



ES MANUAL INSTALACIÓN



VRF

---

# MINI VRF

---

HTWV80WDN1 | HTWV105WDN1 | HTWV120WDN1  
HTWV140WDN1 | HTWV160WDN1 | HTWV180WDN1

Por favor, lea atentamente este manual antes de usar el producto.

Gracias

PRECAUCIONES .....	1
ACCESORIOS .....	2
INSTALACIÓN ODU.....	3
CONEXIÓN DE TUBERÍAS.....	4
CABLEADO ELÉCTRICO .....	9
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO .....	12
PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE.....	12
ESPECIFICACIONES .....	12

## 1. PRECAUCIONES

- Asegúrese de que se cumplen todas las normativas locales, nacionales e internacionales.
- Lea estas «PRECAUCIONES» detenidamente antes de la instalación.
- Las precauciones que se describen a continuación incluyen aspectos importantes en materia de seguridad. Obsérvelas sin excepción.
- Después de la instalación, lleve a cabo una prueba de funcionamiento para comprobar si hay algún problema.
- Siga las instrucciones del Manual del propietario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.
- Antes de realizar el mantenimiento de la unidad, asegúrese de apagar el interruptor de la fuente de alimentación (o disyuntor).
- Informe al cliente de que debe conservar juntos el Manual de instalación y el Manual del propietario.



### PRECAUCIÓN

Se requieren herramientas especiales para la carga de refrigerante.

**ESTE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO UTILIZA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO.**

El R410A es hidrófilo y trabaja a una presión aproximadamente 1,6 veces superior que el R22. Por lo tanto, dado que se adopta un nuevo tipo de aceite refrigerante, asegúrese de evitar que el agua, el polvo, el refrigerante y el aceite refrigerante entren en el ciclo de refrigeración durante la instalación.

Para evitar una carga incorrecta, el tamaño del puerto de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación son diferentes de aquellas que se utilizan con el refrigerante convencional.

Se requieren herramientas especiales para el nuevo refrigerante (R410A):

Para la conexión de las tuberías, utilice tuberías nuevas y limpias diseñadas para el R410A. Evite que entre agua y polvo en las tuberías.

No utilice las tuberías existentes porque se observan problemas con la fuerza de resistencia a la presión y las impurezas contenidas en ellas.



### PRECAUCIÓN

No conecte el producto directamente a la red eléctrica

Se requiere un interruptor, con una separación de contacto de al menos 3 mm para conectar la unidad a la red eléctrica principal. Se debe utilizar un fusible para la línea de alimentación.



## ADVERTENCIA

Por cuestiones de seguridad, únicamente el fabricante o su agente de servicio o una persona cualificada de manera similar puede sustituir un cable dañado.

Deberá instalarse un interruptor de desconexión de todos los polos, con una separación de contacto de al menos 3 mm entre los polos, en el modo de cableado fijo.

La instalación debe realizarse de conformidad con la normativa nacional sobre cableado.

La temperatura del circuito refrigerante es alta. mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Deberá instalarse un interruptor de desconexión de todos los polos, con una separación de contacto de al menos 3 mm entre los polos, y un dispositivo de corriente residual de 10mA (RCD) en el modo de cableado fijo, de conformidad con las normas nacionales.

La designación tipo del cable de alimentación debe ser H05RN-R/H07RN-F o superior.

Solicite a un distribuidor autorizado o a un profesional de la instalación cualificado que instale/realice el mantenimiento del equipo de aire acondicionado.

Una instalación inadecuada puede tener como resultado fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Desconecte el interruptor de red o el disyuntor antes de realizar cualquier trabajo eléctrico.

Asegúrese de que todos los interruptores de alimentación estén apagados. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.

**Conecte los cables correctamente.**

De lo contrario, las piezas eléctricas podrían dañarse.

Quando mueva el equipo de aire acondicionado para su instalación en otro lugar, tenga cuidado de no introducir ninguna materia gaseosa que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigeración.

Si se mezcla con aire u otros gases, una presión excesiva en el ciclo de refrigeración puede provocar la rotura de la tubería y lesiones en las personas.

No modifique esta unidad quitando ninguno de los dispositivos de seguridad o mediante el puenteado de alguno de los interruptores de seguridad.

La exposición de la unidad al agua u otro tipo de humedad antes de la instalación puede provocar un cortocircuito en las piezas eléctricas.

No almacene la unidad en un sótano con humedad ni la exponga a la lluvia o al agua.

Después de desembalar la unidad, compruebe con cuidado si presenta daños.

No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar su vibración.

Para evitar lesiones personales (con bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.

Realice la instalación correctamente de acuerdo con el Manual de instalación.

Una instalación inadecuada puede tener como resultado fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Quando el equipo de aire acondicionado se instale en una sala pequeña, tome las medidas adecuadas para garantizar que la concentración de fuga de refrigerante en la sala (en caso de que se produjera), no supere el nivel crítico.

Instale el equipo de aire acondicionado de forma segura, en una posición en la que la base pueda soportar su peso debidamente.

Adopte las medidas necesarias, durante la instalación, para evitar que la unidad se vea afectada por un terremoto.

Si el equipo de aire acondicionado no se instala correctamente, pueden producirse accidentes debido a la caída de la unidad.

Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile la sala inmediatamente.

Si el gas refrigerante filtrado entra en contacto con el fuego, se puede generar gas nocivo.

Después de la instalación, confirme que el gas refrigerante no tenga fugas.

Si el gas refrigerante se filtra en la sala y fluye cerca de una fuente de ignición, como una cocina, podría generarse gas nocivo.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por un electricista cualificado de acuerdo con el Manual de instalación. Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación exclusiva para el equipo de aire acondicionado.

Una capacidad de suministro eléctrico insuficiente o una instalación inadecuada pueden provocar un incendio.

**Utilice los cables especificados para realizar el cableado. Conecte los terminales de forma segura. Evite la aplicación de fuerzas externas sobre los terminales.**

**Conecte a tierra la unidad correctamente.**

No conecte los cables de toma a tierra a ninguna tubería de gas, tubería de agua, los pararrayos ni a los cables de conexión a tierra del teléfono.

**El cableado de la fuente de alimentación debe cumplir las normativas de la compañía eléctrica local.**

Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.

**No instale el equipo de aire acondicionado en una ubicación con un alto riesgo de exposición a gases combustibles.**

La fuga de gas combustible alrededor de la unidad puede provocar un incendio.





**Herramientas necesarias para la instalación**

- 1) Destornillador Philips
- 2) Taladro (65 mm)
- 3) Llave inglesa
- 4) Cortatubos
- 5) Cuchillo

- 6) Escariador
- 7) Detector de fugas de gas
- 8) Cinta métrica
- 9) Termómetro
- 10) Megóhmetro
- 11) Probador de circuitos
- 12) Llave hexagonal
- 13) Herramienta de abocardado
- 14) Dobladora de tubos
- 15) Nivel
- 16) Sierra de metal
- 17) Puente de manómetros (manguera de carga: requisito especial R410A)
- 18) Bomba de vacío (manguera de carga: requisito especial R410A)
- 19) Llaves dinamométricas
  - 1/4(17mm)16N•m (1,6kgf•m)
  - 3/8(22mm)42N•m (4,2kgf•m)
  - 1/2(26mm)55N•m (5,5kgf•m)
  - 5/8(15,9mm)120N•m (12,0kgf•m)
- 20) Medidor de tubo de cobre (para ajustar el margen de proyección)
- 21) Adaptador de bomba de vacío

## 2. ACCESORIOS

Verifique los accesorios con la siguiente tabla. Conserve correctamente las piezas de repuesto (si las hubiera).

	NOMBRE	FORMA	CANTIDAD
Accesorios	1. Manual de instalación ODU		1
	2. Manual de propietario ODU		1
	3. Manual de propietario IDU		1
	4. Tubo de conexión de salida		1

### Tubería de refrigerante

El kit de tuberías utilizado para el refrigerante convencional no es aplicable.

Utilice tubos de cobre con un grosor de al menos 0,8 mm para 9,5φ.

Utilice tubos de cobre con un grosor de al menos 1,0 mm para 15,9φ.

Utilice tubos de cobre con un grosor de al menos 1,0 mm para 19,0φ.

Las tuercas abocardadas y los trabajos de abocardado también son diferentes de aquellos del refrigerante convencional: retire la tuerca abocardada que va fijada a la unidad principal del equipo de aire acondicionado y utilícela.

### Antes de la instalación

Tenga cuidado con los siguientes elementos antes de llevar a cabo la instalación:

#### Purga de aire

Para la purga de aire, utilice una bomba de vacío.

No utilice el refrigerante cargado en la ODU para purgar el aire. (El refrigerante para la purga de aire no está contenido en la ODU.)

#### Cableado eléctrico

Asegúrese de fijar los cables de alimentación y los cables de conexión interiores y exteriores con abrazaderas para que no entren en contacto con el armario y otros componentes.

#### Lugar de instalación

Se debe reservar suficiente espacio alrededor de la ODU.

El ruido y el aire descargado no deben molestar a los vecinos.

El lugar no debe estar expuesto a vientos fuertes.

El paso no debe estar bloqueado.

Si la ODU se instala en una posición elevada, asegúrese de que sus cuatro patas estén instalados de manera segura.

Debe haber espacio suficiente para transportar la unidad.

El agua debe ser correctamente drenada

- Al instalar la ODU en un lugar que está constantemente expuesto a vientos fuertes, por ejemplo, en escaleras o el tejado de un edificio, adopte medidas (consulte los siguientes ejemplos) para evitar los daños producidos por el viento.
- El puerto de descarga de la ODU debe estar de cara a la pared. Mantenga una distancia de al menos 2.000 mm entre la unidad y la superficie de la pared.

