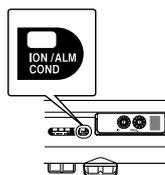
ION MONITOR (monitor de iones)	Estado
	Generación continua de iones positivos
	Generación continua de iones negativos

Función de salida de la alarma



Función de la alarma (ALM)

El indicador ION/ALM/COND se parpadeará en rojo tres veces por segundo y se activará una señal de la alarma (señal de control N. C.) si el circuito interno está dañado o si se produce una descarga eléctrica anormal. Por lo tanto, el producto de la serie SJ-H* dejará de generar iones. La salida de la alarma se activará independientemente de si la eliminación de estática se interrumpe de manera manual o forzada.



Función de la alarma de nivel de iones (ION)

El indicador ION/ALM/COND parpadeará dos veces por segundo y se activará una señal de la alarma (señal de control N. O.) si la cantidad de iones generados es baja debido a deterioro de las sondas del electrodo o suciedad en dichas sondas. En este caso, no se interrumpirá la eliminación de estática. Desde la consola con control remoto SJ-H01, se puede ajustar la salida de advertencia en cuatro niveles en función de la cantidad de iones generados. (No se puede ajustar la salida de advertencia en el producto de la serie SJ-HA). La advertencia de nivel de iones puede ser un aviso de mantenimiento de las sondas electromagnéticas. La eliminación de estática continúa, así que asegúrese de apagar la alimentación cuando realice mantenimiento en las sondas electromagnéticas.

Función de la alarma de estado (COND)

El indicador ION/ALM/COND parpadeará una vez por segundo y se activará una señal de la alarma (señal de control N. O.) si las condiciones del entorno de instalación (p. ej., la temperatura, la humedad y los metales en el ambiente) son inestables y si es probable que dichas condiciones afecten el rendimiento de la eliminación de estática de manera adversa (p. ej., la absorción de iones) causada por los objetos metálicos del ambiente. En este caso, no se interrumpirá la eliminación de estática. Desde la consola con control remoto SJ-H01, se puede ajustar la salida de advertencia en cuatro niveles en función del entorno de instalación. (No se puede ajustar la salida de advertencia en la unidad de la serie SJ-HA).

Función de interrupción de la eliminación



Para ahorrar energía, generando un cortocircuito entre los terminales del cable azul (cable de conexión a tierra de CC) y el rosa (cable de la señal de entrada de la interrupción de la eliminación de estática) del cable de E/S de 10 pines, solo se apagará la función de eliminación de estática sin apagar el producto de la serie SJ-H*.

Función de purga con aire



Suministrar aire limpio por el conducto de aire en ambos extremos de la barra de eliminación de estática impedirá la acumulación de polvo en las sondas del electrodo. La purga con aire amplía el área de eliminación de estática y también aumenta la velocidad de la eliminación de estática.

- * La presión de aire indica el valor neumático en el trayecto de la junta.
- * Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando use la función de purga con aire con un suministro de aire intermitente.



Llenar un espacio cerrado con nitrógeno reducirá los niveles de oxígeno en el aire a niveles peligrosos. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada cuando use el producto de la serie SJ-H* en un espacio cerrado.



- * Verifique que la presión de aire no supere los 0.5 MPa; de lo contrario, se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.
- * Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando abra y cierre el conducto de aire.
- * Asegúrese de suministrar aire limpio y seco a la barra de eliminación de estática. Si el aire contiene agua o aceite, se pueden producir fugas de aire o descargas eléctricas en la barra de eliminación de estática, lo cual daría como resultado accidentes o un mal funcionamiento.
- * Asegúrese de suministrar aire desde ambos lados (2 lugares) del producto SJ-H036*/060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*.
- * Asegúrese de suministrar aire desde ambos lados (3 lugares) del producto SJ-H228*/252*/300*.

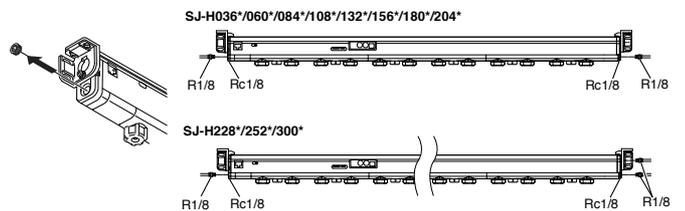
Suministre aire limpio y seco sin materia orgánica en un punto de condensación de -25 °C y aproximadamente 0.01 µm en tamaño de malla.

Método de suministro de aire

Como se muestra en la ilustración a continuación, quite el tornillo que bloquea el conducto de aire en cualquiera de los extremos de la barra de eliminación de estática, conecte una junta al conducto de aire y suministre aire.



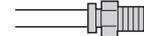
- * Asegúrese de limitar el par de ajuste a 1.2 N·m (12 kg·cm²) o menos. De lo contrario, puede producirse un accidente o el producto se puede averiar.
- * Asegúrese de suministrar únicamente aire limpio y seco. Un suministro de aire inadecuado puede provocar un accidente o un mal funcionamiento del producto.
- * Asegúrese de suministrar aire desde ambos lados (2 lugares) del producto SJ-H036*/060*/084*/108*/132*/156*/180*/204*.
- * Asegúrese de suministrar aire desde ambos lados (3 lugares) del producto SJ-H228*/252*/300*.



Junta recomendada

La junta recomendada es el accesorio del tubo (diámetro del tubo: φ 8 mm) fabricado por Pisco Co.

Diámetro del tubo φ 8 mm: PC8-01



NOTA

- * Use una junta cuyo tubo tenga un diámetro de 8 mm en el producto de la serie SJ-H*.
- * Cuando suministre aire a más de una unidad SJ-H*, compruebe que lo ha suministrado a cada barra de eliminación de estática. Si la fuente de suministro de aire es una sola, es posible que cada barra de eliminación de estática no reciba el aire suficiente.

Impulsor de aire



Se puede montar un impulsor de aire opcional en el producto de la serie SJ-H.

Mediante el uso de un impulsor de aire, puede mejorar la velocidad de eliminación de estática y se puede ampliar el rango de eliminación de estática.

Para obtener más detalles, consulte el Manual de instrucciones del impulsor de aire.

- * Con los productos de las series SJ-HA/SJ-HV/SJ-HC no se puede usar un impulsor de aire.
- * Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando use la función de purga con aire con un suministro de aire intermitente.



Llenar un espacio cerrado con nitrógeno reducirá los niveles de oxígeno en el aire a niveles peligrosos. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada cuando use el producto de la serie SJ-H* en un espacio cerrado.



- * Verifique que la presión de aire no supere los 0.5 MPa; de lo contrario, se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.
- * Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando abra y cierre el conducto de aire.
- * Asegúrese de suministrar aire limpio y seco a la barra de eliminación de estática. Si el aire contiene agua o aceite, se pueden producir fugas de aire o descargas eléctricas en la barra de eliminación de estática, lo cual daría como resultado accidentes o un mal funcionamiento.
- * Asegúrese de suministrar aire desde ambos lados (2 lugares) del impulsor de aire.

Suministre aire limpio y seco en un punto de condensación de -25 °C y aproximadamente 0.01 µm en tamaño de malla.

Pieza auxiliar del flujo laminar



La pieza auxiliar de flujo laminar opcional se puede instalar en el producto de la serie SJ-HV. La pieza auxiliar del flujo laminar muestra su máxima potencia cuando se elimina la electricidad estática en el flujo descendente en una sala limpia sin interrumpir el flujo laminar. Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la pieza auxiliar del flujo laminar.

- * En las unidades de las series SJ-H/HA/HV se puede usar una pieza auxiliar del flujo laminar.

Función de detección de descarga anormal



El producto de la serie SJ-H* detecta descargas eléctricas anormales provocadas por la condensación en las puntas de las sondas del electrodo o en objetos conductores que pueden estar cerca de las sondas del electrodo, lo cual interrumpe la generación de iones, e impide que se produzcan problemas.

Función L. P. C.



Esta función se usa para reducir la cantidad de materia extraña adherida a las sondas del electrodo cuando no se usa la función de purga con aire. Controla el suministro de voltaje alto para que se interrumpa la aplicación de voltaje alto a las sondas del electrodo en un ciclo fijo. De esta manera, se impide la adhesión de materia extraña en las sondas del electrodo.

