

DRV Flow Logic i-410



[Inicio](#)

[Anterior](#)

NKFL



NK2FL



NKSFL



NDLP



NDHP



NPFL



NWFL



NFFL



IOMFL01-A-1E - Código 399816
Anula y reemplaza : Ninguno



– FLOW LOGIC – Climatizador de caudal de refrigerante variable Refrigerante R410A

Unidades interiores

| | Tipo unidad Int. | 7 | 9 | 12 | 16 | 18 | 24 | 36 | 48 |
|-------|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| NKSFL | Cassette 1-vía Semi-empotrada | | ST-NKSFL9 | ST-NKSFL12 | | ST-NKSFL18 | ST-NKSFL24 | | |
| NK2FL | Cassette 2-vías Semi-empotrada | ST-NK2FL7 | ST-NK2FL9 | ST-NK2FL12 | ST-NK2FL16 | ST-NK2FL18 | ST-NK2FL24 | | |
| NKFL | Cassette 4-vías * | ST-NKFL7 | ST-NKFL9 | ST-NKFL12 | ST-NKFL16 | ST-NKFL18 | ST-NKFL24 | ST-NKFL36 | ST-NKFL48 |
| NWFL | De pared | ST-NWFL7 | ST-NWFL9 | ST-NWFL12 | ST-NWFL16 | ST-NWFL18 | ST-NWFL24 | | |
| NPFL | De techo | | | ST-NPFL12 | ST-NPFL16 | ST-NPFL18 | ST-NPFL24 | ST-NPFL36 | ST-NPFL48 |
| NDLP | Empotrada Conductos | ST-NDLP7 | ST-NDLP9 | ST-NDLP12 | ST-NDLP16 | ST-NDLP18 | ST-NDLP24 | ST-NDLP36 | ST-NDLP48 |
| NDHP | Empotrada-Conducto alta presión estática ** | | | | | | ST-NDHP24 | ST-NDHP36 | ST-NDHP48 |
| NFFL | Consola | ST-NFFL7 | ST-NFFL9 | ST-NFFL12 | ST-NFFL16 | ST-NFFL18 | ST-NFFL24 | | |
| NFMFL | Consola empotrada Sin envolvente | ST-NFMFL7 | ST-NFMFL9 | ST-NFMFL12 | ST-NFMFL16 | ST-NFMFL18 | ST-NFMFL24 | | |

* Está disponible también la ST-NKFL60.

** Están disponibles la ST-NDHP76 y ST-NDHP96.

Unidades exteriores

| | | |
|-----|--|--|
| MFL | Unidad principal compresor DC inverter | MFL 60-3R410, MFL 80-3R410, MFL 100-3R410, MFL 120-3R410 |
| | Unidad secundaria compresor de velocidad constante | MFL 80F-3R410, MFL 100F-3R410, MFL 120F-3R410 |

* Unidades exteriores precargadas con R410.

Accesorios de control

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| RC | Mando a distancia con cable estándar | NRCG-FL |
| | Mando a distancia infrarrojo (todas las unidades) | RCIRC-FL |
| | Mando a distancia infrarrojo (para NKFL) | NCIRK-FL |
| | Mando a distancia infrarrojo (para NKSFL, NK2FL) | RCIRKS-FL |
| | Mando a distancia infrarrojo (para NPFL) | RCIRP-FL |
| | Mando a distancia infrarrojo (para NWFL) | RCIRW |
| | Mando a distancia simplificado | NRCB-FL |
| | Programador semanal | NWTM-FL |
| | Gestión centralizada | NRSC-FL |
| Sensor a distancia | NSD | |

IMPORTANTE !

Lea estas instrucciones antes de empezar

Este sistema de climatización responde a normas estrictas de funcionamiento y de seguridad. Como instalador o técnico, a Ud. le compete instalar o mantener el sistema de forma que funcione eficazmente y con total seguridad.

Para una instalación segura y un funcionamiento perfecto, se debe :

- Leer atentamente este manual de instrucciones antes de empezar.
- Seguir paso a paso las instrucciones de instalación o de reparación.
- Respetar las normas eléctricas en vigor.
- Respetar escrupulosamente las advertencias y avisos contenidos en este manual.



PELIGRO

Este símbolo indica una utilización peligrosa o de riesgo que puede provocar lesiones corporales graves o mortales.



CUIDADO

Este símbolo indica una utilización peligrosa o de riesgo que puede provocar lesiones o daños al producto o a su entorno.

Si necesita ayuda

En este manual encontrará toda la información que puede necesitar para la mayoría de instalaciones y condiciones de mantenimiento. Si necesita ayuda para resolver un problema determinado, contacte con nuestro punto de venta/servicio o con su vendedor autorizado para obtener instrucciones complementarias.

Si la instalación es incorrecta

El fabricante no se hace responsable en caso de instalación o de mantenimiento incorrecto por su parte, o si no se han respetado las instrucciones contenidas en este manual.

PRECAUCIONES PARTICULARES

PELIGRO

Durante el cableado



LA ÉLECTROCUCIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES CORPORALES GRAVES O MORTALES. EL CABLEADO DE ESTE SISTEMA DEBE SER REALIZADO POR ELECTRICISTAS CUALIFICADOS Y CON EXPERIENCIA.

- Conecte la unidad únicamente cuando el conjunto del cableado y de la conexión esté terminado, o vuelto a conectar y verificado.
- Este sistema encierra tensiones extremadamente peligrosas. Remítase al esquema de cableado y a estas instrucciones en el momento del cableado. Un cableado incorrecto o una toma de tierra inadecuada pueden provocar accidentes corporales o mortales.
- Conecte la unidad a tierra de acuerdo a las normativas eléctricas locales.
- Empalme de forma adecuada el conjunto de cables. Un mal ajuste de los bornes podría provocar un recalentamiento en los puntos de conexión y presentar riesgo de incendio.

Durante el transporte

Sea prudente al levantar y transportar las unidades interior y exterior. Busque ayuda y doble las rodillas al levantar la unidad para no lesionarse la espalda. Vigile de no cortarse los dedos con las aristas vivas o con las finas aletas de aluminio que hay en el climatizador.

Durante la instalación...

...En una habitación

Aisle correctamente las conexiones instaladas en la habitación para impedir cualquier condensación.

...En sitios húmedos o irregulares

Utilice un zócalo más alto para proporcionar a la unidad exterior una base sólida que la protegerá contra los daños del agua así como contra las vibraciones anormales.

...En una zona sometida a vientos violentos

Ancle sólidamente la unidad exterior.

...En una zona de nieves (para sistemas con bomba de calor)

Instale la unidad exterior en una plataforma elevada en relación a la nieve.

Durante la conexión frigorífica

- Ventile correctamente la habitación por si ocurriera una fuga de refrigerante durante la instalación. Mire de evitar cualquier contacto del gas refrigerante con una llama, pues esto generaría un gas tóxico.
- Limite al máximo la longitud de las conexiones.
- Utilice racords « flare » para la conexión.
- Lubrique las válvulas y los racords antes del montaje y utilice una llave dinamométrica para el apretado.
- Verifique cuidadosamente que no haya fugas antes de proceder con el test de funcionamiento.

Durante el mantenimiento

- Desconecte la unidad desde la caja de alimentación principal (sector) antes de abrirla, ya sea para controlar o reparar el cableado o los componentes eléctricos.
- Aleje los dedos y la vestimenta de todos los elementos móviles.
- Limpie la zona una vez terminado el mantenimiento vigilando que no quede ningún residuo metálico o trozo de cable en la unidad.



CUIDADO

- Ventile los lugares cerrados durante la instalación o test del sistema de refrigeración.
- Una vez terminada la instalación verifique que el sistema no tenga fugas de gas refrigerante.

Control de la densidad crítica

El lugar de instalación del climatizador debe ser elegido de forma que la densidad del gas refrigerante no sobrepase la densidad crítica.

El refrigerante (R410A) utilizado en este climatizador no es peligroso, no presenta la toxicidad o la combustibilidad del amoníaco y no está prohibido por la legislación para la protección de la capa de ozono. Sin embargo, como no está compuesto exclusivamente de aire, puede presentar peligro de ahogo si su densidad es excesiva. Los riesgos de asfixia debidos a un escape de refrigerante son casi inexistentes. La elección tiende cada vez más a los climatizadores multisplit, ya que permiten, una ocupación racional de espacio en el suelo, un control individual, ahorro de energía por disminución de la capacidad calorífica y del consumo eléctrico, etc.

El climatizador multisplit puede contener una gran cantidad de refrigerante comparándolo con los climatizadores individuales, en caso de instalación en una habitación reducida, elija un modelo y procedimiento de instalación adecuados para que, en caso de fuga accidental del refrigerante, no se alcance la densidad crítica.

Si existe el riesgo de alcanzar la densidad crítica en la habitación, prevea una aireación o instale ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de escapes de gas. A continuación se indican los valores de densidad.

Cantidad total de refrigerante (Kg)

Volumen mínimo del lugar de instalación de la unidad interior (m³)

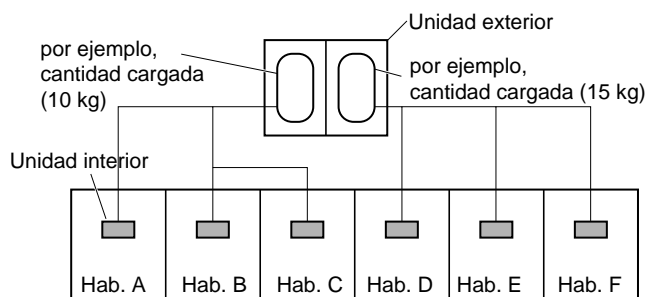
$$\leq \text{Densidad crítica (Kg/m}^3\text{)}$$

La densidad crítica del refrigerante utilizado en los climatizadores multisplit es de 0,3 Kg/m³ (ISO 5149).

NOTA

1. La cantidad de refrigerante debe ser igual en todos los aparatos instalados.

El siguiente ejemplo ilustra la cantidad de gas a cargar :

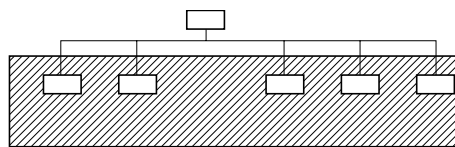


La cantidad de gas refrigerante susceptible de escaparse en las habitaciones A, B y C es de 10 kg.

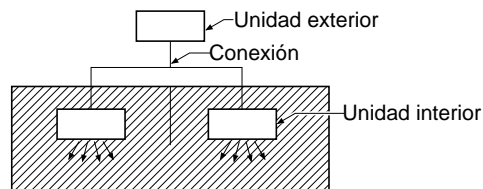
La cantidad de gas refrigerante susceptible de escaparse en las habitaciones D, E y F es de 15 kg.

2. Las normas en cuanto a volumen mínimo de las habitaciones son las siguientes.

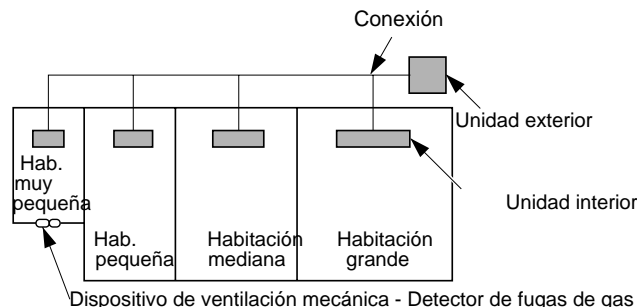
(1) Ningún tabique (parte sombreada)



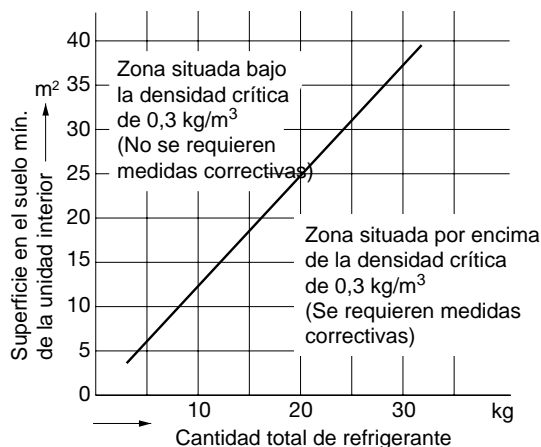
(2) Abertura prevista para ventilación en caso de fuga de gas de 0,15 % mínimo en relación a la superficie.



(3) Si se instala una unidad interior en cada habitación, se tiene en cuenta la habitación más pequeña. Si hay ventilación mecánica acoplada a un detector de fugas de gas en la habitación más pequeña donde se ha sobrepasado el nivel de densidad crítica, entonces se tiene en cuenta el volumen de la habitación inmediatamente superior.



3. La relación entre el espacio en el suelo interior y la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (altura bajo techo : 2,7 m).



Precauciones de instalación con el nuevo refrigerante

1. Precauciones en cuanto a conexiones

1-1. Tratamiento de la conexión

- **Materiales a utilizar :** Utilice cobre desoxidado fosforoso C1220.
Para los tubos cuyo diámetro (Ø) sea superior o igual a 3/4, utilice C1220 T-1/2H o H sin curvar los tubos.
- **Tamaño de los tubos :** Cuide de utilizar los tamaños indicados en el cuadro aquí incluido.
- Corte los tubos con un corta-tubos y recuerde eliminar las posibles rebabas. Esto es también válido para los racords de distribución (opcional).
- Para ajustar los tubos cuyo diámetro (Ø) sea inferior o igual a 5/8, utilice un radio de curvatura equivalente a al menos 4 veces el diámetro exterior del tubo.



ATENCIÓN

Manipule los tubos con una precaución extrema. Proteja los extremos de los tubos con capuchones o cinta adhesiva para evitar que el polvo, la humedad o cualquier otra sustancia extraña, puedan penetrar en el interior de los mismos, ya que dichas sustancias podrían comportar un mal funcionamiento del sistema.

| Material | | Ø | | | |
|------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| Tubo cobre | Ø exterior (pulgadas) | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8 |
| | Espesor (mm) | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,0 |

| Material | | 1/2 H, H | | | | | |
|------------|-----------------------|----------|-----|-----|--------|--------|--------|
| Tubo cobre | Ø exterior (pulgadas) | 3/4 | 7/8 | 1" | 1" 1/8 | 1" 1/4 | 1" 1/2 |
| | Espesor (mm) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,35 |

1-2. Haga lo necesario para que impurezas tales como el agua, el polvo y los óxidos no penetren en el interior de los tubos, ya que pueden provocar una alteración del refrigerante R410A y un fallo del compresor.

2. Tenga cuidado de recargar únicamente refrigerante en fase líquida

- 2-1. Como el refrigerante R410A es no azeotrópico, la recarga en fase gaseosa puede afectar al nivel de prestaciones y provocar fallos de la unidad.
- 2-2. Como la composición del refrigerante varía y el nivel de prestaciones disminuye en caso de fuga de gas, vacíe el refrigerante restante y recargue la cantidad total necesaria con el nuevo refrigerante una vez solucionada la fuga.

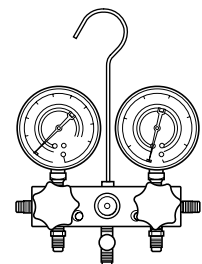
3. Herramientas necesarias

3-1. Las características de las herramientas han sido adaptadas a las características del R410A.

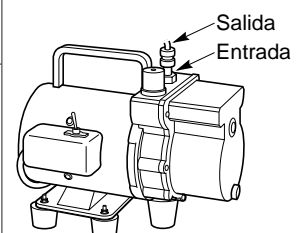
Algunas herramientas adecuadas para sistemas de refrigerante de tipo R22 y R407C no pueden ser utilizadas.

| Elemento | Nueva herra. | Herram. R407C compatibles con R410A | Observaciones |
|-------------------|--------------|-------------------------------------|---|
| Manómetro | Si | No | Los tipos de refrigerante, la máquina refrigerante, el aceite y el manómetro de presión diferente. |
| Tubo de carga | Si | No | Para resistir a una presión superior, el material debe ser cambiado. |
| Bomba de vacío | Si | Si | Utilice una bomba de vacío convencional si está dotada de una válvula de retención. En ausencia de válvula de retención, compre y fije un adaptador de bomba de vacío. |
| Detector de fugas | Si | No | Los detectores de fugas para CFC y HCFC que reaccionan con el cloro no funcionan, ya que el R410A no lo contiene. El detector de fugas para HFC134a puede ser utilizado para el R410A. |
| Aceite | Si | No | Para los sistemas que utilizan R22, aplique aceite mineral (aceite Suniso) en los racords « Flare » de la conexión para evitar cualquier fuga de refrigerante. Para las máquinas que utilizan R407C o R410A, aplique aceite sintético (éster) en los racords « Flare ». |

Manómetro



Bomba de vacío



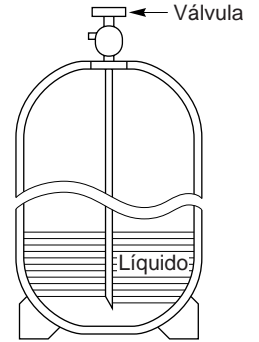
* El empleo simultáneo de herramientas para R22 y R407C y las nuevas herramientas para R410A puede provocar fallos.

3-2. Utilice únicamente un cilindro que funcione exclusivamente con R410A.

Válvula

(con sifón)

Para recargar refrigerante líquido, el cilindro debe descansar sobre su extremo de la manera ilustrada.



El nuevo refrigerante R410A no puede ser utilizado en los modelos antiguos.

1. Las características del compresor son diferentes

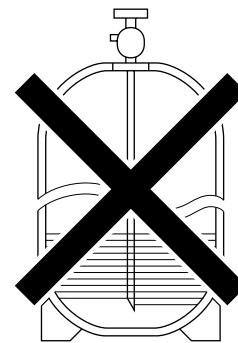
Si recarga un compresor R22 o R407C con R 410 A, su duración se reducirá considerablemente, ya que algunos materiales utilizados para las piezas del compresor son diferentes.

2. La conexión existente no puede ser utilizada (principalmente con R22)

Es imposible limpiar completamente el aceite residual de la máquina refrigerante, incluso enjuagándolo.

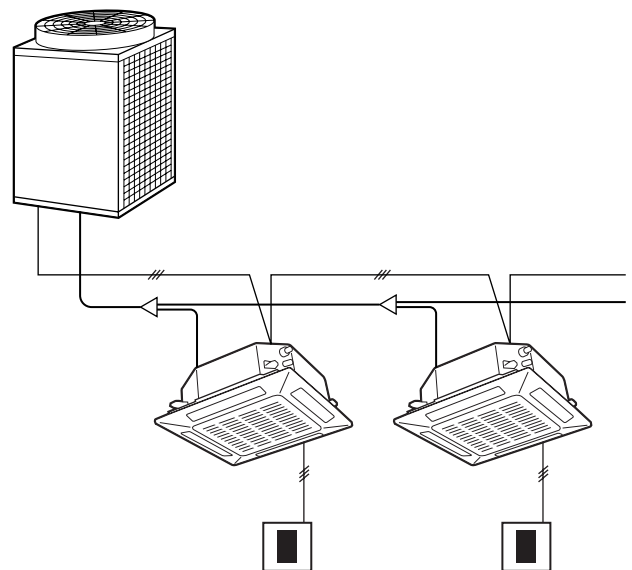
3. El aceite de la máquina es distinto (R22)

Como el aceite de la máquina refrigerante R22 es mineral, no se disuelve en el R410A. Por consiguiente, el aceite máquina refrigerante que proviene del compresor puede dañarlo.



R410A

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Aceite máquina refrigerante R22 | Aceite mineral (aceite Suniso) |
| Aceite máquina refrigerante R407C | Fluido sintético (ester) |
| Aceite máquina refrigerante R410A | Fluido sintético (ester) |



INDICE

| | Pág. | Pág. |
|--|-----------|------|
| IMPORTANTE | 2 | |
| Lea estas consignas antes de empezar | | |
| Control de la densidad crítica | | |
| Precauciones de instalación con el nuevo refrigerante | | |
| El nuevo refrigerante R410A no puede ser utilizado en los modelos antiguos. | | |
| 1. GENERALIDADES | 8 | |
| 1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no suministradas) | | |
| 1-2. Accesorios suministrados con la unidad | | |
| 1-3. Tipo de tubo de cobre y de material de aislamiento | | |
| 1-4. Otros materiales necesarios para la instalación | | |
| 1-5. Tamaño de los tubos | | |
| 1-6. Longitud de los raccords puestos en fila | | |
| 1-7. Carga de refrigerante suplementario | | |
| 1-8. Combinación de unidades exteriores | | |
| 1-9. Límites del sistema | | |
| 1-10. Longitud de las conexiones | | |
| 1-11. Control de la densidad crítica | | |
| 1-12. Instalación de los raccords de distribución | | |
| 1-13. Accesorios frigoríficos de distribución | | |
| 1-14. Accesorios válvulas de cierre | | |
| 1-15. Colocación aconsejada de las válvulas de cierre | | |
| 1-16. Selección del tamaño de los tubos y carga de refrigerante | | |
| 2. ELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN . . . | 26 | |
| 2-1. Unidad interior | | |
| 2-2. Unidad exterior | | |
| 2-3. Cajón de impulsión de aire | | |
| 2-4. Instalación de la unidad exterior en zonas con mucha nieve | | |
| 2-5. Dimensiones de los cajones de impulsión (a sumisntrar en obra) | | |
| 3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR | 32 | |
| ■ Cassette 1 vía NKSFL | 32 | |
| 3-1. Suspensión de la unidad interior | | |
| 3-2. Empotrado de la unidad en el techo | | |
| 3-3. Evacuación de condensados | | |
| 3-4. Verificación de la evacuación | | |
| ■ Cassette 2 vías NK2FL | 36 | |
| 3-5. Suspensión de la unidad interior | | |
| 3-6. Empotrado de la unidad en el techo | | |
| 3-7. Evacuación de condensados | | |
| 3-8. Verificación de la evacuación | | |
| ■ Cassette 4 vías NKFL | 40 | |
| 3-9. Preparación de la suspensión | | |
| 3-10. Suspensión de la unidad interior | | |
| 3-11. Empotrado de la unidad en el techo | | |
| 3-12. Evacuación de condensados | | |
| 3-13. Verificación de la evacuación | | |
| ■ Mural NWFL | 44 | |
| 3-14. Retirada del panel posterior de la unidad | | |
| 3-15. Selección y perforado de un agujero | | |
| 3-16. Instalación del panel posterior en la pared | | |
| 3-17. Retirada de la rejilla para la instalación de la unidad interior | | |
| 3-18. Preparación de la conexión | | |
| 3-19. Curvado de tubos | | |
| 3-20. Instalación del tubo de condensados | | |
| ■ De techo NPFL | 48 | |
| 3-21. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento | | |
| 3-22. Suspensión de la unidad interior | | |
| 3-23. Toma de aire nuevo | | |
| 3-24. Curvado de tubos | | |
| 3-25. Evacuación de condensados | | |
| ■ Conducto baja presión NDLP | 55 | |
| 3-26. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento | | |
| 3-27. Fijación de la unidad interior | | |
| 3-28. Evacuación de condensados | | |
| 3-29. Verificación de la evacuación de condensados | | |
| 3-30. Aumento de la presión disponible | | |
| ■ Conducto Alta Presión NDHP | 60 | |
| 3-31. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento (mod. 24, 36, 48) | | |
| 3-32. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento (mod. 76, 96) | | |
| 3-33. Suspensión de la unidad interior | | |
| 3-34. Conexión frigorífica | | |
| 3-35. Evacuación de condensados | | |
| 3-36. Aviso | | |
| 3-37. Aumento de la presión disponible (únicamente mod. 96) | | |
| ■ Consola con envoltente NFFL | 67 | |
| 3-38. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento | | |
| 3-39. Dimensiones y nombres de las piezas | | |
| 3-40. Desmontaje y montaje del panel delantero (consola con envoltente NFFL) | | |
| 3-41. Instalación del tubo de refrigerante | | |
| 3-42. Evacuación de condensados | | |
| 3-43. Instalación del mando a distancia | | |
| 4. PROCÉDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR | 71 | |
| 4-1. Transporte | | |
| 4-2. Instalación de la unidad exterior | | |
| 5. CABLEADO ELÉCTRICO. | 73 | |
| 5-1. Precauciones generales en materia de cableado | | |
| 5-2. Longitud y sección de cable recomendadas por el sistema de alimentación eléctrica | | |
| 5-3. Esquemas de cableado | | |

6. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA (ACCESORIO OPCIONAL) 77

- 6-1. Montaje del mando a distancia en caja empotrada
- 6-2. Esquema eléctrico de base
- 6-3. Esquema de cableado para mando agrupado
- 6-4. Comutación de sondas de temperatura ambiente
- 6-5. Mando para VMC
- 6-6. Cableado del mando a distancia
- 6-7. Significado de los mensajes de alarma

7. CONEXIONES FRIGORÍFICAS 85

- 7-1. Conexionado
- 7-2. Conexión de las unidades
- 7-3. Aislamiento de las conexiones
- 7-4. Acabados
- 7-5. Terminación de la instalación

8. VACÍO 89

- Puesta a prueba del circuito

9. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL FRONTAL DE LA CASSETTE 92

- Cassette 1 vía NKSFL 92
- 9-1. Instalación del frontal
- Cassette 2 vías NK2FL 93
- 9-2. Antes de instalar el frontal de la cassette
- 9-3. Instalación del frontal de la cassette
- 9-4. En el desmontaje del frontal de la cassette para realizar el mantenimiento
- Cassette 4 vías NKFL 95
- 9-5. Antes de instalar el frontal de la cassette
- 9-6. Instalación del frontal de la cassette
- 9-7. Conexión del frontal de la cassette
- 9-8. Procedimiento de fijación de las tapas y de la rejilla de aspiración de aire
- 9-9. Verificación después de la instalación
- 9-10. Al retirar el frontal para realizar el mantenimiento
- 9-11. Ajuste de lamas automático

10. TEST DE FUNCIONAMIENTO 99

- 10-1. Preparación del test de funcionamiento
- 10-2. Procedimiento del test de funcionamiento
- 10-3. Colocación de la placa de la unidad exterior principal
- 10-4. Colocación de la placa de la unidad exterior secundaria
- 10-5. Definición automática de la dirección
- 10-6. Aviso relativo al bombeado

11. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INFRARROJO 112

- RCIRK-FL para cassette de 4 vías (tipo NKFL) 112
- 11-1. Instalación del receptor
- 11-2. Accesorios
- 11-3. Cableado del receptor
- 11-4. Precauciones en caso de instalación simultánea del mando con cable y del mando a distancia por infrarrojos
- 11-5. Procedimiento de utilización del ajuste del test de funcionamiento
- RCIRP-FL para techo (tipo NPFL) . . 115
- 11-6. Instalación del receptor
- 11-7. Accesorios servidos con la unidad
- 11-8. Cableado del receptor
- 11-9. Precauciones en caso de instalación simultánea del mando por cable y del mando a distancia por infrarrojos
- 11-10. Procedimiento de empleo del ajuste del test de funcionamiento
- RCIRKS-FL para cassette 2 vías NK2FL y cassette 1 vía NKSFL) 118
- Para cassette 2 vías (tipo NK2FL)
- 11-11. Instalación del receptor
- 11-12. Instalación de la unidad de control
- Para cassette 1 vía (tipo NKSFL)
- 11-13. Instalación del receptor
- 11-14. Instalación de la unidad de control
- 11-15. Accesorios
- 11-16. Cableado del receptor
- 11-17. Precauciones en caso de instalación simultánea del mando por cable y del mando a distancia por infrarrojos
- 11-18. Procedimiento de ajuste del test de funcionamiento
- RCIRCFL para NDLP, NDHP, NFFL 123
- 11-19. Accesorios servidos con el receptor
- 11-20. Información importante para la instalación del receptor
- 11-21. Procedimiento de instalación del receptor
- 11-22. Cableado del receptor
- 11-23. Información importante para la instalación de 2 receptores
- 11-24. Ajuste del test de funcionamiento

1. GENERALIDADES

Este manual explica brevemente dónde y cómo instalar el sistema de climatización. Antes de empezar, lea íntegramente las instrucciones relativas a las unidades interiores y exteriores y verifique que todos los accesorios de la lista están incluidos.



Verifique la legislación y los reglamentos eléctricos locales antes de comprar el cable. Infórmese también de los límites o instrucciones especificadas.

1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no suministrados)

1. Destornillador estándar
2. Destornillador de cruz
3. Cuchillo o pelador de cables
4. Cinta métrica
5. Nivel
6. Sierra vertical
7. Sierra de metales
8. Trépano de tanteo
9. Martillo
10. Taladradora
11. Corta tubos
12. Abocardador
13. Llave dinamométrica
14. Llave inglesa
15. Desbarbador

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Ver tablas 1-1 a 1-9.

| Tabla | Tipo |
|-------|-----------------------------|
| 1-1 | Cassette 1 vía NKSFL |
| 1-2 | Cassette 2 vías NK2FL |
| 1-3 | Cassette 4 vías NKFL |
| 1-4 | Mural NWFL |
| 1-5 | De techo NPFL |
| 1-6 | Conducto Baja Presión NDLP |
| 1-7 | Conducto Alta Presión NDHP |
| 1-8 | Consola con envoltorio NFFL |
| 1-9 | Unidad exterior MFL |

1-3. Tipo de tubo de cobre y de material de aislamiento

Si quiere comprar estos materiales por separado en un proveedor de su zona, necesitará :

1. Un tubo de cobre recocido desoxidado para el refrigerante.
2. Aislante de espuma expandida para los tubos de cobre perfectamente adaptado a toda la conexión. El grosor del aislante no debe ser inferior a 8 mm.
3. Utilice un cable de cobre aislado para el cableado in situ. La sección del cable varía en función de su longitud total. Para más detalles, véase sección 1-5.de cableado.

1-4. Otros materiales necesarios para la instalación

1. Grapas o abrazaderas aisladas para enlazar los cables.
2. Masilla.
3. Lubricante para conexiones refrigerantes.
4. Abrazaderas o sillas de fijación de tubos de refrigerante.
5. Balanza.

Tabla 1-1 - Cassette 1 vía NKSFL












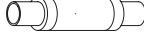
| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|----------------------------------|--|--------|---|
| Plantilla de montaje |  | 1 | Para determinar la separación de los pernos de suspensión |
| Arandela especial |  | 8 | Para suspender la unidad interior del techo |
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos de gas y líquido |
| Cinta aislante |  (Negro) | 2 | Para tubos de gas y líquido |
| |  (Blanco) | 2 | Para raccords « Flare » de tubos gas y líquido |
| Abrazadera de vinilo |  | | Para aislante del raccord « Flare » |
| Abrazadera |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Prensa estopas |  | 1 | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Aislante del tubo de condensados |  | | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Masilla impermeabilizante |  | 1 | Para sellar la parte empotrada de la alimentación eléctrica |
| Cable |  | 1 | Cable de conexión del motor del ventilador |
| Tubo de condensados |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |

Tabla 1-2 - Cassette 2 vías NK2FL













| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|---|--|--------|--|
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos de gas y líquido |
| Cinta aislante |  (Blanco) | 2 | Para raccords « Flare » de tubos de gas y líquido |
| Abrazadera de vinilo |  | 8 | Para aislante del raccord « Flare » y aislante del tubo de evacuación de condensados |
| Abrazadera |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Prensaestopas |  | 1 | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Aislante del tubo de condensados |  | 1 | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Plantilla de instalación (Utilice el cojinete al lado de el prensaestopas.) |  | 1 | Plantilla A (A instalar en el lado del tubo.) |
| |  | 1 | Plantilla B (A instalar en el lado opuesto del tubo.) |
| M5 x L40 (tornillo negro con arandela) |  | 4 | Para fijar las plantillas de instalación |
| Arandela especial |  | 8 | Para pernos de suspensión |
| Tubo de condensados (L = 25 cm) |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Masilla |  | 1 | Para sellar la parte empotrada de la alimentación eléctrica |

Tabla 1-3 - Cassette 4 vías NKFL










| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|----------------------------------|--|--------|---|
| Plantilla de montaje |  | 1 | Impresa en la caja |
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos gas y líquido |
| Cinta aislante |  (Blanco) | 2 | Para raccords « Flare » de los tubos |
| Abrazadera |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Prensaestopas |  | 1 | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Aislante del tubo de condensados |  | 1 | Para el tubo de evacuación de condensados |
| Tubo de condensados |  | 1 | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Arandela |  | 8 | Para pernos de suspensión |
| Tornillos |  | 4 | Para plantilla de montaje |

Tabla 1-4 - Mural NWFL




| Elemento | Figure | Ctdad. | Comentarios |
|-------------------------|---|--------|----------------------------------|
| Capuchón de plástico |  | 1 | |
| Tornillo autoperforante | Cruciforme de cabeza Truss 4 x 16 mm  | 10 | Para fijar el panel posterior |
| Aislante |  | 1 | Para aislar el raccord « Flare » |

Tabla 1-5 - De techo NPFL


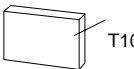
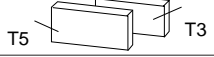



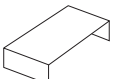











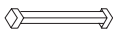
| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|----------------------------------|---|----------|---|
| Arandela especial |  | 4 | Para suspender la unidad interior del techo |
| Aislante del tubo de condensados |  T10 | 1 | Para junta del tubo de evacuación de condensados |
| Aislante para raccord « Flare » |  T5 T3 | 2 juegos | Para juntas de tubos gas y líquido |
| Cinta aislante |  Blanco (resistente al calor) | 2 | Para juntas « Flare » de tubos gas y líquido |
| Abrazadera de vinilo |  | 8 | Para aislante del raccord « Flare » y tubo de evacuación de condensados |
| Ojete |  | 1 | Para entrada de alimentación eléctrica |
| Plantilla de montaje |  | 1 | Impresa en la caja |
| Tubo de condensados |  L140 | 1 | Para juntas de la unidad principal + tubo de PVC |
| Abrazadera |  | 2 | Para conexión del tubo de evacuación de condensados |

Tabla 1-6 - Conducto Baja Presión NDLP

| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|----------------------------------|---|--------|---|
| Arandela |  | 8 | Para suspender la unidad interior del techo |
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos gas y líquido |
| Cinta aislante |  | 2 | Para raccords « Flare » de tubos gas y líquido |
| Aislante del tubo de condensados |  | 1 | Para junta del tubo de evacuación de condensados |
| Abrazadera |  | | Para fijar el tubo de evacuación de condensados |
| Prensaestopas |  | 1 | Para junta del tubo de evacuación de condensados |
| Tubo de condensados |  | 1 | |
| Masilla impermeabilizante |  | 1 | Para sellar la parte empotrada de la alimentación eléctrica |
| Abrazadera de vinilo |  | 8 | Para aislante del raccord « Flare » y tubo de evacuación de condensados |
| Cable del Booster* |  | 1 | Para aumentar la presión disponible |

* El cable del Booster se encuentra en la caja de los componentes eléctricos.

- Utilice pernos de suspensión de Ø 3/8.
- Suministro en obra de tuercas y pernos de suspensión.

Tabla 1-7 - Conducto Alta Presión NDHP





| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|---------------------------------|---|--------|--|
| Arandela especial |  | 8 | Para suspender la unidad interior del techo |
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos gas y líquido |
| Casquillo de vaciado |  | 1 | Para conexión del tubo de evacuación de condensados |
| Adaptador de tubo |  | 1 | Para aumentar el tamaño del tubo líquido de Ø 1/4 a Ø 3/8 (pulgadas) (tipo 24 solamente) |

Tabla 1-8 - Consola con envoltente NFFL









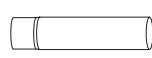
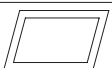


| Elemento | Figura | Ctdad. | Comentarios |
|----------------------------------|--|--------|--|
| Tubo de conexión |  | 1 | Para conectar los tubos gas |
| Aislante para raccord « Flare » |  | 2 | Para tubos gas y líquido |
| Cinta aislante |  (Blanca) | 2 | Para raccords « Flare » de tubos gas y líquido |
| Cinta aislante |  (Negra) | 2 | Para tubos gas y líquido |
| Abrazadera de vinilo |  | 7 | Para los extremos del aislante del raccord « Flare » |
| Cinta aislante (negra y larga) |  | 1 | Para tubo de evacuación de condensados |
| Aislante del tubo de condensados |  | 1 | Para junta del tubo de evacuación de condensados |

Tabla 1-9 - Unidad exterior MFL

| Elemento | Figura | Cantidad | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | Unidad principal (unidad inverter DC) | | | | Unidad secundaria (Veloc. constante) | | |
| | | MFL 60-3R410 (6 hp) | MFL 80-3R410 (8 hp) | MFL 100-3R410 (10 hp) | MFL 120-3R410 (12 hp) | MFL 80F-3R410 (8 hp) | MFL 100F-3R410 (10 hp) | MFL 120F-3R410 (12 hp) |
| Tubo de conexión (para tubo gas) |  | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Tubo de conexión (para tubo líquido) |  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Etiqueta de estanqueidad |  junta | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Manual de instrucciones |  papel | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Libro explicativo |  papel | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

hp = capacidad en C.V.

1-5. Tamaño de los tubos

Tabla 1-10a - Tamaño de los tubos principales (LA)

Unidad: pulgadas

| Kw | 16,0 | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,4 | 56,0 | 61,5 | 68,0 | 73,0 | 78,5 | 85,0 | 90,0 | 96,0 |
|----------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Capacidad total del sistema (hp) | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 |
| Unidades exteriores combinadas | (6) - - - | (8) - - - | (10) - - - | (12) - - - | (6) 8 - - | (8) 8 - - | (10) 8 - - | (10) 10 - - | (12) 10 - - | (12) 12 - - | (10) 8 8 - | (10) 10 8 - | (10) 10 10 - | (12) 10 10 | (12) 12 10 |
| Tubo gas | Ø 3/4 | Ø 3/4 | Ø 7/8 | Ø 1" | | Ø 1" 1/8 | | | | | Ø 1" 1/4 | | | | |
| Tubo líquido | Ø 3/8 | Ø 3/8 | Ø 3/8 | Ø 1/2 | | | Ø 5/8 | | | | | Ø 3/4 | | | |

| Kw | 101,0 | 106,5 | 113,0 | 118,0 | 123,5 | 130,0 | 135,0 |
|----------------------------------|---------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Capacidad total del sistema (hp) | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Unidades exteriores combinadas | (12) 12 12 | (10) 10 10 8 | (10) 10 10 10 | (12) 10 10 10 | (12) 12 10 10 | (12) 12 12 10 | (12) 12 12 12 |
| Tubo gas | Ø 1" 1/2 | | | | | | |
| Tubo líquido | Ø 3/4 | | | | | | |

hp = capacidad en C.V.

NOTA

- En la tabla de combinaciones, «(6), (8), (10), (12)» indican la capacidad de las unidades principales (unidades inverter DC). « 8,10, 12 » indican la capacidad de las unidades secundarias (unidades de velocidad constante).
- Si prevee extender el sistema, seleccione los diámetros de los tubos en base a la capacidad total después de la extensión.
Sepa de todas formas que una extensión que exigiera aumentar en dos pasos el tamaño de los tubos es imposible.
- El tamaño de los tubos de equilibrado (conexión de la unidad exterior) es de Ø 3/8.

■ Tamaño de los tubos (LO1, LO2) entre las unidades exteriores

Seleccione el tamaño de los tubos entre las unidades exteriores en función del tamaño de los tubos principales (LA) tal como se indica en la tabla precedente.

Tabla 1-10b Tamaño de los tubos principales después de la distribución (LB, LC...)

Unidad: pulg
hp = C.V

| Capacidad total tras distribución | Por debajo de Kw | 7.1 (2.5 hp) | 16.0 (6 hp) | 22.5 (8.1 hp) | 30.0 (11 hp) | 42.0 (15 hp) | 52.4 (19 hp) | 70.0 (25 hp) | 98.0 (35 hp) | - |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Por encima de Kw | - | 7.1 (2.5 hp) | 16.0 (6 hp) | 22.5 (8.1 hp) | 30.0 (11 hp) | 42.0 (15 hp) | 42.0 (15 hp) | 70.0 (25 hp) | 98.0 (35 hp) |
| Tamaño tubos | Tubo de gas (mm) | Ø 1/2 | Ø 5/8 | Ø 3/4 | Ø 7/8 | Ø 1" | Ø 1" 1/8 | Ø 1" 1/8 | Ø 1"1/4 | Ø 1"1/2 |
| | Tubo de líquido (mm) | Ø 3/8 | Ø 3/8 | Ø 7/8 | Ø 3/8 | Ø 1/2 | Ø 1/2 | Ø 5/8 | Ø 3/4 | Ø 3/4 |

NOTA

Si la capacidad total de las unidades interiores conectadas sobrepasa la de las unidades exteriores, elija el tamaño de los tubos principales en función de la capacidad total de las unidades exteriores. (Especialmente los segmentos de tubos principales LA, LB y LF.)

Tabla 1-11 - Tamaño de conexión de los tubos de la unidad exterior (A - B)

Unidad: pulgadas

| kW | Unidad principal (unidad inverter DC) | | | | Unidad secundaria (veloc. constante) | | |
|---------------------|---------------------------------------|------|-------|-------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | 16,0 | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 22,4 22,5 | 28,0 28,1 | 33,5 33,6 |
| Tubo gas | Ø 3/4 | | Ø 7/8 | Ø 1" | Ø 3/4 | Ø 7/8 | Ø 1" |
| | Conexión de tipo soldadura | | | | Conexión de tipo soldadura | | |
| Tubo líquido | Ø 3/8 | | | Ø 1/2 | Ø 3/8 | | Ø 1/2 |
| | Conexión de tipo soldadura | | | | Conexión de tipo soldadura | | |
| Tubo de equilibrado | Ø 3/8 | | | | Ø 3/8 | | |
| | Conexión « Flare » | | | | Conexión « Flare » | | |

Tabla 1-12 - Conexión de tubos de la unidad interior (ℓ 1, ℓ 2... ℓ 40)

Unidad: pulgadas

| Tipo de unidad interior | 7 | 9 | 12 | 18 | 25 | 36 | 48 | 76 | 96 |
|-------------------------|-------|---|----|-------|----|----|-------|-------|----|
| Tubo gas | Ø 1/2 | | | Ø 5/8 | | | Ø 3/4 | Ø 7/8 | |
| Tubo líquido | Ø 1/4 | | | Ø 3/8 | | | | | |

Observación : Utilice el material C1220T-1/2H para los tubos superiores a Ø 3/4.

1-6. Longitud de los raccords puestos en fila

Para concebir el sistema de conexión, véase la tabla siguiente relativa a la longitud de los raccords puetos en fila.

Tabla 1-13 - Longitud de los raccords puestos en fila

Unidad: pulgadas







| Tamaño de los tubos gas (en pulgadas) | Ø 1/2 | Ø 5/8 | Ø 3/4 | Ø 7/8 | Ø 1" | Ø 1" 1/8 | Ø 1" 1/4 | Ø 1" 1/2 |
|--|---|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Codo 90°  | 0,2 mm | 0,23 mm | 0,28 mm | 0,32 mm | 0,35 mm | 0,38 mm | 0,47 mm | 0,53 mm |
| Codo 45°  | 0,15 mm | 0,17 mm | 0,21 mm | 0,24 mm | 0,26 mm | 0,29 mm | 0,35 mm | 0,39 mm |
| Tubo en U (R60 - 100 mm)  | 0,6 mm | 0,7 mm | 0,84 mm | 0,96 mm | 1,04 mm | 1,14 mm | 1,4 mm | 1,58 mm |
| Curvatura de sifón  | 1,5 mm | 1,9 mm | 2,1 mm | 2,5 mm | 2,9 mm | 3,1 mm | 3,3 mm | 3,9 mm |
| Raccord de distribución para conexión en Y  | La conversión en longitud equivalente es inapreciable | | | | | | | |
| Válvula de cierre para mantenimiento  | La conversión en longitud equivalente es inapreciable | | | | | | | |

Tabla 1-14 - Dimensiones requeridas para los tubos de cobre

| Material | | Ø | | | |
|------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| Tubo cobre | Ø exterior (pulgadas) | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8 |
| | Espesor (mm) | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,0 |

| Material | | 1/2 H, H | | | | | |
|------------|-----------------------|----------|-----|-----|--------|--------|--------|
| Tubo cobre | Ø exterior (pulgadas) | 3/4 | 7/8 | 1" | 1" 1/8 | 1" 1/4 | 1" 1/2 |
| | Espesor (mm) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,35 |

1-7. Carga de refrigerante suplementaria

La carga de refrigerante suplementaria se calcula como sigue en base a la longitud total de los tubos de líquido.

Tabla 1-15 - Carga de refrigerante por metro en función del tamaño de la línea líquido

| Tamaño de la línea líquido (pulgadas) | Carga complementaria (g/m) |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Ø 1/4 | 26 |
| Ø 3/8 | 56 |
| Ø 1/2 | 128 |
| Ø 5/8 | 185 |
| Ø 3/4 | 259 |
| Ø 7/8 | 366 |

Cantidad de carga requerida = (Cantidad de la carga de refrigerante por metro en función de cada tamaño de tubo líquido × la longitud del tubo) + (...) + (...)

* Mire de cargar siempre exactamente la cantidad requerida con ayuda de una balanza.

Tabla 1-16 - Cantidad de carga de refrigerante contenida en la unidad exterior

| | | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Unidad principal (Kg) | MFL60-3R410 | MFL80-3R410 | MFL100-3R410 | MFL120-3R410 |
| | 7,5 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Unidad adicional (Kg) | - | MFL80F-3R410 | MFL100F-3R410 | MFL120F-3R410 |
| | - | 10,0 | 10,0 | 10,0 |

1-8. Combinación de unidades exteriores

Como se indica en la tabla 1-17, la unidad DC puede utilizarse sola o conjuntamente con la unidad AD.



ATENCIÓN

- La unidad secundaria no puede ser utilizada sola.
- Si utiliza una unidad de 6 hp en combinación con otras unidades exteriores, especifique la unidad 6 hp como unidad principal. Si utiliza una unidad 6 hp sola, deberá emplear un filtro. (Para obtener información detallada sobre el filtro, consulte a su vendedor.)

Tabla 1-17 - Combinación de unidades exteriores

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Capacidad frigorífica total (Kw) | 16,0 | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,4 | 56,0 | 61,5 | 68,0 | 73,0 | 78,5 | 85,0 | 90,0 |
| Unidad DC inverter (Principal) | 60 | 80 | 100 | 120 | 60 | 80 | 100 | 100 | 120 | 120 | 100 | 100 | 100 | 120 |
| Unidad adicional (Secundaria) | | | | | 80F | 80F | 80F | 100F | 100F | 120F | 80F | 100F | 100F | 100F |
| | | | | | | | | | | | 80F | 80F | 100F | 100F |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Capacidad frigorífica total (Kw) | 96,0 | 101,0 | 106,5 | 113,0 | 118,0 | 123,5 | 130,0 | 135,0 |
| Unidad DC Inverter (Principal) | 120 | 120 | 100 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Unidad adicional (Secundaria) | 120F | 120F | 100F | 100F | 100F | 120F | 120F | 120F |
| | 100F | 120F | 100F | 100F | 100F | 100F | 120F | 120F |
| | | | 80F | 100F | 100F | 100F | 100F | 120F |

1-9. Límites del sistema

Tabla 1-18 - Límites del sistema

| | |
|--|----------------|
| Número máximo permitido de unidades exteriores conectadas | 4 |
| Capacidad máxima permitida para las unidades exteriores conectadas | 135 kW (48 hp) |
| Número máximo de unidades interiores permitidas | 40 |
| Relación de capacidad interior/externo máxima permitida | 50 – 130 % |

1-10. Longitud de las conexiones

Seleccione el lugar de la instalación de forma que la longitud y el tamaño de los tubos de refrigerante estén dentro de la zona autorizada indicada en la figura indicada a continuación.

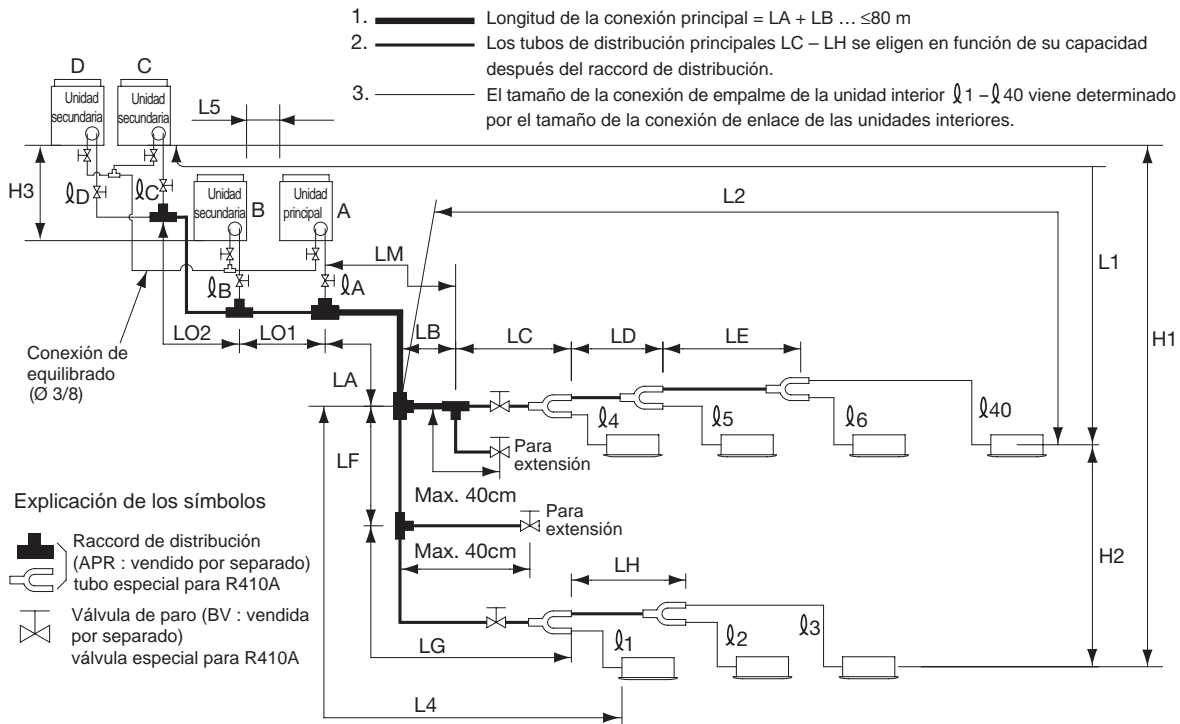


Tabla 1-19 - Zonas de longitudes de conexiones y desniveles autorizados

| Elementos | Ref. | Contenido | Longitud (m) | |
|-----------------------------------|------------------------|--|----------------------|------------|
| Longitud de la conexión permitida | L1 | Longitud máx. de la conexión | Longitud real | ≤ 150 |
| | | | Longitud equivalente | ≤ 175 |
| | $\Delta L (L2 - L4)$ | Diferencia entre longitud máx. y longitud mín. a partir del raccord de distribución N° 1 | ≤ 40 | |
| | LM | Longitud máx. de la conexión principal (de diámetro máx.) | ≤ 80 | |
| | $l_1, l_2 \sim l_{40}$ | Longitud máx. de cada tubo de distribución | ≤ 30 | |
| Desnivel autorizado | H1 | Si la unidad exterior está instalada más alta que la interior | ≤ 50 | |
| | | Si la unidad exterior está instalada más baja que la interior | ≤ 40 | |
| | H2 | Diferencia máx. entre las unidades interiores | ≤ 15 | |
| | H3 | Diferencia máx. entre las unidades exteriores | ≤ 4 | |

L = longitud, H = altura

NOTA

- El tamaño de las conexiones (LO1, LO2) de enlace de las distintas unidades exteriores entre ellas se decide en función de la capacidad total de las unidades exteriores conectadas al extremo de los tubos. El tamaño de la conexión LO1 se determina sobre la base de la capacidad total de las 3 unidades secundarias B, C y D que están conectadas a continuación de la unidad principal A. El tamaño de la conexión LO2 depende de la capacidad total de las unidades secundarias C y D, que están conectadas a continuación de la unidad secundaria B. Ver tabla 1-10a.
- Si la longitud máxima de la conexión (L1) es superior a 90 m (o a una longitud equivalente), aumente el tamaño de los tubos principales líquido y gas (LM) en 1 paso. Sin embargo, los tubos gas tienen un tamaño máximo de $\varnothing 1 \frac{1}{2}$. Además, no es necesario aumentar el tamaño de la conexión en el caso de un sistema de una capacidad de 6 cv. (Los reductores de conexión deben obtenerse in situ).



PELIGRO

Compruebe siempre la densidad crítica del gas de la habitación de instalación de la unidad.

1-11. Control de la densidad crítica

Cuando se instala un climatizador en una estancia, es necesario asegurarse de que en caso de fuga accidental del gas refrigerante, su densidad no sobrepase el límite permitido en esa estancia.