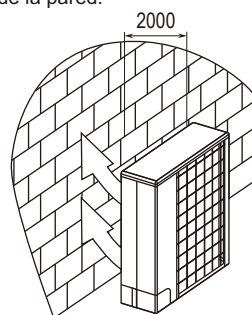


Fig. 2-1

- La dirección del puerto de descarga debe ser perpendicular a la dirección del viento.

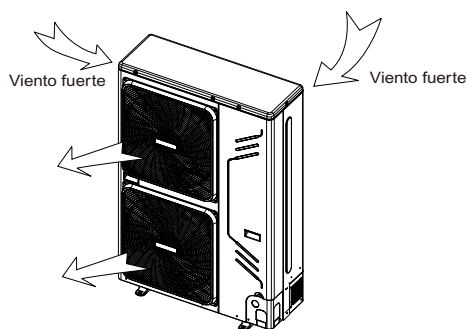


Fig. 2-2

## PRECAUCIÓN

- Instale la ODU en un lugar donde el aire de descarga no esté bloqueado.
- Cuando la ODU se instale en un lugar que siempre está expuesto a fuertes vientos, por ejemplo, cerca de la costa o en una planta alta de un edificio, utilice un conducto o una pantalla contra el viento para garantizar el funcionamiento normal del ventilador.

- No instale la unidad en ninguna de las siguientes ubicaciones:
  - Lugares llenos de aceite para máquinas.
  - Lugares llenos de gas sulfúrico.
  - Sitios donde sea probable que se generen ondas de radio de alta frecuencia a partir de equipos de audio, soldadores y equipos médicos.

### 3. INSTALACIÓN ODU

#### 3.1 Lugar de instalación

Mantenga la ODU alejada de las siguientes ubicaciones, o podría producirse un mal funcionamiento:

- Lugares con riesgo de fuga de gas combustible.
- Lugares con mucho aceite (incluido el aceite del motor).
- Donde haya aire salado circundante (por ejemplo, cerca de la costa)
- Lugares con gases alcalinos (como el sulfuro) en el aire (por ejemplo, cerca de una fuente termal).
- Aquellos lugares donde el aire caliente expulsado de la ODU puede llegar a la ventana de su vecino.
- Sitios donde el ruido pueda afectar a sus vecinos.
- Sitios que no sean suficientemente resistentes como para soportar el peso de la unidad.
- Lugares con suelos irregulares.
- Lugares con ventilación insuficiente.
- Lugares cerca de una central eléctrica privada o de equipos de alta frecuencia.
- Mantenga la IDU, la ODU, el cableado del suministro eléctrico y el cableado de transmisión, al menos a 1 m de distancia de aparatos televisores y de radios para evitar ruidos e interferencias en la imagen.
- Instale la unidad en un lugar con suficiente espacio para su instalación y las tareas de mantenimiento. No la instale en un lugar con altos requisitos para el ruido, como un dormitorio.

El aislamiento de las partes metálicas del edificio y del equipo de aire acondicionado debe cumplir con lo estipulado en las normas eléctricas nacionales.



#### PRECAUCIÓN

Mantenga la IDU, la ODU, el cableado del suministro eléctrico y el cableado de transmisión, al menos a 1 m de distancia de aparatos televisores y de radios para evitar ruidos e interferencias en la imagen. (Se puede generar ruido en función de las condiciones en las que se genera la onda eléctrica, incluso si se mantiene la distancia de 1 metro).

#### 3.2 Espacio para la instalación (unidad: mm)

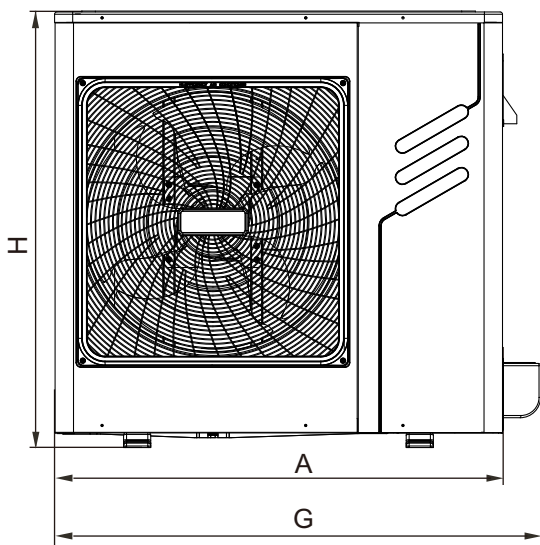


Fig. 3-1

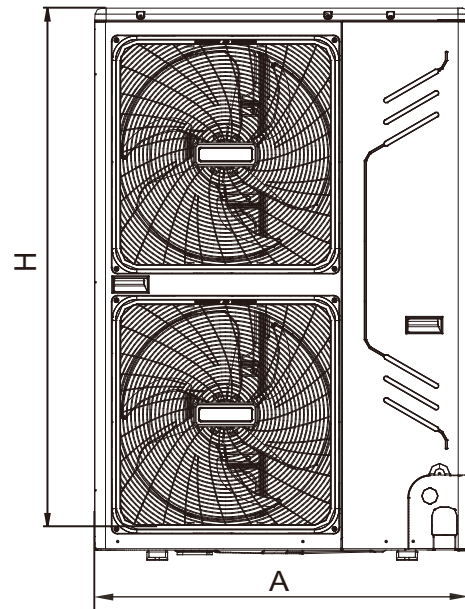


Fig. 3-2

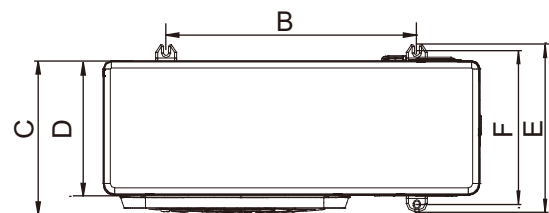


Fig. 3-3

Tabla 3-1 (unidad:mm)

Modelo (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H	Fig.
8/10,5	990	624	380	339	396	366	1073	966	Fig. 3-1 Fig. 3-3
12/14/16/18	900	600	366	320	400	360	—	1327	Fig. 3-2 Fig. 3-3

- Instalación de una unidad individual

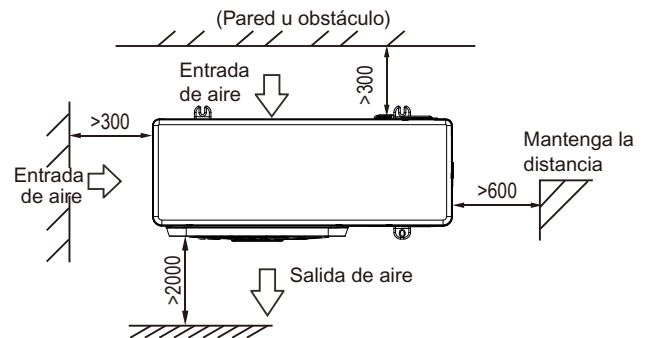


Fig. 3-4

- Dos o más unidades conectadas en paralelo

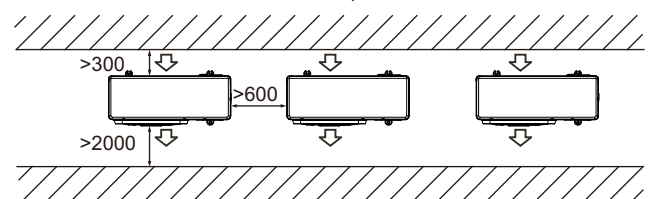


Fig. 3-5

- Colocación de unidades cuando las entradas/salidas de múltiples unidades están en la misma línea

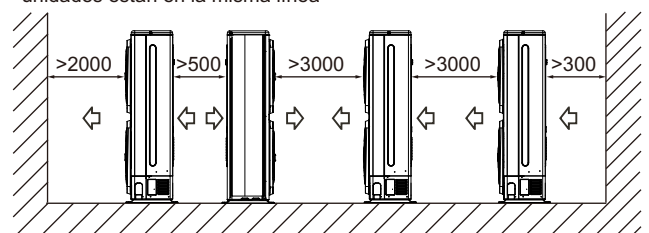


Fig. 3-6

### 3.3 Traslado e instalación

- Puesto que el centro de gravedad de la unidad no está en su centro físico, tenga cuidado al levantarla con una eslinga.
- Nunca sujete la ODU por la entrada de aire para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador u otros objetos con las manos.
- No lo incline más de 45°, y no lo coloque de lado.
- Haga una base de hormigón de acuerdo con las especificaciones de la ODU (consulte la Fig. 3-7).
- Sujete firmemente las patas de la unidad con pernos para evitar que se derrumbe en caso de terremoto o viento fuerte (consulte la Fig. 3-7).

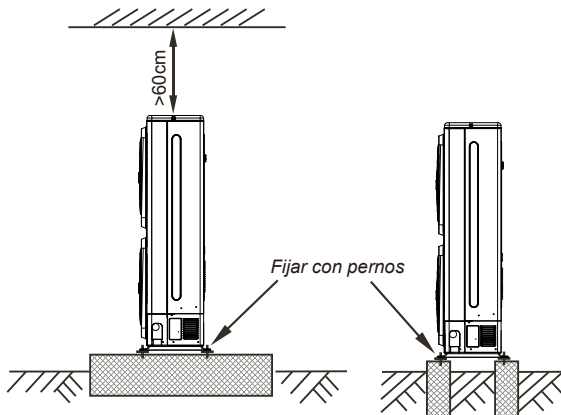


Fig.3-7



#### NOTA

Todas las figuras de este manual son para fines ilustrativos únicamente. El producto real puede ser ligeramente diferente (depende del modelo).

