



MANUAL DE USUARIO

EQUIPO INVERTER TIPO CASSETTE R32 AIRE ACONDICIONADO



ESPECIALISTAS EN CLIMATIZACIÓN



EQUIPO INVERTER TIPO CASSETTE R32

AIRE ACONDICIONADO

MODELOS

GEC12E-INV-INT-M-R32

GEC18E-INV-INT-M-R32

GEC24E-INV-INT-M-R32

GEC36E-INV-INT-M-R32

GEC48E-INV-INT-T-R32

GEC60E-INV-INT-T-R32

GEC12E-INV-DOO-M-R32

GEC18E-INV-DOO-M-R32

GEC24E-INV-DOO-M-R32

GEC36E-INV-DOO-M-R32

GEC48E-INV-DOO-T-R32

GEC60E-INV-DOO-T-R32



ESPECIALISTAS EN CLIMATIZACIÓN



PARA LOS USUARIOS

Gracias por seleccionar un producto ANWO. Por favor, lea atentamente este manual de instrucciones antes de instalar y utilizar el producto, con el fin de dominarlo y utilizarlo correctamente. A continuación, le indicamos las instrucciones necesarias para instalar y utilizar correctamente el equipo y conseguir el efecto esperado:

- 1) Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que hayan sido supervisados o instruidos acerca del uso seguro del equipo y comprendan los peligros que conlleva. No se permite que los niños jueguen con la unidad. Los niños no deben limpiar ni realizar tareas de mantenimiento sin supervisión.
- 2) Con el fin de asegurar la fiabilidad de la unidad, es posible que ésta consuma algo de energía en modo de espera para mantener la comunicación normal del sistema y precalentar el refrigerante y el lubricante. Si no va a utilizar el producto durante mucho tiempo, corte el suministro eléctrico; por favor, encienda y precaliente la unidad antes de volver a utilizarla.
- 3) Por favor, asegúrate de seleccionar el modelo adecuado según el entorno de uso real, ya que esto puede afectar la comodidad de uso.
- 4) Si el producto necesita ser instalado, trasladado o mantenido, te recomendamos que te pongas en contacto con nuestro distribuidor autorizado o el centro de servicio local para recibir asistencia profesional. Los usuarios no deben desmontar ni mantener la unidad por sí mismos, ya que esto podría causar daños y nuestra empresa no se hará responsable de dichos problemas.
- 5) Todas las ilustraciones e información en el manual de instrucciones son solo de referencia. Con el fin de mejorar el producto, realizaremos continuamente mejoras e innovaciones. Si hay ajustes en el producto, por favor, toma como referencia el producto real.
- 6) Si el cable de suministro está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas para evitar peligros.

CLÁUSULAS DE EXCEPCIÓN

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad en caso de lesiones personales o pérdida de propiedad que sea causada por las siguientes razones:

- 1) Dañar el producto debido a un uso inadecuado o mal uso de este.
- 2) Modificar, cambiar, mantener o utilizar el producto con otros equipos sin cumplir con el manual de instrucciones del fabricante.
- 3) Después de verificarlo, el defecto del producto es causado directamente por gases corrosivos.
- 4) Después de verificarlo, los defectos son debido a una operación inadecuada durante el transporte del producto.
- 5) Operar, reparar o mantener la unidad sin cumplir con el manual de instrucciones o las regulaciones relacionadas.
- 6) Después de verificarlo, el problema o disputa es causado por la especificación de calidad o rendimiento de las partes y componentes producidos por otros fabricantes.
- 7) El daño es causado por catástrofes naturales, malas condiciones de uso o fuerza mayor.

ÍNDICE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	01
NOMBRE DE LAS PIEZAS	05
FUNCIONAMIENTO E INTRODUCCIÓN DEL CONTROL REMOTO	06
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	12
ELEMENTOS VERIFICADOS ANTES DEL MANTENIMIENTO	13
AVISO DE INSTALACIÓN	14
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	16
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	19
PRUEBA Y FUNCIONAMIENTO	21
CONFIGURACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN	22

La Empresa se reserva el derecho de cambiar, sin previo aviso, las especificaciones y características del producto, a fin de optimizar su performance y bondades.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA ESPECIAL

- 1) Asegúrese de cumplir la normativa nacional en materia de gas.
- 2) No perforar ni quemar.
- 3) No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, distintos de los recomendados por el fabricante.
- 4) Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener olor.
- 5) La unidad debe instalarse, utilizarse y almacenarse en una sala con una superficie superior a "X" m² ("X" véase la sección 2.1.1).
- 6) La unidad debe almacenarse en una sala sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas expuestas, un aparato de gas o una calefacción eléctrica en funcionamiento).



PROHIBIDO

Esta señal indica que los elementos deben ser prohibidos.
El uso inadecuado puede causar daños graves o la muerte de personas.



ADVERTENCIA

Si no se respetan estrictamente, puede causar graves daños a la unidad o a las personas.



AVISO

Si no se respeta estrictamente, puede causar daños leves o medios a la unidad o a las personas.



OBSERVAR

Esta señal indica que los elementos deben ser observados.
Un funcionamiento incorrecto puede causar daños a las personas o a la propiedad.



ADVERTENCIA

Este producto no puede ser instalado en ambientes corrosivos, inflamables o explosivos, ni en lugares con requisitos especiales, como la cocina. De lo contrario, afectará el funcionamiento normal o acortará la vida útil de la unidad, e incluso podría causar riesgo de incendio o lesiones graves. Para los lugares mencionados anteriormente, por favor, utiliza un acondicionador de aire especial con función anticorrosión o anti-exposición.

Por favor, lee detenidamente este manual de instrucciones antes de operar la unidad.



Aparato lleno de gas inflamable R32.



Antes de instalar el aparato, lea primero el manual de usuario e instalación.



Antes de utilizar el aparato, lea primero el manual de usuario e instalación.



Antes de reparar el aparato, lea primero el manual de servicio.

PROHIBIDO

- El aire acondicionado debe estar conectado a tierra para evitar descargas eléctricas. No conectes el cable de tierra a la tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o cable telefónico.
- La unidad debe ser almacenado en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda con el área especificada para su funcionamiento.
- La unidad debe ser almacenado en una habitación donde no haya llamas abiertas en funcionamiento de forma continua (por ejemplo, un electrodoméstico de gas en funcionamiento) ni fuentes de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento).
- De acuerdo con las leyes y regulaciones federales, estatales y locales, todos los paquetes y materiales de transporte, incluyendo clavos, piezas de metal o madera y material de embalaje de plástico, deben ser tratados de manera segura.

ADVERTENCIA

- Por favor, realiza la instalación siguiendo este manual de instrucciones. La instalación debe ser realizada únicamente por personal autorizado, siguiendo los requisitos del SEC y normativa nacional correspondiente.
- Cualquier persona que participe en trabajos o intervenciones en el circuito del refrigerante debe contar con un certificado válido y vigente emitido por una entidad acreditada de la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de manera segura, de acuerdo con las especificaciones de evaluación reconocidas por la industria.
- Los servicios de mantenimiento solo deben realizarse según las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y reparación que requieran la asistencia de otros profesionales cualificados deben ser llevadas a cabo bajo la supervisión de una persona competente en el manejo de refrigerantes inflamables.
- La unidad debe ser instalada de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado eléctrico (SEC).
- Los cables fijos que se conectan al aparato deben estar configurados con un dispositivo de desconexión omnipolar de grado III de tensión de acuerdo con las normas de cableado.
- El acondicionador de aire debe almacenarse con medidas de protección contra daños mecánicos causados por accidentes.
- Si el espacio de instalación para la tubería del aire acondicionado es demasiado pequeño, adopte una medida de protección para evitar que la tubería sufra daños físicos.

- Durante la instalación, utiliza los accesorios y componentes especializados; de lo contrario, puede ocurrir filtraciones de agua, descargas eléctricas o riesgo de incendio.
- Se debe instalar el aire acondicionado en un lugar seguro que pueda soportar el peso de este. Una instalación insegura puede provocar que el aire acondicionado se caiga y cause lesiones.
- Se debe utilizar un circuito de energía independiente. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reparado por el fabricante, agente de servicio u otros profesionales autorizados.
- El aire acondicionado solo puede ser limpiado después de apagarlo y desconectarlo de la corriente eléctrica; de lo contrario, podría haber riesgo de descarga eléctrica.
- El aire acondicionado no está destinado a ser limpiado o mantenido por niños sin supervisión.
- No alterar la configuración del sensor de presión u otros dispositivos de protección. Si los dispositivos de protección se cortocircuitan o se modifican en contra de las reglas, puede ocurrir riesgo de incendio o incluso explosión.
- No operes el aire acondicionado con las manos mojadas. No laves ni rocíes agua sobre el aire acondicionado, de lo contrario, podría haber malfuncionamiento o riesgo de descarga eléctrica.
- No seque el filtro con fuego o con un soplador de aire; de lo contrario, el filtro perderá su forma.
- Si la unidad va a ser instalada en un espacio pequeño, por favor, adopta medidas de protección para evitar que la concentración de refrigerante exceda el límite de seguridad permitido. Una fuga excesiva de refrigerante puede causar una explosión.
- Al instalar o reinstalar el aire acondicionado, por favor, asegúrate de mantener el circuito de refrigerante alejado de cualquier sustancia que no sea el refrigerante especificado, como el aire. La presencia de sustancias extrañas provocará cambios de presión anormales o incluso explosiones, lo que podría causar lesiones.
- Solo se permite que personal profesional calificado realice el mantenimiento.
- Antes de tocar cualquier cable, asegurarse de que la corriente esté desconectada.
- No colocar objetos inflamables cerca de la unidad.
- No utilizar solventes orgánicos para limpiar el aire acondicionado.
- Si se necesita reemplazar algún componente, por favor, consultar a un profesional y utilizar un componente suministrado por el fabricante original para garantizar la calidad de la unidad.
- Una operación incorrecta puede dañar la unidad, causar descargas eléctricas o incendios.
- No mojes el aire acondicionado, ya que puede provocar una descarga eléctrica. Asegúrate de que en ninguna circunstancia el aire acondicionado sea limpiado con agua enjuagándolo.

AVISO

- No introduzcas los dedos u otros objetos en la entrada de aire o la parrilla de retorno de aire
- Se debe adoptar medidas de protección de seguridad antes de tocar la tubería de refrigerante, de lo contrario, tus manos podrían resultar heridas.
- Se debe colocar la tubería de drenaje de acuerdo con el manual de instrucciones.
- No detenga nunca el aire acondicionado cortando directamente la corriente.
- Seleccione el tubo de cobre adecuado de acuerdo con los requisitos de grosor del tubo.
- La unidad interior solo puede instalarse en interiores, mientras que la unidad exterior puede instalarse tanto en interiores como en exteriores. Nunca instales el aire acondicionado en los siguientes lugares:
- Lugares con humo de aceite o líquidos volátiles: las piezas de plástico podrían deteriorarse y desprenderse, incluso causando filtraciones de agua.
- Lugares con gas corrosivo: la tubería de cobre o las partes soldadas podrían corroerse y causar fugas de refrigerante.
- Adopte las medidas adecuadas para proteger la unidad exterior de animales pequeños, ya que pueden dañar los componentes eléctricos y provocar el mal funcionamiento del aire acondicionado.

OBSERVAR

- Si se va a utilizar un controlador con cable, debe conectarse primero antes de encender la unidad, de lo contrario, es posible que el controlador con cable no funcione correctamente.
- Al instalar la unidad interior, manténla alejada de televisores, ondas inalámbricas y luces fluorescentes.
- Utiliza solo un paño suave y seco o ligeramente humedecido con detergente neutro para limpiar la carcasa del aire acondicionado.
- En puesta en marcha: Antes de operar la unidad a bajas temperaturas, conéctala a la corriente eléctrica durante 8 horas. Si se detiene por un corto período de tiempo, por ejemplo, una noche, no desconectes la energía (esto es para proteger el compresor).

INSTALACIÓN

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

AVISO SOBRE LA INSTALACIÓN

1) Aviso sobre la Concentración de Refrigerante antes de la Instalación.

Este aire acondicionado utiliza refrigerante R32. El área de construcción para la instalación, operación y almacenamiento del aire acondicionado debe ser mayor que el área mínima de construcción. El área mínima para la instalación se determina por:

1) Cantidad de carga de refrigerante para todo el sistema (cantidad de carga de fábrica + cantidad de carga adicional).

2) Verificar en las tablas correspondientes:

A. Para la unidad interior, confirma el modelo de la unidad interior y revisa la tabla correspondiente.

B. Para la unidad exterior que está instalada o colocada en interiores, selecciona la tabla correspondiente según la altura de la habitación.

Altura de la habitación	Seleccione la opción adecuada
<1.8m	Tipo de piel
≥1.8m	Tipo mural

3) Consulte la siguiente tabla para comprobar la superficie mínima de construcción.

TIPO DE TECHO

Peso (kg)	Área (m2)
<1.224	—
1.224	0.956
1.4	1.25
1.6	1.63
1.8	2.07
2.0	2.55
2.2	3.09
2.4	3.68
2.6	4.31
2.8	5.00
3.0	5.74

TIPO DE MURAL

Peso (kg)	Área (m2)
<1.224	—
1.224	1.43
1.4	1.87
1.6	2.44
1.8	3.09
2.0	3.81
2.2	4.61
2.4	5.49
2.6	6.44
2.8	7.47
3.0	8.58

TIPO DE PIE

Peso (kg)	Área (m2)
<1.224	—
1.224	12.9
1.4	16.8
1.6	22.0
1.8	27.8
2.0	34.3
2.2	41.5
2.4	49.4
2.6	58.0
2.8	67.3
3.0	77.2

TIPO DE TECHO

Peso (kg)	Área (m2)
3.2	6.54
3.4	7.38
3.6	8.27
3.8	9.22
4.0	10.2
4.2	11.3
4.4	12.4
4.6	13.5
4.8	14.7
5.0	16.0
5.2	17.3
5.4	18.6
5.6	20.0
5.8	21.5
6.0	23.0
6.2	24.5
6.4	26.1
6.6	27.8
6.8	29.5
7.0	31.3
7.2	33.1
7.4	34.9
7.6	36.9
7.8	38.8
8.0	40.8

TIPO DE MURAL

Peso (kg)	Área (m2)
3.2	9.76
3.4	11.0
3.6	12.4
3.8	13.8
4.0	15.3
4.2	16.8
4.4	18.5
4.6	20.2
4.8	22.0
5.0	23.8
5.2	25.8
5.4	27.8
5.6	29.9
5.8	32.1
6.0	34.3
6.2	36.6
6.4	39.1
6.6	41.5
6.8	44.1
7.0	46.7
7.2	49.4
7.4	52.2
7.6	55.1
7.8	58.0
8.0	61.0

TIPO DE PIE

Peso (kg)	Área (m2)
3.2	87.9
3.4	99.2
3.6	111
3.8	124
4.0	137
4.2	151
4.4	166
4.6	182
4.8	198
5.0	215
5.2	232
5.4	250
5.6	269
5.8	289
6.0	309
6.2	330
6.4	351
6.6	374
6.8	397
7.0	420
7.2	445
7.4	470
7.6	496
7.8	522
8.0	549

4) Cuando instale una unidad exterior con ventilador simple o doble, sujete el asa y luego levántela lentamente (No toque el condensador con la mano ni con otros objetos). Si sujeta sólo un lado de la carcasa, ésta podría deformarse, por lo que deberá sujetar también la base de la unidad. Durante la instalación, asegúrese de utilizar los componentes especificados en el manual de instrucciones.

5) Por favor, utiliza la máquina de carga especializada para el refrigerante R32 antes de cargarlo y asegúrate de mantener el tanque de refrigerante en posición vertical. Después de cargarlo, coloca una etiqueta en el aire acondicionado que indique que no se ha realizado una carga excesiva.