Configuración de las unidades SJ-H* durante la operación acoplada

Esta sección explica cómo configurar las unidades SJ-H* que se usan durante la operación acoplada.

- * Los productos de la serie SJ-HA pueden acoplarse en paralelo usando una caja de relevadores.

Configuración de la frecuencia

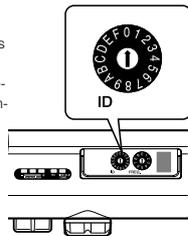


Cuando use las unidades SJ-H* durante una operación acoplada, configure una frecuencia única para cada unidad SJ-H* de forma individual.

Configuración del número de identificación (ID)



Cuando use las unidades SJ-H/SJ-HV/SJ-HC durante una operación acoplada, es conveniente configurar un número de identificación único para cada unidad de forma individual. El número de identificación de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC está configurado en 0 antes del envío. Se puede configurar el número de identificación en valores hexadecimales entre 0 y F (es decir, 16 en total). Gire el interruptor ID (identificación) con el destornillador de cabeza plana provisto para configurar el número de ID (identificación).



Interruptor del número de identificación (ID) de la serie SJ-H*	0-9	A	B	C	D	E	F
Tecla de número de identificación (ID) del control remoto y sello del número de identificación	0-9	10	11	12	13	14	15

Al configurar el número de identificación (ID) para cada unidad SJ-H*, será fácil controlar cada barra de eliminación de estática desde la consola con control remoto SJ-H01.

Consulte "Configuración de los productos de la serie SJ-H*" usados con la consola con control remoto" (página 7).

Conexión de las unidades de la serie SJ-H* durante la operación acoplada



Se pueden conectar siete unidades SJ-H* durante la operación acoplada, siempre que la distancia total entre la fuente de alimentación y la barra de eliminación de estática más lejana esté dentro de los 30 m.

- * Se pueden conectar siete unidades solo cuando se usa una fuente de alimentación de 36 V. Póngase en contacto con KEYENCE cuando se use una fuente de alimentación de 24 V.

ATENCIÓN

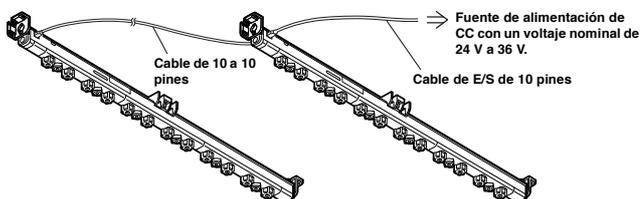
No conecte varias fuentes de alimentación a una sola unidad SJ-H* ni conecte más de una unidad SJ-H* juntas; de lo contrario, se producirá un cortocircuito en las fuentes de alimentación y se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.

NOTA

- Se puede realizar una instalación acoplada de las unidades SJ-H* en las siguientes condiciones restrictivas.
 - Se pueden conectar hasta siete unidades SJ-H*.
 - (Se pueden conectar siete unidades solo cuando se usa una fuente de alimentación de 36 V. Póngase en contacto con KEYENCE cuando se use una fuente de alimentación de 24 V).
 - La distancia total de extensión entre la fuente de alimentación y la barra de eliminación de estática más lejana se encuentra dentro de los 30 m.
- Cuando suministre aire a más de una unidad SJ-H*, compruebe que lo ha suministrado a cada barra de eliminación de estática. Si la fuente de suministro de aire es una sola, es posible que cada barra de eliminación de estática no reciba el aire suficiente.

Conexión en serie

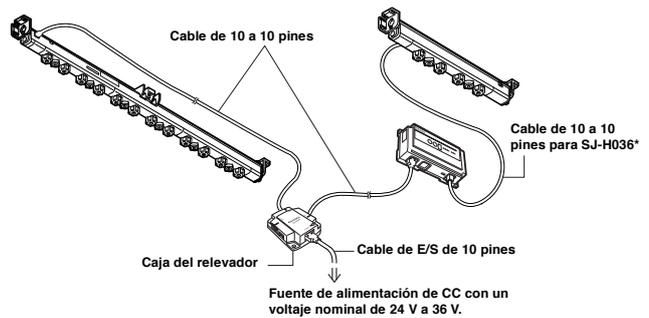
Se pueden conectar hasta siete unidades SJ-H/SJ-HV/SJ-HC en serie en el cable en serie opcional de 10 a 10 pines.



* El producto de la serie SJ-HA no se puede conectar en serie.

Conexión en paralelo

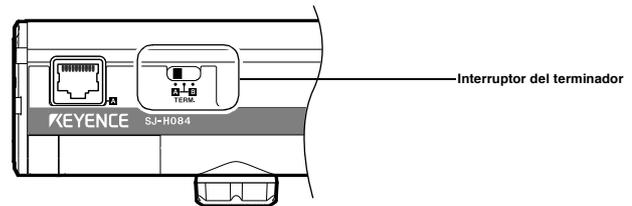
Se pueden conectar hasta siete unidades SJ-H* en paralelo en el cable en serie opcional de 10 a 10 pines desde la caja de relevadores opcional OP-84296.



Configuración del interruptor del terminador

Si se instalan los productos de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC en serie, configure el interruptor del terminador para que alcance el estado de conexión.

* La serie SJ-HA no tiene un interruptor del terminador.



• Si el enchufe modular está conectado al puerto A: configure el interruptor del terminador en "A".

• Si el enchufe modular está conectado al puerto B: configure el interruptor del terminador en "B".

• Si el enchufe modular está conectado a los puertos A y B: configure el interruptor del terminador en el centro.

NOTA

- Solo mueva el interruptor del terminador cuando la alimentación de SJ-H/SJ-HV/SJ-HC esté apagada.
- Si el interruptor del terminal no está configurado correctamente, las salidas de la alarma de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC no se activarán correctamente.

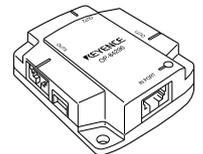
Caja del relevador OP-84296



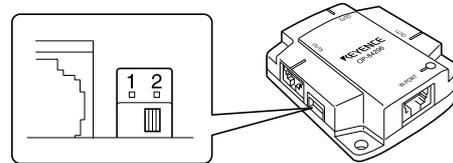
Usar la caja del relevador OP-84296 le permite al producto de la serie SJ-H* conectarse en paralelo.*

Use la caja del relevador cuando la conexión entre el producto de la serie SJ-H* sea mayor de 10 m.

* Si no se usa ninguna caja del relevador, el producto de la serie SJ-H* solo se puede conectar en serie.



- Configure el interruptor del terminador en "2" si el producto de la serie SJ-H* está conectado al puerto de salida (OUT) de la caja del relevador.
- Configure el interruptor del terminador del puerto de salida (OUT) que no está conectado al producto de la serie SJ-H* en "1".



ATENCIÓN

No conecte varias fuentes de alimentación a una sola unidad SJ-H* ni conecte más de una unidad SJ-H* juntas; de lo contrario, se producirá un cortocircuito en las fuentes de alimentación y se podría producir un accidente o un mal funcionamiento.

NOTA

- Se puede realizar una instalación acoplada de las unidades SJ-H* en las siguientes condiciones restrictivas.
 - Se pueden conectar hasta siete unidades SJ-H*.
 - (Se pueden conectar siete unidades solo cuando se usa una fuente de alimentación de 36 V. Póngase en contacto con KEYENCE cuando se use una fuente de alimentación de 24 V).
 - La distancia total de extensión entre la fuente de alimentación y la barra de eliminación de estática más lejana se encuentra dentro de los 30 m.
- Cuando suministre aire a más de una unidad SJ-H*, compruebe que lo ha suministrado a cada barra de eliminación de estática. Si la fuente de suministro de aire es una sola, es posible que cada barra de eliminación de estática no reciba el aire suficiente.
- Si el interruptor del terminal no está configurado correctamente cuando usa la caja del relevador, las salidas de la alarma de las unidades SJ-H* en la serie no se activarán correctamente.

Configuración cuando se usa la consola con control remoto

Esta sección explica los aspectos de la configuración cuando se usa la consola con control remoto opcional.
 * El producto de la serie SJ-HA no tiene la función de control remoto.

