Manual del Usuario

Instrucciones Originales

Acondicionadores de Aire Comerciales

Acondicionadores de Aire Multi Variable

Unidad Interior Tipo Conducto

Modelos:

GMV-ND22PHS/D-T GMV-ND25PHS/D-T GMV-ND28PHS/D-T GMV-ND32PHS/D-T

GMV-ND36PHS/D-T GMV-ND40PHS/D-T GMV-ND45PHS/D-T GMV-ND50PHS/D-T

GMV-ND56PHS/D-T GMV-ND63PHS/D-T GMV-ND71PHS/D-T GMV-ND80PHS/D-T

GMV-ND90PHS/D-T GMV-ND100PHS/D-T GMV-ND112PHS/D-T GMV-ND125PHS/D-T

GMV-ND140PHS/D-T GMV-ND160PHS/D-T GMV-ND180PHS/D-T

Para los Usuarios

Gracias por elegir un producto Gree. Antes de instalar y utilizar el producto, lea atentamente este manual de instrucciones para conocerlo y usarlo correctamente. Con el fin de guiarlo en la correcta instalación y uso de nuestro producto, y para lograr el rendimiento esperado, le indicamos lo siguiente:

1. Este aparato 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 conocimiento, siempre que cuenten con supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
2. Para garantizar la fiabilidad del producto, este puede consumir algo de energía en estado de espera (stand-by) para mantener la comunicación normal del sistema y precalentar el refrigerante y el lubricante. Si el producto no se va a utilizar durante un período prolongado, desconecte la alimentación eléctrica; antes de volver a utilizarlo, energice y precaliente la unidad con anticipación.
3. Seleccione adecuadamente el modelo según el entorno de uso real; de lo contrario, podría verse afectada la comodidad de uso.
4. Este producto no puede instalarse en ambientes corrosivos, inflamables o explosivos, ni en lugares con requisitos especiales, como cocinas. De lo contrario, se afectará el funcionamiento normal o se acortará la vida útil de la unidad, o incluso podría provocar riesgo de incendio o lesiones graves. Para dichos lugares especiales, utilice un acondicionador de aire especial con función anticorrosiva o antiexplosiva.
5. Si el producto necesita ser instalado, trasladado o reparado, comuníquese con nuestro distribuidor autorizado o con el centro de servicio local para obtener asistencia profesional. Los usuarios no deben desarmar ni reparar la unidad por sí mismos, ya que podría causar daños, y nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad al respecto.
6. Todas las ilustraciones e información de este manual de instrucciones son solo de referencia. Con el fin de mejorar el producto, realizaremos de manera continua mejoras e innovaciones. Si el producto presenta alguna modificación, remítase al producto real.

Cláusulas de Exención de Responsabilidad

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad cuando las lesiones personales o pérdidas materiales sean causadas por los siguientes motivos:

1. Daños al producto debidos al uso indebido o al mal uso del producto;
2. Alteración, modificación, mantenimiento o uso del producto junto con otros equipos sin respetar el manual de instrucciones del fabricante;
3. Cuando, tras la verificación correspondiente, el defecto del producto es causado directamente por gases corrosivos;
4. Cuando, tras la verificación correspondiente, los defectos se deben a una manipulación incorrecta durante el transporte del producto;
5. Operación, reparación o mantenimiento de la unidad sin respetar el manual de instrucciones o las normativas correspondientes;
6. Cuando, tras la verificación correspondiente, el problema o disputa es causado por la especificación de calidad o el rendimiento de piezas y componentes fabricados por otros fabricantes;
7. El daño es causado por catástrofes naturales, condiciones de uso inadecuadas o causas de fuerza mayor.

Índice

1 Avisos de Seguridad (De cumplimiento obligatorio) 5

2 Presentación del Producto 8

2.1 Nombres de los Componentes Principales 8

2.2 Condición Nominal de Funcionamiento 8

3 Preparativos para la Instalación 9

3.1 Accesorios Estándar 9

3.2 Ubicación para la Instalación 9

3.3 Requisitos para la Línea de Comunicación 10

3.4 Requisitos de Cableado 12

4 Instrucciones de Instalación 14

4.1 Instalación de la Unidad Interior 14

4.2 Conexión de la Tubería de Refrigerante 16

4.3 Instalación de la Tubería de Drenaje y Prueba del Sistema de Drenaje 16

4.4 Instalación del Conducto de Aire 20

4.5 Instalación del Controlador Cableado 22

5 Trabajo de Cableado 23

5.1 Conexión del Cable al Borne de la Placa de Terminales 23

5.2 Conexión del Cable de Alimentación 24

5.3 Conexión del Cable de Comunicación entre la Unidad Interior y la Unidad Exterior (o la Unidad Interior) 24

5.4 Conexión del Cable de Comunicación del Controlador Cableado 25

5.5 Explicación de la Conexión del Controlador Cableado y la Red de Unidades Interiores 26

6 Configuración de la Presión Estática Externa 28

7 Mantenimiento de Rutina 29

7.1 Limpieza del Filtro 29

7.2 Mantenimiento antes del Uso Estacional 29

7.3 Mantenimiento después del Uso Estacional 29

8 Tabla de Códigos de Error de la Unidad Interior 30

9 Solución de Problemas 32

1 Avisos de Seguridad (De cumplimiento obligatorio)

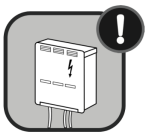
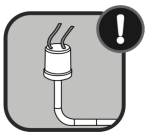
¡ADVERTENCIA! Si no se respeta estrictamente, puede causar daños graves a la unidad o a las personas.
¡NOTA! Si no se respeta estrictamente, puede causar daños leves o moderados a la unidad o a las personas.
Este símbolo indica que la operación debe estar prohibida. Una operación incorrecta puede causar daños graves o la muerte de personas.
Este símbolo indica que los puntos señalados deben respetarse. Una operación incorrecta puede causar daños a las personas o a la propiedad.

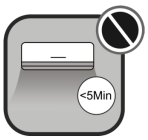
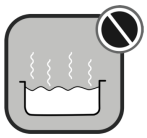
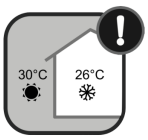
¡ADVERTENCIA!
Este producto no debe instalarse en ambientes corrosivos, inflamables o explosivos, ni en lugares con requisitos especiales, como cocinas. De lo contrario, se afectará el funcionamiento normal o se acortará la vida útil de la unidad, o incluso podría provocar riesgo de incendio o lesiones graves. Para dichos lugares especiales, utilice un acondicionador de aire especial con función anticorrosiva o antiexplosiva.

Este sistema Multi VRF solo debe conectarse a un equipo apto para el mismo refrigerante.

Todas las unidades cubiertas por este manual son unidades parciales, conformes con la norma IEC 60335-2-40:2018 para unidades parciales, y solo deben conectarse a otras unidades que hayan sido confirmadas como conformes con los requisitos correspondientes de unidad parcial de esta norma internacional.

La interfaz eléctrica debe cumplir con los requisitos de seguridad eléctrica; la corriente debe consultarse en la tabla "Dimensión del cable de alimentación y capacidad del interruptor automático" de la Sección 3.4, y la clase de seguridad de la construcción es Clase I.

