

Aire Acondicionado Suelo y Techo

MUNDO  CLIMA®

Modelos:

MUST 18 HF
MUST 24 HF
MUST 30 HF

MUST 36 HF
MUST 48 HF
MUST 60 HF

ÍNDICE

1. PRECAUCIONES.....	2
2. LUGAR DE INSTALACIÓN.....	3
3. ACCESORIOS	4
4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR.....	4
5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	7
6. INSTALACIÓN DE LA TUBERIA DE CONEXIÓN	8
7. CONEXIÓN DEL TUBO DE DRENAJE.....	9
8. INSTALACIÓN DE LA BRIDA Y EL CONDUCTO	10
9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	13

1. PRECAUCIONES DURANTE LA INSTALACIÓN

- Para hacer una instalación correcta, lea antes este manual.
- La instalación de la unidad debe confiarse a personas cualificadas.
- Al instalar la unidad interior o sus conducciones, siga las instrucciones de este manual tan estrictamente como sea posible.
- Cuando termine todos los trabajos de instalación, no conecte la alimentación eléctrica hasta no haber realizado una comprobación exhaustiva.
- No se hará ningún nuevo aviso si se realiza alguna modificación de este manual a consecuencia de una mejora del producto.
- Si el cable está dañado debe ser reemplazado por el fabricante, un servicio técnico autorizado o por personal cualificado.
- El aparato debe instalarse de acuerdo con la reglamentación nacional para instalaciones eléctricas.

NOTA

El instalador debe explicar a los usuarios el manejo adecuado del equipo y su mantenimiento, así como recordarles que lean y conserven los manuales de instalación y de usuario



Eliminación del electrodoméstico viejo.

En base a la Norma europea 2002/96/CE de Residuos de aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), los electrodomésticos viejos no pueden ser arrojados en los contenedores municipales habituales; tienen que ser recogidos selectivamente para optimizar la recuperación y reciclado de los componentes y materiales que los constituyen, y reducir el impacto en la salud humana y el medioambiente. El símbolo del cubo de basura tachado se marca sobre todos los productos para recordar al consumidor la obligación de separarlos para la recogida selectiva.

El consumidor debe contactar con la autoridad local o con el vendedor para informarse en relación a la correcta eliminación de su electrodoméstico viejo.

2. LUGAR DE INSTALACIÓN

Unidad interior

- Hay que dejar espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- El techo debe ser horizontal, y su estructura capaz de soportar el peso de la unidad.
- No debe haber obstáculos para la salida y entrada de aire, y la influencia del aire exterior debe reducirse al mínimo.
- El aire de salida ha de poder alcanzar todos los puntos de la habitación
- Los tubos de conexión y desagüe deben ser fáciles de extraer.
- No debe haber radiación directa desde aparatos de calefacción.

Unidad exterior

- Hay que dejar espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- No debe haber obstáculos para la salida y entrada de aire; la unidad no debe verse afectada por vientos fuertes. El emplazamiento debe ser seco y estar bien ventilado.
- La superficie de apoyo debe ser plana y horizontal y capaz de soportar el peso de la unidad exterior. No debe haber otras fuentes de ruido o vibraciones.
- Hay que asegurarse de que el ruido y el aire expulsado no molestan a los vecinos.
- No debe haber fugas de gas combustible.
- La instalación de los tubos y cables de conexión ha de ser fácil.

IMPORTANTE

Las condiciones descritas a continuación pueden afectar negativamente al funcionamiento de la máquina. (Si no hay otro remedio, consulte con el concesionario local)

- a. Presencia de derivados del petróleo
- b. Ambiente salino (cerca de la costa)
- c. Atmósfera con gases cáusticos (sulfuros, por ejemplo)(cerca de manantiales de aguas termales)
- d. Grandes oscilaciones de la tensión en la red (en fábricas)
- e. Espacios reducidos y cerrados
- f. Cocinas con gran cantidad de vapores de aceite
- g. Cerca radiaciones electromagnéticas potentes
- h. En presencia de materiales o gases inflamables
- i. En presencia de vapores o líquidos ácidos o alcalinos
- j. En otras condiciones especiales

Antes de la instalación

1. Elija el recorrido mejor para el traslado
2. Transporte la unidad conservando la mayor cantidad posible del embalaje original
3. Si instala la unidad sobre una parte metálica del edificio, debe aislarla eléctricamente de acuerdo con los reglamentos de aparatos eléctricos pertinentes

NOTA

Condiciones contenidas en la Directiva 89/336/CEE sobre compatibilidad electro-magnética

Para evitar fluctuaciones durante el arranque del compresor (proceso técnico), la instalación debe cumplir las siguientes condiciones:

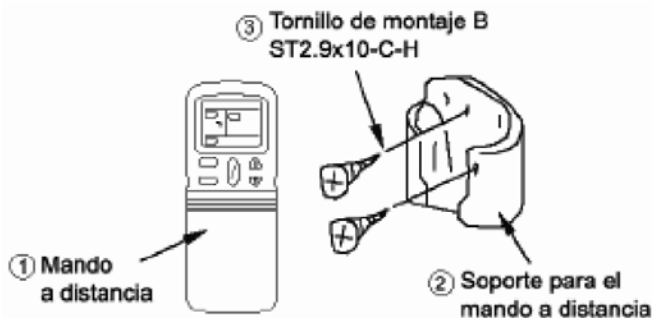
1. La conexión eléctrica de la unidad debe hacerse en el cuadro de distribución principal. La distribución debe ser de baja impedancia; normalmente, la impedancia precisa se alcanza con un fusible de 32 A.
2. No hay que conectar ningún otro equipo en la misma línea eléctrica.
3. Para que la instalación sea homologable en todos sus detalles, consulte el contrato con la compañía eléctrica por si contiene limitaciones relativas a productos tales como lavadoras, acondicionadores de aire u hornos eléctricos.
4. Vea los detalles relativos a la alimentación del acondicionador en la placa de características del producto.
5. Consulte cualquier duda al concesionario local.

3. ACCESORIOS

- Manual de usuario (1)
- Manual de instalación (1)
- Soporte para colgar ud.exterior (2)
- Mando a distancia (1)
- Soporte (1)
- Tornillo de montaje (2)
- Pilas alcalinas AM4 (2)

PRECAUCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA

- No golpee ni deje caer el mando
- Antes de instalarlo, asegúrese que el lugar elegido está dentro del espacio de recepción
- El mando debe estar al menos a 1 m de distancia de cualquier aparato de TV o sonido (para evitar interferencias)
- No coloque el mando en un lugar expuesto a la luz solar directa o a una estufa u otra fuente de calor.
- Cuando coloque las pilas, fíjese en que los polos positivo y negativo estén bien orientados.



4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Instalación del cuerpo principal

Instalación de los pernos de suspensión de Ø10 (4 pernos)

- Consulte en la siguiente figura la forma de medir la distancia entre los pernos
- Utilice pernos para colgar de Ø10
- La forma de hacer la instalación del techo depende de la estructura; consulte los detalles a un especialista

1. El techo dónde vaya a instalar la máquina debe ser plano. Consolide las vigas del falso techo contra posibles vibraciones.

2. Corte la viga del falso techo

3. Refuerce el sitio cortado y consolide la viga del falso techo

- Coloque las tuberías y la línea eléctrica por el techo después de montar el cuerpo principal. Antes de empezar a trabajar, determine la dirección que seguirán los tubos. Especialmente en el caso de un falso techo, coloque los tubos de refrigerante, desagüe y los cables eléctricos de las unidades interior y exterior hasta los puntos de conexión antes de colgar la máquina.

FORMA DE ANCLAR LOS PERNOS DE SUSPENSIÓN

Estructura de madera

Coloque la tabla de madera transversalmente sobre las vigas y luego sujete los pernos de



Figura 1

Colgar (Figura 1)

Ladrillos de hormigón nuevos



Figura 2

Anclaje de los pernos (Figura 2)

Para ladrillos de hormigón originales

Utilice pernos empotrados y herrajes de enganche

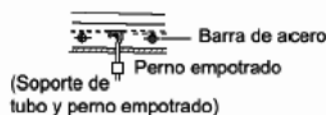


Figura 3

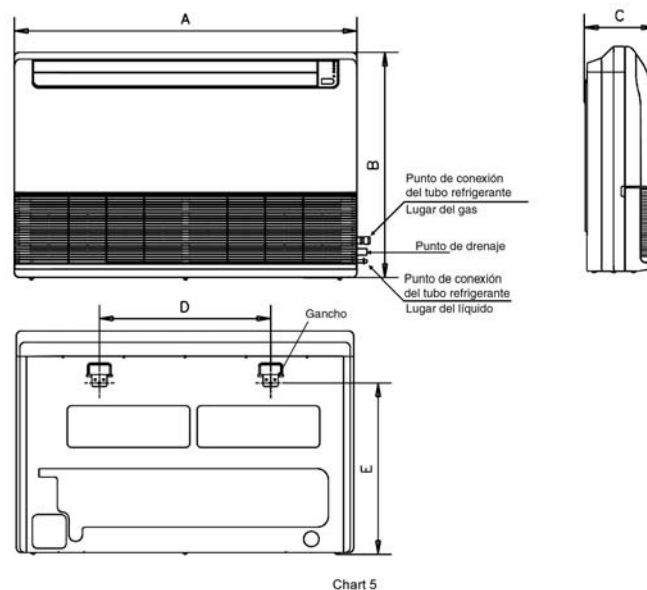
(Figura 3)

