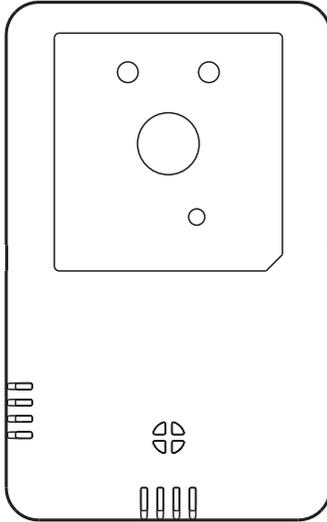


REFRIGERANT LEAK DETECTOR

INSTALLATION MANUAL



Installation manual	ENGLISH
Installationsanleitung	DEUTSCH
Manuel d'installation	FRANÇAIS
Manual de instalación	ESPAÑOL
Manuale di installazione	ITALIANO
Installatiehandleiding	NEDERLANDS
Kurulum kilavuzu	TÜRKÇE
Manual de instalação	PORTUGUÊS
Podręcznik instalacji	POLSKI

CE

UK
CA

This product complies with following directives/regulations

EU	GB
MD 2006 / 42 / EC	SMR S.I. 2008 / 1597
LVD 2014 / 35 / EU	EER S.I. 2016 / 1101
EMC 2014 / 30 / EU	EMC S.I. 2016 / 1091
RoHS 2011 / 65 / EU	RoHS S.I. 2012 / 3032
Ecodesign 2009 / 125 / EC	Ecodesign S.I. 2020 / 1528

CE and UKCA marking is applicable to the area of 50 Hz power supply

Ce climatiseur est conforme aux directives suivantes :

Machinerie 2006 / 42 / EC
Basse tension 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Conception écologique 2009 / 125 / EC

Le marquage CE est applicable dans les zones d'alimentation électrique de 50 Hz.

Este aire acondicionado cumple con las siguientes directrices.

Maquinaria 2006 / 42 / EC
Bajo voltaje 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodiseño 2009 / 125 / EC

La marca CE corresponde al área de suministro de energía de 50 Hz.

Questo condizionatore è conforme alle seguenti norme:

Macchine 2006 / 42 / EC
Bassa tensione 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecoprogettazione 2009 / 125 / EC

La marcatura CE è applicabile all'area di alimentazione elettrica di 50Hz.

Deze airconditioner voldoet aan de volgende richtlijn.

Machinerie 2006 / 42 / EC
Lage spanning 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC

CE-markering is van toepassing op het gebied met een netstroom van 50 Hz.

Bu klima aşağıdaki yönerge ile uyumludur.

Makine 2006 / 42 / EC
Alçak gerilim 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Çevreci tasarım 2009 / 125 / EC

CE 50Hz güç kaynağının alanı için de geçerlidir.

Diese Klimaanlage entspricht den folgenden Richtlinien.

Maschinen 2006 / 42 / EC
Niederspannung 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC

CE Herstellung ist in Bereich mit 50 Hz Stromversorgung anwendbar.

Este ar condicionado respeita as seguintes directivas.

Maquinário 2006 / 42 / EC
Baixa Voltagem 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Ecodesign 2009 / 125 / EC

Tomada CE é aplicável a área da fonte de alimentação 50Hz.

Ten klimatyzator spełnia wymogi niżej wymienionej dyrektywy.

Maszynowa 2006 / 42 / EC
Niskonapięciowa 2014 / 35 / EU
EMC 2014 / 30 / EU
RoHS 2011 / 65 / EU
Dot. ekoprojektu 2009 / 125 / EC

Znakowanie CE ma zastosowanie do obszaru prądu zasilającego 50 Hz

MANUAL DE INSTALACIÓN DEL DETECTOR DE FUGA DE REFRIGERANTE

Este manual describe cómo instalar el detector de fuga de refrigerante (en adelante, el detector).

El detector de fuga es un dispositivo que, como medida de seguridad, es necesario instalar en el sistema VRF MHI R32.

Según sea necesario, instale el detector de acuerdo con este manual.

Utilice para ello los manuales de instalación adjuntos a la unidad interior, el mando a distancia, la unidad exterior y la válvula de cierre.

Contenido

■	Requisitos generales	2
■	1 . Precauciones de seguridad	2
■	2 . Accesorios	4
■	3 . Dónde instalar el detector de fuga de refrigerante	5
■	4 . Instalación del detector de fuga de refrigerante	8
■	5 . Conexión de cables a la unidad interior	10
■	6 . Configuraciones del detector de fuga de refrigerante	10
■	7 . Verificación de la conexión del equipo de seguridad	13
■	8 . Reemplazo del sensor de refrigerante	14
■	9 . Reemplazo de la placa de control de interfaz (guardar y transferir el tiempo de funcionamiento acumulado del sensor de refrigerante)	15
■	10 . Otros	16

Dispositivos de seguridad de los aires acondicionados (detector de fuga de refrigerante) para el sistema MHI R32 VRF

El sistema MHI R32 VRF utiliza refrigerante R32.

El refrigerante R32 está clasificado como ligeramente inflamable (A2L) según la Norma Internacional ISO817. Al instalar o utilizar el equipo refrigerante R32, deben tenerse en cuenta las medidas de seguridad especificadas en la norma de seguridad IEC60335-2-40 Ed.6.0.

Instálelo siempre que se considere necesario contar con este dispositivo como medida de seguridad.

Es muy peligroso que se produzcan fugas accidentales de refrigerante cuando el aire acondicionado se utiliza sin la instalación de un dispositivo como medida de seguridad (incluido un detector). Pueden provocarse explosiones si no se detectan las fugas allí donde exista una fuente de ignición.

El detector contiene un sensor para detectar el refrigerante en el aire.

Si hay fugas de refrigerante, el detector se lo informará a las unidades exteriores e interiores y a los demás dispositivos de seguridad. Entonces, se activará la alarma y se controlará el funcionamiento de cada dispositivo para mantener la concentración de refrigerante fugado en la sala bajo el nivel de riesgo.

1. Precauciones de seguridad

- Lea atentamente estas "Precauciones de seguridad" antes de comenzar, a fin de instalar el dispositivo correctamente.

Tenga siempre en cuenta cada una de las precauciones, ya que describen contenidos importantes para la seguridad.

 PELIGRO	Es muy posible que manejarlo incorrectamente tenga consecuencias de peso, como la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Puede lastimarse o sufrir daños físicos.

Dependiendo de la situación, esto podría tener consecuencias de peso.

- El "Pictograma" utilizado en el texto significa lo siguiente.

	Estrictamente prohibido.		Opere siempre según las instrucciones.
--	--------------------------	---	--

- El usuario está obligado a conservarlo en un lugar seguro donde se lo pueda consultar en cualquier momento.
Debe dárselo a los trabajadores de la construcción cuando se reubique o se repare el equipo.
Cuando cambien los usuarios, debe dárselo a los nuevos usuarios.