### 3.4 Salida de agua

En la siguiente figura se muestran cuatro salidas opcionales para el agua condensada en el chasis:

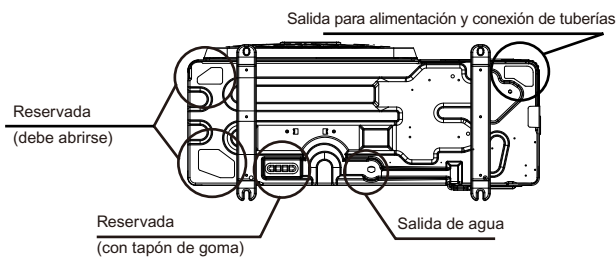


Fig.3-8



#### PRECAUCIÓN

Durante la instalación de la ODU, preste atención al lugar de instalación y al patrón de drenaje.

Si la ODU se va a instalar en una zona alpina, extraiga el tapón de goma de la salida de agua reservada, ya que el agua con condensación congelada puede bloquear la salida de agua. Si aún así no logra satisfacer el drenaje del agua, abra las otras dos salidas para que el agua pueda drenarse a tiempo.

La salida de agua de reserva debe abrirse desde fuera hacia dentro, y será irreparable si se golpea. Preste atención al lugar de instalación, para evitar inconvenientes.

Realice la prueba contra polillas en las salidas abiertas para evitar que las plagas entren y destruyan los componentes internos.

## 4. CONEXIÓN DE TUBERÍAS

Compruebe si la diferencia de altura entre la IDU y la ODU, la longitud de la tubería de refrigerante y el número de codos cumplen los siguientes requisitos:

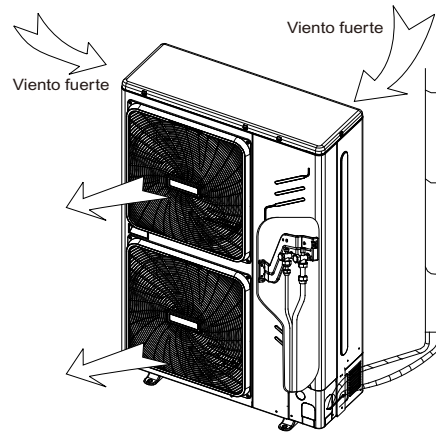


Fig. 4-1

### 4.1 Tubería de refrigerante



#### PRECAUCIÓN

Evite tocar los componentes internos de la unidad al conectar las tuberías. Para impedir que las tuberías de refrigerante se oxiden en el interior durante la soldadura, es necesario cargar nitrógeno.

#### Tubería de conexión interior y exterior y salida del cable de alimentación

Las tuberías y los cables pueden pasar desde la parte frontal, la parte trasera, el lateral y por debajo de la superficie (consulte la tabla 4-1).

Tabla 4-1

Tubo de salida frontal	Tubo de salida lateral	Tubo de salida trasera	Tubo grueso de salida debajo de la superficie



#### PRECAUCIÓN

Tubo de salida lateral: retire la placa metálica en forma de L antes del cableado.

Tubo de salida trasera: limpie la mantilla de goma del soporte de la tubería junto a la cubierta del tubo de salida interna de la máquina.

Tubo de salida frontal: Corte el orificio frontal de la placa de salida del tubo. (El método es el mismo que para el tubo de salida trasera).

Tubo de salida inferior: el orificio debe ser de dentro hacia fuera. El tubo de conexión grueso debe salir por el orificio más grande; de lo contrario, las tuberías se comprimirán. Realice la prueba contra polillas en las salidas abiertas para evitar que las plagas entren y destruyan los componentes internos.

### 4.2 Detección de fugas

Utilice agua jabonosa o un detector de fugas para comprobar si hay fugas o no en cada unión (Consulte la Fig. 4-2).

Nota:

A es la válvula de cierre en el lado de baja presión.

B es la válvula de cierre en el lado de alta presión.

C y D son interfaces de tuberías de conexión de IDU y ODU.

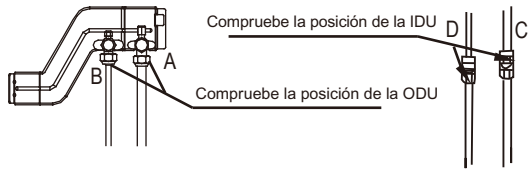


Fig. 4-2

### 4.3 Aislamiento térmico

Aísle las tuberías en el lado del gas y el lado del líquido por separado para evitar la condensación.

- Para las tuberías en el lado del gas, utilice material aislante de espuma de celda cerrada con retardador de llama B1, y que pueda soportar temperaturas de hasta 120°C.
- Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre es  $\leq \Phi 12,7\text{mm}$ , el grosor de la capa aislante debe ser como mínimo de más de 15mm; Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre es  $\geq \Phi 15,9\text{mm}$ , el grosor de la capa aislante debe ser como mínimo de más de 20mm;
- Utilice los materiales termoaislantes adjuntos para aislar todas las conexiones de las tuberías de la IDU.

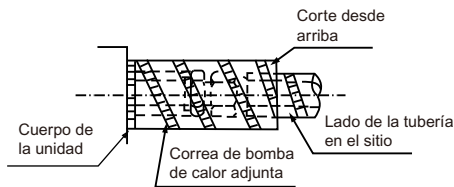


Fig. 4-3

### 4.4 Método de conexión

#### ■ Selección de la tubería refrigerante

Tabla 4-2

Nombre	Posición	Código
Tubería principal	La tubería desde la ODU al primer distribuidor de la IDU	L1
Tubería principal de IDU	La tubería tras el primer distribuidor y no se conecta directamente con la IDU	L2 a L5
Distribuidor de IDU	La tubería tras el distribuidor y se conecta directamente con la IDU	a,b,c,d, e,f
Componentes del distribuidor de la IDU	Las tuberías se conectan con la tubería principal / el distribuidor y la tubería principal de la IDU	A,B,C, D,E

#### ● Método 1

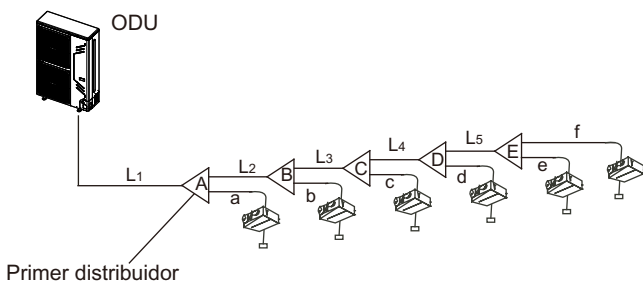


Fig. 4-4

#### ● Método 2

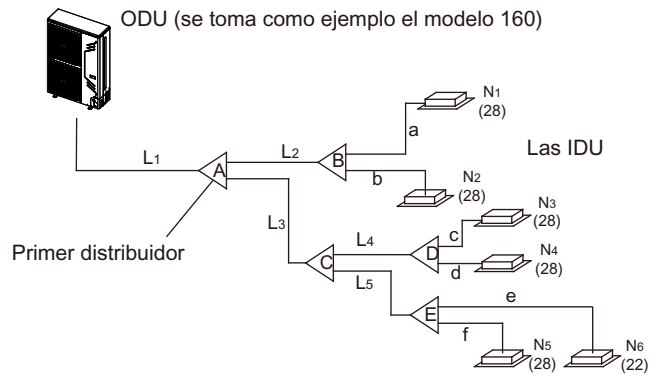


Fig. 4-5



### NOTA

- Si la distancia entre el primer distribuidor y la última IDU es superior a 15 m, utilice el método 2.
- La distancia entre la IDU y el distribuidor más cercano debe ser inferior a 15 m.

### 4.5 Determinación de los diámetros de las tuberías de conexión de IDU

- Tamaño de la tubería principal, los correspondientes distribuidores y el distribuidor principal.

1) Para los diámetros de las tuberías de conexión de la IDU con R410A, consulte la tabla 4-3.

2) En la figura 4-5, la capacidad total de las IDU aguas abajo de la tubería L2 (N1 y N2) es  $28 \times 2 = 56$ ; L2 en el lado del gas / líquido es:  $\Phi 15,9 / \Phi 9,5$  (tal como se muestra en la Tabla 4-4).

Diámetros de las tuberías de conexión de la IDU con R410A

Tabla 4-3

Capacidad total de las IDU aguas abajo	Tamaño de la tubería principal (mm)		Distribuidor
	Tubería de gas	Lado del líquido	
A<166	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D

### 4.6 Determinación de los diámetros de las tuberías de conexión de ODU

Diámetros de los tubos de conexión de la ODU con R410A

Tabla 4-4

Capacidad total de las ODU	Tamaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente total en el lado del líquido + el lado del gas es $< 90\text{m}$			Tamaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente total en el lado del líquido + el lado del gas es $\geq 90\text{m}$		
	Lado del gas (mm)	Lado del líquido (mm)	Primer distribuidor	Lado del gas (mm)	Lado del líquido (mm)	Primer distribuidor
A<160	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D
$160 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D	$\Phi 22,2$	$\Phi 9,5$	FQZHN-02D



### NOTA

- La distancia recta desde el ángulo de la tubería de cobre hasta el distribuidor adyacente debe ser al menos de 0,5 m.