Estructura del techo de vigas de acero

Instale y utilice directamente el angular de acero de soporte (Figura 4)



Figura 4



INSTALACIÓN DEL MONTAJE MURAL

1. Fije el gancho con tornillos de rosca a la pared. (Consulte el gráfico 6)
2. Cuelgue del gancho la unidad interior.

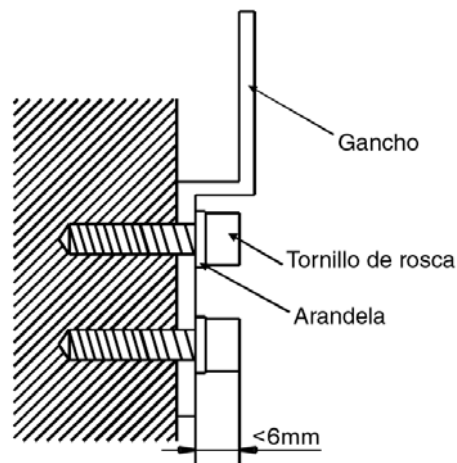


Gráfico 6

INSTALACIÓN DEL MONTAJE EN EL TECHO

1. Retire la tabla lateral y la rejilla. (Consulte el gráfico 8) (Para los modelos de 48000 y 60000 Btu/h., no retire la rejilla).

2. Coloque el brazo de suspensión en el perno roscado de suspensión. (Gráfico 9)
 Prepare los pernos de montaje en la unidad. (Gráfico 10)

3. Cuelgue la unidad del brazo de suspensión desplazándola hacia atrás. Apriete fuertemente los tornillos de montaje en ambos lados. (Figura 9)

ATENCIÓN

Las figuras de los gráficos anteriores se basan en el modelo con 18000 Btu/h de capacidad nominal, que puede ser diferente de la unidad que usted ha adquirido.

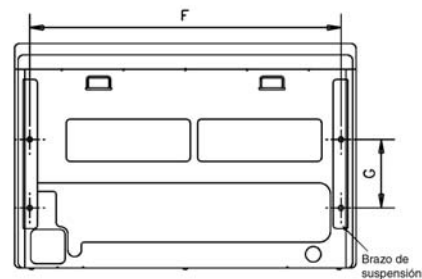


Gráfico 7

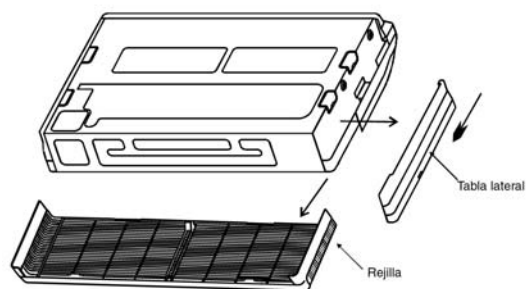


Gráfico 8

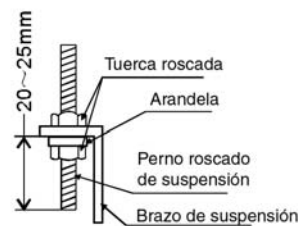


Gráfico 9

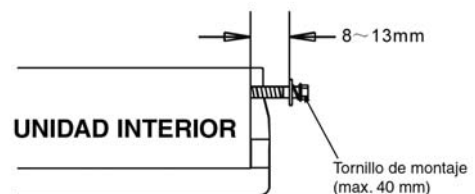


Gráfico 10

DIMENSIONES DE LA UNIDAD

Capacidad (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	G	H
12000-24000 Btu/h	990	660	206	505	506	907	200	203
36000 Btu/h	1280	660	206	795	506	1195	200	203
48000-60000 Btu/h	1670	680	244	1070	450	1542	200	240

NOTA

Las dimensiones de las unidades de 12000 Btu/h y 24000 Btu/h son las mismas.

Las dimensiones de las unidades de 48000 Btu/h y 60000 Btu/h son las mismas.

5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

IMPORTANTE

- Mantenga la unidad protegida de la luz solar directa y de otras fuentes de calor. Si no hay otro remedio, cúbrala con una protección
- En lugares próximos a la costa o muy altos, donde los vientos sean fuertes, instale la unidad contra la pared para asegurar un funcionamiento normal
- Utilice un deflector en caso necesario
- Si el viento es extraordinariamente fuerte, impida que circule hacia la parte trasera de la unidad (Figura 9)
- Coloque la unidad exterior tan próxima a la interior como sea posible. Las distancias mínimas entre la unidad exterior y los obstáculos descritos en la figura de instalación no significan que no se pueda montar un cortavientos. Deje libres dos de las tres direcciones A,B,C.

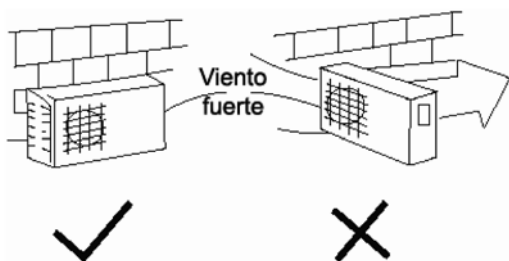


Figura 9

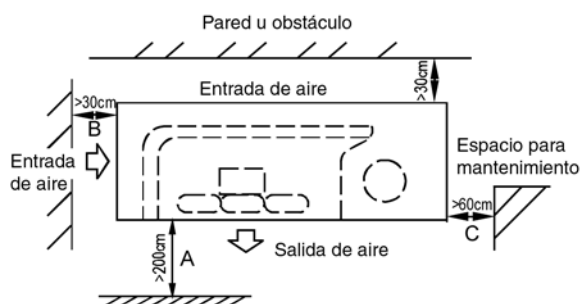


Figura 10

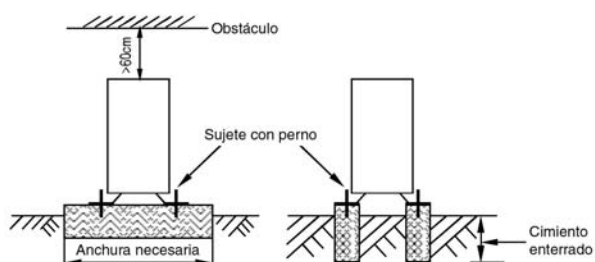


Figura 11

Espacio necesario para la instalación y el mantenimiento (Figura 10)

Si es posible, retire los obstáculos próximos para evitar que el funcionamiento se degrade por falta de circulación de aire. Deje libres dos de las tres direcciones A,B,C.

Transporte e instalación

- Como el centro de gravedad de la unidad no coincide con el centro geométrico, tenga cuidado cuando levante con un elevador
- No levante nunca agarrándola por la entrada de aire, pues se deformaría
- No toque el ventilador con las manos ni con otros objetos
- No la incline más de 45° grados, ni la apoye sobre un lado
- Sujete las patas de la unidad con pernos para impedir que se caiga en caso de terremoto o de vientos fuertes
- Disponga una base de hormigón (Figura 11)

6. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

Compruebe que la diferencia de alturas entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y el número de codos, satisfacen los requisitos siguientes:

Máxima diferencia de alturas:.....10 m
(Si la diferencia es superior a 10m, coloque la unidad exterior sobre la interior)
Longitud del tubo refrigerante:.....menos de 30 m
Número de codos:.....menos de 10 m

- Durante la instalación, evite que entre aire, polvo u otras impurezas dentro de los tubos.
- El tubo de conexión no debe instalarse hasta no haber fijado las unidades interior y exterior.
- Mantenga seco el tubo de conexión y evite que entre humedad durante la instalación

Forma de conectar los tubos

Mida la longitud necesaria de tubería de conexión como se describe en los párrafos siguientes:

- Conecte primero la unidad interior y después la exterior
- Doble la tubería correctamente. No la estropee.

IMPORTANTE

- Unte con aceite refrigerante la tubería abocardada y las tuercas de las juntas y dele 3 o 4 vueltas a mano antes de apretarlas con una llave (Figura 12)
- Cuando conecte o desconecte las tuberías, use siempre dos llaves a la vez.
- b. La válvula de cierre de la unidad exterior debe estar completamente cerrada (en su estado original). Siempre que haga una conexión, afloje primero las tuercas de la parte de la válvula de cierre y conecte enseguida el tubo abocardado (en 5 minutos). Si las tuercas permanecen flojas durante mucho tiempo, puede entrar polvo o suciedad en el circuito y provocar más tarde una avería. Por ello, antes de la conexión, expulse el aire del tubo refrigerante (R407c)
- c. Debe expulsar el aire (consulte vaciado del aire) después de conectar la conducción de refrigerante a las unidades interior y exterior. Apriete, después, las tuercas en los puntos de reparación.