PELIGRO

-  **Consulte a su distribuidor o a un contratista profesional para instalar la unidad.**
La instalación incorrecta realizada por su cuenta puede ocasionar descargas eléctricas, incendios o caídas de la unidad.
-  **El trabajo de instalación debe realizarse correctamente de acuerdo con este manual de instalación.**
Un trabajo de instalación inadecuado puede provocar descargas eléctricas, incendios o averías.
-  **Asegúrese de usar los accesorios y piezas especificadas para el trabajo de instalación.**
El uso de piezas no especificadas puede provocar caídas, incendios o descargas eléctricas.
-  **Instale la unidad correctamente en un lugar que tenga la resistencia suficiente para sostener el peso.**
Si el lugar no es lo suficientemente resistente, la unidad puede caerse y causar lesiones.

 PELIGRO

-  ● **Asegúrese de que el cableado eléctrico sea realizado por un instalador eléctrico calificado y use un circuito exclusivo.**
Una fuente de alimentación con obras deficientes o inadecuadas puede causar descargas eléctricas e incendios.
-  ● **Apague (OFF) la fuente de alimentación principal antes de comenzar el trabajo eléctrico.**
De lo contrario, podrían provocarse descargas eléctricas, averías o un funcionamiento incorrecto.
-  ● **No modifique la unidad.**
Podrían provocarse descargas eléctricas, incendios o averías.
-  ● **Asegúrese de apagar (OFF) el disyuntor de alimentación antes de reparar/inspeccionar la unidad.**
Reparar o inspeccionar la unidad con el disyuntor de corriente encendido (ON) puede provocar descargas eléctricas o lesiones.
-  ● **No instale la unidad en un entorno inadecuado o donde los gases inflamables puedan generarse, fluir, acumularse o gotear.**
Si la unidad se utiliza en lugares donde el aire contiene vapores de aceite densos, vapor de agua, vapor de disolvente orgánico o gases corrosivos (amonio, compuestos sulfúricos, ácidos, etc.), o bien donde se utilicen soluciones ácidas o alcalinas, pulverizados especiales, etc., podrían provocarse descargas eléctricas, averías, humo o incendio como resultado de un deterioro significativo de su rendimiento o corrosión.
-  ● **No instale la unidad donde se genere vapor de agua en exceso o se produzca condensación.**
Podrían provocarse descargas eléctricas, incendios o averías.
-  ● **No use la unidad en lugares donde se moje, como lavanderías.**
Podrían provocarse descargas eléctricas, incendios o averías.
-  ● **No opere la unidad con las manos mojadas.**
Podrían provocarse descargas eléctricas.
-  ● **No lave la unidad con agua.**
Podrían provocarse descargas eléctricas, incendios o averías.
-  ● **Utilice los cables especificados para el cableado y conéctelos con cuidado y de forma segura para proteger las piezas electrónicas de agentes externos.**
Las conexiones o fijaciones inadecuadas pueden causar generación de calor, incendios, etc.
-  ● **Selle el orificio de entrada para el cable del mando a distancia con masilla.**
Si el rocío, el agua, los insectos u otros agentes entran por el orificio, podrían causar descargas eléctricas, incendios o descomposición.
Si ingresa rocío o agua en la unidad, podría causar anomalías en la pantalla.
-  ● **Al instalar la unidad en hospitales, centros de telecomunicaciones, etc., tome medidas para suprimir los ruidos eléctricos.**
Podrían causar mal funcionamiento o averías debido a efectos peligrosos en inversores, generadores de energía privados, equipos médicos de alta frecuencia, equipos de comunicación de radio, etc.
Las señales transmitidas desde el mando a distancia al equipo médico o de comunicación pueden interrumpir las actividades médicas y la transmisión de vídeo o causar interferencias de ruido.
-  ● **No deje el detector de fuga de refrigerante sin su carcasa superior.**
Si el rocío, el agua, los insectos u otros agentes entran por el orificio, podrían causar descargas eléctricas, incendios o descomposición.

⚠ PRECAUCIÓN

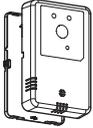
● No instale el detector en los siguientes lugares.

- (1) Podría causar la rotura o deformación del detector.
 - Donde esté expuesto a la luz solar directa
 - Donde la temperatura ambiente sea de 0 °C o menos, o de 40 °C o más
 - Donde la superficie no sea plana
 - Donde la resistencia del área de instalación sea insuficiente
- (2) La humedad puede adherirse a las partes internas del detector y ocasionar fallos de visualización.
 - Sitios donde sea alto el nivel de humedad y en los que se produzca condensación en el detector
 - Donde el detector se moje
- (3) Es posible que no se detecte la temperatura ambiente exacta mediante el sensor de temperatura del detector.
 - Donde no se pueda detectar la temperatura ambiente promedio
 - Sitios cercanos al equipo donde se genere calor
 - Sitios afectados por el aire exterior al abrir/cerrar las puertas
 - Sitios expuestos a la luz solar directa o al viento del aire acondicionado
 - Donde la diferencia entre la temperatura de la pared y de la habitación sea amplia



2. Accesorios

Se proporcionan las siguientes piezas.

Detector	Tornillo para madera	Manual de instalación (este manual)	Manual del usuario
 1 pieza	 2 piezas	 1 pieza	 1 pieza

Las siguientes piezas se organizan en el sitio. Prepárelas de acuerdo con los procedimientos de instalación respectivos.

Nombre del artículo	Cantidad	Observaciones
Caja de empalmes según estándar europeo	1	Instalar directamente en una pared. Si no se empotra la caja en la pared, requiere material aislante de al menos 1 mm de grosor como aislamiento suplementario.
Lazada (JIS C8425 o equivalentes)	Según sea necesario	Necesarios para colocar el cable R/C en la pared. Requiere material aislante de al menos 1 mm de grosor como aislamiento suplementario.
Masilla	Según corresponda	para sellar las juntas
Perno	Según sea necesario	
Cable R/C (0,3 mm ² x 2 unidades)	Según sea necesario	Consulte la tabla cuando tenga más de 100 m.

Quando la longitud del cable supera los 100 m, el tamaño máximo para los cables utilizados en la caja del detector será de 0,5 mm². Conéctelos a cables de mayor tamaño cerca de la parte externa del detector. Cuando los cables estén conectados, asegúrese de evitar que ingrese agua, etc. en el interior.

≤ 200 m	0,5 mm ² x 2 núcleos
≤ 300 m	0,75 mm ² x 2 núcleos
≤ 400 m	1,25 mm ² x 2 núcleos
≤ 600 m	2,0 mm ² x 2 núcleos

3. Dónde instalar el detector de fuga de refrigerante

Instale el detector siguiendo estas instrucciones.

Sitios donde se puedan producir fugas de refrigerante

Los siguientes lugares están especificados por las normas IEC60335-2-40 Ed.6.0. como puntos de alto riesgo de fuga de refrigerante.

- Sistemas de refrigeración en que una ruptura individual del circuito de refrigerante produzca una liberación de refrigerante a un espacio, independientemente de la ubicación del circuito de refrigerante. (Sistema directo)
- Salida de descarga o entrada de succión de la unidad interior.
- Juntas de tuberías que no hayan sido hechas en el sitio y que conecten directamente la unidad interior a la tubería de refrigerante, o juntas mecánicas hechas en fábrica de acuerdo con las normas ISO 14903.

Lugar de instalación

Asegúrese de que se cumplan todas las condiciones necesarias para configurar los detectores (se enumeran a continuación).

Se requieren las mismas condiciones en el caso de juntas mecánicas que no cumplan con las normas ISO14903 y que queden expuestas en la sala. En ese caso, entiéndase “junta mecánica” en lugar de “unidad interior”.