	Instale la unidad de acuerdo con las instrucciones de este manual. Lea atentamente este manual antes de poner en marcha o revisar la máquina.		La instalación debe ser realizada por el distribuidor o por técnicos calificados. No instale el producto usted mismo. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o riesgo de incendio.
	Asegúrese de que la alimentación eléctrica local sea compatible con la unidad antes de la instalación, y verifique cuidadosamente la alimentación eléctrica.		Este acondicionador de aire debe conectarse correctamente a tierra a través del receptáculo para evitar descargas eléctricas. El cable de puesta a tierra no debe conectarse a la tubería de gas, a la tubería de agua, al pararrayos ni a la línea telefónica.
	Utilice accesorios o piezas especializadas para llevar a cabo la instalación; de lo contrario, podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas o riesgo de incendio.		El refrigerante R410A puede generar gases tóxicos si entra en contacto con el fuego, por lo que debe ventilar el ambiente de inmediato si se produce una fuga de refrigerante durante la instalación.
	El diámetro del cable de alimentación debe ser suficientemente grande. El cable de alimentación y el cable de conexión dañados deben reemplazarse por cable eléctrico especializado.		Una vez conectado el cable de alimentación, instale la tapa de la caja eléctrica para evitar riesgos.
	El nitrógeno debe cargarse conforme a los requisitos técnicos.		Se prohíbe el cortocircuito. No anule el presostato, ya que podría dañarse la unidad.
	En unidades con controlador cableado, no conecte la alimentación eléctrica hasta que el controlador cableado esté correctamente instalado. De lo contrario, el controlador cableado no podrá utilizarse.		Una vez finalizada la instalación, verifique que la tubería de drenaje, las tuberías y el cableado eléctrico estén correctamente conectados, a fin de evitar fugas de agua, fugas de refrigerante, descargas eléctricas o riesgo de incendio.
	No introduzca los dedos ni objetos en la salida de aire ni en la rejilla de retorno de aire.		Si utiliza un calefactor a gas o a queroseno en la misma habitación, abra la puerta o la ventana para mantener una buena circulación de aire y evitar que el ambiente se quede sin oxígeno.

	Nunca encienda ni apague el acondicionador de aire conectando o desconectando el cable de alimentación.		No apague el acondicionador de aire hasta que haya funcionado durante al menos 5 minutos. De lo contrario, se verá afectado el retorno de aceite del compresor.
	No se permite que los niños operen el acondicionador de aire.		No opere el acondicionador de aire con las manos mojadas.
	Apague la unidad y desenchufe el acondicionador de aire antes de limpiarlo. De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o lesiones personales.		No rocíe agua sobre el acondicionador de aire, ya que podría causar fallas de funcionamiento o descargas eléctricas.
	No exponga el acondicionador de aire directamente al agua ni lo coloque en un ambiente húmedo o corrosivo.		Conecte la alimentación eléctrica 8 horas antes de la puesta en marcha. No desconecte la alimentación si desea detener la unidad por un período breve, por ejemplo, durante una noche (esto es para proteger el compresor).
	Los líquidos volátiles, como el diluyente o la nafta, dañarán la apariencia del acondicionador de aire. Utilice un paño suave y seco, o un paño húmedo con detergente suave, para limpiar la carcasa exterior del acondicionador de aire.		Durante el modo de refrigeración, la temperatura interior no debe configurarse demasiado baja. Mantenga la diferencia entre la temperatura interior y la exterior dentro de los 5 ℃.

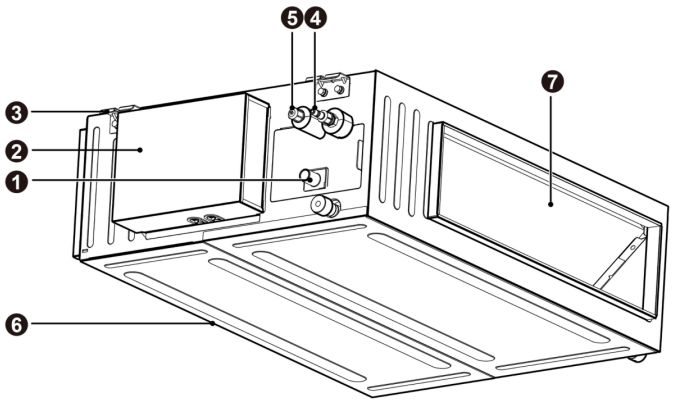
Gree Electric Appliances, Inc. of Zhuhai no será responsable de ninguna lesión personal ni pérdida material causada por una instalación incorrecta, una puesta en marcha incorrecta, reparaciones innecesarias o el incumplimiento de las instrucciones de este manual.

Eliminación Correcta de este Producto

Esta marca indica que, en toda la Unión Europea, este producto no debe eliminarse junto con otros residuos domésticos. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud humana derivados de una eliminación incontrolada de residuos, recíclelo de manera responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su dispositivo usado, utilice los sistemas de devolución y recolección disponibles o comuníquese con el distribuidor donde adquirió el producto. Ellos podrán encargarse de que el producto sea reciclado de forma segura para el medio ambiente.

2 Presentación del Producto

2.1 Nombres de los Componentes Principales



① Unión de tubería de drenaje
② Caja de control
③ Gancho de suspensión
④ Tubería de gas
⑤ Tubería de líquido
⑥ Retorno de aire
⑦ Salida de aire

Fig.2.1

2.2 Condición Nominal de Funcionamiento

	Condición del Lado Interior		Condición del Lado Exterior	
	Temp. Bulbo Seco (°C)	Temp. Bulbo Húmedo (°C)	Temp. Bulbo Seco (°C)	Temp. Bulbo Húmedo (°C)
Refrigeración Nominal	27	19	35	24
Calefacción Nominal	20	15	7	6

3 Preparativos para la Instalación

> **¡NOTA!**
> Las imágenes del producto son solo de referencia. Consulte el producto real. La unidad de medida no especificada es mm.

3.1 Accesorios Estándar

Utilice los accesorios estándar suministrados que se detallan a continuación, según las instrucciones.

N.º	Nombre	Apariencia	Cant.	Uso
1	Controlador Cableado		1	Para controlar la unidad interior
2	Conjunto de Manguera de Drenaje		1	Para conectar con la tubería de drenaje de PVC rígido
3	Tuerca Especial		2	Para conectar la tubería de entrada y la tubería de salida
4	Tuerca M10×8 con Arandela		4	Para usar junto con el perno de suspensión al instalar la unidad
5	Tuerca M10 (Tuerca M10×8.4)		4	Para usar junto con el perno de suspensión al instalar la unidad
6	Arandela M10 (Arandela Elástica M10×2.6)		4	Para usar junto con el perno de suspensión al instalar la unidad
7	Aislación		1	Para aislar la tubería de gas
8	Aislación		1	Para aislar la tubería de líquido
9	Esponja		2	Para aislar la tubería de drenaje
10	Sujetador		8	Para sujetar la esponja

NOTA: El usuario puede adquirir el control remoto y el receptor por separado, si lo desea.

3.2 Ubicación para la Instalación

1. El aparato no debe instalarse en el lavadero.
2. El soporte superior debe ser lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad.
3. La tubería de drenaje debe permitir evacuar el agua fácilmente.
4. No debe haber obstáculos en la entrada ni en la salida de aire. Asegure una buena circulación de aire.
5. Para garantizar el espacio necesario para el mantenimiento, instale la unidad interior respetando las dimensiones que se indican a continuación.
6. Mantenga la unidad alejada de fuentes de calor, gases inflamables o humo.
7. Esta es una unidad de techo de tipo oculto (empotrado).

8. La unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el cableado eléctrico deben mantenerse a una distancia mínima de 1 m de televisores y radios. De lo contrario, estos aparatos eléctricos pueden sufrir interferencias de imagen y ruido (incluso a 1 m de distancia, si existen ondas electromagnéticas intensas, el ruido puede seguir apareciendo).

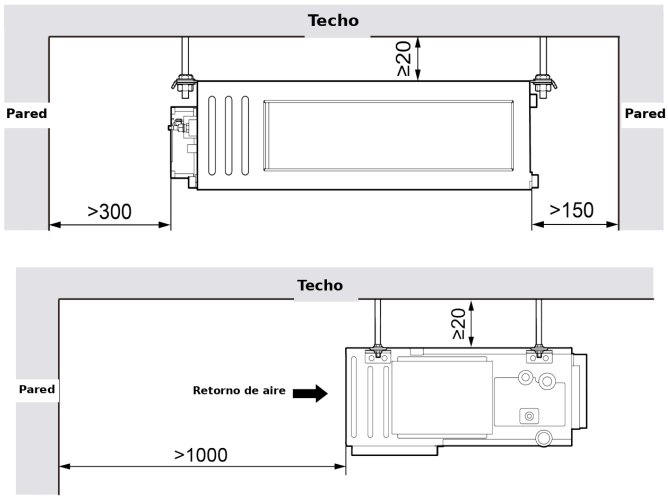


Fig.3.2

¡NOTA!