6) Se utilizarán las siguientes herramientas: 1) Medidor de nivel líquido; 2) Destornillador; 3) Martillo rotativo eléctrico; 4) Taladro; 5) Expansor de tubos; 6) Llave de torque; 7) Llave fija; 8) Cortatubos; 9) Detector de fugas; 10) Bomba de vacío; 11) Manómetro de presión; 12) Multímetro universal; 13) Llave hexagonal; 14) Cinta métrica.

SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

- Si la unidad exterior va a estar expuesta a vientos fuertes, debe estar bien colocada, de lo contrario podría caerse.
- Instale el aire acondicionado en un lugar donde la inclinación o pendiente sea inferior a 5°.
- No instale la unidad en un lugar con luz solar directa.
- No instale la unidad en un lugar con fugas de gas inflamable.

SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR (SELECCIONE UN LUGAR DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES).

- La entrada y salida de aire de la unidad interior deben estar alejadas de obstáculos para asegurarse de que el flujo de aire de la unidad pueda llegar a toda la habitación. No instales la unidad en una cocina o lavandería.
- Instale la unidad en una habitación sin riesgo de que se incendie el refrigerante.
- Selecciona una ubicación que pueda soportar 4 veces el peso de la unidad sin aumentar el ruido y la vibración durante el funcionamiento.
- La ubicación de instalación debe ser nivelada.
- La longitud de las tuberías interiores y del cableado debe estar dentro del rango permitido.
- Selecciona un lugar que permita drenar fácilmente el condensado y conectarlo al sistema de drenaje del aire acondicionado.
- Si se van a utilizar tornillos de elevación, compruebe si el lugar de instalación es suficientemente seguro. Si no es seguro, refuerce la ubicación antes de la instalación.
- La unidad interior, el cable de alimentación, los cables de conexión y los cables de comunicación deben estar al menos a 1 metro de distancia de televisores y radios. Esto es para evitar interferencias de imagen o ruido (incluso a una distancia de 1 metro, una onda eléctrica muy fuerte puede generar ruido).

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE INSTALACIÓN PARA LA UNIDAD EXTERIOR (SELECCIONA UNA UBICACIÓN DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES).

- El ruido y el flujo de aire producidos por la unidad exterior no deben molestar a los vecinos.
- Selecciona una ubicación segura y lejos de animales y plantas. Si no es posible, agrega cercas de seguridad para proteger la unidad.
- Instala en un lugar con buena ventilación. Asegúrate de que la unidad exterior esté ubicada en un lugar bien ventilado y sin obstáculos cercanos que puedan obstruir la entrada y salida de aire.
- La ubicación de instalación debe ser capaz de soportar el peso y las vibraciones de la unidad exterior y permitir que la instalación se realice de manera segura.
- Evita instalar en lugares con fugas de gas inflamable, humo de aceite o gas corrosivo.
- Mantenlo alejado de fuertes vientos, ya que el viento fuerte afectará al ventilador exterior y puede resultar en un volumen de flujo de aire insuficiente, afectando así el rendimiento de la unidad.
- Instala la unidad exterior en un lugar que facilite la conexión con la unidad interior.
- Mantenlo alejado de cualquier objeto que pueda causar ruido en el aire acondicionado.
- Instala la unidad exterior en un lugar donde el condensado pueda ser drenado fácilmente.

DIMENSIÓN DE LA UNIDAD



ADVERTENCIA

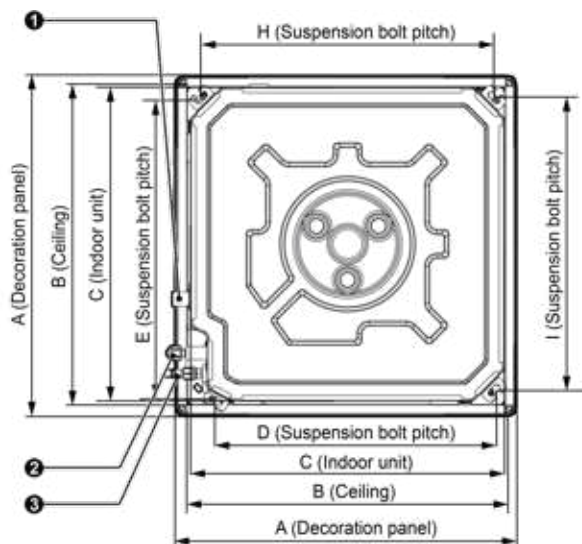
- Instala la unidad interior en un lugar que pueda soportar una carga de al menos cinco veces el peso de la unidad principal y que no amplifique el sonido o las vibraciones.
- Si la ubicación de instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caer y causar lesiones.
- Si se realiza el trabajo solo con el marco del panel, existe el riesgo de que la unidad quede suelta. Por favor, ten cuidado.

1. UNIDAD INTERIOR

Modelos:

GEC12E-INV-INT-M-R32

GEC18E-INV-INT-M-R32



A: PANEL DECORATIVO
B: TECHO
C: UNIDAD INTERIOR
D: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
E: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
H PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
I: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN



Unid: mm

Dimensiones	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Modelos									
GEC12E-INV-INT-M-R32	620	580	570	505	550	260	140	530	530
GEC18E-INV-INT-M-R32									

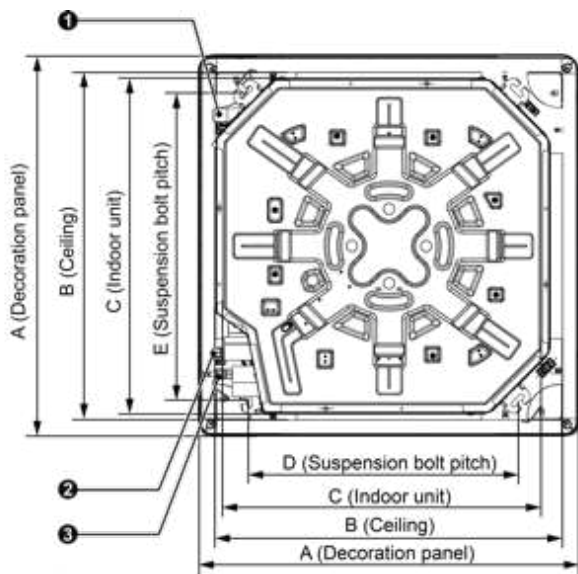
Modelos:

GEC24E-INV-INT-M-R32

GEC36E-INV-INT-M-R32

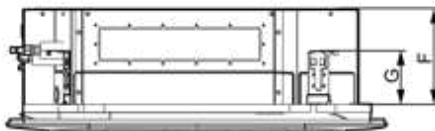
GEC48E-INV-INT-T-R32

GEC60E-INV-INT-T-R32



A: PANEL DECORATIVO
B: TECHO
C: UNIDAD INTERIOR
D: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
E: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
H PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN
I: PASO DEL PERNO DE SUSPENSIÓN

- ① Tubo de desagüe
- ② Tubería de líquido
- ③ Tubería de gas



Unid: mm

Dimensiones	A	B	C	D	E	F	G
Modelos							
GEC24E-INV-INT-M-R32	950	890	840	680	780	200	135
GEC36E-INV-INT-M-R32	950	890	840	680	780	240	135
GEC48E-INV-INT-T-R32							
GEC60E-INV-INT-T-R32	950	890	840	680	780	290	135

⚠ AVISO

- ¡La perforación del techo y la instalación del aire acondicionado deben ser realizadas por profesionales!
- Consulte el manual de instalación para conocer las dimensiones del orificio de perforación del tornillo de elevación de la unidad de casete.

2. UNIDAD EXTERIOR

Modelos:

GEC12E-INV-DOO-M-R32

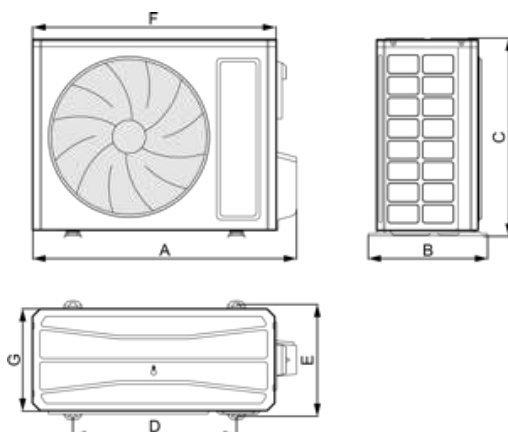
GEC18E-INV-DOO-M-R32

GEC24E-INV-DOO-M-R32

GEC36E-INV-DOO-M-R32

GEC48E-INV-DOO-T-R32

GEC60E-INV-DOO-T-R32

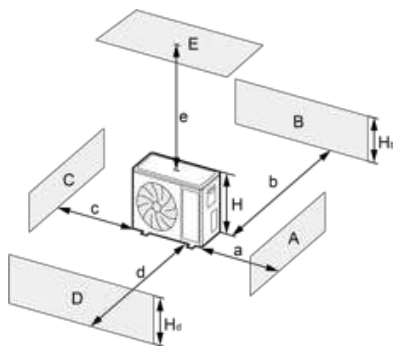


Dimensiones Modelos	A	B	C	D	E	F	G
GEC12E-INV-DOO-M-R32	732	330	553	455	310	675	285
GEC18E-INV-DOO-M-R32	732	330	553	455	310	675	285
GEC24E-INV-DOO-M-R32	958	402	660	570	371	889	340
GEC36E-INV-DOO-M-R32	958	402	660	570	371	889	340
GEC48E-INV-DOO-T-R32	1020	427	820	635	396	940	370
GEC60E-INV-DOO-T-R32	1020	427	820	635	396	940	370

DIAGRAMA DEL ESPACIO Y UBICACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

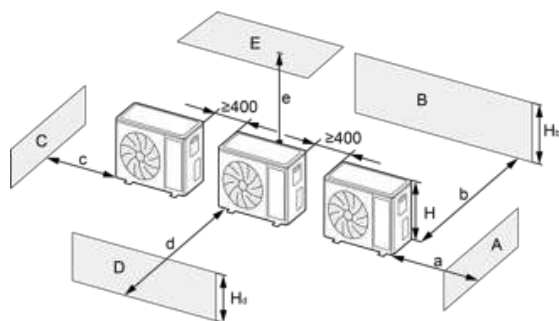
- Diagrama del espacio y ubicación para la unidad exterior (Aviso: para obtener el mejor rendimiento de la unidad exterior, asegúrate de que su espacio de instalación cumpla con las siguientes dimensiones de instalación).

1. Cuando se instala una unidad exterior.



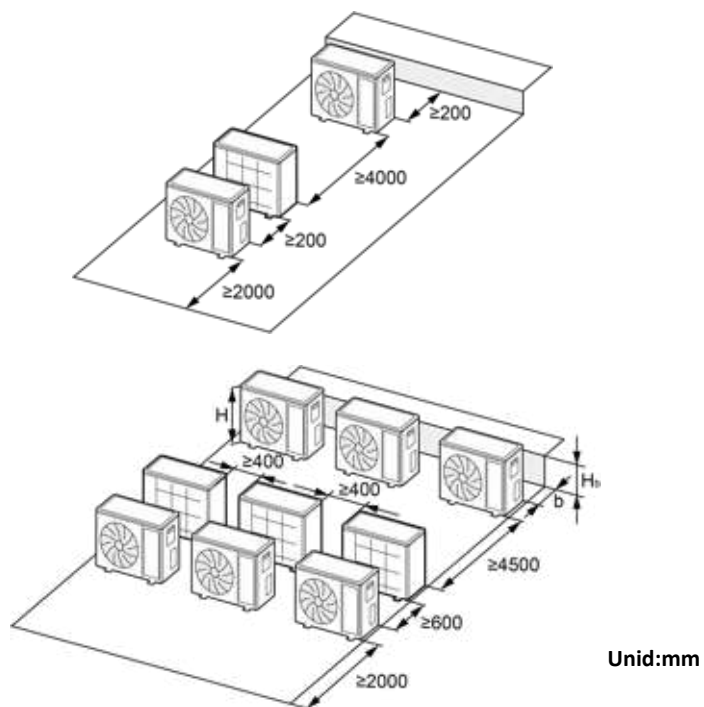
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	—		—	≥100	—	—	—
A, B, C,	—		≥300	≥100	≥100	—	—
B, E	—		—	≥100	—	—	≥1000
A, B, C, E	—		≥300	≥150	≥150	—	≥1000
D	—		—	—	—	≥1000	—
D, E	—		—	—	—	≥1000	≥1000
B, D	Hb<Hd	Hb>Hd	—	≥100	—	≥1000	—
	Hb>Hd	Hb<Hd	—	≥100	—	≥1000	—
B, D, E	Hb<Hd	Hb≤1/2H	—	≥250	—	≥2000	≥1000
		1/2H<Hb≤H	—	≥250	—	≥2000	≥1000
		Hb>H	PROHIBIDO				
	Hb>Hd	Hd≤1/2H	—	≥100	—	≥2000	≥1000
		1/2H<Hd≤H	—	≥200	—	≥2000	≥1000
		Hb>H	PROHIBIDO				

2. Cuando se van a instalar dos o más unidades exteriores una al lado de la otra.



A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A, B, C,	—		≥300	≥300	≥1000	—	—
A, B, C, E	—		≥300	≥300	≥1000	—	≥1000
D	—		—	—	—	≥2000	—
D, E	—		—	—	≥150	≥2000	≥1000
B, D	Hb<Hd	Hb>H	—	≥300	—	≥2000	—
		Hd≤1/2H	—	≥250	—	≥2000	—
	Hb>Hd	1/2H<Hd≤H	—	≥300	—	≥2500	—
B, D, E	Hb<Hd	Hb≤1/2H	—	≥300	—	≥2000	≥1000
		1/2H<Hb≤H	—	≥300	—	≥2500	≥1000
		Hb>H	PROHIBIDO				
	Hb>Hd	Hd≤1/2H	—	≥250	—	≥2500	≥1000
		1/2H<Hd≤H	—	≥300	—	≥2500	≥1000
		Hd>H	PROHIBIDO				

3. Cuando las unidades exteriores se instalan en filas.



Hb H	(mm)
$Hb \leq 1/2H$	$b \geq 250$
$1/2H < Hb \leq H$	$b \geq 300$
$Hb > H$	Prohibido

4. Cuando las unidades exteriores están instaladas una encima de otra.

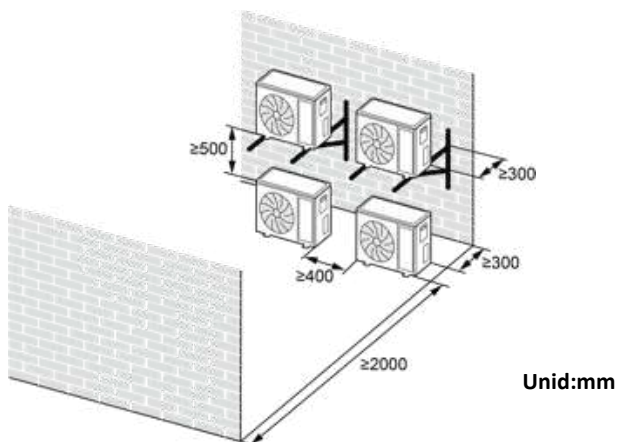
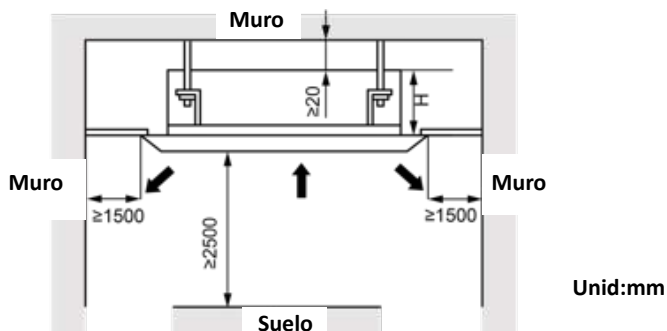


Diagrama de ubicación y espacio para la unidad interior (Aviso: para obtener el mejor rendimiento de la unidad interior, asegúrate de que su espacio de instalación cumpla con las siguientes dimensiones de instalación).