En caso de un posible sobrepaso de la densidad crítica, es necesario, ya sea prever una abertura entre la unidad y la estancia contigua, o instalar un sistema de ventilación mecánica acoplado al detector de fugas.

**(Cantidad total de refrigerante cargada : kg)
(Volumen interior mínimo del lugar de instalación de la unidad interior : m³)**

≤ Densidad crítica 0,3 (kg/m³)

La densidad crítica del refrigerante utilizado en la unidad es de 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

La unidad exterior se suministra con la cantidad de refrigerante fijada para cada tipo. Basta por tanto con añadirla a la cantidad cargada en obra. (Para saber la cantidad de refrigerante cargada en origen, ver placa de características de la unidad.)

1-12. Instalación de los raccords de distribución

1. Véase « PROCEDIMIENTO DE FIJACIÓN DEL RACCORD DE DISTRIBUCIÓN » servido con el kit del raccord de distribución opcional (NRFO-DL68, NRFO-DL68 135, NRF-DL16, NRF-DL1668, NRF-T68135).



ATENCIÓN

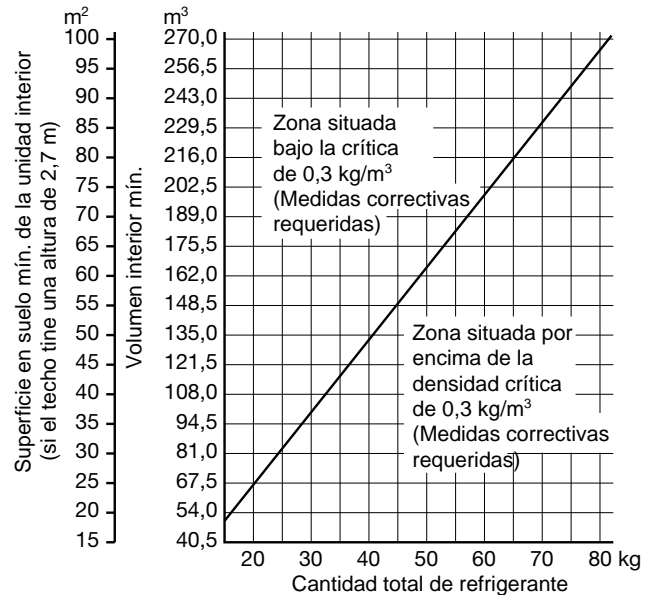
Tenga mucho cuidado en los lugares, principalmente sótanos, donde el refrigerante pudiera acumularse en caso de fuga, ya que el gas refrigerante es más pesado que el aire.

2. Para evitar la acumulación de aceite refrigerante en las unidades paradas, la longitud de los tubos de cada conexión debe formar un ángulo superior a 180 grados si los tubos principales son horizontales. Si los tubos principales son verticales, hay que prever una parte inicial más elevada para cada conexión.

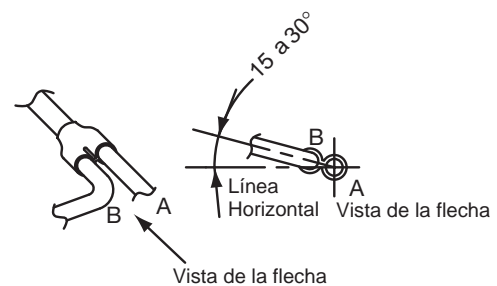
3. Si las unidades interiores presentan diferencias de altura o si los tubos de conexión que van después de un raccord de distribución están conectados sólo a una unidad, se debe añadir un sifón o una válvula de paro a este raccord de distribución. (La válvula de paro añadida debe ser colocada a 40 cm del raccord de distribución.) (Consulte con AIRWELL.)

Si no se añade un sifón o una válvula de paro, no haga funcionar el sistema antes de que la unidad que falla sea reparada.

La superficie sobre suelo y el volumen interior mínimo en relación a la cantidad de refrigerante son los que se indican en la tabla siguiente.

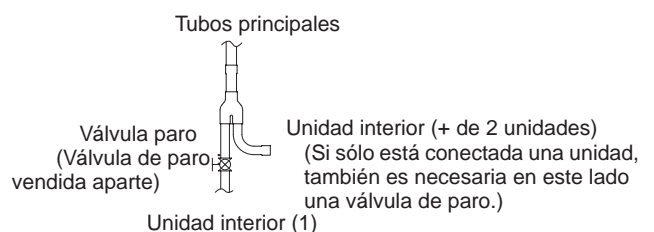


Métodos de conexión de los tubos (utilización horizontal)

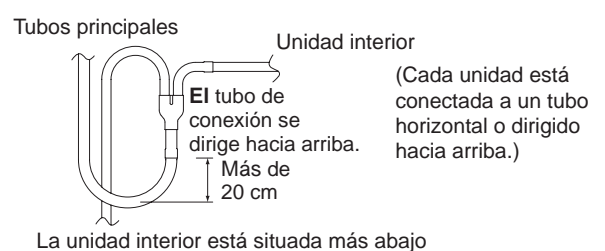


Características de los tipos de sifón verticales

(En presencia de una válvula de paro)



(En ausencia de una válvula de paro)



1-13. Accesorios frigoríficos de distribución

Véanse instrucciones de instalación suministradas con los accesorios para saber el procedimiento de instalación.

Tabla 1-20

| Modelo | Capacidad frigorífica después de distribución | Comentarios |
|------------------|---|-------------------------|
| 1. NRFO-DL68 | 68,0 Kw máximo | Para la unidad exterior |
| 2. NRFO-DL68 135 | 135,0 Kw máximo | Para la unidad exterior |
| 3. NRF-DL16 | 22,4 Kw máximo | Para la unidad interior |
| 4. NRF-DL1668 | 68,0 Kw máximo | Para la unidad interior |
| 5. NRF-T68135 | 135,0 Kw** ST-NDHP76 and ST-NDHP96 are available.* ST-NKFL60 is available.ST-ND | |

1. NRFO-DL68

Utilice : para la unidad exterior (la capacidad después del raccord de distribución es igual a 68,0 kW máximo.)

Ejemplo : (G indica el diámetro interior . Ⓞ indica el diámetro exterior.)

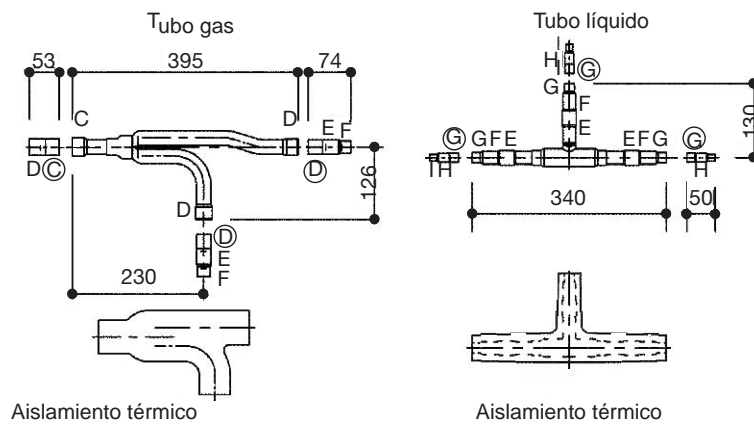


Tabla 1-21 - Dimensiones de conexión

Unidad : pulg.

| Posición | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----------|---|---|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Dimensión | - | - | Ø 1" 1/8 | Ø 1" | Ø 7/8 | Ø 3/4 | Ø 5/8 | Ø 1/2 | Ø 3/8 | - |

2. NRFO-DL68 135

Utilice : para la unidad exterior (la capacidad después del raccord de distribución es superior a 68,0 Kw, pero inferior a 135,0 Kw.)

Ejemplo : (G indica el diámetro interior. Ⓞ indica el diámetro exterior.)

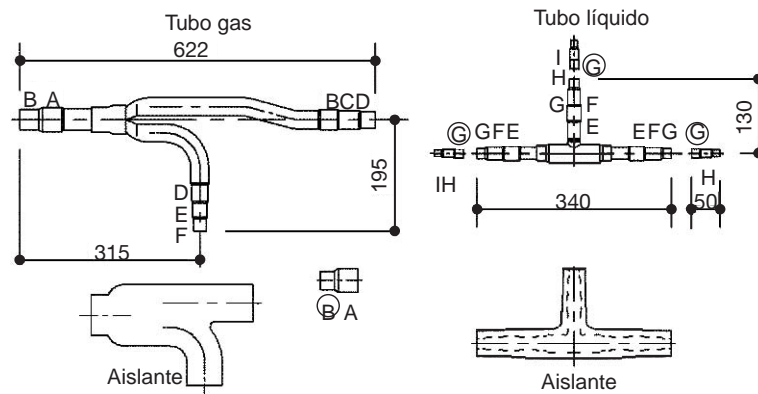


Tabla 1-22 - Dimensiones de conexión

Unidad : pulgadas

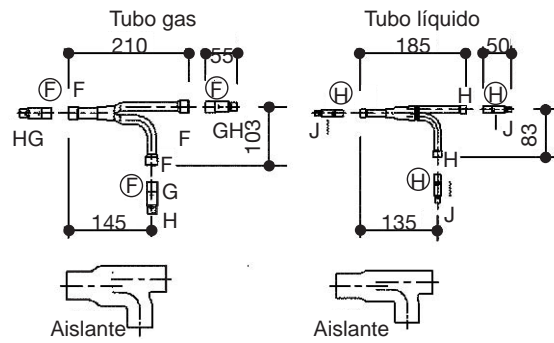
| Posición | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----------|----------|----------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Dimensión | Ø 1" 1/2 | Ø 1" 1/4 | Ø 1" 1/8 | Ø 1" | Ø 7/8 | Ø 3/4 | Ø 5/8 | Ø 1/2 | Ø 3/8 | - |

3. NRF-DL16

Utilice : para la unidad interior (la capacidad después del raccord de distribución es igual a 22,4 Kw máximo.)

Ejemplo : (F indica el diámetro interior.

ⓔ indica el diámetro exterior.)



4. NRF-DL1668

Utilice : para la unidad interior (la capacidad después del raccord de distribución es superior a 22,4 Kw, pero inferior a 68,0 kW.)

Ejemplo : (F indica el diámetro interior.

ⓔ indica el diámetro exterior.)

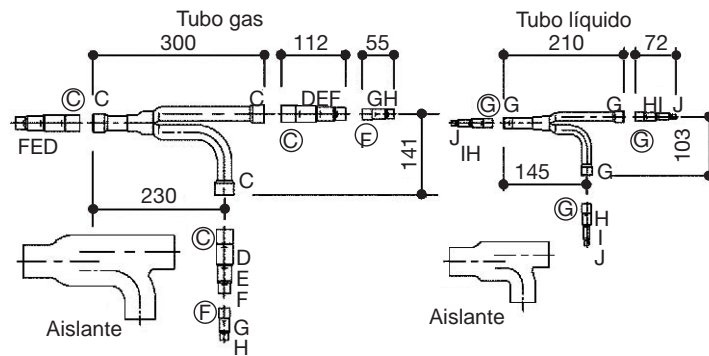


Tabla 1-23 - Dimensiones de conexión

Unidad : pulg.

| Posición | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----------|---|---|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dimensión | - | - | Ø 1" 1/8 | Ø 1" | Ø 7/8 | Ø 3/4 | Ø 5/8 | Ø 1/2 | Ø 3/8 | Ø 1/4 |

5. NRF-T68135

Utilice : para la unidad interior (la capacidad después del raccord de distribución es superior a 68,0 Kw, pero inferior a 135,0 Kw.)

Ejemplo : (F indica el diámetro interior.

ⓔ indica el diámetro exterior.)

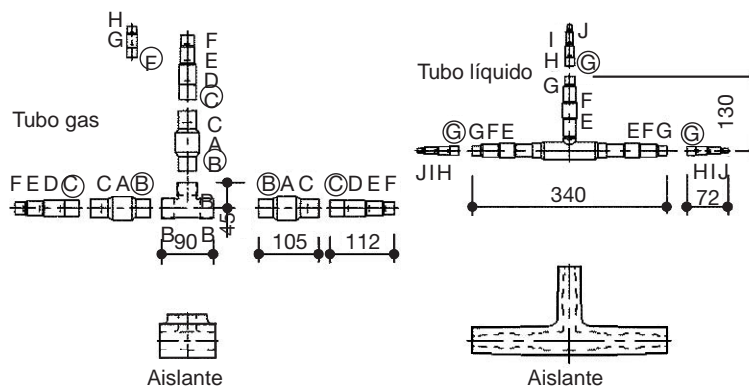


Tabla 1-24 - Dimensiones de conexión

Unidad : pulg.

| Posición | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----------|----------|----------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dimensión | Ø 1" 1/2 | Ø 1" 1/4 | Ø 1" 1/8 | Ø 1" | Ø 7/8 | Ø 3/4 | Ø 5/8 | Ø 1/2 | Ø 3/8 | Ø 1/4 |

1-14. Accesorios válvulas de paro

Tabla 1-25

| Ref. del modelo | Tamaño del tubo de conexión (pulgadas) | | | Unidad ext. afectada | Unidad interior a la que afecta |
|-----------------|--|--------------|------------------------|--------------------------|--|
| | Tubo gas | Tubo líquido | Válvula de equilibrado | | Capacidad total de las unidades interiores después de la válvula |
| NVL 3042 | Ø 1" | Ø 1/2" | - | 12 hp | Más de 30,0 Kw y menos de 42,0 Kw |
| NVL 30 | Ø 7/8" | Ø 3/8" | - | 10 hp | 30,0 Kw máximo |
| NVL 22 | Ø 3/4" | Ø 3/8" | - | 6, 8 hp | 22,4 Kw máximo |
| NVL 16 | Ø 5/8" | Ø 3/8" | - | - | 16,0 Kw máximo |
| NVL 5 | Ø 1/2" | Ø 1/4" | - | - | 5,6 Kw máximo |
| NVB | - | - | Ø 3/8" | Para tubo de equilibrado | - |

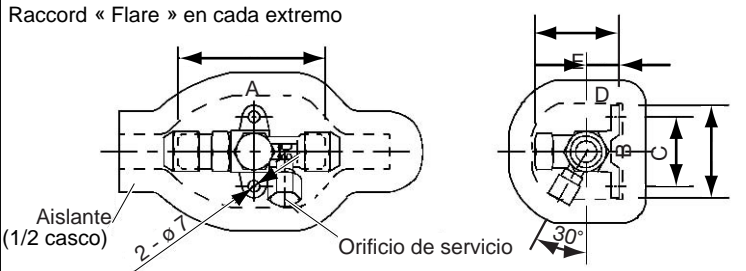
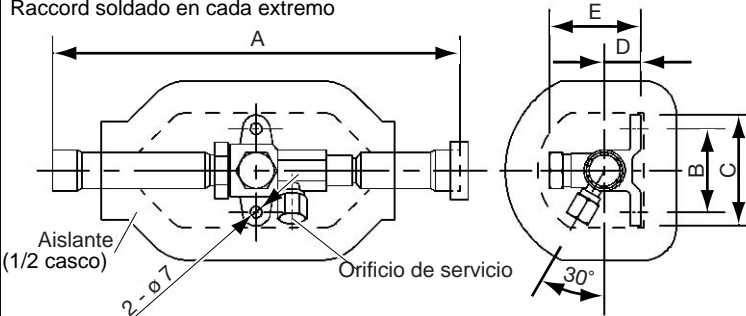
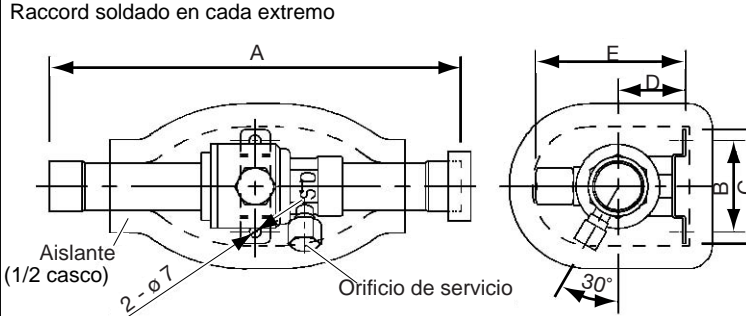
hp : Potencia en c.v.

NOTA

- Como el diámetro de esta válvula de paro es idéntico al diámetro interior del tubo de cobre de conexión, no es necesario corregir la pérdida de presión.
 - La estanqueidad debe ser igual a 3,8 MPa mínimo.
- * Es aconsejable instalar esta pieza en cada unidad exterior (tubo gas y tubo líquido) para evitar que el refrigerante se escape a la atmósfera en caso de sustitución de la unidad exterior.

Dimensiones

Unidad : pulg.

| Figura | Dimensiones | | | | | |
|---|-------------|-----|----|----|----|------|
| | Tamaño | A | B | C | D | E |
| <p>Raccord « Flare » en cada extremo</p>  | Ø 1/4" | 72 | 42 | 54 | 16 | 44 |
| | Ø 3/8" | 76 | 42 | 54 | 16 | 44 |
| | Ø 1/2" | 89 | 42 | 58 | 20 | 51 |
| | Ø 5/8" | 108 | 51 | 68 | 22 | 56 |
| <p>Raccord soldado en cada extremo</p>  | Ø 3/4" | 250 | 51 | 68 | 22 | 56 |
| | Ø 7/8" | 250 | 51 | 68 | 22 | 56 |
| <p>Raccord soldado en cada extremo</p>  | Ø 1" | 250 | 55 | 69 | 36 | 84,5 |

Instalación de la válvula de paro (para refrigerante R410A únicamente)

Unidad : pulgadas

| Modelo | Tamaño |
|----------|---------------|
| NVL 5 | Ø 1/4 • Ø 1/2 |
| NVL 16 | Ø 3/8 • Ø 5/8 |
| NVL 22 | Ø 3/8 • Ø 3/4 |
| NVL 30 | Ø 3/8 • Ø 7/8 |
| NVL 3042 | Ø 1/2 • Ø 1" |

Las válvulas de paro de Ø 3/4, Ø 7/8 o Ø 1" son soldadas.

Todas las demás son de tipo « Flare ».

1. Instalación de la válvula de paro

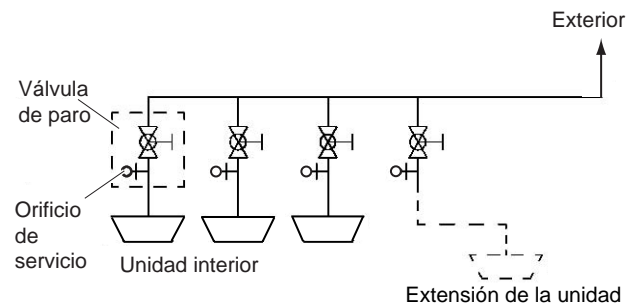
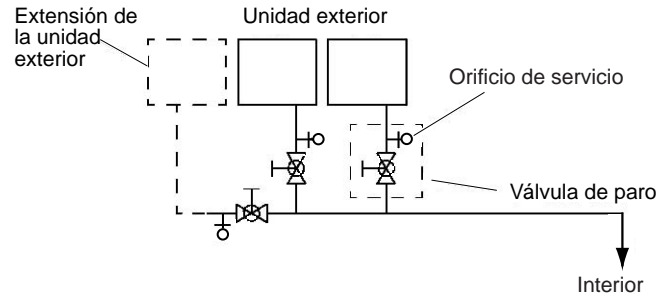
- Si la válvula de paro debe ser instalada en el lado de la unidad exterior o para extensión de la unidad exterior, instálela de forma que el orificio de servicio esté por el lado de la unidad exterior.
- Si la válvula de paro debe ser instalada para extensión de la unidad interior o cerca de una unidad interior, instálela de forma que el orificio de servicio esté del lado de la unidad interior. (Esto facilita el test de fugas de la unidad interior y los procedimientos de vacío.). Instale la válvula de paro lo más cerca posible del raccord de distribución.



CUIDADO

Esta válvula de paro está destinada únicamente a los sistemas que utilizan refrigerante R410A. El diámetro de conexión del orificio de servicio es Ø 7,94. La distancia cara a cara entre los raccords « Flare » Ø 1/2 o Ø 5/8 es respectivamente de 26 mm o 29 mm.

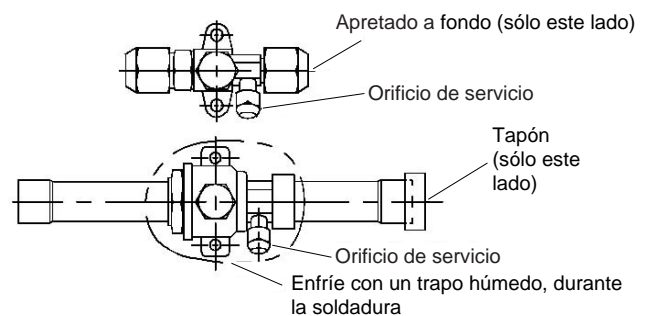
No utilice mas que los raccords « Flare » suministrados. Utilice las herramientas y materiales adecuados.



2. Apretado de los raccords « Flare », soldadura del tapón

El raccord « Flare » situado en el lado del orificio de servicio está apretado a fondo. Si se trata de un modelo soldado, se ha de soldar un tapón in situ.

Utilice conjuntamente 2 llaves inglesas para aflojar el raccord « Flare ». Si se trata de un tipo soldado, caliente con ayuda de un soplete y retire el tapón. Utilice un trapo húmedo para enfriar la válvula de paro durante la soldadura.



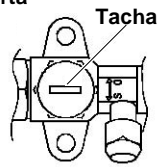
MUY IMPORTANTE

SUELDE CON FLUJO DE NITROGENO

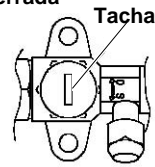
3. Apertura y cierre de la válvula

Esta válvula viene abierta de origen. Si se utiliza para extensión, se ha de cerrar.

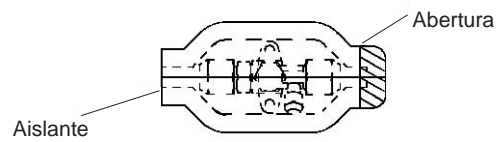
Válvula abierta



Válvula cerrada



4. Instalación del aislante térmico

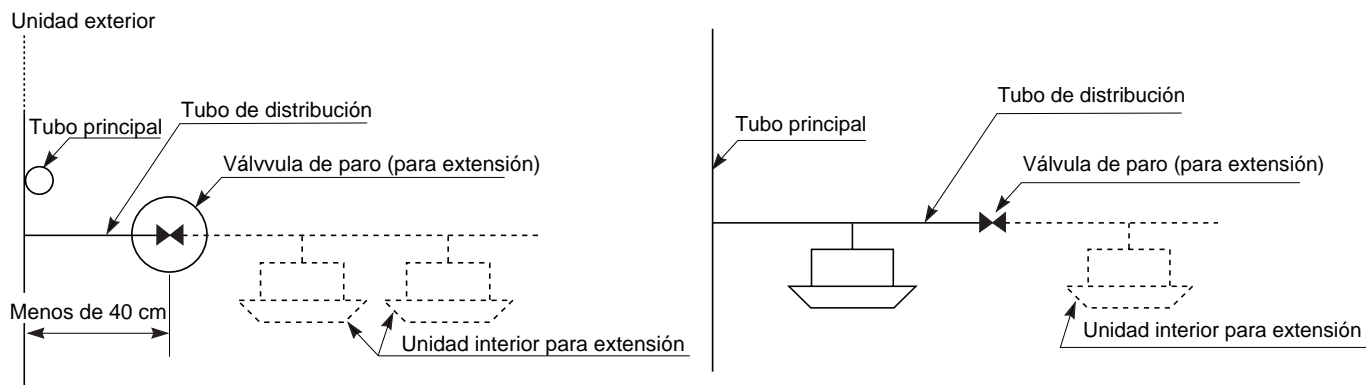


1-15. Emplazamiento aconsejado de las válvulas de paro

- Se aconseja instalar una válvula de paro por cada unidad exterior.
- Elija para la válvula un emplazamiento que permita un fácil mantenimiento para cada unidad o cada sistema de refrigerante.
- Instale la válvula de paro lo más cerca posible (a menos de 40 cm) del tubo principal. Si el diámetro de la válvula de paro es menor al del tubo principal, utilice un reductor o un dispositivo equivalente para reducir el tamaño del tubo en este lugar.

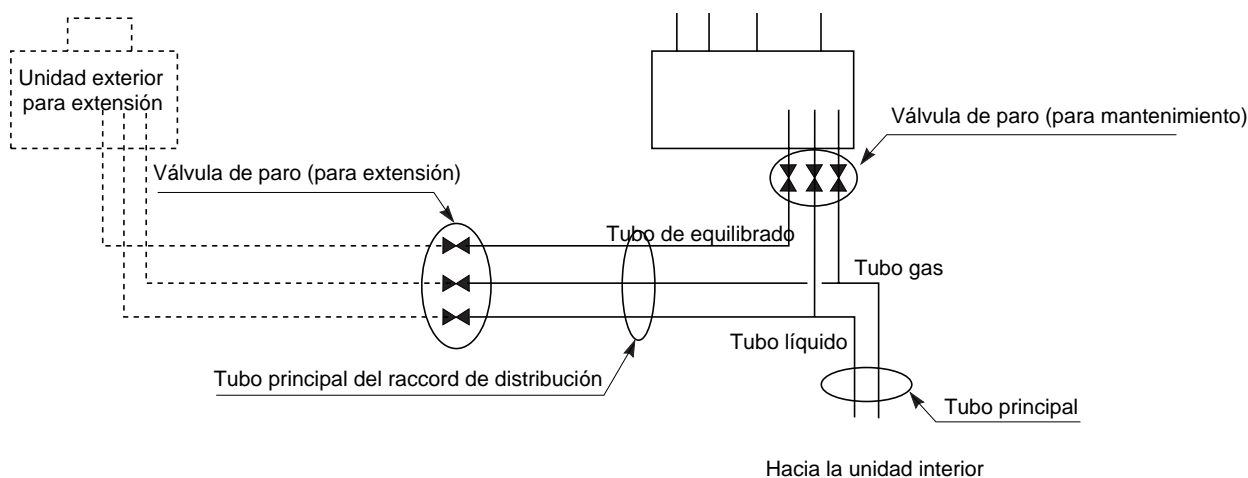
1. Si añade una válvula de paro por unidad interior

- Emplazamiento : instale la válvula de paro al nivel del tubo de distribución (y no del tubo principal).



2. Si añade una válvula de paro por unidad exterior

- Emplazamiento : instale la válvula de paro al nivel del tubo principal del raccord de distribución.



NOTA

Si la válvula de paro está instalada al nivel de la unidad exterior (comprendida la extensión para unidad exterior), dirija el orificio de servicio de la válvula hacia el lado de la unidad exterior (ver el esquema anterior) respetando una distancia de más de 50 cm con respecto a la unidad exterior. Si la válvula de paro está instalada entre la unidad interior (comprendida la extensión para unidad interior) y el tubo principal, dirija la válvula de paro hacia el lado de la unidad interior (ver el esquema anterior).

1-16. Selección del tamaño de los tubos y carga de refrigerante

Carga de refrigerante suplementario

Al referirse a las tablas 1-10a, 10b, 11, 12 y 15, utilice la longitud y el tamaño de los tubos de líquido para calcular la carga suplementaria con la ayuda de la fórmula siguiente.

$$\text{Carga de refrigerante suplementaria necesaria (g)} = [366 \times (a) + 259 \times (b) + 185 \times (c) + 128 \times (d) + 56 \times (e) + 26 \times (f)]$$

- | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| (a) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 7/8 | (d) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 1/2 (m) |
| (b) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 3/4 (m) | (e) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 3/8 (m) |
| (c) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 5/8 (m) | (f) : Tubo líquido | Longitud total (m) del tubo Ø 1/4 (m) |

• Procedimiento de carga

El refrigerante R410A se ha de cargar en fase líquida.

- Después de hacer el vacío, cargue por el lado tubo líquido; las válvulas de la unidad exterior deben estar cerradas.
- Si no se ha podido cargar la cantidad especificada, utilice el sistema en modo frío cargando el refrigerante por el lado tubo gas. (Esta operación se efectúa en el momento del test de funcionamiento. Todas las válvulas deben estar entonces en posición de «apertura total».)

Cargue el refrigerante R410A ajustando poco a poco la cantidad para evitar los golpes de líquido.

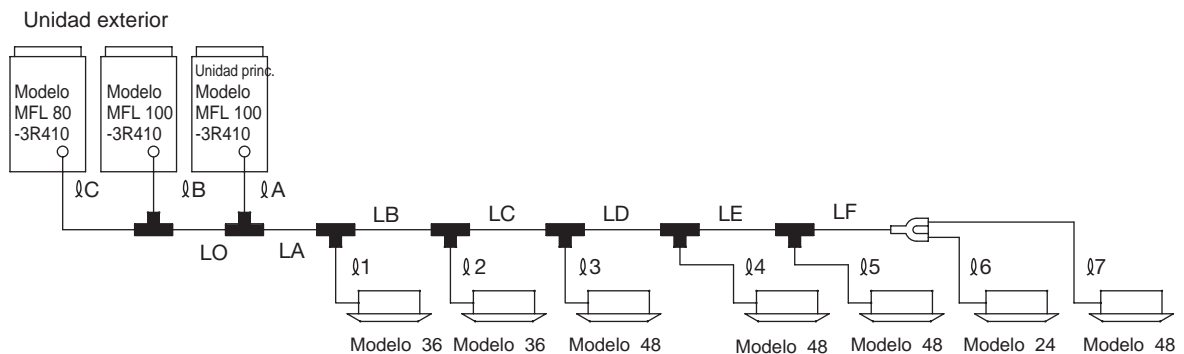
- Una vez terminada la carga, abra las válvulas de las unidades exteriores



ATENCIÓN

- El refrigerante R410A suplementario debe ser cargado obligatoriamente en fase líquida.**
- La botella de refrigerante R410A presenta una base de color gris y una parte superior rosa.**
- Conviene que las herramientas utilizadas con el refrigerante R410A sean diferentes de las utilizadas para el R407C.**

Ejemplo :



- Ejemplos de longitud de tubo

Tubos principales

LO = 2 m LD = 15 m
 LA = 40 m LE = 10 m
 LB = 5 m LF = 10 m
 LC = 5 m

Tubos de raccord de distribución

| | |
|---------------|---------------------------|
| Lado exterior | Lado interior |
| l A = 1,5 m | l 1 = 30 m l 5 = 2 m |
| l B = 1,5 m | l 2 = 5 m l 6 = 6 m |
| l C = 2 m | l 3 = 5 m l 7 = 5 m |
| | l 4 = 5 m |

- Busque el tamaño de los tubos líquidos en las tablas 1-10a, 10b, 11, 12 y 15.

Tubos principales

LO = Ø 5/8 (la capacidad total de la unidad exterior es de 50,4 Kw)
 LA = Ø 3/4 (la capacidad total de la unidad interior es de 88,4 Kw)

Longitud de tubo la más alta de este ejemplo (LM = 40 + 5 = 45 m)

LB = Ø 3/4 (la capacidad total de la unidad interior es de 77,2 Kw)
 LC = Ø 5/8 (la capacidad total de la unidad interior es de 66,0 Kw)
 LD = Ø 5/8 (la capacidad total de la unidad interior es de 52,0 Kw)
 LE = Ø 1/2 (la capacidad total de la unidad interior es de 38,0 Kw)
 LF = Ø 3/8 (la capacidad total de la unidad interior es de 22,0 Kw)

Tubos de los raccords de distribución

Lado exterior ℓ A: Ø 3/8 ℓ B : Ø 3/8 ℓ C : Ø 3/8 (a partir de la conexión de enlace de la unidad ext.)
 Lado interior ℓ 1 : Ø 3/8 ℓ 2 : Ø 3/8 ℓ 3 : Ø 3/8 4 : Ø 3/8
 ℓ 5 : Ø 3/8 ℓ 6 : Ø 3/8 ℓ 7 : Ø 3/8 (a partir de la conexión de enlace de la unidad int.)

- Busque la cantidad a cargar para cada tamaño de tubo

Tenga en cuenta que las cantidades a cargar por metro son diferentes para cada tamaño de tubo líquido

| | | | | | |
|-------|---|--------------------|---|---------------------|-----------|
| Ø 3/4 | → | LA + LB | : | 45 m × 0,259 kg/m = | 11,655 |
| Ø 5/8 | → | LO + LC + LD | : | 22 m × 0,185 kg/m = | 4,07 |
| Ø 1/2 | → | LE | : | 10 m × 0,128 kg/m = | 1,28 |
| Ø 3/8 | → | LF + A - C + 1 - 7 | : | 73 m × 0,056 kg/m = | 4,088 |
| Total | | | | | 21,093 Kg |

La cantidad de refrigerante suplementaria a cargar es de 21,093 Kg.



ATENCIÓN

Vigile de verificar el límite de densidad de la estancia de instalación de la unidad interior.

Control del límite de densidad

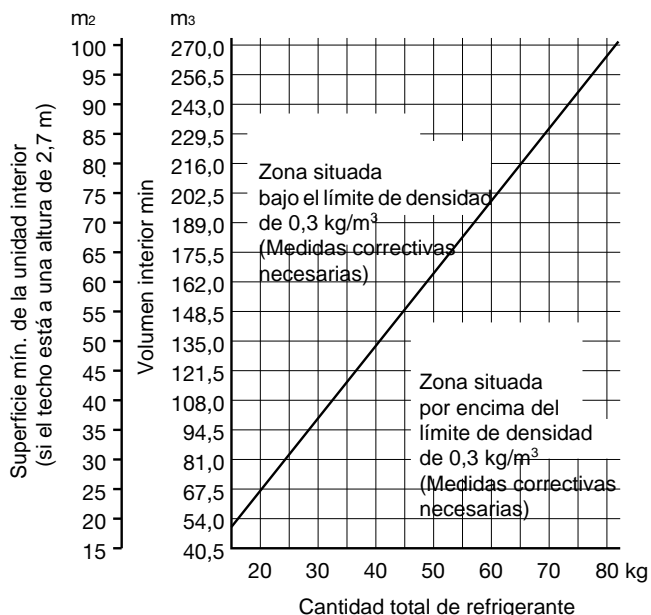
El límite de densidad se calcula en base al tamaño de una estancia con una unidad interior de capacidad mínima. Por ejemplo, si una unidad interior se utiliza en una estancia (superficie 15 m² × altura de techo 2,7 m = volumen de la habitación 40,5 m³), el gráfico adjunto indica un volumen mínimo de la habit. de 70,3 m³ (superficie de 26 m²) para un peso de refrigerante de 21,093 Kg. Por lo tanto son necesarias para esta habitación aberturas tales como rejillas de ventilación.

<Determinación para cálculo>

Ctdad. de la carga de refrigerante total del aparato en Kg

(Volumen mín. de la habitación para la unidad interior : m³)

$$= \frac{21,093 \text{ (kg)}}{40,5 \text{ (m}^3\text{)}} = 0,52 \text{ (kg/m}^3\text{)} \geq 0,3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$$



2. ELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

A EVITAR

- Las zonas expuestas a fugas de gas inflamable.
- Los lugares que encierren importantes cantidades de vapores de aceite.
- La exposición a los rayos directos del sol.
- Los lugares situados cerca de una fuente de calor que pueda afectar a las prestaciones de la unidad.
- Los lugares donde el mando a distancia esté expuesto a salpicaduras o a la humedad.
- Los obstáculos que puedan molestar a la transmisión de señal del mando a distancia.
- Los lugares donde se generen emisiones de alta frecuencia.

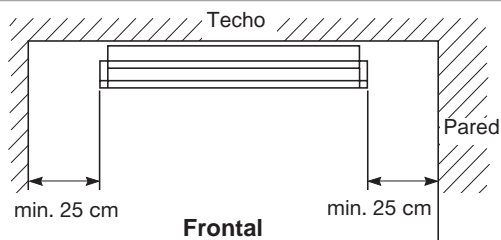
A REALIZAR

- Elegir un lugar adecuado en el que cada parte de la estancia sea uniformemente tratada.
- Elegir un lugar donde el techo sea suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad.
- Prever un espacio libre alrededor suficiente para el buen funcionamiento y el mantenimiento de la unidad.
- Respetar las longitudes y desniveles máximos (tabla 1-19).
- Prever fijar el mando a distancia aprox. a 1 m del suelo, en un lugar que no esté expuesto ni a los rayos directos del sol, ni al flujo de aire frío de la unidad interior.

NOTA

El alcance del aire se degrada cuando la distancia entre el suelo y el techo es superior a 3 m (o 3,5 m para el KSFL)

De techo NPFL



Frontal

NOTA

La parte posterior de la unidad interior debe estar contra la pared.

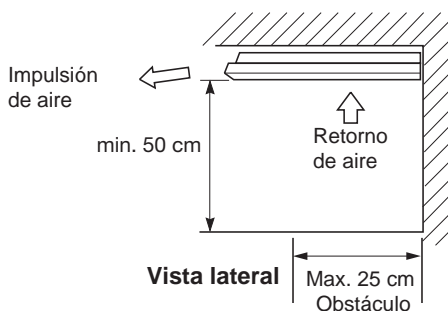


Fig. 2-1

De Conductos NDLP, NDHP Cassettes 2 vías NK2FL, 4 vías NKFL

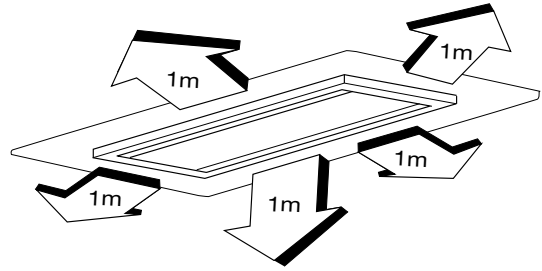


Fig. 2-2

Cassette 1 vía NKSFL

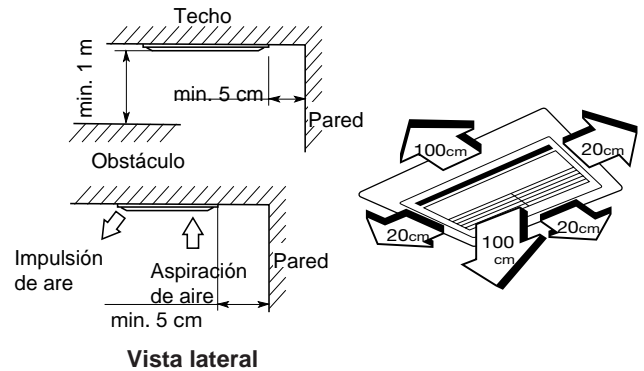


Fig. 2-3

Consola con envoltorio NFFL

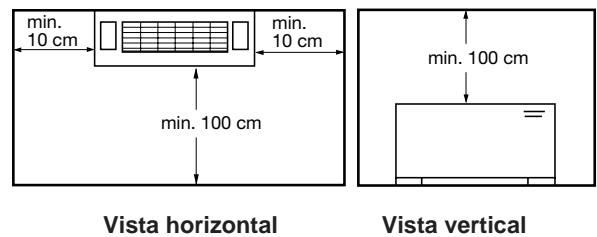
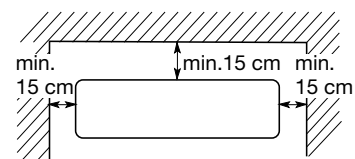


Fig. 2-4

Mural NWFL



Vista frontal
Fig. 2-5

2-2. Unidad exterior

A EVITAR

- Las fuentes de calor, los ventiladores de extracción, etc.
- Los lugares húmedos.
- La instalación en un lugar cerrado.
- Exposición al viento dominante.

A REALIZAR

- Elegir un lugar bien ventilado.
- Prever un espacio suficiente alrededor de la unidad para el retorno/impulsión de aire y el mantenimiento.

Espacio de instalación

Instale la unidad exterior en un lugar donde haya espacio suficiente para la ventilación, si no la unidad podría no funcionar correctamente. La figura 2-7 ilustra el espacio mínimo requerido alrededor de las unidades exteriores cuando tres lados están abiertos y uno cerrado. La base de montaje debe permitir la buena evacuación del agua de desescarche.



ATENCIÓN

- Prevea un espacio libre por encima de la unidad.
- En caso necesario, instale rejillas de ventilación u otras aberturas para permitir una ventilación eficaz.

NOTA

No prevea ningún cableado o tubo a menos de 30 cm del panel frontal, ya que este espacio está reservado al mantenimiento del compresor.

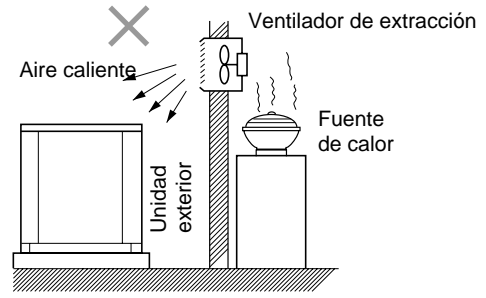


Fig. 2-6

Ejemplo de instalación de 2 unidades

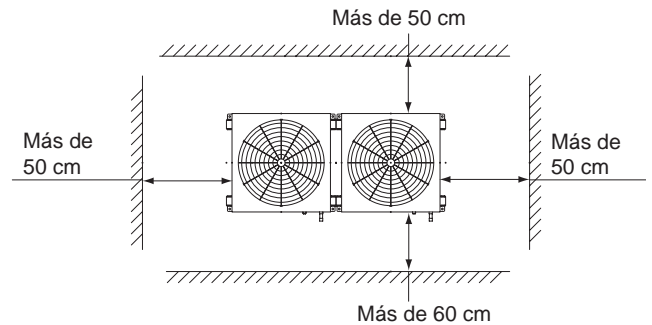
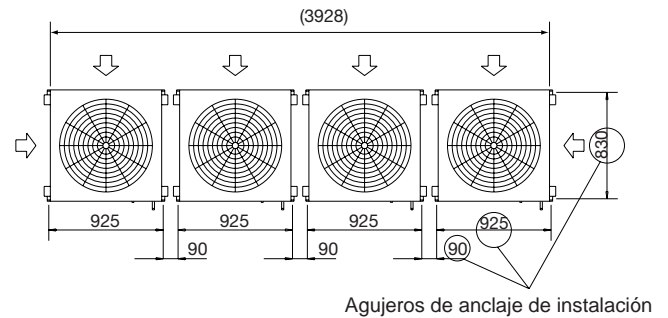
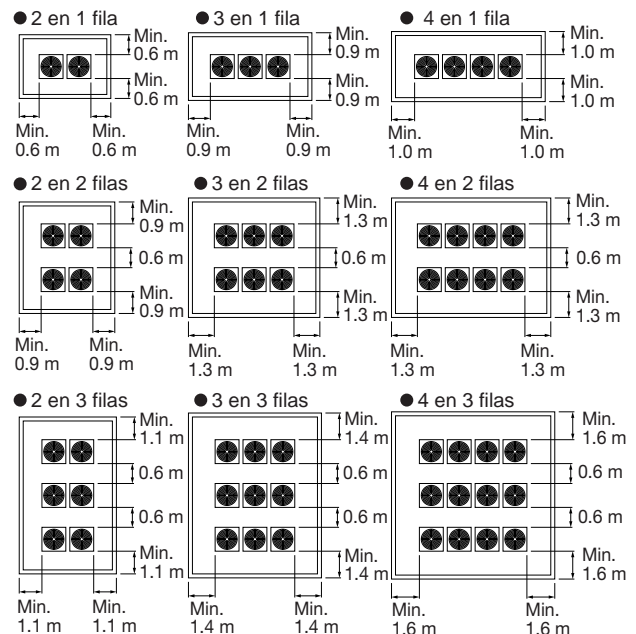


Fig. 2-7



Agujeros de anclaje de instalación

Ejemplo de instalación múltiple



Condiciones de instalación : altura de cierre 1,8 m ; tasa de apertura eficaz 50 %.

La distancia entre las unidades varía en función de las condiciones de instalación.

Fig. 2-8

2-3. Cajón de impulsión de aire

Es necesario instalar un cajón de impulsión de aire (aprovisionamiento en obra) para evacuar horizontalmente el aire del ventilador. (Fig. 2-9)



ATENCIÓN

En regiones donde puedan darse nevadas importantes, se debe dotar a la unidad exterior de una plataforma sobreelevada que la proteja de la acumulación de nieve.

(Fig. 2-10)

CORRECTO

2-4. Instalación de la unidad exterior en zonas con mucha nieve

En lugares donde los amontonamientos de nieve puedan causar problemas, la unidad debe estar sobreelevada imperativamente para protegerla de la acumulación de nieve y no estar expuesta directamente al viento. (Fig. 2-11)

Si llega el caso :

- peligro de paro del ventilador,
- limitación del intercambio en la batería,
- peligro de formación de hielo,
- peligro para HP y el desescarche de la unidad interior.

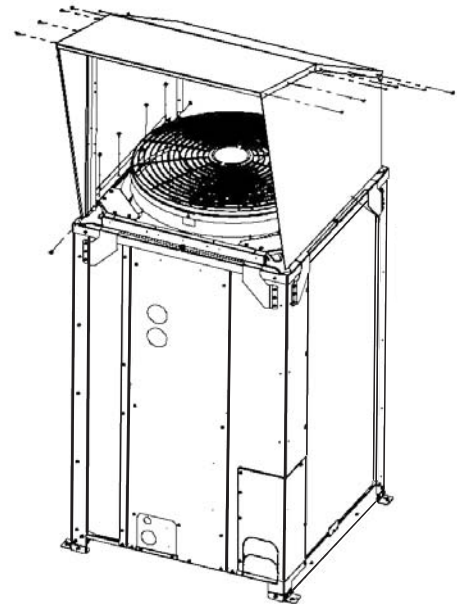


Fig. 2-9

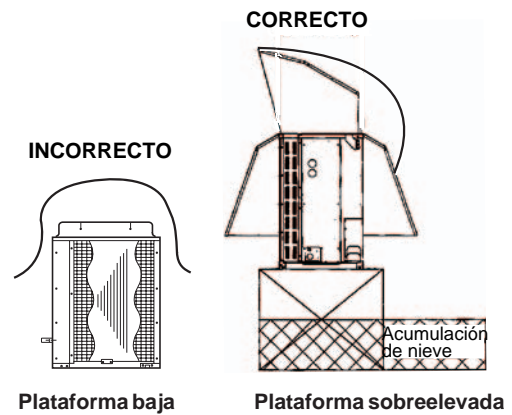


Fig. 2-10

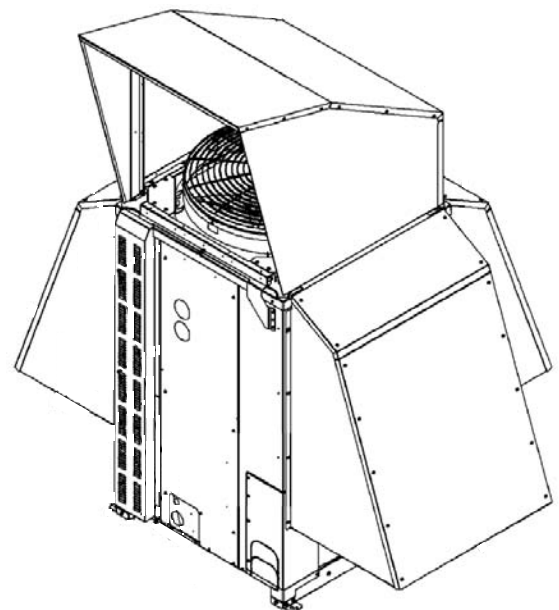
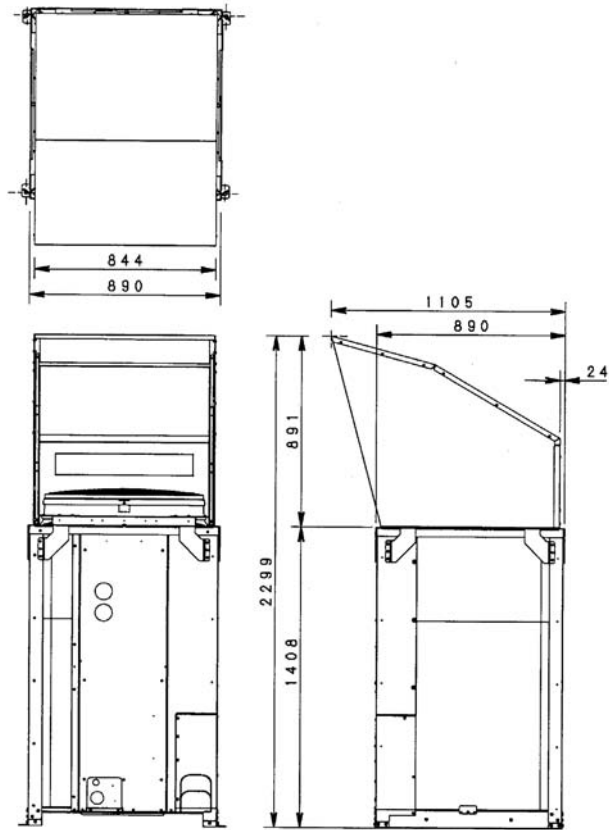


Fig. 2-11

2-5. Dimensiones de los cajones de impulsión (aprovisionamiento en obra)

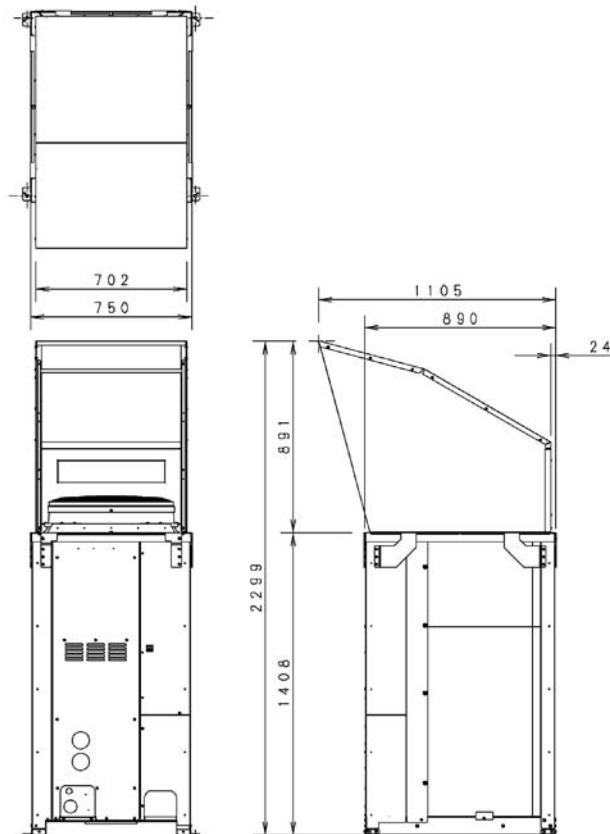
Unidades MFL 80-3R410
 MFL 100-3R410
 MFL 120-3R410
 MFL 80F-3R410
 MFL 100F-3R410
 MFL 120F-3R410



Unidad : mm

Nota : Puede ser instalada de forma que el aire sea dirigido hacia adelante o hacia atrás.