1. La instalación de la unidad debe realizarse conforme a los códigos eléctricos nacionales y las normativas locales.
2. Una instalación incorrecta afectará el rendimiento de la unidad, por lo que no debe instalarla usted mismo. Comuníquese con el distribuidor local para que técnicos profesionales realicen la instalación.
3. No conecte la alimentación eléctrica hasta que todos los trabajos de instalación hayan finalizado.

3.3 Requisitos para la Línea de Comunicación

¡PRECAUCIÓN!
Si el acondicionador de aire se utiliza en un entorno con fuerte interferencia electromagnética, debe emplearse un cable de comunicación STP (par trenzado apantallado).

3.3.1 Seleccionar la Línea de Comunicación entre la Unidad Interior y el Controlador Cableado

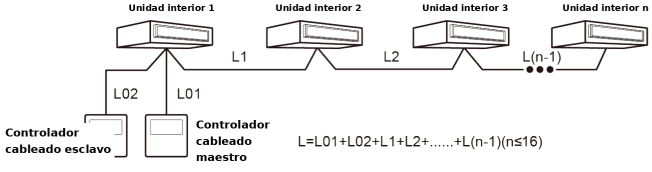


Fig.3.3.1

Tipo de Material	Longitud Total de la Línea de Comunicación entre la Unidad Interior y el Controlador Cableado L (m)	Sección del Cable (mm²)	Norma del Material	Observaciones
Cable flexible de PVC ligero/ordinario (60227 IEC 52 / 60227 IEC 53)	L≤250	2×0,75~2×1,25	IEC 60227-5	1) La longitud total de la línea de comunicación no puede superar los 250 m. 2) El cable debe ser de sección circular (los hilos deben estar trenzados entre sí). 3) Si la unidad se instala en lugares con campo magnético intenso o fuerte interferencia, es necesario utilizar cable apantallado.

3.3.2 Seleccionar la Línea de Comunicación entre la Unidad Interior y la Unidad Interior (Unidad Exterior)

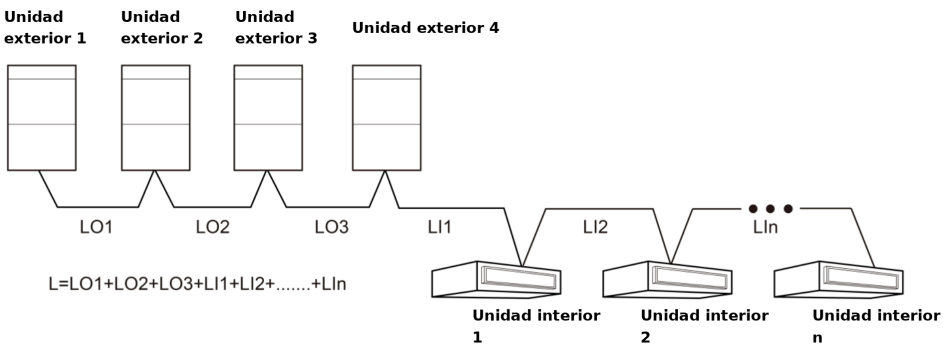


Fig.3.3.2

Tipo de Material	Longitud Total L (m) del Cable de Comunicación entre la Unidad Interior y la Unidad Interior (Exterior)	Sección del Cable (mm²)	Norma del Material	Observaciones
Cable flexible de PVC ligero/ordinario (60227 IEC 52 / 60227 IEC 53)	L≤1000	≥2×0,75	IEC 60227-5	1) Si se aumenta el diámetro del cable a 2×1 mm², la longitud total de la línea de comunicación puede alcanzar los 1500 m. 2) El cable debe ser de sección circular (los hilos deben estar trenzados entre sí). 3) Si la unidad se instala en lugares con campo magnético intenso o fuerte interferencia, es necesario utilizar cable apantallado.

3.4 Requisitos de Cableado

(1) Sección del Cable de Alimentación y Capacidad del Interruptor Automático

Modelo	Tensión / Frecuencia	Capacidad del Interruptor Automático (A)	Sección Mínima del Cable de Tierra (mm²)	Sección Mínima del Cable de Alimentación (mm²)
GMV-ND22~180PHS/D-T	220~240V-1ph-50Hz	6	1,0	1,0
	208~230V-1ph-60Hz	6	1,0	1,0

¡NOTA!

1. Utilice únicamente cable de cobre como cable de alimentación de la unidad. La temperatura de funcionamiento debe mantenerse dentro de su valor nominal.
2. Si el cable de alimentación supera los 15 m de longitud, aumente adecuadamente su sección para evitar sobrecargas, que podrían provocar un accidente.
3. Los requisitos de selección anteriores se basan en cable unipolar BV (2 a 4 conductores) a una temperatura ambiente de 40 °C, tendido dentro de un caño de PVC. El interruptor automático es de tipo D y se utiliza a 40 °C. Si las condiciones reales de instalación difieren, reduzca la capacidad de manera adecuada, de acuerdo con las especificaciones del cable de alimentación y del interruptor automático provistas por el fabricante.
4. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico autorizado o una persona con calificación similar, a fin de evitar riesgos.

(2) Instale un dispositivo de corte cerca de la unidad. La distancia mínima entre contactos de cada etapa del dispositivo de corte debe ser de 3 mm (lo mismo aplica tanto para la unidad interior como para la exterior).

4 Instrucciones de Instalación

4.1 Instalación de la Unidad Interior

4.1.1 Dimensiones Generales y Puntos de Instalación

Coloque una trampilla de inspección después de izar la unidad. Para facilitar el mantenimiento, la abertura de servicio debe quedar a un costado de la caja eléctrica y por debajo del nivel inferior de la unidad.

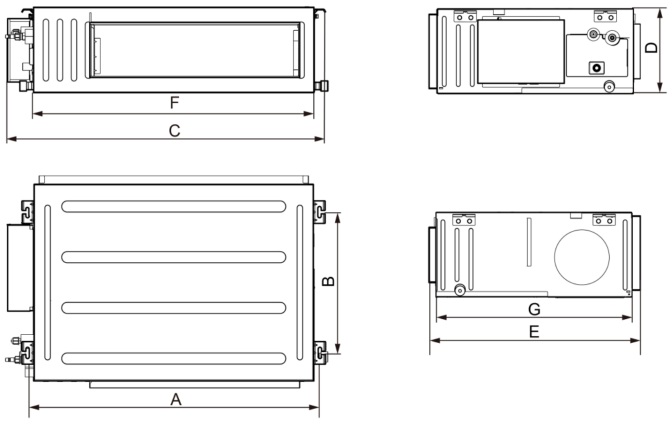


Fig.4.1.1

A continuación se detallan las dimensiones A, B, C, etc. para los distintos modelos (unidad: mm):

Modelo	A	B	C	D	E	F	G
GMV-ND22~50PHS/D-T	740	500	830	300	754	700	700
GMV-ND56~80PHS/D-T	1040	500	1130	300	754	1000	700
GMV-ND90~160PHS/D-T	1440	500	1540	300	754	1400	700
GMV-ND180PHS/D-T	1440	500	1580	300	754	1400	700

4.1.2 Suspender la Unidad Interior

(1) Perforar los orificios para los pernos e instalar los pernos

1. Pegue la plantilla de cartón de referencia en la posición de instalación; perfore 4 orificios según la ubicación indicada en la plantilla, como se muestra en la Fig.4.1.2; el diámetro del orificio debe coincidir con el diámetro del perno de expansión y la profundidad debe ser de 60-70 mm, como se muestra en la Fig.4.1.3.

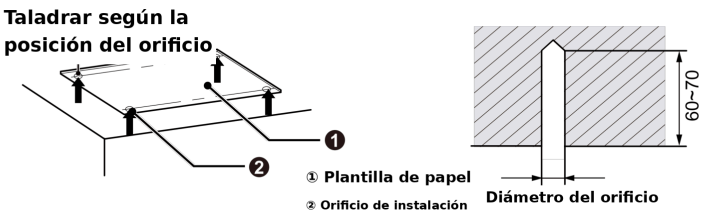


Fig.4.1.2 Fig.4.1.3

2. Inserte el perno de expansión M10 en el orificio y luego golpee el clavo dentro del perno, como se muestra en la Fig.4.1.4, y a continuación retire la plantilla de papel.