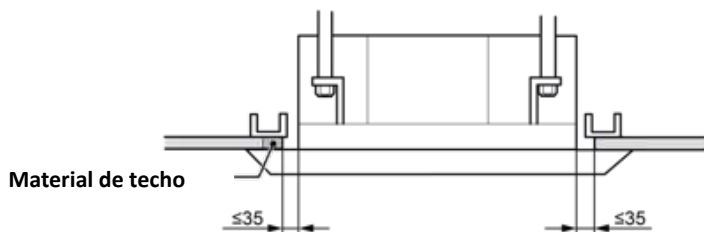


Modelo	H(mm)
GEC12E-INV-INT-M-R32 GEC18E-INV-INT-M-R32	295
GEC24E-INV-INT-M-R32	235
GEC36E-INV-INT-M-R32 GEC48E-INV-INT-T-R32	275
GEC60E-INV-INT-T-R32	325

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Para que el panel frontal cubra 20 mm del techo, la distancia entre el techo y la unidad debe ser de 35 mm o menos. Si la distancia entre el techo y la unidad es mayor a 35 mm, agrega material de techo para acortar la distancia. Consulta el siguiente diagrama.



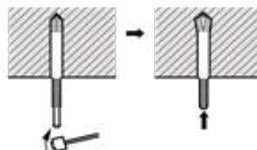
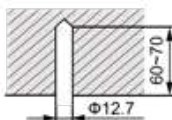
AVISO

- Por favor, apriete bien las tuercas y los tornillos para evitar que el aire acondicionado se caiga.

INSTALACIÓN DE LOS PERNOS DE SUSPENSIÓN.

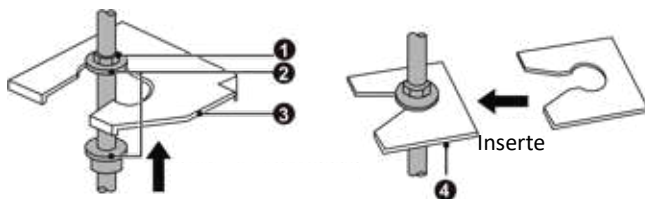
- 1) Utilizando la plantilla de instalación, taladre los orificios para los pernos (cuatro orificios).
- 2) Instale los pernos en el techo en un lugar lo suficientemente fuerte como para colgar la unidad. Marque las posiciones de los pernos en la plantilla de instalación. Con un taladro para hormigón, perforo agujeros de 12,7 mm de diámetro.
- 3) Inserte los pernos de anclaje en los orificios taladrados e introduzca los pasadores completamente en los pernos de anclaje con un martillo.

Taladro de acuerdo con el sitio del agujero



Unid:mm

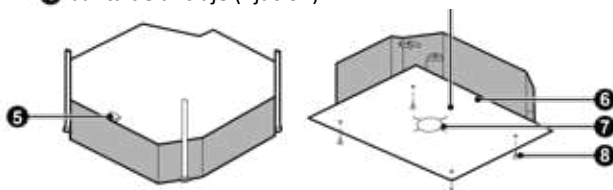
INSTALACIÓN DEL CUERPO PRINCIPAL



Fije firmemente la junta

- 1 Tuerca (suministrada)
- 2 Junta (fijación)
- 3 Soporte de elevación
- 4 Junta de anclaje (fijación)

Un perno situado en una esquina o el tubo de salida deben fijarse en una esquina de la ranura de drenaje



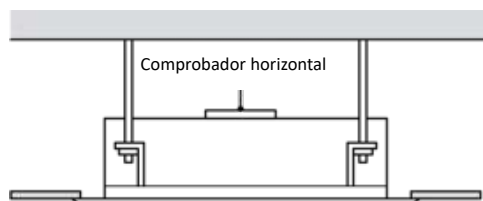
- 5 Nivel de agua
- 6 Plantilla de papel
- 7 Centro de la abertura del techo
- 8 Perno (fijación)

Fijar la plantilla de papel

- Instale el soporte de elevación en el tornillo de elevación utilizando tuercas y juntas en los lados superior e inferior del soporte de elevación. Para evitar que la junta se rompa, puede ser útil utilizar una tabla de anclaje de juntas.
- Coloca la plantilla de papel en la unidad y fija la tubería de drenaje en la salida de ventilación.
- Ajusta la unidad a la mejor posición
- Verifica si la unidad está instalada horizontalmente en las cuatro direcciones. Si no es así, la bomba de agua y el interruptor de flotador no funcionarán correctamente y podrían provocar filtraciones de agua.
- Retire la placa de anclaje de la junta y apriete la tuerca que queda.
- Retire la plantilla de papel.

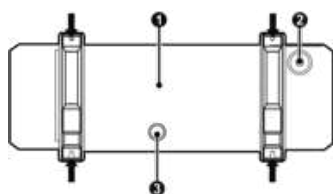
NIVELACIÓN

La prueba de nivel de agua debe realizarse después de instalar la unidad interior para asegurarse de que esté horizontal, como se muestra a continuación.

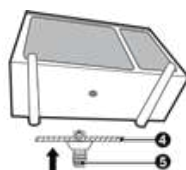


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

- Si la unidad exterior se instala sobre una superficie sólida como concreto, utiliza tornillos M10 y tuercas para asegurar la unidad y asegúrate de que esté erguida y nivelada.
- No la instales en la parte superior del edificio (Habitación).
- Si vibra y causa ruido, agrega almohadillas de goma entre la unidad exterior y la base de instalación.
- Durante el funcionamiento de la unidad exterior en modo de calefacción o deshielo, será necesario drenar agua. Para la instalación de la tubería de drenaje, conecta el conector de drenaje proporcionado al orificio de drenaje en el chasis de la unidad exterior. Luego, conecta una manguera de drenaje al conector de drenaje (si se utiliza el conector de drenaje, asegúrate de que la unidad exterior esté al menos a 10 cm de la superficie de instalación). Consulta las figuras a continuación para más detalles.
- Los enchufes y el conector de drenaje no se recomiendan si hay un calentador eléctrico en el chasis.



- ❶ Fondo
- ❷ Tapa de drenaje
- ❸ Orificio de montaje del tubo de drenaje



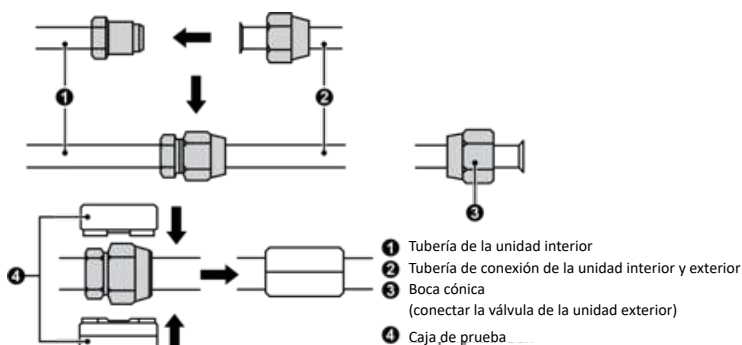
- ❹ Chasis
- ❺ Conexión de drenaje

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

AVISO Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

Instalación de la Tuerca Ordinaria y Caja de Protección contra Manipulaciones.

Para la instalación de la tubería de conexión, despliega la tubería y dóblala según la longitud requerida. Abre la cubierta de la tuerca en la tubería de la unidad interior y asegúrate de alinear la boca cónica de la tubería de conexión con el centro de la tubería de la unidad interior. Aprieta la tuerca a mano y luego utiliza una llave de torsión para apretarla correctamente. Es importante utilizar la caja de protección contra manipulaciones que se incluye en el paquete y una vez instalada, esta caja no puede ser removida. En caso de necesitar deshacer la conexión entre las unidades interior y exterior, corta el conector. Luego, reemplázalo con uno nuevo y procede a realizar la soldadura nuevamente.



AVISO

- El aire acondicionado debe instalarse en una habitación cuya superficie sea superior a la superficie mínima. Y no está permitido su uso en una habitación en la que haya fuego activo.
- Antes de cortar las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior, asegúrate de recuperar primero el refrigerante y asegurarte de que no haya fuentes de fuego o posibles fuentes de fuego en el área de mantenimiento. Además, asegúrate de que el área esté bien ventilada.
- La caja de protección contra manipulaciones no debe superponerse durante la instalación y debe estar completamente cubierta con la tubería aislada que se incluye antes de envolverla.

Método de instalación: Conecta primero las tuberías de conexión a la unidad interior y luego a la unidad exterior. Al doblar una tubería de conexión, ten cuidado de no dañar la tubería. No aprietes demasiado la tuerca del tornillo, de lo contrario, puede producirse una fuga. Además, en el exterior de la tubería de conexión, se debe añadir una capa de algodón aislante para protegerla de daños mecánicos durante la instalación, el mantenimiento y el transporte.

Modelo \ Ítem	Tamaño de la tubería de conexión (pulgadas)		Longitud máxima de la tubería (m)	Mayor diferencia de altura entre las unidades interior y exterior (m)
	Tubería de líquido	Tubería de gas		
GEC12E-INV-INT-M-R32	Φ1/4	Φ3/8	30	15
GEC18E-INV-INT-M-R32	Φ1/4	Φ1/2	30	15
GEC24E-INV-INT-M-R32	Φ3/8	Φ5/8	30	20
GEC36E-INV-INT-M-R32	Φ3/8	Φ5/8	75	30
GEC48E-INV-INT-T-R32	Φ3/8	Φ5/8	75	30
GEC60E-INV-INT-T-R32	Φ3/8	Φ5/8	75	30

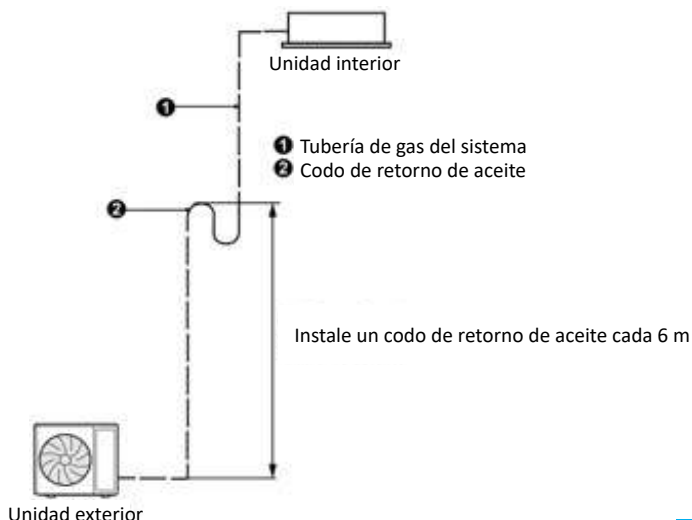
La tubería de conexión debe considerar un material aislante resistente al agua. El espesor de su pared debe ser de 0.5-1.0 mm y la pared de la tubería debe poder soportar 6.0 MPa de presión. Cuanto más larga sea la tubería de conexión, peor será su rendimiento de enfriamiento y calefacción.

Cuando la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior sea mayor a 10 metros, se debe agregar un codo de retorno de aceite cada 6 metros (Trampa de aceite).

Los requisitos para añadir un codo de retorno de aceite son los siguientes:

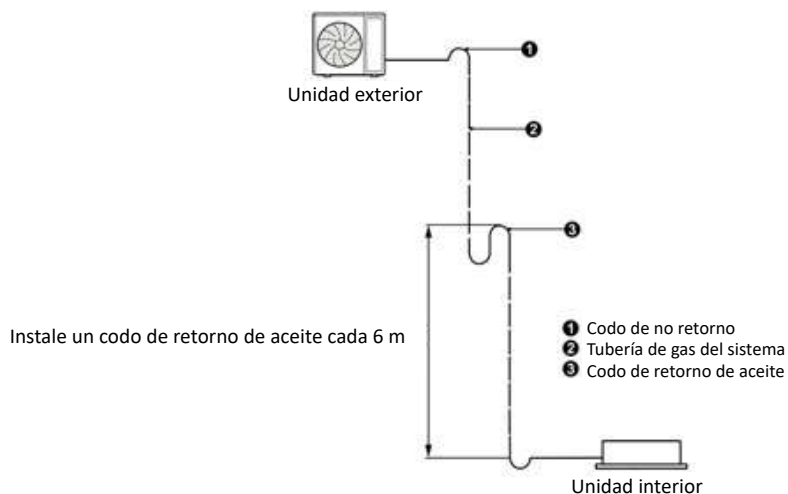
- 1) La unidad exterior está por debajo de la unidad interior.

No es necesario añadir un codo antirretorno en la posición más baja o alta de la tubería vertical, como se muestra a continuación:

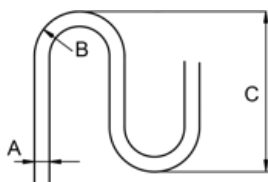


2) La unidad exterior está por encima de la unidad interior.

Es necesario añadir un codo de retorno de aceite y un codo antirretorno en la posición más baja y alta de la tubería vertical, como se muestra a continuación:



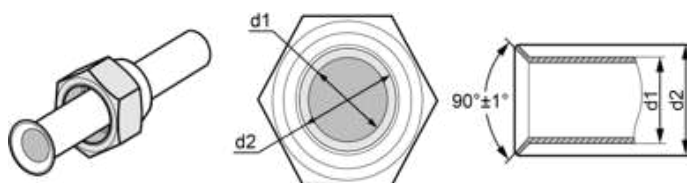
Las dimensiones para la realización del codo de retorno de aceite son las siguientes:



A(pulgada)	B(mm)	C(mm)
$\Phi 3/8$	≥ 20	≤ 150
$\Phi 1/2$	≥ 26	≤ 150
$\Phi 5/8$	≥ 33	≤ 150

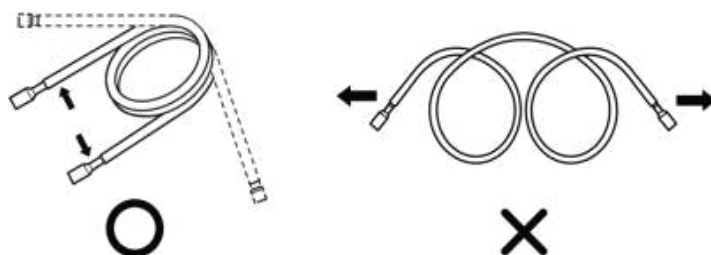
ABOCARDADO DE TUBERÍAS

- Corta la tubería de conexión con un cortador de tubos.
- La boca de la tubería de conexión debe mirar hacia abajo. Elimina las rebabas de la superficie de corte para evitar que las virutas entren en la tubería.
- Retira la válvula de corte de la unidad exterior y saca la tuerca de unión del paquete de accesorios de la unidad interior. Luego, coloca la tuerca de apriete en la tubería y utiliza una herramienta de expansión para abocardar la tubería de conexión.
- Verifica que la parte abocardada no esté agrietada (ver la figura a continuación).

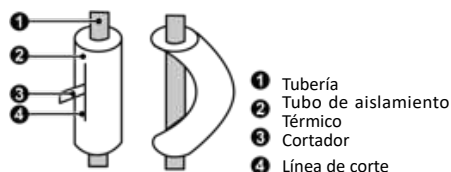


DOBLADO DE TUBERÍAS

- Las tuberías se pueden moldear con las manos. Ten cuidado de no colapsarlas.