Configuración de la frecuencia



Se debe configurar el interruptor de frecuencia (FREQ) de los productos de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC en 9 antes de usar la consola con control remoto SJ-H01 (SJ-H01) para controlar los productos de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Configuración del número de identificación (ID)



Si la consola con control remoto SJ-H01 se usa para controlar más de una unidad SJ-H/SJ-HV/SJ-HC, es conveniente configurar un número de identificación único para cada unidad de forma individual.

Se puede configurar el número de identificación en valores hexadecimales entre 0 y F (es decir, 16 en total). Gire el interruptor ID (identificación) con el destornillador de cabeza plana provisto para configurar el número de ID (identificación).

Interruptor del número de identificación (ID) de la serie SJ-H*	0-9	A	B	C	D	E	F
Tecla de número de identificación (ID) del control remoto y sello del número de identificación	0-9	10	11	12	13	14	15

Configuración del I. C. C. (control de corriente de iones) dual



Mediante el uso de la consola con control remoto SJ-H01, se puede desactivar la función de I. C. C. (control de corriente de iones). Cuando se desactive la función de I. C. C. dual, se podrá usar la función de ajuste del equilibrio de iones para generar iones positivos y negativos a una tasa fija.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Función de ajuste del equilibrio de iones



Se puede ajustar el punto cero del equilibrio de iones desde la consola con control remoto SJ-H01. No se puede realizar este ajuste con la barra de eliminación de estática sola.
 Antes del envío, se ajusta el punto cero del equilibrio de iones. El punto cero puede cambiar en función del entorno de instalación. El ajuste del equilibrio de iones realizado por el producto SJ-H01 posibilita mantener una eliminación de estática adecuada.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Función L. P. C.



La función de L. P. C. (control de pulso de ciclo largo) se puede encender desde la consola con control remoto del producto SJ-H01.
 Consulte "Otras funciones" (página 5) para obtener más información sobre la función L. P. C.

Borrado de un estado de la alarma



Se pueden borrar los estados de la alarma desde la consola con control remoto SJ-H01.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Función de control de la salida de la alarma



Se puede generar cualquier tipo de advertencia (advertencia de nivel de iones, alarma o advertencia de estado) en cualquier momento desde la consola con control remoto SJ-H01.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Función de verificación rápida de iones



Se puede verificar la cantidad de iones generados más rápido de lo habitual desde la consola con control remoto SJ-H01.
 Para obtener detalles, consulte el Manual de instrucciones de la consola con control remoto SJ-H01.

Mantenimiento de las sondas del electrodo

Cuando el producto de la serie SJ-H* se usa durante un largo período, las sondas del electrodo se ensucian debido a la acumulación de polvo.
 Si continúa usando el producto de la serie SJ-H* con las sondas del electrodo llenas de polvo, la capacidad de eliminación de estática puede deteriorarse, lo que puede provocar un accidente o la avería del producto. Por lo tanto, asegúrese de limpiar las sondas del electrodo periódicamente.

Mantenimiento de las sondas del electrodo

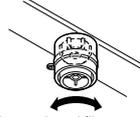
Use un kit de limpieza de sondas del electrodo OP-84299 para el producto de la serie SJ-H* o un hisopo cuando realice mantenimiento en las sondas eléctricas.



- Apague el producto de la serie SJ-H* antes de realizar el mantenimiento en las sondas del electrodo.
- No toque las sondas del electrodo directamente con las manos o los dedos porque esto podría producir lesiones. Tenga extremo cuidado cuando las limpie.

■ Limpieza de las sondas del electrodo: kit de limpieza de la sonda del electrodo OP-84299 del producto de la serie SJ-H*

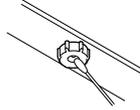
Embeba el filtro del kit de limpieza en alcohol y coloque este kit en la sonda del electrodo y gírela lentamente dos o tres veces.
 El filtro en el kit de limpieza quitará la suciedad de las sondas del electrodo. También se encuentran disponibles los filtros de repuesto (OP-42218).



* Para obtener información sobre cómo quitar el filtro, consulte el Manual de instrucciones del kit de limpieza de las sondas del electrodo para los productos de la serie SJ-H.

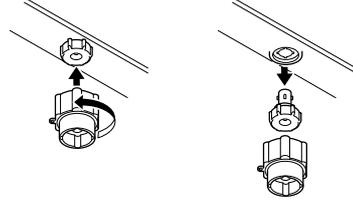
■ Limpie la sonda del electrodo: hisopo

Limpie la sonda del electrodo con un hisopo humedecido con alcohol.

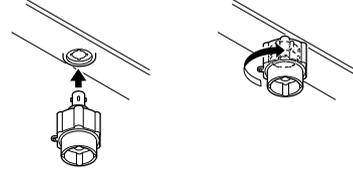


■ Cambio de las sondas del electrodo

Coloque el kit de repuesto de las sondas del electrodo OP-84363 sobre la sonda del electrodo y presiónelo hacia el dispositivo mientras lo gira hacia la izquierda para quitar la sonda del electrodo.



Para fijar una sonda del electrodo, coloque la nueva sonda en el kit de repuesto de la sonda del electrodo, alinéela con los surcos e insértela. Presione el kit hacia el dispositivo y gírela hacia la derecha para fijar la sonda del electrodo.

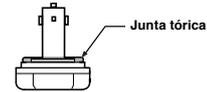


NOTA

- Cuando fije la sonda del electrodo, alinee las marcas en el dispositivo y las marcas en la sonda del electrodo.

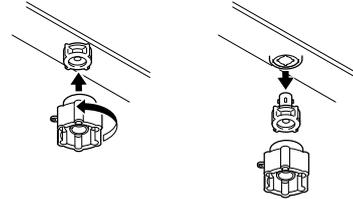
Marcas de la sonda del electrodo Marcas del dispositivo

- Cuando fije la sonda del electrodo, compruebe que la junta tórica esté en la posición designada.

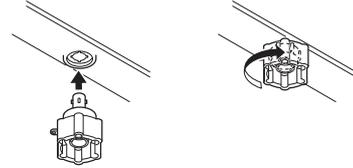


■ Cambio de las sondas del electrodo de aceleración

Coloque el kit de repuesto de las sondas del electrodo OP-84363 sobre la sonda del electrodo de aceleración y presiónelo hacia el dispositivo mientras lo gira hacia la izquierda para quitar la sonda del electrodo de aceleración.



Para fijar una sonda del electrodo de aceleración, coloque la nueva sonda del electrodo en el kit de repuesto, alinéela con los surcos e insértela. Presione el kit hacia el dispositivo y gírela hacia la derecha para fijar la sonda del electrodo.



NOTA

Cuando fije la sonda del electrodo de aceleración, asegúrese de alinear las marcas de sujeción en el producto de la serie SJ-H* y las protuberancias de la sonda del electrodo de aceleración. No se puede fijar una sonda del electrodo de aceleración en los productos de las series SJ-HA/SJ-HV/SJ-HC.

Marca de fijación Marca de fijación



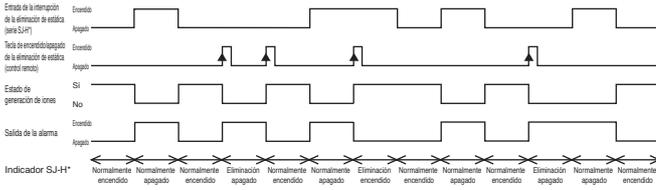
<Sonda del electrodo de aceleración: sin fijar>

<Sonda del electrodo de aceleración: fija>

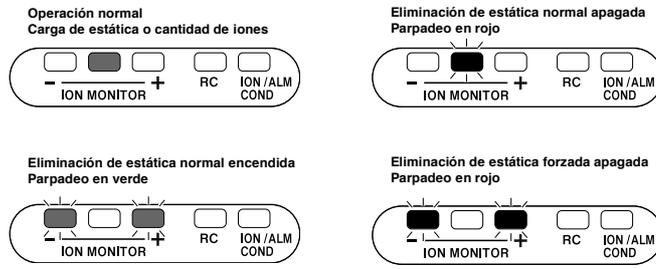
Cuadros de tiempo

Esta sección explica los cuadros de tiempo del producto de la serie SJ-H*.