¡PRECAUCIÓN!
La longitud del perno depende de la altura de instalación de la unidad; los pernos son suministrados en obra (no incluidos).

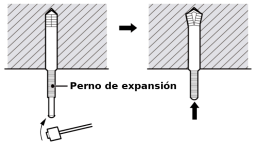


Fig.4.1.4

(2) Instalar la unidad interior de forma provisional

Monte el perno de suspensión sobre el perno de expansión y fije el soporte colgante al perno de suspensión. Asegúrese de fijarlo firmemente utilizando una tuerca y una arandela tanto en la parte superior como en la inferior del soporte colgante. La placa de fijación de la arandela evitará que esta se caiga.

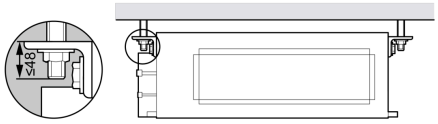


Fig.4.1.5

¡NOTA!

1. Antes de comenzar, prepare todas las tuberías (tubería de conexión, manguera de drenaje) y los cables (cable de conexión del controlador cableado, cable de conexión de la unidad interior).
2. Al perforar orificios en el techo (salida de retorno de aire o salida de aire), es posible que deba reforzar el techo para evitar vibraciones. Para más detalles, consulte con el usuario o el constructor.
3. Si la resistencia del techo no es adecuada, instale un soporte de viga y coloque la unidad sobre dicho soporte.

(3) Ajustar la unidad a la posición correcta

(4) Verificar la nivelación de la unidad

Una vez instalada la unidad interior, verifique el nivel horizontal de toda la unidad. Debe estar horizontal de adelante hacia atrás y con una inclinación del 1 % de izquierda a derecha, siguiendo la dirección de drenaje.

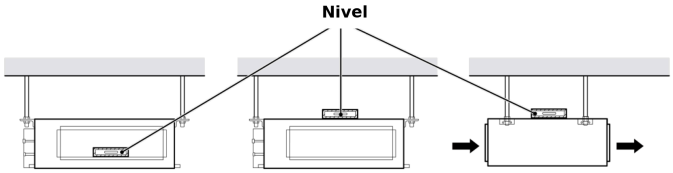


Fig.4.1.6

(5) Retirar la placa de posicionamiento de la arandela y luego ajustar la tuerca

4.2 Conexión de la Tubería de Refrigerante

1. Alinee el extremo abocinado de la tubería de cobre con el centro de la junta roscada y luego ajuste la tuerca abocinada manualmente, como se muestra en la Fig.4.2.
2. Ajuste la tuerca abocinada con una llave torquímetra.

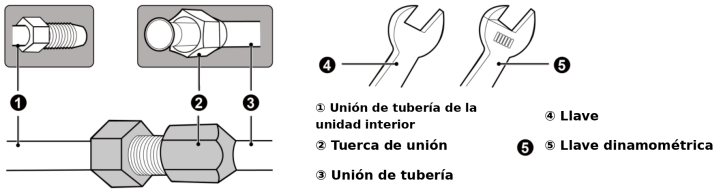


Fig.4.2

Par de Apriete de la Tuerca	
Diámetro de Tubería (mm)	**Par de Apriete (N·m)**
Φ6,35	15~30
Φ9,52	35~40
Φ12,7	45~50
Φ15,9	60~65
Φ19,05	70~75

3. Utilice un doblador de tuberías al curvar la tubería, y el ángulo de curvatura no debe ser demasiado pequeño.
4. Envuelva la tubería de conexión y la junta con espuma aislante y luego átelas firmemente con cinta.

4.3 Instalación de la Tubería de Drenaje y Prueba del Sistema de Drenaje

4.3.1 Aviso para la Instalación de la Tubería de Drenaje

1. No está permitido conectar la tubería de drenaje de condensado a una tubería de desagüe residual u otras tuberías que puedan generar olores corrosivos o desagradables, a fin de evitar que dichos olores ingresen al interior o dañen la unidad.
2. No está permitido conectar la tubería de drenaje de condensado a una tubería pluvial, para evitar que el agua de lluvia ingrese y provoque pérdidas materiales o lesiones personales.

3. La tubería de drenaje de condensado debe conectarse a un sistema de drenaje específico para el acondicionador de aire.
4. La tubería de drenaje debe ser corta y tener una pendiente descendente de al menos 1 %-2 %, a fin de evacuar el agua de condensación sin inconvenientes.
5. El diámetro de la manguera de drenaje debe ser mayor o igual al diámetro de la junta de la tubería de drenaje.
6. Instale la tubería de drenaje según se muestra en la siguiente figura y coloque aislación en la tubería de drenaje. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua y humedecer los muebles y otros elementos de la habitación.
7. Puede adquirir tubería de PVC rígido convencional para utilizar como tubería de drenaje. Durante la conexión, inserte el extremo de la tubería de PVC en el orificio de drenaje y luego fíjela con una brida. No debe conectar el orificio de drenaje con otro orificio de drenaje mediante pegamento.
8. Cuando las tuberías de drenaje se utilicen para varias unidades, la posición de la tubería debe quedar aproximadamente 100 mm por debajo del puerto de drenaje de cada unidad. En este caso, deben emplearse tuberías de mayor diámetro.

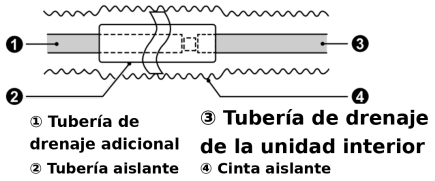


Fig.4.3.1

4.3.2 Instalación de la Tubería de Drenaje

1. Inserte la manguera de drenaje en el orificio de drenaje y fíjela con cinta, como se muestra en la Fig.4.3.2. Los modelos con bomba de agua incluyen la manguera de drenaje; para el resto de los modelos, deberá proveerla usted mismo.
2. Ajuste la abrazadera de la tubería, manteniendo una distancia entre la tuerca del tornillo y la manguera inferior a 4 mm.

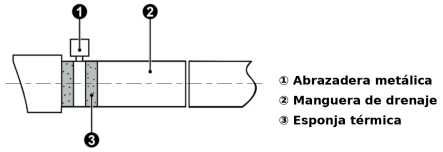


Fig.4.3.2

3. Utilice la placa selladora para aislar la abrazadera y la manguera, como se muestra en la Fig.4.3.3.

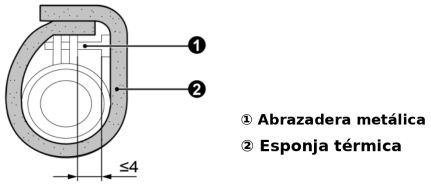


Fig.4.3.3

4. Al conectar varias tuberías de drenaje, siga las indicaciones de la Fig.4.3.4. Elija el colector de drenaje que corresponda a la capacidad de la unidad.

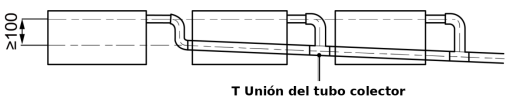


Fig.4.3.4

5. Instale el sifón como se muestra en la Fig.4.3.5.

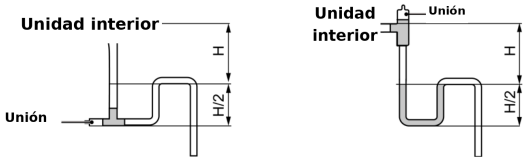


Fig.4.3.5

6. Instale un sifón para cada unidad.
7. Al instalarlo, tenga en cuenta la facilidad de acceso para la futura limpieza del sifón.
8. La tubería horizontal puede conectarse a la tubería vertical al mismo nivel; seleccione el método de conexión que se muestra en la siguiente figura.