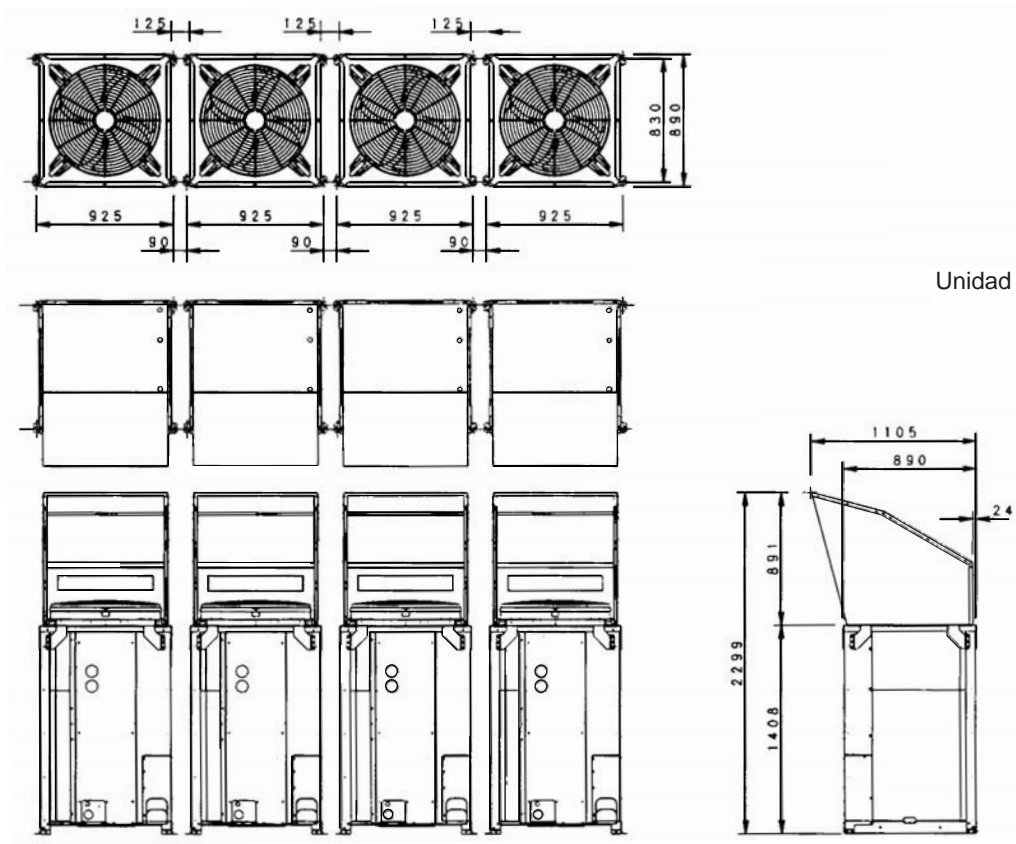
Unidad MFL 60-3R410



Unidad : mm

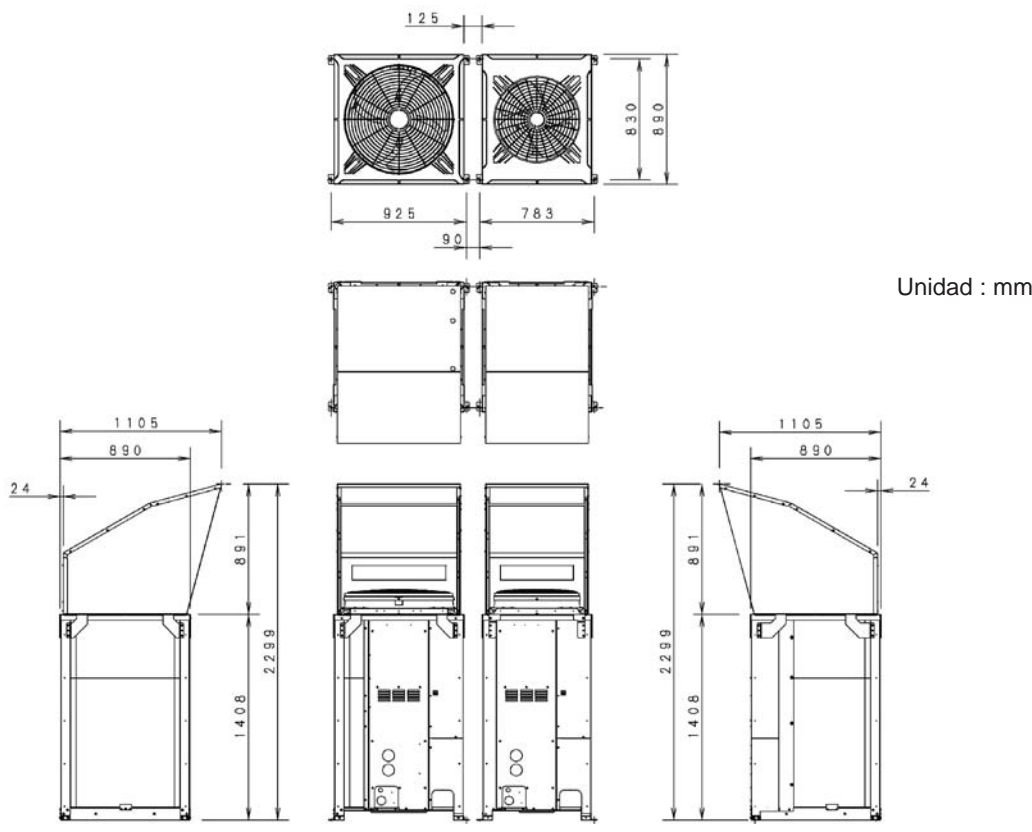
Nota : Puede ser instalado de forma que el aire sea dirigido hacia adelante o hacia atrás.

Unidades MFL 80-3R410
 MFL 100-3R410
 MFL 120-3R410
 MFL 80F-3R410
 MFL 100F-3R410
 MFL 120F-3R410



Unidad : mm

Unidad MFL 60-3R410

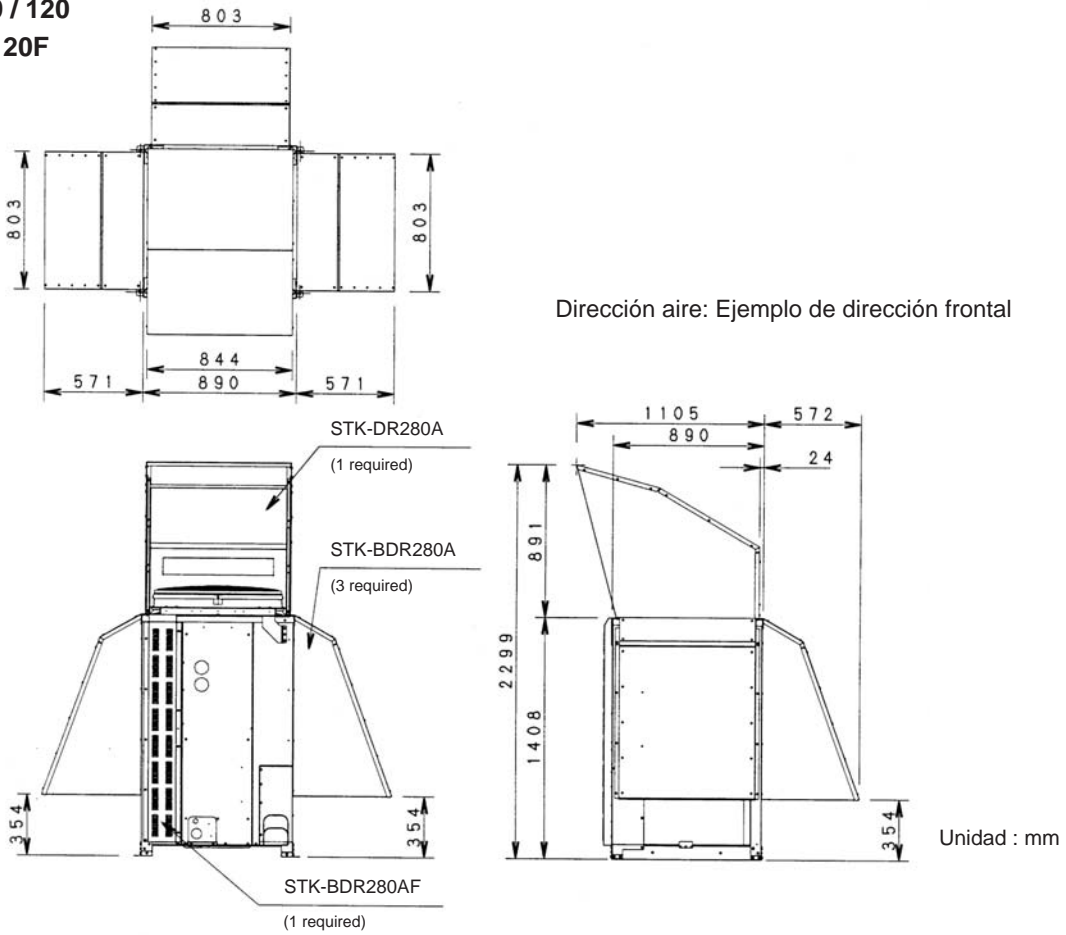


Unidad : mm

2-7. Dimensiones de Conductos para nieve

Diagrama de referencia para respiraderos a prueba de nieve (a suministrar en obra) - 1

Mod. 80 / 100 / 120
80F / 100F / 120F



Nota: Puede ser instalado de forma que la dirección del aire sea hacia el frente o hacia atrás.

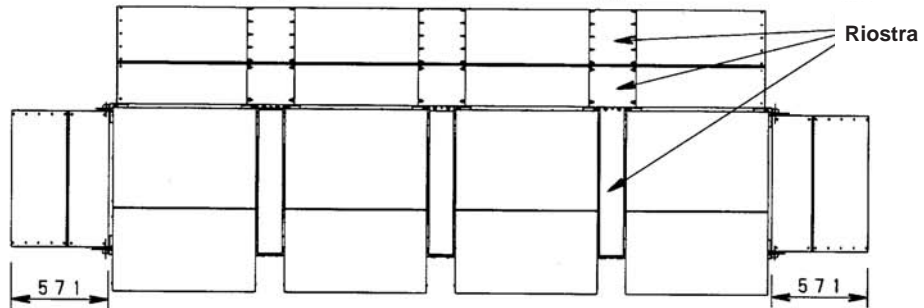
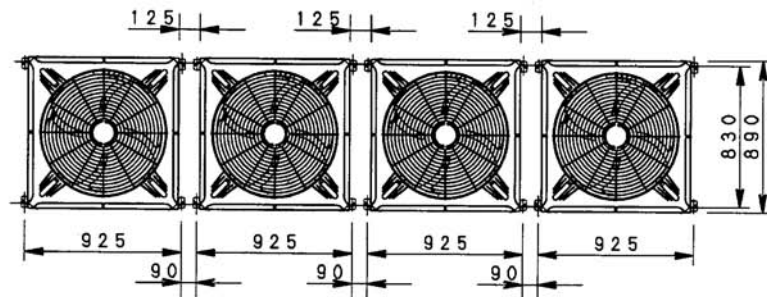
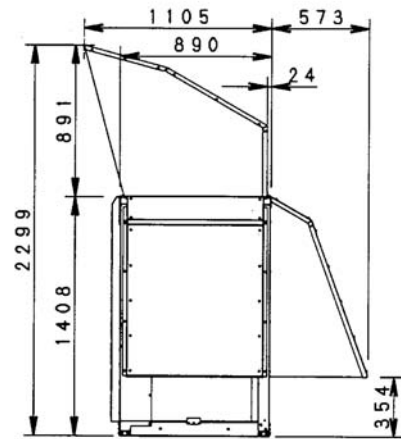
Mod. 60



Nota: Puede ser instalado de forma que la dirección del aire sea hacia el frente o hacia atrás.

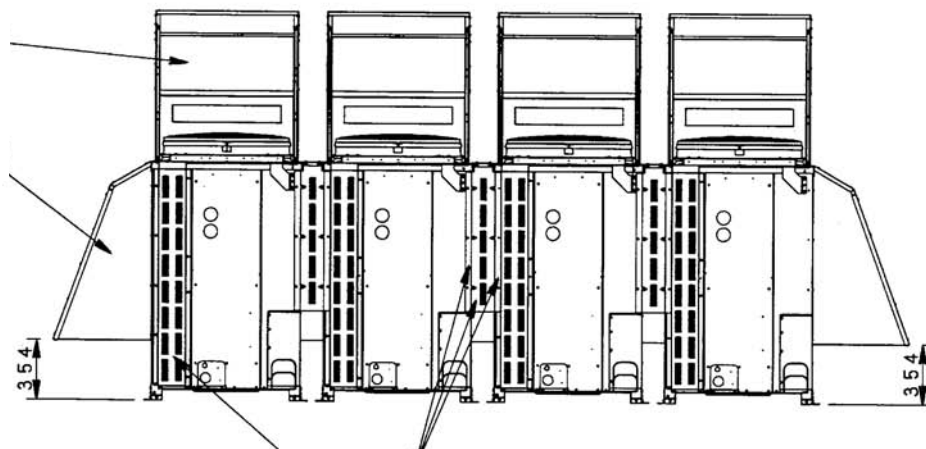
Diagrama de referencia para respiraderos a prueba de nieve (a suministrar en obra) - 2

| | Nombre pieza | Modelo No. | Cantidad |
|---|---------------------------|--------------|-----------------------|
| 1 | Cámara dirección aire | STK-DR280A | 4 |
| 2 | Conducto entrada aire | STK-BDR280A | 6 |
| 3 | C. entrada aire (frontal) | STK-BDR280AF | 4 |
| 4 | Separador | STK-BDR | 3 (6 elem. separados) |



Cajón de impulsión de aire

Cajón de retorno lateral



Riostras

Unidad : mm

3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

■ Cassette 1 vía NKSFL

3-1. Suspensión de la unidad interior

1. Coloque la plantilla de montaje (suministrada) en el techo en el sitio donde quiera instalar la unidad interior. Con un lápiz, marque los puntos dónde se deberán realizar los agujeros. Véase tabla 3-1 y figuras 3-1 y 3-3.

2. Ajustese a las plantillas para realizar los agujeros en el techo. (Fig. 3-2 y 3-3)

Tabla 3-1 Unidad : mm

| Type | Long. | A | B |
|----------|-------|-------|-------|
| 9, 2, 18 | | 1 193 | 1 089 |
| 24 | | 1 390 | 1 286 |

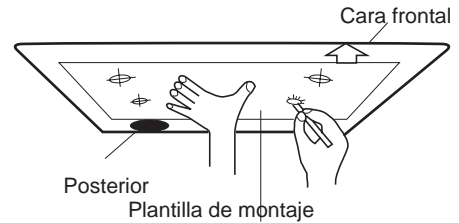


Figura 3-1

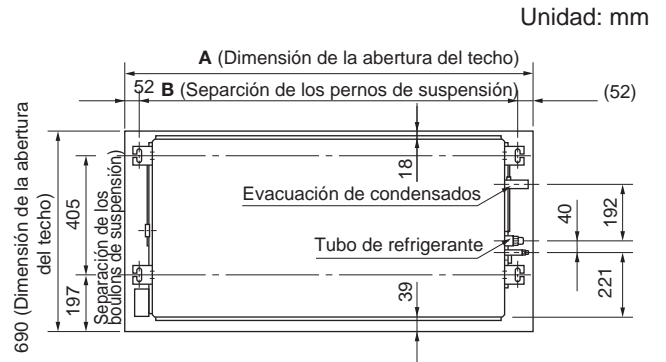


Fig. 3-2

La distancia entre la parte inferior de los pernos de suspensión y la superficie inferior del techo debe estar comprendida entre 30 y 100 mm (Fig. 3-8)

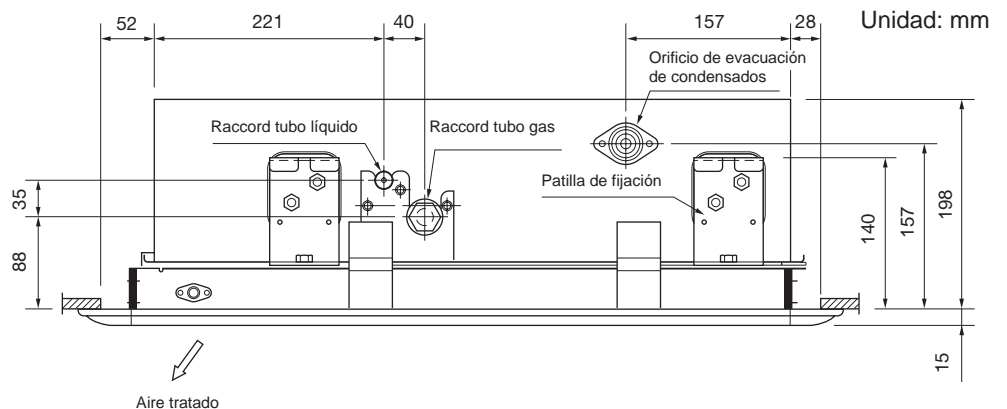


Fig. 3-3

3. En función del tipo de techo:

- inserte los pernos de suspensión de la manera indicada en la figura 3-4,

o

- utilice los soportes para techo o fabrique un soporte adecuado procediendo de la manera indicada en la figura 3-5.



PELIGRO

Es importante prestar mucha atención durante la fijación de la unidad interior al techo. Compruebe que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad.

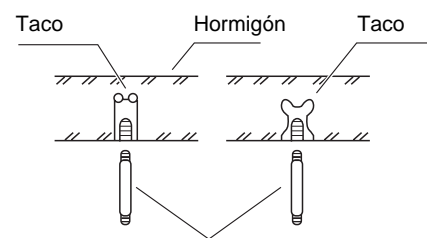


Fig. 3-4

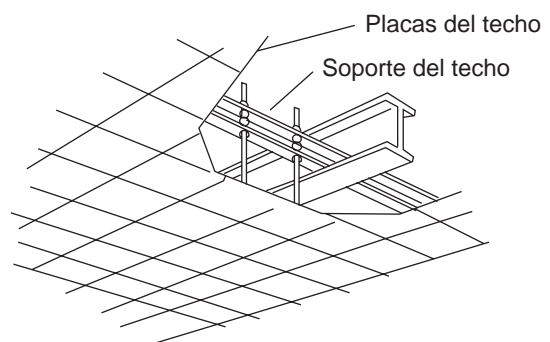



Fig. 3-5

4. Recorte el techo si es necesario. (Fig. 3-2 y 3-3)

- Si el sistema exige una toma de aire nuevo, recorte y quite el aislante (tanto externo como interno) en el lugar indicado con  en la figura 3-6.

3-2. Empotrado de la unidad en el techo

- Si va a colocar la unidad en el interior del techo, determine la separación de los pernos de suspensión con ayuda de la plantilla de montaje servida. (Fig. 3-1)
- Enrosque las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (a proveer en obra) en cada uno de los 4 pernos de suspensión de la forma indicada en la figura 3-7. Utilice 1 tuerca y 1 arandela para la parte superior y 2 tuercas y 1 arandela para la parte inferior para que la unidad no se suelte de las patillas de fijación.
- La unidad interior debe estar suspendida de los pernos de suspensión (Fig. 3-7) de forma que la distancia entre la parte inferior de la patilla de fijación y la superficie inferior del techo esté comprendida entre 30 y 40 mm. (Fig. 3-8)

El espacio libre entre la unidad interior y la superficie inferior del techo puede ajustarse una vez instalado el falso techo.

- La unidad debe ajustarse con ayuda de un nivel de agua o de la manera indicada en la figura 3-9 para que el lado de evacuación de condensados esté inclinado 5 mm más bajo que el lado opuesto.
- Una vez regulado el espacio libre, fije firmemente todas las tuercas de suspensión superiores e inferiores.

Unidad: mm

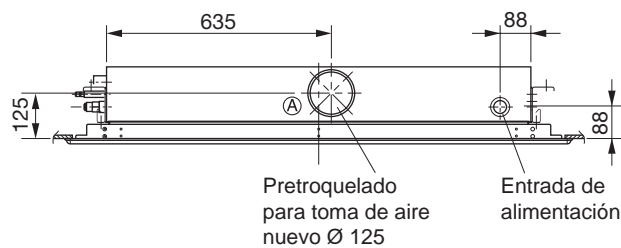


Fig. 3-6

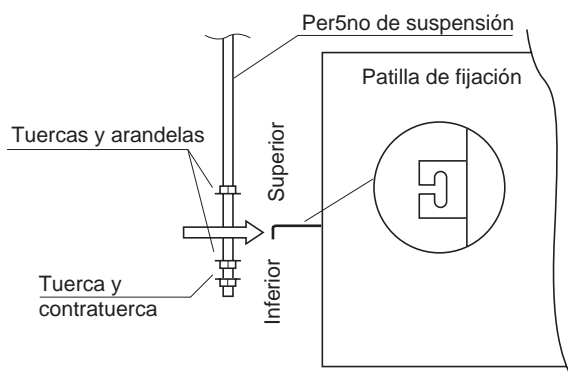


Fig. 3-7

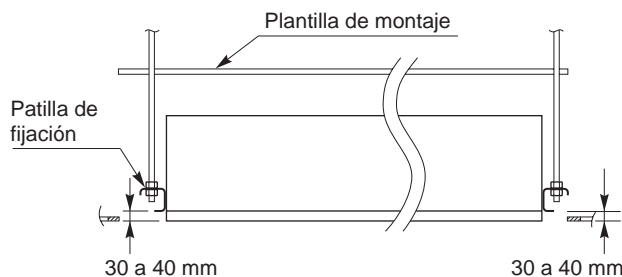


Fig. 3-8

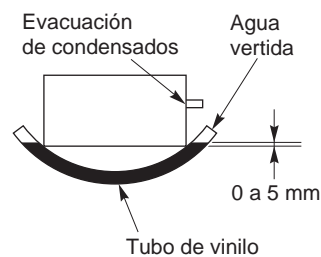


Fig. 3-9

NKSFL

3-3. Evacuación de condensados

1. Use un tubo de PVC rígido (\varnothing ext. 32 mm) para la evacuación y utilice el tubo flexible y la abrazadera suministrados. (Fig. 3-10a)



ATENCIÓN

- No utilice cola en el orificio de conexión de la evacuación de la unidad interior.
 - Inserte el tubo de evacuación hasta que toque el casquillo, como se indica en el dibujo adjunto, luego fíjelo de manera adecuada con la abrazadera
 - No doble el tubo flexible de evacuación de condensados (ángulo máximo autorizado 45°).
2. Una vez controlada la evacuación, aisle el tubo de de evacuación suministrado y fíjelo con la abrazadera.

NOTA

Verifique la pendiente de inclinación (1 cm/m mínimo) y asegúrese de que no haya sifón



ATENCIÓN

- No instale purga de aire en el tubo de evacuación de condensados. (Fig. 3-11)
- Si tiene que elevar el tubo de evacuación, puede ser sobreelevado 59 cm máximo con respecto a la parte inferior del techo. (Fig. 3-12)
- No instale el tubo inclinándolo hacia arriba con respecto al orificio de conexión, ya que los condensados retrocederían y se escaparían incluso cuando la unidad no funcionara. (Fig. 3-13)
- El tubo no debe colgar suelto en el vacío, sino estar enganchado a la unidad en su punto de conexión. Fije el tubo a una pared, un marco o a cualquier otro soporte lo más cerca posible de la unidad. (Fig. 3-14)
- Recuerde aislar todos los tubos interiores.

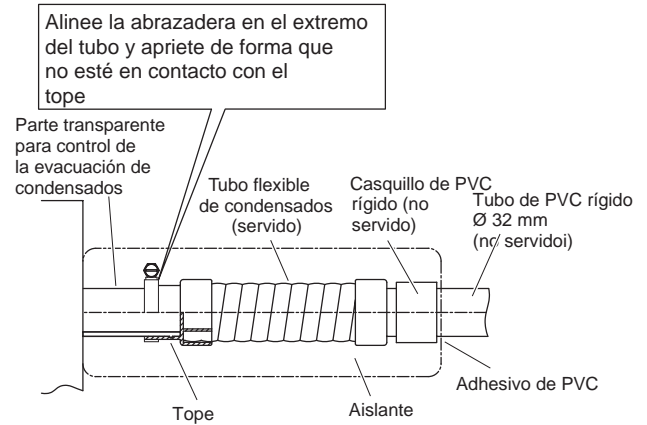


Fig. 3-10a

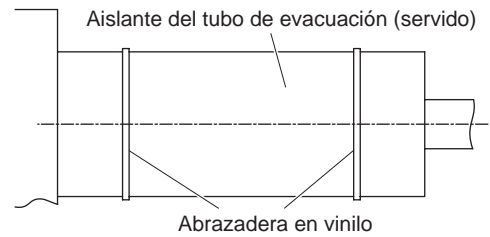


Fig. 3-10b

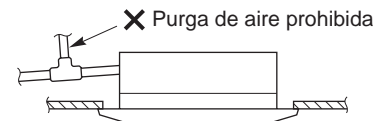


Fig. 3-11

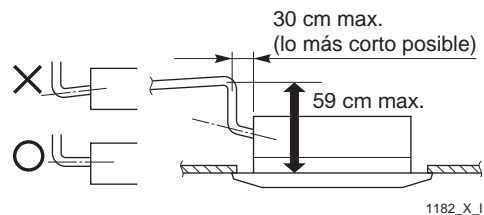


Fig. 3-12

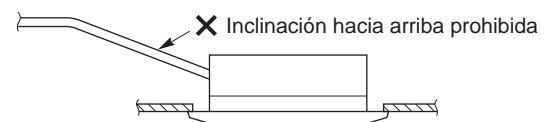


Fig. 3-13

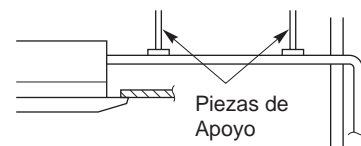


Fig. 3-14

3-4. Verificación de la evacuación

Una vez terminadas la instalación y la conexión, verifique que los condensados fluyen correctamente.

1. Conecte la alimentación en la regleta (bornes R, S) en el interior de la caja de componentes eléctricos.
2. Corto-circuite la espiga (CHK) de la placa de control de la unidad interior y ponga en marcha la bomba de elevación.



ATENCIÓN

Sea prudente, ya que el ventilador arranca en el momento en que se corto-circuita la espiga de la placa de control de la unidad interior

3. Vierta agua en la bandeja de condensados utilizando una bomba sifón a través de la rejilla de salida impulsión (Fig. 3-15) Controle el flujo de agua con ayuda del tubo de evacuación transparente y compruebe que no haya escapes.
4. Una vez terminado el control de flujo de los condensados abra la espiga (CHK) vuelva a poner el aislante.



ATENCIÓN

Utilice tornillos 4x8 autoperforantes para fijar la evacuación del capot. Si los tornillos utilizados miden más de 8 mm de largo podrían perforar la bandeja de condensados, lo que provocaría una fuga.

Limpieza de la bandeja de condensados secundaria

1. Suelte los 2 tornillos de fijación del capot y déles la vuelta para retirar el capot.
2. Afloje el tornillo de fijación del soporte en forma de « L » de la bandeja de condensados secundaria y retire el soporte pero aguantándolo



ATENCIÓN

Si no se sostiene la bandeja de condensados secundaria, el agua acumulada en la misma podría caerse

3. Vacíe el agua que pudiera haber y limpie la bandeja de condensados secundaria inclinándola hacia abajo. Para quitar la bomba de elevación, retire sus 4 tornillos de fijación, el tubo flexible evacuación y el cableado. (Fig. 3-16)

Desmontado del panel lateral

1. Empuje hacia el interior las pestañas situadas a los dos lados del panel lateral (a) para soltarlos (primera etapa) y desplace el panel horizontalmente (b).
2. Ejerza presión hacia el interior en la zona situada cerca de la pestaña (segunda etapa) mientras se sujetan los dos lados del panel lateral para poder retirarlo. (Fig. 3-17)

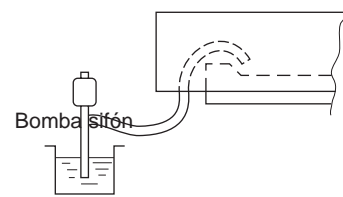


Fig. 3-15

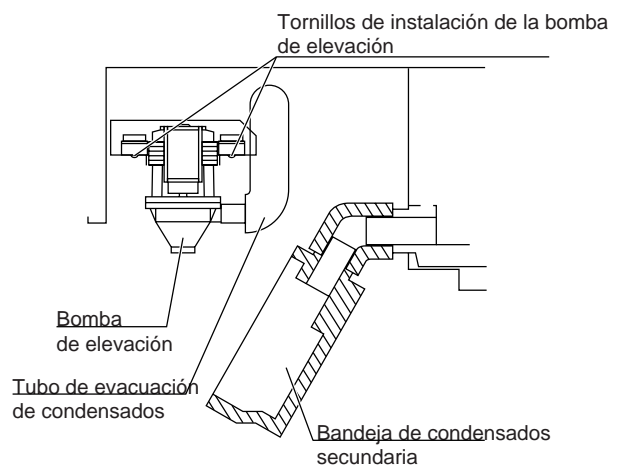


Fig. 3-16

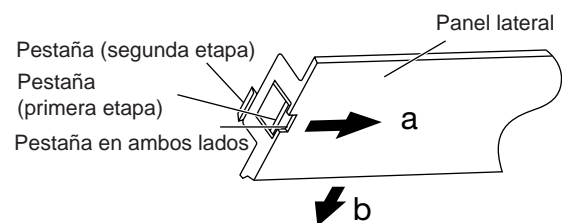


Fig. 3-17

■ **Cassette 2 vías NK2FL**

3-5. Suspensión de la unidad interior

1. Ajustese a las plantillas para realizar los agujeros en el techo.

Tabla 3-2 Unidad: mm

| | A | B | C | D | E |
|--------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 7 - 18 | 1 020 | 920 | 840 | 400 | 440 |
| 24 | 1 320 | 1 220 | 1 140 | 550 | 590 |

2. En función del tipo de techo :

- inserte los pernos de suspensión de la manera indicada en la figura 3-20,

o

- utilice los soportes para techo o fabrique un soporte adecuado procediendo de la manera indicada en la figura 3-21.



PELIGRO

Es importante prestar mucha atención durante la fijación de la unidad interior al techo. Asegúrese de que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad.

3. Recorte el techo si es necesario. (Véanse las figuras 3-18 y 3-19, así como la tabla 3-2.)

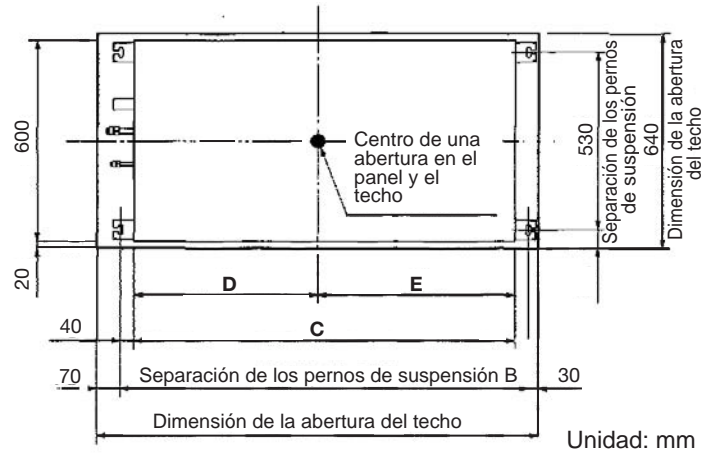
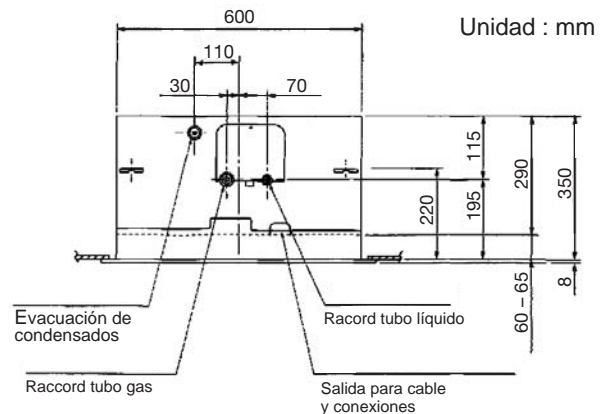


Fig. 3-18



Proceda al ajuste de forma que la distancia entre la unidad interior y la parte inferior del techo esté comprendida entre 60 y 65 mm.

Fig. 3-19

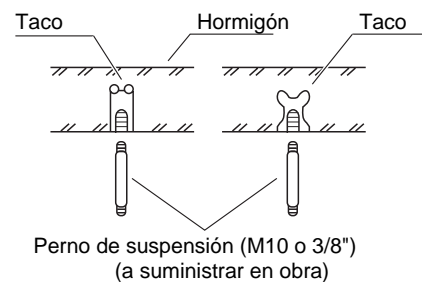


Fig. 3-20

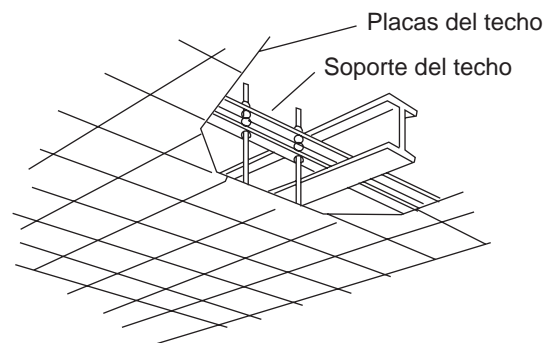


Fig. 3-21

3-4. Verificación de la evacuación

Una vez terminadas la instalación y la conexión, verifique que los condensados fluyen correctamente.

1. Conecte la alimentación en la regleta (bornes R, S) en el interior de la caja de componentes eléctricos.
2. Corto-circuite la espiga (CHK) de la placa de control de la unidad interior y ponga en marcha la bomba de elevación.

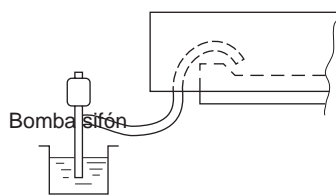


Fig. 3-15



ATENCIÓN

Sea prudente, ya que el ventilador arranca en el momento en que se corto-circuita la espiga de la placa de control de la unidad interior

3. Vierta agua en la bandeja de condensados utilizando una bomba sifón a través de la rejilla de salida impulsión (Fig. 3-15) Controle el flujo de agua con ayuda del tubo de evacuación transparente y compruebe que no haya escapes.
4. Una vez terminado el control de flujo de los condensados abra la espiga (CHK) vuelva a poner el aislante.



ATENCIÓN

Utilice tornillos 4x8 autoperforantes para fijar la evacuación del capot. Si los tornillos utilizados miden más de 8 mm de largo podrían perforar la bandeja de condensados, lo que provocaría una fuga.

Limpieza de la bandeja de condensados secundaria

1. Suelte los 2 tornillos de fijación del capot y déles la vuelta para retirar el capot.
2. Afloje el tornillo de fijación del soporte en forma de « L » de la bandeja de condensados secundaria y retire el soporte pero aguantándolo



ATENCIÓN

Si no se sostiene la bandeja de condensados secundaria, el agua acumulada en la misma podría caerse

3. Vacíe el agua que pudiera haber y limpie la bandeja de condensados secundaria inclinándola hacia abajo. Para quitar la bomba de elevación, retire sus 4 tornillos de fijación, el tubo flexible evacuación y el cableado. (Fig. 3-16)

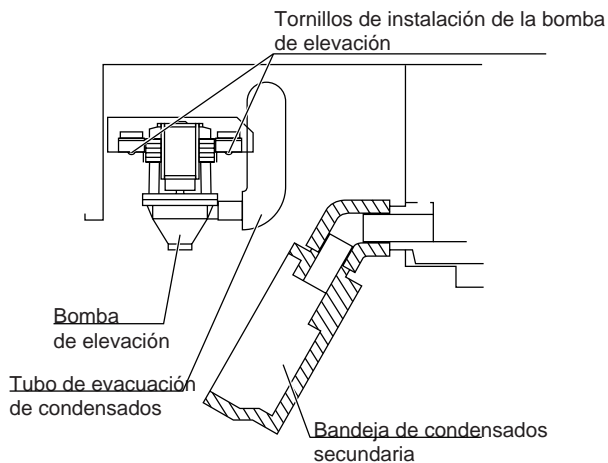


Fig. 3-16

Desmontado del panel lateral

1. Empuje hacia el interior las pestañas situadas a los dos lados del panel lateral (a) para soltarlos (primera etapa) y desplace el panel horizontalmente (b).
2. Ejerza presión hacia el interior en la zona situada cerca de la pestaña (segunda etapa) mientras se sujetan los dos lados del panel lateral para poder retirarlo. (Fig. 3-17)

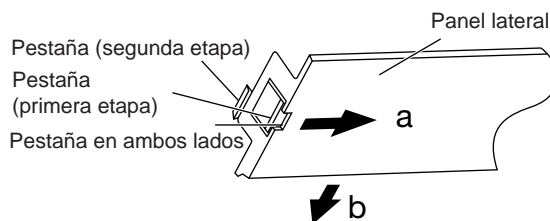


Fig. 3-17

- Una vez controlada la evacuación, aisle el tubo de evacuación suministrado y fíjelo con abrazaderas. (Fig. 3-42)

NOTA

Verifique la pendiente de inclinación (1 cm/m mínimo) y asegúrese de que no haya sifón.



- No instale purga de aire en el tubo de evacuación de condensados. (Fig. 3-27)
- Si tiene que elevar el tubo de evacuación, puede sobreelevarlo como máximo 50 cm con respecto a la parte inferior del techo. (Fig. 3-28)
- No instale el tubo inclinándolo hacia arriba con respecto al orificio de conexión, ya que los condensados retrocederían y se escaparían incluso cuando la unidad no funcionara. (Fig. 3-29)
- El tubo no debe colgar suelto en el vacío, sino estar enganchado a la unidad en su punto de conexión. Fije el tubo a una pared, un marco o a cualquier otro soporte lo más cerca posible de la unidad. (Fig. 3-30)
- Recuerde aislar todos los tubos interiores.

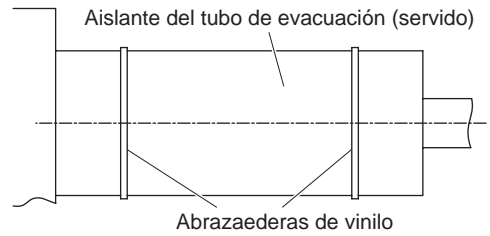


Fig. 3-26

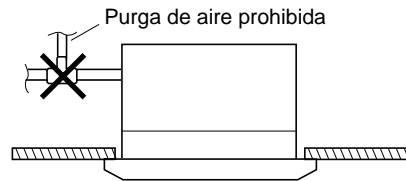


Fig. 3-27

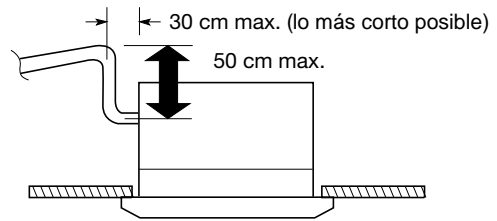


Fig. 3-28

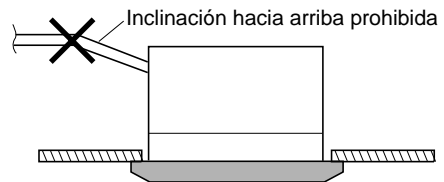


Fig. 3-29

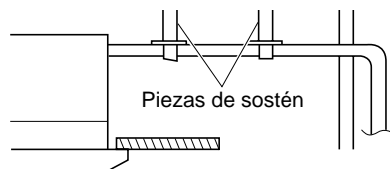


Fig. 3-30

3-8. Verificación de la evacuación

Una vez terminadas la instalación y la conexión, proceda a verificar que los condensados fluyen correctamente.

1. Conecte la alimentación en la regleta (bornes R, S) del interior de la caja de componentes eléctricos.
2. Retire el capuchón del tubo y luego, en la abertura, vierta lentamente 1 200 cc de agua aproximadamente en la bandeja de condensados para controlar el flujo.
3. Corto-circuite la espiga (CHK) de la placa de control de la unidad interior y ponga en marcha la bomba de elevación. Controle el flujo de agua a través del orificio del tubo transparente y verifique que no haya fugas.



ATENCIÓN

Sea prudente, ya que el ventilador arranca en el momento en que se corto-circuita la espiga de la placa de control de la unidad interior.

4. Una vez realizado el control del flujo de condensados abra la espiga (CHK) y vuelva a poner el capuchón del tubo. (Fig. 3-31)



ATENCIÓN

Para volver a colocar el capuchón del tubo, utilice tornillos 4 × 8 auto perforantes. (Fig. 3-31)

No utilice tornillos largos ya que podrían agujerear la bandeja de condensados, lo provocaría una fuga.

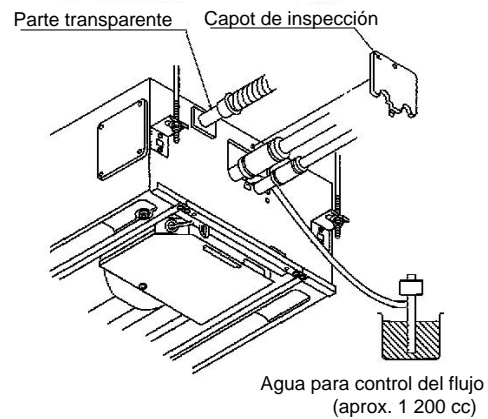


Fig. 3-31

■ **Cassette 4 vías NKFL**

3-9. Preparación de la suspensión

Esta unidad utiliza una bomba de condensados. Con ayuda de un nivel, verifique que la unidad esté nivelada.

3-10. Suspensión de la unidad interior

1. Fije sólidamente los pernos de suspensión en el techo de acuerdo con el método ilustrado en los esquemas (figuras 3-32 y 3-33), sujetándolos a la estructura del soporte para techo o por medio de cualquier otro método que garantice una suspensión sólida y segura de la unidad.

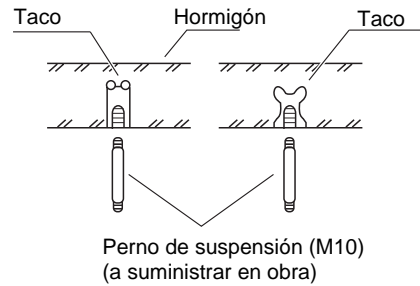


Fig. 3-32

2. Haga los agujeros en el techo siguiendo lo indicado en la figura 3-33 y en la tabla 3-3.

Tabla 3-3

| Unidad: mm | | | | | |
|---------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| Tipo | Long. | A | B | C | D |
| 9, 12, 16, 18, 24, 36, 48 | | 788 | 723 | 885 | 885 |

3. Determine la separación entre los pernos de suspensión utilizando la plantilla de montaje suministrada. El esquema y la tabla (figura 3-34 y tabla 3-4) ilustran la relación entre las posiciones y los puntos de suspensión, la unidad y el panel.

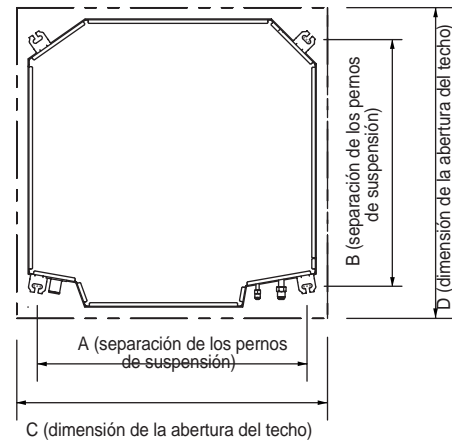


Fig. 3-33

Tabla 3-4

| Unidad: mm | | | | | | |
|-------------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|
| Tipo | Long. | A | B | C | E | |
| 9, 12, 16, 18, 24 | | 113 | 173 | 256 | 210 | 88 |
| 36, 48 | | 113 | 173 | 319 | 210 | 88 |

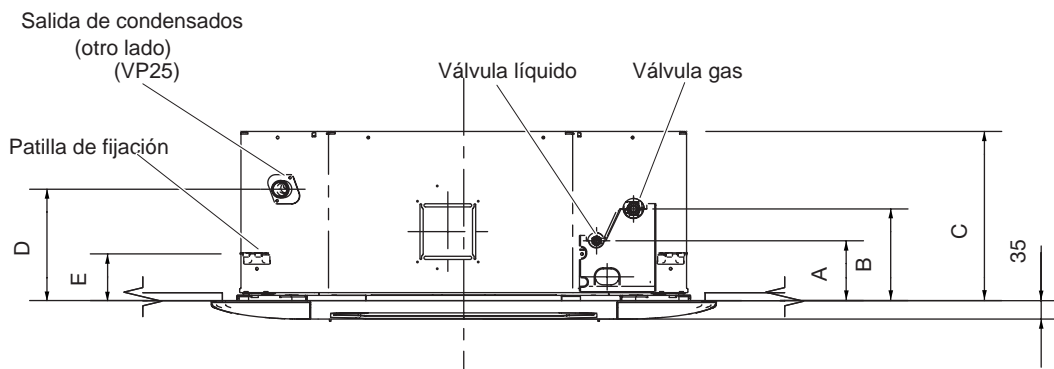


Fig. 3-34

NKFL

3-11. Empotrado de la unidad en el techo

1. Si va a colocar la unidad en el interior del techo, determine la separación entre los pernos de suspensión utilizando la plantilla de montaje suministrada. (Fig. 3-35) Los tubos y el cableado deben ser colocados en el interior del techo si cuelga la unidad. Si el techo ya existe coloque los tubos y el cableado de forma que puedan ser conectados a la unidad antes de delizarla en el interior del techo.
2. Debe prever unos pernos de suspensión cuya longitud se adecúe a una distancia de al menos 15 mm entre la parte inferior del perno y la parte inferior de la unidad, como se indica en la figura 3-35.
3. Enrosque las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (a suministrar en obra) en cada uno de los 4 pernos de suspensión de la manera indicada en la figura 3-36. Utilice 1 tuerca y 1 arandela para la parte superior y 2 tuercas y 1 arandela para la parte inferior, para que la unidad no se suelte de las patillas de fijación.
4. Proceda al ajuste, de manera que la distancia entre la unidad y la parte inferior del techo esté comprendida entre 12 y 17 mm. Apriete las tuercas de la parte superior e inferior de la patilla de fijación.
5. Retire el polietileno que protege las piezas del ventilador durante el transporte.

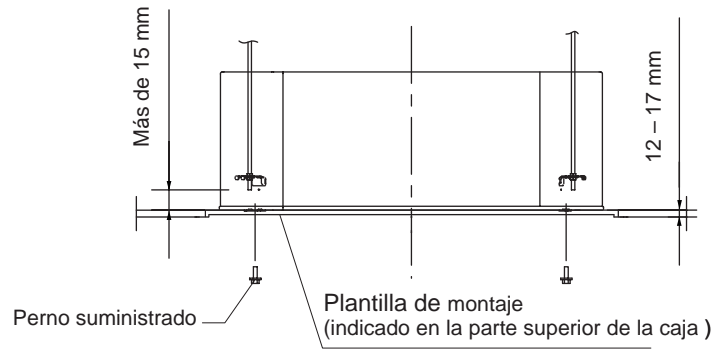


Fig. 3-35

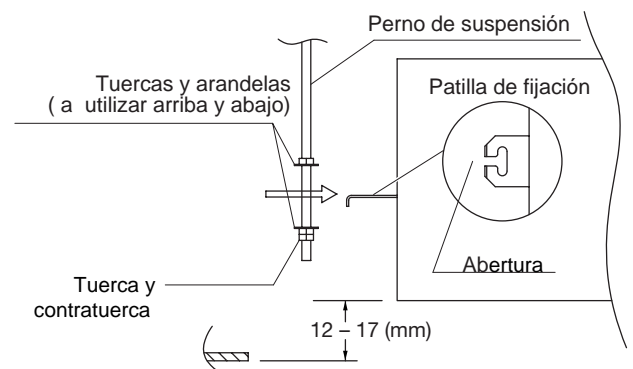


Fig. 3-36



3-12. Evacuación de condensados

1. Prepare un tubo de PVC (no servido) rígido estándar (diámetro exterior 32 mm) para condensados y utilice el tubo de condensados así como la abrazadera suministrado para evitar las fugas de agua. El tubo transparente de la unidad permite controlar el flujo de los condensados. (Fig. 3-37)



ATENCIÓN

- Inserte el tubo de evacuación hasta que toque el casquillo como se indica en la figura 3-37, luego fíjelo adecuadamente con una abrazadera.
- No utilice adhesivo para la conexión del flexible suministrado.

Por qué ?

1. Podría provocar una fuga a nivel de la conexión. Como el lugar de la conexión es rebaladizo justo después de la aplicación del adhesivo, el tubo se suelta fácilmente.
2. Porque no se podrá retirar el tubo en el momento del mantenimiento.

- No curve el tubo de condensados en un ángulo igual o superior a 90°, pues podría soltarse.
- Alinee las abrazaderas en el extremo del tubo. Apriete firmemente la abrazadera. Compruebe que el tope no está cubierto por la abrazadera. (Fig. 3-37)

2. Una vez controlada la evacuación, enrrolle la estopa de estanqueidad y el aislante suministrados alrededor del tubo de evacuación. (Fig. 3-38)



ATENCIÓN

Apriete las abrazaderas de forma que sus tuercas de bloqueo estén orientadas hacia arriba. (Fig. 3-37)

NOTA

Verifique que el tubo de evacuación de condensados esté inclinado hacia abajo (1/100 o más) y que no haya ningún sifón



ATENCIÓN

No instale dispositivo de purga de aire, ya que ello puede provocar fugas. (Fig. 3-39)

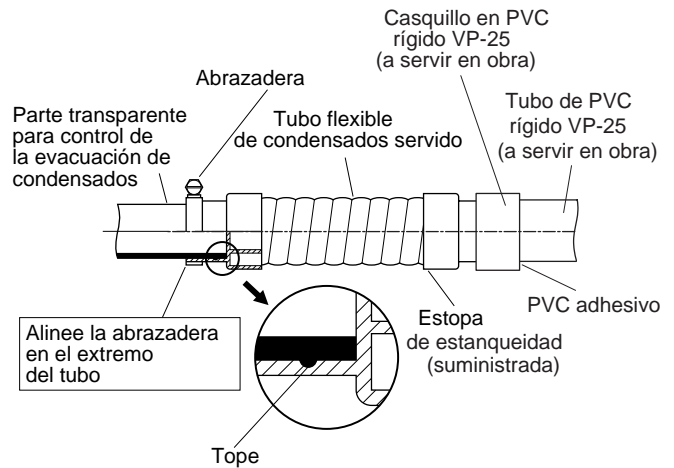


Fig. 3-37

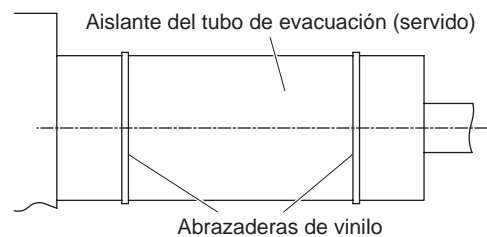


Fig. 3-38

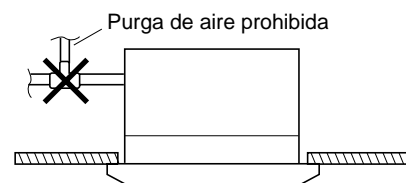


Fig. 3-39



ATENCIÓN

- Si tiene que elevar el tubo de evacuación de condensados, la parte situada directamente después del orificio de conexión puede ser sobreelevada 64 cm. máximo, no más, sino se provocarán fugas de agua. (Fig. 3-40)
- No instale el tubo inclinándolo hacia arriba con respecto al orificio de conexión pues los condensados retrocederían y escaparían incluso cuando la unidad no estuviera en funcionamiento. (Fig. 3-41)
- No someta las tuberías de condensados a esfuerzos por el lado de la unidad. El tubo no debe colgar en el vacío, sino estar enganchado a la unidad en su punto de conexión. Fije el tubo a una pared, un marco o a cualquier soporte lo más cerca posible de la unidad. (Fig. 3-42)
- Recuerde aislar todos los tubos interiores.

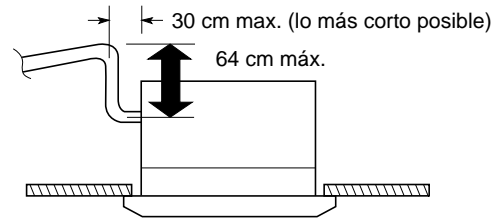


Fig. 3-40

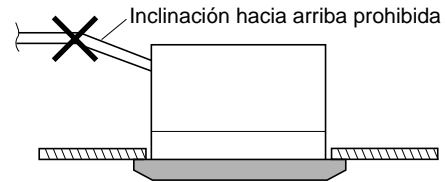


Fig. 3-41

3-13. Verificación de la evacuación

Una vez terminados el cableado y la conexión de los condensados, proceda como sigue para verificar que el agua de condensados fluya correctamente. Para ello, prepare un cubo y un trapo para secar el agua.

1. Conecte la alimentación en la regleta (bornes R, S) en el interior de la caja de componentes eléctricos.
2. Vierta lentamente unos 1 200 cc de agua en la bandeja de condensados para controlar el flujo. (Fig. 3-43)
3. Cortocircuite la espiga (CHK) de la placa de control de la unidad interior y ponga en marcha la bomba de elevación. Controle el flujo de agua a través del tubo de condensados transparente y verifique que no haya escapes.
4. Una vez terminado el control de la evacuación de condensados, abra la espiga (CHK) y vuelva a colocar el capuchón del tubo.

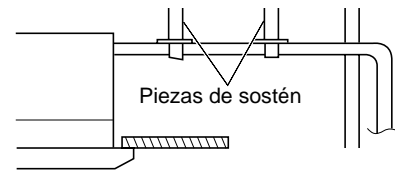


Fig. 3-42

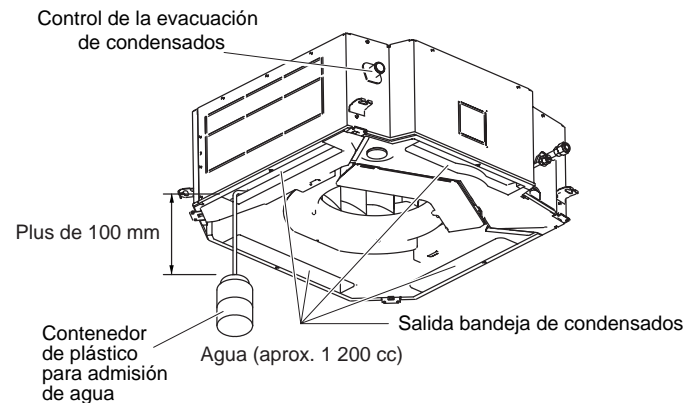


Fig. 3-43



ATENCIÓN

Sea prudente, ya que el ventilador arranca en el momento en que se cortocircuita la espiga de la placa de control de la unidad interior.