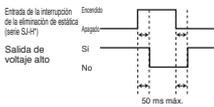
Control de la generación de iones



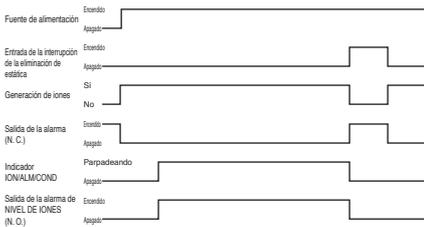
Indicador de encendido/apagado de la eliminación de estática



Respuesta de entrada

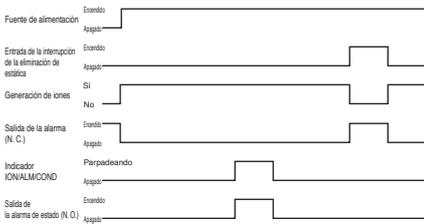


Cuadro de tiempo de salida de la alarma de nivel de iones



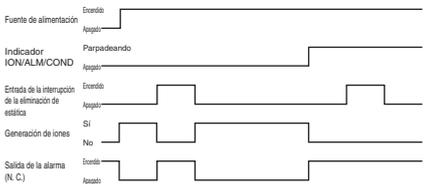
Una vez que se visualiza la alarma de NIVEL DE IONES, el producto de la serie SJ-H* no regresará al estado anterior, a menos que se realice cualquiera de las siguientes acciones:
 1. Se interrumpe la eliminación de estática.
 2. Se produzcan cambios en la configuración.
 3. Se apague y se encienda el producto de la serie SJ-H*.

Cuadro de tiempo de salida de la alarma de estado



Cuando se resuelve la causa de la salida de la alarma de estado después de que se visualiza la alarma de estado una vez, el producto de la serie SJ-H* regresará al modo normal.

Cuadro de tiempo de salida de la alarma



Una vez que se visualiza una alarma, el producto de la serie SJ-H* no regresará al estado anterior, a menos que se realice cualquiera de las siguientes acciones:
 1. Se apague y se encienda el producto de la serie SJ-H*.
 2. Se elimine la alarma usando el control remoto.

Resolución de problemas

Consulte la siguiente lista para conocer la resolución de problemas y las soluciones antes de enviar la unidad para su reparación.

Problema	Inspección	Solución
No funciona ninguno de los indicadores del monitor de iones (ION MONITOR).	Compruebe que el cable de la fuente de alimentación esté conectado correctamente. Compruebe que la fuente de alimentación se encuentre dentro del rango del valor nominal.	Conecte el cable de la fuente de alimentación correctamente. Use una fuente de alimentación dentro del rango del valor nominal.
No se realiza la eliminación de estática.	Compruebe que las sondas del electrodo no estén desgastadas o sucias. Compruebe que no se interrumpa la eliminación de estática. Compruebe si la función de detección de descarga anormal está funcionando. (Compruebe si la alarma se ha activado). Compruebe que se haya realizado la conexión a tierra.	Realice tareas de mantenimiento en las sondas del electrodo o reemplácelas. Cancele la entrada de interrupción de la eliminación de estática del producto de la serie SJ-H* y la configuración de interrupción de eliminación de estática desde la consola con control remoto. Elimine los objetos conductores dentro de los 20 mm de la sonda del electrodo y vuelva a encender el producto de la serie SJ-H*. Confirme que se haya realizado correctamente la conexión a tierra.
La eliminación de estática no se realiza correctamente.	Compruebe que se haya seleccionado la configuración correcta de la frecuencia. Compruebe que no haya objetos conductores ni otras unidades del eliminador de estática cerca del producto de la serie SJ-H*. Compruebe que se haya realizado la conexión a tierra.	Seleccione la configuración de la frecuencia óptima en función de la distancia de operación. Mantenga el producto de la serie SJ-H* alejado de los objetos conductores o de la unidad del eliminador de estática. Confirme que se haya realizado correctamente la conexión a tierra.
La alarma del nivel de iones (ION LEVEL) se ilumina y activa con frecuencia.	Compruebe que las sondas del electrodo no estén desgastadas o sucias.	Realice tareas de mantenimiento en las sondas del electrodo o reemplácelas.
La alarma de estado (COND) se ilumina y se activa con frecuencia.	Compruebe que no haya objetos conductores ni otras unidades del eliminador de estática cerca del producto de la serie SJ-H*.	Mantenga el producto de la serie SJ-H* alejado de los objetos conductores o de la unidad del eliminador de estática.
El indicador de alarma (ALM) se ilumina.	Compruebe que no haya objetos conductores dentro de los 10 mm del producto de la serie SJ-H*. Compruebe que el producto SJ-C*H esté conectado.	Elimine los objetos conductores dentro de los 10 mm del producto de la serie SJ-H* y apague y encienda el producto. Es posible que la función de detección de descarga anormal se haya encendido. Es posible que el conector modular no esté correctamente insertado o que el cable esté desconectado. Conecte el conector modular correctamente y apague y encienda el producto de la serie SJ-H*.
La salida de control no se activa correctamente.	Compruebe que el cable esté conectado correctamente. Compruebe si no se ha configurado la sensibilidad. Compruebe que el interruptor del terminador esté correctamente configurado.	Compruebe el circuito de salida y asegúrese de que el cableado sea el correcto. Ajuste la configuración de la sensibilidad para que las alarmas se activen. Confirme el método de conexión y haga las configuraciones correctas.
La entrada de interrupción de la eliminación de estática no se ingresa correctamente.	Compruebe que el cable esté conectado correctamente.	Compruebe el circuito de entrada y asegúrese de que el cableado sea el correcto.
No se entiende el significado de los indicadores.	-	Consulte "Especificaciones del indicador" (página 9).
No acepta la operación del controlador remoto.	-	Consulte el Manual de instrucciones SJ-H01 de la consola con control remoto SJ-H.
Se necesita una extensión de la distancia de 10 m o más.	-	Compruebe un cable de extensión y un conector del relevador.

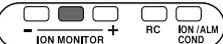
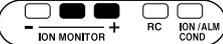
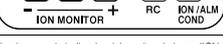
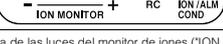
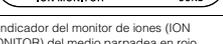
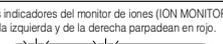
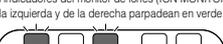
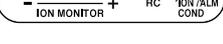
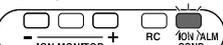
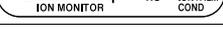
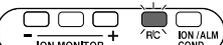
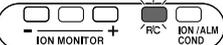
Advertencias y soluciones

Esta sección explica cada tipo de advertencia, además de las causas más comunes y las mejores soluciones para cada problema.

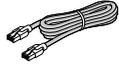
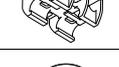
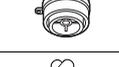
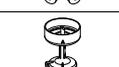
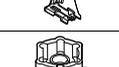
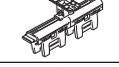
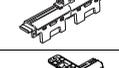
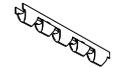
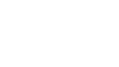
Advertencia	Causas principales	Solución
Alarma	Descarga irregular en el extremo de una sonda	Apague la alimentación y quite todos los objetos conductores del área circundante a la barra de eliminación de estática.
	Conexión a tierra no realizada	Confirme que se haya realizado correctamente la conexión a tierra.
	Daños en el circuito interno	Póngase en contacto con la oficina de ventas más cercana.
Advertencia de nivel de iones	Suciedad en las sondas del electrodo	Apague la alimentación y limpie la sonda del electrodo. Si la advertencia de nivel de iones persiste después de la limpieza, compruebe los alrededores de la sonda del electrodo.
	Desgaste de la sonda del electrodo	Apague la alimentación y reemplace la sonda del electrodo.
	Conexión a tierra no realizada	Confirme que se haya realizado correctamente la conexión a tierra.
Advertencia de estado	Influencia de un conector de conexión a tierra cerca del dispositivo de eliminación de estática	La advertencia puede parpadear cuando hay un conductor de conexión a tierra como un objeto metálico lo suficientemente cerca como para interferir con el dispositivo de eliminación de estática. Quite los conductores de conexión a tierra que estén cerca del dispositivo de eliminación de estática. Consulte "Interferencia" (página 3).
	Conexión a tierra no realizada	Confirme que se haya realizado correctamente la conexión a tierra.