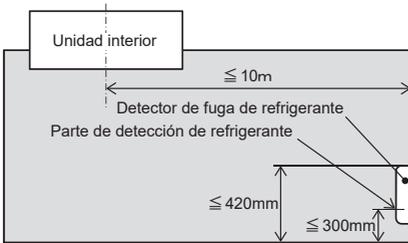
- La parte de detección de refrigerante está dentro de los 300 mm por encima del suelo (que la altura de la cara superior del detector no esté a más de 420 mm de la superficie del suelo).
- La distancia horizontal desde el centro de la unidad interior es inferior a 10 m.

Si hay obstáculos, como una partición entre la unidad interior y el detector, la distancia horizontal desde el centro de la unidad interior debe estar dentro de los 7 m.

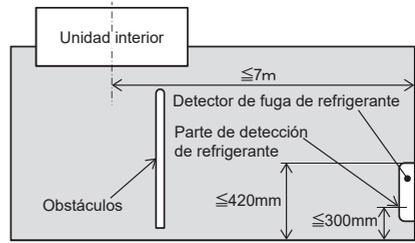
- * Se requiere configurar la dirección de la unidad interior principal cuando un detector es compartido entre múltiples unidades interiores.

Consulte el manual de instalación del mando a distancia (RC-EX3D o posteriores) para obtener instrucciones detalladas de configuración.

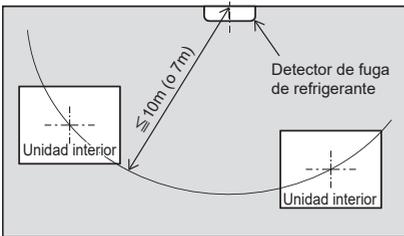
[Tipo montado en el techo ①] FDT, FDTC, FDTW, FDTS, FDTQ



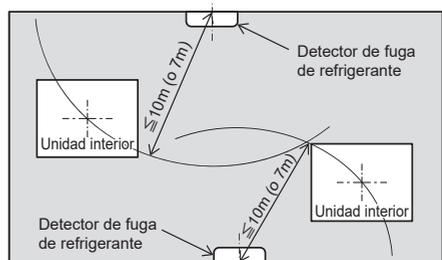
Estándar
(vista lateral)



con obstáculos
(vista lateral)

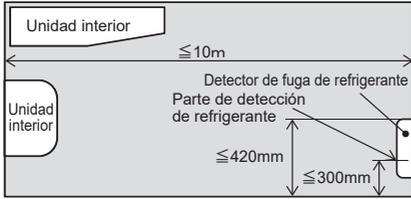


Unidades interiores
(vista superior)

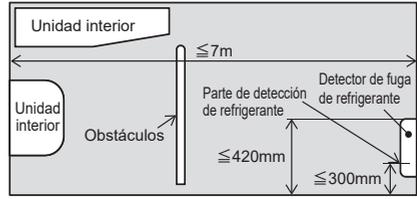


Unidades interiores, más de 10 m cada una
(vista superior)

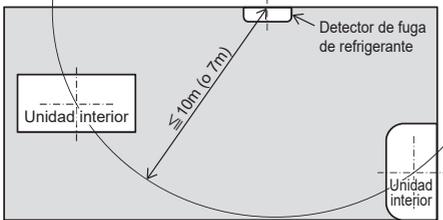
[Tipo montado en el techo ② o tipo montado en la pared] FDE, FDK



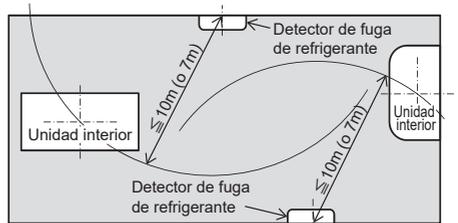
Estándar
(vista lateral)



con obstáculos
(vista lateral)



Unidades interiores
(vista superior)

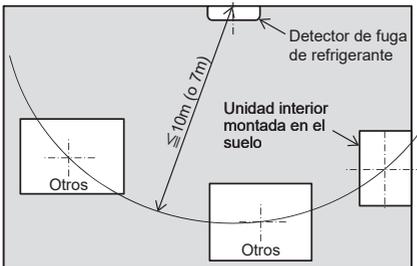


Unidades interiores, más de 10 m cada una
(vista superior)

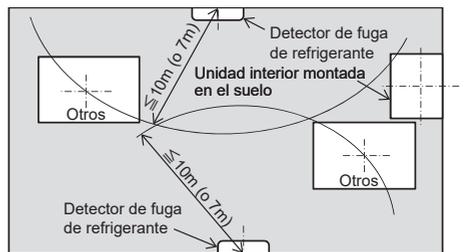
[Tipo montado en el suelo] FDFW, FDFL, FDFU

El tipo que se monta en el suelo tiene un detector de fuga de refrigerante dentro de la unidad. Cuando instale en la misma sala una unidad interior montada en el suelo y otra distinta, excluya el detector integrado en la unidad interior montada en el suelo e instale otro detector.

※ El detector no es necesario para el tipo montado en el suelo.

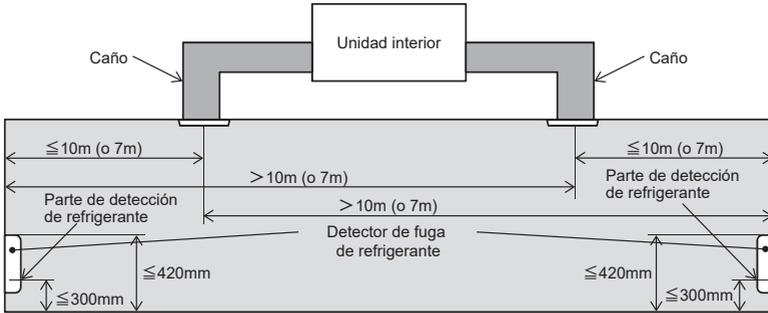


El tipo montado en el suelo y otros tienen 10 m (o 7 m) o menos
(vista superior)



Unidades interiores, más de 10 m cada una
(vista superior)

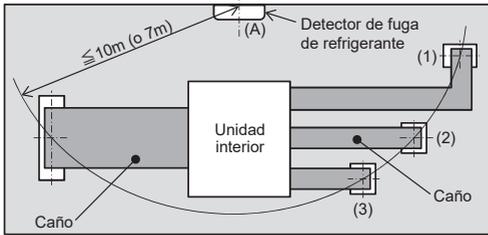
[Tipo conectado por conducto] FDU, FDUM, FDUT, FDUH, FDU-F.



Cada entrada/salida tiene más de 10 m (o 7 m) con techo

(vista lateral)

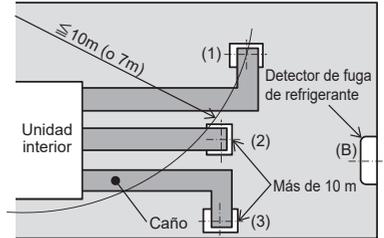
※ Solo es posible con Detector (A).