N.º 1: Conexión de juntas de tubería de drenaje (Fig.4.3.6)
N.º 2: Conexión de codo de bajante (Fig.4.3.7)
N.º 3: Conexión de tubería por inserción (Fig.4.3.8)

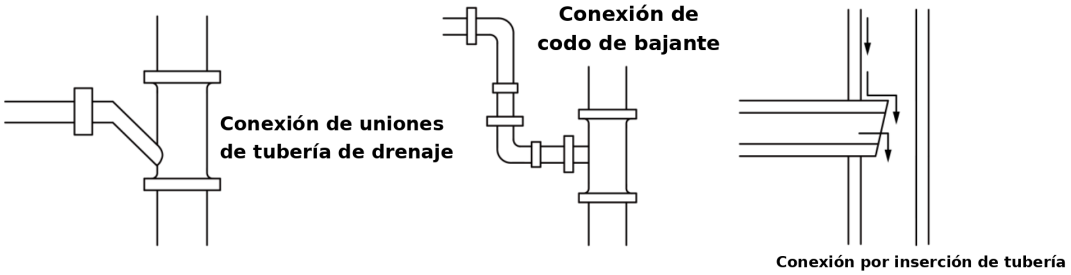


Fig.4.3.6 Fig.4.3.7 Fig.4.3.8

9. La altura de instalación del tramo ascendente de la tubería de drenaje debe ser menor que B. La pendiente desde el tramo ascendente hacia la dirección de drenaje debe ser de al menos 1 %-2 %. Si el tramo ascendente es vertical respecto de la unidad, la altura de elevación debe ser menor que C.

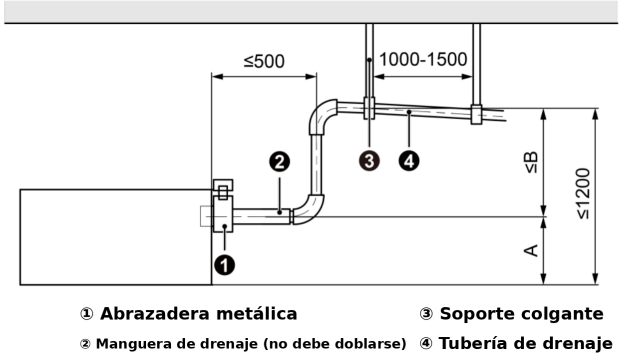


Fig.4.3.9

Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
GMV-ND22~180PHS/D-T	90	1110	1060

10. Las tuberías de drenaje deben tener una pendiente descendente de al menos 1 %-2 %; para evitar que las tuberías se comben, instale soportes colgantes a intervalos de 1000-1500 mm.

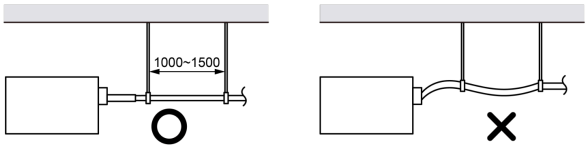


Fig.4.3.10

4.3.3 Prueba del Sistema de Drenaje

(1) Realice la prueba del sistema de drenaje una vez finalizado el trabajo eléctrico.

Vierta aproximadamente 1 L de agua purificada en la bandeja de drenaje a través de la rejilla de aire, procurando no salpicar agua sobre los componentes eléctricos (por ejemplo, la bomba de agua, etc.).

1. Una vez finalizada la puesta en marcha, energice las unidades interiores y cambie al modo de refrigeración o deshumidificación; mientras la bomba de agua está en funcionamiento, podrá verificar el drenaje a través de la parte transparente del conector de drenaje.
2. Si el cable de comunicación no está conectado, se producirá el fallo de comunicación "C0" a los 60 segundos de energizar la unidad. En este caso, la bomba de agua se activa automáticamente. Verifique que la bomba de agua drene con normalidad a través del puerto de drenaje. La bomba de agua se detendrá automáticamente después de funcionar durante 10 minutos.

(2) Durante la prueba, revise cuidadosamente la junta de drenaje y asegúrese de que no se produzca ninguna fuga.

(3) Se recomienda encarecidamente realizar la prueba de drenaje antes de la terminación del cielorraso.

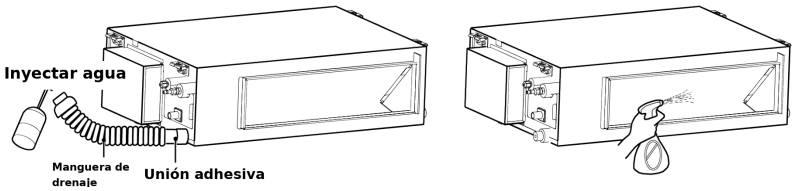


Fig.4.3.11

4.4 Instalación del Conducto de Aire

¡PRECAUCIÓN!

1. Debe colocarse una capa aislante en el conducto de salida de aire, en el conducto de retorno de aire y en el conducto de aire fresco, para evitar pérdidas de calor y humedad. Fije un clavo de anclaje al conducto y luego agregue espuma térmica con una lámina de estaño. Sujételo con una tapa de anclaje y luego selle la unión con cinta de estaño; también puede utilizar otros materiales con buenas propiedades aislantes.
2. Cada conducto de salida y de retorno de aire debe fijarse sobre un panel prefabricado con marco de hierro. La unión de los conductos debe quedar bien sellada para evitar fugas de aire.
3. El diseño y la construcción de los conductos de aire deben cumplir con los requisitos normativos nacionales.
4. Se recomienda que el borde del conducto de retorno de aire quede a más de 150 mm de la pared. Agregue un filtro en la abertura de retorno de aire.
5. Considere la atenuación de ruido y vibraciones en el diseño y la construcción del conducto de aire. Además, las fuentes de ruido deben mantenerse alejadas de las personas; por ejemplo, evite instalar la abertura de retorno de aire justo encima del usuario (oficinas, áreas de descanso, etc.).

4.4.1 Instalación del Conducto de Salida de Aire

(1) Forma y Dimensiones del Conducto en la Salida de Aire y en la Abertura de Retorno de Aire

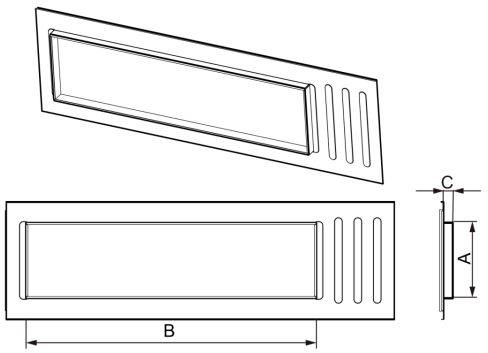


Fig.4.4.1 Salida de aire

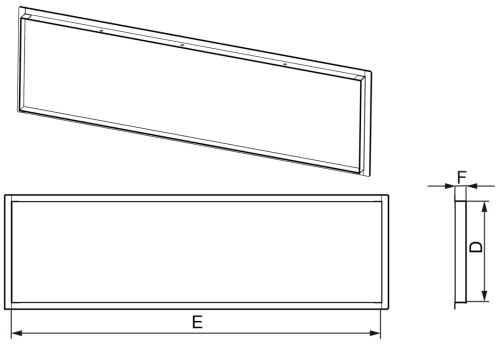


Fig.4.4.2 Abertura de retorno de aire

Modelo	Dimensiones de la Salida de Aire			Dimensiones de la Abertura de Retorno de Aire		
	A	B	C	D	E	F
GMV-ND22~50PHS/D-T	195	451	25	264	660	29
GMV-ND56~80PHS/D-T	195	751	25	264	960	29
GMV-ND90~180PHS/D-T	195	1151	25	264	1360	29

(2) Instalación del Conducto de Salida de Aire

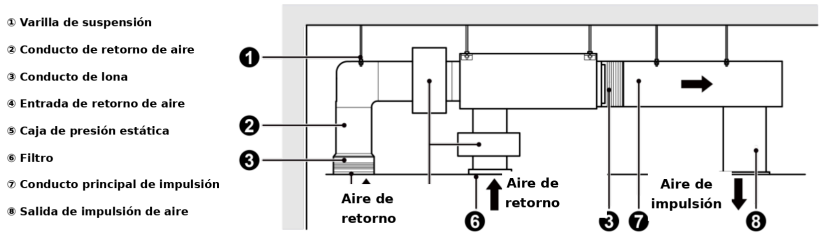


Fig.4.4.3

4.4.2 Instalación del Conducto de Retorno de Aire

1. La ubicación de instalación predeterminada de la brida rectangular es en la parte posterior, y la placa de cubierta de retorno de aire está en la parte inferior, como se muestra en la Fig.4.4.4.