NKFL

■ Mural NWFL

3-14. Retirada del panel posterior de la unidad

1. Quite los 2 tornillos de fijación que sirven para el transporte.
2. Apriete en el marco en los 2 sitios indicados por las flechas en la figura 3-44 adjunta y retire el panel posterior.

NOTA

Puede prolongar los tubos en las 4 direcciones que se indican en la figura 3-45. Elija la dirección que permita la longitud de tubo más corta hasta la unidad exterior.

3-15. Elección y perforación de agujeros

1. Retire el panel posterior de la unidad interior y colóquelo en la pared en el lugar de su elección. Fije el panel posterior y cuelgue momentáneamente la unidad. Verifique que esté perfectamente horizontal con ayuda de un nivel o mida la distancia entre la unidad y el techo con una cinta métrica.
2. Determine la abertura del panel posterior a utilizar. (Fig. 3-46)
3. Antes de reallizar el agujero, compruebe que no haya montantes o tubos detrás del lugar escogido. Las precauciones anteriores se aplican también si los tubos atraviesan la pared a otro sitio.
4. Con ayuda de una segueta, de una sierra campana o de un accesorio de realización de agujeros, perforo en la pared un agujero (de 80 mm de diámetro). (Fig. 3-47)
5. Mida el espesor de la pared, del borde interior al borde exterior, luego corte el tubo de PVC, ligeramente al biés, 6 mm más corto que el espesor de la pared. (Fig. 3-48)



ATENCIÓN

Evite las zonas que presenten conductos o cableados eléctricos.

6. Coloque el capuchón de plástico en el extremo del tubo (lado interior únicamente) e insértelo en la pared. (Fig. 3-49)

NOTA

El agujero debe ser perforado manteniendo una ligera inclinación hacia el exterior.

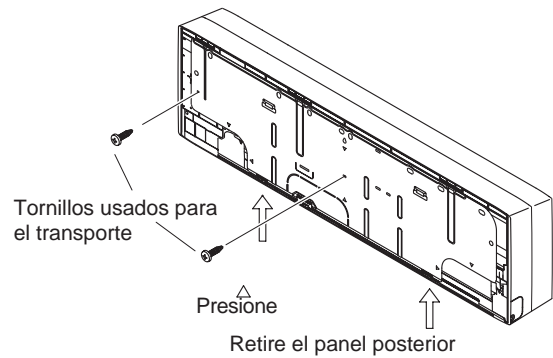


Fig. 3-44

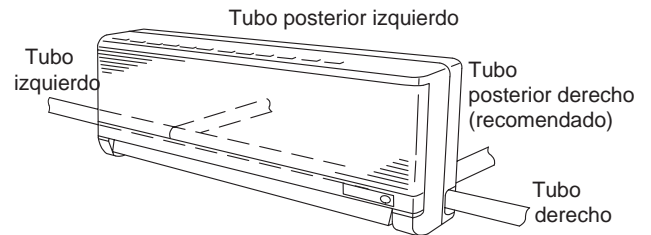


Fig. 3-45

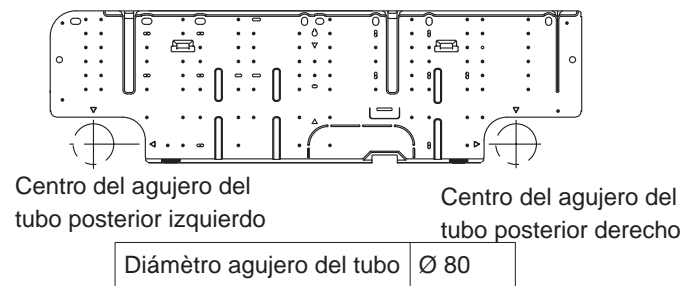


Fig. 3-46

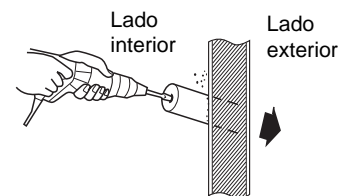


Fig. 3-47

Tubo de PVC (a proveer en obra)

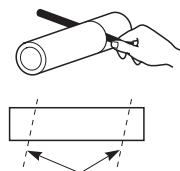


Fig. 3-48

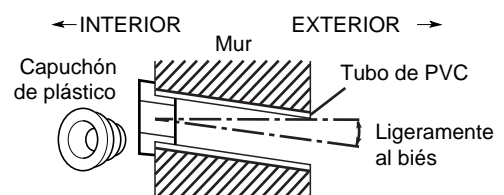


Fig. 3-49

3-16. Instalación del panel posterior en la pared

Verifique que la pared sea resistente para soportar la unidad.

Vea también el párrafo a) o b) en función del tipo de pared.

a) Si la pared es de madera

1. Fije el panel posterior a la pared con los 10 tornillos suministrados. (Fig. 3-50)

Si no consigue alinear los agujeros del panel posterior en los lugares marcados con la plantilla en la pared, pase tacos de expansión Rawl o tacos de aletas a través de los agujeros del panel o haga agujeros de 5 mm de diámetro en el panel por encima de la posición de los montantes, y luego fije el panel posterior.

2. Compruebe que la unidad esté horizontal. Esta verificación es importante para que la unidad sea instalada correctamente. (Fig. 3-51)
3. Asegúrese de que el panel está a ras de la pared. Si queda un espacio entre la pared y la unidad, esto engendrará ruido y vibraciones.

b) Si la pared es de ladrillo, hormigón o un material similar

Haga en la pared agujeros de 4,8 mm de diámetro. Inserte los tacos de expansión Rawl para los tornillos de fijación apropiados. (Fig. 3-52)

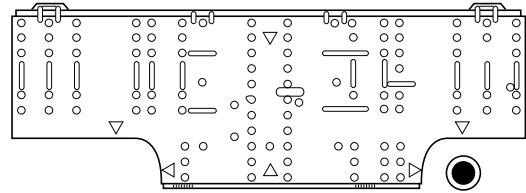


Fig. 3-50

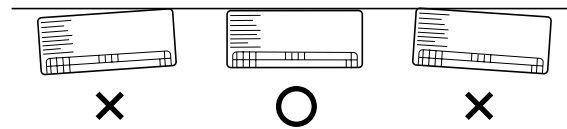


Fig. 3-51

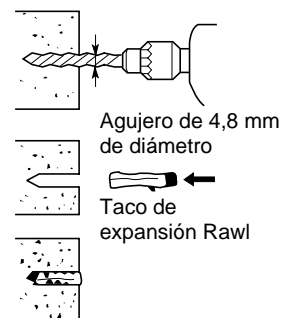


Fig. 3-52

3-17. Retirada de la rejilla con vistas a la instalación la unidad interior

En principio, en este modelo, el cableado puede efectuarse sin quitar la rejilla. Sin embargo, si debe modificar los ajustes en la placa, proceda como sigue.

Desmontado de la rejilla

1. Levante los dos lados de la rejilla de aspiración para abrirla. (Fig. 3-53)
2. Retire el filtro. (Fig. 3-53)
3. Ajuste el deflector para que quede horizontal. (Fig. 3-54)
4. Abra los capuchones de los tornillos de instalación bajo la rejilla (3 puntos). (Fig. 3-54)
5. Retire los tornillos. (Fig. 3-54)
6. Retire la rejilla. (Fig. 3-55)

Fijación de la rejilla

1. Cierre la aleta.
2. Alinee las pestañas de instalación de la rejilla en la parte superior de la misma y reinstale su parte inferior. Fije las pestañas de instalación en las ranuras y apriete en la parte inferior de la rejilla para volver a colocarla en su posición de origen.
3. Apriete en las pestañas de instalación para cerrar completamente la rejilla. Compruebe que la rejilla y el marco están ajustados correctamente.

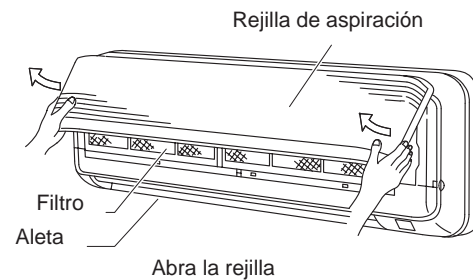


Fig. 3-53

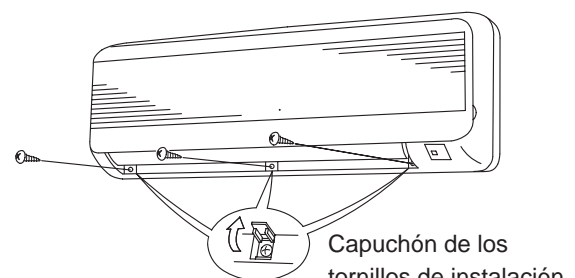
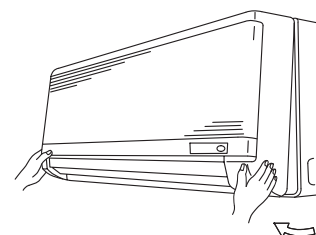


Fig. 3-54



Retire la rejilla

Fig. 3-55

73-18. Preparación de la conexión

1. Disposición de los tubos según su dirección

a) Tubo izquierdo o derecho

La esquina del marco derecho o izquierdo ha de ser recortada con una sierra de metales o herramienta equivalente (Fig. 3-56)

b) Tubo posterior derecho o izquierdo

En este caso, las esquinas del marco no deben ser recortadas.

2. Recuerde aislar la parte del tubo de condensados que está instalada en el interior, así como los tubos de refrigerante. Si no se aíslan estos elementos, se podrían producir goteos por la condensación y daños tanto en la pared como en los muebles.

3. Para fijar la unidad interior al panel posterior.

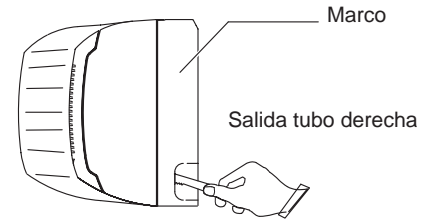
(1) Cuando instale la unidad interior, colóquela sobre las pestañas de instalación situadas en la parte superior del panel posterior. (Fig. 3-57)

(2) Apoye en la salida de aire para mantenerla en su lugar y presione en la parte inferior de la unidad interior hasta que oiga un clic y la unidad interior quede sólidamente fijada a las pestañas de instalación situadas en la parte inferior del panel posterior. (Fig. 3-58)

Levantar la brida que mantiene los tubos para elevar la unidad interior, facilita la operación. (Fig. 3-59)

Para retirar la unidad interior, apoye en los 2 lugares marcados con el signo Δ en la parte inferior del marco de la unidad para liberar las pestañas de instalación. Véase la sección 3-14. «Retirada del panel posterior de la unidad (Fig. 3-44).»

Después levante la unidad interior para retirarla.



En caso de utilización de tubos izquierda y derecha

Fig. 3-56

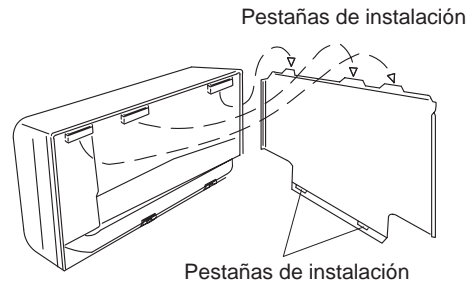


Fig. 3-57

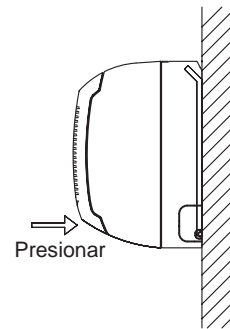


Fig. 3-58

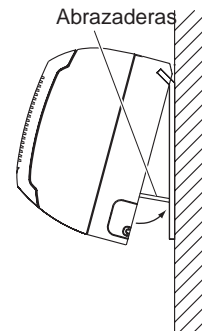


Fig. 3-59

3-19. Curvado de los tubos

Tubo posterior derecho

1. Curve el tubo de refrigerante de forma que se inserte sin problemas en el agujero. (Fig. 3-60)

2. Una vez realizado el test de fugas, rodee con cinta aislante el tubo de refrigerante y el de condensados. El tubo de condensados debe estar colocado bajo el tubo de refrigerante y se debe prever un espacio suficiente para que no sufra tensiones importantes.

3. Pase el cableado, el tubo de refrigerante y el tubo de condensados a través del agujero. Ajuste la unidad interior de manera que quede correctamente fijada al panel posterior.

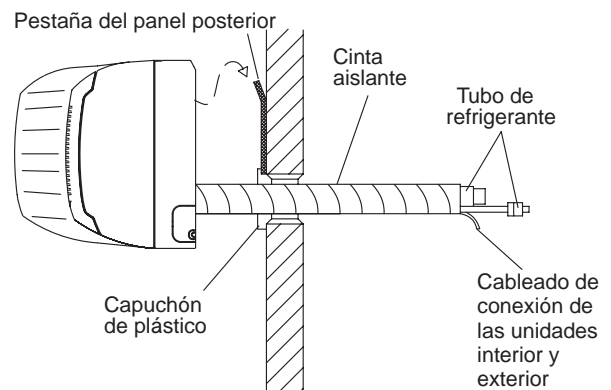


Fig. 3-60

Tubo izquierdo o posterior izquierdo

1. Pase el tubo de refrigerante y el tubo de condensados por la parte posterior de la unidad interior. Prevea una longitud suficiente para efectuar las conexiones. Curve después el tubo con ayuda de una curvadora y conéctelos.
2. Proceda con el test de fugas, luego rodee con cinta aislante el tubo de refrigerante y el tubo de condensados procediendo como se indica en la figura adjunta. Coloque después los tubos en el espacio previsto al efecto en la parte posterior de la unidad interior y fíjelos.
3. Ajuste la unidad interior de forma que quede sólidamente instalada sobre el panel posterior.

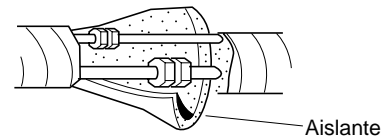


Fig. 3-61

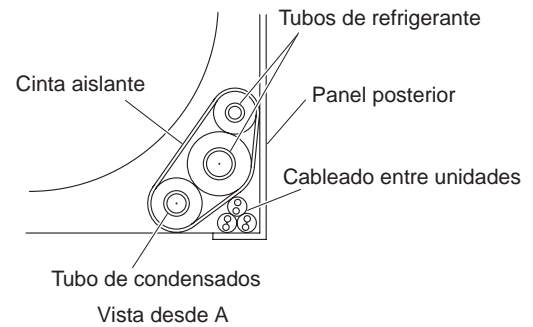


Fig. 3-62

3-20. Instalación del tubo de condensados

1. El tubo de condensados debe ser dirigido hacia el exterior estando inclinado hacia abajo (Fig. 3-63)
2. Compruebe que el tubo no esté pellizcado.
3. Si el tubo de condensados pasa por la habitación, aíslalo para evitar la condensación.
* Se recomienda utilizar espuma de polietileno o un producto equivalente.



PELIGRO

Recuerde no utilizar la unidad ni someterla a tensión en tanto no estén instalados todos los tubos y cables de la unidad exterior.

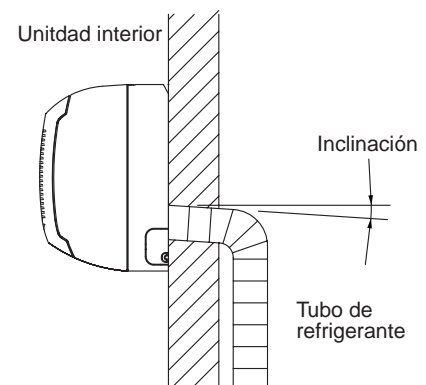


Fig. 3-63

■ De Techo NPFL

3-21. Espacio mínimo requerido para la instalación y mantenimiento

1. Distancia a respetar entre los pernos de suspensión y la unidad

| Longitud Tipo | A | B | C |
|------------------|------|------|-----|
| 12, 16, 18 | 855 | 910 | 210 |
| 24 | 1125 | 1180 | 210 |
| 36, 48 | 1540 | 1595 | 210 |

Unidad : mm

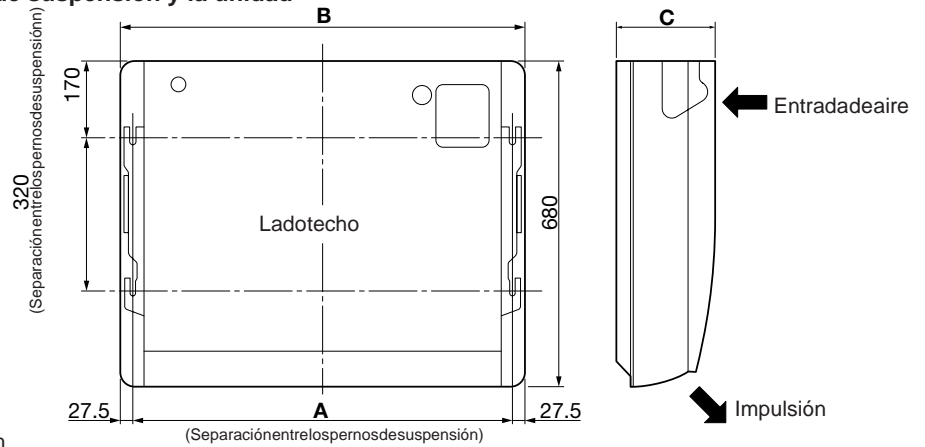


Fig. 3-64

2. Tubo de refrigerante • posición del tubo de condensados

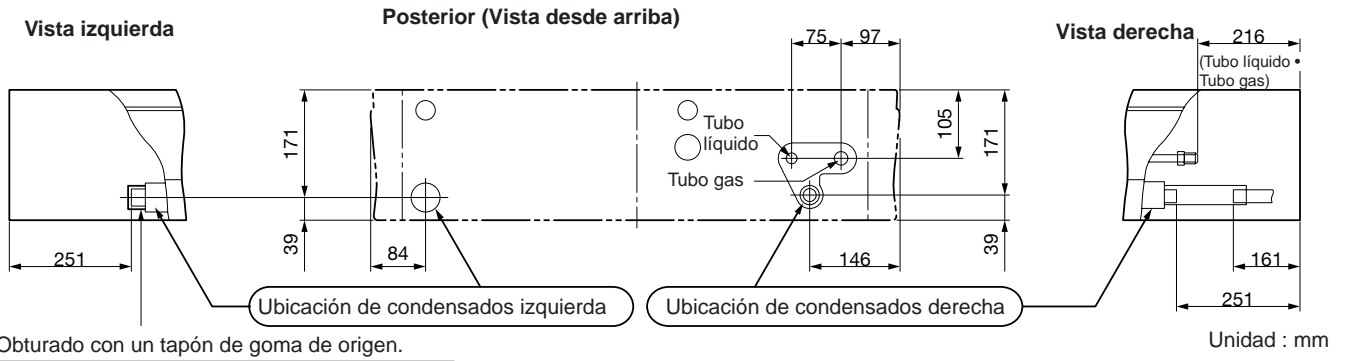


Fig. 3-65

3. Ubicación de : tubo de refrigerante, tubo de condensados, orificio de entrada de la alimentación eléctrica, orificio de entrada del cableado del mando a distancia

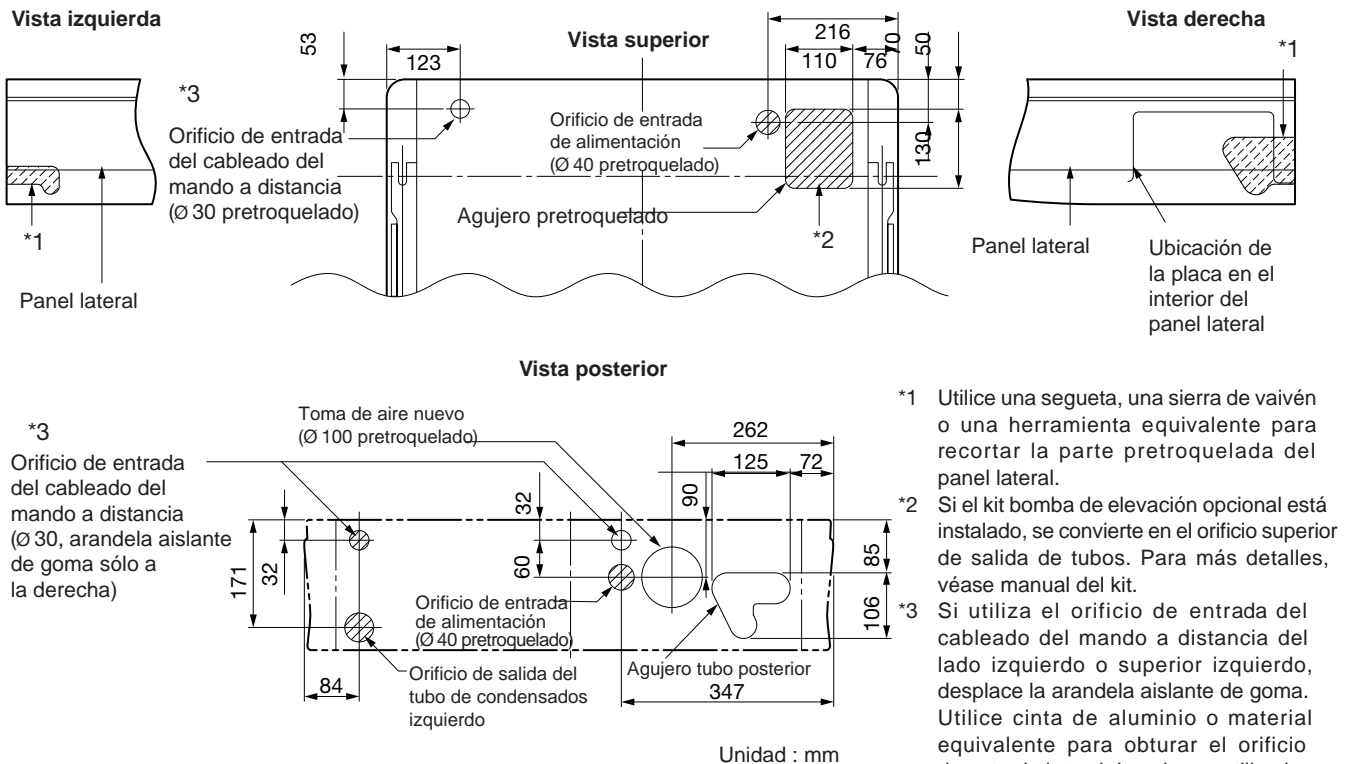
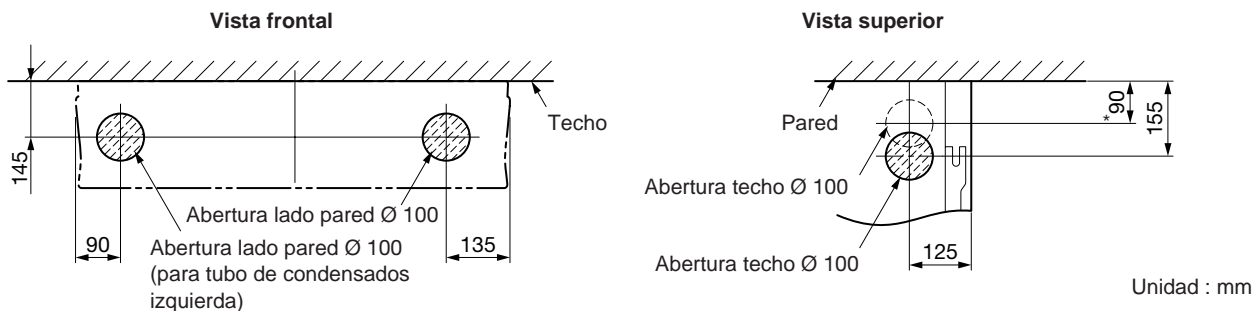


Fig. 3-66

- *1 Utilice una sierra, una sierra de vaivén o una herramienta equivalente para recortar la parte pretroquelada del panel lateral.
- *2 Si el kit bomba de elevación opcional está instalado, se convierte en el orificio superior de salida de tubos. Para más detalles, véase manual del kit.
- *3 Si utiliza el orificio de entrada del cableado del mando a distancia del lado izquierdo o superior izquierdo, desplace la arandela aislante de goma. Utilice cinta de aluminio o material equivalente para obturar el orificio de entrada lateral derecha no utilizado.

4. Posición de las aberturas lado pared y lado techo



* Si se ha instalado un kit bomba de elevación, haga un agujero de Ø 100 en la línea de puntos (parte designada por * en el dibujo).

Fig. 3-67

3-22. Suspensión de la unidad interior

1. Coloque la plantilla de montaje (suministrada) en el techo en el lugar donde quiera instalar la unidad interior. Con un lápiz, marque los puntos donde debe realizar los agujeros. (Fig. 3-68).
2. Haga agujeros en los 4 puntos indicados en la plantilla de montaje.
3. En función del tipo de techo :
 - a) inserte los pernos de suspensión de la manera indicada en la figura 3-69,
 - o
 - b) utilice los soportes para techo o fabrique un soporte adecuado procediendo de la manera indicada en la figura 3-70.

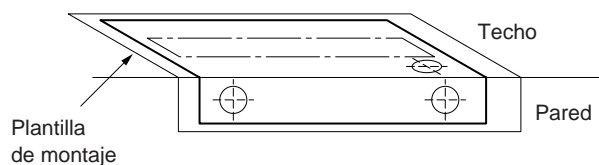


Fig. 3-68

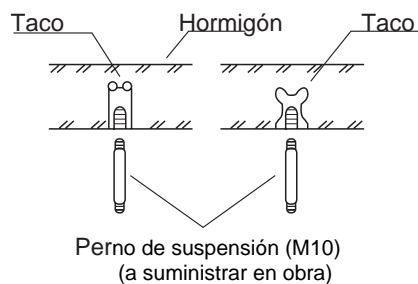


Fig. 3-69



PELIGRO

Es importante tener extrema precaución durante la fijación de la unidad interior al techo. Asegúrese que el techo es lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. Antes de suspender la unidad, compruebe la resistencia de cada uno de los pernos de suspensión.

4. Atornille los pernos de suspensión dejándolos sobresalir del techo de la manera indicada en las figuras 3-69 y 3-70. La longitud de la parte visible de cada perno debe ser idéntica, con una tolerancia de 50 mm. (Fig. 3-71)

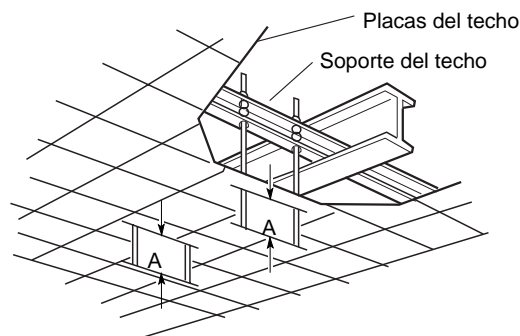


Fig. 3-70

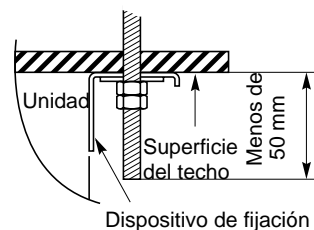


Fig. 3-71

5. Antes de colgar la unidad interior, retire los tornillos del cerrojo de las rejillas de aspiración, abra las rejillas y retírelas apoyando en las uñas de las bisagras tal como se indica en la figura 3-72a. Quite entonces los dos paneles laterales haciéndolos deslizar hacia adelante a lo largo de la unidad después de haber retirado los dos tornillos de fijación. (Fig. 3-72b)
6. Proceda con los preparativos necesarios para colgar la unidad interior. El método de suspensión varía según que el techo a su vez esté o no suspendido . (Fig. 3-73a y 3-73b)
7. Suspenda la unidad interior procediendo como sigue :
 - a) Monte 1 arandela y 2 tuercas hexagonales en cada varilla roscada tal como se indica en la figura 3-73c.

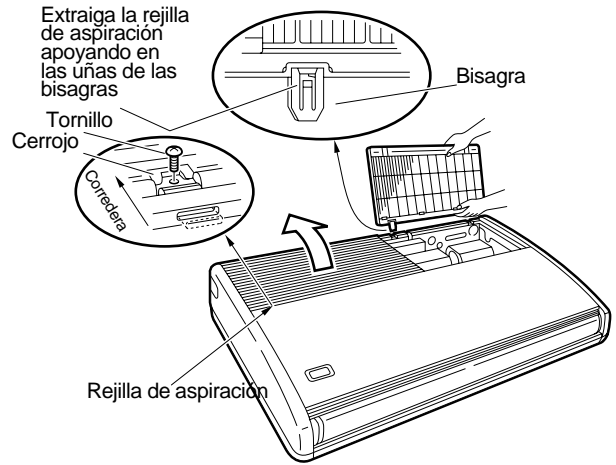


Fig. 3-72a

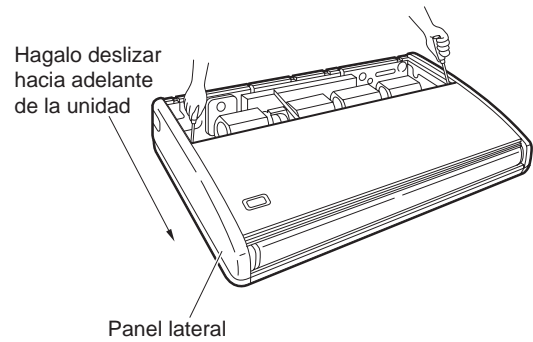


Fig. 3-72b

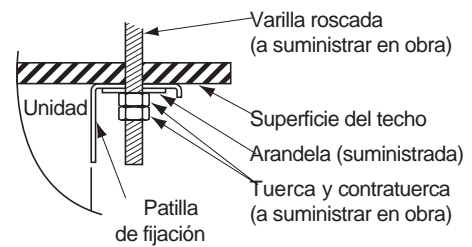


Fig. 3-73a

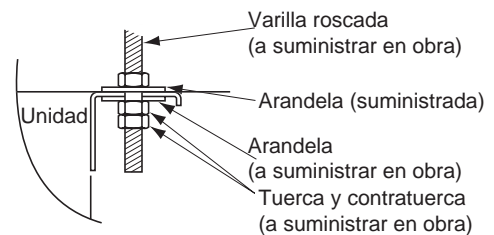


Fig. 3-73b

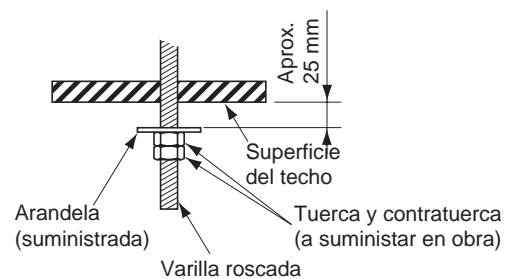


Fig. 3-73c

b) Levante la unidad interior y colóquela en su sitio sobre sus patillas de fijación. (Fig. 3-74)

c) Apriete y bloquee las tuercas de suspensión. (Fig.3-75)

NOTA

Verifique que la unidad esté nivelada. Para que la instalación sea correcta, deje un espacio de unos 10 mm entre la unidad y la superficie del techo y rellene el espacio vacío con un material de relleno o un aislante adecuado.

8. Si el cableado y los tubos deben pasar por detrás de la unidad, haga agujeros en la pared. (Fig. 3-76)

9. Mida el grosor de la pared, recorte un manguito de PVC y ajústelo en la pared (Fig. 3-77)

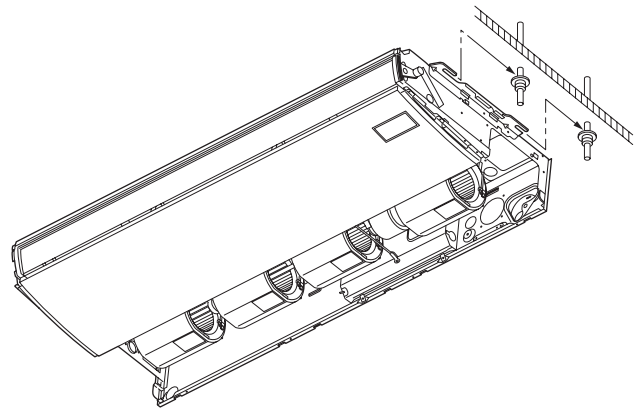


Fig. 3-74

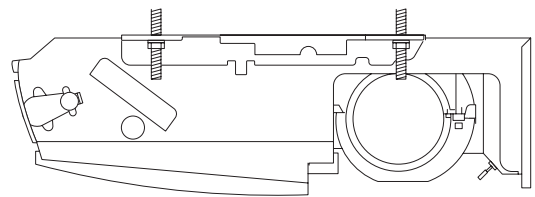


Fig. 3-75

NOTA

El agujero debe ser realizado guardando una ligera inclinación hacia el exterior.

NPFL

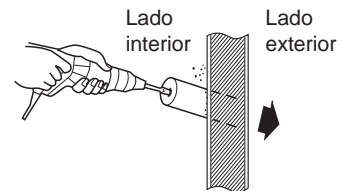


Fig. 3-76

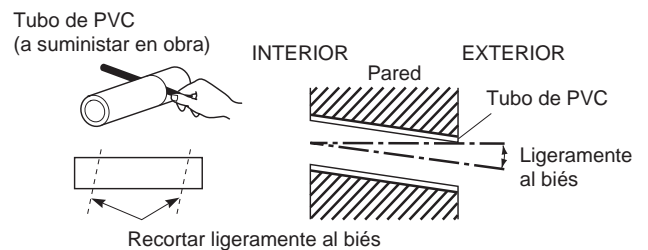


Fig. 3-77

3-23. Toma de aire nuevo

Hay un orificio de conexión del conducto (agujero pre-troquelado) en la parte posterior derecha del panel superior de la unidad interior para aspirar el aire. Para ello retire el capot abriendo el agujero y conectando el conducto a la unidad interior por el orificio de conexión. (Fig. 3-78a)

3-24. Curvado de tubos

- La posición de conexión de los tubos de refrigerantes se ilustra en la figura adjunta. (Los tubos pueden ser encaminados hacia 3 direcciones.)
- * Si hace salir los tubos por arriba o por el lado derecho, separe las partes pre-troqueladas del panel superior y recorte aberturas en el panel lateral procediendo de la manera ilustrada en la figura 3-66.

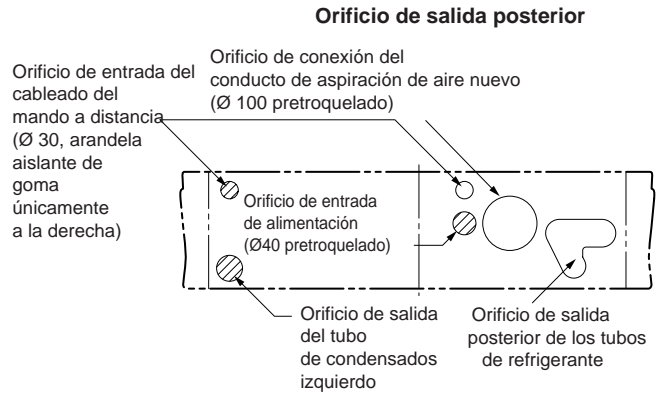


Fig. 3-78a

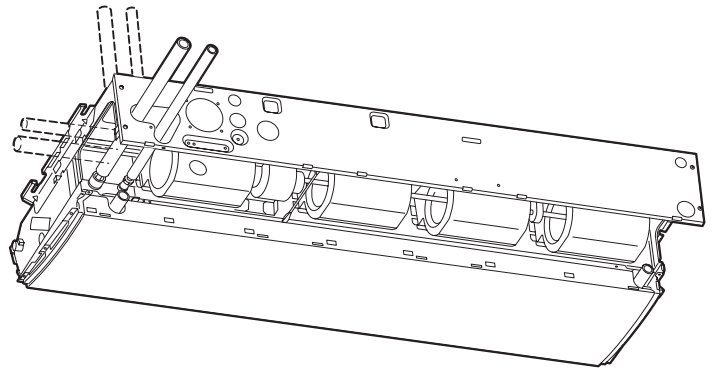


Fig. 3-78b

Si los tubos deben salir juntos, utilice un cuchillo o una herramienta equivalente para recortar la parte de la carcasa posterior que está sombreada en la figura adjunta para hacer corresponder la posición de los tubos. Luego pase el tubo.

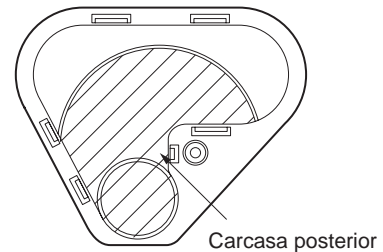
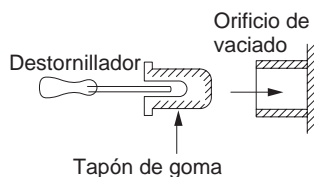


Fig. 3-78c

3-25. Evacuación de condensados

- Utilice un tubo de PVC estándar y conéctelo al tubo de condensados suministrado con la unidad.
- Conecte este tubo flexible en la salida de condensados en la unidad situada bajo los tubos frigoríficos y sujételo todo con las abrazaderas suministradas.
- Utilice preferentemente las abrazaderas suministradas con la unidad. En caso de utilización de otra abrazadera, tenga cuidado de no dañar el flexible.
- No pegue el flexible, ni por el lado de la unidad, ni por el del tubo PVC, use las abrazaderas suministradas.
- Aisle el flexible con el aislante suministrado. Manténgalo en su sitio con las abrazaderas suministradas.
- Respete una pendiente de 1 cm/metro para los condensados.
- Vigile que el tubo no esté pellizcado o aplastado.
- Aisle todos los tubos de condensados (peligro de condensación).
- Una vez hechas las conexiones, compruebe el flujo echando agua en la bandeja.
- En caso de necesidad, utilice el kit bomba de elevación. Altura máx. elevación 60 cm por encima de la unidad. Para más información, consulte el manual del kit.

- * Para una salida de condensados a la izquierda, véase pág. 52. (Fig. 3.78b)



- Con un destornillador, vuelva a colocar, en lado derecho el tapón que ha quitado de la izquierda. Vigile que quede metido hasta el fondo.



ATENCIÓN

Compruebe la legislación y las normas eléctricas locales antes de realizar el cableado. Entérese igualmente de los límites o instrucciones especificadas.

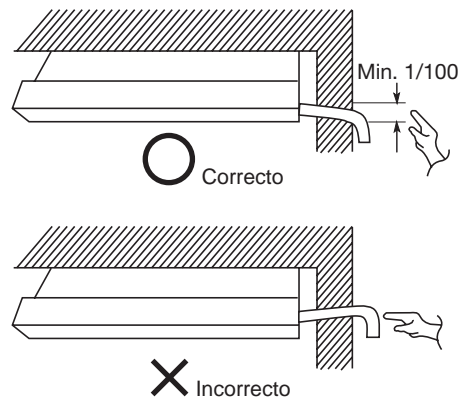


Fig. 3-79

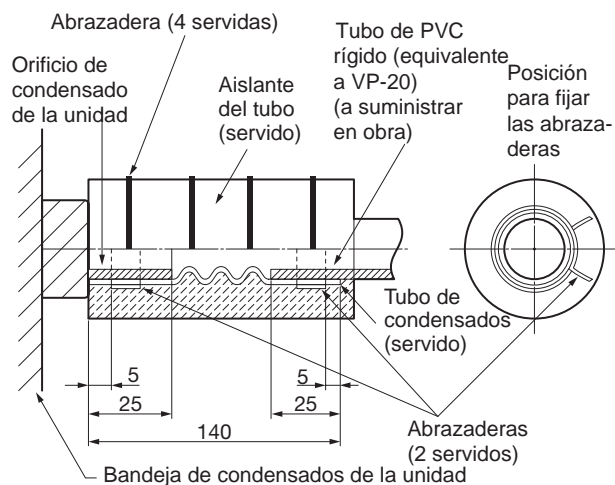


Fig. 3-80



ATENCIÓN

- Fije de manera que el cierre de la abrazadera quede del lado del orificio de vaciado. (Fig. 3-80)
- Fije las abrazaderas de forma que cada una se sitúe entre 5 y 25 mm de la extremidad del tubo de condensados suministrado.

Conexiones eléctricas

1. Emplazamiento de las entradas de cables

Los orificios de entrada de alimentación están situados en la parte posterior y superior de la unidad.

Los orificios de entrada del cableado del mando a distancia están situados en la parte posterior superior de la unidad (para el mando a distancia por cable).

Para pasar los cables véase figura 3-81.



ATENCIÓN

Tenga cuidado de no dejar caer el soporte de fijación del capot de la caja de los componentes eléctricos al quitarlo.

2. Cableado

- Separe el agujero pretroquelado situado en la parte posterior o superior de la unidad principal. Ponga en su sitio el pasacables servido y pase el cable por su interior.
- Pase el cable en el orificio de entrada del cableado de la caja de componentes eléctricos. Conecte el cable a la regleta y fíjelo con la abrazadera suministrada.
- Efectúe la conexión eléctrica y la toma de tierra de acuerdo con el esquema del aparato.

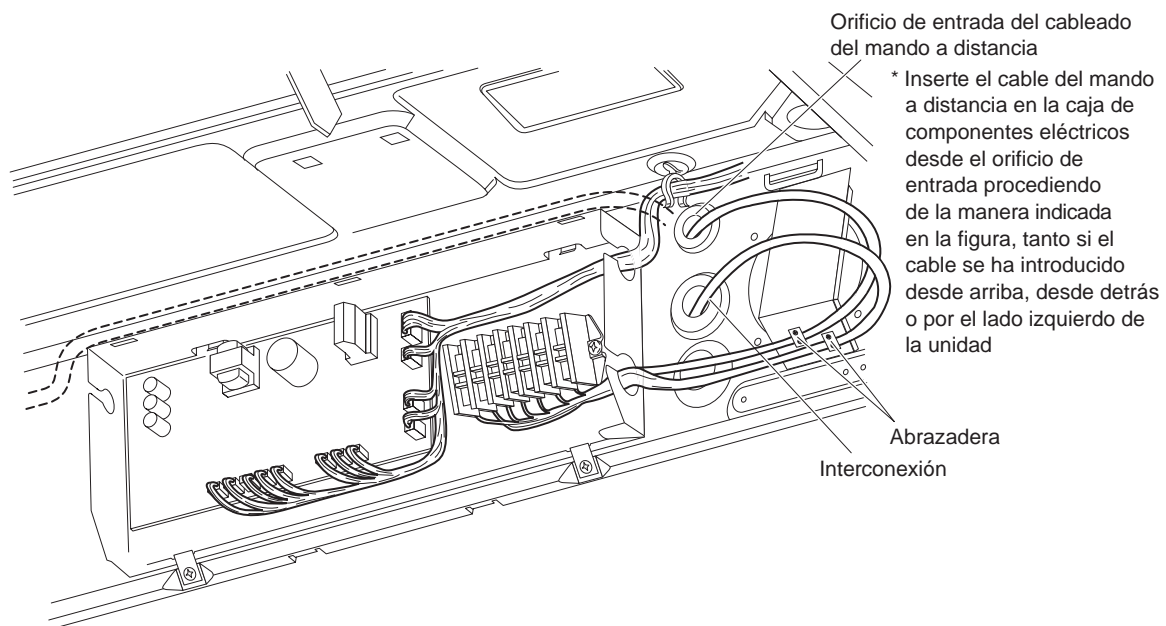


Fig. 3-81

■ Conductos baja presión NDLP

3-26. Espacio mínimo requerido para instalación y mantenimiento

- Este climatizador se instala generalmente encima del techo para que la unidad interior y los conductos no sean visibles. Sólo los orificios de salida y retorno de aire son visibles desde abajo.
- El espacio mínimo requerido para la instalación y mantenimiento se indica en la figura 3-82 y en la tabla 3-5.
- Se aconseja tener en cuenta el espacio requerido (450 x 450 mm) para el control y mantenimiento del sistema eléctrico.
- La figura 3-83 y la tabla 3-6 contienen información detallada relativa a las dimensiones de la unidad interior.

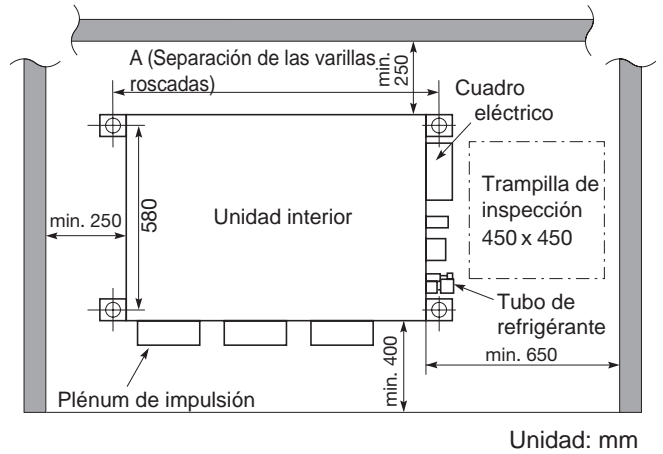


Fig. 3-82

Tabla 3-5

Unidad: mm

| Tipo | 7, 9, 12, 16, 18 | 24 | 36, 48 |
|---------------------------|------------------|-------|--------|
| A (Longitud) | 780 | 1 080 | 1 560 |
| Nº de salidas de conducto | 2 | 3 | 4 |

Tabla 3-6

Unidad : mm

| Tipo \ Dimensión | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | Nº de agujeros | |
|------------------|-------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|------------------|-----|----------------|----|
| | | | | | | | | | | | | L | M |
| 7, 9, 12, 16, 18 | 662 | 600 (200 x 3) | 700 | 780 | 290 | 262 | 680 | 715 | 180 | - | 340 | 8 | 12 |
| 24 | 962 | 900 (180 x 5) | 1,000 | 1,080 | 290 | 272 | 980 | 1,015 | 130 | 245 (245 x 1) | 250 | 12 | 16 |
| 36, 48 | 1,442 | 1,380 (230 x 6) | 1,480 | 1,560 | 335 | 310 | 1,460 | 1,495 | 130 | 490 (245 x 2) | 240 | 16 | 18 |

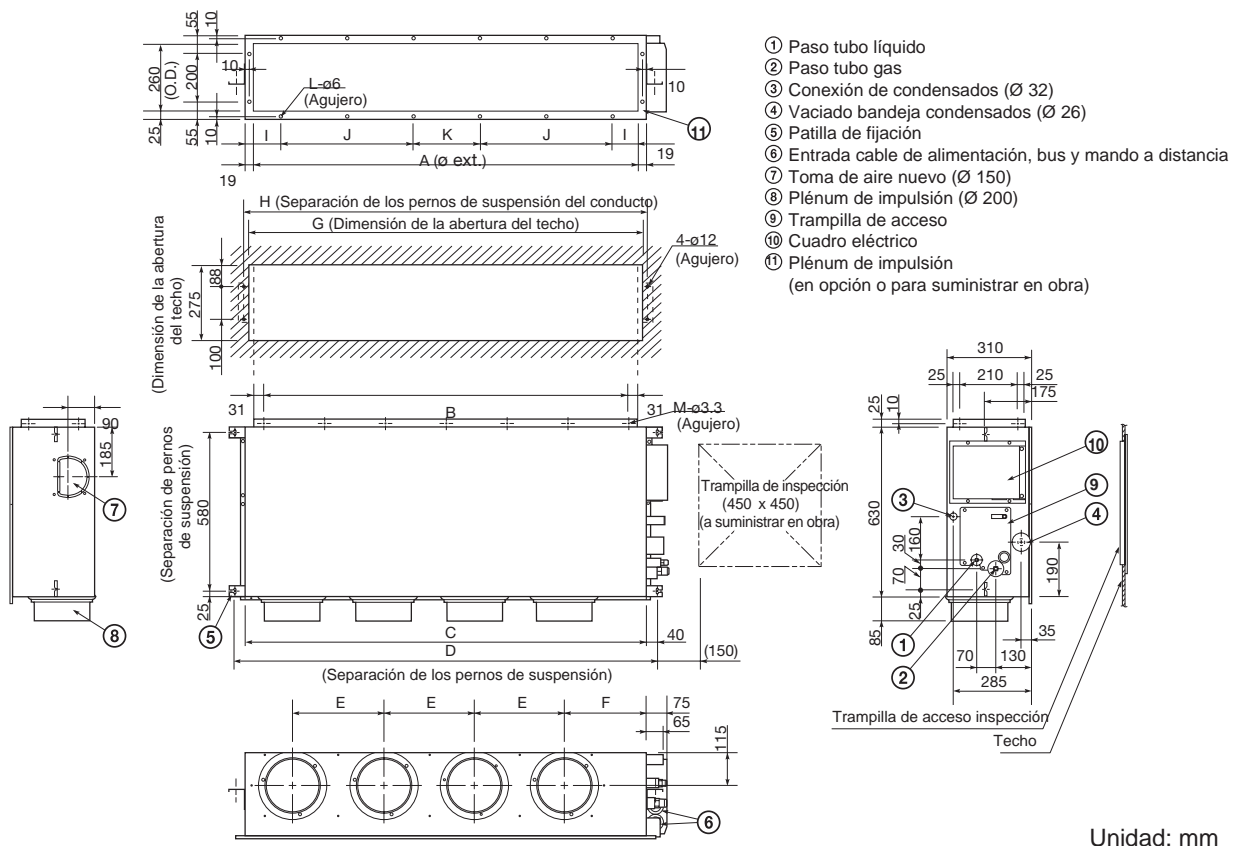


Fig. 3-83

3-27. Fijación de la unidad interior

En función del tipo de techo :

- inserte los pernos de suspensión como se indica en la figura 3-84,
- o
- utilice los soportes para techo o fabrique un soporte adecuado procediendo como se ilustra en la figura 3-85.



PELIGRO

Es importante ser extremadamente cuidadoso a la hora de fijar la unidad interior. Asegúrese de que el techo es suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. Antes de colgar la unidad, pruebe la resistencia de cada uno de los pernos de suspensión fijados.

1. Si coloca la unidad en el interior del techo, determine la separación de los pernos de suspensión viendo las dimensiones de la página anterior.

(Fig. 3-82 y Tabla 3-5)

Los tubos deben ser colocados y conectados en el interior del techo si la unidad se cuelga. Si el techo ya existe disponga los tubos de forma que puedan ser conectados a la unidad antes de deslizarla en el interior del techo.

2. Enrosque los pernos de suspensión dejándolos sobresalir del techo tal como se indica en la figura 3-84. (Recorte el techo si es necesario.)
3. Pase las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (a suministrar en obra) en cada una de las 4 varillas roscadas de la forma ilustrada en las figuras 3-86 y 3-87. Utilice 1 tuerca y 1 arandela para la parte superior y 2 tuercas y 1 arandela para la parte inferior para que la unidad no se suelte de las patillas de fijación.