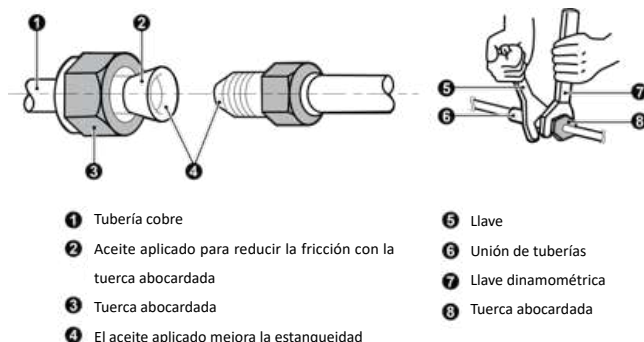
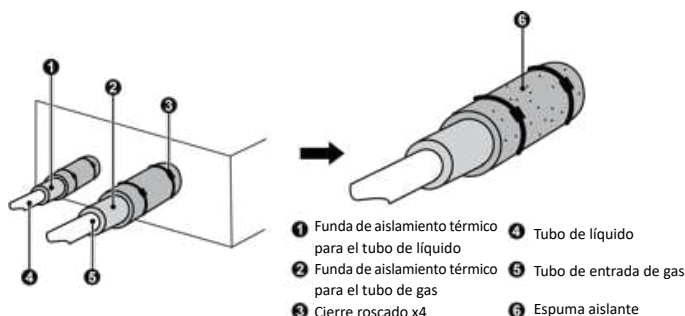


- No doble los tubos en un ángulo superior a 90°.
- Si el tubo se dobla o extiende repetidamente, se endurecerá y será difícil doblarlo o extenderlo. Por lo tanto, no doble ni extienda el tubo más de 3 veces.
- Cuando doble el tubo, no lo haga excesivamente, de lo contrario se romperá. Como se muestra al lado, utilice un cúter afilado para cortar el tubo de aislamiento térmico y doblarlo después de que el tubo quede expuesto. Después de doblarlo, vuelva a colocarlo en la tubería y fíjelo con cinta adhesiva.
- Usar curvadora de tubos.



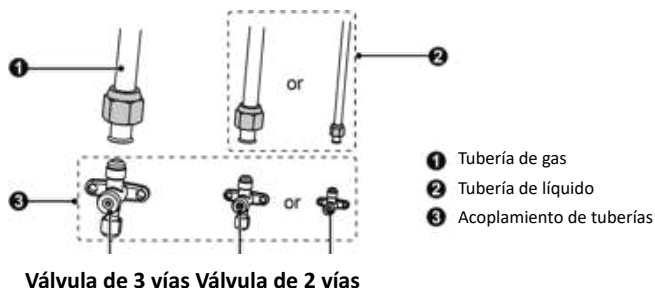
AVISO

- Conecta la tubería a la unidad siguiendo las instrucciones que se indican en las figuras a continuación. Utiliza una llave inglesa y una llave de torsión para apretar correctamente las conexiones.
- Al conectar la tuerca cónica, primero aplica aceite de máquina refrigerada en su superficie interna y externa y luego ajústala girándola 3-4 vueltas.
- Confirma el torque de apriete adecuado consultando la tabla siguiente (si la tuerca cónica se aprieta en exceso, puede dañarse y causar fugas).
- Verifica si hay fugas de gas en la tubería de conexión y luego aplica aislamiento térmico, como se muestra a continuación.
- Coloca una espuma alrededor de la unión de la tubería de gas y la funda de aislamiento térmico de la tubería de recolección de gas.
- Asegúrese de conectar la tubería de gas después de conectar la tubería de líquido.
- La instalación de la tubería debe ser la mínima necesaria.
- La tubería debe estar protegida contra daños físicos y no debe instalarse en un espacio sin ventilación.



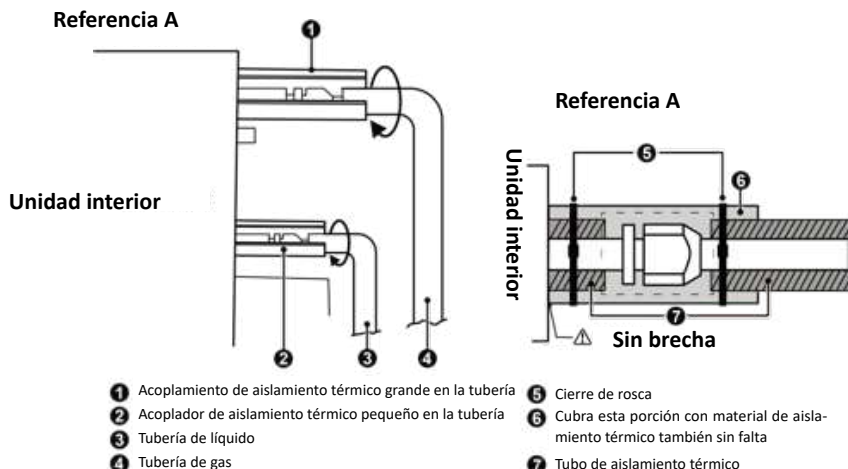
Diámetro de la tubería (pulgadas)	Torque de apriete (N-m)
$\Phi 1/4$	15-30
$\Phi 3/8$	35-40
$\Phi 1/2$	45-50
$\Phi 5/8$	60-65
$\Phi 3/4$	70-75
$\Phi 7/8$	80-85

Atornilla la tuerca de la tubería de conexión en la válvula de la unidad exterior.
El método de atornillar la tuerca es el mismo que el utilizado para la unidad interior.



AISLAMIENTO TÉRMICO DE LA UNIÓN DE TUBERÍAS (SÓLO PARA LA UNIDAD INTERIOR)

Pegue el aislamiento térmico del acoplador (grande y pequeño) en el lugar donde se conectan las tuberías.



BOMBEO DE VACÍO Y DETECCIÓN DE FUGAS DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

BOMBEO DE VACÍO



AVISO

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío esté alejada de una fuente de fuego y bien ventilada.

- 1) Retira las tapas de la válvula de líquido, la válvula de gas y también del puerto de servicio.
- 2) Conecta la manguera en el lado de baja presión del conjunto de la válvula de manómetro al puerto de servicio de la válvula de gas de la unidad, y asegúrate de que las válvulas de gas y líquido estén cerradas para evitar fugas de refrigerante.
- 3) Conecta la manguera utilizada para la evacuación a la bomba de vacío.
- 4) Abre el interruptor en el lado de baja presión del conjunto de la válvula de manómetro y enciende la bomba de vacío. Mientras tanto, asegúrate de que el interruptor en el lado de alta presión del conjunto de la válvula de manómetro esté cerrado, de lo contrario, la evacuación podría fallar.
- 5) La duración de la evacuación depende generalmente de la capacidad de la unidad.

Modelo	Tiempo(min)
GEC12E-INV-INT-M-R32 GEC18E-INV-INT-M-R32	20
GEC24E-INV-INT-M-R32 GEC36E-INV-INT-M-R32	30
GEC48E-INV-INT-T-R32 GEC60E-INV-INT-T-R32	45

Después de realizar el bombeo de vacío, verifica si el manómetro en el lado de baja presión del conjunto de válvula de manómetro muestra -0.1 MPa (-750 mmHg), si no es así, indica que hay una fuga en alguna parte. Luego, cierra completamente el interruptor y detén la bomba de vacío.

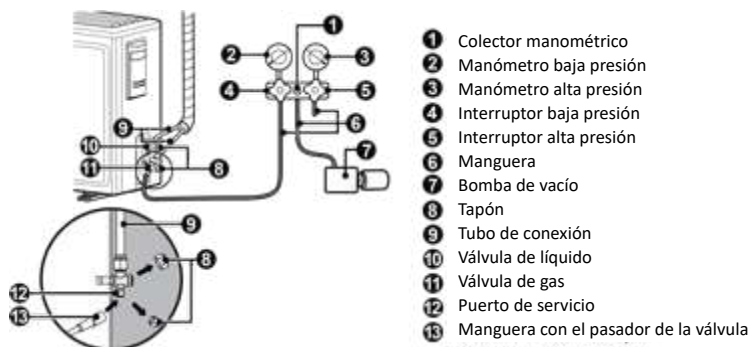
6) Espera durante 10 minutos para ver si la presión del sistema se mantiene estable. Si la presión aumenta, puede haber una fuga.

7) Abre ligeramente la válvula de líquido y permite que parte del refrigerante vaya a la tubería de conexión para equilibrar la presión dentro y fuera de la tubería de conexión, de modo que el aire no entre en la tubería de conexión al retirar la manguera. Ten en cuenta que las válvulas de gas y líquido solo pueden abrirse completamente después de retirar el conjunto de válvula de manómetro.

8) Vuelva a colocar los tapones de la válvula de líquido, la válvula de gas y el puerto de servicio.

NOTA:

Para realizar vacío por presión se debe llegar a 250 micrones.



AVISO

- Para las unidades de gran tamaño, hay puertos de mantenimiento para la válvula de líquido y la válvula de gas. Durante la evacuación, puede conectar las dos mangueras del conjunto de la válvula de derivación a los puertos de mantenimiento para acelerar la evacuación.

MÉTODOS DE DETECCIÓN DE FUGAS

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Se utilizarán detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos. (El equipo de detección deberá calibrarse en una zona libre de refrigerantes).

Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo).

Los fluidos de detección de fugas son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha que existe una fuga, se retirarán/extinguirán todas las llamas expuestas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura fuerte, se recuperará todo el refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. A continuación, se purgará nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura fuerte.

ADICIÓN DE REFRIGERANTES

AVISO

- Antes y durante la operación, utiliza un detector de fugas de refrigerante adecuado para monitorear el área de operación y asegurarte de que los técnicos estén bien informados sobre cualquier fuga potencial o real de gas inflamable. Asegúrate de que el dispositivo de detección de fugas sea adecuado para el refrigerante inflamable. Por ejemplo, debe estar libre de chispas, completamente sellado y seguro en su naturaleza.

Consulte la tabla siguiente para conocer la cantidad de refrigerante adicional.

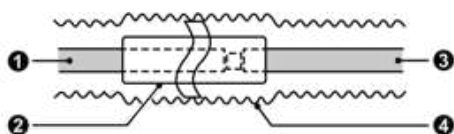
Modelo \ Ítem	Longitud estándar del tubo	Longitud innecesaria de la tubería de carga	Cantidad adicional de refrigerante para tubería adicional
GEC12E-INV-INT-M-R32			16g/m
GEC18E-INV-INT-M-R32			
GEC24E-INV-INT-M-R32	5.0m	≤7.0m	20g/m
GEC36E-INV-INT-M-R32			
GEC48E-INV-INT-T-R32	7.5m	≤9.5m	30g/m
GEC60E-INV-INT-T-R32			

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE

- No está permitido conectar la tubería de drenaje del condensado a tuberías de desechos u otras tuberías que puedan producir corrosión u olores desagradables para evitar que el olor entre en el interior o dañe la unidad.
- No está permitido conectar la tubería de drenaje del condensado a tuberías de lluvia para evitar que el agua de lluvia entre y cause pérdida de propiedad o lesiones personales.
- La tubería de drenaje del condensado debe conectarse al sistema de drenaje especial para el aire acondicionado.

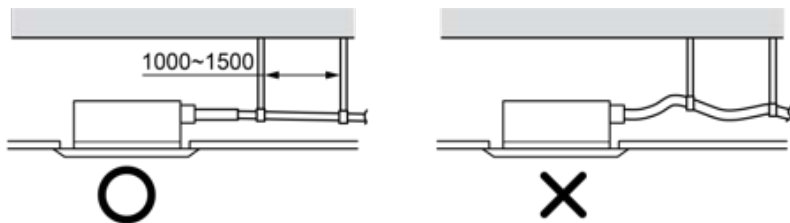
TUBERÍA DE DRENAJE LATERAL INTERIOR

- Mantener el tamaño de la tubería igual o mayor que el de la tubería de conexión.
- Instalar la tubería de drenaje como se muestra y tomar medidas contra la condensación.

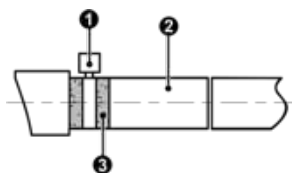


1. Tubería de drenaje extensible (disponible en comercios).
2. Tubo aislante (disponible en el comercio).
3. Manguera de desagüe de la unidad interior.
4. Cinta aislante (accesorio).

- Mantener la tubería lo más corta posible y con una pendiente hacia abajo de al menos 1/100 para que el aire no quede atrapado dentro de la tubería.
- Si no es posible instalar la tubería de drenaje con una inclinación adecuada, agregar una "bomba de condensados"
- Para asegurarse de que la manguera de drenaje esté recta, los soportes deben estar a una distancia de 1 a 1.5 metros entre sí.

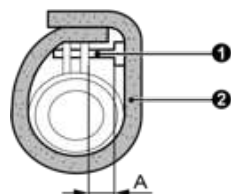


- Utiliza la manguera de drenaje que se entrega junto con la unidad.
- Inserta la manguera de drenaje en el grifo de drenaje.
- Con el propósito de aislar térmicamente, envuelve una gran pieza de espuma aislante alrededor del soporte de la manguera de drenaje.
- Aplicar aislamiento térmico para la manguera de drenaje del lado interior.



Aislar la abrazadera metálica y la manguera de drenaje utilizando una espuma de aislamiento térmico.

- ① Abrazadera metálica
- ② Manguera de drenaje
- ③ Cinta gris



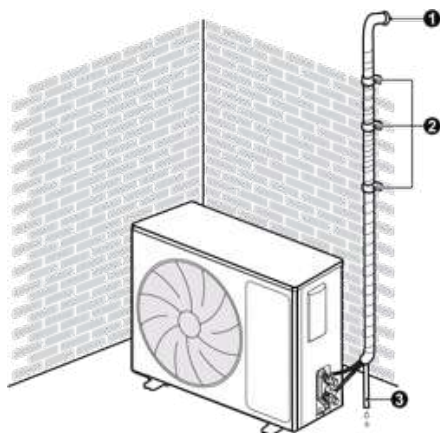
Durante la instalación, la distancia desde la tubería de drenaje flexible hasta la junta es de A mm cuando el perno está apretado. No se permite aplicar PVC u otro tipo de pegamento en las uniones de los dos extremos de la tubería de drenaje.

- ① Abrazadera metálica
- ② Espuma de aislamiento

Unidad interior	A mm
Todos los modelos	≤15

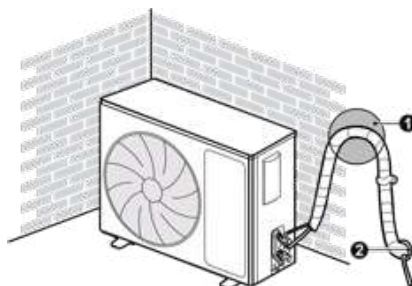
TUBO DE DRENAJE LATERAL PARA LA UNIDAD EXTERIOR

- Si la unidad exterior está debajo de la unidad interior, disponga el tubo de drenaje de acuerdo con el siguiente diagrama.
- 1) El tubo de drenaje debe colocarse en el suelo y su extremo no debe sumergirse en agua. Toda la tubería debe ser apoyada y fijada en la pared.
- 2) Enrolle la cinta aislante desde abajo hacia arriba.
- 3) Toda la tubería debe ser envuelta con cinta aislante y fijada en la pared con abrazaderas.