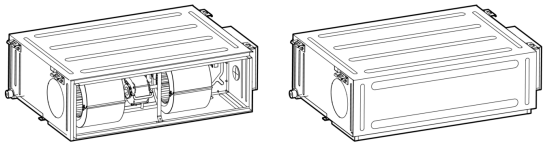


Fig.4.4.4

2. Si se desea el retorno de aire inferior, simplemente intercambie la posición de la brida rectangular y la placa de cubierta de retorno de aire.
3. Conecte un extremo del conducto de retorno de aire a la salida de retorno de aire de la unidad mediante remaches, y el otro extremo a la rejilla de retorno de aire. Para facilitar

el ajuste libre de la altura, resulta útil emplear un tramo de conducto de lona, que puede reforzarse y plegarse con alambre de hierro N.º 8.

4. El modo de retorno de aire inferior tiende a generar más ruido que el modo de retorno de aire posterior, por lo que se sugiere instalar un silenciador y una caja de presión estática para minimizar el ruido.
5. El método de instalación puede elegirse considerando las condiciones del edificio, el mantenimiento, etc., como se muestra en la Fig.4.4.5.

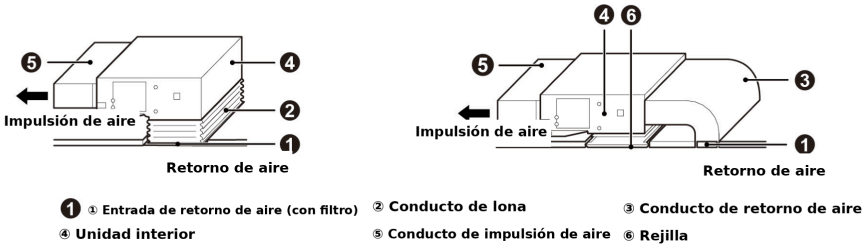


Fig.4.4.5

4.4.3 Instalación de la Tubería de Aire Fresco

1. Cuando sea necesario conectar la tubería de aire fresco, corte el deflector de aire fresco como se muestra en la Fig.4.4.6. Si no se utiliza el conducto de aire fresco, tape la abertura del deflector con espuma.
2. Instale la brida circular para poder conectar el conducto de aire fresco, como se muestra en la Fig.4.4.7.
3. Se debe realizar el sellado y la aislación térmica tanto en la tubería de aire como en la tubería de la brida circular.
4. El aire fresco debe pasar por el filtro de aire antes de su tratamiento.

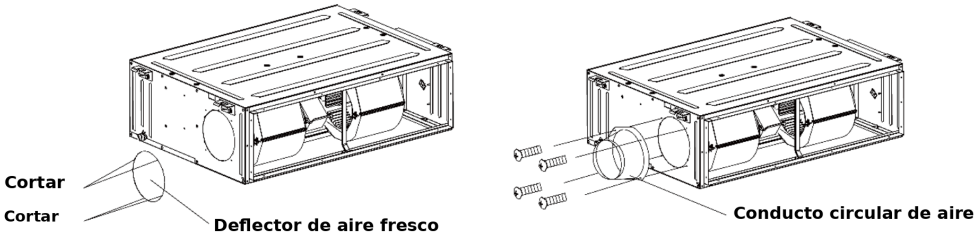


Fig.4.4.6 Fig.4.4.7

4.5 Instalación del Controlador Cableado

Consulte el Manual del Usuario del Controlador Cableado para conocer los detalles de instalación.

> **¡NOTA!**
> Una vez finalizada la instalación, la unidad debe someterse a pruebas y puesta en marcha antes de operar. Consulte el Manual de Instrucciones de la unidad exterior para conocer los detalles del direccionamiento automático y la puesta en marcha.

5 Trabajo de Cableado

> **¡ADVERTENCIA!**
> Antes de acceder a los bornes, deben desconectarse todos los circuitos de alimentación.

> **¡NOTA!**
>
> 1. Las unidades deben conectarse a tierra de manera segura; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
> 2. Lea atentamente el diagrama de cableado antes de realizar el trabajo de cableado; un cableado incorrecto puede causar fallos o incluso dañar la unidad.
> 3. La unidad debe alimentarse desde un circuito independiente y un tomacorriente específico.
> 4. El cableado debe cumplir con las normativas correspondientes, a fin de garantizar el funcionamiento confiable de las unidades.
> 5. Instale un interruptor automático para el circuito derivado, de acuerdo con las normativas y los estándares eléctricos correspondientes.
> 6. Mantenga el cableado alejado de la tubería de refrigerante, el compresor y el motor del ventilador.
> 7. Los cables de comunicación deben mantenerse separados del cable de alimentación y del cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior.
> 8. Ajuste la presión estática mediante el controlador cableado, según las condiciones del sitio.

5.1 Conexión del Cable al Borne de la Placa de Terminales

(1) Conexión de cable (como se muestra en la Fig.5.1.1)

1. Pele aproximadamente 25 mm de aislación en el extremo del cable con una herramienta de pelado y corte.
2. Retire los tornillos de cableado de la placa de terminales.
3. Con una pinza de punta fina, forme un ojal en el extremo del cable, manteniendo un diámetro acorde con el del tornillo.
4. Utilice un destornillador para ajustar el borne.

(2) Conexión de cable de hilos trenzados (como se muestra en la Fig.5.1.2)

1. Pele aproximadamente 10 mm de aislación en el extremo del cable trenzado con una herramienta de pelado y corte.
2. Afloje los tornillos de cableado de la placa de terminales.
3. Inserte el cable en el terminal de ojal y ajústelo con una herramienta de engarzado (crimpeadora).
4. Utilice un destornillador para ajustar el borne.

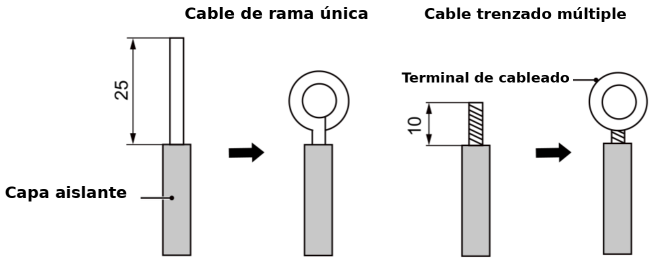
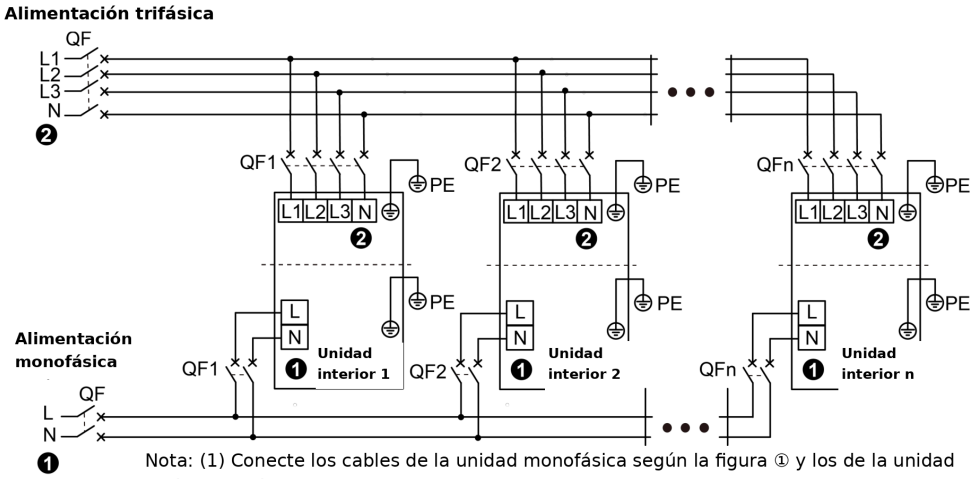


Fig.5.1.1 Fig.5.1.2

5.2 Conexión del Cable de Alimentación

¡ADVERTENCIA!