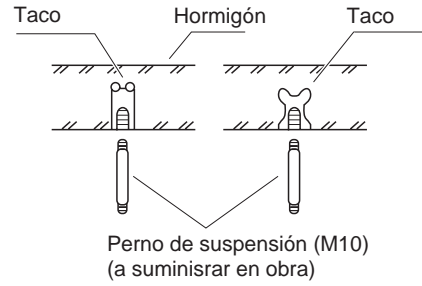


Fig. 3-84

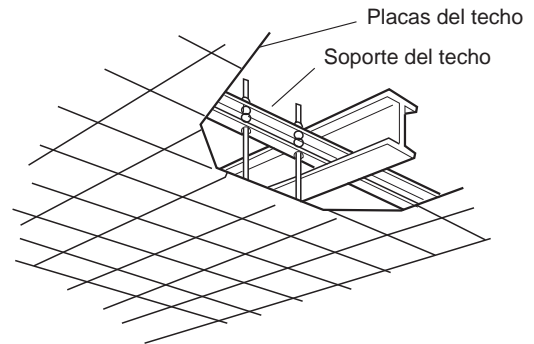


Fig. 3-85

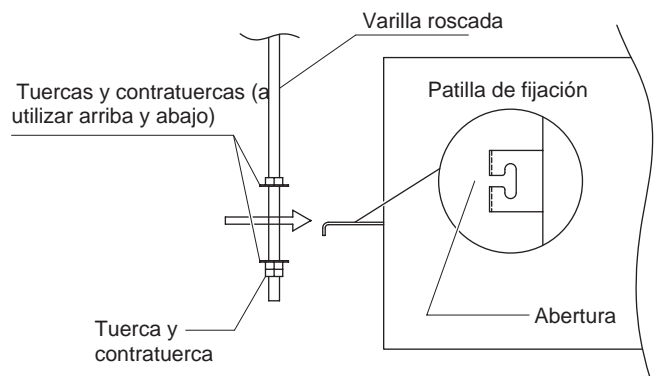


Fig. 3-86

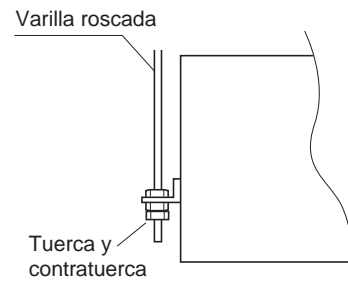


Fig. 3-87

NDLP

- Ejemplo de instalación

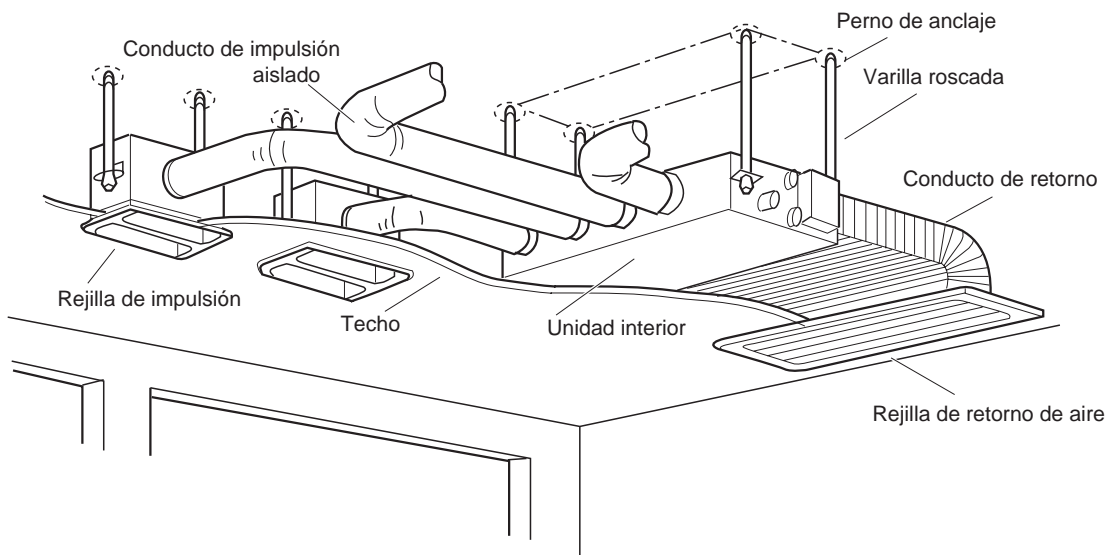


Fig. 3-88

3-28. Evacuación de condensados

1. Prepare un tubo de PVC (no suministrado) rígido estándar (diámetro exterior 32 mm) para condensados y utilice el tubo de condensados así como la abrazadera suministrados para evitar las fugas de agua. El tubo transparente de la unidad permite controlar el desagüe de los condensados. (Fig. 3-89a)



ATENCIÓN

- No utilice adhesivo para la conexión del tubo flexible suministrado.
- Inserte el tubo de evacuación hasta que toque el casquillo como se indica en la figura 3-89a, luego fíjelo de manera adecuada con la abrazadera.
- No doble el tubo de condensados en un ángulo igual o superior a 90°, ya que podría desprenderse.
- Apriete las abrazaderas de forma que sus tuercas de bloqueo queden orientadas hacia arriba. (Fig. 3-89a)

2. Una vez controlada la evacuación, enrolle la estopa de estanqueidad y el aislante suministrados alrededor del tubo de evacuación y fíjelos con las abrazaderas. (Fig. 3-89b)

NOTA

Verifique que el tubo de evacuación de condensados esté inclinado hacia abajo (1/100 o más) y que no haya ningún sifón.

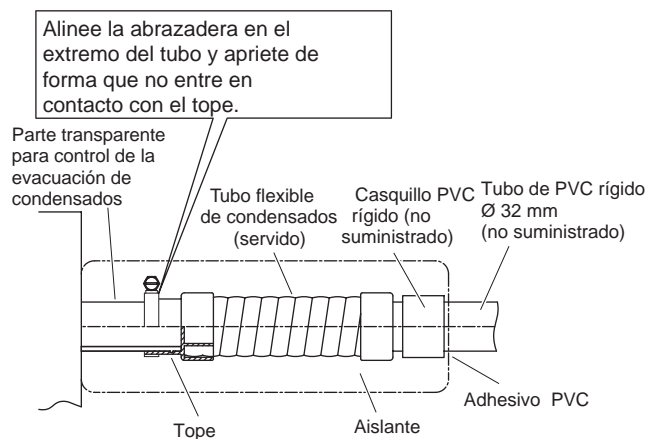


Fig. 3-89a

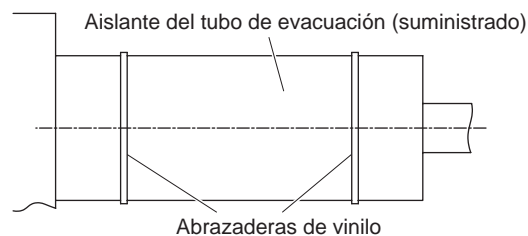


Fig. 3-89b

NDLP



ATENCIÓN

- No instale purgador de aire en el tubo de evacuación de condensados. (Fig. 3-90)
- Si debe elevar el tubo de evacuación, la parte situada directamente después del orificio de conexión puede ser elevada 50 cm máximo. (Fig. 3-91)
- No instale el tubo inclinándolo hacia arriba con respecto al orificio de conexión, pues el agua de vaciado retrocedería y se escaparía incluso cuando la unidad no estuviera en funcionamiento. (Fig. 3-92)
- No someta las tuberías de condensados a esfuerzos por el lado de la unidad. El tubo no debe colgar en el vacío, sino estar enganchado en la unidad en su punto de conexión. Fije el tubo a una pared, un marco o a cualquier otro soporte lo más cerca posible de la unidad. (Fig. 3-93)

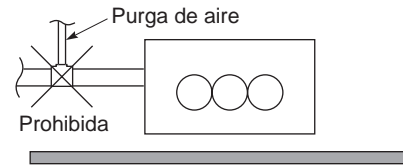


Fig. 3-90

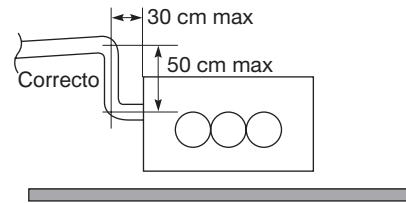


Fig. 3-91

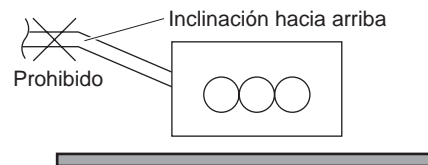


Fig. 3-92

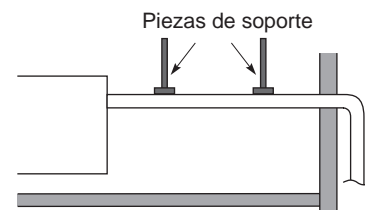


Fig. 3-93

3-29. Verificación de la evacuación de condensados

Una vez terminado el cableado y la conexión de condensados proceda como sigue para verificar si el agua de vaciado fluye correctamente. Para ello, prepare un cubo y un trapo para secar el agua que se escape.

1. Conecte la alimentación en la regleta (bornes R, S) en el interior de la caja de componentes eléctricos.
2. Retire el capuchón del tubo y luego, en la abertura, vierta lentamente 1,2 l de agua aproximadamente en la bandeja de condensados para controlar el flujo.
3. Cortocircuite la espiga (CHK) de la placa de control de la unidad interior y ponga en marcha la bomba de vaciado. Controle el flujo de agua a través del orificio de vaciado transparente y verifique que no haya fugas.



ATENCIÓN

Sea prudente, ya que el ventilador arranca en el momento en que se cortocircuita la espiga de la placa de control de la unidad interior.

4. Una vez terminado el control de vaciado, abra la espiga (CHK), y vuelva a poner el aislante y el tapón de purga.

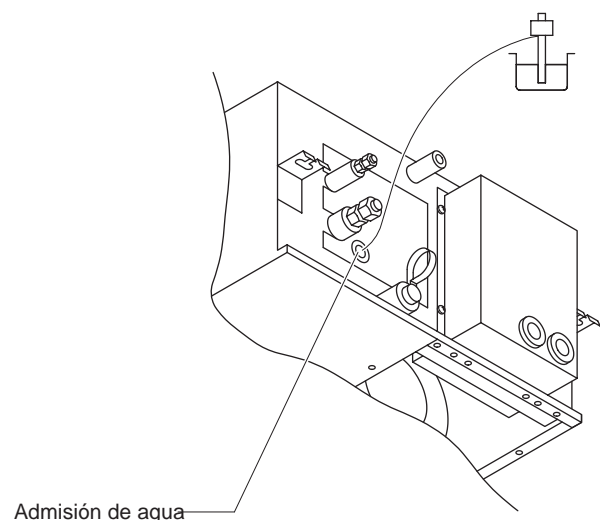


Fig. 3-94

3-30. Aumento de la presión disponible

Si la presión estática exterior es muy importante, puede que el caudal de ventilación sea muy débil a nivel de cada una de las salidas de aire. Para resolver este problema, aumente la presión de los ventiladores procediendo como sigue :

1. Retire los 4 tornillos de la caja eléctrica y levante la tapa.
2. Desconecte los conectores del motor del ventilador en el interior de la caja.
3. Retire el cable Booster (conectado en los dos extremos).
4. Conecte adecuadamente el cable Booster en el motor del ventilador que ha desconectado en la etapa 2, de la manera que se indica en la figura 3-95.
5. Vuelva a colocar cuidadosamente el cable en la caja y coloque la tapa en su sitio.

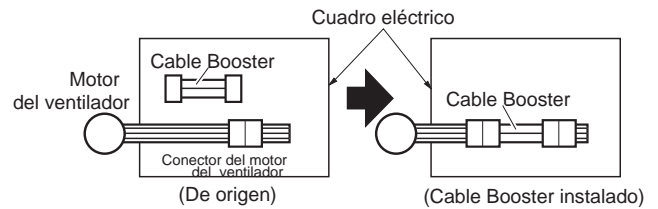
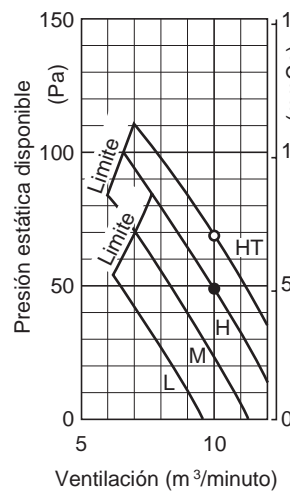
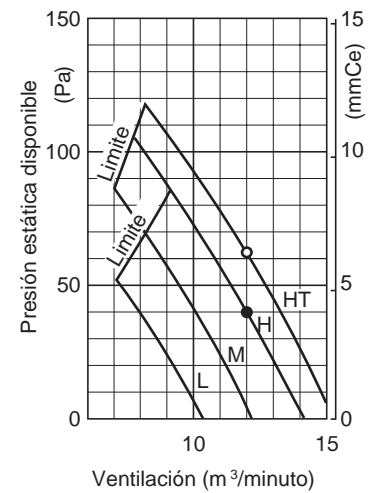


Fig. 3-95

Tipo 7, 9, 12

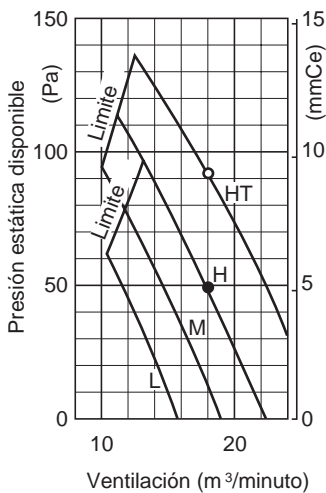


Tipo 16, 18

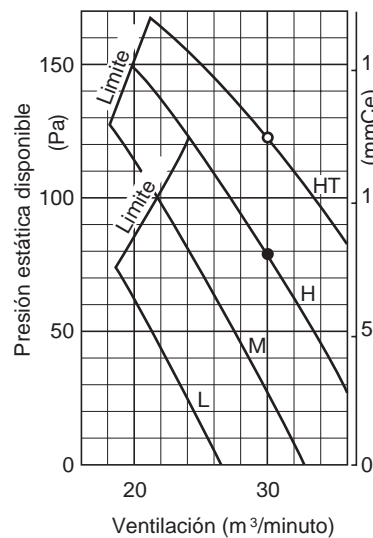


Prestaciones del ventilador interior

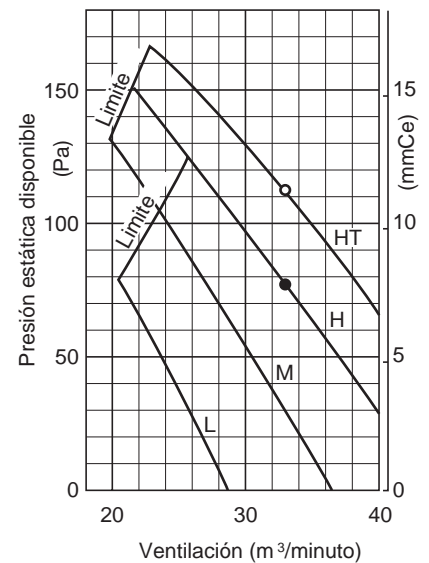
Tipo 24



Tipo 36



Tipo 48



NOTA

HT : Con el cable Booster

H : De origen



Fig. 3-96

■ Lectura del gráfico

El eje vertical representa la presión estática disponible (Pa) y el eje horizontal, el caudal (m³/minuto). Se indican los valores en PV (L), MV (M), GH (H) y con el cable Booster.

■ Conductos Alta Presión NDHP

3-31. Espacio mínimo requerido para la instalación y el mantenimiento (tipos 24, 36, 48)

- Este climatizador se instala generalmente encima del techo para que la unidad interior y los conductos no sean visibles. Sólo se ven desde abajo los orificios de salida y retorno de aire.
- El espacio mínimo requerido para la instalación y el mantenimiento se indica en la figura 3-97a.
- Se aconseja prever un acceso (600 x 600 mm) para el control y mantenimiento.
- La figura 3-97b y la tabla 3-7 proporcionan información detallada relativa a las dimensiones de la unidad interior.

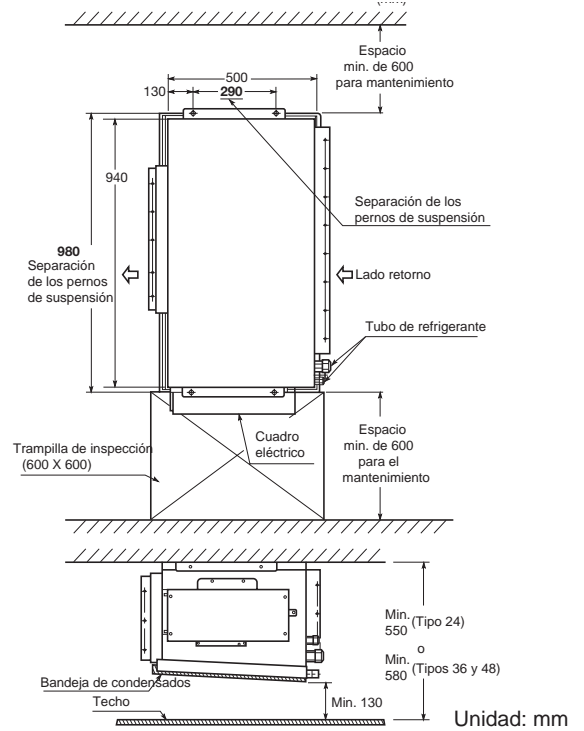


Fig. 3-97a

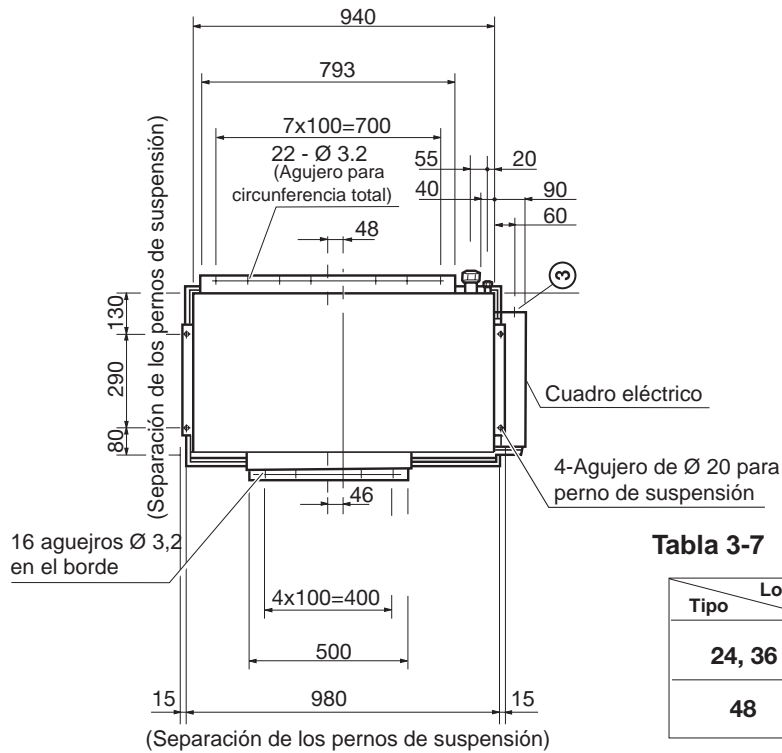
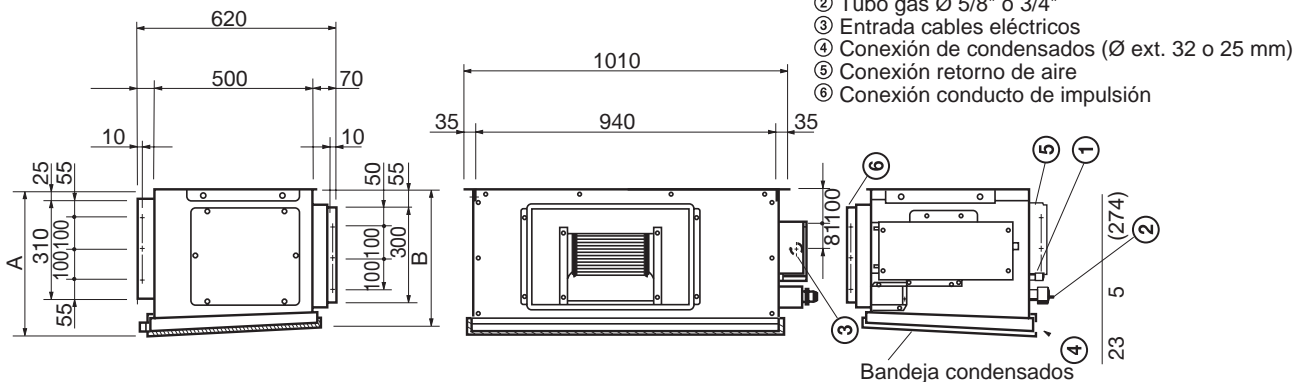


Tabla 3-7

| Unidad : mm | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|----|
| Tipo | Long. | A | B | C |
| 24, 36 | | 420 | 395 | 68 |
| 48 | | 450 | 425 | 98 |



- ① Tubo líquido Ø 1/4" o 3/8"
- ② Tubo gas Ø 5/8" o 3/4"
- ③ Entrada cables eléctricos
- ④ Conexión de condensados (Ø ext. 32 o 25 mm)
- ⑤ Conexión retorno de aire
- ⑥ Conexión conducto de impulsión

Fig. 3-97b

3-32. Espacio mínimo requerido para la instalación y el mantenimiento (tipos 76, 96)

- Este climatizador se instala generalmente en falso techo.
- El espacio mínimo requerido para la instalación y mantenimiento está indicado en la figura 3-98a.
- Se aconseja prever un acceso (600 x 600 mm) para control y mantenimiento.
- La figura 3-98b proporciona información detallada relativa a las dimensiones de la unidad interior.

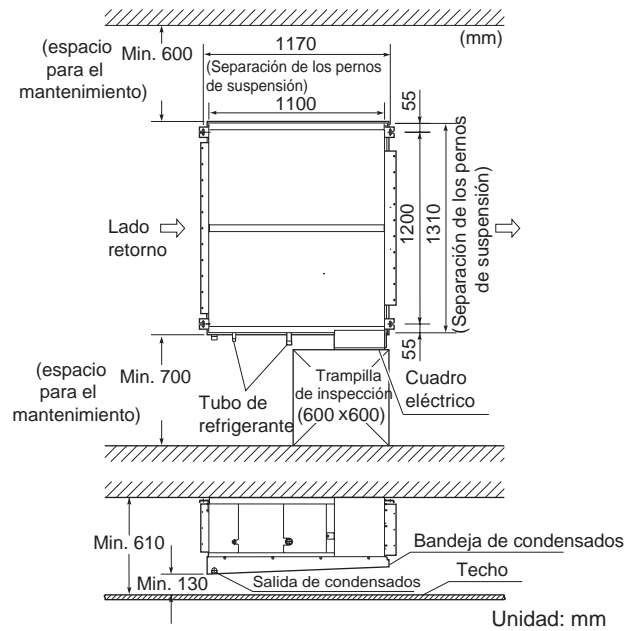


Fig. 3-98a

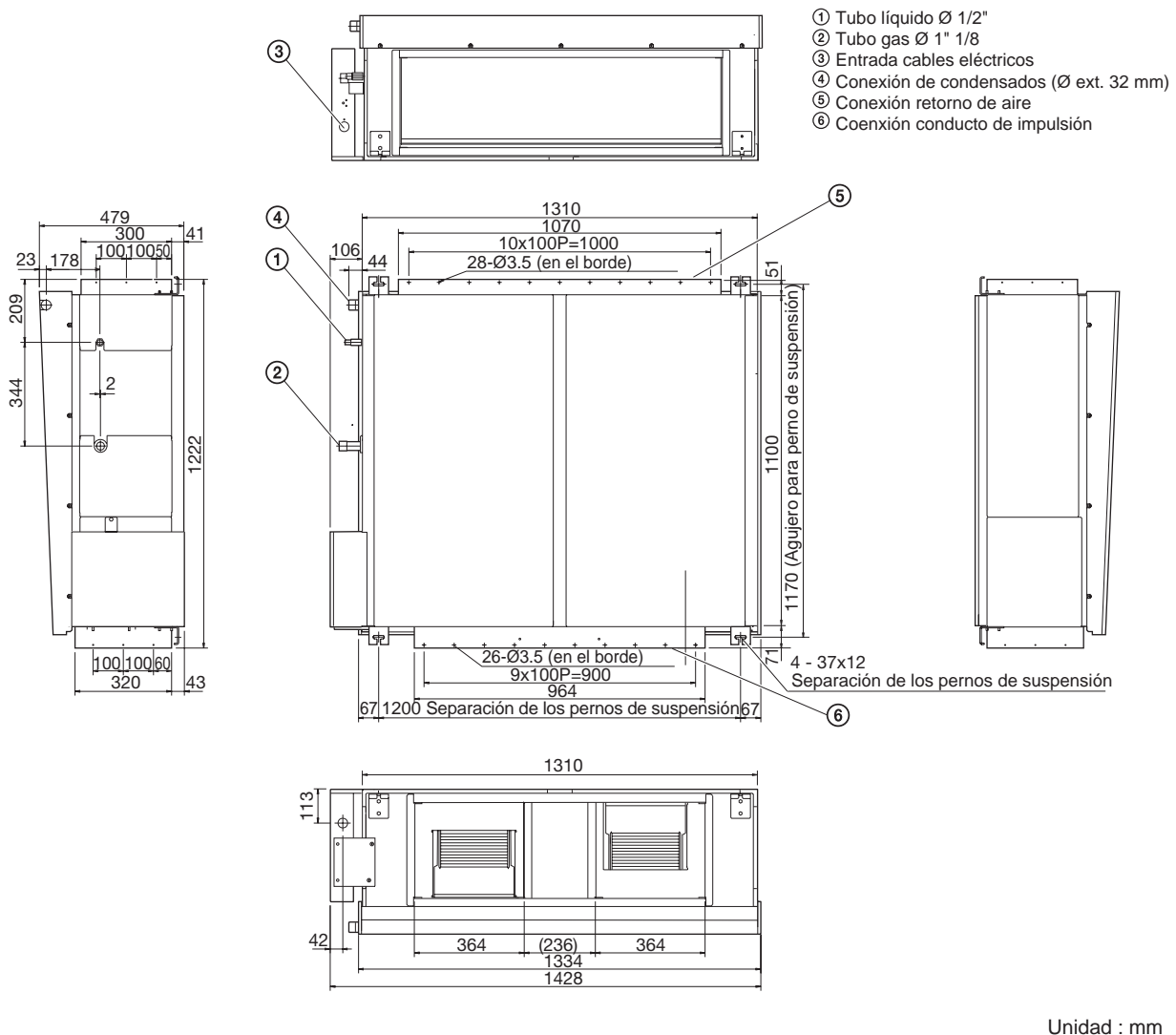


Fig. 3-98b

3-33. Suspensión de la unidad interior (véanse figuras 3-99 y 3-100)



PELIGRO

Es importante ser extremadamente cuidadoso durante la fijación de la unidad interior. Asegúrese de que el techo sea suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. Antes de suspender la unidad, pruebe la resistencia de cada uno de los pernos de suspensión fijados.

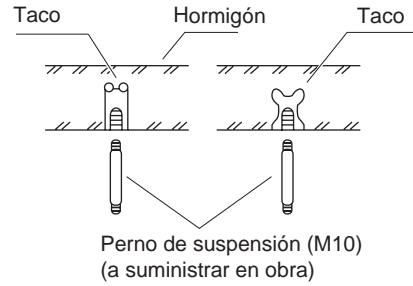


Fig. 3-99

1. Si coloca la unidad en el interior del techo, determine la separación de las varillas roscadas viendo las dimensiones de la página anterior. (Fig. 3-97a y 3-98a)

Los tubos deben ser colocados y conectados en el interior del techo si suspende la unidad. Si el techo ya existe, disponga los tubos de forma que puedan ser conectados a la unidad antes de deslizarla en el interior del techo.

2. Enrosque las varillas roscadas dejándolas sobresalir del techo como se indica en la figura 3-99. (Recorte el techo si es necesario.)

3. Suspenda y fije la unidad interior con ayuda de las 2 tuercas hexagonales (a suministrar en obra) y de las arandelas especiales (servidas con la unidad), como se indica en la figura 3-101a.

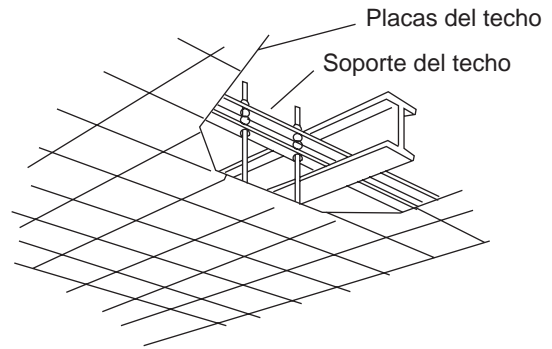


Fig. 3-100

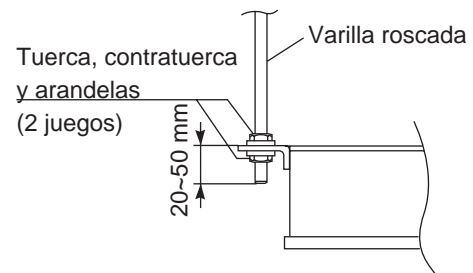
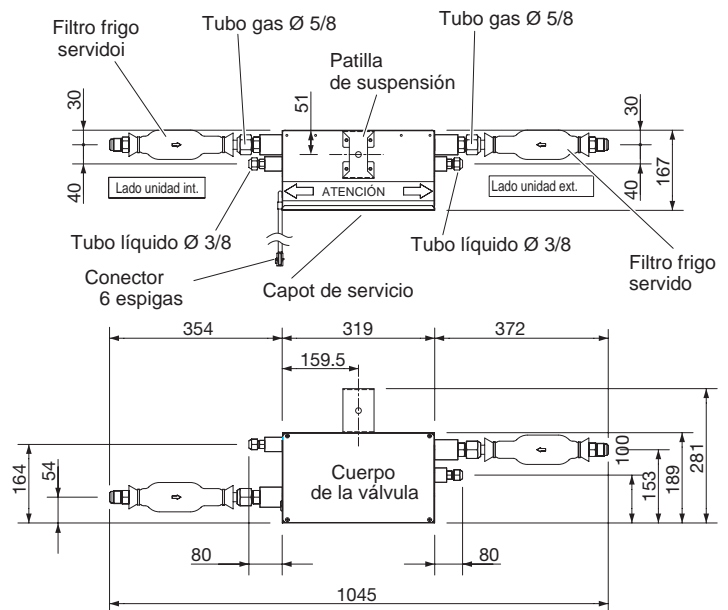


Fig. 3-101a

■ Kit Válvula RAP

Cuando se conecta una unidad interior de tipo NDHP (ya sea del tipo 76 o del tipo 96), es imperativo instalar el Kit Válvula RAP.

- Conecte dos kits válvula RAP en paralelo para el tipo 76 o el tipo 96.
- Fije el kit válvula RAP por medio de las varillas roscadas a menos de 30 metros de la unidad interior.
- No coloque el kit Válvula RAP directamente en el techo.



Nota: Esta figura ilustra el Kit RAP Value con patilla de fijación y filtro frigorífico.

Fig. 3-101b

3-34. Conexión frigorífica

El tamaño del tubo de refrigerante es el indicado en la tabla siguiente.

Tabla 3-8

| | Tipo 76 | Tipo 96 |
|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Tubo gas | Ø 3/4 (racord a soldar) | Ø 7/8 (racord a soldar) |
| Tubo líquido | Ø 3/8 (racord « Flare ») | Ø 3/8 (racord « Flare ») |

- Mientras suelde el tubo gas, enfríe los tubos con un trapo húmedo como se indica en el dibujo adjunto para proteger la sonda de temperatura.
- Vigile de aislar tanto el tubo gas como el tubo líquido. Aísle los racords.
- Obture todos los orificios de paso de los tubos de la unidad con aislante o un material equivalente para evitar el paso de aire.

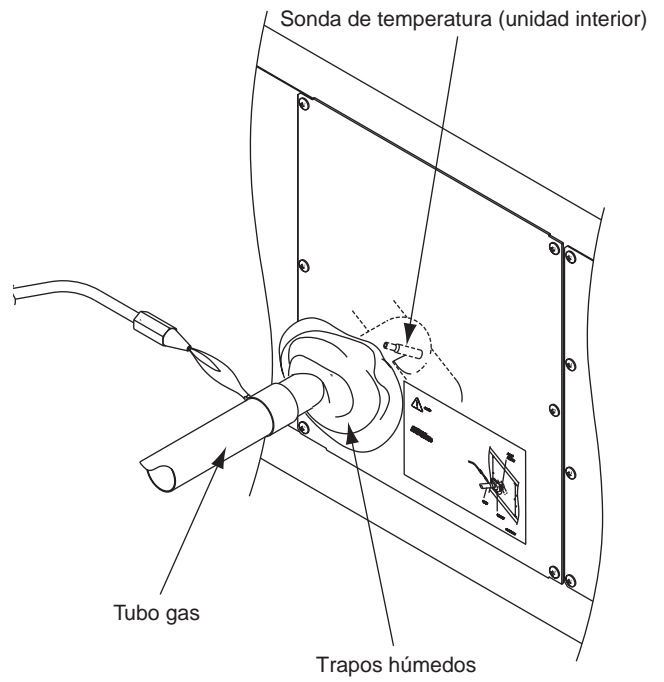


Fig. 3-102

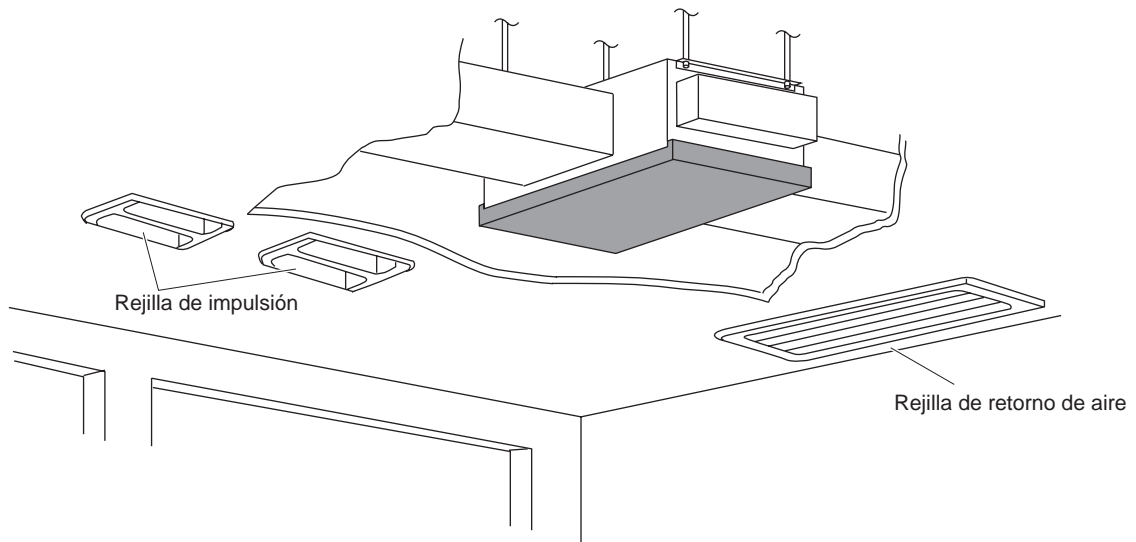


Fig. 3-103

3-35. Evacuación de condensados

1. Utilice un tubo de PVC rígido estándar para la evacuación. Para la conexión a la unidad, utilice el casquillo específico suministrado pegándolo al tubo.
2. Hay que forrar el manchón de salida de condensados con « Teflon » (u otro) antes de conectar el casquillo específico. (Fig. 3-104a)
3. Aísle el tubo de condensados.
4. Respete una pendiente descendente de 1 cm/metro y coloque un sifón. (Fig. 3-104b).
5. Hay que prever en la instalación un sifón con un tapón de servicio en caso de taponamiento (Fig. 3-104c)
6. Una vez terminada la conexión vierta agua en la bandeja de condensados para verificar si fluye de manera correcta.

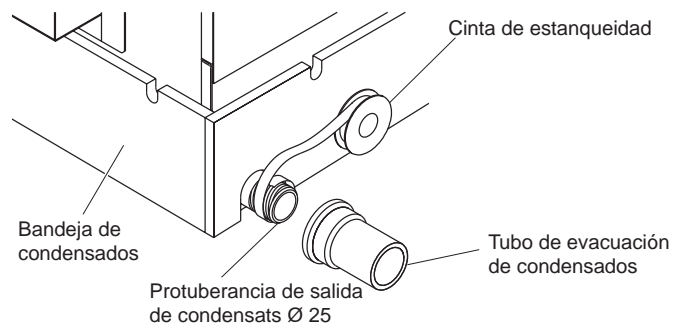


Fig. 3-104a

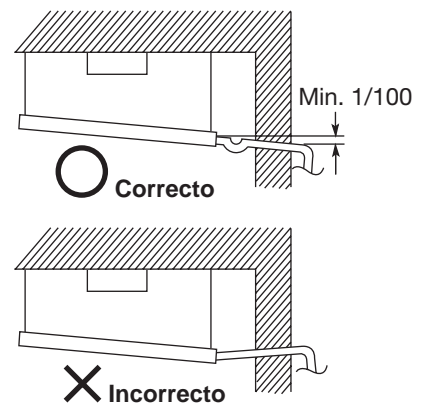


Fig. 3-104b

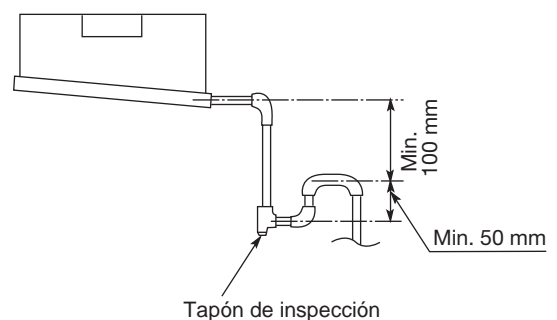


Fig. 3-104c

3-36. Advertencia

- Esta unidad presenta una presión estática elevada (presión estática disponible máxima aplicable : 167 a 216 pa (17–22 mmCe). En caso de poca resistencia a la presión (red pequeña), instale un registro para ajustar el caudal de aire y la relación volumen/ruido.
- Si el climatizador debe ser instalado en una estancia tal como un despacho o una sala de reunión que requiera un nivel sonoro bajo, prevea una trampa de sonido.
- Añada un filtro de aire (a suministrar en obra) a nivel del retorno de aire.

Prestaciones del ventilador interior

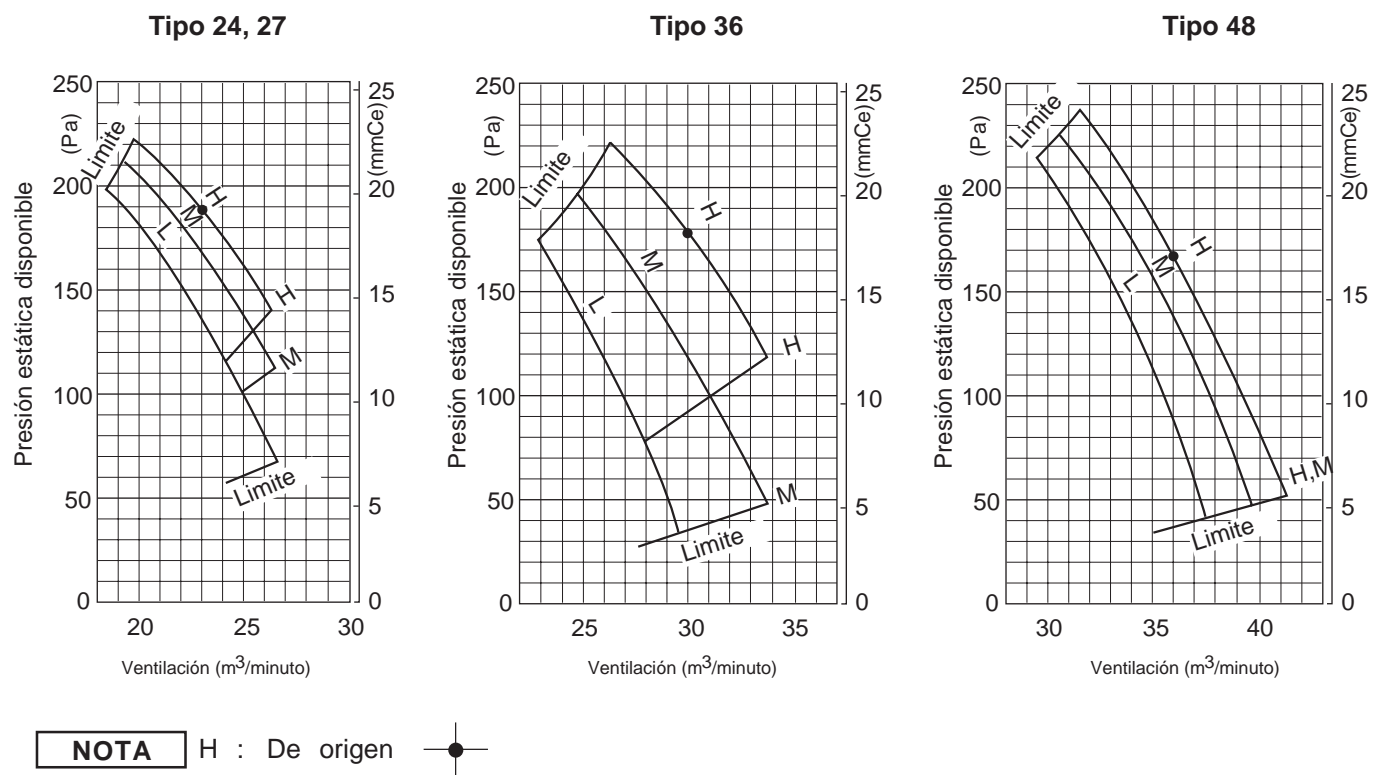


Fig. 3-105

Lectura del gráfico

El eje vertical representa la presión estática disponible (Pa) y el eje horizontal, el caudal (m³/minuto). Se indican los valores en PV (L), MV (M), GH (H) y con el cable Booster.

NDHP

3-37. Aumento de la presión disponible (únicamente en tipo 96)

Si la presión estática exterior es muy grande, puede ser que el caudal de ventilación sea demasiado pequeño en cada una de las salidas de aire. Para resolver este problema, aumente la presión de los ventiladores procediendo como sigue :

1. Retire los 4 tornillos del cuadro eléctrico y quite la tapa.
2. Desconecte los conectores del motor del ventilador en el interior del cuadro.
3. Retire el cable Booster (conectado en los dos extremos).
4. Conecte adecuadamente el cable Booster en el motor del ventilador que ha desconectado en la etapa 2, de la manera ilustrada en la figura 3-106a.
5. Vuelva a colocar cuidadosamente el cable en el cuadro y ponga la tapa en su sitio.

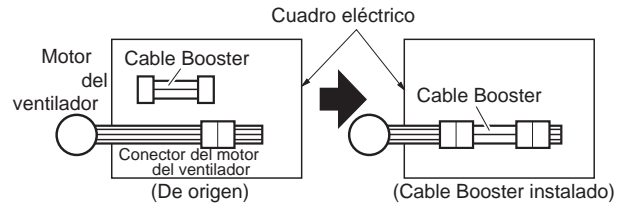
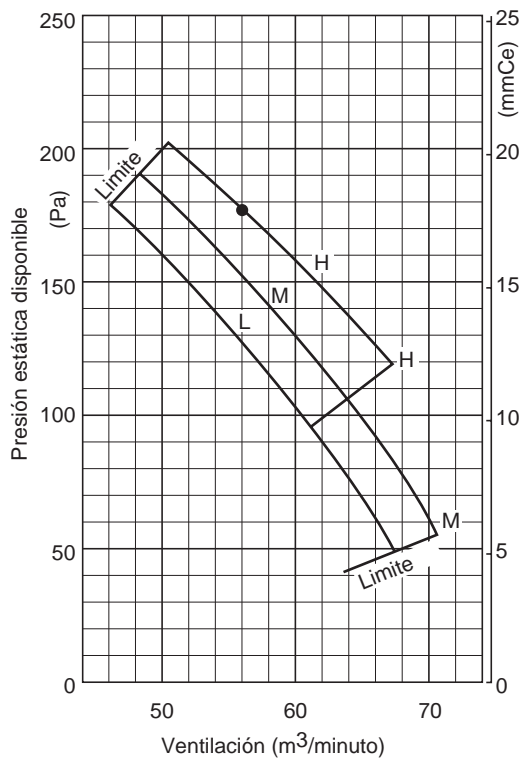


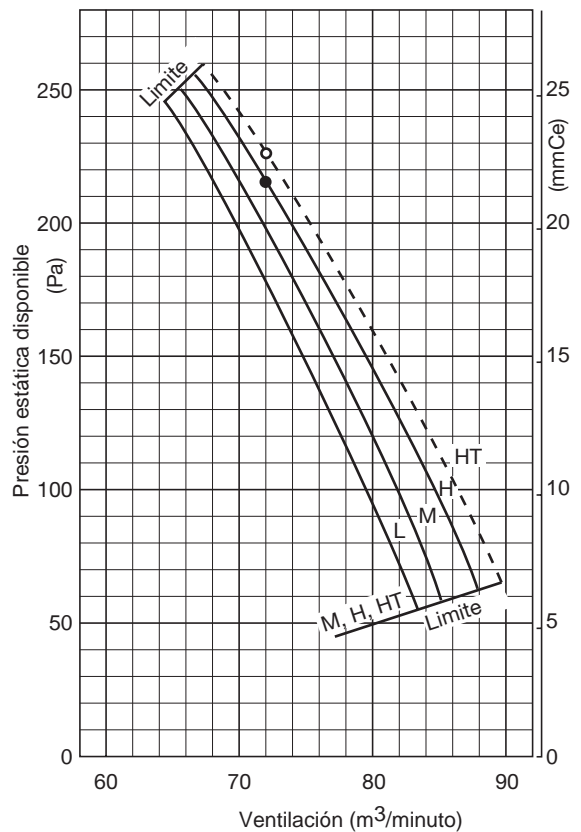
Fig. 3-106a

Prestaciones del ventilador interior

Tipo 76



Tipo 96



NDHP

NOTA HT : Con el cable Booster
H : De origen



Fig. 3-106b

Lectura del gráfico

El eje vertical representa la presión estática disponible (Pa) y el eje horizontal, el caudal (m³/minuto). Se indican los valores en PV (L), MV (M), GH (H) y con el cable Booster.

■ Consola con envolvente NFFL

3-38. Espacio mínimo requerido para la instalación y el mantenimiento

Instale la unidad en un lugar donde el aire caliente o frío que proyecte pueda circular correctamente en la estancia. No coloque obstáculos susceptibles de entorpecer la ventilación delante de las rejillas de salida o aspiración de aire.

NOTA

Verifique si dispone del espacio necesario para el mantenimiento del cuadro eléctrico, del filtro de aire y de los tubos de refrigerante.

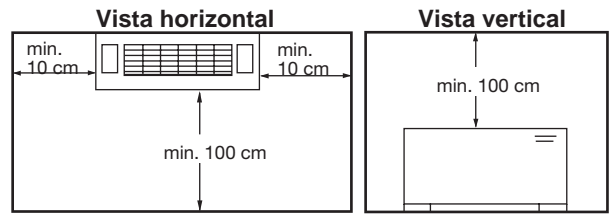


Fig. 3-107

3-39. Dimensiones y nombres de las piezas

Consola con envolvente NFFL

- ① 4 agujeros Ø12 (para fijación al suelo)
- ② Filtro de aire
- ③ Salida de conexión del refrigerante (tubo líquido)
- ④ Salida de conexión del refrigerante (tubo gas)
- ⑤ Perno de regulación de nivel
- ⑥ Salida de condensados Ø 20
- ⑦ Salida del cable de alimentación (hacia abajo, por detrás)
- ⑧ Conexión frigorífica (hacia abajo, por detrás)
- ⑨ Posición del mando a distancia (el mando a distancia puede instalarse en la estancia)

Tabla 3-9

Unidad: mm

| Long. Tipo | A | B | C | Tubo líquido | Tubo gas |
|------------|------|-----|-----|--------------|----------|
| 7, 9, 12 | 1065 | 665 | 632 | Ø 1/4 | Ø 1/2 |
| 16, 18 | 1380 | 980 | 947 | | |
| 24 | | | | Ø 3/8 | Ø 5/8 |

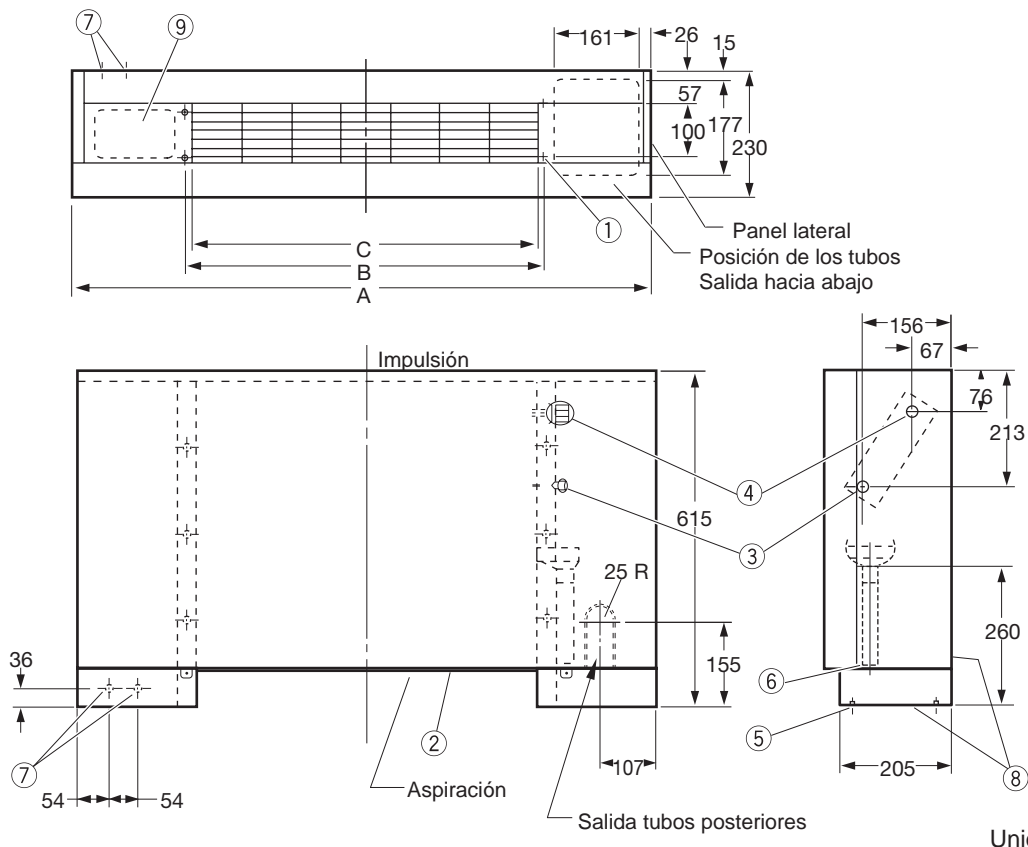


Fig. 3-108

Unidad : mm

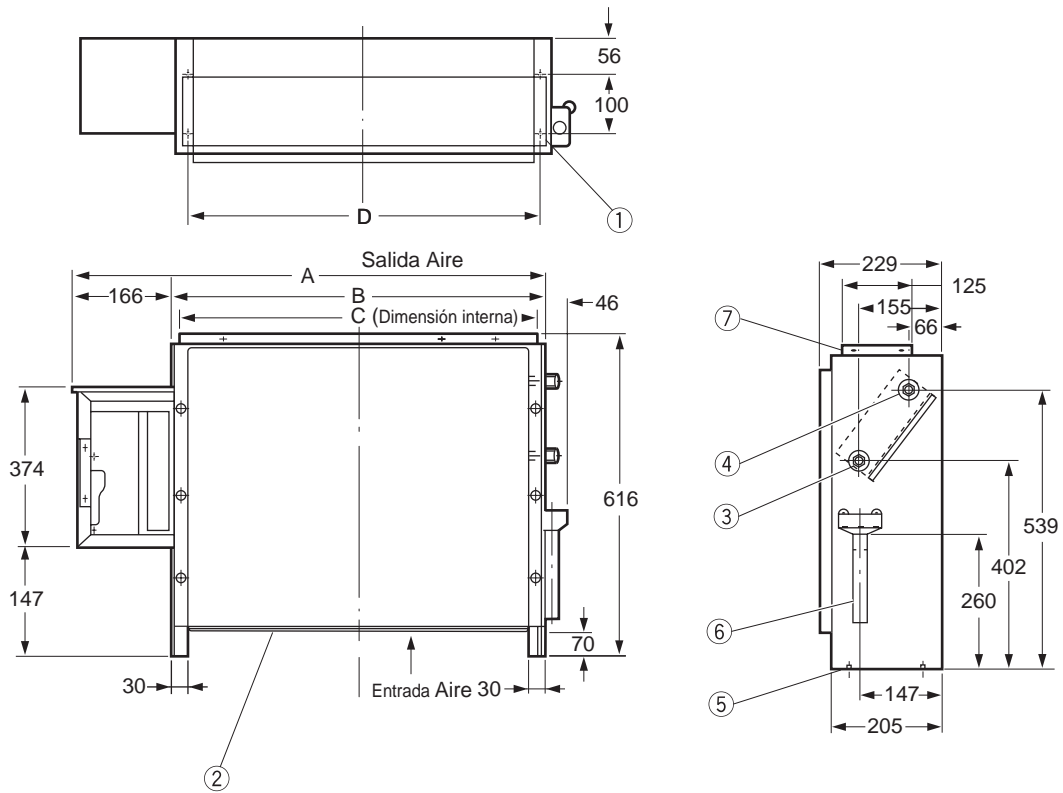
Tipo Consola empotrada (NFMFL)

- ① 4 agujeros $\varnothing 12$ (para asegurar la unidad interior al suelo con tornillos)
- ② Filtro aire
- ③ Conexión salida refrigerante (tubo de líquido)
- ④ Conexión salida refrigerante (tubo de gas)
- ⑤ Tuerca ajuste de nivel
- ⑥ Salida drenaje (20A)
- ⑦ Saliente para conducto salida aire

Tabla 3-10

Unidad: pulg

| Long. / Tipo | A | B | C | D | Tubo Líquid. | Tubo gas |
|--------------|------|------|------|-----|-------------------|-------------------|
| 7, 9, 12 | 904 | 692 | 672 | 665 | $\varnothing 1/4$ | $\varnothing 1/2$ |
| 16, 18 | 1219 | 1007 | 1002 | 980 | | |
| 24 | | | | | $\varnothing 3/8$ | $\varnothing 5/8$ |



Unidad: mm

Fig. 3-109

NOTA

Haga una abertura en la caja de la unidad de forma que pueda hacerse el servicio de mantenimiento en la caja de componentes eléctricos, filtro de aire, conexión tuberías refrigerante y tubo de drenaje.