Observaciones sobre la forma de doblar los tubos

- El ángulo de doblez no debe superar los 90°
- La posición del codo debe fijarse a ser posible en el tubo que va a doblarse. Cuanto mayor sea el codo, mejor.
- No doble un tubo más de tres veces

Doble el tubo de conexión de pared más delgado

- Corte una concavidad de la forma deseada en la parte del codo del tubo de aislamiento
- Después la tubería (cúbrala con cinta después de doblar)
- Para evitar que se apalste o se deforme, doble el tubo con el mayor radio posible
- Utilice una herramienta especial si tiene que formar radios pequeños

Uso del tubo de latón comercial

Asegúrese de que utiliza los mismos materiales de aislamiento cuando compre el tubo de latón (más de 9 mm de espesor)

Colocación del tubo

- Perfore un orificio en la pared (suficiente para el pasamuros, que suele tener 90 mm) y coloque después el pasamuros y su tapa.
- Reúna los tubos de conexión y los cables y forme un haz apretado con cinta adhesiva. No deje que entre aire, pues podría producir goteo de agua por condensación
- Pase los tubos unidos por el pasamuros desde el exterior para que el tubo de refrigerante que conecta las unidades interior y exterior tenga un flujo sin obstáculos.
- Use un detector o agua jabonosa para cercionarse que no hay fugas.
- Cubra la junta del tubo de conexión con la unidad interior con la funda aislante/anitruídos (accesorios) y sujétela bien con cinta adhesiva para evitar fugas.

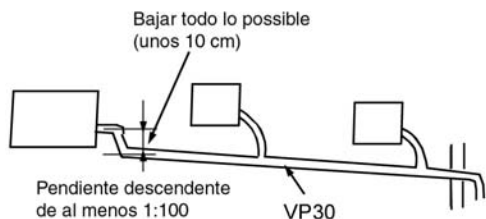
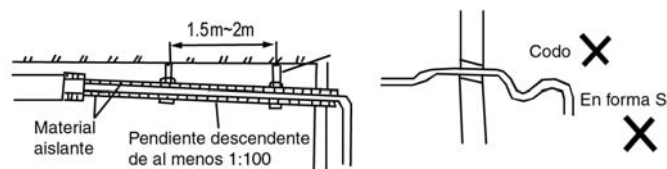
7. CONEXIÓN DEL TUBO DE DESAGÜE

1. Instalación del tubo de desagüe de la unidad interior

La salida tiene una rosca PTI; utilice materiales para sellado y fundas de tubos cuando conecte los tubos de PVC

IMPORTANTE

- El tubo de desagüe de la unidad interior debe aislarse térmicamente para evitar la condensación de humedad, al igual que las conexiones a dicha unidad.
- Utilice adhesivo de PVC para conectar los tubos y asegúrese de que no hay fugas.
- Tenga cuidado para no aplicar presión en el lado de los tubos de la unidad interior.
- La pendiente descendente del tubo de desagüe debe ser de al menos 1/100, y el tubo no debe tener ondulaciones.
- La longitud transversal total del tubo de desagüe no debe ser mayor de 20m; si este recorrido es largo, hay que colocar soportes para evitar que se doble.
- Consulte las siguientes figuras para ver los detalles de instalación de los tubos.



2. Prueba del desagüe

- Compruebe que el tubo de desagüe no está obstruido.
- En edificios nuevos, esta prueba debe hacerse antes de montar el falso techo.

3. Tapón de desagüe (para equipos de sólo frío que carezcan de ellos)

Monte la junta en el tapón de desagüe e inserte ésta en el orificio de la bandeja de base de la unidad exterior; gírela 90° para sujetarla bien. Conecte el tapón a una derivación del tubo de desagüe (debe adquirirla el instalador), por si la unidad exterior vierte agua de condensación en el modo de calefacción (Figura 21).

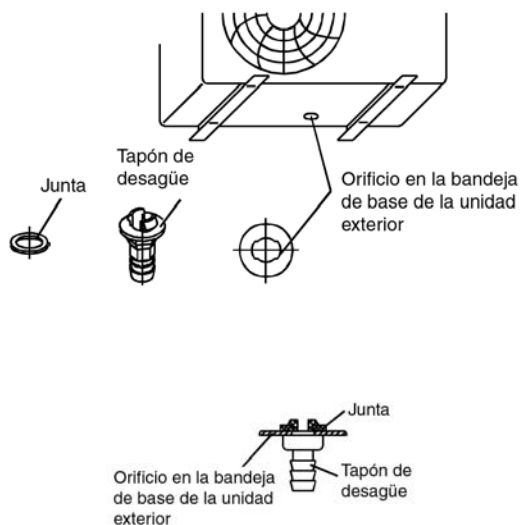


Figura 21

8. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Conexiones

1. El acondicionador debe utilizar una línea independiente de la tensión especificada.
2. La alimentación eléctrica debe disponer de toma de tierra, que debe conectarse a las tomas correspondientes de las unidades interior y exterior.
3. Las conexiones debe realizarlas personal cualificado y siguiendo los esquemas eléctricos.
4. Hay que montar un protector de corrientes de fuga de conformidad con el reglamento eléctrico nacional

5. Asegúrese de colocar correctamente los cables de alimentación y señalización para evitar las interferencias y el contacto con el tubo de conexión o el cuerpo de la válvula de cierre.
6. El cable de conexión que viene con el acondicionador tiene 10 m. Si necesita uno más largo, asegúrese de elegir uno del mismo tipo. En general, no deben conectarse entre sí dos cables retorciendo las puntas; hay que soldarlos y protegerlos con cinta aislante
7. No conecte la alimentación antes de haber comprobado las conexiones que acaba de realizar.

Características de la alimentación eléctrica

Tipo (frío y calor)		12000-18000 btu	24000-36000 btu	36000-60000 btu
Alimentación	Fases	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	Tensión	220-240V - 50 Hz	220-240V - 50 Hz	380V 3N - 50 Hz
Fusible (A)		40/25	40/20	40/25
Alimentación ud. Interior (mm ²)		-	3x2,5	5x2,5
Conexión de las unidades interior/exterior (mm ²)	Cable tierra	2,0	2,5	2,5
	Alimentación ud. exterior	3 x 2,5	3 x 2,5	5 x 2,5
	Señal eléctrica fuerte	5 x 2,0	3 x 2	3 x 2
	Señal eléctrica débil	1 x 0,5 (1 conductor)	2 x 0,5 (2 conductores)	-

Tipo (frío y calor)		12000-18000 btu	24000-36000 btu	36000-60000 btu
Alimentación	Fases	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	Tensión	220-240V - 50 Hz	380V 3N - 50 Hz	220-240 V - 50 Hz
Fusible (A)		40/25	40/20	40/25
Alimentación ud. Interior (mm ²)		3 x 2,5	3x2,5	5x2,5
Conexión de las unidades interior/exterior (mm ²)	Cable tierra	2,0	2,0	2,0
	Alimentación ud. exterior	-	3 x 2,0	5 x 2,0
	Señal eléctrica fuerte	3 x 2,0	1 x 2,0	1 x 2,0
	Señal eléctrica débil	-	-	-

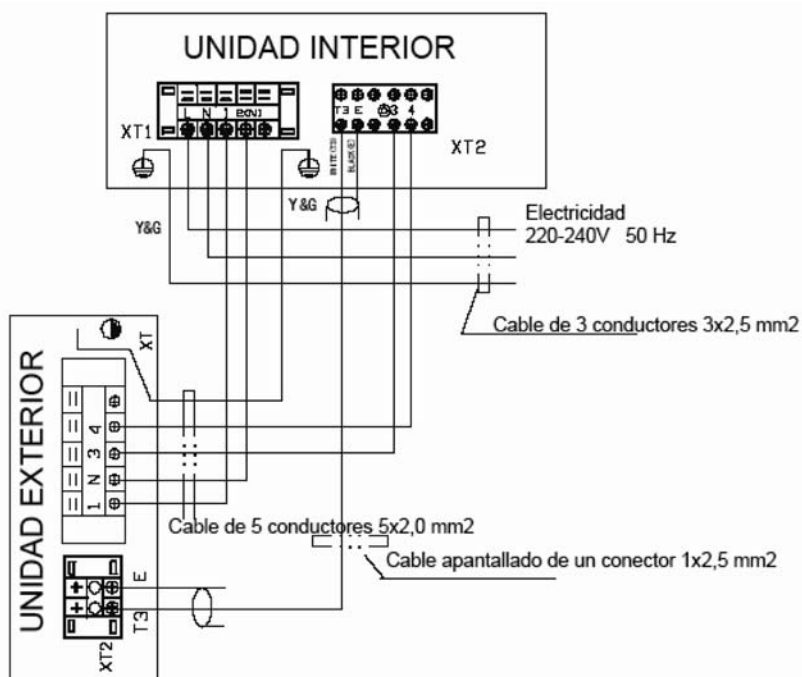
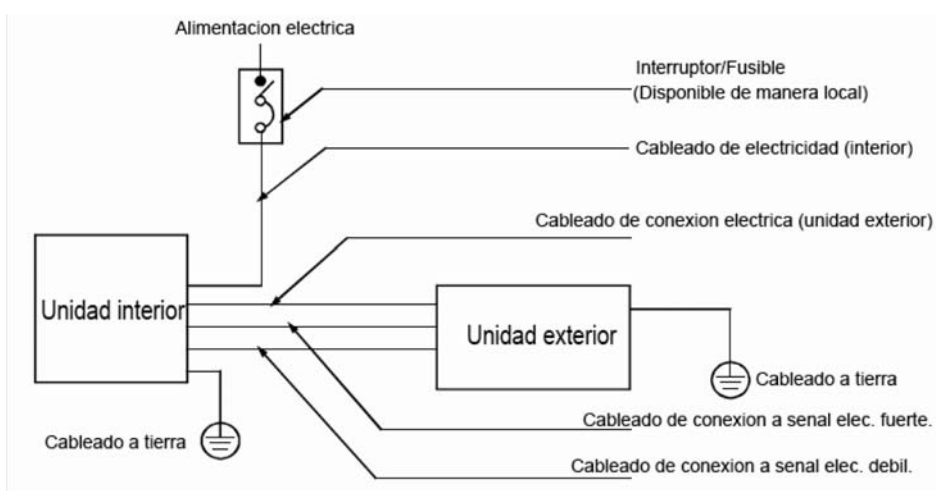
DIAGRAMA DE CABLEADO

Para más información consulte el diagrama del circuito de conexiones.