Cada entrada/salida tiene 10 m (o 7 m) o menos

(vista superior)

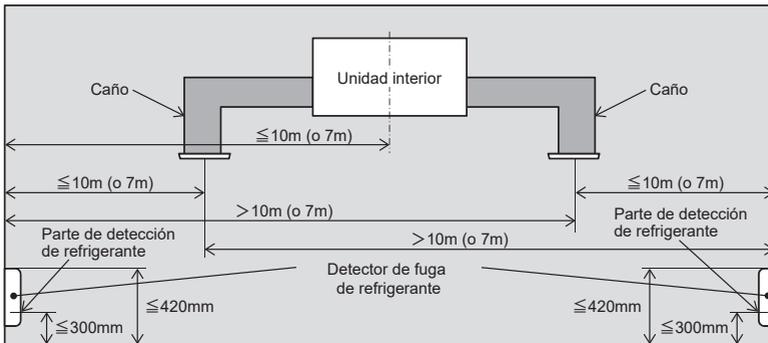
※ También requiere Detector (B).
(Se deben instalar los detectores (A) y (B)).



La entrada/salida (2) (3) está sobre los 10 m (o 7 m)

(vista superior)

※ La unidad interior también tiene 10 m (o 7 m) o menos



La unidad interior y cada entrada/salida tienen más de 10 m (o 7 m) sin techo

(vista lateral)

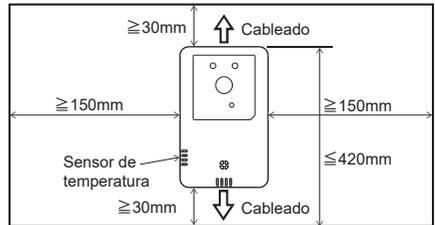
4. Instalación del detector de fuga de refrigerante

Fije siempre el detector de fuga de refrigerante en una superficie plana. Asegure el espacio de instalación que se muestra en la figura.

Para el método de instalación, se puede seleccionar el "cableado empotrado" o el "cableado expuesto".

Para la dirección del cableado, puede seleccionarse "Atrás", "Superior" o "Inferior".

Determine el sitio de instalación teniendo en cuenta el método de instalación y la dirección del cableado.



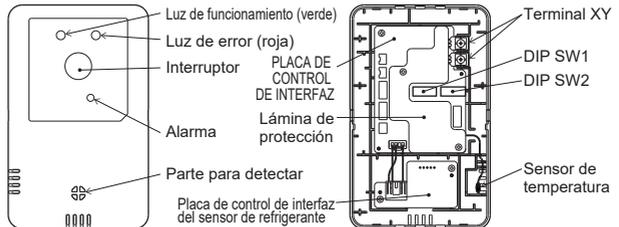
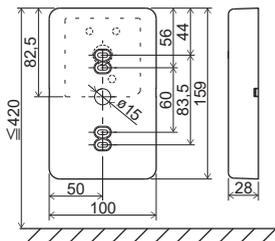
Procure que haya el espacio mínimo para desmontar la carcasa.

Lado izquierdo/derecho: 150 mm o más

Si se utiliza un destornillador en forma de L, que haya 50 mm o más.

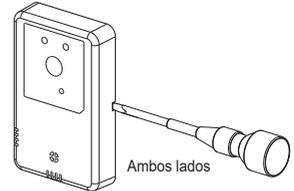
Realice los trabajos de instalación y cableado del detector de fuga de refrigerante de acuerdo con el siguiente procedimiento.

Dimensiones (vistas desde el frente)



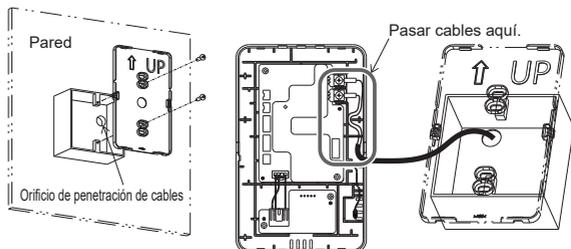
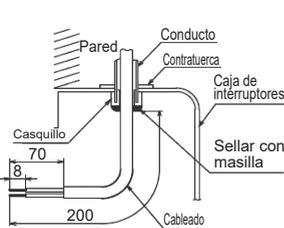
Para desmontar la carcasa del detector de fuga de refrigerante en las piezas superiores e inferiores después de montarlas

- Inserte la punta de un destornillador de cabeza plana o similar en el orificio (ambos lados) en la parte inferior del detector de fuga de refrigerante y gírelo ligeramente para quitarla.
- Se recomienda envolver la punta del destornillador en cinta para evitar dañar la carcasa.
- Procure proteger la carcasa superior retirada de la humedad o el polvo.



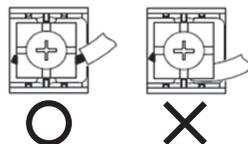
En caso de cableado empotrado (Cuando el cableado es hacia atrás)

- 1 Consulte el diagrama para el tratamiento de los extremos del cableado.
- 2 Empotre la caja de interruptores y el cableado de antemano. Selle el orificio de ingreso del cableado con masilla.
- 3 Conecte el cableado de los terminales X e Y del detector de fuga de refrigerante a los terminales X e Y de la unidad interior. El cableado (X e Y) no tiene polaridad. Fije el cableado de manera que pase alrededor de los tornillos de los terminales en la carcasa superior del detector de fuga de refrigerante.
- 4 Instale la carcasa superior con cuidado de no pellizcar los cables.



Precauciones para la conexión de los cables

Utilice cables de no más de $0,5 \text{ mm}^2$ para el cableado que pasa a través de la caja del detector de fuga de refrigerante. Procure no pellizcar la funda. Apriete la conexión del cable a mano ($0,7 \text{ N}\cdot\text{m}$ o menos). Conectar el cable con un controlador eléctrico puede provocar fallos o deformaciones.



En caso de cableado expuesto

(Cuando el cableado se extrae de las partes superior o inferior).

- 1 Consulte el diagrama para el tratamiento de los extremos del cableado.
- 2 Recorte las secciones centrales de la pared delgada en la carcasa superior para realizar el cableado.

Tenga cuidado de no dañar la placa de control y de no dejar dentro ningún chip de la pared delgada recortada.

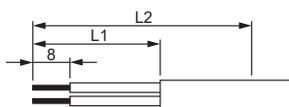
Es más fácil de recortar si 2 lados (A) en dirección vertical se cortan con una pinza y un cable se presiona con un cortador a lo largo de un lado (B) en dirección horizontal, mientras que la sección más delgada de la pared se pliega hacia dentro de la caja.



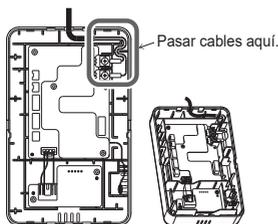
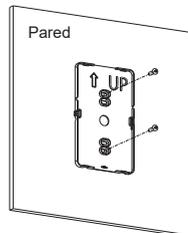
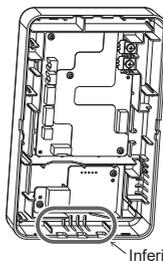
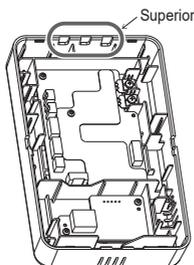
2 lados en dirección vertical (A)

Un (1) lado en dirección lateral (B)

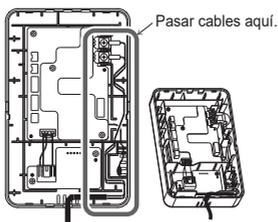
- 3 Fije la carcasa inferior en una superficie plana con dos tornillos de madera.
- 4 Conecte el cableado de los terminales X e Y del detector de fuga de refrigerante a los terminales X e Y de la unidad interior. El cableado (X e Y) no tiene polaridad. Fije el cableado de manera que el cableado pase alrededor de los tornillos de terminal en la carcasa superior del detector de fuga de refrigerante.
- 5 Pase los cables como se muestra en el diagrama.
- 6 Instale la carcasa superior con cuidado de no pellizcar los cables.
- 7 Selle el área cortada en 2 con masilla. Esto evita la entrada de materias extrañas y humedad.
- 8 Cubra el cableado con su cubierta. Esto evita daños en el detector por tirar del cableado.