Especificaciones del indicador

■ Especificaciones del indicador durante el cambio de configuración, las comprobaciones y durante la operación

Indicador	Especificaciones de iluminación	Descripción
ION MONITOR (monitor de iones)	<p>Se ilumina una de las luces del monitor de iones (ION MONITOR).</p> 	<p>Visualización del nivel de carga Muestra la carga de estática del objetivo. Cuando el indicador que se encuentra más a la izquierda (o más a la derecha) se ilumina, significa que la carga de estática negativa (o positiva) del objetivo es muy alta. El indicador que se ilumina cambia según la cantidad de la carga de estática del objetivo.</p> <p>☞ Consulte "Indicadores" (página 5).</p>
	<p>Los dos indicadores del monitor de iones (ION MONITOR) que se encuentran más a la derecha se iluminan de color rojo.</p> 	<p>Generación continua de iones positivos Se generan continuamente iones positivos.</p>
	<p>Los dos indicadores del monitor de iones (ION MONITOR) que se encuentran más a la izquierda se iluminan de color rojo.</p> 	<p>Generación continua de iones negativos Se generan continuamente iones negativos.</p>
	<p>Se ilumina un solo indicador del monitor de iones (ION MONITOR) del lado positivo y un solo indicador del monitor de iones (ION MONITOR) del lado negativo.</p> 	<p>Indicador de cantidad de iones Muestra la cantidad de iones generados por los productos de las series SJ-H/SJ-HV/SJ-HC.</p> <p>☞ Consulte "Indicadores" (página 5).</p>
	<p>Una de las luces del monitor de iones (ION MONITOR) parpadea.</p> 	<p>Configuración de la frecuencia Cuando se configura una frecuencia, el indicador que corresponde a la frecuencia configurada parpadea durante aproximadamente cinco segundos.</p> <p>☞ Consulte "Configuraciones de la frecuencia" (página 4).</p>
	<p>El indicador del monitor de iones (ION MONITOR) del medio parpadea en rojo.</p> 	<p>Interrupción de la eliminación de estática normal El indicador parpadea en rojo cuando la eliminación de estática se ve interrumpida por el cortocircuito entre los cables azul y rosa del cable de E/S de 10 pines.</p>
	<p>Los indicadores del monitor de iones (ION MONITOR) de la izquierda y de la derecha parpadean en rojo.</p> 	<p>Interrupción de la eliminación de estática forzada El indicador parpadea en rojo cuando la eliminación de estática se ve interrumpida por el control remoto, independientemente de la configuración de la eliminación de estática del cable de E/S de 10 pines.</p>
<p>Los indicadores del monitor de iones (ION MONITOR) de la izquierda y de la derecha parpadean en verde.</p> 	<p>Eliminación de estática forzada El indicador parpadea en verde cuando la eliminación de estática se ve iniciada por el control remoto, independientemente de la configuración de la eliminación de estática del cable de E/S de 10 pines.</p>	
ION/ALM/COND	<p>ION/ALM/COND parpadea una vez por segundo.</p> 	<p>Advertencia de estado El indicador parpadea si el equilibrio de iones es inadecuado debido a la influencia del entorno de instalación.</p> <p>Parpadeo en verde : sensibilidad baja Parpadeo en amarillo : sensibilidad media Parpadeo en rojo : sensibilidad alta</p> <p>APAGADO : sin configuración de la sensibilidad</p> <p>Cuando el nivel de la alarma cambia a otro nivel, el color correspondiente parpadea lentamente durante aproximadamente cinco segundos. Cuando la advertencia de estado y la advertencia de nivel de iones se producen al mismo tiempo, el indicador "ION/ALM/COND" parpadea primero para la advertencia del nivel de iones.</p>
	<p>El indicador ION/ALM/COND parpadea dos veces por segundo.</p> 	<p>Advertencia de nivel de iones El indicador parpadea cuando la cantidad de iones generados cae por debajo del valor configurado.</p> <p>Parpadeo en rojo : sensibilidad alta Parpadeo en amarillo : sensibilidad media Parpadeo en verde : sensibilidad baja</p> <p>APAGADO : sin configuración de la sensibilidad</p> <p>Cuando el nivel de la alarma cambia a otro nivel, el color correspondiente parpadea lentamente durante aproximadamente cinco segundos. Cuando la advertencia de estado y la advertencia de nivel de iones se producen al mismo tiempo, el indicador "ION/ALM/COND" parpadea primero para la advertencia del nivel de iones.</p>
RC	<p>El indicador ION/ALM/COND y todo el indicador del monitor de iones (ION MONITOR) parpadean en rojo.</p> 	<p>Alarma Cuando se produce una descarga eléctrica anormal o el circuito interno está dañado, el indicador ION/ALM/COND parpadea tres veces por segundo y los indicadores del monitor de iones (ION MONITOR) parpadearán en rojo lentamente.</p>
	<p>El indicador RC se enciende o parpadea.</p> 	<p>Control remoto El indicador parpadea cuando el producto de la serie SJ-H* se usa con el control remoto.</p> <p>Se ilumina en amarillo : el control remoto está bloqueado.</p> <p>Parpadeo en amarillo : se selecciona el número de identificación de la barra de eliminación de estática del control remoto o se desbloquea el bloqueo del control.</p> <p>Parpadeo rápido en amarillo : se selecciona el número de identificación durante el bloqueo o se configura el bloqueo del control remoto. : el control remoto no está bloqueado.</p> <p>APAGADO : sin configuración de la sensibilidad</p>
	<p>El indicador de RC parpadea una vez por segundo.</p> 	<p>Confirmación/configuración del I. C. C. dual El indicador parpadea después de la confirmación o la configuración del I. C. C. dual.</p> <p>Parpadeo en verde : I. C. C. dual ENCENDIDO Parpadeo en rojo : I. C. C. dual APAGADO</p>
	<p>El indicador de RC parpadea dos veces por segundo.</p> 	<p>Confirmación del ajuste del equilibrio de iones El indicador parpadea después de confirmar si el equilibrio de iones se está ajustando.</p> <p>Parpadeo en verde : ajuste del equilibrio de iones APAGADO Parpadeo en rojo : ajuste del equilibrio de iones ENCENDIDO</p>
	<p>El indicador de RC parpadea tres veces por segundo.</p> 	<p>Confirmación/configuración de L. P. C. El indicador parpadea después de la confirmación o la configuración de L. P. C.</p> <p>Parpadeo en verde : L. P. C. APAGADO Parpadeo en rojo : L. P. C. ENCENDIDO</p>