- ❶ Sellado
- ❷ Montura
- ❸ Tubo de desagüe

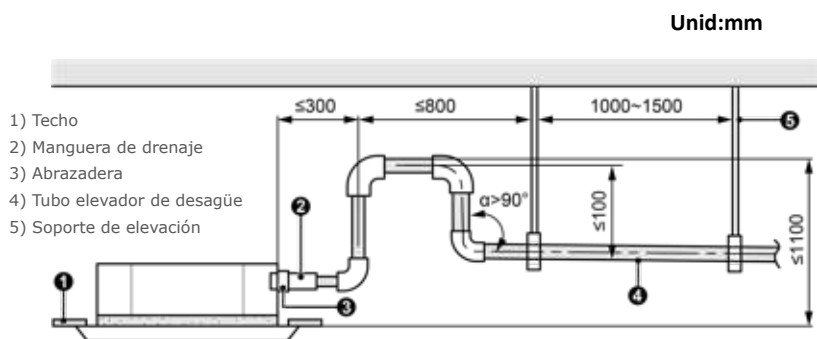
- Si la unidad exterior está por encima de la unidad interior, disponga la tubería de acuerdo con el siguiente diagrama.
- 1) Enrolle la cinta aislante desde abajo hacia arriba.
- 2) Toda la tubería debe enrollarse en conjunto para evitar que el agua regrese a la habitación.
- 3) Utilice abrazaderas para fijar toda la tubería en la pared.



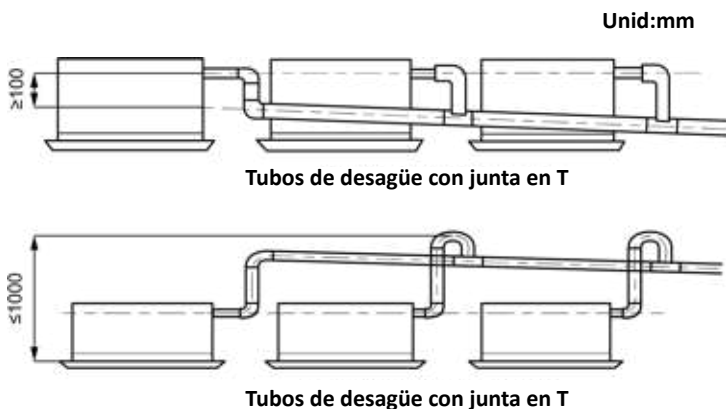
- ❶ Curva sin retorno
- ❷ Sifón

AVISO SOBRE EL TUBO ELEVADOR DE DRENAJE

1) El tubo elevador de drenaje debe estar a una distancia de 1100 mm o menos del suelo, como se muestra a continuación



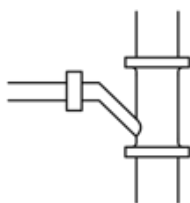
2) Si se van a converger varias tuberías de desagüe, instálelas de acuerdo con el siguiente proceso. Asegúrese de que la tubería de desagüe principal está colocada hacia abajo en un ángulo determinado.:



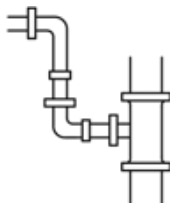
AVISO

- Las especificaciones de las tuberías de desagüe convergentes deben ser aplicables a la capacidad operativa de las unidades.
- La derivación de drenaje debe estar conectada a la parte vertical u horizontal del tubo principal de drenaje.
- El tubo horizontal no debe estar conectado al tubo vertical que está al mismo nivel. Debe conectarse de la siguiente manera:

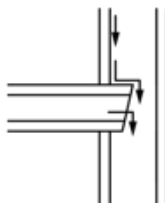
- 1) Instalar un conector de tubo de drenaje de tres vías, como se muestra en la figura izquierda.
- 2) Instalar un codo de drenaje, como se muestra en la figura del medio.
- 3) Instalar el tubo horizontal, como se muestra en la figura derecha.



Conexión de 3 vías de unión de tuberías de desagüe



Conexión de codo de desagüe



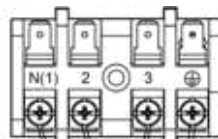
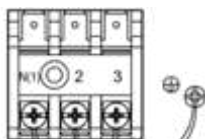
Conexión de tubería horizontal

COMPROBAR EL DRENAJE

Después de completar el trabajo de tuberías, verifique si el drenaje puede fluir sin problemas.

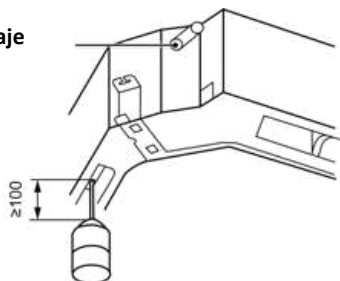
- 1) Añada lentamente aproximadamente 1L de agua en la bandeja de agua. Después de completar el circuito eléctrico, verifique la condición del drenaje durante el funcionamiento de refrigeración.

NOTA: Conecte los cables siguiendo el diagrama de circuito.



2) Consulte el siguiente diagrama para conocer el método de llenado de agua.

Manguera de drenaje

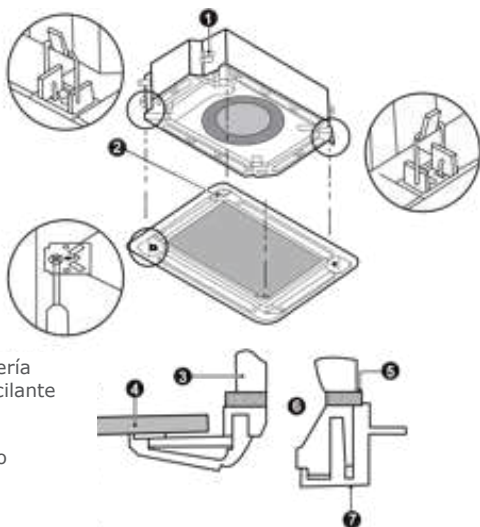


Unid: mm

INSTALACIÓN DEL PANEL FRONTAL

Como se muestra a continuación, retire las 4 tapas de las esquinas del panel frontal y afloje al máximo los tornillos hexagonales en los 4 sujetadores. La posición marcada con "LADO DE TUBERÍA" en el panel frontal debe dirigirse directamente a la boca de la tubería de la unidad interior.

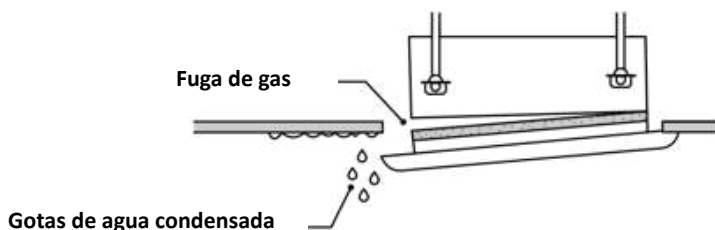
- Cuelgue temporalmente los 4 sujetadores en los ganchos correspondientes del cuerpo principal de la unidad interior (no permita que los cables conductores se involucren en el material de sellado).
- Atornille los tornillos hexagonales debajo de los 4 sujetadores aproximadamente 15 mm (el panel frontal se elevará).
- Como se muestra a continuación, gire el panel frontal según la dirección de la flecha para que el panel frontal se conecte bien con el techo.
- Atornille los tornillos hasta que el grosor del material de sellado entre el panel frontal y el techo sea de 5-8 mm.



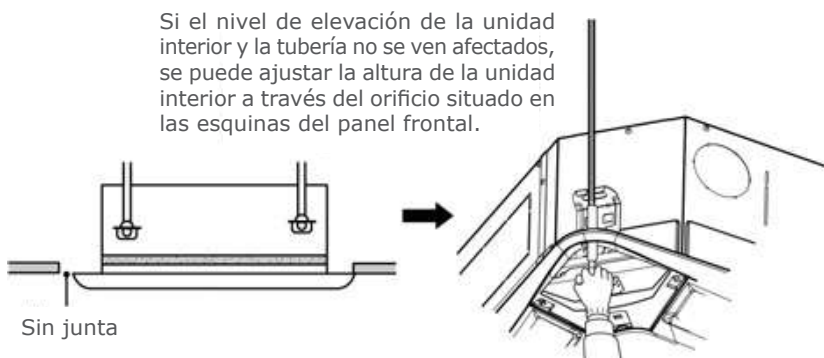
1. Posición de la tubería
2. Motor de aleta oscilante
3. Unidad interior
4. Techo
5. Material de sellado
6. Salida de aire
7. Panel decorativo

AVISO

- Un aflojamiento inadecuado de los tornillos provocará el siguiente problema.

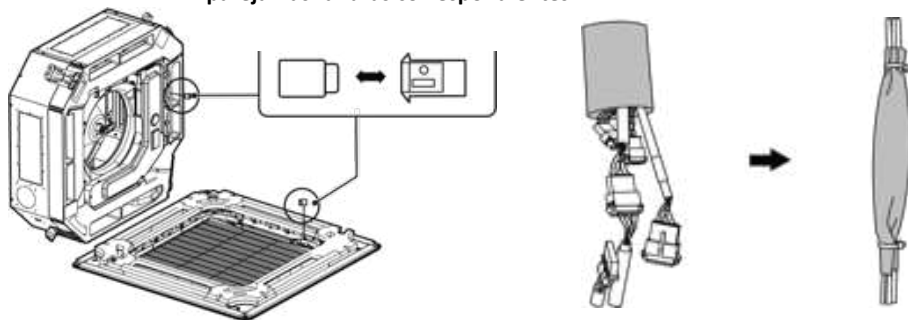


- Una vez apretados los tornillos, si sigue habiendo un hueco entre el techo y el panel frontal decorativo, ajuste de nuevo la altura de la unidad (como se muestra a continuación).



- Después de instalar el panel frontal, asegúrese de que no queda ningún hueco entre la unidad y el panel frontal.
- Circuito del panel frontal decorativo.
- Conecte el panel frontal al cuerpo principal a través de las ranuras correspondientes. Haga coincidir las ranuras según su diferente tamaño.

Emparejar las ranuras correspondientes



ADVERTENCIA

Después de instalar el panel, se debe utilizar la cubierta protectora aislada con un grosor de 1 mm para envolver la terminal de cableado. Apriete la cubierta de pegamento aislante en ambos lados con una abrazadera de unión para fijarla en su lugar.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

REQUISITOS Y ADVERTENCIAS SOBRE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ADVERTENCIA

- La instalación eléctrica para el aire acondicionado debe observar los siguientes requisitos:
- La instalación eléctrica debe ser realizada por profesionales de acuerdo con las leyes y normativas locales y las instrucciones de este manual. Nunca extienda el cable de alimentación. El circuito eléctrico debe estar equipado con un disyuntor y un interruptor de aire ambos con capacidad suficiente.
- La potencia de funcionamiento de la unidad debe estar dentro del rango nominal indicado en el manual de instrucciones. Utilice un circuito de alimentación especializado para el aire acondicionado. No tome la alimentación de otro circuito de alimentación.
- El circuito del aire acondicionado debe estar a una distancia mínima de 1,5 m de cualquier superficie inflamable.
- El cable de alimentación externo, el cable de conexión de las unidades interior y exterior y los cables de comunicación deben estar bien fijados.
- El cable de alimentación externo, el cable de conexión de las unidades interior y exterior y los cables de comunicación no pueden entrar en contacto directo con objetos calientes. Por ejemplo: no deben entrar en contacto con tubos de chimenea, tuberías de gas u otros objetos calientes.

- El cable de alimentación externo, los cables de comunicación y el cable de conexión de las unidades interior y exterior no deben apretarse. Nunca tire estire ni doble los cables.
- El cable de alimentación externo, los cables de comunicación y el cable de conexión de las unidades interior y exterior no deben colisionar con ninguna viga o borde metálico del techo, ni tocar ninguna rebaba metálica o borde metálico afilado alrededor.
- Conecte los cables correspondientemente consultando el diagrama del circuito rotulado en la unidad o en la caja eléctrica. Los tornillos deben estar bien apretados. Los tornillos deslizados deben sustituirse por tornillos especializados de cabeza plana.
- Utilice los cables de alimentación que se entregan junto con el aire acondicionado. No cambie los cables de alimentación arbitrariamente. No cambie la longitud ni los terminales de los cables de alimentación. Si desea cambiar los cables de alimentación, póngase en contacto con el centro de servicio local.
- Los terminales de cableado deben conectarse firmemente al tablero de terminales. Se prohíbe la conexión floja.
- Una vez finalizada la instalación eléctrica, utilice abrazaderas para sujetar el cable de alimentación, el cable de conexión de las unidades interior y exterior y los cables de comunicación. Asegúrese de que los cables no estén demasiado apretados.
- El calibre del cable de alimentación debe ser suficientemente grande. El cable de alimentación u otros cables dañados deben sustituirse por cables especializados. Los trabajos de cableado deben realizarse de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales de cableado.

ESPECIFICACIONES DEL CABLE Y CAPACIDAD DEL FUSIBLE

Modelo	Alimentación	Capacidad del fusible	Sección mín. del cable de alimentación
	V/Ph/Hz	A	mm ²
Unidad interior	220-240 50/60Hz	3.15	1.0

Modelo	Alimentación	Capacidad del disyuntor	Sección mín. del cable de alimentación
	V/Ph/Hz	A	mm ²
GEC12E-INV-DOO-M-R32	220-240V 50/60Hz	16	1.5
GEC18E-INV-DOO-M-R32		16	1.5
GEC24E-INV-DOO-M-R32		20	2.5
GEC36E-INV-DOO-M-R32		25	2.5
GEC48E-INV-DOO-T-R32	380-415V 3N-50/60Hz	16	1.5
GEC60E-INV-DOO-T-R32		16	1.5

AVISOS

- El fusible se encuentra en la placa principal.
- Instale un interruptor automático cerca de las unidades exteriores con una separación de contacto de al menos 3 mm. Las unidades deben poder enchufarse o desenchufarse.
- Las especificaciones del interruptor automático y del cable de alimentación listadas en la tabla anterior se determinan en función de la máxima potencia de entrada de las unidades.
- Los cables de suministro de las partes de los electrodomésticos para uso en exteriores no deben ser más ligeros que un cable flexible recubierto de poli cloropreno (código de designación 60245 IEC 57).
- Las especificaciones del interruptor automático se basan en una condición de trabajo donde la temperatura de trabajo es de 40°C. Si la condición de trabajo cambia, ajuste las especificaciones de acuerdo con las normas nacionales.
- Utilice cables de alimentación de 1.0 mm² entre las unidades interiores y exteriores. La longitud máxima para unidades de 35-100 es de 30 m y para unidades de 125-160 es de 75 m. Seleccione una longitud adecuada de acuerdo con las condiciones locales. Para cumplir con EN 55014, es necesario utilizar un cable de 8 metros de longitud.
- Utilice 2 cables de alimentación de 0.75 mm² como cables de comunicación entre el controlador con cable y la unidad interior. La longitud máxima es de 30 m. Seleccione una longitud adecuada de acuerdo con las condiciones locales. Los cables de comunicación no deben estar torcidos juntos. Para cumplir con EN 55014, es necesario utilizar un cable de 8 metros de longitud.
- El calibre del cable de comunicación no debe ser inferior a 0.75 mm². Se recomienda utilizar cables de alimentación de 0.75 mm² como cables de comunicación.