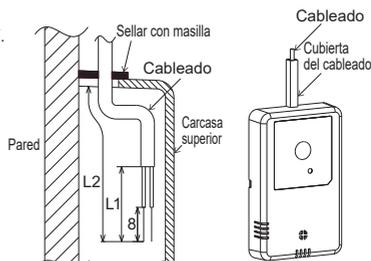
Dirección de extracción de cables	Superior	Inferior
L1	70mm	150mm
L2	120mm	200mm



En caso de "Superior"



En caso de "Inferior"



En caso de "Superior"

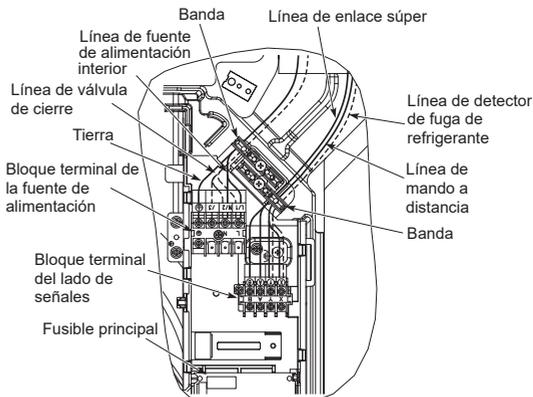
5. Conexión de cables a la unidad interior

El detector de fuga de refrigerante utiliza las señales del mando a distancia.

Conecte los cables a los terminales X e Y de la unidad interior.

El cableado (X e Y) no tiene polaridad.

Consulte el manual de instalación de la unidad interior para conocer las conexiones con otros tipos de unidades.



En caso de FDT

6. Configuraciones del detector de fuga de refrigerante

Cómo configurar desde el detector

El detector tiene dos interruptores DIP. Sus funciones son las siguientes. Configúrelos según sea necesario.

La función es válida cuando la alimentación pasa de apagada (OFF) a encendida (ON) o la CPU del detector se restablece después de cambiar la configuración de los interruptores DIP.

<Interruptor DIP 1>

	Función	ON	OFF	Estado original de fábrica
SW1-1	Configuración principal y secundaria (sub)	Consulte la configuración principal y secundaria (sub).		OFF
SW1-2	Configuración principal y secundaria (sub)			OFF
SW1-3	—	—	—	OFF
SW1-4	Modo de inspección	Válido	No válido	OFF

<Interruptor DIP 2>

	Función	ON	OFF	Estado original de fábrica
SW2-1	Función de detención del sonido de la alarma	Válido	No válido	ON
SW2-2	Función de alarma	Válido	No válido	ON
SW2-3	Función de detección de fugas	Válido	No válido	ON
SW2-4	—	—	—	OFF

[Configuración principal-secundaria de los detectores]

Se pueden conectar a una unidad interior hasta cuatro detectores, junto con el mando a distancia.

Esta configuración es necesaria en los siguientes casos.

- Cuando el mando a distancia no está conectado.
- Cuando se conectan dos o más detectores.

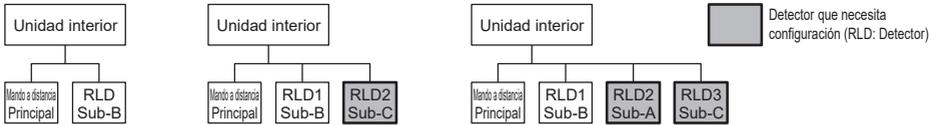
⇒ Este ajuste no es necesario cuando se conecta una unidad de mando a distancia y una unidad de detector.

Ajuste el interruptor DIP 1 (SW1-1 y SW1-2) como se muestra en la siguiente tabla.

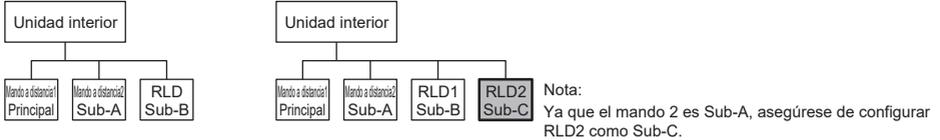
		SW1-1	
		ON	OFF
SW1-2	ON	Principal	Sub-C
	OFF	Sub-A	Sub-B

- Configurar como Sub-B en el estado original de fábrica.
- Al conectar dos o más detectores, ajústelos evitando las duplicaciones.
- Si el mando a distancia no está conectado a la unidad interior a la que se conecta el detector, ajústelo como principal (SW1-1: ON/SW1-2: ON). Si se conectan más de dos unidades, asegúrese de especificar una unidad como principal.

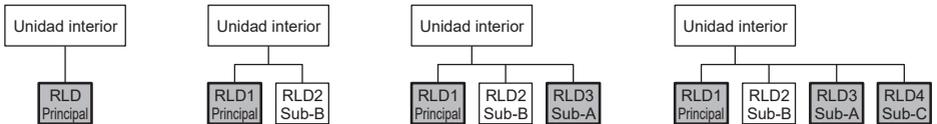
<Cuando se conecta una unidad de mando a distancia>



<Cuando se conectan dos mandos a distancia>



<Cuando no hay mando a distancia>



[Configuración de las funciones del detector]

Cuando el detector detecta una fuga de refrigerante, se encienden la alarma y la luz de error (roja) para notificar la fuga.

Al accionar el interruptor DIP, se pueden configurar las siguientes funciones.

<Función para detener las alarmas (DIP SW2-1)>

Esta función detiene el sonido de alarma emitido en caso de fuga de refrigerante mediante el interruptor del detector. Esta función se activa en el estado original de fábrica (DIP SW2-1: ON).

Cuando se activa esta función (DIP SW2-1: ON), el sonido de la alarma se detendrá al pulsar el interruptor una vez mientras suena la alarma del detector. Nótese que esto no detendrá el parpadeo de la luz de error (roja).

Para desactivar esta función y detener el control del sonido de la alarma mediante el interruptor, ponga el interruptor DIP SW2-1 en OFF.

<Función de alarma (DIP SW2-2)>

Esta función activa un sonido de alarma cuando se produce una fuga de refrigerante. El volumen de la alarma procedente del detector es de aproximadamente 65dB a una distancia de un metro del detector. Esta función se activa en el estado original de fábrica (DIP SW2-2: ON).

Cuando se utilizan otras alarmas para las alarmas de fuga de refrigerante, puede desactivarse la función que hace sonar la alarma.