Lista de accesorios opcionales

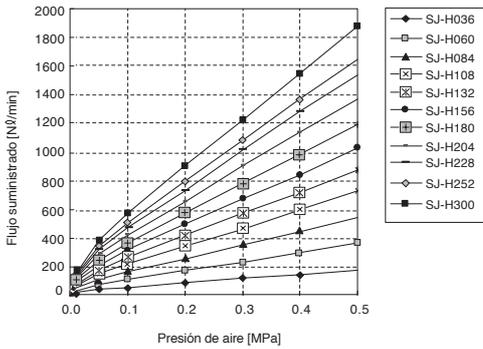
Elemento	Tipo	Apariencia	Descripción
Cable de E/S de 10 pines	SJ-C2U SJ-C5U SJ-C10U		Cable de alimentación para la serie SJ-H*. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). (Color del cable: gris).
Cable de 10 a 10 pines	OP-42210 OP-42211 OP-42212		Cable de conexión de las unidades de la serie SJ-H*. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). Este cable se conecta a la caja del relevo también. (Color del cable: gris).
Cable de 10 a 10 pines para SJ-H036	SJ-C2H SJ-C5H SJ-C10H		Cable que permite conectar el controlador SJ-H036 a la barra. Hay tres tipos disponibles (cables de 2 m, 5 m o 10 m). (Color del cable: negro).
Sondas del electrodo de tungsteno (cuatro) para SJ-H	OP-84292		Sondas del electrodo hechas de tungsteno y sondas del electrodo de aceleración (hechas para SJ-H).
Sondas del electrodo de tungsteno (cuatro) para SJ-HA	OP-84293		Sondas del electrodo fabricadas con tungsteno (hechas para SJ-HA).
Sondas del electrodo de tungsteno (cuatro) para SJ-HV	OP-84294		Sondas del electrodo fabricadas con tungsteno (hechas para SJ-HV).
Sondas del electrodo de silicio (cuatro) para SJ-HC	OP-84295		Sondas del electrodo fabricadas con silicio (hechas para SJ-HC).
Caja del relevo para el producto de la serie SJ-H*	OP-84296		Se usa para conectar las unidades SJ-H* entre sí.
Unidad final para la serie SJ-H*	OP-84301		Se usa para instalar el producto de la serie SJ-H*.
Soporte auxiliar para el producto de la serie SJ-H*	OP-84300		Se usa para instalar el producto de la serie SJ-H*.
Kit de limpieza de la sonda del electrodo para el producto de la serie SJ-H*	OP-84299		Se usa para el mantenimiento de las sondas del electrodo del producto de la serie SJ-H*. * No se puede usar cuando la pieza auxiliar del flujo laminar está fijada.
Filtros de repuesto para el kit de limpieza del electrodo (10 piezas)	OP-42218		Filtros de algodón para el kit de limpieza.
Kit de limpieza de la sonda del electrodo 2 para el producto de la serie SJ-H*	OP-84454		Se usa para realizar el mantenimiento en la pared interna de la tapa de la sonda del electrodo.
Filtro de repuesto para el kit de limpieza de la sonda del electrodo 2 (10 piezas)	OP-84455		Filtros de repuesto para el kit de limpieza 2.
Soportes laterales de intercambio de SJ-GL/G/V/R	OP-84297		Se usan para que coincidan las dimensiones de instalación de los productos de las series SJ-GL/G/V/R. También se usan para la rotación.
Soportes centrales de intercambio de SJ-GL/G/V/R	OP-84298		Se usan para que coincidan las dimensiones de instalación de los productos de las series SJ-GL/G/V/R. También se usan para la rotación.
Kit de repuesto de la sonda del electrodo para el producto de la serie SJ-H*	OP-84363		Se usa para cambiar las sondas del electrodo del producto de la serie SJ-H*.
Unidad del dispositivo de arranque del impulsor de aire recto	SJ-HS01		Se usa para aumentar la velocidad de la eliminación de estática.
Unidad del dispositivo de arranque del impulsor de ángulo amplio	SJ-HW01		Se usa para ampliar el rango de eliminación de estática.
Unidad de extensión para el impulsor de aire recto	SJ-HS02		Se usa para extender la unidad recta de aire auxiliar.
Unidad de extensión para el impulsor de ángulo amplio	SJ-HW02		Se usa para extender la unidad de difusión de aire auxiliar.
Unidad de extensión de sellado para el impulsor de aire	SJ-HM01		Se usa en áreas donde no se debería usar el aire auxiliar.
Unidad final para el impulsor de aire	OP-84386		Se usa para instalar el producto de la serie SJ-H* que tiene un impulsor de aire.
Soporte auxiliar para el impulsor de aire	OP-84385		Se usa para instalar el producto de la serie SJ-H* que tiene un impulsor de aire.
Unidad del dispositivo de inicio de la pieza auxiliar del flujo laminar	OP-84380		Respalda el flujo laminar descendente.
Unidad de extensión de la pieza auxiliar del flujo laminar	OP-84381		Se usa para extender la pieza auxiliar del flujo laminar.
Consola con control remoto para el producto de la serie SJ-H*	SJ-H01		Consola con control remoto para operar el producto de la serie SJ-H*

Relación entre la presión de aire y el flujo de aire con diferentes longitudes de barra

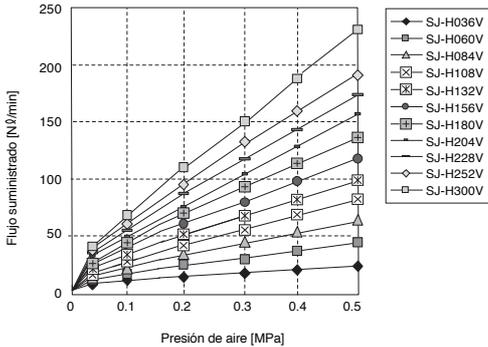
La relación entre la presión de aire y el flujo de aire varía según la longitud de la barra de eliminación de estática.

Consulte el ejemplo típico a la derecha para seleccionar el dispositivo de suministro de aire correspondiente (compresor) que proporcionará el flujo de aire suficiente.

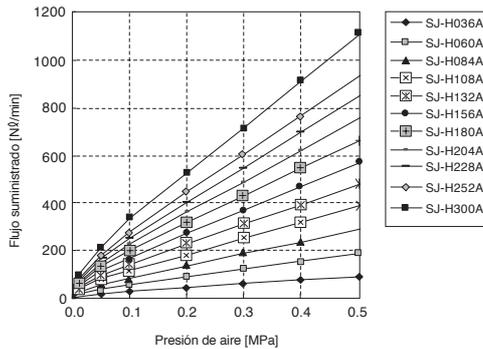
Serie SJ-H



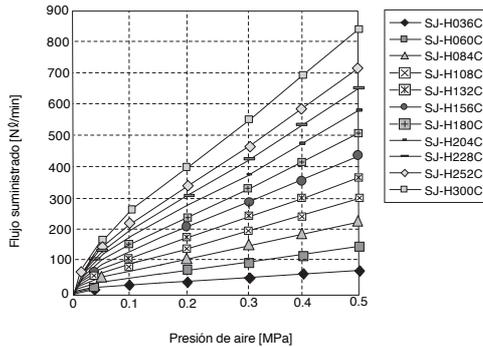
Serie SJ-HV



Serie SJ-HA



Serie SJ-HC

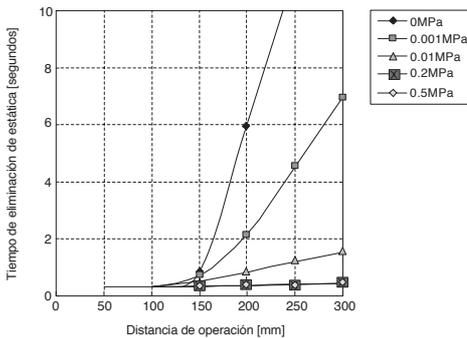


Relación entre el tiempo y la distancia de operación con diferentes presiones de aire

La relación entre el tiempo y la distancia de operación varía según la presión de aire.

Consulte el ejemplo típico a la derecha para seleccionar la presión de aire correspondiente.

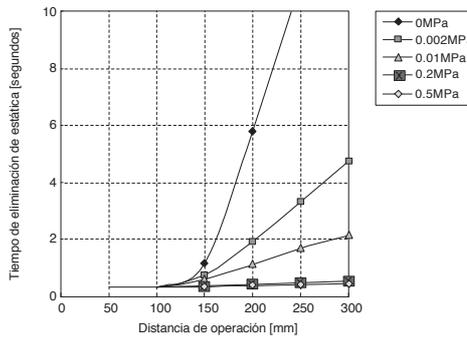
Serie SJ-H



Condiciones de medición:

Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108. Sin flujo descendente.

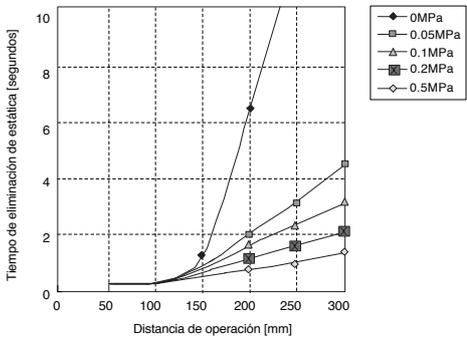
Serie SJ-HA



Condiciones de medición:

Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108A. Sin flujo descendente.

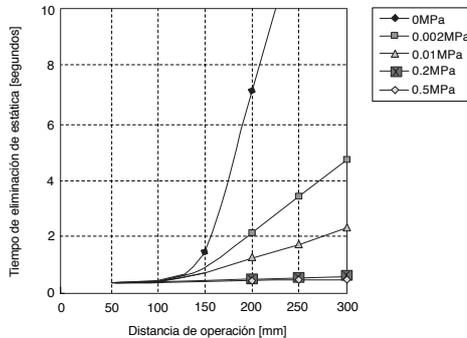
Serie SJ-HV



Condiciones de medición:

Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108V. Sin flujo descendente.