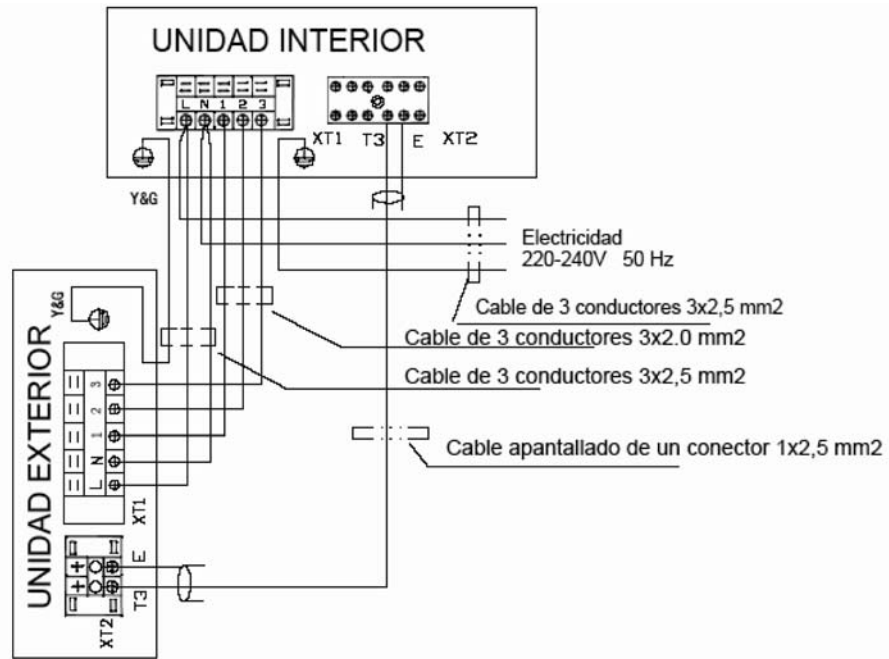
Conecte el aire acondicionado a tierra de manera adecuada en caso de que afecte a su función contra interferencias.

PRECAUCIÓN

Al conectar el cableado, consulte siempre el gráfico correspondiente, de no ser así, podría causar daños.

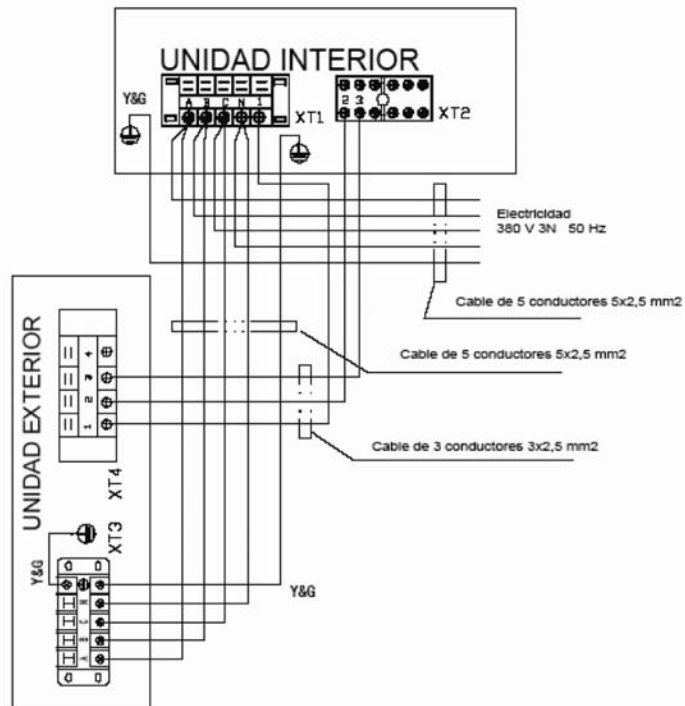


12000 Btu/h (1 FASE)
 Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)
 18000 Btu/h (1 FASE)
 Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)



24000 - 36000 Btu/h (1 FASE)
Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)

Gráfico 21



36000 - 60000 Btu/h (3 FASES)
Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)

Gráfico 22

UNIDADES EXTERIORES

Desmunte los tornillos de la tabla de mantenimiento y tire de ella en la dirección indicada por la flecha para retirarla.

NOTA

Tenga cuidado de no rayar la superficie al realizar esto.

ATENCIÓN

El gráfico 23 se basa en un tipo de unidad exterior que puede tener una apariencia diferente de la unidad exterior que usted ha adquirido.

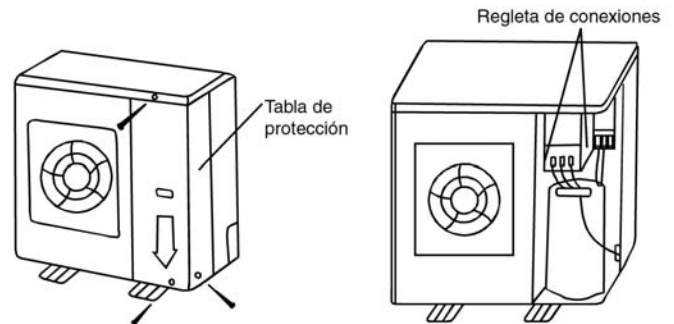


Gráfico 23

9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

1. Cuando termine toda la instalación, debe hacer una prueba de funcionamiento

2. Confirme los puntos siguientes antes de efectuar la prueba:

- Las unidades interior y exterior están correctamente instaladas
- Los tubos y conexiones eléctricas están correctamente instalados
- Se ha comprobado que no hay fugas en el sistema de tubos de refrigerante
- El desagüe no presenta obstrucciones
- El aislamiento térmico funciona bien
- La conexión a tierra está bien hecha
- Se ha tenido en cuenta la longitud de los tubos y la mayor capacidad de refrigerante
- La tensión de la alimentación coincide con la especificada para el equipo
- Las entradas y salidas de aire de las unidades interior y exterior no están obstaculizadas
- Las válvulas de cierre de los lados de gas y líquido están abiertas
- Se ha precalentado el acondicionador conectando la alimentación eléctrica

3. Instale el soporte del mando a distancia según las indicaciones del usuario, donde su señal pueda llegar a la unidad interior.

4. Prueba de funcionamiento

Coloque el acondicionador en el modo de REFRIGERACIÓN con el mando a distancia, y compruebe los puntos siguientes de acuerdo con el Manual del usuario. Si algo no funciona bien, corríjalo siguiendo las sugerencias del capítulo Averías y sus causas del Manual del usuario

1) Compruebe lo siguiente en la unidad interior:

- a. El interruptor del mando a distancia funciona bien
- b. Los botones del mando a distancia funcionan bien
- c. El deflector del aire de salida se mueve normalmente
- d. Se ajusta bien la temperatura de la habitación
- e. El indicador se enciende normalmente
- f. Los botones del temporizador funcionan bien
- g. El desagüe funciona correctamente
- h. No hay vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento
- i. El acondicionador calienta bien si es del tipo CALOR-FRÍO

2) Compruebe lo siguiente en la unidad exterior:

- a. No se producen vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento
- b. La salida de aire, el ruido o el agua condensada que se producen no molestan a los vecinos
- c. No hay fugas de refrigerante

IMPORTANTE

Una función de protección impide que la unidad arranque durante los 3 minutos siguientes a una parada.