- La distancia recta entre dos distribuidores adyacentes debe ser al menos de 0,5 m.
- La distancia recta desde un distribuidor a la IDU debe ser al menos de 0,5 m.
- El distribuidor principal debe conectarse con la IDU directamente.

● **Cómo seleccionar los distribuidores**

Los distribuidores se seleccionan en función de la capacidad total diseñada de las UDI a las que se van a conectar. Si esta capacidad es mayor que la de la ODU, seleccione según la capacidad de la ODU.

- La selección del distribuidor principal depende de la cantidad de distribuidores que se conecten.

■ **Método de conexión**

Tabla 4-5

	Lado del gas	Lado del líquido
8kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
10,5kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
12kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
14kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
16kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
18kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
IDU	Ensanchamiento	Ensanchamiento
Distribuidor	Soldadura o abocardado	Soldadura o abocardado

■ **Tamaño del distribuidor**

Tabla 4-6

Refrigerante	Capacidad IDU A (x100 W)	Lado del gas (Φ)	Lado del líquido (Φ)
R410A	A ≤ 45	12,7 (Tuerca abocardada)	6,4 (Tuerca abocardada)
	A ≥ 56	15,9 (Tuerca abocardada)	9,5 (Tuerca abocardada)

■ **Diámetro del tubo conector de ODU**

Tabla 4-7

Modelo (kW)	Diámetro del tubo conector de ODU (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
8	Φ15,9	Φ9,5
10,5	Φ15,9	Φ9,5
12	Φ15,9	Φ9,5
14	Φ15,9	Φ9,5
16	Φ19,1	Φ9,5
18	Φ19,1	Φ9,5

Tabla 4-8

ODU (kW)	Capacidad de ODU (HP)	Cantidad máxima de IDUs	Capacidad total de las IDU (HP)
8	2,5	4	45%–130%
10,5	3	5	45%–130%
12	4	6	45%–130%
14	5	6	45%–130%
16	6	7	45%–130%
18	6,5	9	45%–130%

(Si se van a conectar dos o más IDU, la capacidad de cada IDU no debe ser superior a 8,0 kW).

Si la capacidad total de la IDU supera el 100%, se verá atenuada.

Si la capacidad total de la IDU alcanza al menos el 120%, no encienda todas las IDU al mismo tiempo para garantizar la eficacia del equipo.

Si la capacidad de la IDU es de 16,8 kW o más, el tamaño de la tubería de gas primaria debe ampliarse de Φ16 a Φ19.

Tabla 4-9

Clasificación de capacidad	Capacidad (HP)	Clasificación de capacidad	Capacidad (HP)
18	0,6	80	2,5
22	0,8	10,5	3
28	1	120	4
36	1,25	140	5
45	1,7	160	6
56	2		

■ **Cuando la ODU se conecta a una IDU**

Tabla 4-10

Modelo (kW)	Diferencia de altura máxima (m)		Longitud de la tubería de refrigerante (m)	Número de codos
	Cuando ODU está en la parte superior	Cuando la unidad ODU está en la parte inferior		
8	25	20	50	<10
10,5	25	20	50	
12	25	20	50	
14	25	20	50	
16	25	20	50	
18	25	20	50	

**4.7 Diagrama de conexiones**

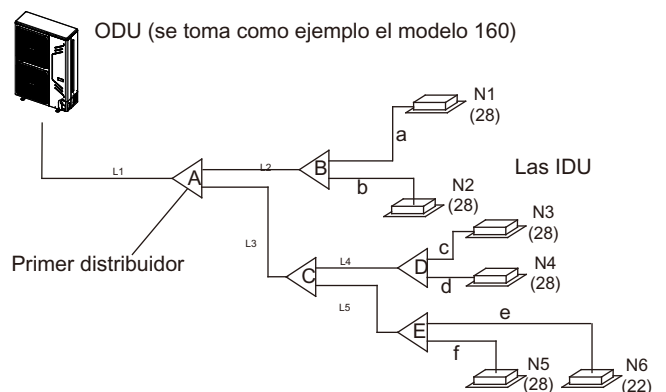


Fig. 4-6

Nota: En este caso se asume que la longitud total equivalente de la tubería del lado del gas y del lado del líquido es superior a 90 m.

● Distribuidor de IDU

Para la selección del tamaño de los distribuidores internos a-f, consulte la Tabla 4-6. Nota: la longitud máxima del distribuidor no debe superar los 15 m.

● Tuberías principales de IDU y componentes del distribuidor de IDU

- Las IDU aguas abajo de la tubería principal L2 son N1 y N2, y su capacidad total es  $28 \times 2 = 56$ . El tamaño de la tubería L2 es  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , y el distribuidor B debe ser el modelo FQZHN-01D.
- Las IDU aguas abajo de la tubería principal L4 son N3 y N4, y su capacidad total es  $28 \times 2 = 56$ . El tamaño de la tubería L4 es  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , y el distribuidor D debe ser el modelo FQZHN-01D.
- Las IDU aguas abajo de la tubería principal L5 son N5 y N6, y su capacidad total es  $28 + 22 = 50$ . El tamaño de la tubería L5 es  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , y el distribuidor E debe ser el modelo FQZHN-01D.

- Las IDU debajo de la tubería principal L3 son N3 a N6 y su capacidad total es  $28 \times 3 + 22 = 106$ . El tamaño de la tubería L3 es  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , y el distribuidor C debe ser el modelo FQZHN-01D.

- Las IDU debajo de la tubería principal A son N1 a N6 y su capacidad total es  $28 \times 5 + 22 = 162$ . El distribuidor debe ser el modelo FQZHN-01D. Dado que la longitud total de la tubería en los lados del líquido y del gas es  $\geq 90$  m, con referencia a la Tabla 4-4 y basándose en el principio del valor máximo (es decir, cuando la longitud de la unión de los distribuidores varía según dos esquemas, se debe adoptar el más largo), el primer distribuidor debe ser FQZHN-02D.

● Tubería principal (consulte la Fig. 4-5 y la Fig. 4-7)

Sobre la base de la Fig. 4-6 y mediante la comprobación de la Tabla 4.4 y la Tabla 4.7, los tamaños de las tuberías principales son diferentes ( $\Phi 19,1/\Phi 9,5$  y  $\Phi 22,2/\Phi 9,5$ ). Sobre la base del principio máximo, se adopta el valor más grande ( $\Phi 22,2/\Phi 9,5$ ).

● Diferencia de altitud y longitud permisible para las tuberías de refrigerante

Tabla 4-11

		Valor permitido	Tuberías	
Longitud de tubería	Longitud total tubería (real)	$\leq 100$ m	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$	
	Tubería máxima (L)	Longitud real	$\leq 45$ m (8 kW, 10,5 kW) $\leq 60$ m (12 kW, 14 kW, 16 kW, 18 kW)	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (método 1) o
		Longitud equivalente	$\leq 50$ m (8 kW, 10,5 kW) $\leq 70$ m (12 kW, 14 kW, 16 kW, 18 kW)	$L1+L3+L5+f$ (método 2)
	Longitud de la tubería (desde el primer distribuidor hasta la IDU más lejana) (m)	$\leq 20$ m	$L2+L3+L4+L5+f$ (método 1) o $L3+L5+f$ (método 2)	
	Longitud de la tubería (longitud equivalente al distribuidor más cercano) (m)	$\leq 15$ m	a,b,c,d,e	
Altura de caída	Diferencia de altura IDU-ODU (H)	ODU arriba	$\leq 30$ m	
		ODU abajo	$\leq 20$ m	
	Diferencia de altura IDU-IDU (H)	$\leq 8$ m		

Nota: Si la longitud total equivalente de la tubería en los lados del líquido y del gas es  $\geq 90$ m, se debe aumentar el tamaño de la tubería principal del lado de gas. Asimismo, en función de la distancia de la tubería de refrigerante y del estado de correspondencia cuando la IDU excede su capacidad del 100%, siempre que la capacidad disminuya, el tamaño de la tubería principal en el lado del gas aún debe aumentarse.