Serie SJ-HC



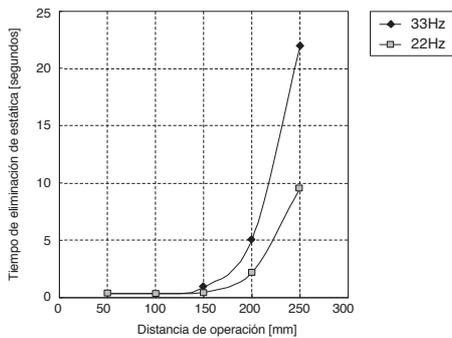
Condiciones de medición:

Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108C. Sin flujo descendente.

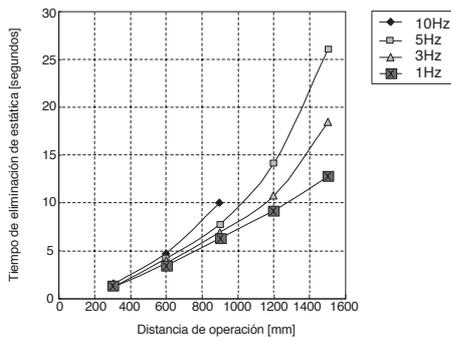
■ **Relaciones entre la velocidad de instalación y la velocidad de la eliminación de estática debido a las configuraciones de la frecuencia**

Muestra la relación entre las configuraciones de la frecuencia y la velocidad de la eliminación de estática y la distancia de instalación.

● **Serie SJ-H**

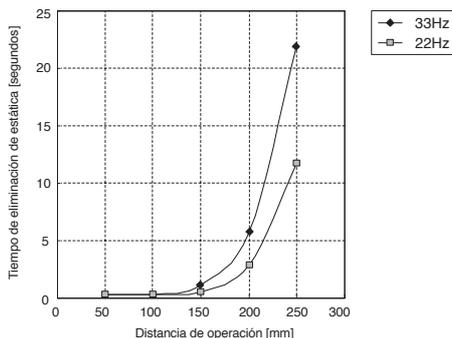


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108. Sin flujo descendente.

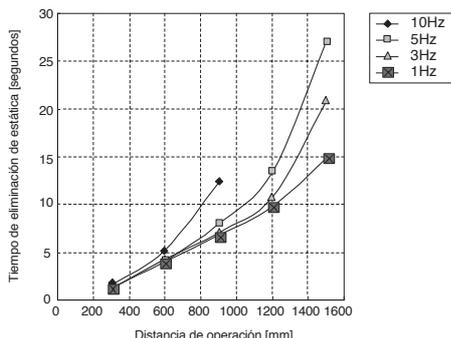


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108. Debajo del flujo de aire descendente de 0.3 m/s.

● **Serie SJ-HA**

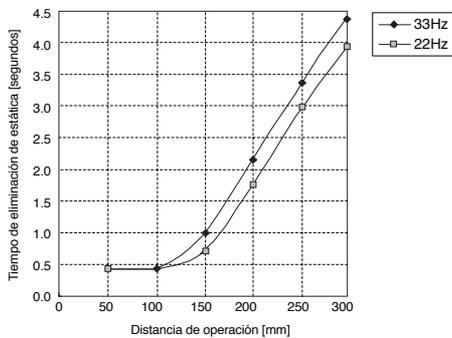


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108A. Sin flujo descendente.

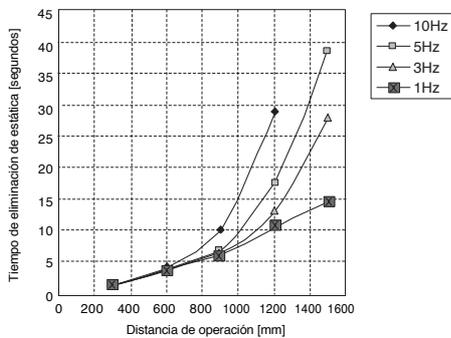


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108A. Debajo del flujo de aire descendente de 0.3 m/s.

● **Serie SJ-HV**

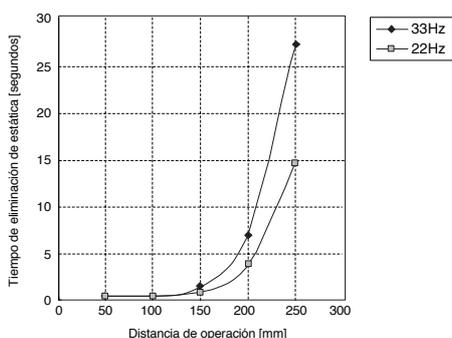


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108V. Suministro de aire de 16 l/min, sin flujo descendente.

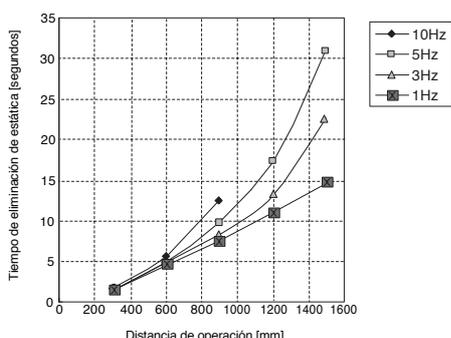


Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108V. Suministro de aire de 16 l/min. Debajo del flujo de aire descendente de 0.3 m/s.

● **Serie SJ-HC**



Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108C. Sin flujo descendente.



Condiciones de medición:
Se mide el tiempo requerido para eliminar la carga de estática del objetivo de ± 1000 V a ± 100 V. Se usa el monitor de placa de 150 mm x 150 mm (20 pF). Se usa SJ-H108C. Debajo del flujo de aire descendente de 0.3 m/s.

Especificaciones

Elemento		Especificaciones			
Nombre de la serie		Serie SJ-H	Serie SJ-HA	Serie SJ-HV	Serie SJ-HC
Método de generación de iones		Descarga en corona			
Estructura		Resistencia sin descarga acoplada			
Método de aplicación de voltaje/Voltaje aplicado		Método de CA de pulso/± 7000 V			
Método de control del equilibrio de iones		I. C. C. dual			
Equilibrio de iones ^{*1 *2}		± 30 V			
Distancia de operación		De 50 a 2000 mm			
Entrada de control		Señal del relevador sin voltaje o colector abierto N. P. N.			
Salida de control		Relevador fotoeléctrico N. P. N. con 100 mA máx. (a 40 V máx.)			
Valor nominal	Fuente de alimentación	24-36 V CC ± 10 %			
	Consumo de corriente	500 mA (a 24 V CC), 350 mA o menos (a 36 V CC)			
	Categoría de sobretensión	1			
	Grado de polución	2			
Funciones principales		Advertencia de estado (COND), advertencia de nivel de iones (ION LEVEL), salida de la alarma (ALM)			
Puerto de conexión de purga con aire		Rc 1/8			
Presión de suministro de purga con aire		0.5 MPa máx. ^{*3}			
Material	Sonda del electrodo	Tungsteno		Silicio	
	Cuerpo principal	ABS, PC			
Entorno	Temperatura ambiente	De 0 °C a más de 40 °C			
	Humedad relativa	De 35 % a 85 % de H. R., sin condensación			

*1 El valor se mide en las siguientes condiciones.

Distancia de operación	300 mm (22 Hz)	600 mm (10 Hz)	1500 mm (1 Hz)
Temperatura ambiente	De 0 °C a más de 40 °C		
Humedad relativa	De 35 % a 65 % de H. R.		

* Debajo del flujo de aire descendente de 0.3 m/s. (Se suministra 1 ℓ de aire por sonda del electrodo al producto de la serie SJ-HV).

*2 Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana para ver el equilibrio de iones del producto de la serie SJ- HC.

*3 Póngase en contacto con la oficina de KEYENCE más cercana cuando use la función de purga con aire con un suministro de aire intermitente.