1. Cada unidad debe contar con un interruptor automático para protección contra cortocircuitos y sobrecargas.
2. Durante el funcionamiento, todas las unidades interiores conectadas al mismo sistema de unidad exterior deben permanecer energizadas. De lo contrario, la unidad no podrá funcionar con normalidad.



Nota: (1) Conecte los cables de la unidad monofásica según la figura ① y los de la unidad trifásica según la figura ②. En zonas donde no haya cable neutro, consulte el diagrama de cableado de la unidad. (2) La cantidad máxima de conexión “n” de unidades interiores depende de la capacidad de la unidad exterior; consulte la capacidad de la unidad para más detalles.

Fig.5.2

1. Retire la tapa de la caja eléctrica.
2. Pase el cable de alimentación a través de los orificios pasacables.
3. Conecte los cables según se indica en la Fig.5.2.
4. Fije el cable de alimentación con la abrazadera de cableado.

5.3 Conexión del Cable de Comunicación entre la Unidad Interior y la Unidad Exterior (o la Unidad Interior)

1. Retire la tapa de la caja eléctrica.
2. Pase el cable de comunicación a través de los orificios pasacables.

3. Conecte el cable de comunicación a los bornes D1 y D2 de la placa de terminales de 4 posiciones de la unidad interior, como se muestra en la Fig.5.3.1.

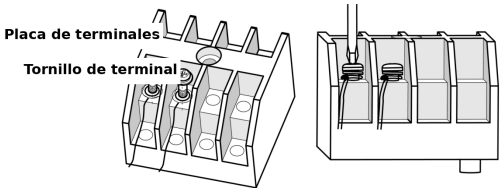
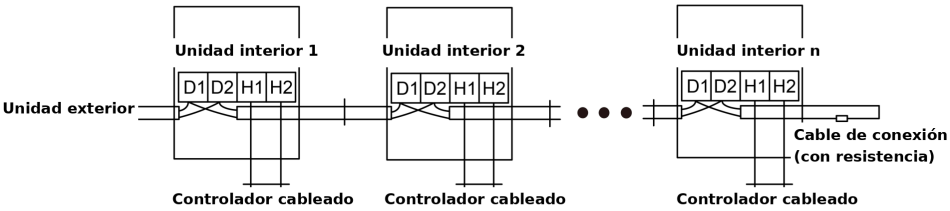


Fig.5.3.1



Nota: la cantidad de unidades interiores n depende de la capacidad de la unidad exterior.

Fig.5.3.2

4. Fije el cable de comunicación con la abrazadera de la caja eléctrica.
5. Para una comunicación más confiable, asegúrese de conectar la resistencia de terminación a la unidad interior situada más aguas abajo del bus de comunicación (bornes D1 y D2), como se muestra en la Fig.5.3.2. La resistencia de terminación se suministra con cada unidad exterior.

5.4 Conexión del Cable de Comunicación del Controlador Cableado

1. Abra la tapa de la caja eléctrica de la unidad interior.
2. Pase el cable de comunicación a través del anillo de goma.
3. Conecte el cable de comunicación a los bornes H1 y H2 de la placa de terminales de 4 posiciones de la unidad interior.
4. Fije el cable de comunicación con el sujetacables de la caja eléctrica.
5. Instrucciones de cableado de la placa receptora de infrarrojos y del controlador cableado.

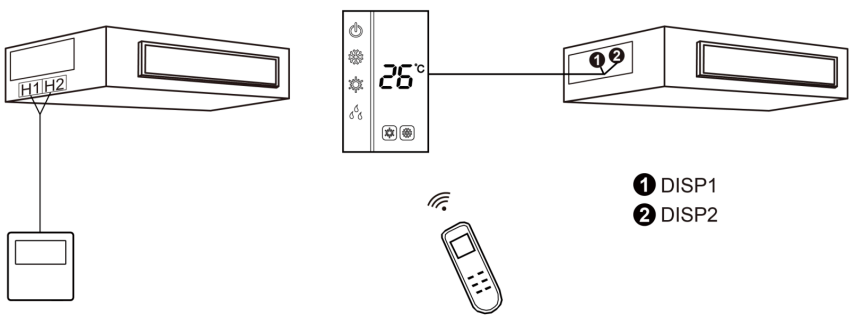


Fig.5.4.1 Fig.5.4.2

1. La Fig.5.4.1 muestra la instalación del controlador cableado.

2. La Fig.5.4.2 muestra la instalación del control remoto.
3. El controlador cableado y la placa receptora de infrarrojos pueden instalarse simultáneamente. Al operar mediante el control remoto, tanto el controlador cableado como la placa receptora pueden recibir la señal, como se muestra en la Fig.5.4.3.

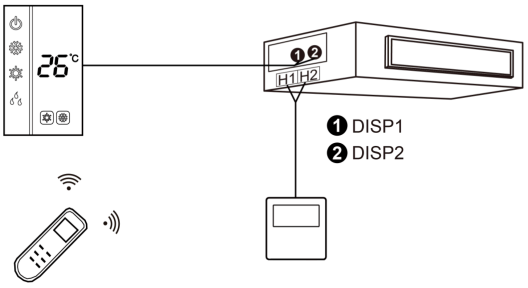


Fig.5.4.3

5.5 Explicación de la Conexión del Controlador Cableado y la Red de Unidades Interiores

1. El cable de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior (o entre unidades interiores) se conecta a D1, D2.
2. El controlador cableado se conecta a H1, H2.
3. Una unidad interior puede conectarse a dos controladores cableados, que deben configurarse como maestro y esclavo.
4. Un controlador cableado puede controlar simultáneamente un máximo de 16 unidades interiores (como se muestra en la Fig.5.5).

¡NOTA!

1. El tipo de las unidades interiores debe ser el mismo si están controladas por el mismo controlador cableado.
2. Cuando la unidad interior está controlada por dos controladores cableados, las direcciones de ambos controladores deben ser distintas mediante la configuración de dirección. La dirección 1 corresponde al controlador principal; la dirección 2, al controlador esclavo. Para la configuración detallada, consulte el manual de instrucciones del controlador cableado.