Para desactivar esta función, ponga SW2-2 en OFF. Cuando se apaga la alarma de este detector, se debe instalar otro dispositivo para alertar al usuario de fugas de refrigerante.

<Función de detección de fugas (DIP SW2-3)>

Esta función detecta fugas de refrigerante. Esta función se activa en el estado original de fábrica (DIP SW2-3: ON).

Si utiliza otros detectores para la detección de fugas de refrigerante y se utiliza este detector únicamente como dispositivo de alarma audible, puede desactivarse la función de detección de fugas de refrigerante.

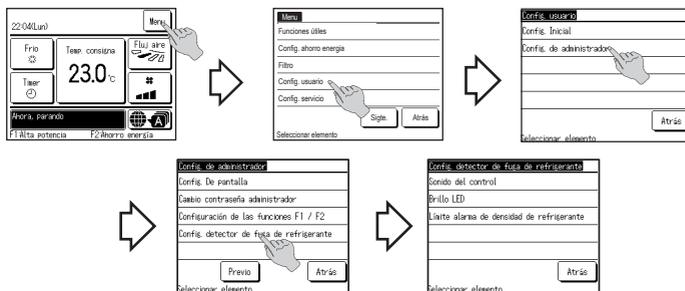
Para desactivar esta función, ponga SW2-3 en OFF. Cuando se apaga la función de detección en este detector, se debe instalar otro dispositivo para detectar fugas de refrigerante.

Cómo configurar desde el mando a distancia

Todas las configuraciones del detector pueden hacerse desde el mando a distancia (RC-EX3D o posterior). Debe introducir la contraseña de administrador durante la configuración.

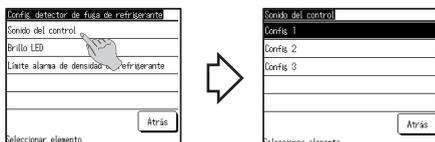
Toque el botón **[Menu]** en la pantalla SUPERIOR y seleccione **[Config. usuario]** ⇒ **[Config. de administrador]** ⇒ **[Config. detector de fuga de refrigerante]**.

Las siguientes pantallas del mando a distancia pueden cambiar sin aviso. Consulte el manual del mando a distancia para obtener la información más reciente.



<Sonido del control>

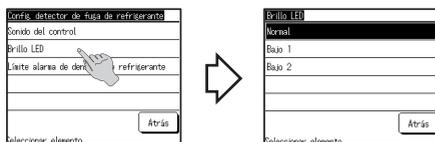
El nivel del sonido de alarma de fuga de refrigerante es ajustable. Si lo configura, la alarma sonará durante 3 segundos con el sonido seleccionado.



- Config 1: El sonido más fuerte.
Configuración original de fábrica.
- Config 2: El sonido es ligeramente más suave que el de la Config 1.
- Config 3: El sonido es más suave que el de la Config 1.

<Brillo LED>

El brillo de la luz de funcionamiento (verde) que se enciende con el funcionamiento del detector es ajustable.



- Normal: 100% de brillo.
Configuración original de fábrica.
- Bajo 1: 75% de brillo.
- Bajo 2: 50% de brillo.

<Límite alarma de densidad de refrigerante>

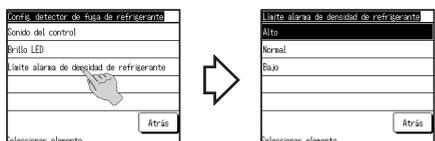
Después de detectar una fuga de refrigerante, el sonido de la alarma y el parpadeo de la luz de error (roja) cambian para notificar una disminución en la concentración.

El nivel de concentración para activar las notificaciones es ajustable.

Los patrones del sonido de la alarma y la luz de error (roja) son los siguientes:

	Sonido de alarma	Luz de error (roja)	Luz de funcionamiento (verde)
Cuando se detecta una fuga de refrigerante	Continuo	Parpadeo continuo	OFF
Cuando disminuye la concentración de refrigerante dentro de la sala	Intermitente	5 parpadeos	OFF

Sonido intermitente:
Sincronizado con parpadeo de luz de error (roja).



- Alto: El mismo nivel que la concentración al detectarse una fuga de refrigerante.
Configuración original de fábrica.
- Normal: El nivel de concentración está entre Alto y Bajo.
- Bajo: El nivel de concentración se acerca a la concentración más baja que el detector puede detectar.

7. Verificación de la conexión del equipo de seguridad

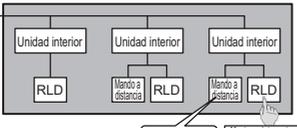
Después de instalar y conectar los dispositivos de seguridad, incluido el detector, compruebe si están conectados correctamente. Si la conexión es incorrecta, no podrá procesar correctamente las medidas de seguridad cuando se detecte una fuga de refrigerante.

Después de conectar el dispositivo de seguridad, asegúrese de comprobar su conexión.

A menos que se compruebe la conexión, no podemos asumir la responsabilidad incluso si hay fugas de refrigerante durante el funcionamiento con la conexión sin comprobar.

Después de confirmar que las unidades exteriores e interiores, los mandos a distancia y los dispositivos de seguridad (detectores, válvulas de cierre, sistemas de ventilación, etc.) del sistema están conectados correctamente, proceda con los siguientes pasos.

Después, confirme que las unidades interiores y otros dispositivos de seguridad funcionen correctamente. Consulte los manuales de instrucciones correspondientes de cada dispositivo para confirmar su estado de funcionamiento.

N.º	Funcionamiento	Comprobación						
1	Encienda el interruptor DIP SW2-3 (el DIP SW2-3 está encendido (ON) ya en el estado original de fábrica). * El detector no funciona cuando el DIP SW2-3 no está encendido (ON).	<u>Estados de la alarma del detector y de los indicadores luminosos</u> <table border="1"> <tr> <td>Sonido de alarma</td> <td>Funcionamiento (verde)</td> <td>Error (roja)</td> </tr> <tr> <td>Detener</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)	Detener	ON	OFF
Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)						
Detener	ON	OFF						
2	<u>Configure la unidad exterior en el modo de comprobación de dispositivos de seguridad.</u> Consulte el manual de funcionamiento de la unidad exterior para obtener más información sobre su configuración.	* Este es el estado normal.						
3	<u>Mantenga pulsado el interruptor del detector dos veces.</u> Hágalo por <u>tres segundos o más</u> cada vez. (Vea el diagrama siguiente) Consulte [Precauciones al operar los interruptores (p. 16)] en (10) para más detalles. * Después de que el interruptor se ha pulsado dos veces, en aproximadamente un segundo, el detector envía la señal de prueba de conexión, se emite un sonido de alarma, se apaga la luz de funcionamiento (verde), y la de error (roja) comienza a parpadear continuamente.   = Chicharra ON/continua Parpadeo de error (rojo)	<ul style="list-style-type: none"> Estados de la alarma del detector y de los indicadores de luces <table border="1"> <tr> <td>Sonido de alarma</td> <td>Funcionamiento (verde)</td> <td>Error (roja)</td> </tr> <tr> <td>Sonido continuo</td> <td>ON</td> <td>Parpadeo continuo</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> * Si no se llega a este estado, es posible que el detector no funcione correctamente. * Esto difiere del estado real cuando se detecta una fuga de refrigerante. La luz de funcionamiento (verde) se apaga al detectarse una fuga de refrigerante real. Código de error del mando a distancia conectado a la unidad interior con el detector conectado: Se muestra "E23". Si no se muestra "E23", puede que la conexión o los ajustes sean incorrectos. Compruebe la conexión y la configuración. 	Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)	Sonido continuo	ON	Parpadeo continuo
Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)						
Sonido continuo	ON	Parpadeo continuo						
4	Pulse el interruptor del detector una vez. Se detendrá el sonido de la alarma.	<u>Estados de la alarma del detector y de los indicadores luminosos</u> <table border="1"> <tr> <td>Sonido de alarma</td> <td>Funcionamiento (verde)</td> <td>Error (roja)</td> </tr> <tr> <td>Detener</td> <td>ON</td> <td>Parpadeo continuo</td> </tr> </table>	Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)	Detener	ON	Parpadeo continuo
Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)						
Detener	ON	Parpadeo continuo						
5	Pulse el interruptor del detector tres veces. El detector envía una señal para volver al modo original, mientras que la luz de funcionamiento (verde) se ilumina y la de error (roja) se apaga.	<u>Estados de la alarma del detector y de los indicadores luminosos</u> <table border="1"> <tr> <td>Sonido de alarma</td> <td>Funcionamiento (verde)</td> <td>Error (roja)</td> </tr> <tr> <td>Detener</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)	Detener	ON	OFF
Sonido de alarma	Funcionamiento (verde)	Error (roja)						
Detener	ON	OFF						
6	<u>Cancele el modo de comprobación del equipo de seguridad de la unidad exterior.</u> Consulte el manual de funcionamiento de la unidad exterior para obtener más información sobre su configuración.	* Este es el estado normal.						