● Método 1

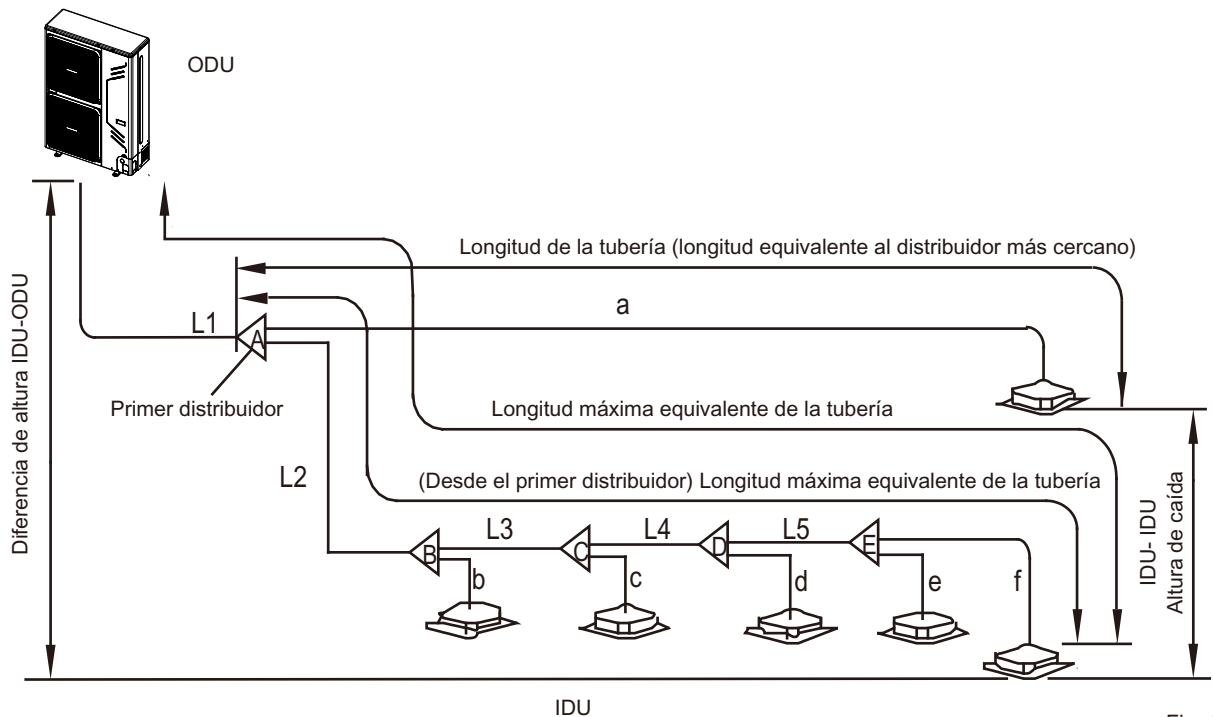


Fig. 4-7



● Método 2

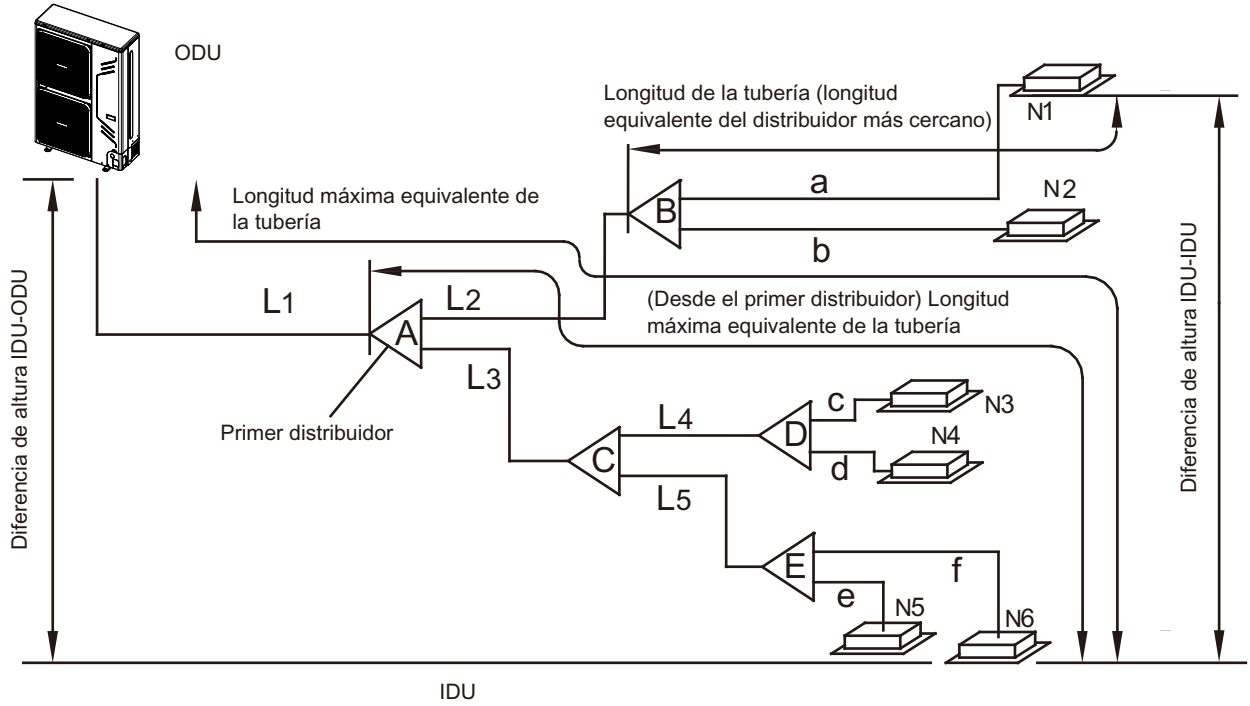


Fig. 4-8

#### 4.8 Eliminar la suciedad y el agua de las tuberías

Asegúrese de que no haya suciedad ni agua antes de conectar las tuberías a la ODU.

Purgue las tuberías con nitrógeno a alta presión. No utilice el refrigerante en la ODU.

#### 4.9 Prueba de estanqueidad

Tras las conexiones de las tuberías de IDU y ODU, cargue nitrógeno presurizado para probar la estanqueidad del aire en el sistema.



#### PRECAUCIÓN

1. Se debe utilizar nitrógeno presurizado [4,3 MPa (44 kg/cm<sup>2</sup>) para el R410A] en la prueba de estanqueidad.
2. Cierre las válvulas de alta/baja presión antes de aplicar el nitrógeno presurizado.
3. Aplique presión desde el orificio de ventilación de las válvulas de alta presión/baja presión.
4. Nunca utilice oxígeno, gas inflamable o gas venenoso para realizar la prueba de estanqueidad.

#### 4.10 Vacío

- Utilice una bomba de vacío para aspirar. Nunca use refrigerante para expulsar el aire.
- El vacío debe realizarse desde ambos lados del líquido y del gas simultáneamente.

#### 4.11 Cantidad de refrigerante a añadir

Determine la cantidad de refrigerante a añadir de acuerdo con el diámetro y la longitud de la tubería del lado de líquido de la conexión de ODU/IDU.

- Cuando la ODU se conecta a una IDU:

Tabla 4-12

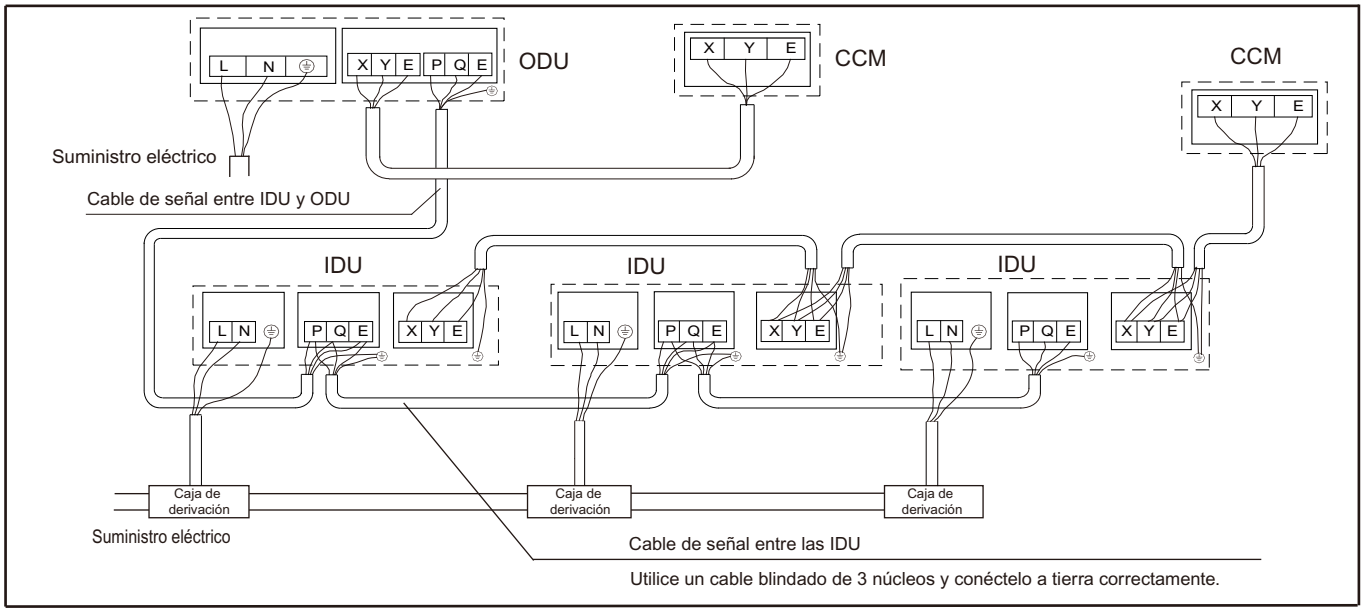
Tamaño de la tubería del lado del líquido	Refrigerante a añadir (por metro de longitud de tubería)
Φ6,4	0,022kg
Φ9,5	0,054kg
Φ12,7	0,110kg
Φ15,9	0,170kg
Φ19,1	0,260kg
Φ22,2	0,360kg