3-40. Desmontaje y montaje del panel delantero (consola con envolvente NFFL)

NOTA

Detrás del panel delantero hay un elemento calefactor. Durante el desmontaje y montaje del panel, tenga cuidado de no estropear el haz que lleva a la calefacción.

Desmontaje del panel delantero

1. Retire los 2 tornillos situados en la parte inferior del panel delantero.
2. En el lado derecho sujete en A, tire hacia Ud. y suelte hacia arriba el panel (flecha B). Proceda igual por el lado izquierdo. (Fig. 3-109)
3. Suelte el conector de 2 espigas del elemento calefactor anti-condensación. (Fig. 3-109)
4. Desenganche la cadena que retiene el panel delantero de la unidad. (Fig. 3-110)

Montaje del panel delantero

1. Enganche la cadena a la fijación del panel delantero.
2. Conecte el haz del elemento calefactor.
3. Alinee los emplazamientos situados en la parte inferior del panel delantero sobre los salientes en la parte inferior. Coloque la patilla de adorno superior del panel delantero sobre la ranura de la unidad. Empuje entonces el panel hacia abajo.
4. Vuelva a poner los 2 tornillos situados en la parte inferior del panel delantero.

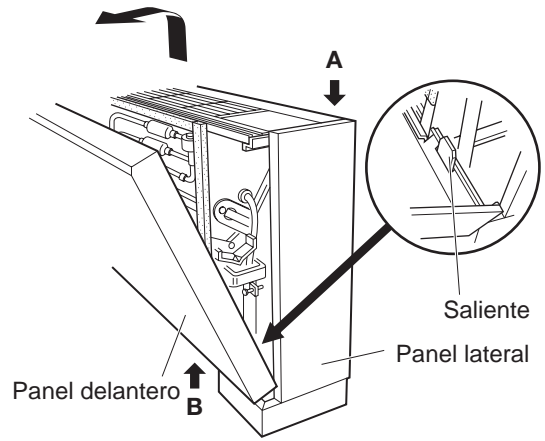


Fig. 3-109

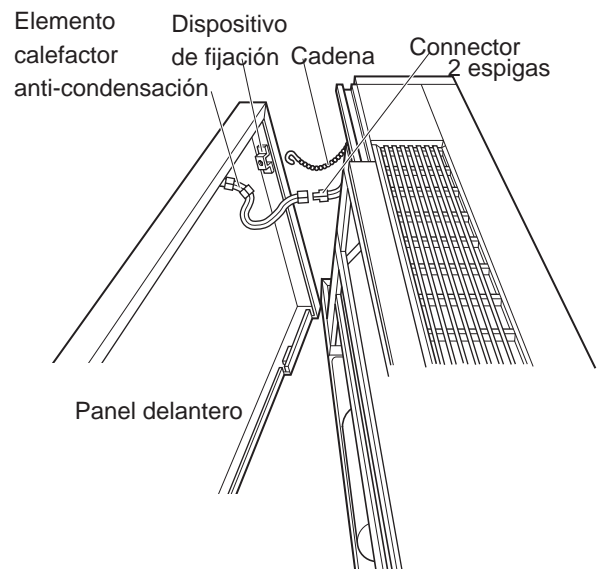


Fig. 3-110

3-41. Instalación del tubo de refrigerante

1. Conecte el tubo gas suministrado.
 2. La salida de los tubos puede hacerse hacia abajo y por detrás.
- Para una salida por detrás utilice la salida en el panel posterior.
 - Para una salida hacia abajo véase la figura 3-111
 - Para aislar los tubos



ATENCIÓN

- Aísle los tubos gas y líquido.
- Aísle los racords « Flare » con el aislante suministrado.

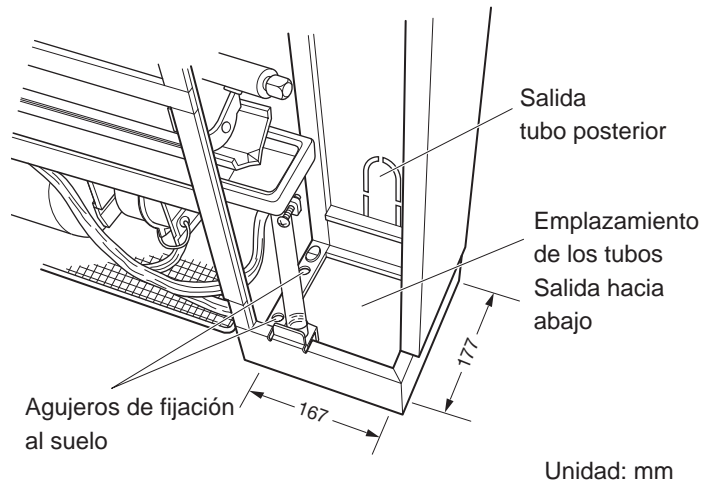


Fig. 3-111

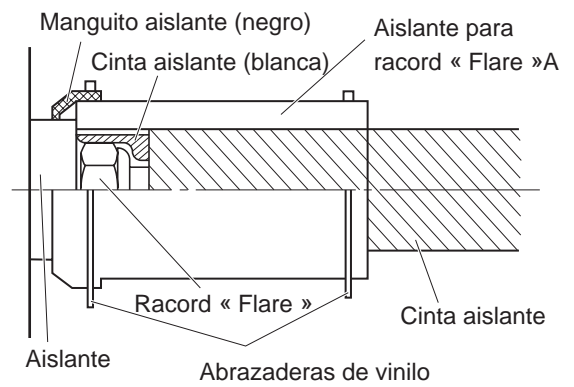


Fig. 3-112

3-42 Evacuación de condensados



ATENCIÓN

Si los tubos de condensados no están conectados correctamente pudieran producirse fugas de agua.

1. Si se requiere evacuación de condensados por detrás, acode a 90° el tubo de condensados. Conecte después un tubo de vaciado (a servir en obra) al tubo de condensados pasando por la salida posterior del panel. Utilice un tubo de PVC rígido (VP20) como tubo de vaciado.
2. Respete una pendiente de 1 cm/metro y compruebe que no haya pinzamiento o aplastamiento en el tubo.
3. Aísle el tubo de condensados.
4. Una vez conectada la evacuación de condensados, vierta agua en la bandeja de condensados para verificar que desagua bien.
5. Compruebe la limpieza de la bandeja.

3-43. Instalación del mando a distancia

Se puede instalar un mando a distancia en la unidad interior (mando a distancia por cable opcional).

1. Retire la tapa del mando a distancia por cable. (Fig. 3-115)
2. Retire el panel delantero y las patillas de fijación. (Fig. 3-116)
3. Deslice el mando a distancia en el espacio reservado a este efecto. (Fig. 3-116)
4. Vuelva a subir la patilla de fijación.

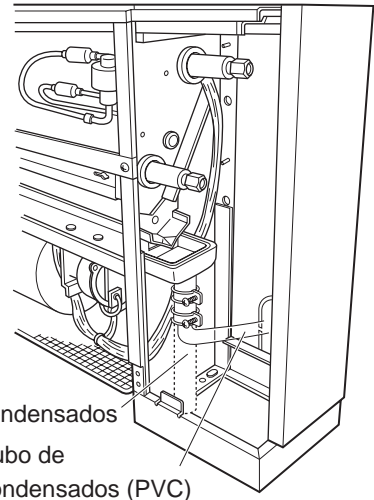


Fig. 3-113

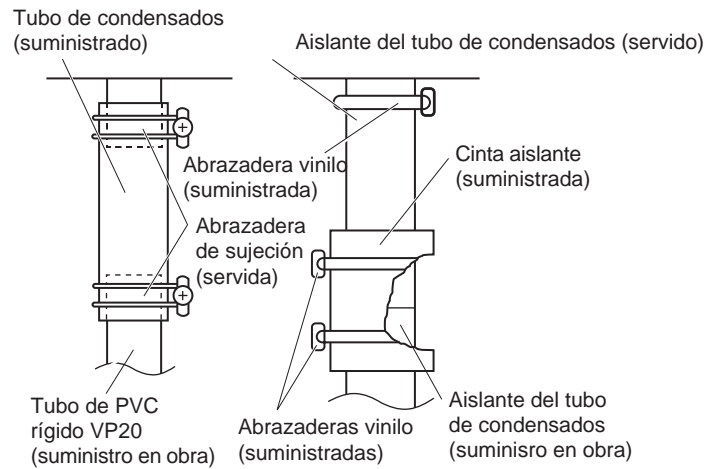
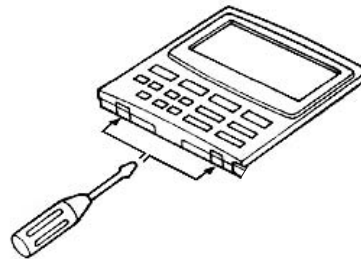


Fig. 3-114



Para retirar la tapa del mando a distancia, inserte un destornillador entre la tapa y el mando, procediendo de la manera indicada en la figura adjunta y gírelo ligeramente.

Fig. 3-115

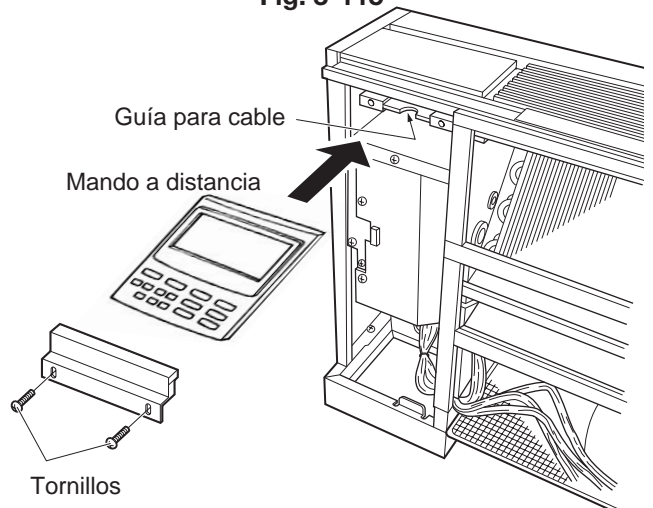


Fig. 3-116

4. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

4-1. Transporte

Transporte la unidad hasta lo más cerca posible del lugar de la instalación sin desembalarla.

Utilice un gancho para suspender la unidad. (Fig. 4-1)



- Cuando levante la unidad, pase las cinchas de elevado por debajo del aparato procediendo de la manera indicada en el dibujo. Mientras se eleva, el ángulo entre las cinchas y el panel superior debe ser mínimo de 70° para que las cinchas no toquen (o no dañen) la reja de protección del ventilador. (Utilice 2 cinchas de 7 metros mínimo.)

Además, cuando pase las cinchas bajo el fondo del aparato vigile que los cartones estén en su lugar para protegerlo.

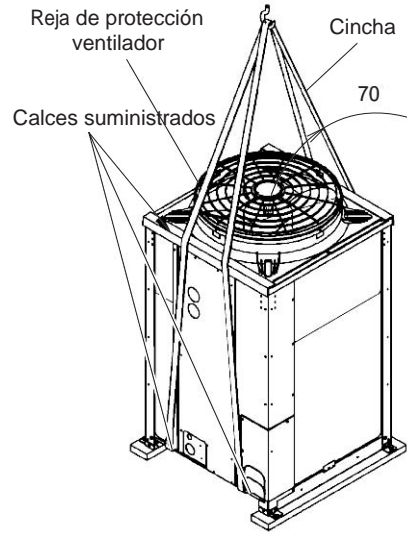


Fig. 4-1

4-2. Instalación de la unidad exterior

1. Utilice pernos de anclaje (M12) o material equivalente para anclar sólidamente la unidad. (Fig. 4-2)
2. Vigile la estabilidad de la unidad y la presencia de soportes antivibración. (Fig. 4-2 y 4-3)

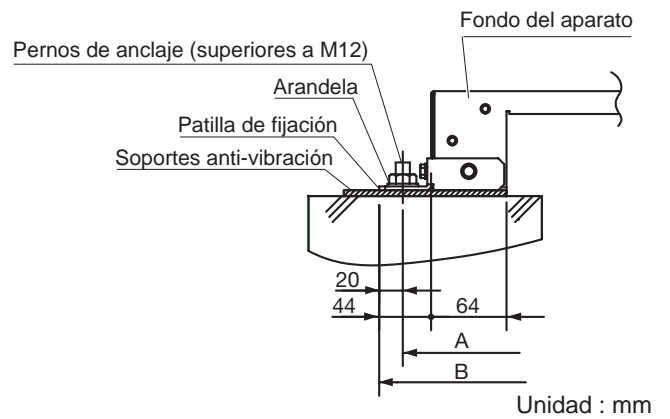


Fig. 4-2

(Vista detallada del pie)

Tabla 4-1

Unidad: mm

| Tipo | Unidad principal (unidad inverter DC) | | | | Unidad secundaria (unidad de veloc. constante) | | |
|------|--|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| | 60 | 80 | 100 | 120 | 80 | 100 | 120 |
| A | 783 | 925 | | | 925 | | |
| B | 823 | 965 | | | 965 | | |

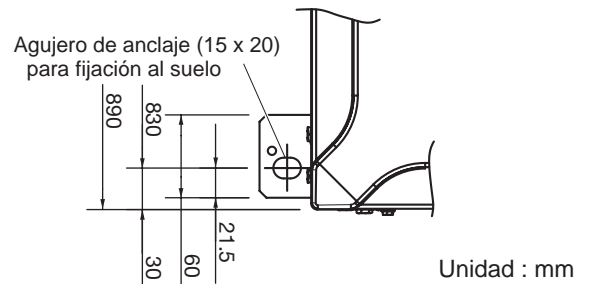


Fig. 4-3

(Posicionamiento de los pernos de anclaje)
Agujero de fijación (4 agujeros 15 x 20)

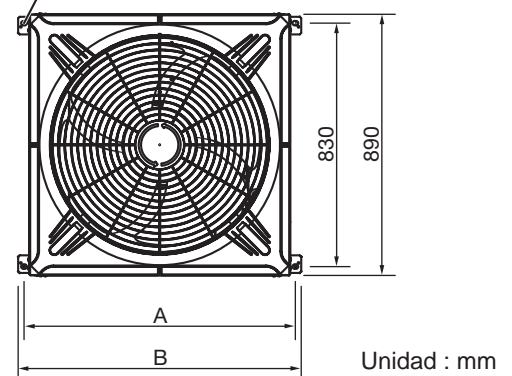
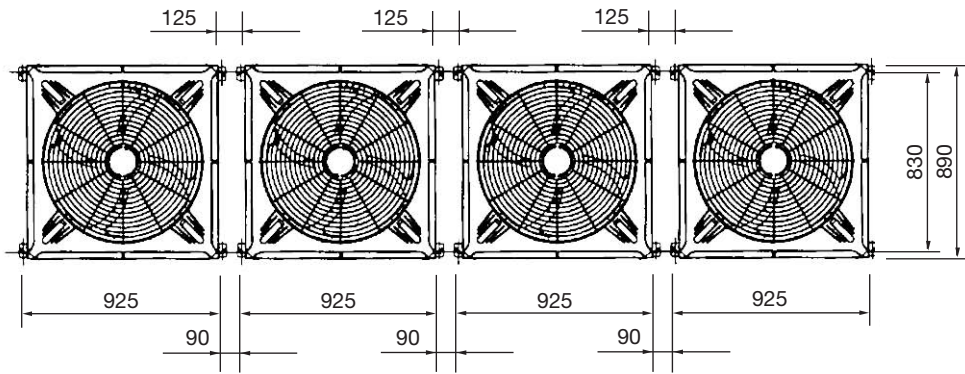


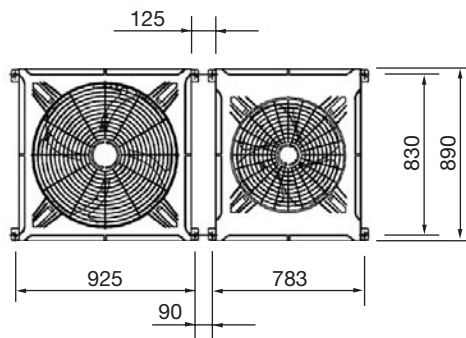
Fig. 4-4

Ejemplos de instalación



Unidad : mm

Fig. 4-5



Unidad : mm

Fig. 4-6

5. CABLEADO ELÉCTRICO

5-1. Precauciones generales en materia de cableado

1. Antes que nada, verifique la tensión nominal indicada en la placa de características de la unidad, luego proceda al cableado respetando escrupulosamente el esquema eléctrico.
2. Alimente por separado cada grupo. Cada grupo debe estar protegido por un disyuntor y equipado con un seccionador de proximidad.
3. La unidad debe tener toma de tierra para evitar los riesgos derivados de una mala instalación.
4. Cada conexión del cableado debe ser efectuada conforme al esquema del sistema de cableado. Los errores de cableado pueden dañar la unidad u obstaculizar su buen funcionamiento.
5. Mire que los cables no estén en contacto con los tubos de refrigerante, el compresor o cualquier otra pieza móvil del ventilador.
6. Cualquier modificación no autorizada del cableado interno puede resultar muy peligrosa. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daño o de mal funcionamiento debido a modificaciones no autorizadas.
7. La reglamentación en materia de sección de hilos difiere de un país a otro. Para conocer la reglamentación aplicable en el lugar de la instalación, vea los REGLAMENTOS ELÉCTRICOS LOCALES y asegúrese de que la instalación sea conforme a todas las reglas y reglamentaciones en vigor.
8. Para evitar el mal funcionamiento del climatizador debido a los parásitos eléctricos, respete escrupulosamente las precauciones siguientes :
 - el cableado del mando a distancia y la interconexión entre unidades deben ser independientes del cableado de alimentación entre unidades,
 - utilice hilos blindados para el cableado de mando entre unidades y conecte a tierra los dos extremos.

5-2. Longitud y sección de cable recomendadas para el sistema de alimentación eléctrica

Unidad exterior

| | (A) Alimentación | | Valor de protecciones |
|----------------|-------------------|------------|-----------------------|
| | Sección hilo | Long. máx. | |
| MFL 60-3R410 | 4 mm ² | 113 m | 15 A |
| MFL 80-3R410 | 6 mm ² | 74 m | 30 A |
| MFL 100-3R410 | 6 mm ² | 60 m | 35 A |
| MFL 120-3R410 | 6 mm ² | 55 m | 40 A |
| MFL 80F-3R410 | 6 mm ² | 47 m | 35 A |
| MFL 100F-3R410 | 6 mm ² | 46 m | 40 A |
| MFL 120F-3R410 | 6 mm ² | 39 m | 50 A |

Unidad interior

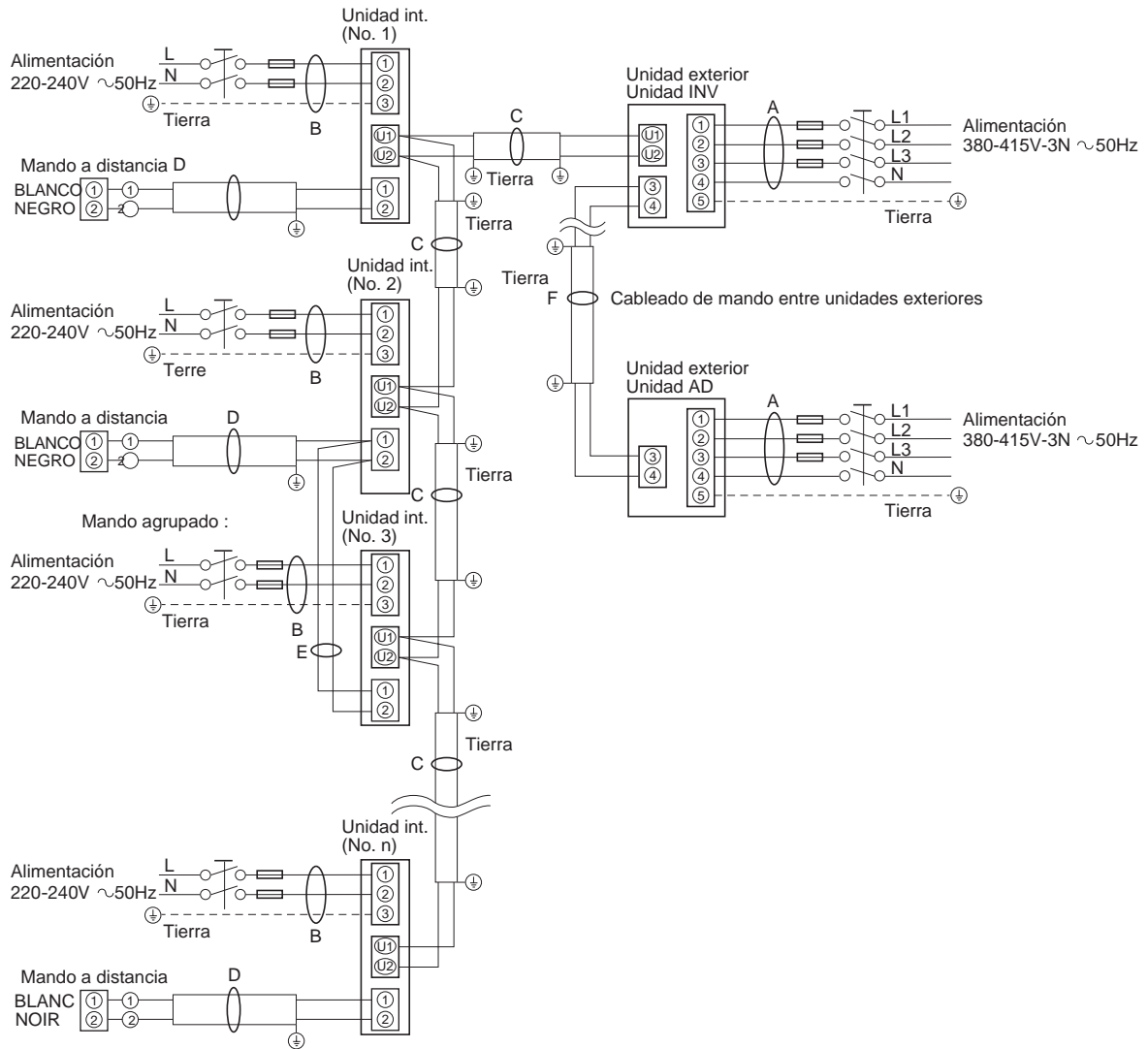
| Tipo | (B) Alimentación | Valor de protecciones |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| | 2.5 mm ² | |
| NWFL | Max. 150 m | 10 A |
| NKSFL, NK2FL, NKFL, NPFL, NDLP, NFFL | Max. 130 m | 10 A |
| NDHP (24, 36 48) | Max. 60 m | 10 A |
| NDHP (76, 96) | Max. 50/30 m | 10 A |

Cableado de mando

| (C) Cableado de mando entre unidades (entre las unids. ext. e int.) | (D) Cableado del mando a distancia | (E) Cableado de mando para mando agrupado |
|---|--|--|
| 0.75 mm ² Utilice cable blindado* | 0.75 mm ² Utilice cable blindado | 0.75 mm ² Utilice cable blindado |
| Max. 1,000 m | Max. 500 m | Max. 500 m (Total) |

| (F) Cableado de mando entre unidades exteriores |
|---|
| 0.75 mm ² Utilice cable blindado |
| Max. 500 m |

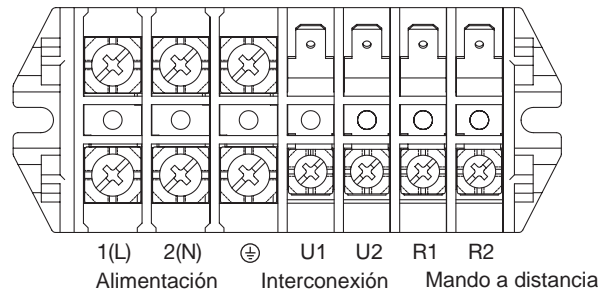
5-3. Esquemas de cableado



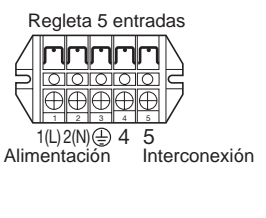
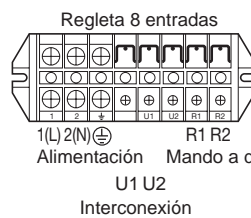
NOTA

1. Véase sección 5-2, «Longitud y sección de cables recomendados».
2. El cableado de la unidad interior se hace en una regleta de 5, 7 u 8 entradas según el tipo de unidad.
3. Posicione sus selectores de direccionado (placa exterior) antes de conectar la corriente a las unidades interiores.
4. Para cualquier información sobre el direccionado véase página 102. El direccionado puede ser ejecutado automáticamente vía mando a distancia. Véase página 107.

Regleta 7 entradas



NK2FL, NKFL, NPFL



NKSFL, NDLP
NDHP, NFFL

NWFL



1. Cuando conecte en red unidades exteriores quite el strapp (CN003, 2 espigas negras, posición : parte inferior derecha de la placa de mando principal de la unidad exterior) de todas las unidades exteriores salvo una. (Entrega de fábrica con strapp cerrado.)

2. El cableado de mando entre unidades no debe realizarse en bucle. (Fig. 5-1)

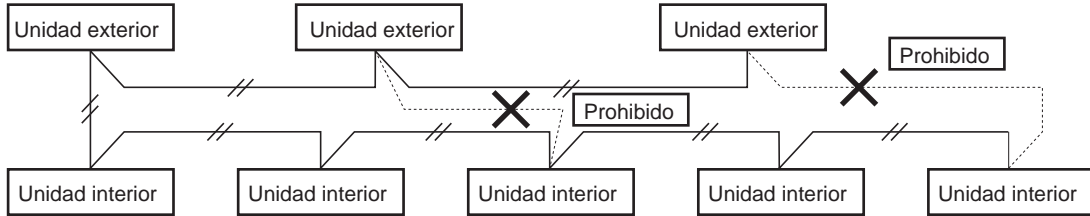


Fig. 5-1

3. El cableado de mando entre unidades no debe ser realizado en estrella pues dicha disposición comporta una mala definición de la dirección.

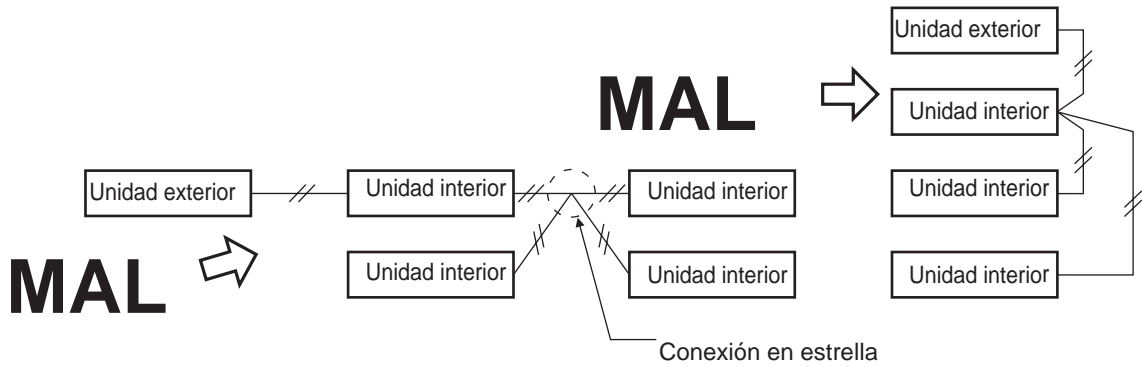


Fig. 5-2

4. 16 puntos de derivaciones máx. (Los tramos de menos de 1 m no se contabilizan en el número total de tramos) (Fig. 5-3)

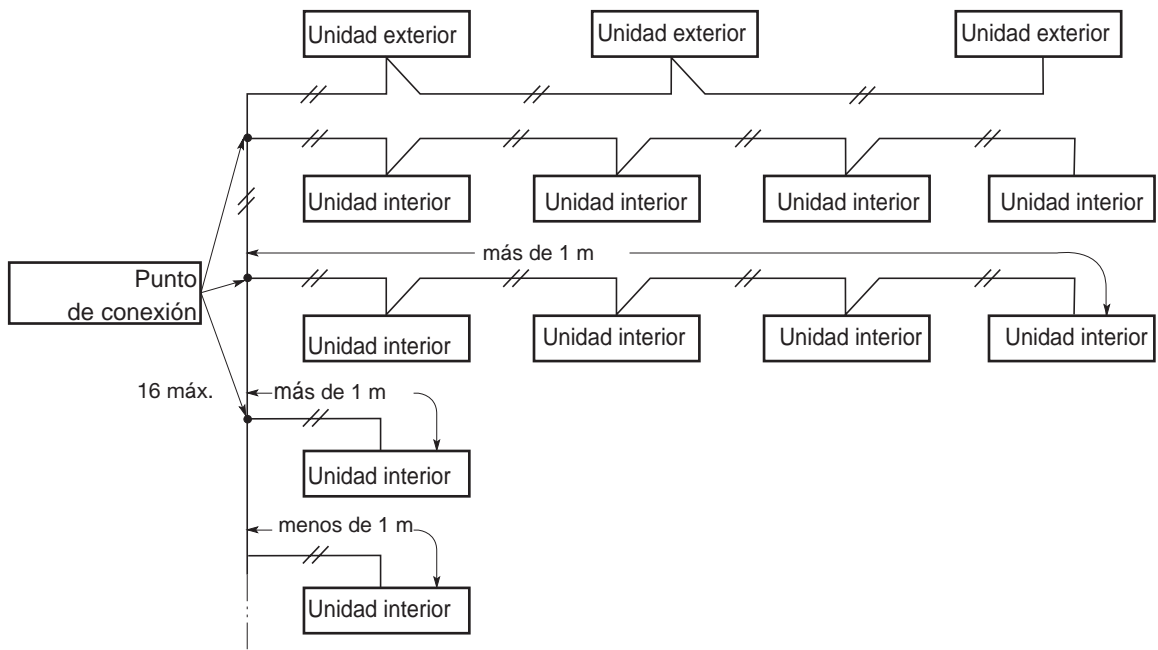


Fig. 5-3

- Utilice cable apantallado para el cableado de mando entre unidades (c) y conecte la pantalla a tierra por los dos extremos, para evitar parásitos. (Fig. 5-4)

Conecte los cables procediendo de la manera indicada en la sección «5-3. Esquemas de cableado».



PELIGRO

Apriete correctamente todas las conexiones eléctricas para evitar cualquier riesgo de disfuncionamiento o de incendio.

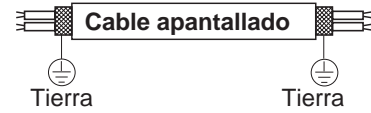


Fig. 5-4

Procedimiento de cableado

■ Para los cables retorcidos

- Corte el extremo del cable con un alicate de corte, luego elimine el aislante para que asomen unos 10 mm de hilo y retuerza adecuadamente los extremos del hilo. (Fig. 5-5)
- Con un destornillador de estrella retire el (los) tornillo de los bornes de la regleta.
- Inserte un terminal redondo en cada hilo.
- Colóquelos en su lugar de la regleta y apriete correctamente. (Fig. 5-6)

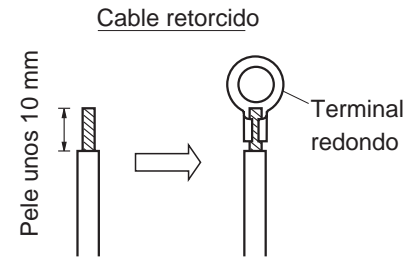


Fig. 5-5

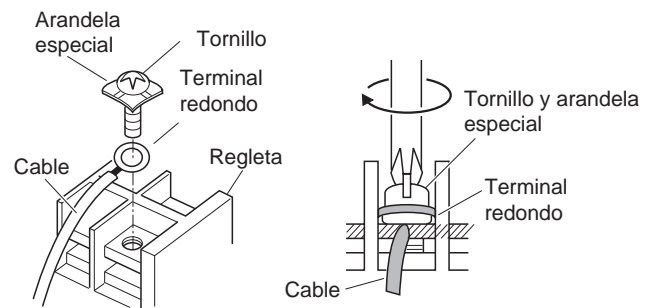


Fig. 5-6

6. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA (ACCESORIO OPCIONAL)

El cable del mando a distancia puede prolongarse hasta 1 000 m.

■ Procedimiento de instalación del mando a distancia (mando a distancia opcional)



ATENCIÓN

- Separe los cables de alimentación y de control y no los coloque en un tubo.
- Instale el mando a distancia alejado de fuentes de parásitos eléctricos.
- Instale un filtro anti-parásitos o procure que el circuito de alimentación no se vea afectado por parásitos.

Coloque el mando a distancia en un sitio accesible. Vigile de no tapanlo nunca.

1. Después de abrir la tapa del mando a distancia deslice el destornillador en las muescas de la base. Levante la caja posterior haciendo palanca. (Fig. 6-1)

6-1. Montaje del mando a distancia en caja empotrada

- Si la reglamentación local lo permite, puede montar el mando a distancia utilizando una caja de pared estándar.
2. Fije el soporte posterior con los 2 tornillos pequeños servidos. Con un destornillador, agujeree los troqueles situados en el soporte. Estos orificios son para los tornillos. Utilice las riostras y mire de no apretar demasiado los tornillos. Si el soporte no encaja bien en su sitio, ajuste el grosor de las riostras (Fig. 6-1)
 3. Conecte correctamente el cableado del mando a distancia (2 hilos) en los bornes correspondientes del cuadro eléctrico de la unidad interior.



ATENCIÓN

Un error de cableado del mando a distancia puede comportar su deterioro.

4. Coloque el mando a distancia en su soporte y fíjelo.



ATENCIÓN

Tenga cuidado de no encender la unidad en tanto que los tubos y los cables de la unidad exterior no estén instalados.

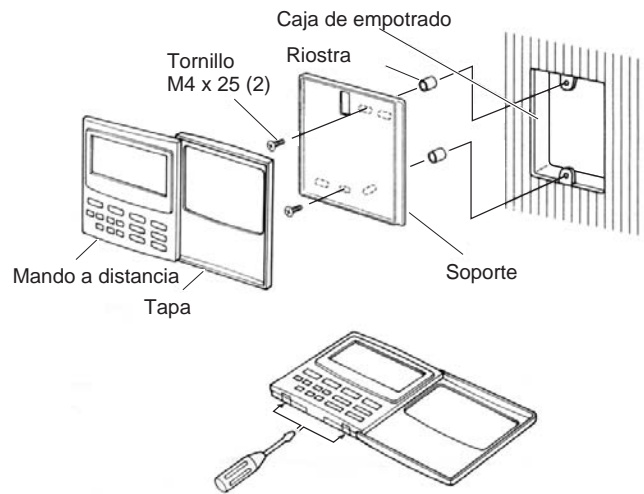
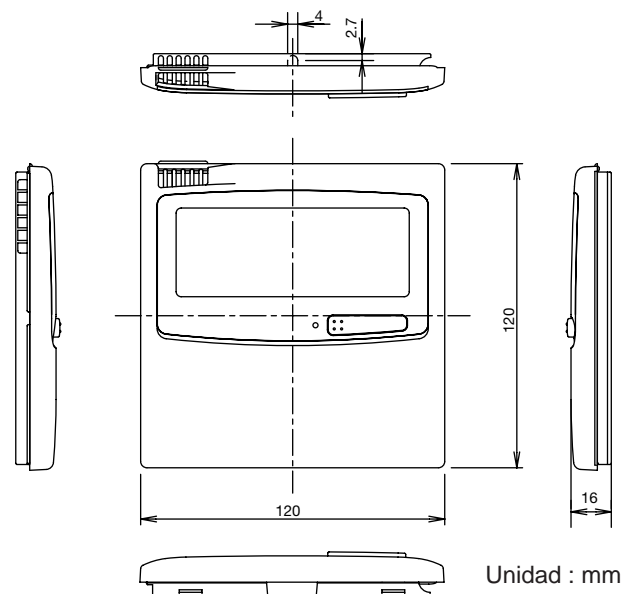


Fig. 6-1

Accesorios del mando a distancia

| Nº | Otras piezas | Ctda | Nº | Otras piezas | Cdad |
|----|---|------|----|-----------------------|------|
| 1 | Mando a distancia (con cable de 200 mm) | 1 | 4 | Riostras | 2 |
| 2 | Tornillos pequeños M4 x 25 | 2 | 5 | Terminales a engarzar | 2 |
| 3 | Tornillos de madera | 2 | | | |

Dimensiones



Unidad : mm

Fig. 6-2

6-2. Esquema eléctrico de base



ATENCIÓN

Instale correctamente el cableado (cualquier instalación incorrecta estropeará el aparato).

- Utilice cables apantallados para la conexión del mando a distancia y conecte la pantalla a tierra por los dos extremos. (Fig. 6-3) En caso contrario, los parásitos podrían impedir el correcto funcionamiento del aparato.

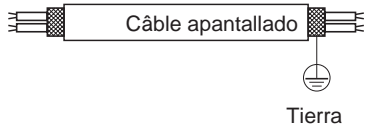


Fig. 6-3

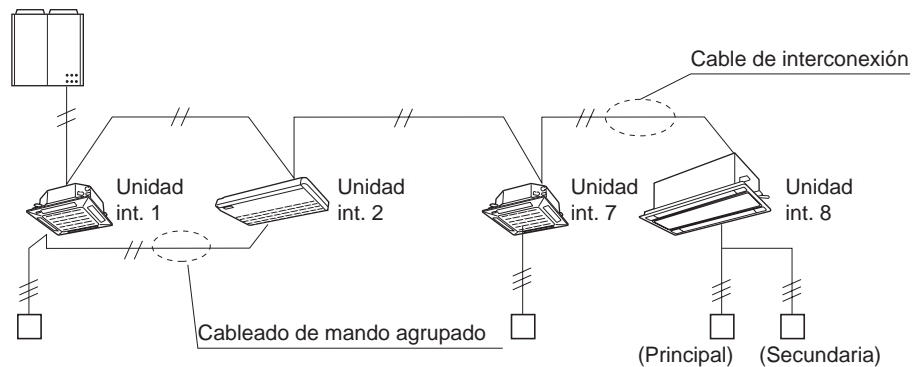
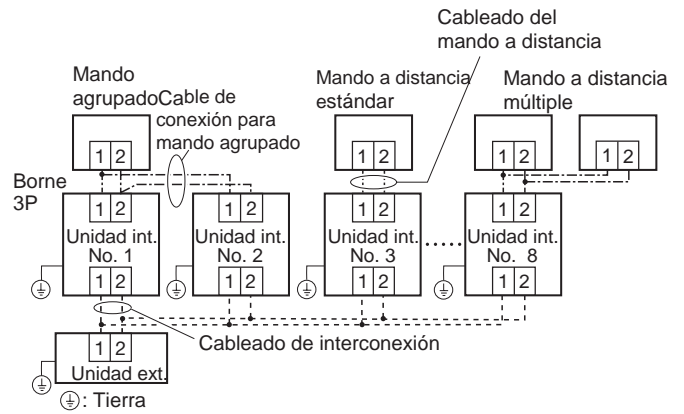


Fig. 6-4

6-3. Esquema de cableado para mando agrupado

Este esquema ilustra la utilización de varias unidades (8 máximo) gestionadas por un mando a distancia (unidad principal). En este caso, se puede conectar el mando a distancia acualquier unidad interior.

Procedimiento de cableado

Cablee de acuerdo con el esquema adjunto:

- Cada una de las unidades sucesivas responde a intervalo de 1 segundo en el orden de la dirección de grupo cuando utiliza el mando a distancia.

Mando agrupado por medio de 2 mandos a distancia

La definición de un mando a distancia u otro como mando principal tiene poca importancia.

Si emplea varios mandos a distancia (2 máximo), uno de ellos se utiliza como mando a distancia principal y el otro como mando a distancia secundario. (Véase página siguiente)

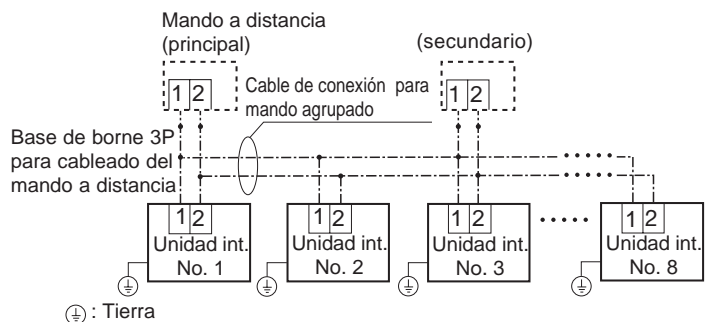
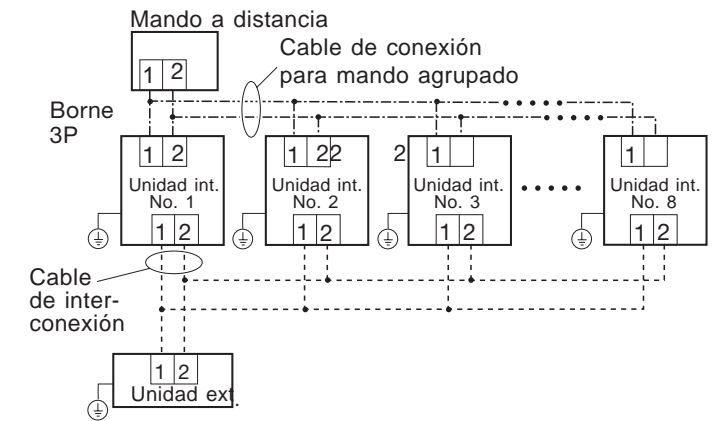


Fig. 6-5

Configuración del mando a distancia principal y mando a distancia secundario

1. Determine uno de los 2 mandos a distancia como mando a distancia principal.
2. En el mando a distancia secundario, desde que se conmuta el puente, el mando a distancia funciona como mando a distancia secundario.
3. Desplace el puente de hilo de la posición RCU Main/RCU.CK a la posición RCU.CK y RCU Sub.

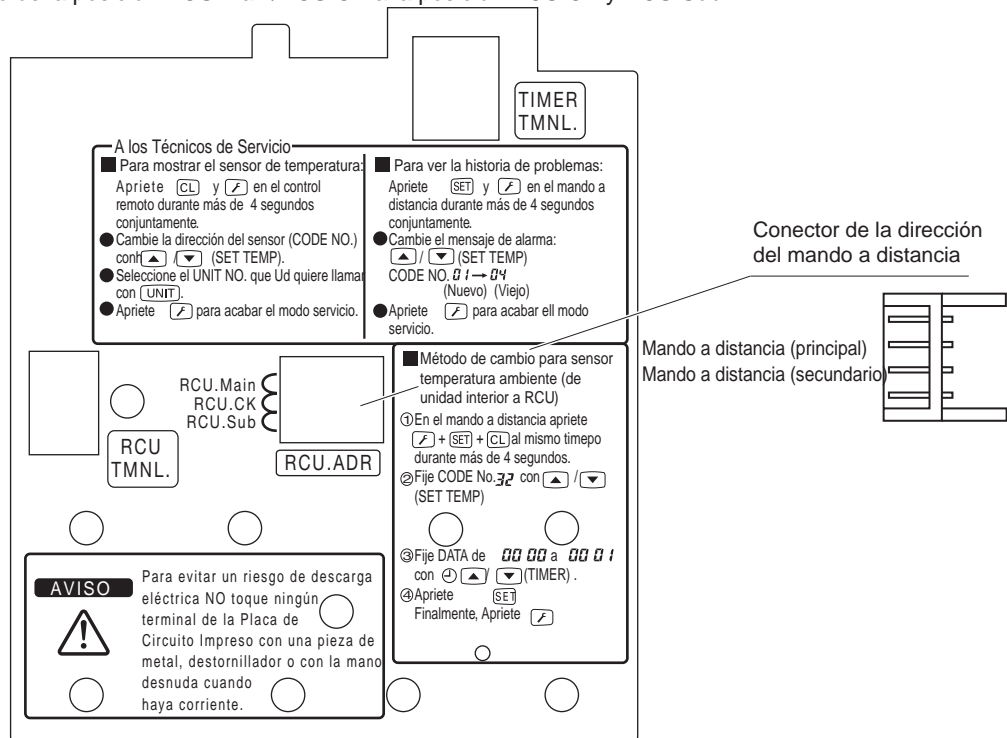


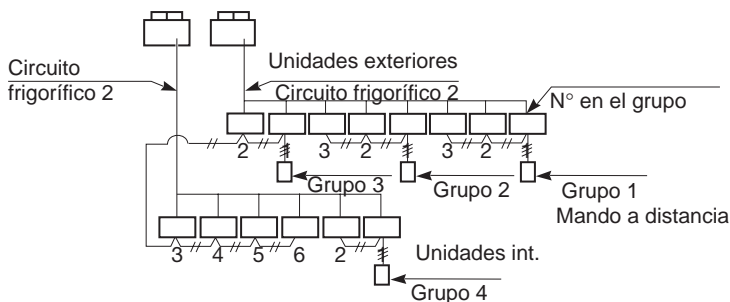
Fig. 6-6

NOTA

Advertencias relativas al mando agrupado

- Se aconseja colocar el mando agrupado en el mismo circuito frigorífico.

Conexión de tubo NO recomendada



<Ejemplo 1> En el sistema Flow Logic I410 de 2 tubos es imposible pilotar las unidades interiores conectadas en circuitos frigoríficos diferentes.









Cuando el grupo 4 se utiliza para calefacción y el grupo 3 se utiliza posteriormente para refrigeración, las unidades interiores 1, 2 del grupo 3 pueden funcionar, pero no las unidades interiores 3-6 del grupo 4.

6-4. Conmutación de las sondas de temperatura ambiente

Las sondas de temperatura ambiente están en la unidad interior y en el mando a distancia. La utilizada por el sistema es ya sea la primera o la segunda sonda. Normalmente es la sonda de la unidad interior la que es activa, pero se puede efectuar el proceso siguiente para activar la sonda del mando a distancia.

1. Apriete las teclas  +  +  y manténgalas apretadas durante al menos 4 segundos.

NOTA


- El número de la unidad visualizada inicialmente es la dirección de la unidad interior de la unidad principal del mando agrupado.
 - No apriete la tecla  . .
2. Utilice las teclas de ajuste de la temperatura  /  para seleccionar el código de aparato 32.
 3. Utilice las teclas del TIMER  /  para pasar los datos especificados de 0000 a 0001.
 4. Apriete la tecla  . (El cambio ha sido tenido en cuenta desde que la visualización no parpadea.)
 5. Apriete la tecla  .

El mando a distancia vuelve a su estado inicial y «Remote controller sensor» (Sonda del mando a distancia) aparece en la pantalla LCD.

NOTA









- Si utiliza 2 mandos a distancia, el ajuste puede realizarse tanto desde el mando a distancia principal como desde el mando secundario. Sin embargo, la sonda de temperatura utilizada es la del mando a distancia principal.
- Si utiliza el mando agrupado, la sonda del mando no está activa mas que si la dirección del grupo está definida como que sea la dirección de la unidad interior principal.
- Si se utilizan la sonda del mando a distancia y el mando, no utilice la sonda de temperatura del mando a distancia.


6-5. Mando para VMC

Si una VMC o un aparato equivalente es alimentado a partir del borne de salida del ventilador (ARRASTRE DEL VENTILADOR : 2P (blanco), 12 V CC) (Observación) de la placa de la unidad interior, utilice la tecla  para hacer funcionar el ventilador y modificar los ajustes.

1. Apriete las teclas  +  +  y manténgalas apretadas durante al menos 4 segundos.

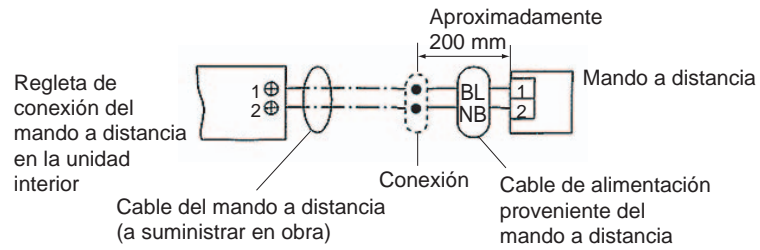
NOTA

- El número de la unidad visualizada inicialmente es la dirección de la unidad interior de la unidad principal del mando agrupado.
 - No apriete la tecla  . .
2. Utilice las teclas de ajuste de la temperatura  //  para seleccionar el código de aparato 31.
 3. Utilice las teclas del TIMER  /  para pasar los datos especificados de 0000 a 0001.
 4. Apriete la tecla  . (El cambio es tenido en cuenta desde que la visualización no parpadea.)
 5. Apriete la tecla  .

La unidad vuelve al estado de paro normal. Apriete la tecla  y verifique que «Fan» (Ventilador) aparece en la pantalla LCD. (Observación) Se requiere un adaptador especial (opcional) para convertir la señal con el fin de utilizar el contacto A exento de tensión.

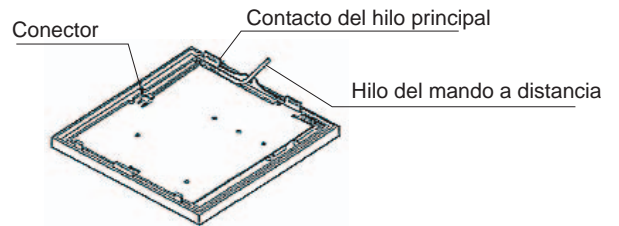
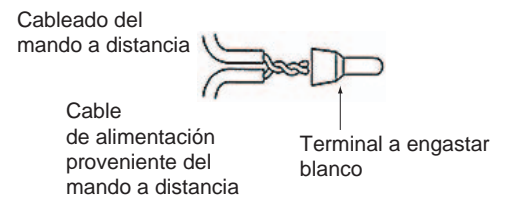
6-6. Cableado del mando a distancia

- Esquema de conexión



- Utilice cables de 0,5 mm² a 2 mm²
1. Pele los hilos unos 14 mm a partir de los extremos de los cables a conectar.
 2. Retuerza los 2 cables juntos y engaste las conexiones.
 3. Si no utiliza una herramienta de engastado o si la conexión está soldada, aisle los cables con cinta aislante.

Racor del cable suministrado (blanco, Tipo 2)



6-7. Significado de los mensajes de alarma

Cuadro de las funciones de autodiagnóstico y descripción de los mensajes de alarma.

Los mensajes de alarma se indican por la intermitencia de los LED 1 y 2 (D72, D75) en la placa de la unidad exterior. Aparecen también en el mando a distancia por cable.