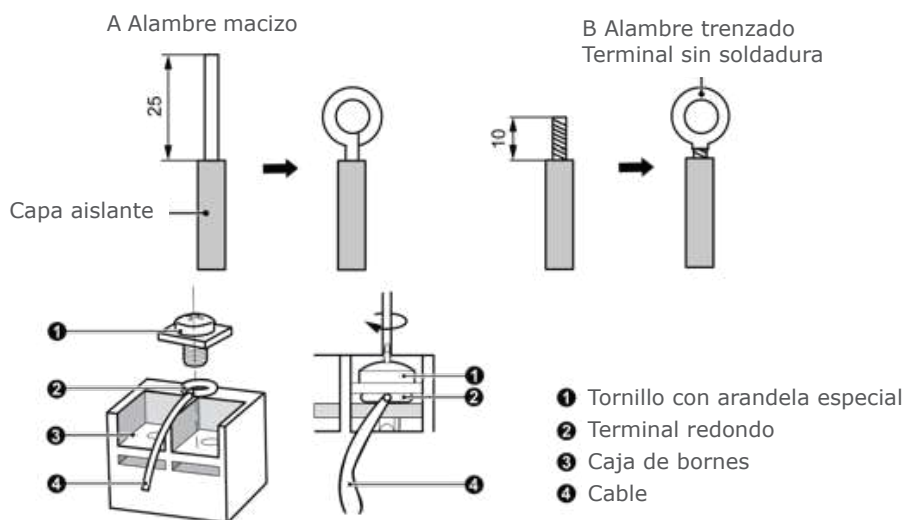
CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DEL CABLE DE COMUNICACIÓN

Para cables sólidos (como se muestra a continuación):

- 1) Utilice un cortaalambres para cortar el extremo del cable y, a continuación, retire unos 25 mm de la capa aislante.
- 2) Utilice un destornillador para desenroscar el tornillo del terminal en el tablero de terminales.
- 3) Utilice unas tenazas para doblar el cable sólido y formar un anillo que encaje en el tornillo del terminal.
- 4) Forme un anillo adecuado y colóquelo en el tablero de terminales. Utilice un destornillador para apretar el tornillo del terminal.

Para cables de filamento (como se muestra a continuación):

- 1) Corte el extremo del cable con un alicate y retire unos 10 mm de la capa aislante.
- 2) Utilice un destornillador para desenroscar el tornillo del terminal en el tablero de terminales.
- 3) Utilice un sujetador o abrazadera de terminal redondo para fijar firmemente el terminal redondo en el extremo del cable pelado.
- 4) Localice el conducto del terminal redondo. Utilice un destornillador para volver a colocarlo y apriete el tornillo del terminal (como se muestra a continuación).



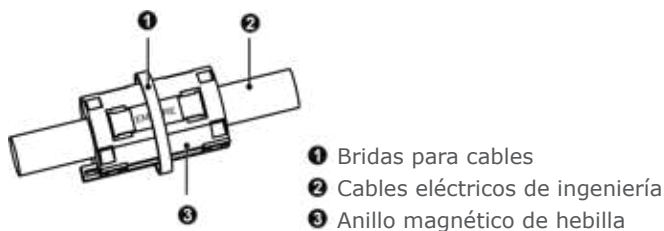
Unid: mm

Cómo conectar el cable de conexión y el cable de alimentación:

Pase el cable de conexión y el cable de alimentación a través del tubo aislante. A continuación, fije los cables con abrazaderas (como se muestra en la siguiente figura).



Para la unidad interior cuyos materiales de embalaje incluyen un anillo magnético con hebilla, los cables eléctricos (cable de fase, cable neutro, cable de tierra y cable de comunicación) deben pasar a través del anillo magnético con hebilla antes de ingresar a la unidad. El anillo magnético debe fijarse de manera confiable con una brida de cable. Los cables y el anillo magnético con hebilla no deben tocar bordes afilados. La cantidad de anillos magnéticos se basa en 3. 2



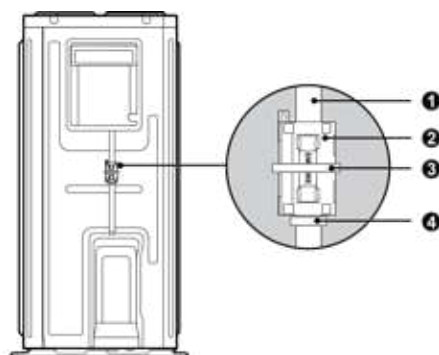
El anillo magnético de la hebilla se añadirá en el cable de comunicación de la línea eléctrica de la unidad exterior e interior. El anillo magnético de hebilla añadido se fijará en la salida del cable de comunicación de la línea eléctrica cerca del lado de la unidad exterior:

1) Limite la ubicación de fijación del anillo magnético con hebilla en la salida del cable de comunicación de línea de energía cerca del lado de la unidad exterior con una brida de cable (consulte la marca 4 en la siguiente imagen) para evitar que el anillo magnético con hebilla se deslice a lo largo del cable de comunicación de línea de energía;

2) A continuación, sujete el anillo magnético de la hebilla a la ubicación del cable de comunicación de la línea eléctrica mediante una brida para cables y, a continuación, vuelva a fijarlo con una brida para cables (consulte la marca 3 de la siguiente imagen).

(Nota: Sólo para unidades GEC48E-INV-DOO-T-R32, GEC60E-INV-DOO-T-R32.)

1. Cables eléctricos de ingeniería
2. Anillo magnético de hebilla
3. Brida 1
4. Brida 2

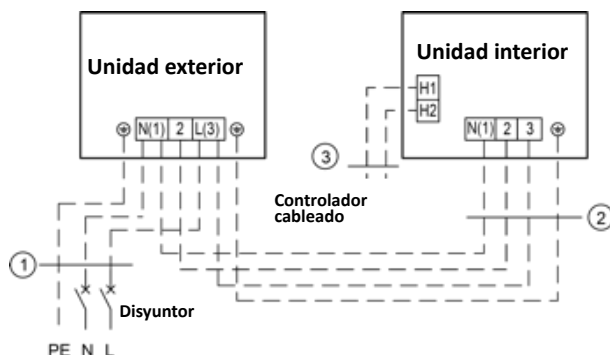


ADVERTENCIA

- Antes de trabajar, asegúrese de que las unidades interiores y exteriores estén conectadas a la energía eléctrica.
- Haga coincidir los números de terminales y los colores de los cables con los colores indicados en la unidad interior.
- Una conexión incorrecta de los cables puede dañar los componentes eléctricos.
- Conecte los cables firmemente a la caja de conexiones. Una instalación incompleta puede provocar riesgo de incendio.
- Utilice abrazaderas de cables para asegurar las cubiertas externas de los cables de conexión. (Los aislantes deben estar sujetos de forma segura; de lo contrario, puede producirse una fuga eléctrica).
- El cable de tierra debe estar conectado.

CABLEADO ENTRE LAS UNIDADES INTERIOR Y EXTERIOR.

Unidad monofásica: GEC12E-INV-DOO-M-R32, GEC18E-INV-DOO-M-R32, GEC24E-INV-DOO-M-R32, GEC36E-INV-DOO-M-R32.



Alimentación: 200-240V - 50/60 Hz

GEC12ECO-INV-M-R32
GEC18ECO-INV-M-R32

1. Cables de alimentación 3×1,5mm²

2. Cables de alimentación 4×1,0mm²

3. Cables de comunicación 2×0,75mm²

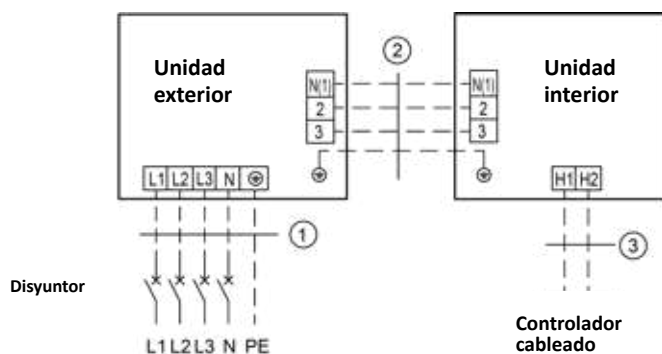
GEC24ECO-INV-M-R32
GEC36ECO-INV-M-R32

1. Cables de alimentación 3×1,5mm²

2. Cables de alimentación 4×1,0mm²

3. Cables de comunicación 2×0,75mm²

Unidad trifásica: GEC48E-INV-DOO-T-R32, GEC60E-INV-DOO-T-R32.



Alimentación: 382-415V 3N - 50/60 Hz

GEC48ECO-INV-T-R32
GEC60ECO-INV-T-R32

1. Cables de alimentación 5×1,5mm²

2. Cables de alimentación 4×1,0mm²

3. Cables de comunicación 2×0,75mm²

Cableado eléctrico de la unidad interior y Cableado eléctrico de la unidad exterior.

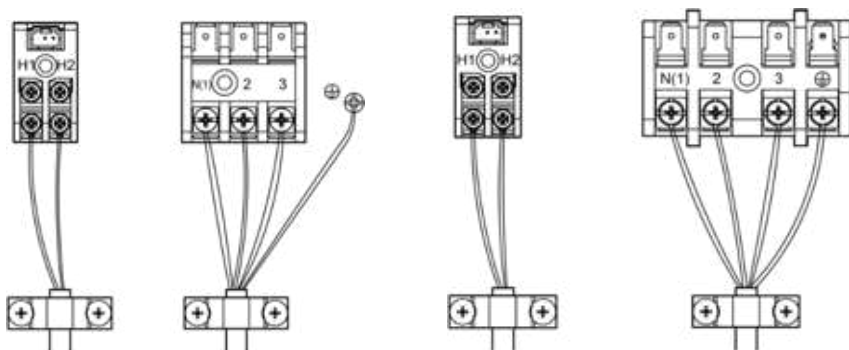
ADVERTENCIA

- Los cables de alta y baja tensión deben pasar por diferentes anillos de goma en la cubierta de la caja eléctrica.
- No agrupe los cables de conexión ni los coloque junto a los cables de comunicación del controlador cableado, ya que esto puede provocar errores.
- Los cables de alta y baja tensión deben asegurarse por separado. Use abrazaderas grandes para asegurar los cables de alta tensión y abrazaderas pequeñas para los de baja tensión.
- Utilice tornillos para asegurar firmemente los cables de conexión y los cordones de alimentación de las unidades interiores y exteriores en la placa de bornes. Una conexión incorrecta puede causar riesgos de incendio.
- Asegúrese de que los cables de conexión de la unidad interior (unidad exterior) y los cordones de alimentación estén conectados correctamente para evitar daños en el aire acondicionado.
- Conecte a tierra las unidades interiores y exteriores mediante la conexión del cable de tierra.
- Las unidades deben cumplir con las reglas y regulaciones locales y nacionales aplicables sobre el consumo de energía.
- Al conectar el cordón de alimentación, verifique que la secuencia de fase de la fuente de alimentación coincida con los terminales correspondientes para evitar el funcionamiento anormal del compresor debido a la inversión de la fase.

1) Lado interior

2) Quite la tapa de la caja eléctrica del subconjunto de la caja eléctrica. A continuación, conecte los cables. Conecte los cables de conexión de la unidad interior de acuerdo con las marcas correspondientes.

NOTA: Conecte los cables según el diagrama del circuito.

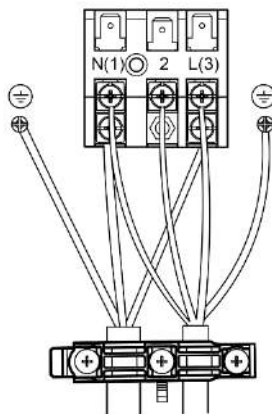


3) Lado exterior

Retire el panel frontal grande de la unidad exterior e inserte un extremo del cable de comunicación y el otro del cable de alimentación en la placa de terminales.

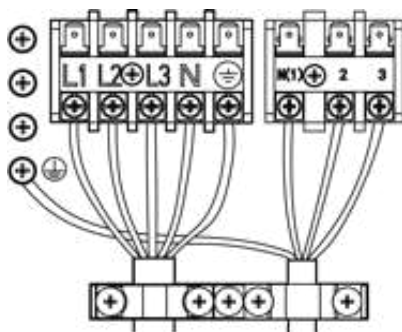
Cableado de la unidad exterior:

GEC12E-INV-DOO-M-R32, GEC18E-INV-DOO-M-R32, GEC24E-INV-DOO-M-R32, GEC36E-INV-DOO-M-R32.



Unidad trifásica:

GEC48E-INV-DOO-T-R32, GEC60E-INV-DOO-T-R32



COMPROBACIÓN TRAS LA INSTALACIÓN

Después de la instalación, verifique los siguientes elementos:

Comprobar elementos	Posibles incidencias debidas a una instalación incorrecta
¿Está el cuerpo principal instalado de forma segura?	El equipo puede caerse, vibrar o producir ruido.
¿Ha realizado la prueba de fuga de agua?	La capacidad de enfriamiento puede ser insatisfactoria.
¿Está la unidad bien aislada del calor?	Puede ocurrir condensación y goteo de agua.
¿El drenaje de agua funciona correctamente?	Puede ocurrir condensación y goteo de agua.
¿La tensión es consistente con la indicada en la placa de identificación?	El equipo puede fallar o sus componentes pueden quemarse.
¿Están los cables y tuberías instalados correctamente?	El equipo puede fallar o sus componentes pueden quemarse.
¿Se ha conectado de manera segura a tierra la unidad?	Riesgo de fuga eléctrica.
¿Las especificaciones de los cables cumplen con los requisitos?	El equipo puede fallar o sus componentes pueden quemarse.
¿Hay algún obstáculo que bloquee la entrada y salida de aire de las unidades interiores o exteriores?	La capacidad de enfriamiento puede ser insatisfactoria.

Comprobar elementos	Posibles incidencias debidas a una instalación incorrecta
¿Ha registrado la longitud de la tubería de refrigerante y la cantidad de carga de refrigerante?	La cantidad de carga de refrigerante no se puede controlar.

RANGO DE OPERACIÓN DEL PRODUCTO

—	Refrigeración	Calefacción
Temperatura exterior DB(°C)	-15~48	-15~24
Temperatura interior DB/ WB(°C) (Máxima)	32/23	27/-

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

PREPARACIÓN ANTES DE CONECTAR A LA CORRIENTE:

- No se debe conectar la alimentación si el trabajo de instalación no está completo.
- Verificar que el circuito de control sea correcto y que todos los cables estén firmemente conectados.
- Abrir las válvulas de corte de la tubería de gas y de líquido.
- El interior del equipo debe estar limpio. Retirar cualquier objeto irrelevante, si lo hubiera.
- Después de verificar, volver a instalar la placa frontal del equipo.

OPERACIÓN DESPUÉS DE CONECTAR LA ENERGÍA:

- Una vez completados todos los trabajos anteriores, encienda el equipo.
- Si la temperatura exterior es superior a 30°C, no se puede habilitar el modo de calefacción.
- Asegúrese de que las unidades interiores y exteriores puedan funcionar normalmente.
- Verifique el flujo de aire de la unidad interior para comprobar si es normal.
- Presione el botón de oscilación o el botón de control de velocidad en el control remoto o el controlador cableado para verificar si el ventilador funciona correctamente.