#### NOTA

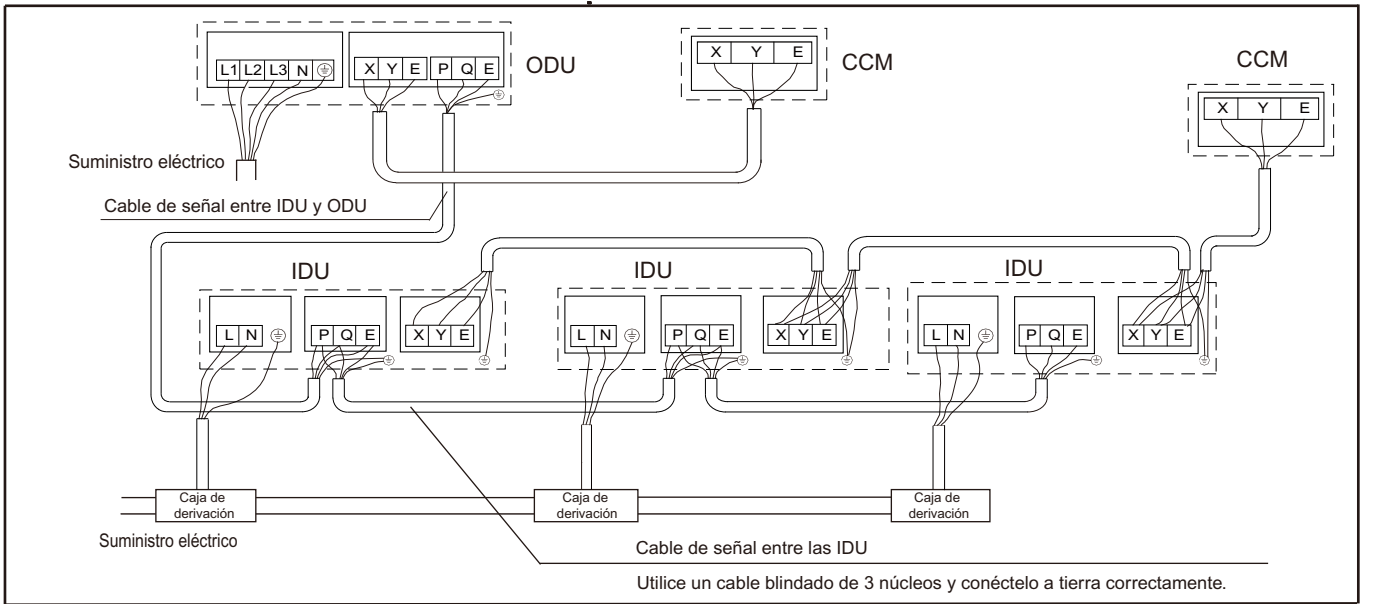
El volumen de refrigerante adicional de la tubería divergente es de 0,1 kg por elemento (considere sólo el lado líquido de la tubería divergente).

# 5. CABLEADO ELÉCTRICO



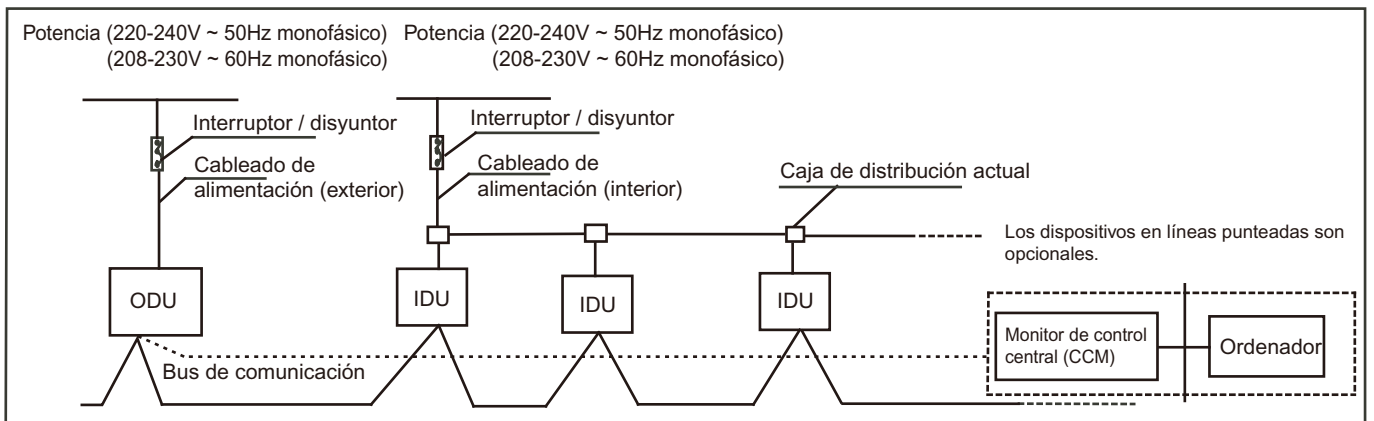
Para 8 -18kW (Monofásico)

Fig. 5-1



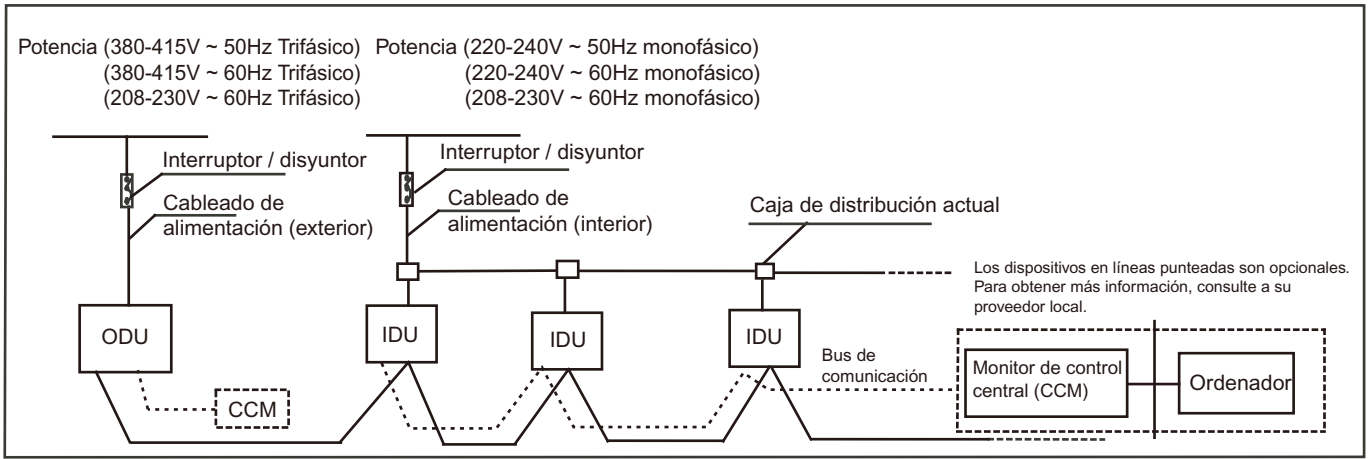
Para 10,5 -18kW (Trifásico)

Fig. 5-2



Para 8-18kW

Fig. 5-3



Para 10,5~ 18kW

Fig. 5-4



## PRECAUCIÓN

- Seleccione la fuente de alimentación para la IDU y la ODU respectivamente.
- La fuente de alimentación tiene un circuito derivado especificado con protector de fugas e interruptor manual.
- Para el modelo ODU y la fuente de alimentación correspondiente, consulte la placa de características. (Todas las IDU en el mismo sistema deben estar conectadas al mismo circuito derivado.)
- El sistema de cableado entre la IDU y la ODU debe organizarse junto con el sistema de refrigerante.
- Utilice cables blindados de 3 núcleos como cables de señal IDU y ODU.
- La instalación debe cumplir con la norma eléctrica local.
- Las conexiones del cableado de alimentación deben ser realizadas por electricistas profesionales.

## 5.1 Cableado ODU

### ■ Especificaciones de alimentación

Tabla 5-1

Fuente de alimentación		220-240V~1Ph 50Hz					208-230V~1Ph 60Hz					380-415V 3Ph~50Hz			380-415V 3Ph~60Hz		
Modelo	Capacidad (kW)	8	10,5	12	14	16	8	10,5	12	14	16	12	14	16	12	14	16
Suministro eléctrico	Hz	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	50	50	50	60	60	60
	Voltaje	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	208-230	208-230	208-230	208-230	208-230	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415
	Mín. (V)	198	198	198	198	198	187	187	187	187	187	342	342	342	342	342	342
	Máx. (V)	264	264	264	264	264	253	253	253	253	253	456	456	456	456	456	456
	MCA	26,25	27,5	31,25	36,25	36,25	26,25	27,5	31,25	36,25	36,25	15	16,25	17,5	15	16,25	17,5
	TOCA	24	24	30	30	30	24	24	30	30	30	15	15	15	15	15	15
Compresor	MFA	25	32	40	40	40	25	32	40	40	40	25	25	25	25	25	25
	MSC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OFM	RLA	9,7	9,7	13,5	13,5	16,1	9,7	9,7	13,5	13,5	16,1	9,3	9,3	12	9,3	9,3	12
	kW	0,17	0,17	2x0,1	2x0,1	2x0,1	0,17	0,17	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1	2x0,1
	FLA	1,7	1,7	2x0,9	2x0,9	2x0,9	1,7	1,7	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9	2x0,9



## PRECAUCIÓN

El producto cumple con la norma IEC 61000-3-12. Según lo requiera la normativa nacional sobre cableado, debe instalarse un desconector que tenga un disyuntor en todos los conductores activos en el modo de cableado fijo.



## PRECAUCIÓN

Las características en líneas punteadas son opcionales.

### Cables de señal IDU/ODU

Conecte los cables según sus números.

Una conexión incorrecta puede causar un mal funcionamiento.

**Cableado**

Selle los conectores del cableado con materiales aislantes para evitar la condensación.



**NOTA**

Si se utiliza el Monitor de control central (CCM), conecte correctamente los cables y configure la dirección del sistema y la dirección de red de la IDU antes de arrancar el aire acondicionado.