SALVADOR ESCODA S.A.®

BARCELONA - Central Ventas:

Provença, 392, plantas 1 y 2 - 08025 BARCELONA
 Tel. 93 446 27 80 - Fax 93 456 90 32
 info@salvadorescoda.com
 www.salvadorescoda.com

MUNDO  CLIMA®

BARCELONA - T. BCN Centro:

Rosselló, 430-432 bjs.
 08025 Barcelona
 Tel. 93 446 20 25
 Fax 93 446 21 91

BADALONA - T. BCN Norte:

Industria 608-612
 08918 Badalona
 Tel. 93 460 75 56
 Fax 93 460 75 71

HOSPITALET - Tienda BCN Sur:

Av. Mare de Déu de Bellvitge, 246-252 -
 08907 L'Hospitalet Ll.
 Tel. 93 377 16 75
 Fax 93 377 72 12

BARBERÀ - Tienda Vallès:

Marconi, 23
 08210 Barberà del Vallès
 Tel. 93 718 68 26
 Fax 93 729 24 66

MATARÓ - Tienda Maresme:

Polígono Ind. Plà d'en Boet
 Carrasco i Formiguera, 29-35
 08302 Mataró
 Tel. 93 798 59 83

ALBACETE - Delegación:

Pol. Campollano, D, p. 8-10
 02007 Albacete
 Tel. 967 19 21 79
 Fax 967 19 22 46

ALICANTE 1 - Delegación:

Artes Gráficas, 10-12
 03008 Alicante
 Tel. 96 511 23 42
 Fax 96 511 57 34

ALICANTE 2 - Delegación:

c/. Metal-lurgia, Pol. Les Galgues
 03750 Pedreguer (Alicante)
 Tel. 96 645 67 55
 Fax 96 645 70 14

ALMERÍA - Delegación:

c/. Carrera del Doctoral, 22
 ALMERÍA
 Próxima apertura
 Marzo 2007

CÁDIZ - Delegación:

Pol. El Portal, c/. Sudáfrica s/nº
 P. E. Mª Eugenia, 1. 11408 Jerez
 Tel. 956 35 37 85
 Fax 956 35 37 89

CASTELLÓN - Delegación:

Av. Enrique Gimeno, 24
 Pol. C. Transporte. CP 12006
 Tel. 96 424 72 11
 Fax 96 424 72 03

CÓRDOBA - Delegación:

Juan Bautista Escudero, 219 C
 Pol. Las Quemadas. CP 14014
 Tel. 957 32 27 30
 Fax 957 32 26 26

GIRONA - Delegación:

c/. Alacant, 47 nave B
 Pol. Can Xirgú - 17005 Girona
 Tel. 972 40 64 65
 Fax 972 40 64 70

GRANADA - Delegación:

Pol. Juncaril, c/. Lanjarón, 10
 18220 Albolote (Granada)
 Tel. 958 49 10 50
 Fax 958 49 10 51

JAÉN - Delegación:

Pol. Olivares, Cazalilla, p. 527
 23009 Jaén
 Tel. 953 28 03 01
 Fax 953 28 03 46

LLEIDA - Delegación:

Pol. Segrià, N-230, km 7,4
 25123 Torrefarrera (Lleida)
 Tel. 973 75 06 90
 Fax 973 75 06 95

MADRID 1 - Delegación:

Av. de Castilla, 26 naves 10-11
 28830 S. Fernando de Henares
 Tel. 91 675 12 29
 Fax 91 675 12 82

MADRID 2 - Delegación:

Fragua, 8 - Pol. Ind. Cantueña
 28944 Fuenlabrada (Madrid)
 Tel. 91 642 35 50
 Fax 91 642 35 55

MADRID 3 - Tienda:

Av. Emperatriz Isabel, 19
 28019 Madrid
 Tel. 91 469 14 52
 Fax 91 469 10 36

MÁLAGA - Delegación:

c/. Brasilia, 16 - Pol. El Viso
 29006 Málaga
 Tel. 952 04 04 08
 Fax 952 04 15 70

MURCIA 1 - Delegación:

Cuatro Caminos, 56
 30007 Murcia
 Tel. 968 23 65 28
 Fax 968 20 43 91

MURCIA 2 - Delegación:

Pol. Oeste, Principal, p. 21/10
 30169 San Ginés (Murcia)
 Tel. 968 88 90 02
 Fax 968 88 90 41

PALMA DE MALLORCA - Del.:

c/. Gremi de Boneters
 Pol. Son Castelló - CP 07009
 Tel. 971 43 27 62
 Fax 971 43 65 35

REUS - Delegación:

Víctor Català, 46
 43206 Reus (Tarragona)
 Tel. 977 32 85 68
 Fax 977 32 85 61

SEVILLA 1 - Delegación:

Joaquín S. de la Maza, PICA
 p. 170, m. 6-7-8. CP 41007
 Tel. 95 499 97 49
 Fax 95 499 99 14

SEVILLA 2 - Delegación:

PIBO, Av. Valencina p. 124-125
 41110 Bollulllos Mitación
 Tel. 95 577 69 33
 Fax 95 577 69 35

TARRAGONA - Delegación:

c/. del Ferro, 18-20
 Pol. Riu Clar. 43006 Tarragona
 Tel. 977 20 64 57
 Fax 977 20 64 58

VALENCIA 1 - Delegación:

Río Eresma, s/n.º
 46026 Valencia
 Tel. 96 395 62 64
 Fax 96 395 62 74

VALENCIA 2 - Delegación:

P. I. nº 7, c/. Brosquil, n. III-IV
 46540 El Puig (Valencia)
 Tel. 96 147 90 75
 Fax 96 147 90 52

VALENCIA 3 - Delegación:

Parque Empresarial Tactica
 c/. 2A, nº 10. 46980 Paterna
 Tel. 96 134 52 47
 Fax 96 134 52 48

ZARAGOZA - Delegación:

Polígono Argualas, nave 51
 50012 Zaragoza
 Tel. 976 35 67 00
 Fax 976 35 88 12

REPRESENTACIONES:

Asturias 985 36 21 28
 Mérida 924 33 07 18
 Pontevedra 986 86 07 76

Air Conditioner Ceiling and Floor type

MUNDO  CLIMA®

Models:

MUST 18 HF
MUST 24 HF
MUST 30 HF

MUST 36 HF
MUST 48 HF
MUST 60 HF

CONTENT

1.INSTALLATION PRECAUTION.....	2
2.INSTALLATION PLACE.....	2
3.ACCESSORIES.....	3
4.INDOOR UNIT INSTALLATION.....	3
5.OUTDOOR UNIT INSTALLATION.....	6
6.INSTALL THE CONNECTING PIPE.....	7
7.CONNECT THE DRAIN PIPE.....	8
8.WIRING.....	9
9.TEST OPERATION.....	12

1. INSTALLATION PRECAUTION

- To install properly, please read this manual at first.
- The air conditioner must be installed by qualified persons.
- When installing the indoor unit or its tubing, please follow this manual as strictly as possible.
- When all the installation work is finished, please turn on the power only after a thorough check.
- No further announcement if there is any change of this manual caused by product improvement.

NOTE

The installer should illustrate to users how to correctly use and maintain the air-conditioner, as well as remind users to carefully read and keep both Installation Manual and Owner's Manual well.

2. INSTALLATION PLACE

The Indoor Unit

- There is enough room for installation and maintenance.
- The ceiling is horizontal, and its structure can endure the weight of the indoor unit.
- The air outlet and the air inlet are not impeded, and the influence of external air is the least.
- The air flow can reach throughout the room.
- The connecting pipe and drain pipe could be extracted out easily.
- There is no direct radiation from heaters

The Outdoor Unit

- There is enough room for installation and maintenance.
 - The air outlet and the air inlet are not impeded, and can not be reached by strong wind.
 - The place is dry and ventilative.
 - The support is flat and horizontal and can stand the weight of the outdoor unit. And no additional noise or vibration.
 - Your neighborhood will not feel uncomfortable with the noise or expelled air.
 - There is no leakage of combustible gas.
- It is easy to install the connecting pipe or cables.

CAUTION

Location in the following places may cause malfunction of the machine. (If unavoidable, please consult your local dealer.)

- a. There exists petrolatum.
- b. There is salty air surrounding (near the coast).
- c. There is caustic gas (the sulfide, for example) existing in the air (near a hot spring).
- d. The Volt vibrates violently (in the factories).
- e. In buses or cabinets.
- f. In kitchen where it is full of oil gas.
- g. There is strong electromagnetic wave existing.
- h. There are inflammable materials or gas.
- i. There is acid or alkaline liquid evaporating.
- j. Other special conditions.

Notes Before Installation

1. Select the correct carry-in path.
2. Move this unit as originally packaged as possible.
3. If the air conditioner is installed on a metal part of the building, it must be electrically insulated according to the relevant standards to electrical appliances.

NOTE

Remark per EMC Directive 89/336/EEC

For to prevent flicker impressions during the start of the compressor (technical process), following installation conditions apply.

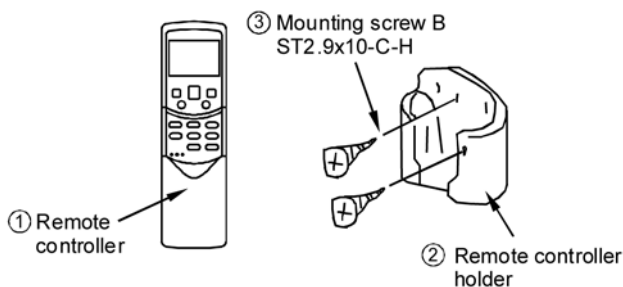
1. The power connection for the air conditioner has to be done at the main power distribution. The distribution has to be of a low impedance, normally the required impedance reaches at a 32A fusing point.
2. No other equipment has to be connected with this power line.
3. For detailed installation acceptance, please refer to your contract with the power supplier if restrictions do apply for products like washing machines, air conditioners or electrical ovens.
4. For power details of the air conditioner, refer to the rating plate of the product.
5. For any question contact your local dealer.