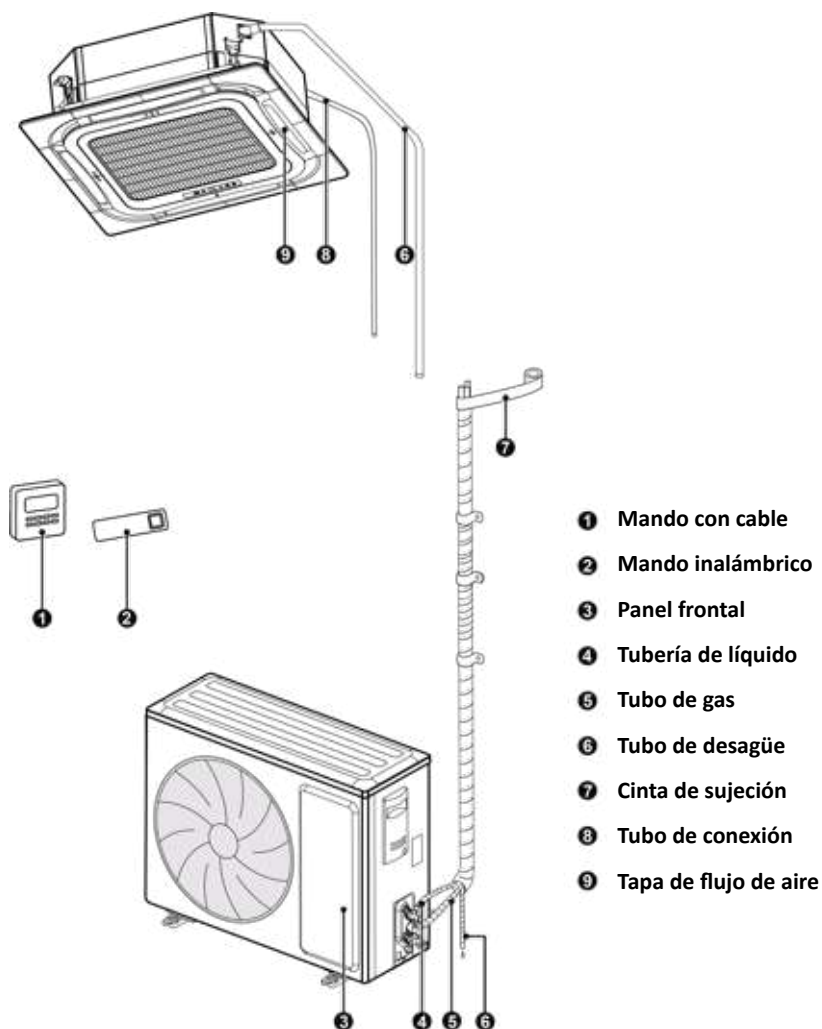


AVISOS

- Si utiliza el control remoto para apagar la unidad y luego la enciende de inmediato nuevamente, el compresor necesitará 3 minutos para reiniciarse. Incluso si presiona el botón "ENCENDIDO/APAGADO" (ON/OFF) en el control remoto, la unidad no se iniciará de inmediato.
- Si no hay visualización en el controlador cableado, probablemente se deba a que el cable de conexión entre la unidad interior y el controlador cableado no está conectado. Por favor, verifique nuevamente.

INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

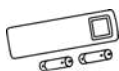
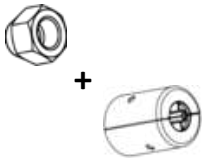
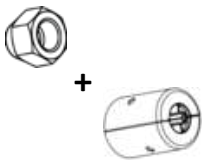
PRESENTACIÓN GENERAL

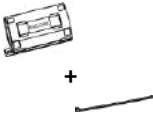
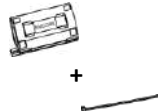


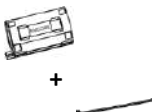
⚠ AVISOS

- El tubo de conexión, el tubo de desagüe y el cable de alimentación de esta unidad deben ser preparados por el usuario.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

Accesorios Unidad Interior				
Nº	Nombre de los componentes:	Apariencia	Cant.	Nombre de los componentes:
1	Manguera de Drenaje		1	Conectar con la tubería de drenaje de PVC rígido.
2	Tornillo con Arandela		4	Fijar el cartón de instalación en la unidad
3	Cartón de Instalación		1	Utilizado para perforar el techo.
4	Tablero de Montaje de la Junta		4	Utilizado para evitar que la junta se caiga.
5	Controlador Inalámbrico + Batería		1+2	Controlar la unidad interior.
6	Aislamiento		1	Aislar la tubería de gas.
7	Aislamiento		1	Aislar la tubería de líquido.
8	Tuerca Ordinaria + Caja de Seguridad		1	Prevenir la extracción de la tuerca de conexión de la tubería de gas.
9	Tuerca Ordinaria + Caja de Seguridad		1	Prevenir la extracción de la tuerca de conexión de la tubería de líquido.

N°	Nombre de los componentes:	Apariencia	Cant.	Nombre de los componentes:
10	Casquillo Termo retráctil		1	Conectar el panel frontal al cuerpo principal.
11	Franela		4	Evitar que el cable de comunicación sobresalga de la canalización eléctrica (GEC12E-INV-INT-M-R32, GEC18E-INV-INT-M-R32)
12	Conjunto de pernos		1	Conecte el panel y el cuerpo (sólo GEC12E-INV-INT-M-R32, GEC18E-INV-INT-M-R32)
13	Anilla magnética con hebilla+ Brida		1+1	Para instalación de ingeniería. (GEC12E-INV-INT-M-R32, GEC24E-INV-INT-M-R32, GEC36E-INV-INT-M-R32, GEC48E-INV-INT-T-R32, GEC60E-INV-INT-T-R32)
14	Anilla magnética con hebilla+ Brida		2+2	Para instalación de ingeniería. (sólo para GEC18E-INV-INT-M-R32)

Accesorios Unidad Interior				
N°	Nombre de los componentes:	Apariencia	Cant.	Nombre de los componentes:
1	Tapón de Drenaje		0 o 3 o 4 o 5	Para tapar el orificio de desagüe no utilizado.
2	Conector de Drenaje		1	Para conectar con el tubo de desagüe de PVC duro.
3	Hebilla anillo magnético+ Brida		1+2	Para instalación de ingeniería. (sólo para GEC48E-INV-DOO-T-R32, GEC60E-INV-DOO-T-R32)

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

Consulte el manual del controlador con cable o del controlador remoto.

MANTENIMIENTO

FALLAS NO CAUSADAS POR AVERÍAS DEL AIRE ACONDICIONADO

Si su aire acondicionado no funciona normalmente, por favor, verifique primero los siguientes elementos antes de realizar el mantenimiento:

Problema	Causas	Medidas correctivas
El aire acondicionado no funciona.	Cuando apaga el equipo y lo vuelve a encender de inmediato, el compresor tiene un retraso de 3 minutos para protegerlo y evitar una sobrecarga del sistema. La conexión de los cables es incorrecta. Fusible o interruptor de circuito están rotos. Falta de suministro eléctrico. están rotos. El enchufe de corriente está flojo. La batería del control remoto está baja.	Por favor, espere un momento. Conecte los cables según el diagrama de cableado. Reemplace el fusible o encienda el interruptor del circuito. Reinicie después de que se restablezca el suministro eléctrico. Vuelva a insertar el enchufe de corriente. Reemplace las baterías.
Baja eficacia de enfriamiento o calefacción.	Las entradas o salidas de aire de las unidades interiores o exteriores están bloqueadas. Configuración de temperatura incorrecta. La velocidad del ventilador es demasiado baja. La dirección del flujo de aire no es correcta.	Elimine los obstáculos y asegúrese de que el área alrededor de las unidades interiores y exteriores esté bien ventilada. Configure una temperatura adecuada. Ajuste una velocidad adecuada del ventilador. Cambie la dirección de las lamas del flujo de aire.

Baja eficacia de enfriamiento o calefacción.	Puertas o ventanas están abiertas.	Cierre puertas o ventanas.
	Exposición directa al sol.	Coloque cortinas o persianas frente a las ventanas.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación.	Retire fuentes de calor innecesarias.
	El filtro está bloqueado o sucio.	Solicite a un profesional que limpie el filtro.
	Las entradas o salidas de aire de las unidades están bloqueadas.	Elimine los obstáculos que están bloqueando las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores.

Las siguientes situaciones no son fallos de funcionamiento.

Problema	Momento en que sucede	Causa
Sale vapor del aire acondicionado.	Durante el funcionamiento.	Si la unidad funciona en condiciones de alta humedad, el aire húmedo en la habitación se enfriará rápidamente.
El aire acondicionado genera ruido...	Cuando el sistema cambia al modo de calefacción después de deshielar.	El proceso de deshielo generará agua, que se convertirá en vapor de agua.
	Al principio del funcionamiento, el aire acondicionado emite un zumbido.	Algunos componentes generarán un zumbido al comenzar a funcionar, pero el ruido se debilitará después de 1 minuto.

El aire acondicionado genera ruido.	Cuando se enciende la unidad, produce un ronroneo. Aproximadamente 20 segundos después de que la unidad activa el modo de calefacción por primera vez o durante el deshielo bajo el modo de calefacción, hay un sonido de cepillado del refrigerante. Hay un sonido de siseo cuando se enciende o se detiene la unidad, y un ligero siseo durante y después del funcionamiento. Hay un sonido de crujido durante y después del funcionamiento.	Al iniciar el sistema, el refrigerante no está estable. Aproximadamente 30 segundos después, el ronroneo de la unidad se vuelve bajo. El sonido que se escucha es el cambio de dirección de la válvula de 4 vías. El sonido desaparecerá después de que la válvula cambie su dirección. El sonido proviene del refrigerante gaseoso que deja de fluir y del sistema de drenaje. Debido al cambio de temperatura, el panel frontal y otros componentes pueden hincharse y causar un sonido de fricción.
El aire acondicionado genera ruido.	Hay un sonido de siseo cuando se enciende la unidad o se detiene repentinamente durante el funcionamiento o después del deshielo.	Cuando el refrigerante se detiene bruscamente o cambia la dirección del flujo.
El aire acondicionado desprende polvo.	La unidad comienza a funcionar después de estar sin uso durante mucho tiempo.	El polvo dentro de la unidad interior puede salir junto con el aire.
El aire acondicionado genera olor.	Durante el funcionamiento.	El olor de la habitación o el olor del cigarrillo puede salir a través de la unidad interior.

⚠ AVISOS

- Compruebe los puntos anteriores y adopte las medidas correctoras correspondientes. Si el aire acondicionado sigue funcionando mal, deténgalo inmediatamente y póngase en contacto con el centro de servicio local autorizado. Solicite a nuestro personal de servicio profesional que revise y repare la unidad.

CÓDIGO DE ERROR

⚠ ADVERTENCIA

- Si ocurren cosas anormales (por ejemplo, un olor desagradable), por favor detenga la unidad inmediatamente y desconecte la energía. Luego, comuníquese con el centro de servicio autorizado. Si la unidad continúa funcionando en situaciones anormales, puede dañarse y causar riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- No repare el aire acondicionado usted mismo. Un mantenimiento incorrecto puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio. Por favor, contacte el centro de servicio autorizado y solicite que el personal de servicio profesional realice las reparaciones.

Si el panel de visualización o el controlador con cable muestra un código de error, consulte el significado del código de error que se indica en la siguiente tabla.

Código de error	Error	Código de error	Error
A1	Protección del módulo IPM del ventilador exterior.	LE	Sobrevoltaje del compresor.
Ac	Falla en el arranque del ventilador exterior.	LF	Protección de energía.
Ad	Protección contra pérdida de fase del ventilador exterior.	LP	Incompatibilidad entre UI (U Interior) y UE (U Exterior)
AE	Error en el circuito de detección de corriente del ventilador exterior	oE	Error de UE, para detalles específicos, consulte el indicador de la placa principal de UE
AJ	Protección contra desincronización del ventilador exterior.	P0	Protección de reinicio del controlador.
C0	Falla en la comunicación entre el controlador con cable y la unidad interior.	P5	Protección de sobre corriente en fase del compresor.
C1	Error en el sensor de temperatura ambiente de la unidad interior.	P6	Error de comunicación entre el controlador principal y el controlador.
C2	Error del sensor de temperatura del evaporador.	P7	Falla en el circuito del sensor de temperatura del módulo.

Código de error	Error	Código de error	Error
C3	Error del sensor de temperatura del condensador.	P8	Protección de temperatura del módulo del controlador.
C4	Error de la tapa de puente UE.	P9	Protección del contactor de CA.
CJ	Error de la tapa de puente UI.	PA	Protección de corriente de CA del UE.
C6	Error del sensor de temperatura de descarga.	PE	Protección por deriva de temperatura.
C7	Error del sensor de temperatura meso del condensador.	PF	Error del sensor de temperatura ambiente de la placa de controlador.
C8	Código de marcación del compresor o tapa de puente anormal.	PH	Protección de sobre corriente en fase del compresor.
C9	Fallo del chip de memoria del controlador del compresor.	PL	Protección de baja tensión del bus.
CE	Error del sensor de temperatura del controlador con cable.	PP	Error de voltaje de entrada de CA.
CP	Fallo en el controlador principal con cable.	PU	Fallo de carga del capacitor.
dc	Error del sensor de temperatura de succión del compresor.	q0	Protección de baja tensión del bus del controlador del ventilador interior de CC
dH	Anormalidad en la placa de circuito del controlador con cable.	q1	Protección de alta tensión del bus del controlador del ventilador interior de CC
dJ	Protección de secuencia de CA (protección de pérdida de fase o anti-fase)	q2	Protección de corriente de CA del ventilador interior de CC
E0	Error del ventilador interior.	q3	Protección del módulo IPM del controlador del ventilador interior de CC

Código de error	Error	Código de error	Error
E1	Protección de alta presión del compresor.	q4	Protección del PFC del controlador del ventilador interior de CC
E2	Protección anti-congelación interior	q5	Fallo de arranque del ventilador interior de CC
E3	Protección por falta de refrigerante o protección de baja presión del compresor	q6	Protección de corriente de CA del UE.
E4	Protección por alta temperatura de descarga de aire del compresor.	q7	Protección de reinicio del controlador del ventilador interior DC.
E6	Error de comunicación entre UE e UI	q8	Protección por sobre corriente del ventilador interior DC.
E7	Conflicto de modo.	q9	Protección de energía del ventilador interior DC.
E9	Protección por exceso de agua.	qA	Error en el circuito de detección de corriente del controlador del ventilador interior DC
EE	Fallo de lectura y escritura en la memoria del chip.	qb	Protección por desfase del ventilador interior DC
EL	Detención de emergencia (alarma de incendio)	qC	Error de comunicación entre el controlador principal y el controlador del ventilador interior DC
F3	Error en el sensor de temperatura ambiente exterior.	qd	Protección de alta temperatura del módulo del controlador del ventilador interior DC
Fo	Modo de reciclaje de refrigerante.	qE	Error en el sensor de temperatura del módulo del controlador del ventilador interior DC
H1	Estado de deshielo ordinario.	qF	Error en el chip de memoria del controlador del ventilador interior DC

Código de error	Error	Código de error	Error
H4	Protección por sobrecarga.	qH	Error en el bucle de carga del controlador del ventilador interior DC.
H5	Protección de corriente del módulo IPM.	qL	Protección por error en el voltaje de entrada de CA del controlador del ventilador interior DC.
H7	Protección por desfase del compresor.	qo	Error en el sensor de temperatura de la caja eléctrica del controlador del ventilador interior DC.
HC	Protección por sobre corriente del PFC.	qp	Protección por cruce por cero en la entrada de CA del controlador del ventilador interior DC.
HE	Protección por desmagnetización del compresor.	U1	Error en la detección del circuito de corriente de fase del compresor.
L3	Error en el ventilador exterior 1	U2	Protección por desfase y antifase del compresor.
L4	Deficiente suministro de energía del controlador con	U3	Error en la caída de voltaje del bus DC.
L5	Protección por sobre corriente del suministro de energía del controlador con cable.	U5	Fallo en la detección general de corriente.
L6	Inconsistencia en la serie de unidades múltiples con un solo controlador.	U7	Error en el cambio de la válvula de 4 vías.
L7	Inconsistencia en la serie de unidades múltiples con un solo controlador.	U8	Protección de cruce por cero.
LA	Error del ventilador exterior 2.	UL	Protección por sobre corriente del ventilador exterior.
Lc	Fallo en el arranque del compresor.	U0	Temperatura anormal del ambiente exterior (temperatura alta en modo de calefacción o temperatura demasiado baja en modo de refrigeración)

AVISOS

- Cuando la unidad está conectada con el controlador por cable, el código de error se mostrará simultáneamente en él.