**5.2 Cableado de IDU**

- Suministro eléctrico

Tabla 5-2

Capacidad (kW)		1,8~16
Potencia IDU	Fase	Monofásico
	Voltaje y frecuencia	220-240V~50Hz 208-230V~60Hz
	Tamaño del cableado de alimentación	El tamaño del cable debe cumplir con los códigos locales
Disyuntor (A)		16
Cable de señal IDU/ODU (mm <sup>2</sup> ) (corriente débil)		Cable blindado de 3 núcleos 3X0,75

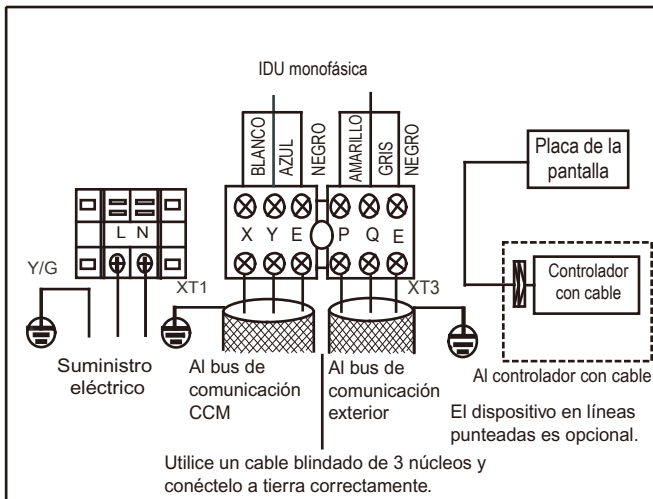


Fig. 5-5

1. El cable polarizado de 3 núcleos se utiliza como cable de señal para evitar interferencias. La capa blindada debe tener conexión a tierra.
2. La ODU y la IDU se controlan a través del BUS. Las direcciones se establecen sobre el terreno durante la instalación.



**PRECAUCIÓN**

Los cables de señal IDU/ODU utilizan un circuito de baja tensión. Manténgalos alejados de cualquier cable de alimentación de alta tensión y colóquelos junto con el cable de alimentación en la misma caja de distribución de corriente.



**NOTA**

El diámetro del cable y la longitud continua se determinan partiendo de la premisa de que la fluctuación de tensión está dentro del 2%. Si la longitud supera el valor mostrado, elija el diámetro del cable siguiendo las normativas pertinentes.

**Cableado de la fuente de alimentación de IDU**

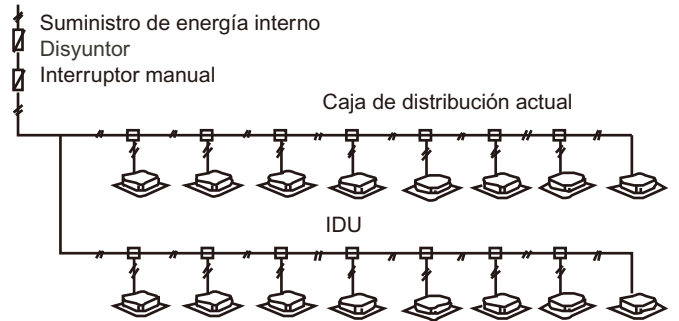


Fig. 5-6



**PRECAUCIÓN**

1. El sistema de las tuberías de refrigerante y los cables de señal que conectan IDU e IDU y aquellos que conectan IDU y ODU se encuentran en el mismo sistema.
2. Cuando el cable de alimentación esté en paralelo con el cable de señal, colóquelos en cajas de distribución separadas, y con suficiente espacio reservado (distancia de referencia: 300 mm cuando la capacidad de corriente del cable de alimentación sea inferior a 10A; o 500 mm cuando la capacidad de corriente del cable de alimentación sea inferior a 50A).

- Utilice un cable blindado para el cableado IDU / ODU.

**Cableado del cable de señal IDU / ODU**

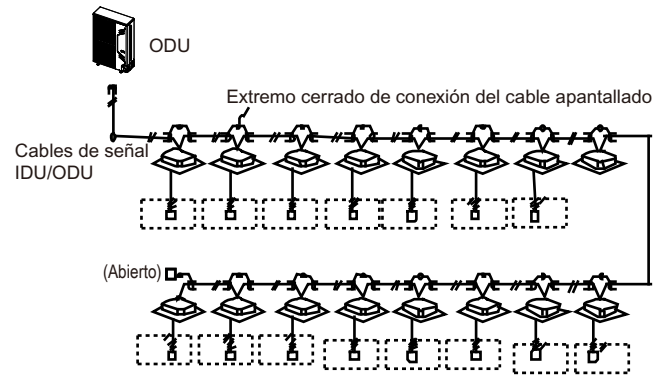
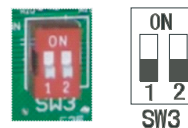


Fig. 5-7

**5.3 Configuración de los interruptores DIP**

- Definición SW3 (SW-1): Direccionamiento automático



SW3 (SW-1)		
1	ON	Obtener la dirección de red automáticamente
	OFF	Obtener la dirección de red manualmente
2	ON	Cancelar la dirección de red de IDU
	OFF	/

## 6. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Realice la prueba de funcionamiento consultando el «Aspecto fundamental para la ejecución de la prueba» en la cubierta de la caja de control eléctrico.

### PRECAUCIÓN

- Antes de ejecutar la prueba, la ODU debe estar encendida durante al menos 12 horas.
- Antes de realizar la prueba, asegúrese de que todas las válvulas estén abiertas.
- Nunca realice una ejecución forzada. De lo contrario, la protección se invalidará y se producirán situaciones de peligro.

## 7. PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE

Este equipo de aire acondicionado (A/A) adopta un refrigerante inocuo y no inflamable. El espacio para la instalación del A/A debe ser lo suficientemente grande para mantener cualquier posible fuga de refrigerante a baja concentración y ganar tiempo para la toma de medidas esenciales.

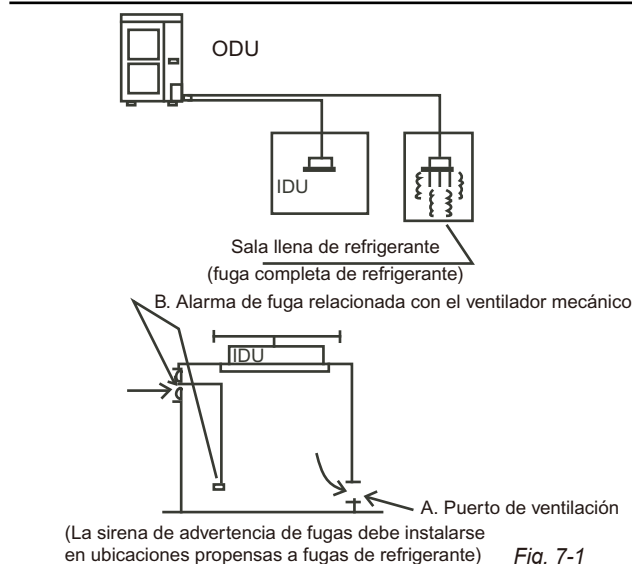
- Concentración crítica — la concentración máxima permisible de Freon que no produce ningún daño a las personas.
- Concentración crítica de refrigerante: 0,44[kg/m<sup>3</sup>] para el R410A.

Lleve a cabo las siguientes indicaciones para confirmar la concentración crítica y tomar las medidas necesarias.

1. Calcule la suma del volumen de carga (A[kg]) Volumen total de refrigerante de 10HP = Volumen de refrigerante de fábrica + Carga.
2. Calcule el volumen de aire en la sala (B[m<sup>3</sup>]) (como valor mínimo).
3. Calcule la concentración de refrigerante
 
$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{Concentración crítica}$$

Medidas preventivas contra un exceso de espesor

1. Instale un ventilador mecánico para reducir la concentración de refrigerante por debajo del nivel crítico (ventile regularmente).
2. Instale una alarma de fugas en la sala para el ventilador mecánico si no puede ventilar regularmente.



(La sirena de advertencia de fugas debe instalarse en ubicaciones propensas a fugas de refrigerante)

### NOTA

Pulse el botón "Refrigeración forzada" para iniciar el proceso de reciclaje de refrigerante. Mantenga la presión baja por encima de 0,2 MPa; de lo contrario, el compresor podría quemarse.

## 7.1 Información importante sobre el refrigerante utilizado

Este producto contiene gases fluorados que no se deben liberar a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A; volumen de GWP: 2088; GWP = potencial de calentamiento global

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante(kg)	Equivalente de CO <sub>2</sub> (toneladas)
8kW	2,95	6,16
10,5kW	2,95	6,16
12kW	3,30	6,89
14kW	3,90	8,14
16kW	3,90	8,14
18kW	4,50	9,40

### Atención:

Frecuencia de comprobación de fugas de refrigerante

- 1) Para dispositivos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 5 toneladas de CO<sub>2</sub>, pero inferiores a 50 toneladas, al menos una vez cada 12 meses. Si se instala un sistema de detección de fugas, al menos una vez cada 24 meses.
- 2) Para dispositivos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 50 toneladas de CO<sub>2</sub>, pero inferiores a 500 toneladas, al menos una vez cada 6 meses. Si se instala un sistema de detección de fugas, al menos una vez cada 12 meses.
- 3) Para dispositivos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 500 toneladas de CO<sub>2</sub>, al menos una vez cada 3 meses. Si se instala un sistema de detección de fugas, al menos una vez cada 6 meses.
- 4) Los equipos no herméticamente sellados cargados con gases fluorados de efecto invernadero sólo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación va a ser realizada por personal certificado.
- 5) Únicamente personal certificado pueden instalar, operar y mantener el producto

## 8. ESPECIFICACIONES

Los manuales del propietario de IDU y ODU deben entregarse al cliente. Explique el contenido detalladamente al cliente.