- Visualización de los mensajes de alarma de los LED 1 y 2 (D72 y D75)

| LED 1 | LED 2 | Contenido de la alarma |
|-------------|-------|--|
| ☼ | ☼ | Mensaje de alarma |
| Alternativo | | El LED 1 parpadea M veces, luego el LED 2 parpadea N veces. El ciclo se repite después. M = 2: alarma P 3: alarma H 4: alarma E 5: alarma F 6: alarma L N = N° Alarma Ejemplo : El LED 1 parpadea 2 veces, luego el LED 2 parpadea 17 fois. El ciclo se vuelve a repetir. La alarma es " P17 " |

(☼ : Intermitente)

| Causa posible del fallo | | | Mensaje de alarma | |
|--|--|--|----------------------------------|-----|
| Errores de comunicación serie Mal ajuste | El mando a distancia detecta una señal de error proveniente de la unidad interior. | Error de recepción de la señal de comunicación de serie. (Señal de la unidad int. principal en caso de mando agrupado) Ej: La definición automática de la dirección no se ha terminado. | <E01> | |
| | | Error de transmisión de la señal de comunicación de serie. | <E02> | |
| | La unidad int. detecta una señal de error procedente del mando a distancia (y del controlador del sistema). | | <<E03>> | |
| | La unidad interior detecta una señal de error proveniente de la unidad exterior principal. | Error de recepción de la señal de comunicación de serie. Durante la puesta en tensión, el número de unidades int. conectadas no se corresponde con el número definido. (Salvo si la dirección R.C. es " 0 "). | E04 | |
| | | Error de recepción de la señal de comunicación de serie de la unidad interior por la unidad exterior principal. | <E06> | |
| Mal ajuste de la unidad interior o del mando a distancia. | | La dirección definida para la unidad interior está duplicada. | E08 | |
| | | Conector de la dirección del mando a distancia (RCU.ADR) duplicado. (Duplicado del mando a distancia principal) | <<E09>> | |
| Durante el ajuste automático de la dirección, el número de unidades conectadas no se corresponde con el número definido. Durante la puesta en tensión, el número de unidades conectadas no se corresponde con el número definido. (Salvo si la dirección R.C. es " 0 "). | | La definición automática de la dirección de inicio está prohibida. Este mensaje de alarma indica que el conector de dirección automática CN100 está cortocircuitado mientras que la otra línea RC procede a la definición automática de la dirección. | E12 | |
| | | Error de definición automática de la dirección. (El número de unidades interiores conectadas es inferior al número definido.) | E15 | |
| | | Error de definición automática de la dirección. (El número de unidades interiores conectadas es inferior al número definido.) | E16 | |
| | | Ninguna unidad int. está conectada durante la definición autom. de la dirección. | E20 | |
| | | La unidad ext. princ. detecta una señal de error procedente de la unidad ext. sec. | E24 | |
| | | Error de definición de la dirección de la unidad exterior. | E25 | |
| | | El número de unidades ext. principales y secundarias conectadas no se corresponde con el número definido en la placa de circuitos impresos de la unidad ext. principal. | E26 | |
| | | Error de recepción de la señal de comunicación de serie de la unidad interior secundaria por la unidad interior principal. | E29 | |
| Error de comunicación de la unidad int. del cableado de mando agrupado. | Error de recepción de la señal de comunicación de serie de la unidad interior secundaria por la unidad interior principal. | E18 | | |
| Mal reglaje. | | Este mensaje de alarma aparece cuando la unidad interior para uso múltiple no está conectada a la unidad exterior. | L02 | |
| | | Duplicación de la definición de la dirección de la unidad int. principal en el mando agrupado. | <L03> | |
| | | Duplicación de la definición de la dirección R.C. exterior. | L04 | |
| | | 2 controladores de unidad int. o más con prioridad de modo de funcionamiento en el circuito de refrigerante 1. | Mando a distancia prioritario | L05 |
| | | | Mando a distancia no prioritario | L06 |
| | | El cableado del mando agrupado está conectado a una unidad int. con mando individual. | L07 | |
| | | La dirección de la unidad interior no está definida. | L08 | |
| | | El código de capacidad de la unidad interior no está definido. | <<L09>> | |
| | | El código de capacidad de la unidad interior no está definido. | L10 | |
| | | Mala conexión de las unidades exteriores que incorporan tipos de refrigerante diferentes. | L17 | |
| | | Fallo de funcionamiento de la válvula de 4 vías | L18 | |
| Activación del dispositivo de protección | El dispositivo de protección de la unidad interior está activado. | El dispositivo de protección térmica del motor ventilador de la unidad int. está activado. | <<P01>> | |
| | | Mala conexión de los cables de la regleta para techo. | <<P09>> | |
| | | El contactor de flotador está activado. | <<P10>> | |

Suite

| Causa posible del fallo | | | Mensajes de alarma |
|---|---|--|--------------------|
| Activación del dispositivo de protección | El dispositivo de protección de la unidad exterior está activado. | La protección térmica del compresor está activada. La tensión de alimentación es anormal. (La tensión es superior a 260 V o inferior a 160 V entre las fases L y N.) | P02 |
| | | Temperatura de impulsión incorrecta. (Comp. No. 1) | P03 |
| | | El presostato de alta presión está activado. | P04 |
| | | Fase negativa (defectuoso). | P05 |
| | | Temperatura de impulsión incorrecta. (Comp. No. 2) | P17 |
| | | Motor del ventilador de la unidad exterior es anormal. | P22 |
| | | Fallo de funcionamiento del compresor como consecuencia de la ausencia de una fase en el cableado del compresor, por ejemplo. (Fallo del arranque provocado por IPM o ausencia de gas.) Fase N negativa (defectuosa). | P16 |
| | | Sobreintensidad en el momento en que el compresor funciona a más de 80 Hz (corriente secundaria DCCT o corriente primaria ACCT detectada en un momento en que IPM no se ha disparado). | P26 |
| | | Activación IPM (temperatura o corriente IPM) | H31 |
| El inversor del compresor es anormal. (El compresor DC no funciona.) | P29 | | |
| Fallo de la termistancia | La termistancia interior está abierta o estropeada. | Sensor de temperatura del intercambiador interior (E1) | <<F01>> |
| | | Sensor de temperatura del intercambiador interior (E2) | <<F02>> |
| | | Sensor de temperatura del intercambiador interior (E3) | <<F03>> |
| | | Sensor de temperatura del aire de retorno interior (ambiente) (TA) | <<F10>> |
| | | Sensor de temp. aire impulsado interior (BL) | <<F11>> |
| | La termistancia exterior está abierta o estropeada. | Sensor de temp. gas impulsado comp. N° 1 (DISCH1) | F04 |
| | | Sensor de temp. gas impulsado comp. N° 2 (DISCH2) | F05 |
| | | Sensor de temp. gas intercambiador N° 1 exterior (EXG1) | F06 |
| | | Sensor de temp. líquido intercambiador N° 1 exterior (EXL1) | F07 |
| | | Sensor de temp. aire exterior (AIR TEMP) | F08 |
| | | Sensor de temperatura del orificio de aspiración del compresor (RDT) | F12 |
| | | Sensor de alta presión | F16 |
| | | Sensor de temp. gas intercambiador N° 2 exterior (EXG2) | F23 |
| | | Sensor de temp. líquido intercambiador N° 2 exterior (EXL2) | F24 |
| Fallo del EEPROM de la plaqueta de circuitos impresos de la unidad interior | | | F29 |
| El dispositivo de protección del compresor está activado. | El dispositivo de protección del compresor N 1 está activado. | Fallo del EEPROM de la plaqueta de CI de la unidad ext. principal o secundaria | F31 |
| | | Se ha detectado una sobrecarga de corriente. | H01 |
| | | Se ha detectado una corriente de cierre. | H02 |
| | | Corriente no detectada cuando comp. N°1 está ON. | H03 |
| | | La temperatura del gas impulsado del comp. N° 1 no se ha detectado. Sonda inactiva o ausente. | H05 |
| | El dispositivo de protección del compresor N 2 está activado. | Se ha detectado una sobrecarga de corriente. | H11 |
| | | Compresor bloqueado. | H12 |
| | | Corriente no detectada cuando comp. N° 2 está ON. | H13 |
| | | La temperatura del gas impulsado del comp. N° 2 no se ha detectado. Sonda inactiva o ausente. | H15 |
| | | El presostato de baja presión está activado. | H06 |
| | Nivel de aceite bajo. | | H07 |
| | Fallo del detector de aceite. (Desconexión, etc.) | Detector de aceite del comp. N 1 | H08 |
| | | Detector de aceite del comp. N°2 | H27 |

Cont...

| Mensajes de alarma mostrados en el controlador del sistema | | | |
|---|--|---|-----|
| Errores de comunicación serie | Error de transmisión de la señal de comunicación de serie | La unidad interior o exterior no funciona correctamente. Mala conexión de la interconexión entre la unidad interior, la unidad exterior principal y el controlador del sistema. | C05 |
| Mal reglaje | Error de transmisión de la señal de comunicación de serie | La unidad interior o exterior no funciona correctamente. Mala conexión del cableado de mando entre la unidad interior, la unidad exterior principal y el controlador del sistema. CN1 está mal configurado. | C06 |
| Activación del dispositivo de protección | El dispositivo de protección de una unidad interior del mando agrupado ha sido activado. | Cuando se utilice el mando infrarrojo o el controlador del sistema, conecte provisionalmente el mando a distancia por cable a la unidad interior para verificar en detalle el mensaje de alarma. | P30 |

NOTA

1. Los mensajes de alarma << >> no afectan al funcionamiento de las otras unidades interiores.
2. Los mensajes de alarma < > afectan a veces al funcionamiento de las otras unidades interiores en función de su origen.

7. CONEXIONES FRIGORÍFICAS

El tubo de líquido está dotado de un racord « Flare » y el tubo gas se ha de soldar.

7-1. Conexión

Numerosos climatizadores split convencionales utilizan el mandril dudgeon para conectar los tubos de refrigerante que unen la unidad interior a la unidad exterior. Así los tubos de cobre son soldados a cada extremo y conectados por medio de racords « Flare ».

Realización de los mandriles dudgeon

1. Recorte el tubo de cobre a la longitud deseada con ayuda de un cortatubos. Es preferible prever una longitud que sobrepase de 30 a 50 cm con respecto a la longitud de tubo estimada.
2. Con un escariador, elimine las rebabas del extremo del tubo de cobre. Este paso es muy importante y debe ser ejecutado cuidadosamente para obtener un buen abocardado. (Fig. 7-1)

NOTA

Durante el escariado, dirija el extremo del tubo hacia abajo mirando que no caiga dentro del tubo ningún residuo de cobre. (Fig. 7-2)

3. Recupere la tuerca « Flare » de la unidad y colóquela sobre el tubo a abocardar.
4. Abocarde el extremo del tubo de cobre con ayuda de una mandrilladora (Fig. 7-3)

NOTA

Un buen mandril debe presentar las características siguientes :

- Superficie interior lisa y brillante
- Borde liso
- Lado cónico de longitud uniforme

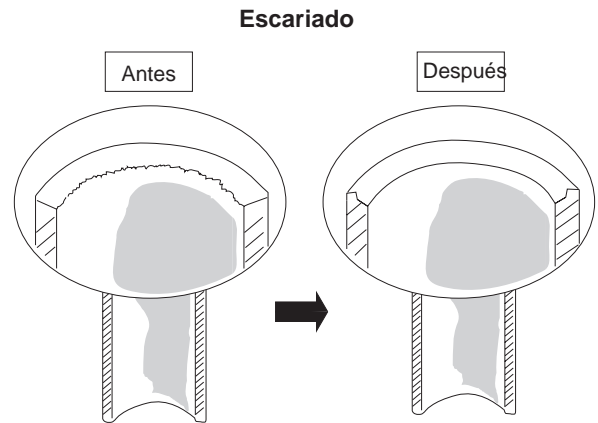


Fig. 7-1

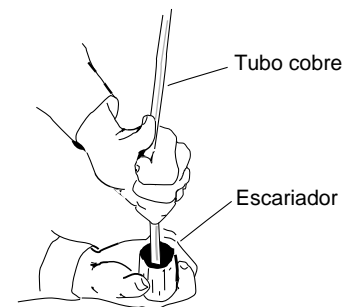


Fig. 7-2

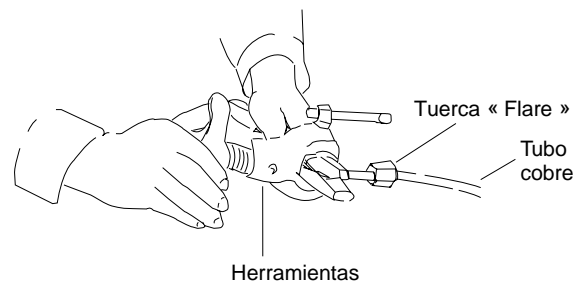


Fig. 7-3

Advertencias previas al apriete de los tubos

1. Aplique un capuchón o cinta adhesiva para evitar que el polvo o el agua penetren en los tubos antes de que sean utilizados.
2. Lubrifique con aceite frigorífico el mandril y el racord para evitar las fugas. (Fig. 7-4)
3. Para una conexión correcta, alinee los 2 tubos, luego enrosque ligeramente la tuerca en el racord « Flare ». (Fig. 7-5)
 - Si es necesario curve el tubo de líquido y apriete el raccord con 2 llaves.

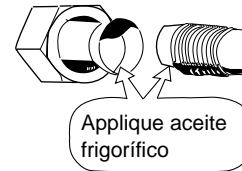


Fig. 7-4

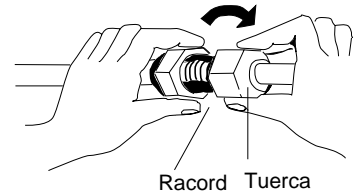


Fig. 7-5

Precauciones relativas a la soldadura

- Suelde bajo flujo de nitrógeno. (No se puede utilizar oxígeno, gas carbónico ni Freón.)
- No sobrecaliente los tubos durante la soldadura y proteja con un trapo húmedo las válvulas y otros órganos sensibles.
- Equipe la botella de nitrógeno con un manorreductor.

7-2. Conexión de las unidades

- Apriete los racords con los pares indicados en la tabla adjunta.
- Para apretar las tuercas utilice siempre una llave y contra-llave. (Fig. 7-6) Todo apriete excesivo de las tuerca « Flare » puede dañar los mandriles y provocar fugas.
- Utilice las tuercas « Flare » servidas con la unidad o las reservadas al modelo R410A (tipo 2). El tubo de refrigerante utilizado debe tener el grosor requerido, tal como se indica en la tabla de la derecha.
- Al ser la presión de servicio del R410A unas 1,6 veces más alta que la de los otros fluidos, se ha de evitar la utilización de tuercas estándar (tipo 1) y de tubos con grosor insuficiente.

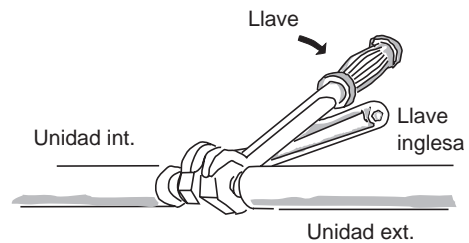


Fig. 7-6

| Diam. de tubo (pulgadas) | Par de apriete, aproximado | Grosor de tubo |
|--------------------------|---|----------------|
| Ø 1/4 | 14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm) | 0.8 mm |
| Ø 3/8 | 34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm) | 0.8 mm |
| Ø 1/2 | 49 – 61 N · m (490 – 610 kgf · cm) | 0.8 mm |
| Ø 5/8 | 68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm) | 1.0 mm |
| Ø 3/4 | 100 – 120 N · m (1000 – 1200 kgf · cm) | 1.0 mm |

7-3. Aislamiento de las conexiones

- Todos los tubos, incluidos los racords de distribución deben ser aislados.
 - * El aislante debe resistir una temperatura igual o superior a 120°C.
- El grosor del aislante debe ser igual o superior a 10 mm.
- Si las condiciones sobrepasan 30°C y 70% de humedad relativa, bulbo seco utilice un aislante de 13 mm de grosor.

Aislamiento de los racords « Flare »

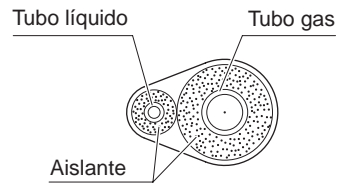
Enrolle la cinta aislante blanca alrededor de las tuercas «Flare», a la altura de los racords del tubo gas. Luego, cubra los racords con el aislante para racord « Flare ». Para terminar, fije el aislante en los dos extremos con las abrazaderas de vinilo servidas. (Fig. 7-8)



ATENCIÓN

Una vez aislado un tubo, no intente nunca curvarlo mucho, pues podría romperse o fisurarse.

Aislamiento de dos tubos



Aislamiento de tres tubos

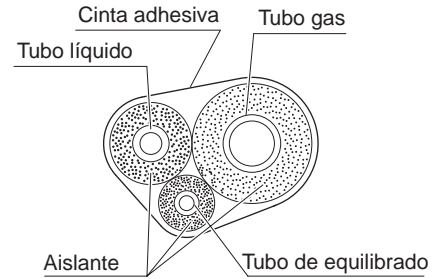


Fig. 7-7

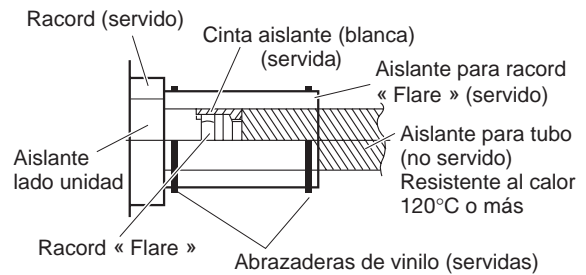


Fig. 7-8

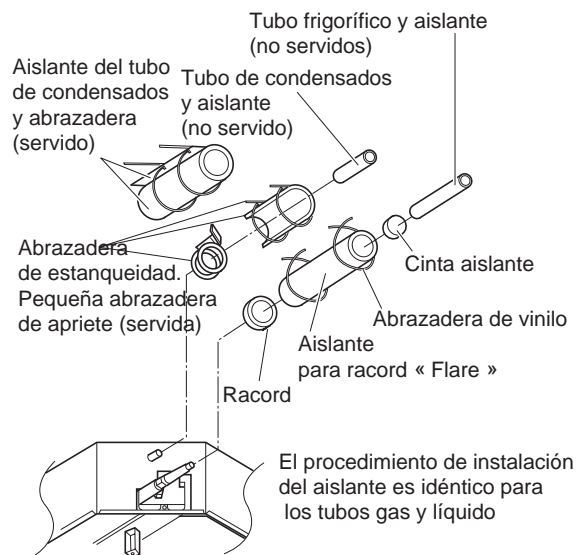


Fig. 7-9

No desplace nunca la unidad agarrando por las salidas de condensados o por la conexión frigorífica.

7-4. Acabados

Limpie bien los tubos con una gamuza, si es necesario fíjelos con abrazaderas en el paso de cables o cierre las tapas de las canaletas si ha utilizado este medio de fijación.
(Fig. 7-10)

7-5. Acabado de la instalación

Termine inyectando espuma expansiva en el agujero realizado para pasar los tubos con el fin de evitar infiltraciones de agua y de aire.

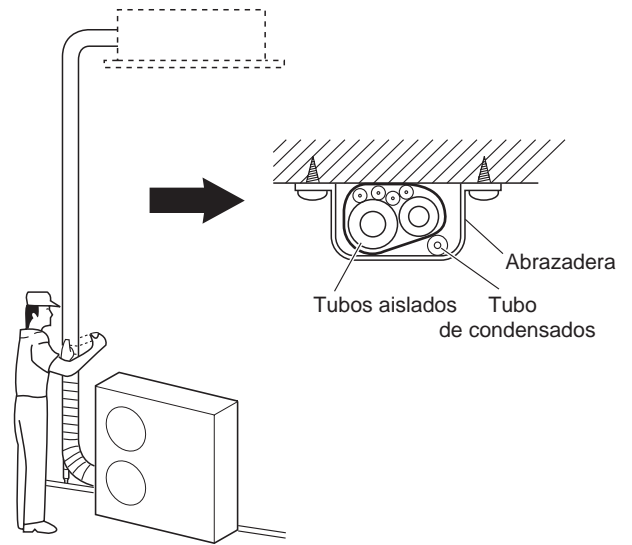


Fig. 7-10

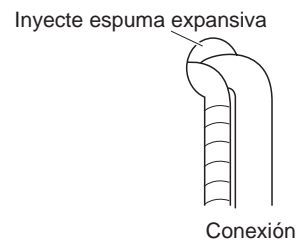


Fig. 7-11

8. REALIZACIÓN DE VACÍO

La presencia de aire y de humedad en el sistema de refrigerante puede engendrar los siguientes efectos indeseados :

- aumento de la presión en el sistema,
- aumento del consumo eléctrico,
- disminución de la eficacia de enfriamiento (o de calefacción),
- peligro de obturación de los capilares por un tapón de hielo,
- corrosión de los componentes del sistema de refrigerante.

Las unidades interiores así como las conexiones deben ser sometidas a vacío y detección de fugas.

■ Prueba del circuito

Asegúrese de que todos los tubos entre las unidades interior y exterior estén correctamente conectados y de que se haya realizado todo el cableado para el test de funcionamiento. Retire el tapón de las válvulas de servicio de la unidad exterior. Piense que en este paso, las válvulas de servicio de los tubos de la unidad exterior se mantienen cerradas.

Test de fugas

1. Cuando las válvulas de servicio de la unidad exterior estén cerradas, retire la tuerca « Flare » de la válvula de gas. (Consérvela para reutilizarla posteriormente.)
2. Fije un distribuidor y conéctelo a la botella de nitrógeno.
3. Cargue previamente el sistema a 5 bars para localizar las fugas más importantes, luego cargue a 38 bars y verifique todas las soldaduras. Deje el circuito bajo esta presión durante un mínimo de 24 horas y asegúrese de que la presión no disminuya.



ATENCIÓN

Para evitar la presencia de nitrógeno líquido en el circuito, recuerde que se ha de utilizar siempre la botella verticalmente.

Manifold (distribuidor)

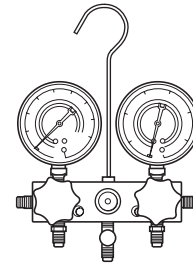


Fig. 8-1

Bomba de vacío

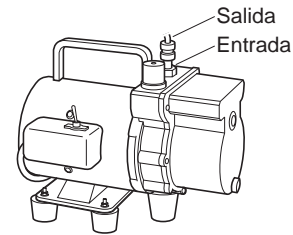


Fig. 8-2

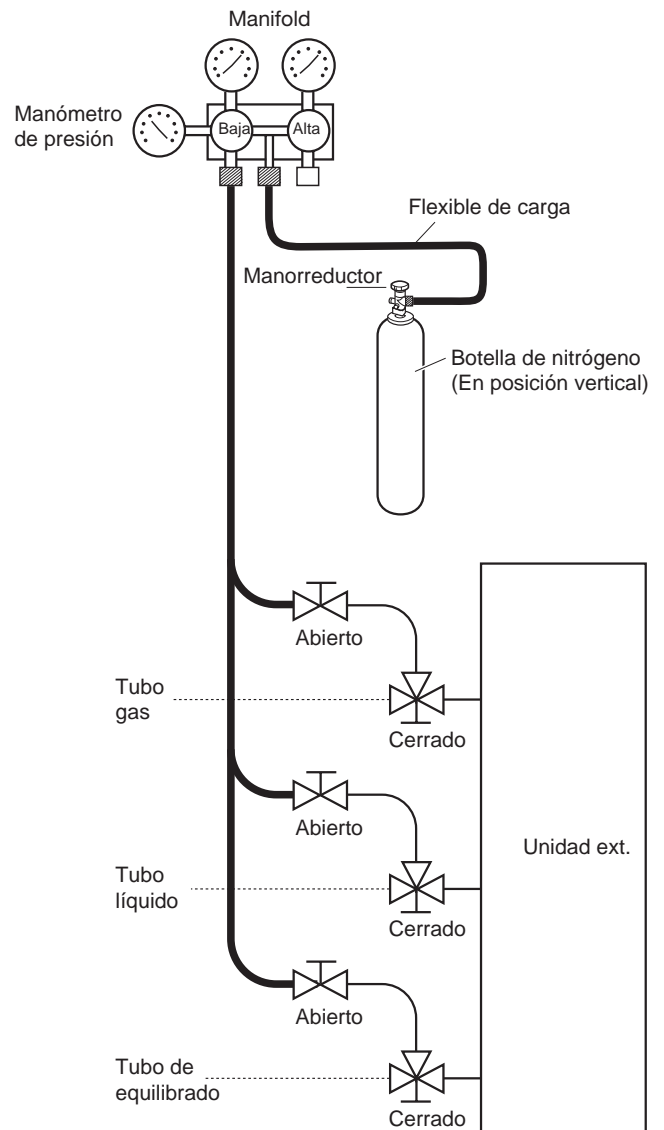


Fig. 8-3

- Si el sistema no presenta ninguna fuga, vacíe el nitrógeno y desconecte la botella.

Vacío

- Fije el extremo del flexible de carga, a la bomba de vacío para purgar los tubos y la unidad interior. Luego ponga en marcha la bomba de vacío. El tiempo necesario para purgar el sistema varía en función de la longitud de las conexiones y de la capacidad de la bomba. La tabla siguiente os informa de la duración del proceso:

| Duración del proceso de vacío con una bomba de vacío de una capacidad de ~ 135 l/h | |
|---|--------------------------------------|
| Longitud de los tubos menos de 15 m | Longitud de los tubos más de 15 m |
| 45 min. o más | 90 min. o más |

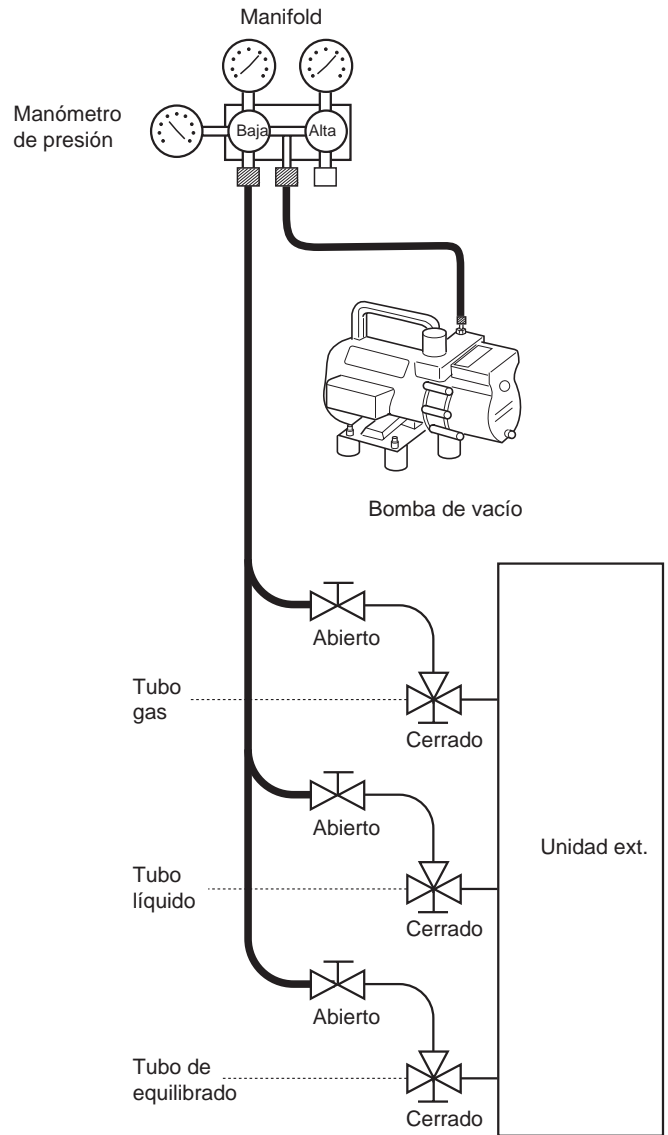


Fig. 8-4

NOTA

Las duraciones indicadas anteriormente son válidas para un vacío de 0,1 mmbar.

2. Cuando se alcance el nivel de vacío (0,1 mmbar) cierre el grifo del Manifold y pare la bomba. Asegúrese de que la presión no varía.



ATENCIÓN

Utilice una botella concebida para R410A.

Complemento de carga

- El complemento de carga está calculado a partir de la longitud del tubo líquido. (Fig. 8-5)
- Utilice una balanza de carga para medir el refrigerante con precisión.
- Si no puede cargar de una sola vez la cantidad de refrigerante suplementario, cargue el resto en forma líquida utilizando la válvula de servicio del tubo gas y haciendo funcionar el sistema en modo frío en el momento del test. (Fig. 8-6)

Acabado del trabajo

1. Con una llave allen, gire la válvula de servicio del tubo de líquido hacia la izquierda para abrirla completamente.
2. Gire el cuadrado de maniobra de la válvula de servicio del tubo gas hacia la izquierda para abrir esta válvula a fondo.



ATENCIÓN

Para evitar cualquier pérdida de fluido frigorígeno en el momento de la desconexión del flexible, cuide de abrir bien a fondo la válvula de servicio del tubo gas.

3. Afloje ligeramente el flexible de carga conectado a la toma de servicio del tubo gas (1/4 pulg.) para liberar la presión, luego retire el flexible.
4. Reinstale la tuerca « Flare » 1/4 y su caperuza en la toma de servicio del tubo gas, luego apriete la firmemente con una llave adaptada. Este proceso es capital para impedir la aparición de fugas de gas en el sistema.
5. Proceda de igual forma para el tubo líquido.

Ahora ya está terminado el vaciado y la carga, y el sistema ya está listo para el test de funcionamiento.

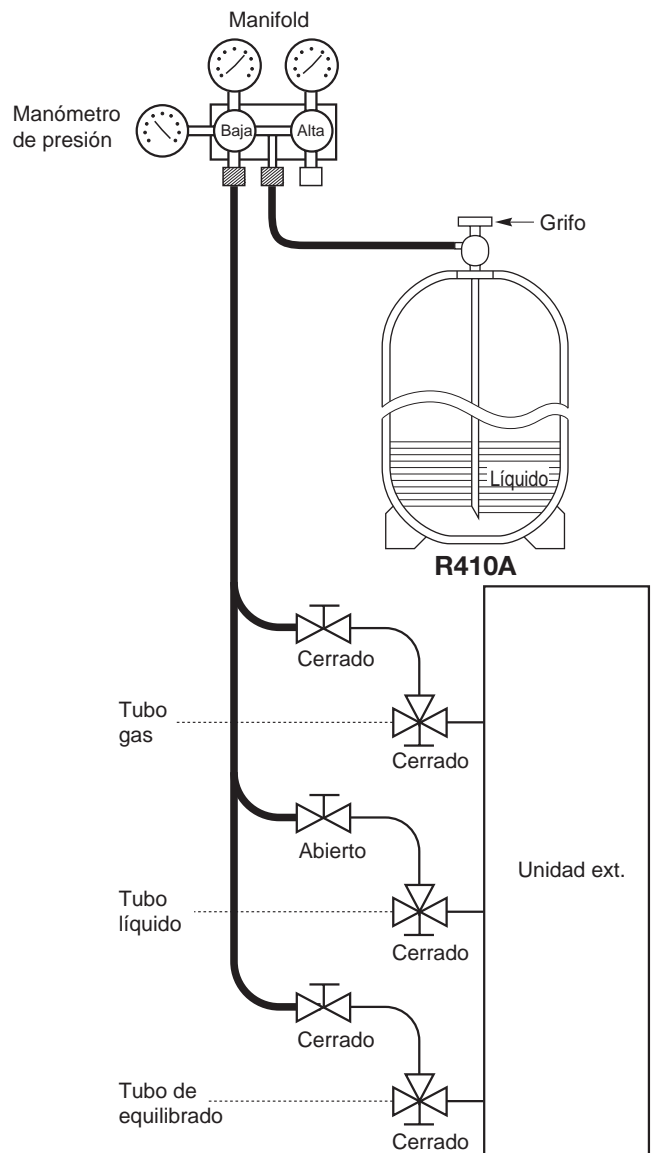


Fig. 8-5

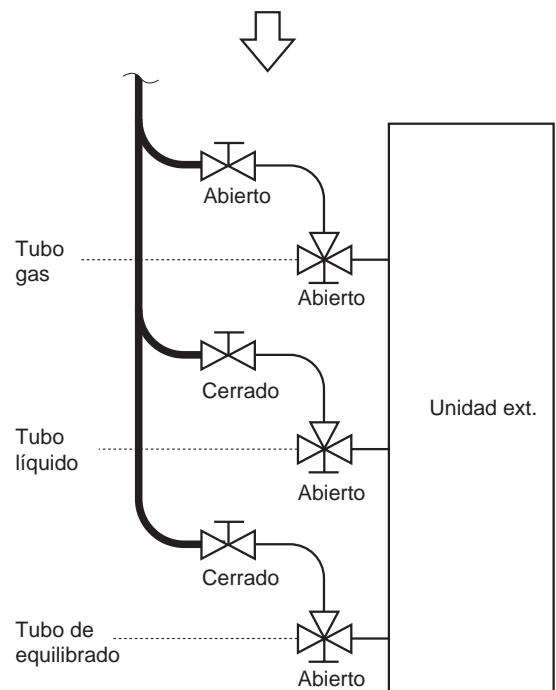


Fig. 8-6

9. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL FRONTAL DE LA CASSETTE

■ Cassette 1 vía NKSFL

9-1. Instalación del frontal

1. Enganche los 2 pestillos del frontal de la cassette por el lado tubos (lado fijo) de la unidad interior. Luego apoye sobre el lado opuesto para enganchar el pestillo por presión con los dedos. (Fig. 9-1) Compruebe que el frontal de la cassette esté montado correctamente.



ATENCIÓN

No intente nunca maniobrar el deflector con la mano, ya que está equipado con un mecanismo de barrido automático.

2. Fije los tornillos M6 (servidos) en los 4 puntos, como se indica en la figura 9-2.
3. Instale el conector del frontal de la cassette sobre el de la unidad interior.

NOTA

Si el conector no está conectado, aparecerá una señal de mal funcionamiento («P9» en la pantalla del mando a distancia) al poner bajo tensión la unidad.

4. Verifique si el frontal de la cassette está correctamente alineado sobre el trazado del techo. Si no es así, reajuste la unidad interior regulando las tuercas en el punto de suspensión adecuado. (Fig. 9-3)
5. Para fijar y retirar los paneles laterales, véase la figura 9-4.

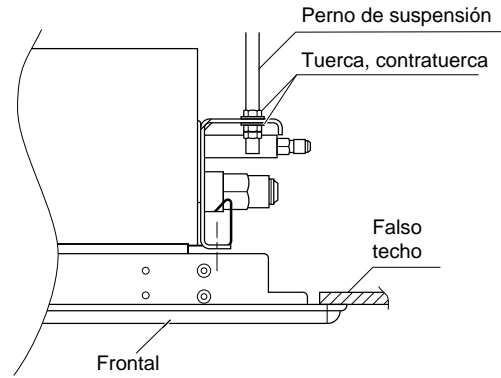


Fig. 9-3

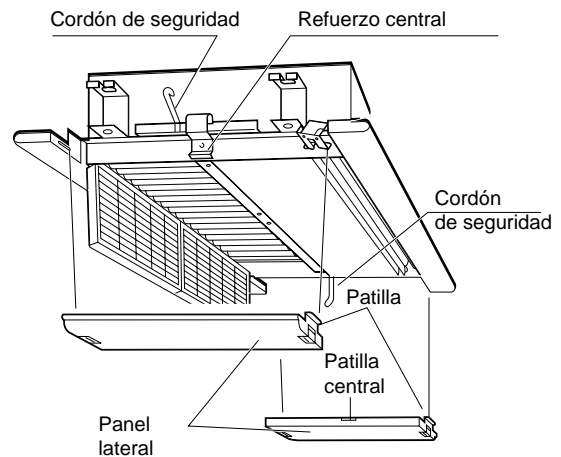


Fig. 9-4

- Fijación de los paneles laterales
Coloque la patilla central del panel lateral en el refuerzo central de la unidad interior. Mientras que apoya en las 2 patillas de un lado y otro del panel lateral hacia el interior, empuje el panel lateral en la unidad interior.
- Retirada de los paneles laterales
Retire el panel lateral apretando en las 2 patillas de los dos extremos del panel para liberarlas y luego haga deslizar el panel horizontalmente.



ATENCIÓN

Cuando fije los paneles laterales, mire de conectar los cordones de seguridad en los orificios de los paneles.

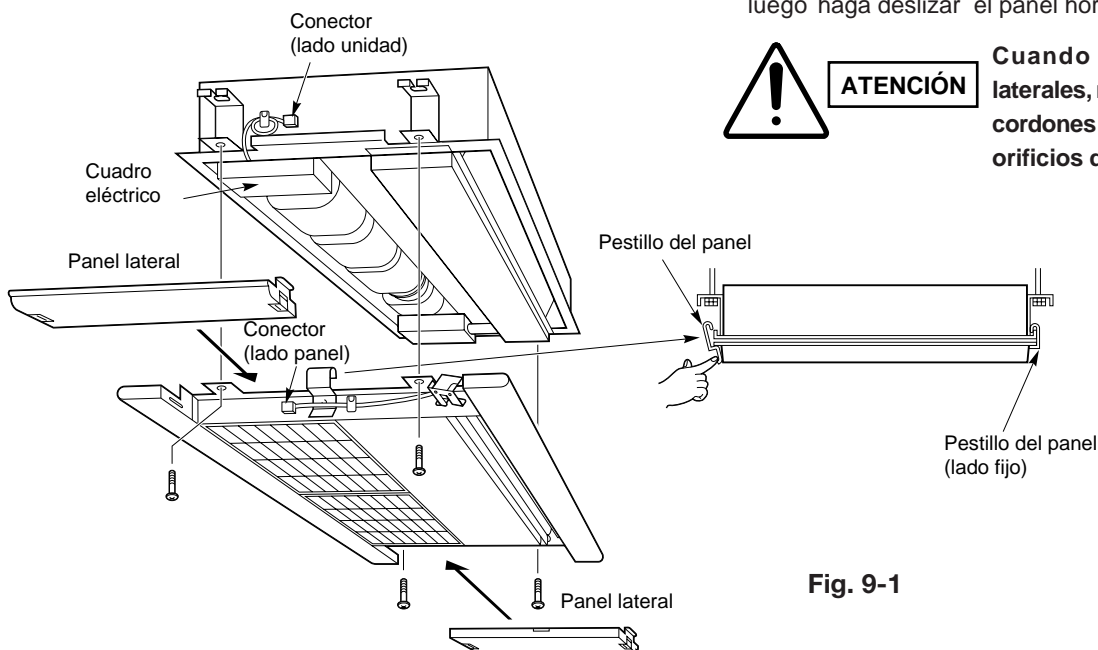


Fig. 9-2

Fig. 9-1

■ **Cassette 2 vías NK2FL**

9-2. Antes de instalar el frontal de la cassette

1. Ajuste la distancia entre la unidad y la superficie del techo (60 mm) por medio de las 2 tuercas como se indica en la figura 9-5, siguiendo la plantilla de instalación.
2. Retire el panel de retorno de aire y el filtro de aire del frontal de la cassette, como se indica en las figuras 9-6 y 9-7.

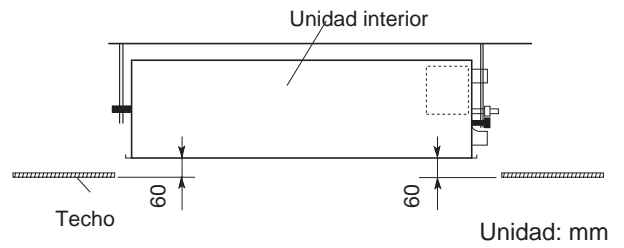


Fig. 9-5



ATENCIÓN

No toque el deflector de orientación del aire y no intente maniobrarla ya que podría dañar la unidad. Utilice mas bien el mando a distancia para modificar la dirección de la ventilación.

Procedimiento de retirada del panel de aspiración de aire (por uno u otro lado). (Fig. 9-7)

1. Empuje.
2. Deslice.
3. Tire.
4. Retire.

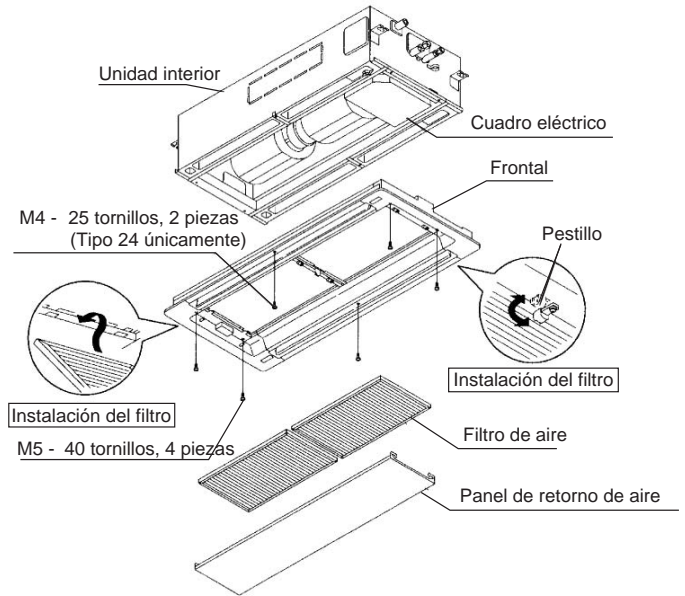


Fig. 9-6

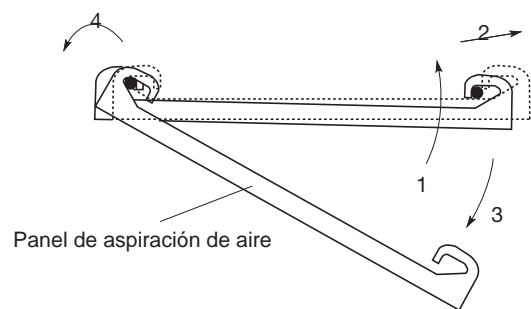


Fig. 9-7

NK2FL

9-3. Instalación del frontal de la cassette

1. Levante el frontal de la cassette y colóquelo de forma que se alineen los pestillos con sus hendiduras en la unidad interior.
2. Fije primero el pestillo fijo, luego apoye en el lado opuesto para encarrar el pestillo de forma que se pueda instalar como se indica en la figura 9-8.

NOTA

El frontal de la cassette debe estar fijado correctamente. Asegúrese de que hace clic, lo que indicará que está cerrada con toda seguridad.

3. Verifique después si el frontal de la cassette está correctamente alineado sobre el trazado del techo. Si no es así, levante el frontal y reajuste ligeramente el cuerpo de la unidad interior en el punto de suspensión adecuado.
4. Una vez que el frontal de la cassette está correctamente alineado, fíjela definitivamente con los 4 tornillos de fijación (M5) y de las arandelas suministradas.
5. Instale el conector del frontal de la cassette sobre el del cuadro eléctrico de la unidad interior. Una vez instalado el conector, fije el cable con la abrazadera montada sobre el cuerpo de la unidad interior.

NOTA

Si el conector no está conectado, aparecerá una señal de mal funcionamiento («P9» en la pantalla del mando a distancia) al poner la unidad bajo tensión.

6. Instale el filtro de aire y la reja de retorno de aire invirtiendo los pasos de las figuras 9-6 y 9-7

9-4. Retirada del frontal de la cassette para mantenimiento

Cuando se retire el frontal de la cassette con fines de mantenimiento, quite la rejilla de retorno de aire y el filtro de aire, desconecte el conector en el interior del cuadro eléctrico, luego retire los 4 tornillos de fijación.

Libere un lado del panel apretando en su pestillo en el sentido de la flecha. Retire completamente el frontal de la cassette soltando el pestillo fijo. (Fig. 9-8)

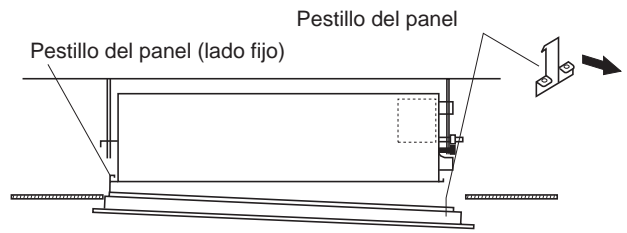


Fig. 9-8

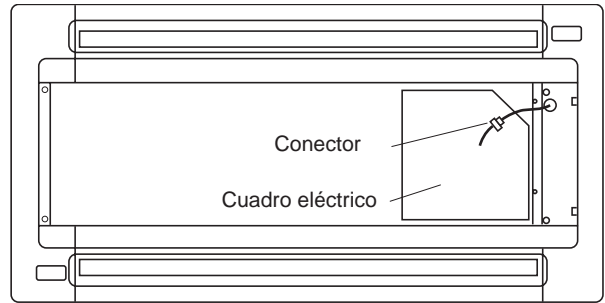


Fig. 9-9

■ Cassette 4 vías NKFL

Verificación de la posición de la unidad

1. Compruebe que el agujero del techo está comprendido en el rango siguiente : 860 x 860 a 910 x 910 mm
2. Con la plantilla de montaje (contenida en el embalaje) suministrada con la unidad, determine la posición de la unidad en el techo. Si las posiciones de la superficie del techo y de la unidad no concuerdan, se pueden producir fugas de aire o de agua, mal funcionamiento del deflector u otros problemas.



- No oriente nunca el panel frontal hacia abajo. Cuélguelo de forma vertical ya que si no podría dañar la superficie.
- No toque el deflector, ya que se podría producir un mal funcionamiento del mismo.

9-5. Antes de instalar el frontal de la cassette

1. Retire la rejilla de retorno de aire y el filtro de aire del frontal de la cassette. (Fig. 9-11b, 9-12 y 9-13)
 - a) Retire los dos tornillos del pestillo de la rejilla de retorno de aire. (Fig. 9-11b)
 - b) Haga deslizar los pestillos de la rejilla de retorno de aire en el sentido indicado por las flechas ① para abrir la rejilla. (Fig. 9-12)
 - c) Cuando la rejilla de retorno de aire esté abierta, retire la bisagra de la rejilla del frontal de la cassette haciéndola deslizar en el sentido indicado por la flecha ②. 9-13)
2. Retirada de la tapa
 - a) Retire la tapa haciéndola deslizar en el sentido indicado por la flecha ① (Fig. 9-14).

Ⓐ debe estar a una distancia de 12 – 17 mm.
Si no, podría originar fallos.

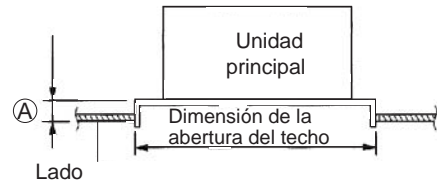


Fig. 9-10

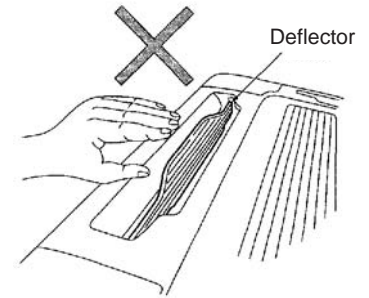


Fig. 9-11a

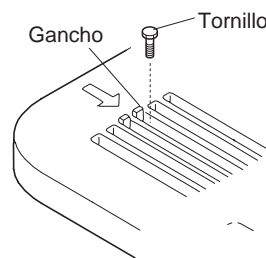


Fig. 9-11b

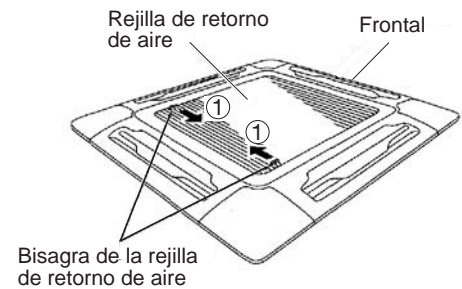


Fig. 9-12

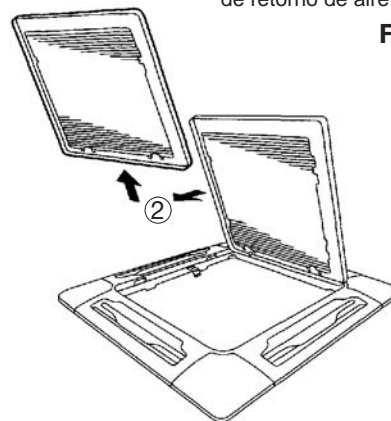


Fig. 9-13

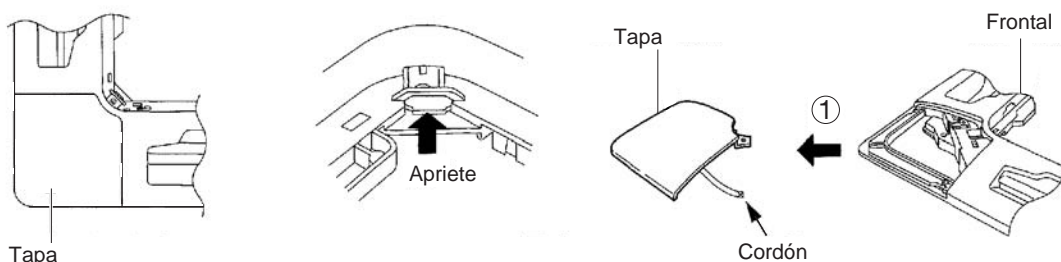


Fig. 9-14

9-6. Instalación del frontal de la cassette

La alimentación debe ser bajo tensión para poder modificar la inclinación del deflector. (No intente manipular el deflector ya que podría dañarlo.)

1. Inserte las sujeciones provisionales (de acero inoxidable) en el interior del frontal de la cassette, en los orificios cuadrados de la unidad para fijar temporalmente el frontal. (Fig. 9-15)

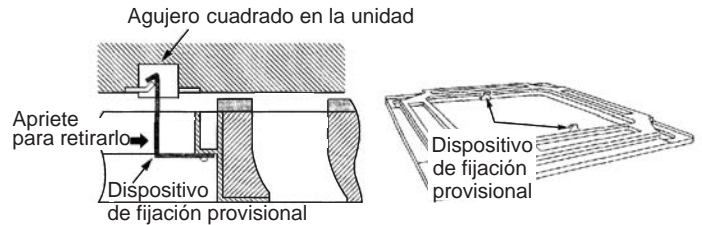


Fig. 9-15

- El frontal de la cassette debe ser instalado en la dirección apropiada, con relación a la unidad. Alinee las marcas REF. PIPE y DRAIN pegadas en la esquina del frontal de la cassette, en las posiciones correctas de la unidad.

- Para retirar el frontal de la cassette, sosténgalo mientras apriete las sujeciones provisionales hacia el exterior. (Fig. 9-15)

2. Alinee los orificios de instalación del frontal sobre los de los tornillos de la unidad.

3. Apriete los tornillos servidos en los 4 lugares de instalación del frontal para fijarlo firmemente a la unidad. (Fig. 9-16)

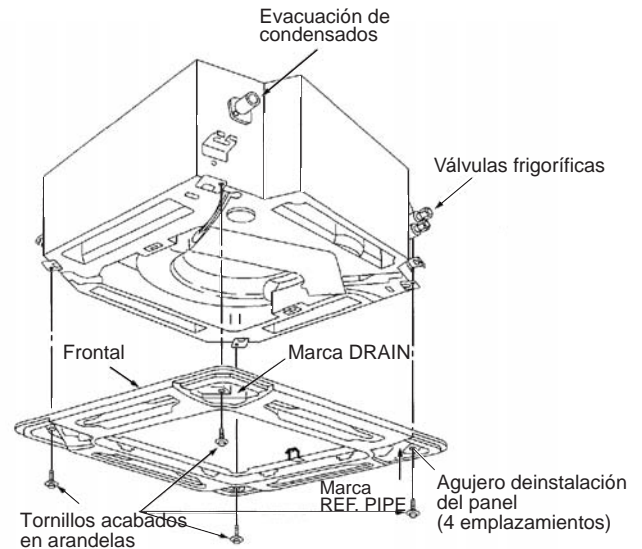


Fig. 9-16

4. Verifique si el frontal está firmemente fijado al techo.

- En este momento, compruebe que no haya espacio entre la unidad y el frontal de la cassette y la superficie del techo. (Fig. 9-17)

- Si hay un espacio entre el frontal y el techo, mantenga el frontal enganchado y ajuste con precisión la altura de instalación de la unidad para suprimir este espacio. (Fig. 9-19)

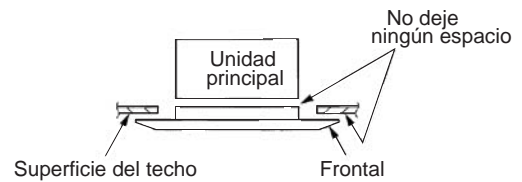


Fig. 9-17

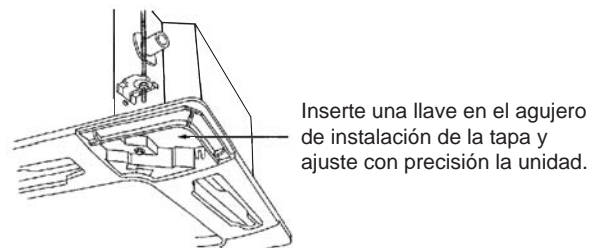


Fig. 9-18



- Si los tornillos no están suficientemente apretados pueden producirse problemas similares a los ilustrados en la figura indicada abajo. Recuerde apretar firmemente los tornillos.

- Si queda un espacio entre la superficie del techo y el frontal después de apretar los tornillos ajuste de nuevo la altura de la unidad.

La altura de la unidad puede ser ajustada desde la esquina de la cassette, cuando está enganchada, en una medida que no afecte a la nivelación de la unidad, del tubo de condensados u otros elementos.

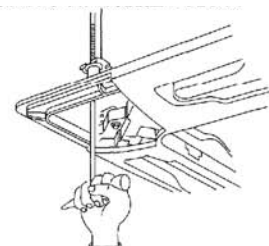
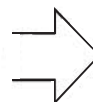
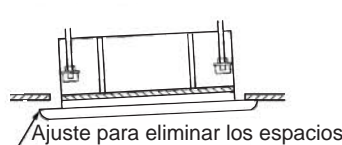
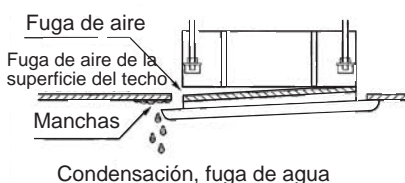
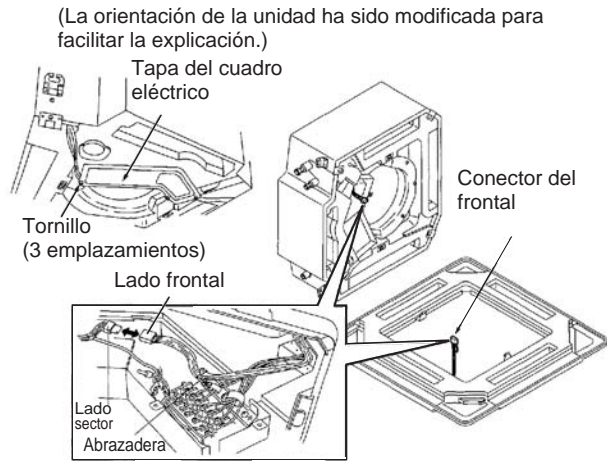


Fig. 9-19

9-7. Conexión del frontal de la cassette

1. Abra la tapa del cuadro eléctrico.
 2. Conecte el conector 7P (rojo) del frontal de la cassette al conector situado en el interior del cuadro eléctrico de la unidad.
- El deflector automático no funciona cuando los conectores no están conectados. Compruebe que los ha conectado firmemente.
 - Asegúrese de que el conector no está bloqueado entre el cuadro eléctrico y la tapa.
 - Asegúrese de que el conector no está bloqueado entre la unidad y el frontal de la cassette.