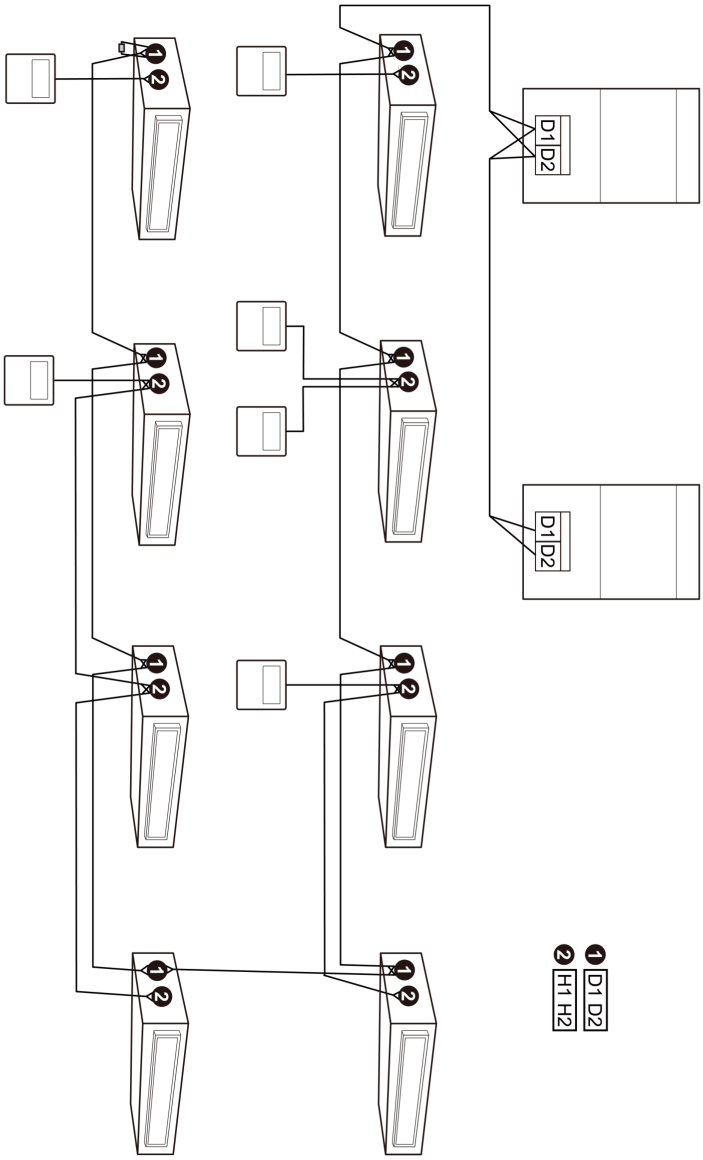


Fig.5.5

6 Configuración de la Presión Estática Externa

El rango de funcionamiento de la presión estática externa de esta serie de unidades tipo conducto es de 0 Pa a 200 Pa. La correspondencia entre la presión estática externa y cada posición (muesca) de presión estática se detalla a continuación. La configuración de la presión estática del ventilador interior puede realizarse mediante el controlador cableado y el software de puesta en marcha de Gree. Para conocer el método de configuración específico, consulte el Manual de Instrucciones del Controlador Cableado o el Manual de Instrucciones del Software de Puesta en Marcha de Gree.

Aplicable a: GMV-ND22~50PHS/D-T

Posición de presión estática del ventilador interior	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Presión estática externa (Pa)	0	20	30	40	50	60	70	75	80

Aplicable a: GMV-ND56~160PHS/D-T

Posición de presión estática del ventilador interior	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Presión estática externa (Pa)	0	10	30	60	90	120	150	180	200

Aplicable a: GMV-ND180PHS/D-T

Posición de presión estática del ventilador interior	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Presión estática externa (Pa)	0	0	30	60	90	110	130	150	170

> **¡NOTA!**
> La posición de presión estática predeterminada de fábrica para todos los modelos es 5.

7 Mantenimiento de Rutina

> **¡ADVERTENCIA!**
>
> 1. Apague la unidad y desconecte la alimentación eléctrica principal antes de limpiar el acondicionador de aire, para evitar descargas eléctricas o lesiones.
> 2. Al limpiar la unidad, hágalo desde una superficie firme y estable (por ejemplo, una mesa resistente).
> 3. No limpie la unidad con agua caliente a una temperatura superior a 45 °C, para evitar decoloración o deformaciones.
> 4. No seque los filtros con fuego, ya que podrían incendiarse o deformarse.
> 5. Limpie el filtro con un paño húmedo impregnado en detergente neutro.
> 6. Si se presenta alguna situación anómala, comuníquese con el personal de servicio posventa.

7.1 Limpieza del Filtro

1. Retire los filtros de la entrada de la unidad interior. Utilice una aspiradora para eliminar el polvo. Si los filtros están sucios, lávelos con agua tibia y detergente suave, y séquelos a la sombra.
2. Si la unidad se utiliza en un ambiente con mucho polvo, límpiela con regularidad (por lo general, cada dos semanas).

7.2 Mantenimiento antes del Uso Estacional

1. Verifique que la entrada y la salida de aire de las unidades interior y exterior no estén obstruidas.
2. Verifique que la conexión a tierra sea segura.
3. Verifique que el cable de alimentación y el cable de comunicación estén conectados de forma segura.
4. Verifique si se muestra algún código de error al energizar la unidad.

7.3 Mantenimiento después del Uso Estacional

1. Configure la unidad en modo ventilador durante medio día, en un día soleado, para secar el interior de la unidad.
2. Cuando la unidad no vaya a utilizarse durante un período prolongado, desconecte la alimentación eléctrica para ahorrar energía; los caracteres de la pantalla del controlador cableado desaparecerán al cortar la alimentación.

8 Tabla de Códigos de Error de la Unidad Interior

Código	Contenido	Código	Contenido	Código	Contenido
L0	Error de la unidad interior	LA	Error de incompatibilidad entre unidades interiores	d9	Error de la tapa puente (jumper)
L1	Protección del ventilador interior	LH	Aviso de bajo caudal de aire	dA	Error de dirección de red de la unidad interior
L2	Protección de la resistencia eléctrica (calefactor eléctrico)	LC	Error de incompatibilidad entre unidad exterior y unidad interior	dH	Error de la placa de circuito (PCB) del controlador cableado
L3	Protección por bandeja de agua llena	d1	Error de la placa de circuito (PCB) de la unidad interior	dC	Error de configuración del interruptor DIP de capacidad
L4	Error de alimentación del controlador cableado	d3	Error del sensor de temperatura ambiente	dL	Error del sensor de CO2 de la unidad interior
L5	Protección antihielo (anticongelamiento)	d4	Error del sensor de temperatura de tubería de entrada	dE	Error de configuración del interruptor DIP de capacidad
L7	Error: no hay unidad interior maestra	d6	Error del sensor de temperatura de tubería de salida	db	Código especial: código de puesta en marcha en obra
L8	Protección por tensión insuficiente	d7	Error del sensor de humedad	C0	Error de comunicación
L9	Error en la cantidad de unidades interiores configuradas en control de grupo	d8	Error del sensor de temperatura del agua	AJ	Recordatorio de limpieza del filtro

Código	Contenido	Código	Contenido
o1	Baja tensión del bus de la unidad interior	o2	Alta tensión del bus de la unidad interior
o3	Protección del módulo IPM de la unidad interior	o4	Fallo de arranque de la unidad interior
o5	Protección por sobrecorriente de la unidad interior	o6	Fallo del circuito de detección de corriente de la unidad interior
o7	Protección por desincronización de la unidad interior	o8	Fallo de comunicación del variador (drive) de la unidad interior
o9	Fallo de comunicación del maestro principal de la unidad interior	oA	Alta temperatura del módulo de la unidad interior
ob	Fallo del sensor de temperatura del módulo de la unidad interior	oC	Fallo del circuito de carga de la unidad interior
o0	Otro fallo del variador (drive)	db	Código especial: código de puesta en marcha en obra

9 Solución de Problemas

No se espera que el usuario realice el mantenimiento del acondicionador de aire. Una reparación incorrecta puede causar descargas eléctricas o incendios, por lo que debe comunicarse con un centro de servicio autorizado para recibir asistencia profesional. Las siguientes verificaciones previas al contacto pueden ahorrarle tiempo y dinero.

Síntoma	Posible Causa
La unidad no arranca	1. Falta de conexión de la alimentación eléctrica. 2. Disparo del interruptor automático por fuga de corriente. 3. Tensión de entrada demasiado baja. 4. Defecto en la placa de circuito principal.
La unidad se detiene después de funcionar un rato	1. La entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior está obstruida.
Efecto de refrigeración deficiente	1. El filtro está sucio. 2. Carga térmica de la habitación demasiado alta (por ejemplo, exceso de personas). 3. Puertas o ventanas abiertas. 4. Entrada y salida de aire de la unidad interior obstruidas. 5. Temperatura configurada demasiado alta. 6. Refrigerante insuficiente (por ejemplo, por fuga de refrigerante).
Efecto de calefacción deficiente	1. El filtro está sucio. 2. Puertas o ventanas abiertas. 3. Temperatura configurada demasiado baja. 4. Refrigerante insuficiente (por ejemplo, por fuga de refrigerante).
El ventilador interior no arranca durante la calefacción	1. Al arrancar, el ventilador de la unidad interior no funciona hasta que el intercambiador de calor se calienta, con el fin de evitar la salida de aire frío. 2. Durante el desescarche, el ventilador de la unidad interior se detiene debido a que el sistema cambia al modo de refrigeración, para evitar la salida de aire frío; el funcionamiento se reanuda al finalizar el desescarche.

¡ADVERTENCIA!
Si, después de realizar las verificaciones y acciones descriptas anteriormente, el acondicionador de aire sigue sin funcionar con normalidad, deje de utilizarlo de inmediato y comuníquese con el centro de servicio local para recibir asistencia.

GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI
Dirección: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070
Tel: (+86-756) 8522218
Fax: (+86-756) 8669426
Correo electrónico: global@cn.gree.com www.gree.com