MANTENIMIENTO DE UNIDADES

AVISO

- Antes de limpiar, asegúrese de que la unidad esté detenida. Apague el interruptor automático y desconecte el enchufe de alimentación, de lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica.
- No lave el aire acondicionado con agua, de lo contrario puede haber riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Al limpiar el filtro, tenga cuidado con sus pasos. Si necesita trabajar a una altura considerable del suelo, sea extremadamente cauteloso.
- Solo los profesionales están autorizados a llevar a cabo el mantenimiento diario.

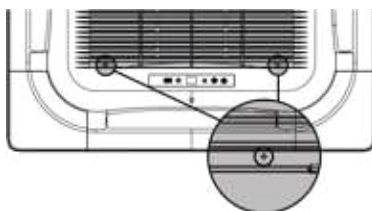
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

Si el aire acondicionado se utiliza en un lugar polvoriento, limpie el filtro de aire con regularidad. (Una vez cada medio año)

CÓMO LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE

1. Abra la rejilla de entrada de aire.

Empuje los cierres hacia fuera y abra la rejilla de entrada de aire.



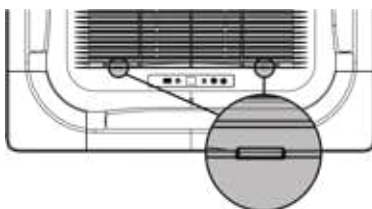
2. Retire el filtro de aire.

1) Retire los tornillos con un destornillador según se muestra en la imagen.

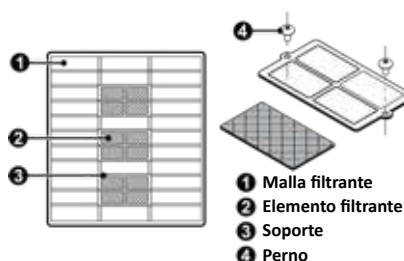
2) Presione los dos sujetadores y abra la parrilla del panel.

3) Abra la parrilla de entrada de aire a 45°, levántela y retírela.

4) Desmonte la pantalla del filtro. Saque la pantalla del filtro y retírela.



3. Desmontar el purificador de aire Retirar el purificador de aire después de quitarle los tornillos fijos.



4. Limpie la pantalla del filtro.

Utilice una aspiradora para eliminar el polvo o enjuague el filtro. Si el filtro está muy sucio (grasiento), use agua tibia (por debajo de 45°C) con un detergente neutro para limpiarlo. Luego, seque el filtro en un lugar fresco.

AVISO: no use agua caliente (por encima de 45°C) para limpiarlo, ya que el filtro puede cambiar de color o deformarse. No lo seque con fuego, de lo contrario, el filtro podría incendiarse o deformarse.



5. Coloque los 3 limpiadores en el filtro y luego vuelva a instalar el filtro, ajustándolo en las partes sobresalientes en la parte superior de la rejilla de admisión de aire. Luego, tire del asa en la parte posterior de la rejilla de admisión de aire para asegurar el filtro en su lugar.

6. Cierre la rejilla de entrada de aire. Empuje los cierres hacia fuera y luego haga coincidir la rejilla de entrada de aire con el cuerpo principal. Afloje los cierres y ciérrela.

REJILLA DE ASPIRACIÓN DE AIRE LIMPIO

CÓMO LIMPIAR LA REJILLA DE ASPIRACIÓN DE AIRE

1. Abra la rejilla de entrada de aire.

Lo mismo con el paso 1 de "Limpiar el filtro de aire".

2. Saque el filtro de aire.

Lo mismo con el paso 2 de "Limpiar el filtro de aire".

3. Saque la rejilla de entrada de aire.
(Abra la rejilla de entrada de aire en un ángulo de 45 grados y, a continuación, levántela).



4. Limpieza
Utilice un cepillo suave, agua y detergente neutro para limpiar. Después de limpiar, sacuda el exceso de agua o déjelo secar.



AVISOS

- No utilice agua caliente (por encima de 45°C) para limpiar, ya que podría provocar decoloración o deformación del filtro.

5. Instale la rejilla de entrada de aire.

Consulte el paso 3.

6. Coloque el filtro de aire.

Igual que en el paso 4 de "Limpieza del filtro de aire".

7. Cierre la rejilla de entrada de aire.

Consulte el paso 1.

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE LA UNIDAD EXTERIOR

Realice la limpieza del intercambiador de calor de la unidad exterior periódicamente, al menos una vez cada dos meses. Limpie el polvo y los desechos en la superficie del intercambiador de calor con un recolector de polvo y un cepillo de nylon. Si dispone de una fuente de aire comprimido, utilice aire comprimido para soplar el polvo en la superficie del intercambiador de calor. No utilice agua del grifo para la limpieza.

TUBERÍA DE DRENAJE

Compruebe periódicamente si la tubería de drenaje está obstruida para alisar el agua condensada.

AVISOS AL COMIENZO DE LA TEMPORADA DE USO

- Verifique si la entrada/salida de aire de la unidad interior/exterior está bloqueada.
- Verifique si la conexión a tierra es confiable.
- Verifique si la batería del control remoto ha sido reemplazada.
- Verifique si la pantalla del filtro de aire está instalada correctamente.
- Si va a iniciar el funcionamiento después de un largo período de apagado, presione el interruptor de encendido del aire acondicionado en posición "ON" antes de 8 horas de operación, para precalentar el cárter del compresor exterior.
- Verifique si la instalación de la unidad exterior está firme, si no lo está, por favor comuníquese con el centro de mantenimiento autorizado.

MANTENIMIENTO AL FINAL DE LA TEMPORADA DE USO

- Desconecte la alimentación principal del aire acondicionado.
- Limpie la rejilla del filtro de la unidad interior y exterior.
- Limpie el polvo y los residuos de la unidad interior y exterior.
- Si la unidad exterior está oxidada, cubra el lugar oxidado con pintura para evitar que se expanda.

SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES

- Los componentes y repuestos están disponibles en los distribuidores autorizados.

AVISO SOBRE EL MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN SOBRE EL SERVICIO

El manual contendrá información específica para el personal de servicio, al que se instruirá para que realice lo siguiente cuando realice el mantenimiento de un aparato que emplee un refrigerante inflamable.

VERIFICACIÓN DEL ÁREA

Antes de comenzar cualquier trabajo en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar verificaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El trabajo se llevará a cabo mediante un procedimiento controlado que minimice el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables durante su realización.

ÁREA DE TRABAJO GENERAL

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deben recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está llevando a cabo. Se debe evitar el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo debe ser delimitada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área se hayan vuelto seguras mediante el control de materiales inflamables.

DETECCIÓN DE LA PRESENCIA DE REFRIGERANTE

El área debe ser verificada con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para asegurarse de que el técnico esté consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

PRESENCIA DE EXTINTOR DE INCENDIOS

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier parte asociada, se debe contar con equipo de extinción de incendios adecuado al alcance. Tenga un extintor de polvo seco o CO₂ cerca del área de carga.

AUSENCIA DE FUENTES DE IGNICIÓN

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que involucre exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de manera que pueda generar el riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido fumar cigarrillos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante los cuales el refrigerante inflamable pueda liberarse al espacio circundante. Antes de que comience el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya riesgos de inflamabilidad o fuentes de ignición. Deben mostrarse carteles de "Prohibido Fumar".

ÁREA VENTILADA

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de romper el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Un grado de ventilación debe mantenerse durante el período en que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo al exterior en la atmósfera.

VERIFICACIONES AL EQUIPO DE REFRIGERACIÓN

Cuando se cambian los componentes eléctricos, estos deben ser adecuados para el propósito y cumplir con las especificaciones correctas. En todo momento, se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. Si hay dudas, consulte con el departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Se deben aplicar las siguientes verificaciones a las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga coincide con el tamaño de la habitación en la cual se instalan las partes que contienen refrigerante.
- Los equipos y salidas de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se debe verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
- Las marcas en el equipo siguen siendo visibles y legibles. Las marcas y señales ilegibles deben corregirse.
- Las tuberías o componentes de refrigeración están instalados en una posición donde es poco probable que estén expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

VERIFICACIONES A LOS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los dispositivos. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se debe conectar ninguna fuente de alimentación eléctrica al circuito hasta que se haya tratado de manera satisfactoria. Si la falla no se puede corregir de inmediato, pero es necesario continuar con la operación, se debe utilizar una solución temporal adecuada. Esto debe ser reportado al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Los controles de seguridad iniciales deben incluir:

- Descarga de capacitores: esto se debe hacer de manera segura para evitar posibles chispas.
- No exponer componentes eléctricos y cables en vivo mientras se carga, recupera o purga el sistema.
- Verificar la continuidad del enlace a tierra.

REPARACIONES EN COMPONENTES SELLADOS

- Antes de proceder a las reparaciones en componentes sellados, es imprescindible desconectar todas las fuentes de alimentación eléctrica del equipo. Esto debe hacerse antes de retirar cualquier cubierta sellada u otra parte. Si por alguna razón es necesario mantener una fuente de alimentación eléctrica durante el servicio, se debe instalar un sistema de detección de fugas operativo de forma permanente en el punto más crítico, para alertar sobre cualquier situación potencialmente peligrosa.
- Se debe prestar especial atención a asegurar que, al trabajar en los componentes eléctricos, no se modifique la carcasa de tal manera que afecte su nivel de protección. Esto incluye evitar daños a los cables, un exceso de conexiones, el uso de terminales que no cumplan con las especificaciones originales, dañar los sellos o instalar los prensaestopas de manera incorrecta, entre otros.

Además, es fundamental asegurarse de que el equipo esté montado de manera segura y que los sellos o materiales de sellado no se hayan deteriorado al punto de no cumplir su función de evitar la entrada de atmósferas inflamables. Cualquier pieza de repuesto utilizada debe cumplir con las especificaciones proporcionadas por el fabricante del equipo.



AVISOS

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

REPARACIONES COMPONENTES INTRÍNSECAMENTE SEGUROS

Antes de realizar cualquier reparación en componentes intrínsecamente seguros, asegúrese de no aplicar cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin verificar que no excedan el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos que pueden ser intervenidos mientras están en funcionamiento en presencia de una atmósfera inflamable. Asegúrese de que el aparato de prueba tenga la calificación adecuada.

Al reemplazar componentes, utilice solo piezas especificadas por el fabricante. El uso de otras piezas podría provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga. Es crucial utilizar exclusivamente repuestos autorizados para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento del sistema.

CABLEADO

Verifique que el cableado no esté expuesto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

DETECCIÓN DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

En ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que use una llama al descubierto).

EXTRACCIÓN Y EVACUACIÓN

Cuando se abra el circuito de refrigerante para realizar reparaciones u otros fines, se deben seguir procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas debido a la consideración de la inflamabilidad. Se debe cumplir con el siguiente procedimiento:

1. Retirar el refrigerante.
2. Purgar el circuito con gas inerte.
3. Evacuar.
4. Purgar nuevamente con gas inerte.
5. Abrir el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante debe recuperarse en los cilindros de recuperación correctos. El sistema debe ser "limpiado" con Nitrógeno para hacerlo seguro. Este proceso puede necesitar repetirse varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

La limpieza se logrará rompiendo el vacío en el sistema con Nitrógeno y continuando a llenar hasta alcanzar la presión de trabajo, luego ventilar a la atmósfera y finalmente volver a vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de Nitrógeno, el sistema se ventilará a presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura en las tuberías.

Asegurarse de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y que haya ventilación disponible.

PROCEDIMIENTOS DE CARGA

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben seguir los siguientes requisitos.

- Asegurarse de que no ocurra contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar equipos de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Asegurarse de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Etiquetar el sistema una vez que la carga esté completa (si aún no está etiquetado).
- Tomar extrema precaución para no sobrecargar el sistema de refrigeración.
- Antes de volver a cargar el sistema, se debe realizar una prueba de presión con Nitrógeno. El sistema debe ser sometido a una prueba de fugas al finalizar la carga, pero antes de la puesta en marcha. Una prueba de fugas de seguimiento se debe realizar antes de abandonar el sitio.

DESMANTELAMIENTO

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda que todos los refrigerantes sean recuperados de manera segura. Antes de realizar la tarea, se deberá tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea:

- Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- Aísle eléctricamente el sistema.
- Antes de realizar el procedimiento, asegúrese de que:
 - a) Esté disponible el equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante.
 - b) Todo el equipo de protección personal esté disponible y se esté utilizando correctamente.
 - c) El proceso de recuperación sea supervisado en todo momento por una persona competente.
 - d) El equipo y los cilindros de recuperación cumplan con las normas apropiadas.
- Realice una extracción del refrigerante del sistema, si es posible.
- Si no es posible hacer un vacío, cree un conjunto de tuberías para que el refrigerante pueda ser retirado de varias partes del sistema.
- Asegúrese de que el cilindro esté colocado en la balanza antes de realizar la recuperación.
- Inicie la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No llene los cilindros en exceso (no más del 80% del volumen de carga líquida).
- No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.

- Una vez que los cilindros hayan sido llenados correctamente y el proceso haya terminado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio de manera rápida y se cierren todas las válvulas de aislamiento en el equipo.
- El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y verificado.

ETIQUETADO

El equipo debe estar etiquetado indicando que ha sido desmantelado y que se ha evacuado el refrigerante. La etiqueta debe llevar la fecha y la firma. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

RECUPERACIÓN

Cuando se retire el refrigerante de un sistema, ya sea para dar servicio o desmantelarlo, se recomienda seguir buenas prácticas y retirar todo el refrigerante de manera segura.

Al transferir el refrigerante a cilindros, asegúrese de utilizar solo cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Asegúrese de contar con el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros para utilizar deben estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).

Los cilindros deben estar completos con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de llevar a cabo la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones relacionadas con el equipo que se tiene a mano y ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se debe contar con un conjunto de básculas calibradas en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben contar con acoplamientos desmontables sin fugas y estar en buen estado. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones de funcionamiento satisfactorias, se haya mantenido adecuadamente y que los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar encendidos en caso de una liberación de refrigerante. Consulte al fabricante si tiene dudas.

El refrigerante recuperado debe ser devuelto al proveedor de refrigerantes en el cilindro de recuperación correcto, y se debe organizar el correspondiente Aviso de Transferencia de Residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente no en los cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor al proveedor. Solo se debe emplear calentamiento eléctrico en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena el aceite de un sistema, debe hacerse de manera segura.



SERVICIO POSTVENTA

En caso de problemas de calidad o de otro tipo con el aire acondicionado adquirido, póngase en contacto con el departamento local de servicio postventa.



RED DE SUCURSALES

• Casa Matriz

Av. Presidente Eduardo Frei Montalva 17.001, Colina.

• Sucursal La Serena

Av. La Cantera 655, Coquimbo.

• Sucursal La Reina

La Forja 8731, Parque Industrial La Reina, Santiago.

• Sucursal Viña del Mar

Variante Torquemada 340, (Camino Quillota), Viña del Mar.

• Sucursal Talca

Calle de Servicio 21 Oriente N°30, Ruta 5 Sur (Km256), Talca.

• Sucursal Concepción

Camino a Penco 3036-A, Galpón D-2, Concepción.

• Sucursal Temuco

Camino al Aeropuerto Maquehue s/n, Temuco.

• Sucursal Puerto Montt

Ruta V-505, KM 3.5, Camino a Alerce, Puerto Montt.