■ Longitud eficaz, longitud total, peso

Elemento		Especificaciones										
Modelo		SJ-H036*	SJ-H060*	SJ-H084*	SJ-H108*	SJ-H132*	SJ-H156*	SJ-H180*	SJ-H204*	SJ-H228*	SJ-H252*	SJ-H300*
Longitud efectiva ^{*4}	(unidad: mm pulgada)	360	600	840	1080	1320	1560	1800	2040	2280	2520	3000
Longitud total ^{*5}	(unidad: mm pulgada)	380	600	840	1080	1320	1560	1800	2040	2280	2520	3000
Peso ^{*6}	(unidad: g)	Barra de eliminación de estática :510 (500) Controlador: 150	800 (780)	1000 (980)	1250 (1200)	1450 (1400)	1600 (1550)	1850 (1750)	2100 (2000)	2400 (2350)	2800 (2700)	3250 (3150)

*4 La longitud eficaz representa el área de operación a una distancia de operación de 50 mm.

*5 La longitud total representa la longitud del modelo con una unidad final sujeta.

*6 (): Valor de las series SJ-HA/SJ-HV/SJ-HC.

Condiciones y términos generales

Los productos KEYENCE ("El (Los) Producto(s)") se someterán a los siguientes términos y condiciones. Cualquiera términos y condiciones incluidos en las órdenes de pedido del comprador o cualesquiera comunicaciones que sean contradictorios con las condiciones aquí expuestas serán inválidos. KEYENCE se reserva el derecho de modificar los términos y condiciones aquí expuestos cuando lo estime necesario por escrito.

1. Modificación del producto; interrupción:

KEYENCE se reserva el derecho de modificar los Productos, antes de su orden de pedido, cuando lo estime necesario, sin notificación, incluyendo el derecho de interrumpir su fabricación.

2. Alcance de la garantía:

- (1) KEYENCE garantiza que estos productos están libres de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de un (1) año desde la fecha de embarque. Si al Comprador le fueron mostrados modelos o muestras cualesquiera, tales modelos o muestras fueron utilizados meramente para indicar el tipo y calidad general de los Productos y no significa que los Productos entregados se conformaran necesariamente a tales modelos o muestras. Si se encontraran fallas o defectos en algún Producto, este deberá ser enviado a KEYENCE con todos los costos de envío pagados por el Comprador u ofrecidos a KEYENCE para su inspección y examen. Después de que KEYENCE lo haya examinado, KEYENCE, a su exclusiva opción, reembolsará el precio de compra, o reparará o reemplazará sin cargo cualquier Producto o Productos que se determinen presentan fallas o averías. Esta garantía no se aplica a los defectos que se produzcan por cualquier acción del Comprador, incluyendo pero sin limitarse a la instalación inadecuada, conexiones o interfaces inapropiadas, reparaciones inadecuadas, modificaciones no autorizadas, aplicación o manipulación inadecuadas, al igual que la exposición a condiciones excesivas de corriente, calor, frío, humedad, vibración o la intemperie. No hay garantía sobre los componentes sujetos a desgaste.
- (2) KEYENCE se complace en ofrecer sugerencias sobre el uso de sus diferentes Productos. Estas son solamente sugerencias, y es la responsabilidad del Comprador determinar la adecuación de los productos para el uso que les dará. KEYENCE no será responsable por daño alguno proveniente del uso de los Productos.
- (3) Los Productos y cualesquiera muestras ("Productos/Muestras") provistas al Comprador no son para ser utilizados internamente en los seres humanos, para el transporte humano, como dispositivos de seguridad o sistemas a prueba de fallas, a menos que sus especificaciones escritas indiquen lo contrario. Si alguno de los Productos/Muestras se utiliza de tal manera o se emplea mal de cualquier modo, KEYENCE declina toda responsabilidad, y además el Comprador otorgará indemnidad a KEYENCE y la exceptuara de toda responsabilidad o daños que surjan de cualquier uso inapropiado de los Productos/Muestras.
- (4) SALVO LO INDICADO AQUI, LOS PRODUCTOS/MUESTRAS SE ENTREGAN SIN NINGUNA OTRA GARANTIA. SE DECLINA EXPRESAMENTE TODA OTRA GARANTIA, EXPRESA, IMPLICADA Y ESTATUTARIA O SIMILAR, INCLUYENDO, NO TAXATIVAMENTE Y SIN LIMITACIÓN, LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y DE NO VIOLACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, KEYENCE Y SUS ENTIDADES AFILIADAS SERÁN RESPONSABLES FRENTE A NINGUNA PERSONA O ENTIDAD POR CUALESQUIERA DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES, PUNITIVOS, ESPECIALES O CONSECUENTES (INCLUYENDO, NO TAXATIVAMENTE, LOS DAÑOS QUE RESULTEN POR LA PÉRDIDA DE USO, INTERRUPTIÓN DE OPERACIONES DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE INFORMACIÓN, PÉRDIDA O IMPRECIACIÓN DE LOS DATOS, LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE AHORROS, EL COSTO DE COMPRA DE LOS BIENES, SERVICIOS O TECNOLOGÍAS SUSTITUIDAS, O POR NINGUN ASUNTO QUE SURJA DE O EN VINCULACIÓN AL USO O INCAPACIDAD DE USAR LOS PRODUCTOS, AUN SI KEYENCE O ALGUNA DE SUS ENTIDADES AFILIADAS HUBIESE RECIBIDO ADVERTENCIA DE LA POSIBLE RECLAMACIÓN O DEMANDA DE UN TERCERO POR DAÑOS, O DE CUALQUIER OTRA RECLAMACIÓN O DEMANDA CONTRA EL COMPRADOR. En algunas jurisdicciones, pueden no ser aplicables algunos de los anteriores descargos de responsabilidad o limitaciones de daños.

3. Aplicación del producto:

Los productos KEYENCE están diseñados y fabricados como productos para usos generales para industrias generales. Por lo tanto, nuestros productos no están destinados para las aplicaciones siguientes y no se aplican a ellas. Si, no obstante, el comprador nos consulta por adelantado con respecto al uso de nuestro producto, comprende las especificaciones, los valores nominales, y las prestaciones del producto bajo su propia responsabilidad, y toma las medidas de seguridad necesarias, el producto podría aplicarse. En este caso, el alcance de la garantía será igual que arriba.

- Establecimientos en que el producto puede afectar notablemente la vida humana o la propiedad, como plantas nucleares, aviación, ferrocarriles, barcos, vehículos automotores, o equipamiento médico
- Servicios públicos como electricidad, gas, o agua corriente
- Uso en exteriores, o en condiciones o ambientes similares a la intemperie

KMX 1040-1

KEYENCE CORPORATION

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku,
Osaka, 533-8555, Japan

TELÉFONO: +81-6-6379-2211

www.keyence.com/glb

AUSTRIA Teléfono: +43 (0)2236 378266 0	HONG KONG Teléfono: +852-3104-1010	HOLANDA Teléfono: +31 (0)40 206 6100	TAIWÁN Teléfono: +886-2-2721-1080
BÉLGICA Teléfono: +32 (0)15 281 222	HUNGRÍA Teléfono: +36 1 802 7360	FILIPINAS Teléfono: +63-(0)2-8981-5000	TAILANDIA Teléfono: +66-2-078-1090
BRASIL Teléfono: +55-11-3045-4011	INDIA Teléfono: +91-44-4963-0900	POLONIA Teléfono: +48 71 368 61 60	REINO UNIDO e IRLANDA Teléfono: +44 (0)1908-696-900
CANADÁ Teléfono: +1-905-366-7655	INDONESIA Teléfono: +62-21-2966-0120	RUMANIA Teléfono: +40 (0)269 232 808	ESTADOS UNIDOS Teléfono: +1-201-930-0100
CHINA Teléfono: +86-21-3357-1001	ITALIA Teléfono: +39-02-6688220	SINGAPUR Teléfono: +65-6392-1011	VIETNAM Teléfono: +84-24-3772-5555
REPÚBLICA CHECA Teléfono: +420 220 184 700	REPÚBLICA DE COREA Teléfono: +82-31-789-4300	ESLOVAQUIA Teléfono: +421 (0)2 5939 6461	
FRANCIA Teléfono: +33 1 56 37 78 00	MALASIA Teléfono: +60-3-7883-2211	ESLOVENIA Teléfono: +386 (0)1 4701 666	
ALEMANIA Teléfono: +49-6102-3656-0	MÉXICO Teléfono: +52-55-8850-0100	SUIZA Teléfono: +41 (0)43 455 77 30	

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

A6MX1-MAN-2033

Copyright (c) 2023 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.
17702MX 2083-1 [17702MX] Printed in Japan