3. ACCESSORIES

Owner's manual (1)
 Installation manual (1) (these manual)
 Hook (2)
 Hanging arm (2)

Remote controller & its frame

1. Remote controller (1)
2. Frame (1)
3. Mounting screw (ST 2,9x10 C-H) (2)
4. Alkaline dry batteries (AM4) (2)



4. INDOOR UNIT INSTALLATION

Installing Ø10 hanging screw bolts. (4 bolts s)
 Please refer to the following figure for the distance measurement between the screw bolts.
 Please install with Ø10 hanging screw bolts.
 The handling to the ceiling varies from the constructions, consult the construction personnels for the specific procedures.

1. The ceiling where the works will be done must be flat. Consolidate the roof beam for possible vibration.
2. Cut off the roof beam.
3. Strengthen the place cut off, and consolidate the roof beam.

Carry out the pipe and line operation in the ceiling after finishing the installation of the main body. While choosing where to start the operation, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in case there is a ceiling, position the refrigerant pipes, drain pipes, indoor & outdoor lines to the connection places before hanging up the machine.

Cautions on remote controller installation

- Never throw or beat the controller.
- Before installation, operate the remote controller to determine its location in a reception range.
- Keep the remote controller at least 1m apart from the nearest TV set or stereo equipment. (It is necessary to prevent image disturbances or noise interferences.)
- Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.
- Note that the positive and negative poles are in right positions when loading batteries.

THE INSTALLATION OF HANGING SCREW BOLTS

Wooden construction

Put the square timber transversely over the roof beam, then install the hanging screw bolts. (Refer to Chart 1)

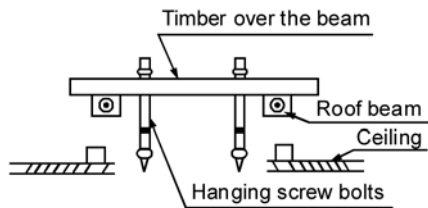


Chart 1

New concrete bricks

Inlaying or embedding the screw bolts. (Refer to Chart 2)



Chart 2

For Original concrete bricks

Use embedding screw bold, crock and stick harness. (Refer to Chart 3)

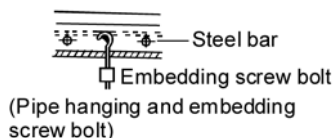


Chart 3

Steel roof beamstructure

Install and use directly the supporting angl steel. (Refer to chart 4)

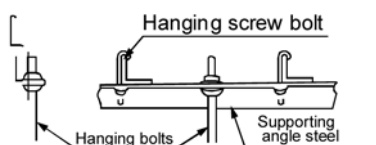


Chart 4

WALL MOUNTING INSTALLATION

1. Fix the hook with tapping screw onto the wall. (Refer to Chart 6)
2. Hang the indoor unit on the hook.

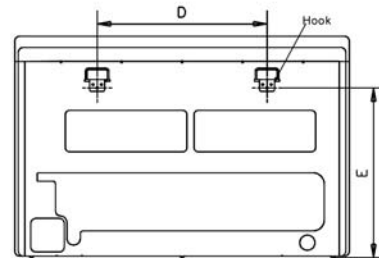
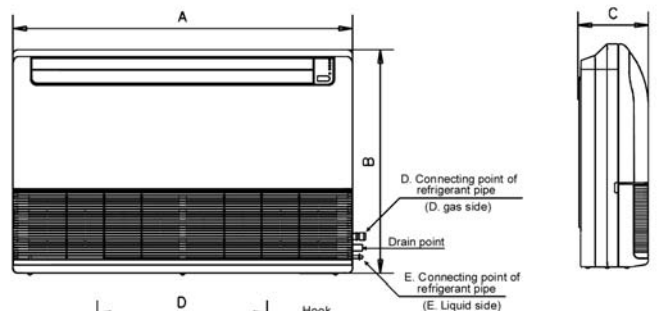


Chart 5

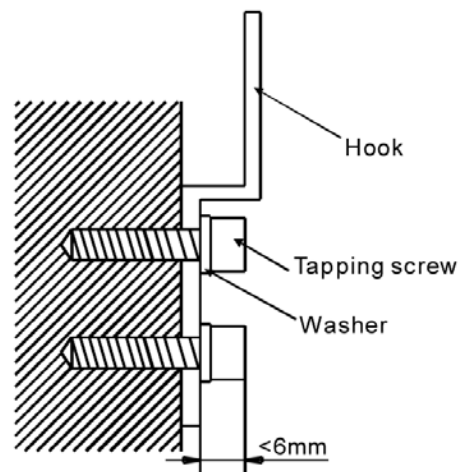


Chart 6

CEILING INSTALLATION

1. Remove the side board and the grille. (Chart 8)
(For models 48000 and 60000 Btu/h, do not remove the grille.)
2. Locate the hanging arm on the hanging screw bolt. (Refer to Chart 9)
- Prepare the mounting bolts on the unit. (Chart 10)
3. Hang the unit on the hanging arm by sliding backward. Securely tighten the mounting bolts on both sides. (Refer to Chart 9)

ATTENTION

The figures above are based on model with 18000 Btu/h as rated capacity, which may differ from the unit you purchased.

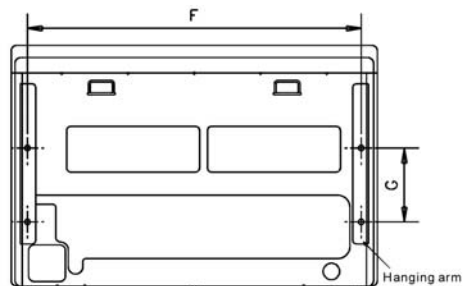


Chart 7

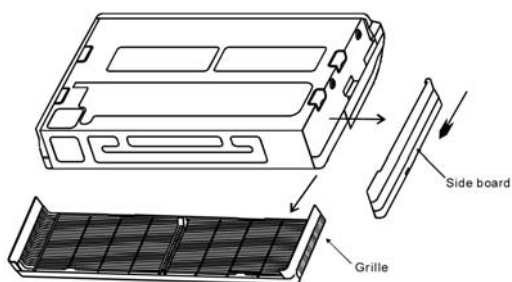


Chart 8

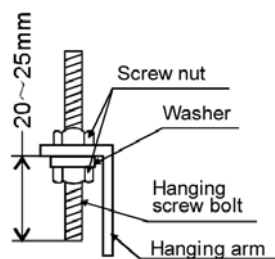


Chart 9

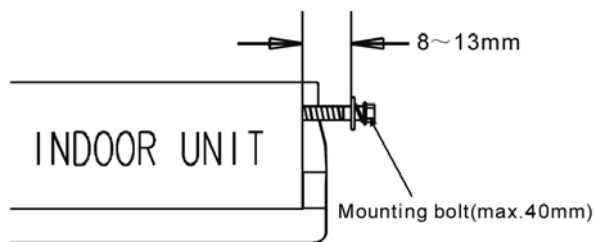


Chart 10

The dimension of the unit

Capacidad (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	G	H
12000-24000 Btu/h	990	660	206	505	506	907	200	203
36000 Btu/h	1280	660	206	795	506	1195	200	203
48000-60000 Btu/h	1670	680	244	1070	450	1542	200	240

NOTE

The dimension of 18000 Btu/h and 24000 Btu/h are the same. The dimension of 48000 Btu/h and 60000 Btu/h are the same.

5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

CAUTION

- Keep this unit away from direct radiation of the sun or other heaters. If unavoidable, please cover it with a shelter.
- In places near coast or with a high attitude where the wind is strong, please install the outdoor unit against the wall to ensure normal performance.
- Use a baffle when necessary.
- In the case of extremely strong wind, please prevent the air from flowing backwards into the outdoor unit. (Refer to chart 12)
- Locate the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- The minimum distance between the outdoor unit and obstacles described in the installation chart does not mean that the same is applicable to the situation of an airtight. Leave open two of three directions A, B, C.

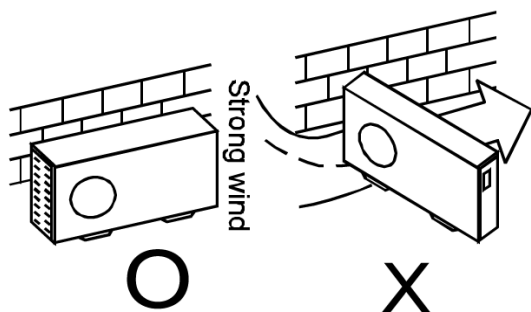


Chart 12

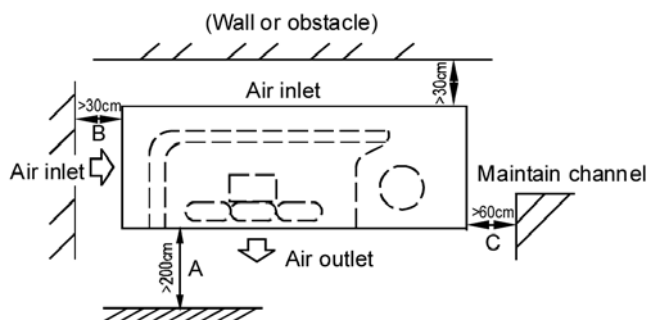


Chart 13

Necessary Room For Installation And Maintenance (Refer to Chart 13)

If possible, please remove the obstacles nearby to prevent the performance from being impeded by too little of air circulation. Leave open two of the three directions (A, B, C).