8. Reemplazo del sensor de refrigerante

Reemplace el sensor de refrigerante, que es el que detecta el refrigerante, 15 años después de comenzar a usarlo. Es posible que no detecte correctamente como resultado del desgaste. Incluso si no se utiliza el aire acondicionado, se controlan las fugas, por lo que la vida útil sigue contándose mientras se suministra energía al aire acondicionado.

Aviso de reemplazo del sensor de refrigerante

Cuando transcurren 14 años y 6 meses, notifica que se acerca el período de reemplazo. Luego, notifica cada mes hasta que llega a 15 años. Informe a su concesionario para que prepare un nuevo sensor de refrigerante.

Al llegar a 15 años, se notifica la necesidad de reemplazarlo. Esto continúa hasta que se lo reemplaza. Asegúrese de reemplazar el sensor de refrigerante.

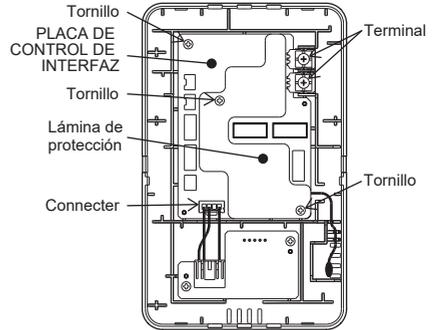
		Aviso previo para el reemplazo	Aviso para el reemplazo
Período de notificación		Cada mes entre los 14 años y 6 meses y los 14 años y 11 meses	15 años
Detector	Pantalla	La luz de funcionamiento (verde) y la luz de error (roja) parpadean 3 veces alternativamente	La luz de funcionamiento (verde) y la luz de error (roja) parpadean alternativamente de forma continua.
	Para detener la visualización	Pulse el interruptor del detector una vez.	Reemplazar el sensor de refrigerante
Mando a distancia (RC-EX3D o posterior)	Pantalla	Pantalla SUPERIOR	"Se acerca el momento de reemplazar el sensor de refrigerante".
		Pantalla de visualización del historial de errores	"M52"
	Detención de avisos en pantalla	Consulte el manual del mando a distancia.	"M51"
		Consulte el manual del mando a distancia.	Consulte el manual del mando a distancia.

REEMPLAZO DE PLACA DE CONTROL DE INTERFAZ

Al instalar, retirar o poner en funcionamiento la placa de control del detector, desconecte siempre la alimentación de la unidad interior.

Si se enciende, podría causar una descarga eléctrica, problemas o un funcionamiento incorrecto.

- ① Guarde las horas de funcionamiento acumuladas del sensor de refrigerante en el mando a distancia.
- ② Retire la carcasa superior.
Tenga cuidado de proteger los terminales de conexión de los cables de las cargas indebidas. Podría dañar los terminales o la placa de control.
- ③ Desconecte los terminales del cable (2 unidades) y el conector de la placa de control de interfaz.
- ④ Retire los tornillos de fijación de la placa de control de interfaz (3 unidades) y retire la placa de control de interfaz de la carcasa superior.
- ⑤ Instale la nueva placa de control de interfaz en la carcasa superior y fíjela con tornillos (3 unidades). Instale también la lámina de protección.
- ⑥ Conecte los terminales de cable en la placa de control de interfaz y el conector de forma segura. No se detectan fugas de refrigerante a menos que estos se encuentren conectados correctamente.
- ⑦ Instale la carcasa superior en la carcasa inferior.
- ⑧ Transfiera las horas de funcionamiento acumuladas del mando a distancia a la nueva placa de control de interfaz.



10. Otros

Funcionamiento de los interruptores

[Modos de funcionamiento de los interruptores]

El detector funciona según se accione el interruptor.

Los modos de funcionamiento de los interruptores y del detector son los siguientes.

	Modo normal (DIP SW1-4: OFF)	Modo de inspección (DIP SW1-4: ON)	Observaciones
Presionar 1	Detención de alarma	Detención de alarma	En la detección de fugas de refrigerante
	Funcionamiento (verde) y error (rojo) parpadean y se detienen	Funcionamiento (verde) y error (rojo) parpadean y se detienen	Al acercarse el plazo para reemplazar el sensor de refrigerante
Presionar 2	–	–	
Presionar 3	Detención de alarma + Error (rojo) OFF	Detención de alarma + Error (rojo) OFF	En la detección de fugas de refrigerante
Mantener pulsado 1	–	Reajuste de horas de funcionamiento acumuladas del sensor de refrigerante	Reemplazo del sensor de refrigerante
Mantener pulsado 2	Señal de verificación de conexión ON/OFF	–	En la conexión, verifique la instalación y la inspección
Mantener pulsado 3	Restablecer la CPU del detector de fuga de refrigerante	Restablecer la CPU del detector de fuga de refrigerante	–

[Precauciones al operar los interruptores]

A menos que el interruptor se opere de la siguiente manera, no reconoce el funcionamiento del interruptor ni funciona como debería. Tenga cuidado.

- ① Cuando se pulsa dos o tres veces, el intervalo entre cada vez que se lo pulsa será inferior a un segundo.
Si es mayor a un segundo, se reconoce un número menor de veces al previsto.
- ② Al mantenerlo pulsado, la pulsación debe ser de 3 segundos o más.
Si una pulsación del interruptor es inferior a 3 segundos, no se reconoce como mantenida sino como una pulsación normal.
- ③ Al pulsar el interruptor, el detector inicia cada operación cuando se suelta el interruptor.
Si el interruptor se presiona continuamente, el detector no inicia la operación.
Otros dispositivos diferentes del detector inician la operación 10 y pocos segundos después de soltar el interruptor como máximo. Eso depende de las condiciones de comunicación con cada dispositivo.