## 8.1 Requisitos para modelos aire-aire

### Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire							
Modelo(s): HTWV120WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-22Q4*							
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire							
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire							
Tipo: accionado por compresor							
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	12,3	kW	Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	223,8	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)				Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	12,300	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3,06	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	8,769	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,91	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,612	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,31	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	4,212	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	8,04	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)							
	$C_{dc}$	0,25	-				
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»							
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW	Modo de calentador del cárter	$P_{CK}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW	Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos							
Control de capacidad	variable			Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	$\text{m}^3/\text{h}$
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	72	dB				
GWP del refrigerante		2088	$\text{Kg CO}_2 \text{ eq (100 años)}$				
Datos de contacto							
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.							
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.							

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV120WDN1								
Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-22Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	13,2	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	153,0	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,948	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,44	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,871	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,87	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,172	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,25	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,560	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,12	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	7,948	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,44	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	5,838	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	1,91	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)								
	$C_{dh}$	0,25	-		Calentador suplementario			
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calentador suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calentador del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	72	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV120WDN1								
Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-22Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	12,3	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	223,8	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	12,300	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3,06	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	8,769	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,91	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,612	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,31	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	4,212	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	8,04	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{ck}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	72	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								



## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire							
Modelo(s): HTWV120WDN1							
Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-22Q4*							
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire							
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire							
Está equipado con un calefactor suplementario: no							
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico							
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	13,2	kW	Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	153,0	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$				Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,948	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,44	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,871	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,87	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,172	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,25	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,560	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,12	-
$T_{biv} =$ bivalente temperatura	$P_{dh}$	7,948	kW	$T_{biv} =$ bivalente temperatura	$COP_d$	2,44	-
$T_{OL} =$ temperatura de operación	$P_{dh}$	5,838	kW	$T_{OL} =$ temperatura de operación	$COP_d$	1,91	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C				
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	$C_{dh}$	0,25	-				
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»				Calefactor suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW	Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW	Tipo energético entrada			
Calefactor del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW	Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos							
Control de capacidad	variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	72	dB				
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)				
Datos de contacto							
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.							

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV140WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-28Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	14	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	233,8	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	14,000	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2,87	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	10,016	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,69	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	6,629	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,53	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,176	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	10,19	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{ck}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV140WDN1								
Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-28Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	15,4	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	151,4	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	8,067	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,27	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,917	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,87	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,399	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,27	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,654	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,28	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	8,067	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,27	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	6,436	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	2,04	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)								
	$C_{dh}$	0,25	-		Calentador suplementario			
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calentador suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Modo de calentador del cárter	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV140WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-28Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	14	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	233,8	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	14,000	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2,87	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	10,016	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,69	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	6,629	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,53	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,176	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	10,19	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{CK}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire							
Modelo(s): HTWV140WDN1							
Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4* + 2×MI2-28Q4*							
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire							
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire							
Está equipado con un calefactor suplementario: no							
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico							
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	15,4	kW	Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	151,4	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$				Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	8,067	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,27	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,917	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,87	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,399	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,27	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,654	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,28	-
$T_{biv} = \text{bivalente temperatura}$	$P_{dh}$	8,067	kW	$T_{biv} = \text{bivalente temperatura}$	$COP_d$	2,27	-
$T_{OL} = \text{temperatura de operación}$	$P_{dh}$	6,436	kW	$T_{OL} = \text{temperatura de operación}$	$COP_d$	2,04	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C				
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	$C_{dh}$	0,25	-				
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»				Calefactor suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW	Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW	Tipo energético entrada			
Calefactor del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW	Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos							
Control de capacidad	variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB				
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)				
Datos de contacto							
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.							

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV160WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4* + 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	15,5	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	239,0	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	15,500	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2,96	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	10,891	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,63	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	6,981	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,51	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,118	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	10,96	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{ck}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	$\text{m}^3/\text{h}$
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	$\text{Kg CO}_2 \text{ eq}$ (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV160WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4* + 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	17	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	142,6	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,407	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,13	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,366	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,49	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,324	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,42	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,791	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,24	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	10,407	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,13	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	7,816	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	1,76	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	$C_{dh}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calefactor suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calefactor del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV160WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4* + 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	15,5	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	239,0	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	15,500	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2,96	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	10,891	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,63	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	6,981	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,51	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,118	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	10,96	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{ck}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								



## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV160WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4* + 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	17	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	142,6	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,407	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,13	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,366	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,49	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,324	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,42	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,791	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,24	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	10,407	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,13	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	7,816	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	1,76	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	$C_{dh}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calefactor suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calefactor del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	73	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV180WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 4×MI2-45Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	17,5	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	202,2	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	17,500	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2,41	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	11,784	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4,50	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,817	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	6,29	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,203	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	7,20	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{ck}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	74	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV180WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 4×MI2-45Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	19	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	151,4	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,238	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,584	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,80	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,181	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,05	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,697	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,86	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	10,238	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,42	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	8,407	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	1,86	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)								
	$C_{dh}$	0,25	-		Calentador suplementario			
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calentador del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	6500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	74	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV180WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	7,2	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{s,c}$	248,6	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,200	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3,90	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,180	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	5,09	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,630	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	8,42	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,630	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	11,63	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{dc}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{CK}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{TO}$	0	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	5500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	67	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{dc}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV80WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-36Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	3,91	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	153,4	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,420	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,33	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,340	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,01	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,330	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,98	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,600	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,54	-
$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$P_{dh}$	5,420	kW		$T_{biv}$ = bivalente temperatura	$COP_d$	2,33	-
$T_{OL}$ = temperatura de operación	$P_{dh}$	5,770	kW		$T_{OL}$ = temperatura de operación	$COP_d$	1,99	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)								
	$C_{dh}$	0,25	-		Calentador suplementario			
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calentador suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calentador del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	5500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	68	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								

## Modo de refrigeración:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV105WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{\text{rated,c}}$	9	kW		Eficiencia energética estacional (refrigeración)	$\eta_{\text{s,c}}$	241,0	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$ y temperatura interior 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	9,000	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$\text{EER}_d$	3,55	-
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	6,290	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$\text{EER}_d$	4,70	-
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	4,160	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$\text{EER}_d$	7,73	-
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	3,570	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$\text{EER}_d$	11,82	-
Coeficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)								
	$C_{\text{dc}}$	0,25	-					
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»								
Modo apagado	$P_{\text{OFF}}$	0,023	kW		Modo de calentador del cárter	$P_{\text{CK}}$	0,023	kW
Modo termostato apagado	$P_{\text{TO}}$	0	kW		Modo en espera	$P_{\text{SB}}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos de aire acondicionado aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	5500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{\text{WA}}$	68	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(*) Si $C_{\text{dc}}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
Para los modelos de tipo split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se obtienen en función de la ODU y la IDU especificadas por el fabricante o el importador.								

## Modo de calefacción:

Requisitos para modelos aire-aire								
Modelo(s): HTWV105WDN1 Prueba de correspondencia de IDU, sin conducto: 2×MI2-45Q4*								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Está equipado con un calefactor suplementario: no								
Actuador del compresor (si procede): motor eléctrico								
Los parámetros se proporcionarán para la temporada media de calefacción. Los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	3,91	kW		Eficiencia energética estacional (calefacción)	$\eta_{s,h}$	153,4	%
Capacidad de calefacción declarada a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperatura exterior dada $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,420	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,33	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,340	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,01	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,330	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,98	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,600	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,54	-
$T_{biv} = \text{bivalente temperatura}$	$P_{dh}$	5,420	kW		$T_{biv} = \text{bivalente temperatura}$	$COP_d$	2,33	-
$T_{OL} = \text{temperatura de operación}$	$P_{dh}$	5,770	kW		$T_{OL} = \text{temperatura de operación}$	$COP_d$	1,99	-
Temperatura bivalente	$P_{biv}$	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)								
	$C_{dh}$	0,25	-		Calentador suplementario			
Consumo de energía en modos distintos al «modo activo»					Calentador suplementario			
Modo apagado	$P_{OFF}$	0,023	kW		Calefacción de reserva Capacidad (*)	elbu	0,023	kW
Termostato apagado Modo	$P_{TO}$	0,023	kW		Tipo energético entrada			
Calentador del cárter Modo	$P_{CK}$	0,023	kW		Modo en espera	$P_{SB}$	0,023	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire medido en ODU	-	5500	m³/h
Nivel de potencia acústica, exterior	$L_{WA}$	68	dB					
GWP del refrigerante		2088	Kg CO <sub>2</sub> eq (100 años)					
Datos de contacto								
(**) Si $C_{dh}$ no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								



**GIA** GROUP

C/ Industria, 13, Polígono Industrial El Pedregar. 08160 Montmeló. Barcelona (España)

Tel (0034) 93 390 42 20 - Fax (0034) 93 390 42 05

info@htwspain.com - www.htwspain.com

---

**FRANCIA**

info@htwfrance.com

**PORTUGAL**

info@htw.pt

**ITALIA**

info.it@htwspain.com



**INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA CE 2002/96 / CE.**

Al final de su vida laboral, el producto no debe desecharse como basura urbana. Debe llevarse a un centro de recolección de residuos desdiferenciado de la autoridad local especial oa un distribuidor que brinde este servicio. La eliminación de un electrodoméstico por separado evita posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de la eliminación inadecuada y permite que los materiales constituyentes se recuperen para obtener ahorros significativos en energía y recursos. Como recordatorio de la necesidad de deshacerse de los electrodomésticos por separado, el producto está marcado con un cubo de basura con ruedas tachado.