Moving And Installing

- Since the gravity center of this unit is not at its physical center, so please be careful when lifting it with a sling.
- Never hold the air-in of the outdoor unit to prevent it from deforming.
- Do not touch the fan with hands or other objects.
- Do not lean it more than 45°, and do not lay it sidelong.
- Please fasten the feet of this unit with bolts firmly to prevent it from collapsing in case of earthquake or strong wind.
- Make concrete foundation. (Refer to chart 14)

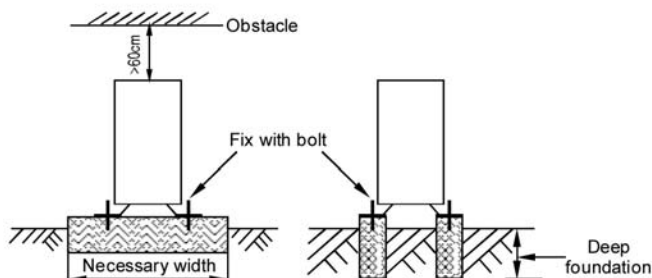


Chart 14

6. INSTALL THE CONNECTING PIPE

Check whether the height drop between the indoor unit and outdoor unit, the length of refrigerant pipe, and the number of the bends meet the following requirements:

- The max height drop.....10m
(If the height drop is more than 10m, you had better put the outdoor unit over above the indoor unit.)
- The length of refrigerant pipe.....Less than 30m
- The number of bends.....Less than 10m

- Do not let air, dust, or other impurities fall in the pipe system during the time of installation.
- The connecting pipe should not be installed until the indoor and outdoor units have been fixed already.
- Keep the connecting pipe dry, and do not let moisture in during installation.

The Procedure of Connecting Pipes

Measure the necessary length of the connecting pipe, and make it by the following way.

- a. Connect the indoor unit at first, then the outdoor unit. Bend the tubing in proper way. Don't harm them.

CAUTIONS

- Daub the surfaces of the flare pipe and the joint nuts with frozen oil, and wrench it for 3~4 rounds with hands before fasten the flare nuts. (Chart 14)
- Be sure to use two wrenches simultaneously when you connect or disconnect the pipes.

b. The stop valve of the outdoor unit should be closed absolutely (as original state). Every time you connect it, first loosen the nuts at the part of stop valve, then connect the flare pipe immediately (in 5 minutes). If the nuts have been loosened for a long time, dusts and other impurities may enter the pipe system and may cause malfunction later. So please expel the air out of the pipe with refrigerant before connection.

c. Expel the air (refer to the Expel The Air) after connecting the refrigerant pipe with the indoor unit and the outdoor unit.

Then fasten the nuts at the repair-points.

Notices For Benable pipe.

- The bending angle should not exceed 90°C
- Bending position is preferably in the bendable pipe. The larger the better it is .
- Do not bend the pipe more than three times.

Bend the connecting pipe of small wall thickness.

- Cut out a desired concave at the bending part of the insulating pipe.
- Then expose the pipe (cover it with tapes after bending).
- To prevent collapsing of deforming, please bend the pipe at its biggest radius.
- Use bender to get a small radius pipes.

Use the market brass pipe.

Be sure to use the same insulating materials when you buy the brass pipe. (More than 9 mm thick)

2. Locate The Pipe

- a. Drill a hole in the wall (suitable just for the size of the wall conduit, 90mm in general), then set on the fittings such as the wall conduit and its cover.
- b. Bind the connecting pipe and the cables together tightly with binding tapes. Do not let air in, which will cause water leakage by condensation.
- c. Pass the bound connecting pipe through the wall conduit from outside. Be careful of the pipe allocation to do no damage to the tubing.
- d. Connect the pipes.
- e. Then, open the stem of stop valves of the outdoor unit to make the refrigerant pipe connecting the indoor unit with the outdoor unit fluently flow.
- f. Be sure of no leakage by checking it with leak detector or soap water.
- g. Cover the joint of the connecting pipe to the indoor unit with the soundproof/insulating sheath (fittings), and bind it well with the tapes to prevent leakage.

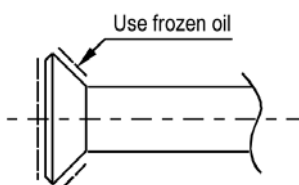


Chart 19

Bend the pipe with thumb



min-radius 100mm

Chart 20

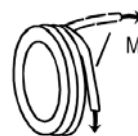


Chart 21

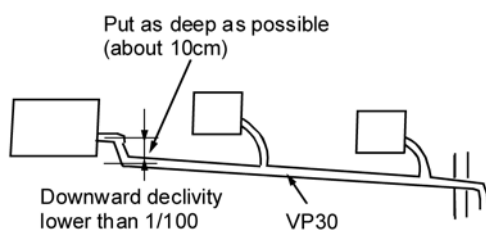
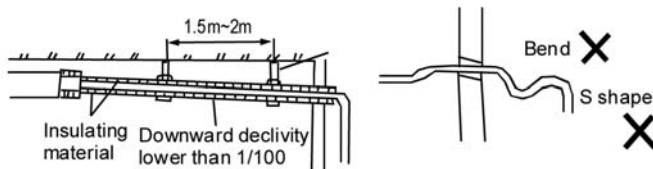
7. CONNECT THE DRAIN PIPE

1. Install indoor unit drain pipe

The outlet has PTI screw bread, Please use sealing materials and pipe sheath (fitting) when connecting PVC pipes.

CAUTION

- The drain pipe of indoor unit must be heat insulated, or it will condense dew, as well as the connections of the indoor unit.
- Hard PVC binder must be used for pipe connection, and make sure there is no leakage.
- With the connection part to the indoor unit, please be noted not to impose pressure on the side of indoor unit pipes.
- When the declivity of the drain pipe downwards is over 1/100, there should not be any win ding.
- The total length of the drain pipe when pulled out traversely shall not exceed 20m, when the pipe is over long, a prop stand must be installed to prevent winding.
- Refer to the figures on the right for the installation of the pipes.



2. Drainage test

Check whether the drainpipe is unhindered
New built house should have this test done before paving the ceiling.

3. Drain Elbow Installation

Fit the seal into the drain elbow, then insert the drain elbow into the base pan hole of outdoor unit, rotate 90 to securely assemble them. Connect the drain elbow with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the condensate draining off the outdoor unit during the heating mode. (Refer to Chart 17)

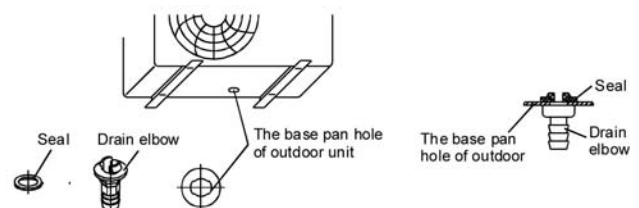


Chart 17

8. WIRING

Attaching wiring

1. The air conditioner should use separate power supply with rated voltage
2. The external power supply to the air conditioner should have ground wiring, which is linked to the ground wiring of the indoor and outdoor unit.
3. The wiring work should be done by qualified persons according to circuit drawing.
4. Leakage protector should be installed according to the National Standard concerning electrical appliance.
5. Be sure to locate the power wiring and the signal wiring well to avoid cross-disturbance and their contact with connecting pipe or stop valve body.
6. The wiring attached to this air conditioner is 10m long. Be sure to prolong it with wiring of the same type and proper length if necessary. Generally, do not twist two wiring together unless the joint is soldered well and covered with insulator tape.
7. Do not turn on the power until you have checked carefully after wiring.

The Specification of Power

Type		12000-18000 btu	24000-36000 btu
Power	Phase	1-Phase	1-Phase
	Frequency and volt	220-240V - 50 Hz	220-240V - 50 Hz
Circuit breaker / Fuse (A)		40/25	40/20
Indoor unit power wiring(mm ²)		-	3x2,5
Indoor/Outdoor connecting wiring (mm ²)	Ground wiring	2,0	2,5
	Outdoor unit power	3 x 2,5	3 x 2,5
	Strong electric signal	5 x 2,0	3 x 2
	Weak electric signal	1 x 0,5 (1 conductor)	2 x 0,5 (2 conductores)

Type		12000-18000 btu	24000-36000 btu	36000-60000 btu
Power	Phase	1-Phase	1-Phase	3-Phase
	Frequency and volt	220-240V - 50 Hz	380V 3N - 50 Hz	220-240 V - 50 Hz
Circuit breaker / Fuse (A)		40/25	40/20	40/25
Indoor unit power wiring(mm ²)		3 x 2,5	3x2,5	5x2,5
Indoor/Outdoor connecting wiring (mm ²)	Ground wiring	2,0	2,0	2,0
	Outdoor unit power	-	3 x 2,0	5 x 2,0
	Strong electric signal	3 x 2,0	1 x 2,0	1 x 2,0
	Weak electric signal	-	-	-