Lista de control del detector

N.º	Control	Código de visualización del mando a distancia	Condiciones de arranque importantes	Luz de funcionamiento (verde)	Luz de error (roja)	Alarma	Pulse el interruptor 1
1	Normal	–	Encendida (ON)	ON	OFF	OFF	–
2	Aviso de reemplazo del sensor de refrigerante	M52	Cada mes después de haber usado el detector durante 14 años y 6 meses	3 parpadeos (alternativos)	3 parpadeos (alternativos)	OFF	Luz apagada (OFF)
3	Guía de reemplazo del sensor de refrigerante	M51	Cuando el detector se ha utilizado durante 15 años	Parpadeo continuo (alternativo)	Parpadeo continuo (alternativo)	OFF	–
4	Detección de fugas	E23	Cuando se supera la densidad de detección de fuga.	OFF	Parpadeo de la alarma	ON	Alarma desactivada (OFF)
5	Aumento de la densidad de fuga	E23	Cuando la densidad es de aproximadamente 4 veces la densidad de detección.	OFF	Parpadeo de la alarma	ON	–
6	Disminución de la densidad de fuga	E23	Cuando cae por debajo de la densidad establecida con el mando a distancia.	OFF	5 parpadeos (simultáneos)	Error (roja) encendida en simultáneo (ON)	Alarma desactivada (OFF)
7	Configuración del volumen del sonido de la chicharra	–	Cuando el volumen del sonido de la chicharra se ajusta con el mando a distancia.	Curso de eventos	Curso de eventos	3 segundos encendido (ON)	–
8	Comprobación de la conexión del dispositivo de seguridad	E23	Cuando se mantiene pulsado dos veces.	ON	Parpadeo de la alarma	ON	Alarma desactivada (OFF)
9	Modo de inspección	–	Cuando SW1-4 está encendido (ON)	Parpadeo de la alarma	Curso de eventos	Curso de eventos	–
10	Restablecimiento del tiempo de funcionamiento acumulado	–	Cuando SW1-4 está encendido (ON) y el interruptor se mantiene pulsado una vez.	Parpadeo continuo	Curso de eventos	Restablecer activado (ON)	–
11	No hay registro de la unidad interior al encender (ON)	–	Cuando la señal no se recibe durante 10 minutos desde la unidad interior.	6 parpadeos (simultáneos)	6 parpadeos (simultáneos)	OFF	–
12	Número excesivo de unidades interiores registradas	E10	Cuando hay más de 17 unidades interiores conectadas.	3 parpadeos (simultáneos)	3 parpadeos (simultáneos)	OFF	–
13	Cable del sensor térmico quemado	E28	Cuando la temperatura de detección cae por debajo de -50°C.	4 parpadeos (simultáneos)	4 parpadeos (simultáneos)	OFF	–
14	Sensor de refrigerante defectuoso	M11	Cuando el voltaje de salida del sensor de refrigerante es de 2,53V o más.	Un (1) parpadeo (alternativo)	Un (1) parpadeo (alternativo)	Error (roja) encendida en simultáneo (ON)	Alarma desactivada (OFF)
15	Desconexión del sensor de refrigerante	M12	Cuando el voltaje de salida del sensor de refrigerante es menor a 0,05V.	2 parpadeos (alternativos)	2 parpadeos (alternativos)	Error (roja) encendida en simultáneo (ON)	Alarma desactivada (OFF)
16	Error de comunicación	M41	Cuando no puede comunicarse durante 2 minutos con la unidad interior.	5 parpadeos (simultáneos)	5 parpadeos (simultáneos)	OFF	–
17	Restablecimiento de la CPU del detector	–	Cuando se ha mantenido pulsado 3 veces.	Restablecer con parpadeo (simultáneo)	Restablecer con parpadeo (simultáneo)	Restablecer activado (ON)	–
18	Control especial de alarma	–	Cuando SW2-2 está encendido (ON), SW2-3 se apaga (OFF) y las entradas se reciben de otro dispositivo.	OFF	Parpadeo de la alarma	ON	Alarma desactivada (OFF)

*1: Aparece un código de error o de mantenimiento en el mando a distancia

*2: Los parpadeos de las luces son los siguientes.

Parpadeo de alarma: ON/OFF repetido 2 veces por segundo.

Parpadeo continuo: ON/OFF continúa una vez por segundo.

n parpadeos: ON/OFF una vez por segundo se repite n veces.

Restablecer parpadeo: Parpadeo corto dos veces

Simultáneo: Funcionamiento (verde) y Error (roja)

parpadean simultáneamente.

Alternativo: Funcionamiento (verde) y Error (roja)

parpadean alternativamente.

*3: Las operaciones de alarma son las siguientes.

OFF: Detención de alarma

ON: La alarma funciona de manera continua.

Restablecer ON: Pitido

Simultánea ON: La alarma funciona con la luz encendida (ON).

3 segundos encendida (ON): La alarma funciona durante 3 segundos.

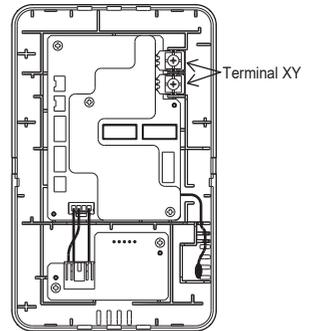
*4: Funcionamiento al presionar el interruptor una vez por cada problema.

Cuando el detector no está conectado a la unidad interior

Cuando se utiliza el detector sin conexión a la unidad interior, como cuando se lo utiliza sólo como alarma, no se suministra alimentación. En tales ocasiones, conecte DC18V al terminal XY del detector.

Sobre el sensor de temperatura

Puede cambiar el sensor de temperatura de aire de retorno de la unidad interna principal al lado del detector de fuga de refrigerante. En cuanto al método de configuración, consulte el Manual de instalación del mando a distancia (RC-EX3D o posteriores).





MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.

2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8332, Japan (Japonya)
<https://www.mhi-mth.co.jp>

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONING EUROPE, LTD.

5 The Square, Stockley Park, Uxbridge, Middlesex UB11 1ET, United Kingdom
Tel : +44-333-207-4072
Fax: +44-333-207-4089
<https://www.mhiaec.com>

MHIAE SERVICES B.V.

(Wholly-owned subsidiary of MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONING EUROPE, LTD.)

Herikerbergweg 238, Luna ArenA, 1101 CM Amsterdam, Netherlands
PO.Box 23393 1100 DW Amsterdam, Netherlands
Tel : +31-20-406-4535
<http://www.mhiaeservices.com/>

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONERS AUSTRALIA, PTY. LTD.

Block E, 391 Park Road, Regents Park, NSW, 2143 PO BOX 3167, Regents Park, NSW, 2143
Tel : +61-2-8774-7500
Fax: +61-2-8774-7501
<https://www.mhiala.com.au>

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES - MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO., LTD.

220 Lad Krabang Industrial Estate Free Zone 3, Soi Chalongkrung 31, Kwang Lamplatiew,
Khet Lad Krabang, Bangkok 10520, Thailand
Tel : +66-2-326-0401
Fax : +66-2-326-0419
<https://www.mhi.com/group/maco/>