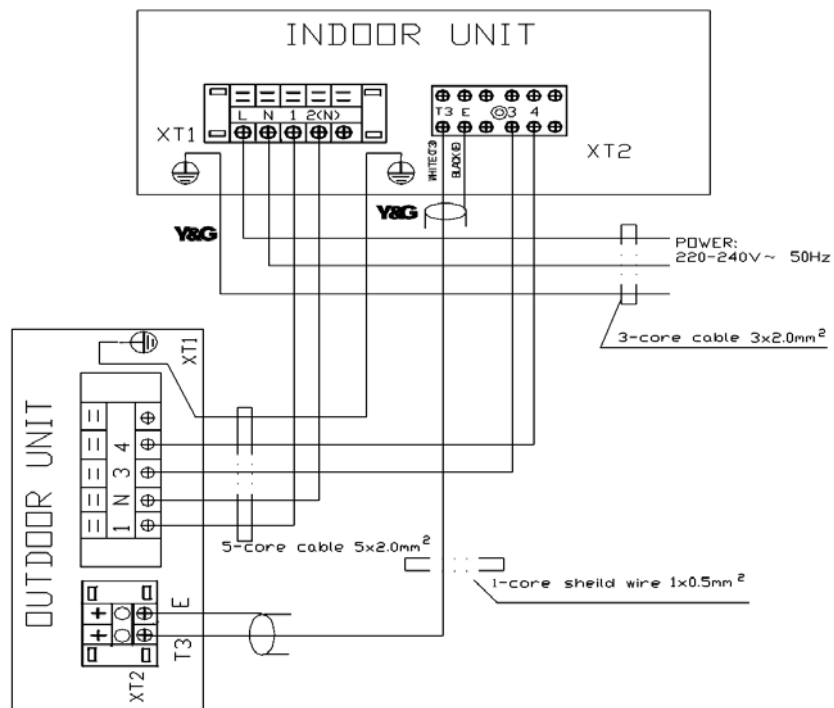
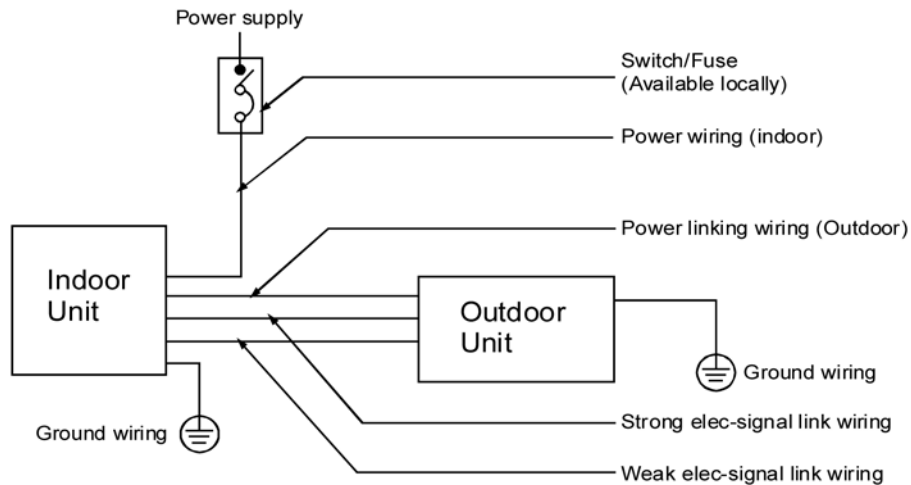
WIRING CHART

Installing wiring chart, refer to link circuit chart for details.

Ground the air conditioner properly in case to affect its anti-interference function

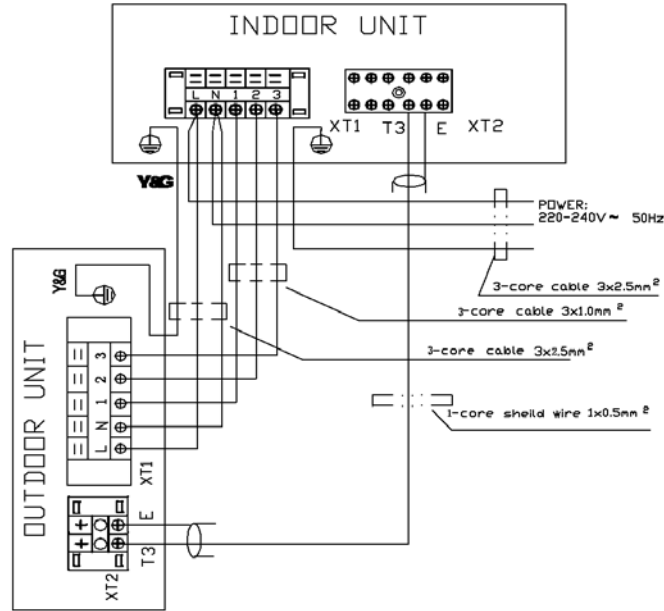
CAUTION

When wiring, please choose the corresponding chart, or it may cause damage.



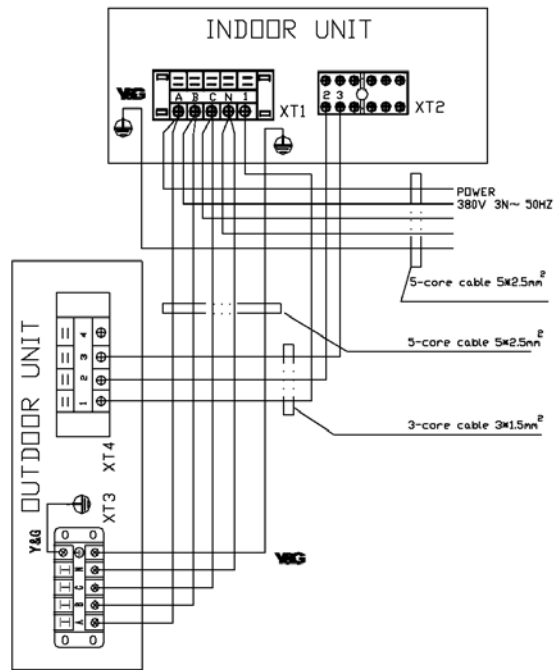
18000Btu/h(1 PHASE) Air Conditioner Link-circuit

Chart 20



24000Btu/h(1 PHASE) Air Conditioner Link-circuit

Chart 21



36000-60000Btu/h(3 PHASE) Air Conditioner Link-circuit

Chart 22

THE OUTDOOR UNITS

Disassemble the bolts from the maintenance board, and pull it in the direction of the arrow to remove the protection board.

NOTICE

Do not scratch the surface during operation

ATTENTION

Chart 23 is based on one type of outdoor units, which may look different from your own outdoor unit.

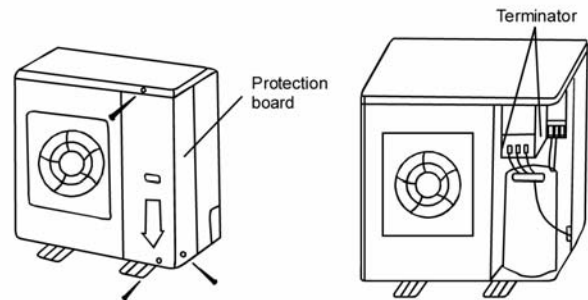


Chart 23

9. TEST OPERATION

The test operation must be carried out after the entire installation has been completed.

2. Please confirm the following points before the test operation:

3. According to the user's requirement, install the remote controller frame where the remote controller's signal can reach the indoor unit smoothly.

4. Test operation

- The indoor unit and outdoor unit are installed properly.
- Tubing and wiring are correctly completed.
- The refrigerant pipe system is leakage-checked.
- The drainage is unimpeded.
- The heating insulation works well.
- The ground wiring is connected correctly.
- The length of the tubing and the added stow capacity of the refrigerant have been recorded.
- The power voltage fits the rated voltage of the air conditioner.
- There is no obstacle at the outlet and inlet of the outdoor and indoor and indoor units.
- The gas-side and liquid-side stop valves are both opened.
- The air conditioner is pre-heated by turning on the power.

Set the air conditioner under the mode of COOLING with the remote controller, and check the following points per the Owner's Manual. If there is any malfunction, please resolve it through chapter "Troubles And Causes" in the Owner's Manual.

1) The indoor unit

- a. Whether the switch on the remote controller works well.
- b. Whether the buttons on the remote controller works well.
- c. Whether the air flow louver moves normally.
- d. Whether the room temperature is adjusted well.
- e. Whether the indicator lights normally.
- f. Whether the temporary buttons works well.
- g. Whether the drainage is normal.
- h. Whether there is vibration or abnormal noise during operation.

2) The outdoor unit

- a. Whether there is vibration or abnormal noise during operation.
- b. Whether the generated wind, noise, or condensed water by the air conditioner have influenced your neighborhood.
- c. Whether any of the refrigerant is leaked.

CAUTION

A protection device delays the start of compressor for about 3 minutes when it is restarted immediately after switching on the power.

EN

Instalation Manual



SALVADOR ESCODA S.A.®

MUND  CLIMA®

BARCELONA

Head Office:

Provença, 392, pl 1 & 2

08025 BARCELONA

Export Department:

export@salvadorescoda.com

Tel. + 34 93 446 27 81

Fax + 34 93 446 27 96