* Haga pasar el conector a través de la abrazadera para fijarlo, tal como se indica en la figura.

Fig. 9-20

9-8. Procedimiento de fijación de las tapas y de la rejilla de retorno de aire

A. Fijación de las tapas

1. Asegúrese de que el cordón de seguridad de la tapa está fijado a la patilla del frontal de la cassette, como se ilustra en la figura adjunta.
2. Fije la tapa al frontal de la cassette por medio de los tornillos suministrados.

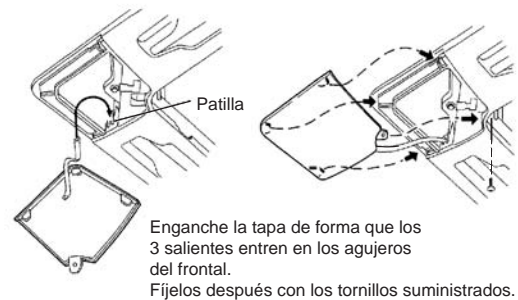


Fig. 9-21

B. Fijación de la rejilla de retorno de aire

- Para instalar la rejilla de retorno de aire, invierta el orden de los pasos descritos en la sección Retirada de la rejilla. Haciendo pivotar la rejilla de retorno de aire, se la puede fijar al frontal de la cassette, en los 4 sentidos. Coordine las direcciones de las rejillas de retorno de aire cuando instale varias unidades y modifique las direcciones en función de las demandas de los clientes.
- **Cuando fije la rejilla de retorno de aire, procure no bloquear el conector del deflector.**
- **Recuerde fijar el cordón de seguridad que impide que la rejilla de retorno de aire se suelte del frontal de la cassette, como se indica en la figura adjunta.**



Fig. 9-22

- En el mismo frontal de la cassette, se puede modificar la orientación de la rejilla de retorno de aire cuando se instalan varias unidades, en función de las demandas de los clientes, como se ilustra en la figura al pie. El kit de receptor infrarrojos, disponible como accesorio, no puede sin embargo ser instalado más que en la esquina del frontal de la cassette, lado conexión frigorífica.

Emplazamiento de los pestillos de la rejilla de retorno de aire.

* La rejilla puede ser instalada dirigiendo los pestillos en cualquiera de los 4 sentidos.

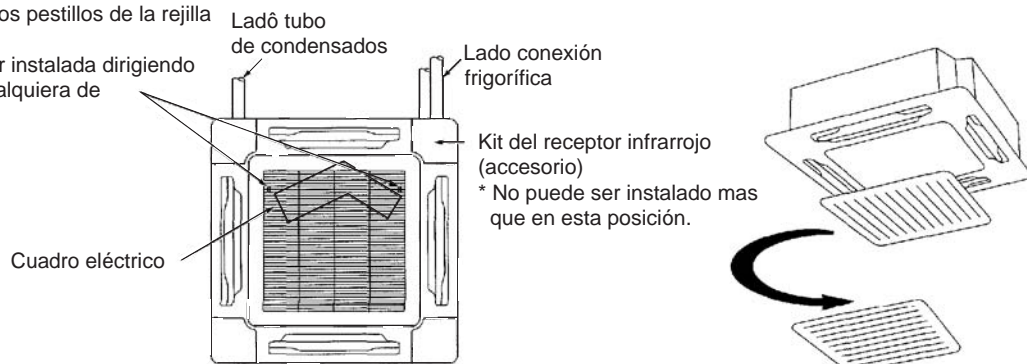


Fig. 9-23

9-9. Verificación después de la instalación

- Compruebe que no haya espacio entre la unidad y el frontal de la cassette, y la superficie del techo.
- Compruebe que los cables estén correctamente conectados.
Si no, el deflector automático no funcionará.
(La indicación «P09» aparece en la pantalla del mando a distancia.) Además, podrían aparecer fugas de agua y condensación.

9-10. Durante la retirada del frontal para el mantenimiento

Cuando retire el frontal de la cassette para operaciones de mantenimiento, levante la rejilla de aspiración de aire y el filtro de aire, desconecte el conector del interior del cuadro eléctrico, luego retire los 4 tornillos de fijación.

9-11. Ajuste del deflector automático

- Ajuste el deflector en el ángulo deseado con ayuda del mando a distancia. Éste último está también equipado con un mecanismo de barrido automático de aire.

NOTA

- No intente nunca manipular el deflector manualmente.

10. TEST DE FUNCIONAMIENTO

10-1. Preparación del test de funcionamiento

- **Antes del arranque verifique los puntos siguientes.**

1. Todos los restos han sido eliminados, en particular las limaduras de acero, los trozos de cables y las grapas.
2. Los cables de mando están correctamente conectados y todas las conexiones eléctricas están apretadas.
3. Los separadores de protección del compresor utilizados para el transporte han sido quitados. Si no es así, retírelos ahora.
4. Los cojinetes de transporte del ventilador interior han sido quitados. Si no es así, quítelos ahora.
5. La alimentación ha sido conectada a la unidad por lo menos durante 5 horas antes del arranque del compresor. La parte baja del compresor debe estar caliente al tacto y la resistencia del cárter alrededor del pie del compresor debe estar aún más caliente. (Fig. 10-1)
6. Las válvulas de servicio de los tubos líquido y gas están abiertas. En caso contrario, ábralas ahora. (Fig. 10-2)
7. Pida al cliente que esté presente para el test de funcionamiento.
Explique el contenido del modo de empleo, luego pida al cliente que haga funcionar efectivamente el sistema.
8. No olvide dar el modo de empleo y el certificado de garantía al cliente.
9. Cuando reemplace la placa de circuitos impresos de control, vigile de volver a utilizar en la nueva placa los mismos ajustes que estaban en vigor antes del cambio.
La memoria EEPROM existente no se cambia y está conectada a la nueva placa de control.

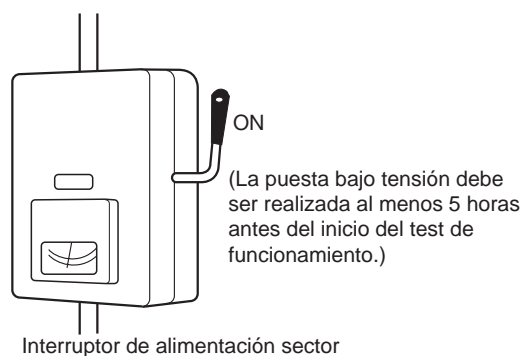


Fig. 10-1

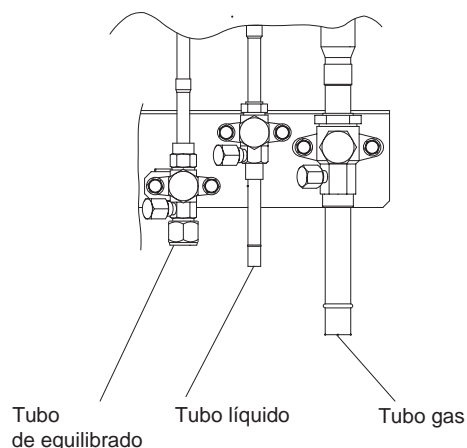


Fig. 10-2

10-2. Procedimiento del test de funcionamiento

Elementos a verificar antes del test de funcionamiento

1. Ponga el interruptor de alimentación remoto en la posición ON al menos 5 horas antes del test para alimentar la resistencia del cárter.
2. Gire las válvulas de servicio exteriores (3) en posición de apertura completa.
 - Sea prudente cuando efectúe los ajustes. Si las direcciones del sistema están duplicadas o si los ajustes del número de unidades interiores no son coherentes, suena una alarma y el sistema no arranca.
 - Estos ajustes no se realizan en la placa de la unidad interior.

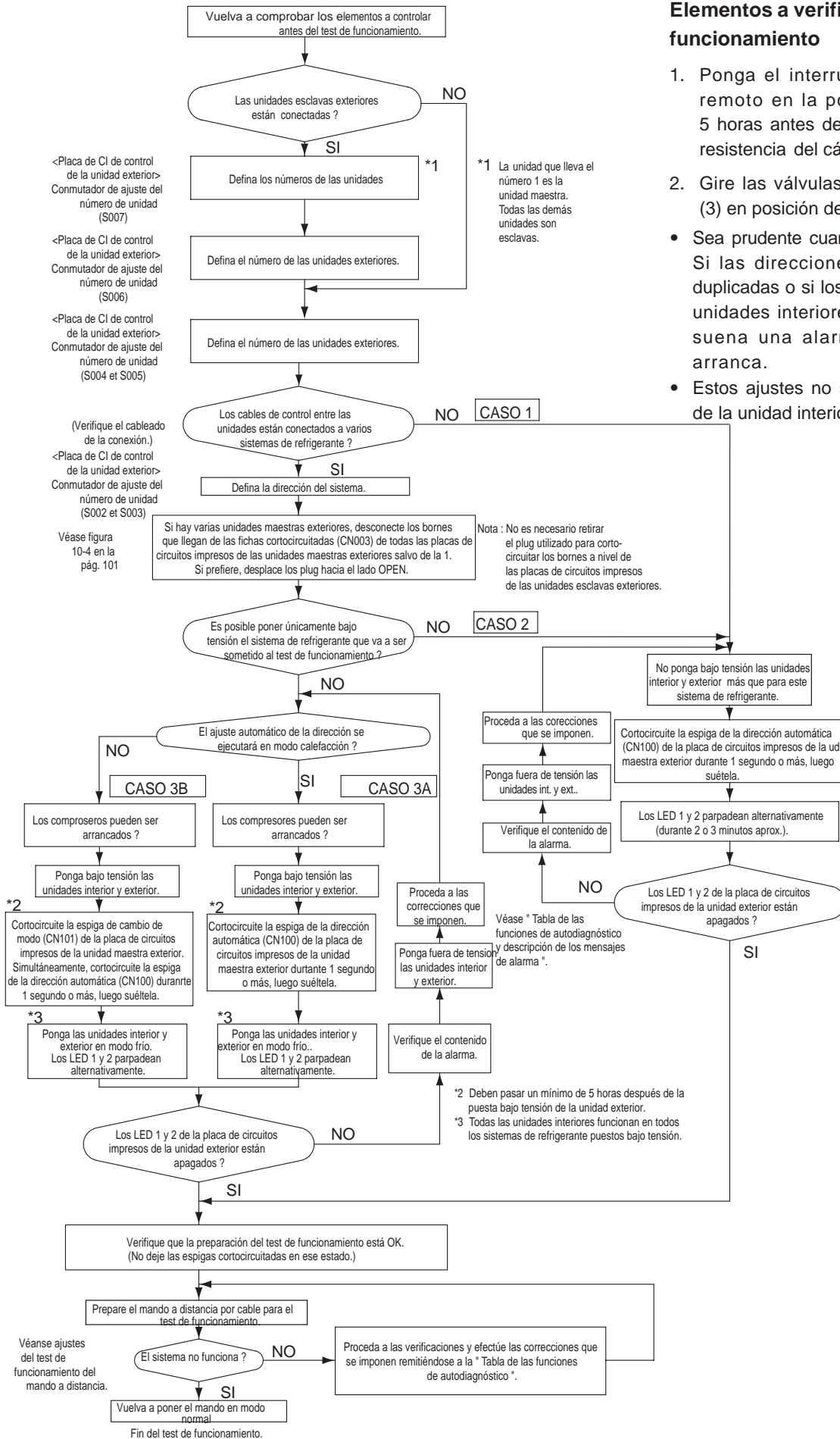


Fig. 10-3

10-3. Montaje de la placa de la unidad exterior principal

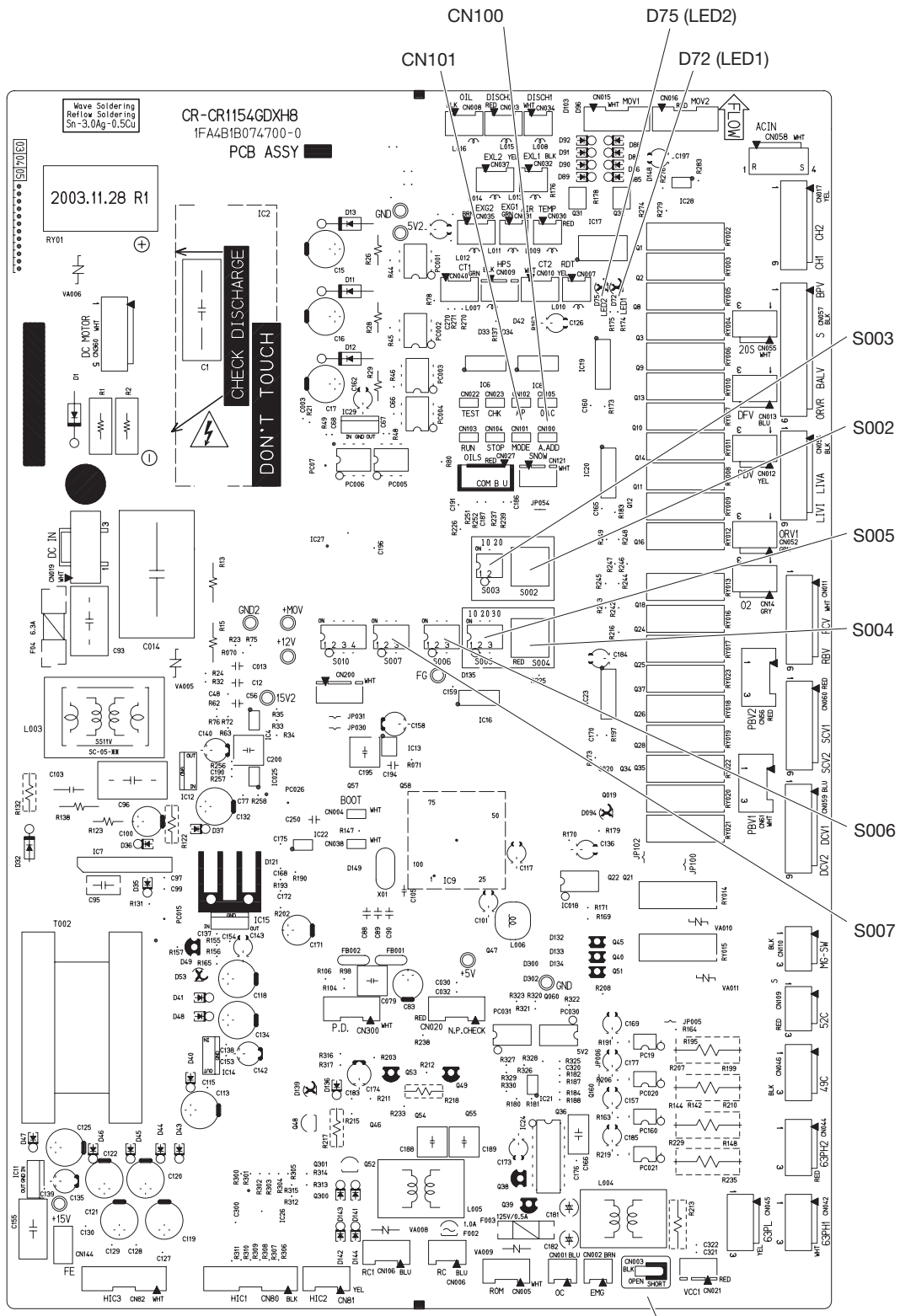








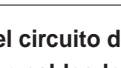











Fig. 10-4





• Ejemplos de ajustes del número de unidades interiores

| Nº de unidades interiores | Ajuste de la unidad interior (S005) (Interruptor DIP 3P, azul) 10 20 30 | Ajuste de la unidad interior (S004) (Interruptor rotativo, rojo) |
|------------------------------|---|---|
| Unidad 1 (ajuste de fábrica) | Todos OFF  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| 11 unidades | 1 ON  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| 21 unidades | 2 ON  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| 31 unidades | 3 ON  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| 40 unidades | 1 y 3 ON  ON OFF |  Ajuste en 0 |


• Ejemplos de ajustes de la dirección del circuito de refrigerante (R.C.)
(requerido en caso de utilización de un cableado de conexión)

| Nº dirección del sistema | Dirección del sistema (S003) (Interruptor DIP 2P, azul) | Dirección sistema (S002) (Interruptor rotativo, negro) |
|-------------------------------|---|--|
| Sistema 1 (ajuste de fábrica) | Los dos OFF  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| Sistema 11 | 1 ON  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| Sistema 21 | 2 ON  ON OFF |  Ajuste en 1 |
| Sistema 30 | 1 y 2 ON  ON OFF |  Ajuste en 0 |

• Ejemplos de ajustes del número de unidades exteriores

| Nº de unidades exteriores | Ajuste de la unidad exterior (S006) (Interruptor DIP 3P, azul) |
|------------------------------|--|
| Unidad 1 (ajuste de fábrica) | 1 ON  ON OFF |
| 2 unidades | 2 ON  ON OFF |
| 3 unidades | 1 y 2 ON  ON OFF |
| 4 unidades | 3 ON  ON OFF |

• Ajuste de la dirección de la unidad exterior

| Ajuste del nº. de unidad | Ajuste dirección de la unidad ext. (S007) (Interruptor DIP 3P, azul) |
|--|---|
| Unidad Nº 1 (ud. maestra) (ajuste de fábrica) |  ON OFF |

10-4. Montaje de la placa de la unidad exterior secundaria

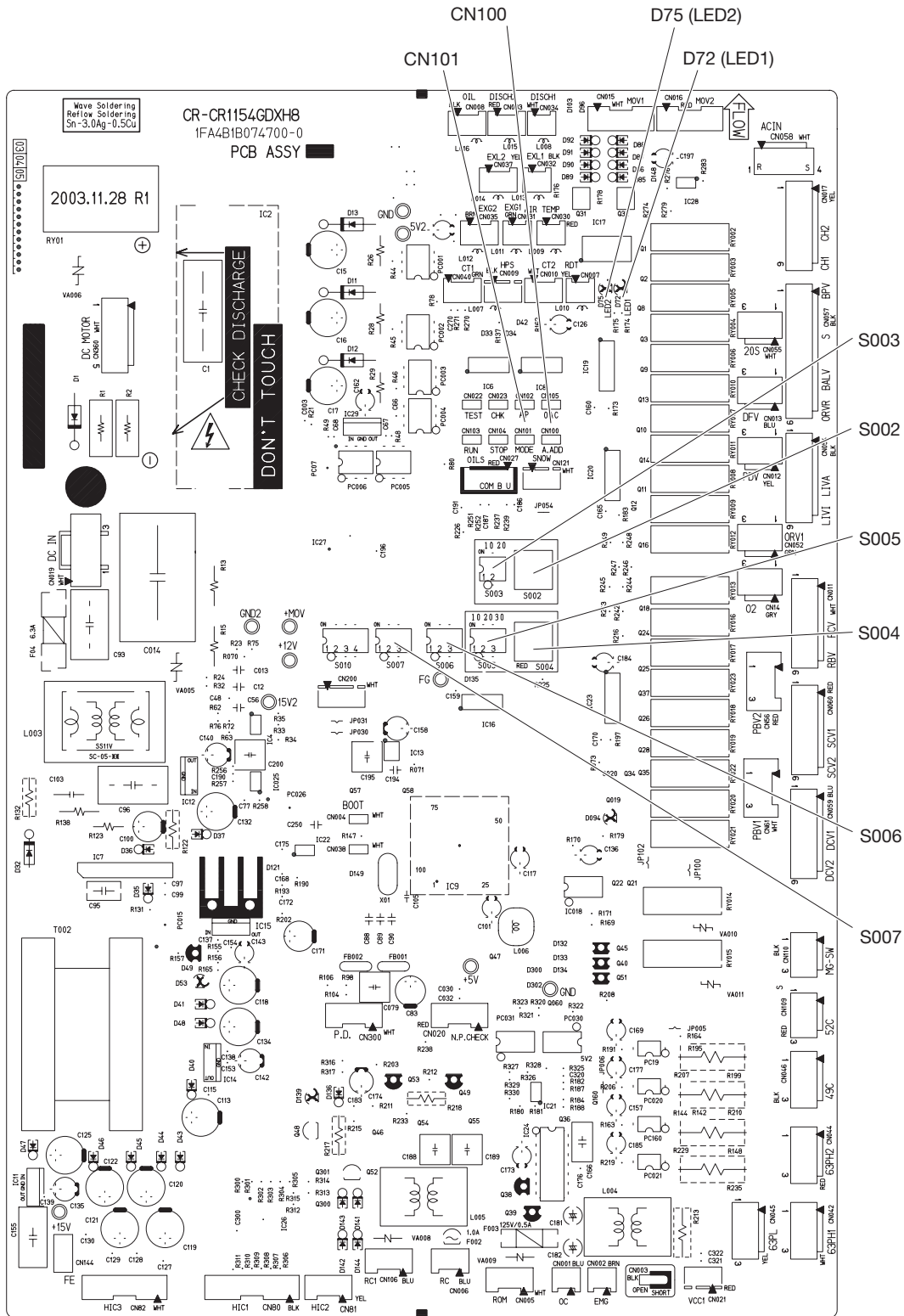


Fig. 10-5

• Ajuste de la dirección de la unidad exterior

| Ajuste del n.º de unidad | Ajuste dirección de la unidad ext. (S007) (Interruptor DIP 3P, azul) |
|---|---|
| Unidad N.º 2 (ud. maestra) (ajuste de fábrica) | 2 ON |
| Unidad N.º 3 (ud. esclava) | 1 y 2 ON |
| Unidad N.º 4 (ud. esclava) | 3 ON |

Los interruptores de la placa de control de la unidad esclava son idénticos a los de la placa de control de la unidad principal, en cuanto al número de unidades interiores, número de unidades exteriores y de la dirección del sistema. Por lo tanto no es necesario ajustar esos interruptores.

10-5. Definición automática de la dirección

Esquema eléctrico de base : Ejemplo (1)

- En caso de no utilización de cable de conexión

(Los hilos de control entre unidades no están conectados a varios sistemas de refrigerante.)

Las direcciones de unidad interior pueden ser ajustadas sin hacer funcionar los compresores.

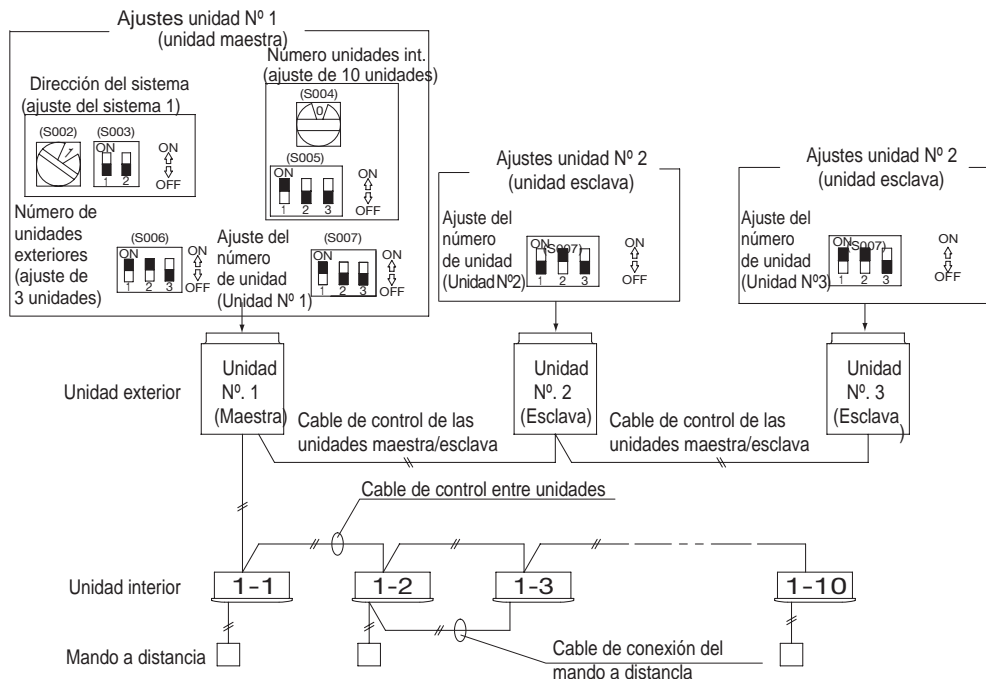


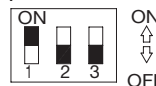
Fig. 10-6

(1) Ajuste automático de la dirección a partir de la unidad exterior

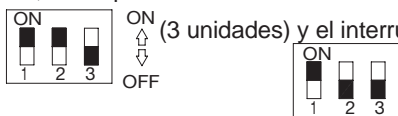
1. En la placa de control de la unidad principal exterior, asegúrese de que el interruptor rotativo de la dirección sistema (S002) esté ajustado en «1» y que el interruptor DIP (S003) está en «0». (Estos ajustes son los de origen.)



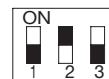
2. Para ajustar en 10 el número de unidades interiores conectadas a la unidad exterior, en la placa de control de la unidad principal exterior, ajuste el interruptor DIP del número de unidades interiores (S005) en «1» y ajuste el interruptor rotativo (S004) en «0».



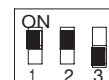
3. Para ajustar el número de unidades exteriores, en la placa de control de la unidad principal exterior, ajuste el interruptor DIP del número de unidades exteriores (S006) en «3» (3 unidades) y el interruptor DIP del nº de unidades (S007) en «1» (unidad Nº 1 – principal).



4. En la placa de control de la unidad 2 (esclava), ajuste el interruptor del nº de unidades (S007) en «2» (unidad Nº 2).



En la placa de control de la unidad 3 (esclava), ajuste el interruptor del nº de unidades (S007) en «3» (unidad Nº 3).



5. Ponga bajo tensión las unidades interior y exterior.

6. En la placa de control de la unidad principal exterior, cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela.

(La comunicación relativa al ajuste automático de la dirección empieza.)

* Para anular, cortocircuite de nuevo la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela. El LED que indica la progresión del ajuste de la dirección automática se apaga cuando el proceso está parado. Recuerde volver a iniciar el ajuste automático de la dirección

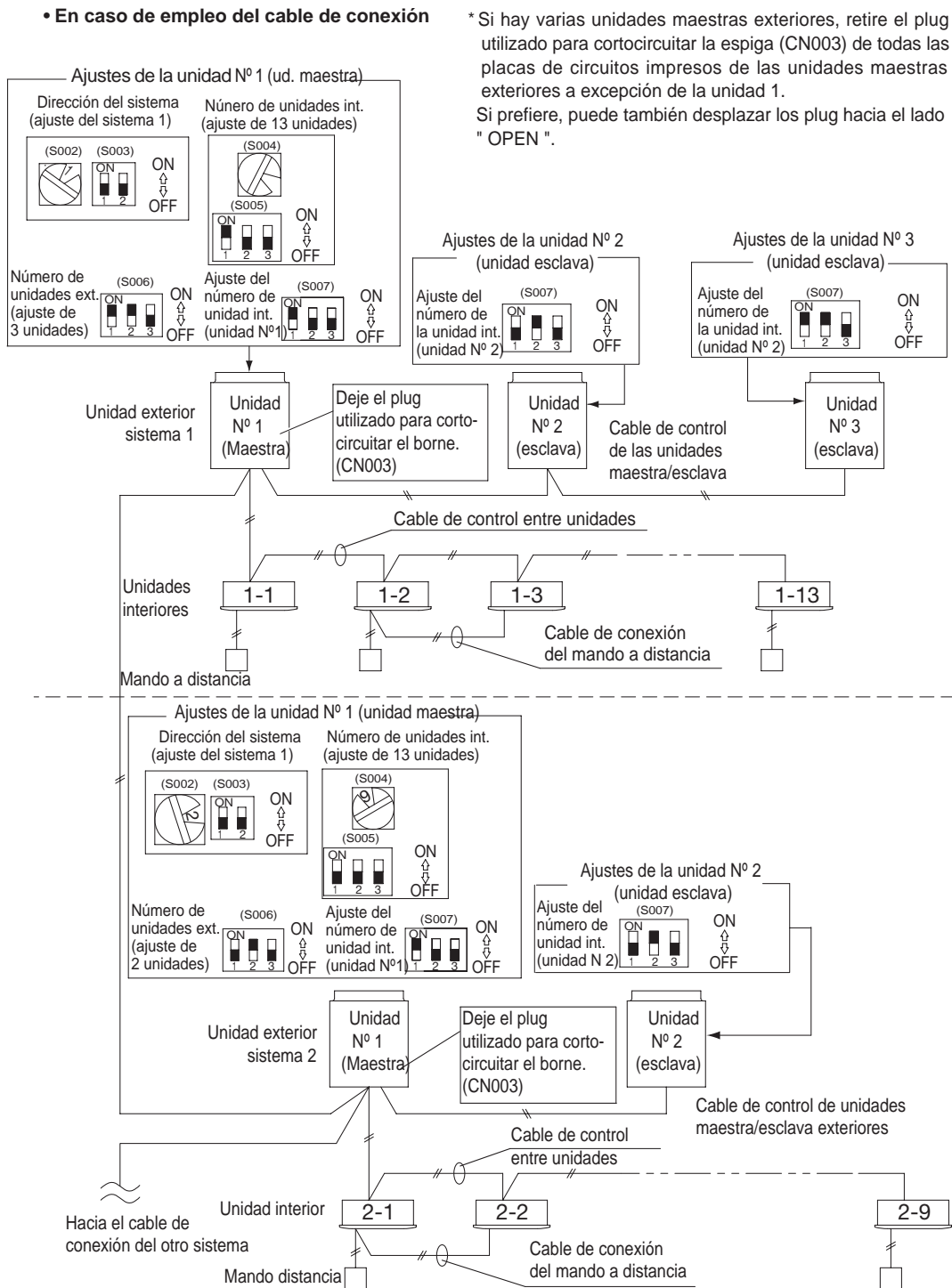
(El ajuste de la dirección automática está terminado cuando los LED 1 y 2 de la placa de control de la unidad principal exterior se apagan.)

7. Ahora es posible controlar el sistema desde los mandos a distancia.

* Para ajustar automáticamente la dirección desde el mando a distancia, ejecute los pasos 1 a 5, luego termine el ajuste de la dirección automática con el mando a distancia.

- Véase la sección «Ajuste automático de la dirección desde el mando a distancia».

Esquema eléctrico de base : Ejemplo (2)



Efectúe los ajustes adaptados a los casos enumerados a continuación.
(Véanse instrucciones en las páginas siguientes.)

- Las unidades interior y exterior pueden ser puestas bajo tensión por separado para cada sistema. → **Caso 1**
- Las unidades interior y exterior no pueden ser puestas bajo tensión por separado para cada sistema.
 - Ajuste automático de la dirección en modo calefacción → **Caso 2**
 - Ajuste automático de la dirección en modo frío → **Caso 3**

Fig. 10-7

Ajuste automático de la dirección (cuando el compresor no funciona)

- Las unidades interior y exterior pueden ser puestas bajo tensión por separado para cada sistema.
Las direcciones de unidad interior pueden ser ajustadas sin hacer funcionar los compresores.

Ajuste automático de la dirección desde la unidad exterior

- En la placa de control de la unidad principal exterior, asegúrese de que el interruptor rotativo de la dirección sistema (S002) está ajustada en «1» y que el interruptor DIP (S003) está en «0».

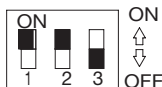


(Estos ajustes son los de origen.)

- Para ajustar en 13 el número de unidades interiores conectadas a la unidad exterior, en la placa de control de la unidad principal exterior, ajuste el interruptor DIP del número de unidades interiores (S005) en «1» y ajuste el interruptor rotativo (S004) en «3».

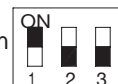


- Para ajustar el número de unidades exteriores, en la placa de control de la unidad principal exterior, ajuste el interruptor DIP del número de unidades exteriores (S006) en



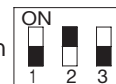
(3 unidades).

- En la placa de control de la unidad 1 (maestra), ajuste el interruptor del número de unidades (S007) en



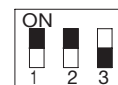
(unidad N°1).

En la placa de control de la unidad 2 (esclava), ajuste el interruptor del número de unidades (S007) en



(unidad N°2).

En la placa de control de la unidad 3 (esclava), ajuste el interruptor del número de unidades (S007) en



(unidad N°3).

- En la unidad principal exterior, cuando todas las unidades interiores y exteriores estén bajo tensión, cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela.

↓
(La comunicación relativa al ajuste automático de la dirección empieza.)

- ↓ * Para anular, cortocircuite de nuevo la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela.

El LED que indica la progresión del ajuste de la dirección automática se apaga cuando el proceso está parado.
Recuerde reiniciar el ajuste automático de la dirección.

(El ajuste de la dirección automática está terminado cuando los LED 1 y 2 de la placa de control de la unidad principal exterior se apagan.)

↓

- Después, ponga bajo tensión únicamente las unidades interiores y exteriores del sistema siguiente (diferente). Repita los pasos 1 – 5 de la misma forma para terminar el ajuste de la dirección automática para todos los sistemas.

↓

- Ahora ya es posible controlar el sistema desde los mandos a distancia.

* Para ajustar automáticamente la dirección desde el mando a distancia, ejecute las etapas 1 – 4, luego termine el ajuste de la dirección automática por medio del mando a distancia.

- Véase la sección «Ajuste automático de la dirección desde el mando a distancia».

Caso 2 Ajuste automático de la dirección en modo calor

- Las unidades interior y exterior no pueden ser puestas bajo tensión por separado para cada sistema. En el caso siguiente, es imposible ajustar automáticamente las direcciones de unidad interior cuando los compresores no funcionan. No efectúe por tanto este procedimiento mas que después de haber terminado la conexión frigorífica.

Ajuste automático de la dirección desde la unidad exterior

1. Ejecute los pasos 1 – 4 como se describen en el **Cas 1** .
 5. Ponga bajo tensión las unidades interiores y exteriores de todos los sistemas.
↓
 6. Para ajustar automáticamente la dirección en **Modo calor** , en la placa de control de la unidad principal exterior para la que desee ajustar las direcciones, cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela. (Recuerde ejecutar este proceso para un sistema cada vez. No es posible ajustar la dirección automática para más de un sistema a la vez.)
↓
(La comunicación relativa al ajuste automático de la dirección empieza; **el compresor se pone en marcha y el ajuste de la dirección automática en modo calor arranca.**)
(Todas las unidades interiores funcionan.)
↓ * Para anular, cortocircuite de nuevo la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela. El LED que indica la progresión del ajuste de la dirección automática se apaga cuando el proceso está parado. Recuerde reiniciar el ajuste automático de la dirección.
(El ajuste de la dirección automática está terminado cuando los compresores se paran y los LEDs 1 y 2 de la placa de control de la unidad principal se apagan.)
 7. En la unidad principal exterior del sistema siguiente (diferente), cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela.
↓
(Repita los mismos pasos para terminar el ajuste de la dirección automática en todas las unidades.)
↓
 8. Ahora ya es posible controlar el sistema desde los mandos a distancia.
* Para ajustar automáticamente la dirección desde el mando a distancia, ejecute los pasos 1 – 5, luego termine el ajuste de la dirección automática con ayuda del mando a distancia.
- Véase la sección «Ajuste automático de la dirección desde el mando a distancia».

Caso 3 Ajuste automático de la dirección en modo frío

- Las unidades interior y exterior no pueden ser puestas bajo tensión por separado para cada sistema. En el caso siguiente, es imposible ajustar automáticamente las direcciones de unidad interior cuando los compresores no funcionan. No ejecute por tanto este proceso más que después de terminar las conexiones frigoríficas. La dirección automática puede ser ajustada cuando el sistema funciona en modo frío.






Ajuste automático de la dirección desde la unidad exterior

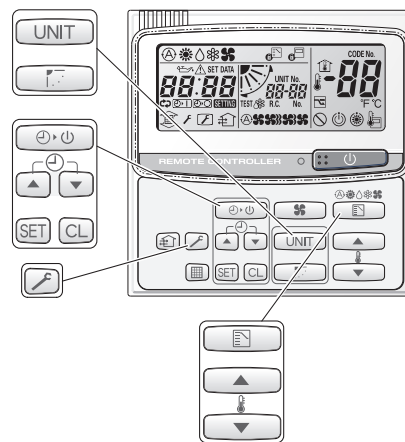
- Ejecute las etapas 1 – 4 como se indica en **Caso 1**.
- Ponga bajo tensión las unidades interiores y exteriores de todos los sistemas.
- Para ajustar automáticamente la dirección en **Modo refrigeración**, en la placa de control de la unidad principal exterior para la que desee ajustar las direcciones, cortocircuite la espiga 2P de cambio de modo (CN101). Simultáneamente, cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela. (Mire de ejecutar este procedimiento para un sistema cada vez. No es posible ajustar la dirección automática para más de un sistema a la vez.)
 - (La comunicación relativa al ajuste automático de la dirección empieza, **los compresores se ponen en marcha y el ajuste de la dirección automática en modo frío arranca.**)
(Todas las unidades interiores funcionan.)
 - * Para anular, cortocircuite de nuevo la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más, luego suéltela. El LED que indica la progresión del ajuste de la dirección automática se apaga cuando el proceso está parado. Recuerde reiniciar el ajuste automático de la dirección.
(El ajuste de la dirección automática está acabado cuando los compresores se paran y los LED 1 y 2 de la placa de control de la unidad principal exterior se apagan.)
- En la unidad principal exterior del sistema siguiente (diferente), cortocircuite la espiga de la dirección automática (CN100) durante 1 segundo o más y luego suéltela.
 - (Repita los mismos pasos para terminar el ajuste de la dirección automática en todas las unidades.)
- Ahora ya es posible controlar el sistema desde los mandos a distancia.
 - * Es imposible ajustar automáticamente la dirección en modo frío desde el mando a distancia.

Ajuste automático de la dirección desde el mando a distancia

Selección individual de cada sistema de refrigerante para el ajuste automático de la dirección.

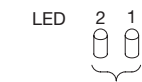
---Ajuste automático de la dirección para cada sistema: Código de aparato « A1 »

- Apoye simultáneamente en la espiga  del programador y la tecla  del mando a distancia. (Mantenga las teclas hundidas durante por lo menos 4 segundos.)
- Después, apriete la tecla de ajuste de la temperatura  o .
- Por medio de la tecla **UNIT** o , ajuste el número del sistema para el que debe ser ajustada la dirección automática.
- Luego, apriete la tecla **SET**.
(Comienza el ajuste automático de la dirección de un sistema.)
(Cuando el ajuste par un sistema ha terminado, éste vuelve al estado de paro normal.) <Esto lleva unos 4 – 5 minutos.
(Durante el ajuste automático de la dirección, la indicación "NOW SETTING" (Ajuste en marcha) aparece en el mando a distancia. Este mensaje desaparece en cuanto el ajuste automático de la dirección ha terminado.)
- Repita los mismos pasos para ajustar automáticamente la dirección de cada sistema sucesivamente.



Visualización durante el ajuste automático de la dirección.

- En la placa de la unidad principal exterior



Parpadean alternativamente

- * No cortocircuite de nuevo la espiga de ajuste de la dirección automática (CN100) mientras que el ajuste esté en marcha. Eso anularía la operación e implicaría el apagado de los LED 1 y 2.
- * Cuando el ajuste automático de la dirección se ha realizado con éxito, los LED 1 y 2 se apagan.

* El LED 1 es D72. El LED 2 es D75.

* Si el ajuste automático de la dirección ha fallado, consulte la tabla aquí incluida para resolver el problema. Luego, reinicie el procedimiento de ajuste automático de la dirección.

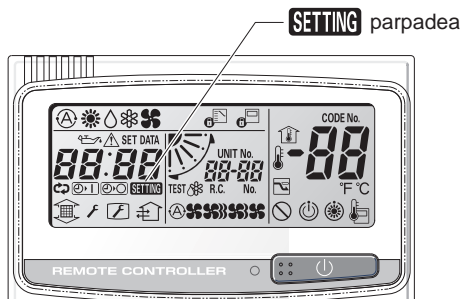
- Visualización detallada de los LED 1 y 2 en la placa de control de la unidad exterior

(☀ : ON ☀ :Intermitente ● : OFF)

| LED 1 | LED 2 | Contenido de la visualización |
|-------------|-------------|--|
| ☀ | ☀ | Después de la puesta bajo tensión (y si el ajuste automático de la dirección no está en marcha), no es posible ninguna comunicación con las unidades interiores de ese sistema. |
| ● | ☀ | Después de la puesta bajo tensión (y si el ajuste automático de la dirección no está en marcha), 1 o varias unidades interiores son verificadas en este sistema ; sin embargo, el nº de unidades interiores no corresponde al número definido. |
| ☀ | ☀ | El ajuste automático de la dirección está en marcha. |
| Alternativo | Alternativo | |
| ● | ● | El ajuste automático de la dirección está terminado. |
| ☀ | ☀ | En el momento del ajuste automático de la dirección, el número de unidades interiores no correspondía al número que se había definido . "⚠" (cuando las unidades interiores funcionan) la indicación aparece en la pantalla. |
| Simultáneo | Simultáneo | |
| ☀ | ☀ | Véase "Tabla de las funciones de autodiagnóstico y descripción de los mensajes de alarma". |
| Alternativo | Alternativo | |

Nota : " ⚠ " indica que el solenoide se ha fundido o que se ha producido un fallo de detección de corriente CT (la corriente se detecta cuando el compresor está fuera de tensión).

- Pantalla del mando a distancia



Demanda relativa a la grabación de los números de combinación de las unidades interiores/exteriores

Una vez que se ha terminado el ajuste automático de la dirección, consigne esta información para referencias posteriores.

Haga una lista que contenga la dirección sistema de la unidad principal exterior y las direcciones de las unidades interiores de ese sistema y péguela en un lugar bien visible (al lado de la placa de características, por ejemplo), utilizando un marcador indeleble o similar para que así los datos no se borren fácilmente.




Ejemplo : (exterior) 1 – (interior) 1-1, 1-2, 1-3... (exterior) 2 – (interior) 2-1, 2-2, 2-3...

Estos números pueden resultar útiles para las futuras operaciones de mantenimiento. Recuerde mencionarlos.






Verificación de las direcciones de unidad interior

Verifique la dirección de las unidades interiores por medio del mando a distancia.

<Si 1 unidad interior está conectada a 1 mando a distancia>

1. Apriete las teclas  y  y manténgalas hundidas durante 4 segundos o más (modo ajustes simples).
2. La dirección que aparece es la de la unidad interior que está conectada al mando a distancia. (Sólo puede verificarse la dirección de la unidad interior que está conectada al mando a distancia.)
3. Apriete de nuevo la tecla  para volver al modo de funcionamiento normal del mando a distancia.




<Si varias unidades interiores están conectadas a 1 mando a distancia (control de grupo)>

1. Apriete las teclas  y  y manténgalas apretadas durante 4 segundos o más (modo ajustes simples).
2. La indicación "ALL" (Todo) aparece en la pantalla del mando a distancia.
3. Después, apriete la tecla .
4. La dirección que se visualiza es la de una unidad interior que está conectada al mando a distancia. Verifique si el ventilador de esta unidad interior arranca y evacúa el aire.
5. Apriete de nuevo la tecla  y verifique sucesivamente la dirección de cada unidad interior.
6. Apriete de nuevo la tecla  para volver al modo de funcionamiento normal del mando a distancia.



El número cambia para indicar la unidad interior que está actualmente seleccionada.

Ajustes del test de funcionamiento del mando a distancia

1. Apriete la tecla  del mando a distancia y manténgala apretada durante 4 segundos o más. Luego, apriete la tecla .
- "TEST RUN" (Test de funcionamiento) aparece en la pantalla LCD mientras que el test de funcionamiento está en proceso de ejecución.
- En modo test de funcionamiento, es imposible ajustar la temperatura. (Este modo fuerza excesivamente las máquinas. Por tanto, no lo utilice mas que para ejecutar el test de funcionamiento.)
2. El test de funcionamiento puede ser ejecutado en modo CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN o VENTILACIÓN.
Observación: Las unidades exteriores no funcionan durante unos 3 minutos después de la puesta bajo tensión así como después del paro del funcionamiento.
3. Si el sistema no llega a funcionar correctamente, aparece un código en la pantalla LCD del mando a distancia. (Véase "Tabla de las funciones de autodiagnóstico" y solucione el problema.)
4. Una vez haya terminado el test de funcionamiento, apriete de nuevo la tecla . Compruebe que la indicación "TEST RUN" desaparece de la pantalla LCD.
(Para evitar que el test de funcionamiento se repita continuamente, este mando a distancia incorpora una función de programación que anula el test después de 60 minutos.)

* Si el test de funcionamiento se ejecuta por medio del mando cable, la operación es posible incluso cuando el frontal de la cassette no esté instalado. ("P09" no aparece en la pantalla.)

10-6. Advertencia referente al bombeo

El bombeo consiste en reenviar el gas refrigerante del sistema hacia la unidad exterior. Debe ser efectuado antes de desplazar la unidad o de proceder al mantenimiento del circuito de refrigerante.



- **Esta unidad exterior no puede recoger mas que la cantidad nominal de refrigerante indicada en la placa de características de la unidad.**
- **Si la cantidad de refrigerante es superior a la recomendada, no realice el bombeo. Utilice mejor otro sistema de recogida de refrigerante.**

11. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA POR INFRARROJOS

■ RCIRK-FL para cassette de 4 vías (tipo NKFL)

11-1. Instalación del receptor

El único emplazamiento en el que puede ser instalado el receptor es el ilustrado en la figura 11-1. Tenga por tanto en cuenta la dirección del frontal cuando lo instale en la unidad interior.

1. Retire la rejilla de retorno.
2. Retire los tornillos que mantienen la tapa, luego hágala deslizar sobre el costado para quitarla. (Fig. 11-2)
3. El orificio cuadrado destinado al cable del frontal está aislado*. Quítelo, haga pasar el cable de la unidad del receptor a través de la rejilla. Retuerza los hilos entre ellos y sujételos con una abrazadera, luego fíjelos con el tornillo y vuelva a colocar el aislante como estaba inicialmente. (Fig. 11-3)

* Si no utiliza este material, podría haber peligro de que se formara condensación en los cables. Recuerde por tanto reinstalarlo.

4. Cuando haya terminado los racords eléctricos tal como se describen en la sección «Cableado del receptor» a de la página siguiente, retuerza los hilos entre ellos y sujételos con una abrazadera, dejando una longitud de cable suficiente para poder retirar la tapa. (Fig. 11-3)

5. Instale el receptor en el frontal. En este estado, haga deslizar el receptor de forma que encajen cada uno de las tres pestañas en su orificio correspondiente. Tenga cuidado de no pisar los hilos. (Fig. 11-4)

* Véase modo de empleo suministrado con el frontal.

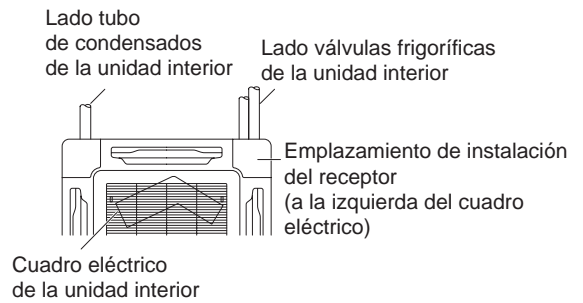


Fig. 11-1

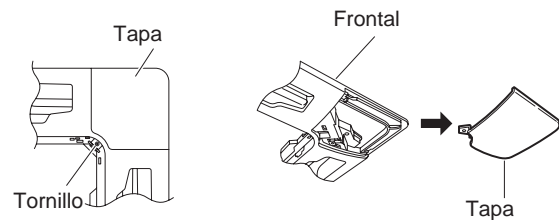


Fig. 11-2

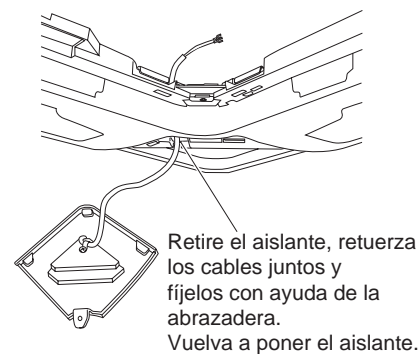


Fig. 11-3

NOTA

- No retuerza el hilo de control con el hilo de alimentación, ya que ello podría acarrear un mal funcionamiento.
- Instale un filtro antiruido o adopte cualquier otra medida adecuada si hay parásitos eléctricos que afecten al circuito de alimentación de la unidad.

* Para más información sobre los procedimientos de record y del test de funcionamiento, véanse las secciones «Cableado del receptor» y «Test de funcionamiento».

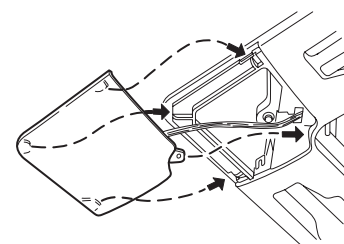
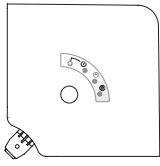

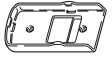
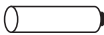





Fig. 11-4

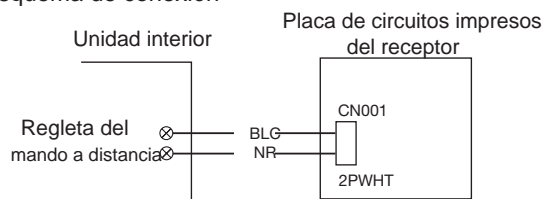
11-2. Accesorios

| N° | Pieza | Cdad. |
|----|--|-------|
| 1 | Receptor  | 1 |
| 2 | Mando a distancia  | 1 |
| 3 | Soporte para mando a distancia  | 1 |

| N° | Piezas | Cdad. |
|----|--|-------|
| 4 | Pila alcalina AAA  | 2 |
| 5 | Tornillo autoperforante 4 x 16  | 2 |
| 6 | Abrazadera  | 1 |
| 7 | Tornillo de fijación 4 x 12  | 1 |

11-3. Cableado del receptor

- Esquema de conexión



- Conecte el hilo del receptor a la regleta del mando a distancia de la unidad interior. (El hilo está desprovisto de polaridad.)

11-4. Precauciones en caso de instalación simultánea del mando a distancia por cable y por infrarrojos

Al instalar un mando a distancia por cable, el kit del mando por infrarrojos permite la utilización simultánea de dos mandos a distancia.

(Se pueden así instalar hasta 2 mandos a distancia, es decir uno por cable y uno por infrarrojos.)

Una o varias unidades pueden así ser controladas por medio de varios mandos a distancia.

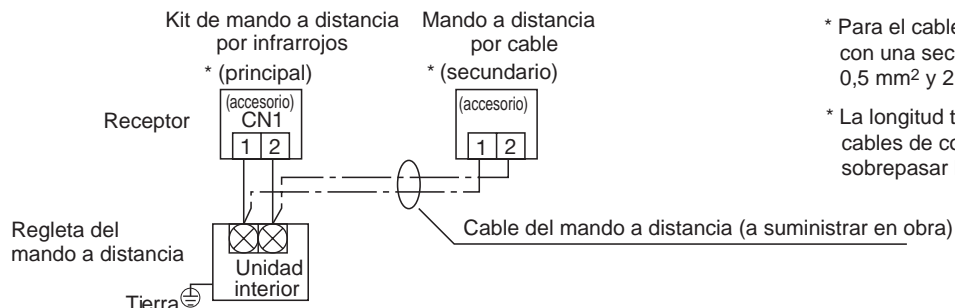


- Tenga cuidado de determinar el número correcto de bornes de la unidad interior cuando cablee el mando a distancia. La aplicación de una tensión elevada (200 V CA) en el mando puede dañarlo.
- Los componentes del kit de mando por infrarrojos no pueden ser utilizados para más de una unidad interior a la vez. (Sin embargo receptores separados pueden ser utilizados simultáneamente.)
- Cuando se utilizan simultáneamente un mando por infrarrojos y un mando por cable, asigne una de las dos unidades como mando a distancia auxiliar (SUB).

1. Para asignar el mando por cable como unidad auxiliar, localice el conector de la dirección situado en la parte posterior de la placa del mando y desconéctelo. Vuélvalo a conectar en la posición de unidad auxiliar.
2. Para asignar el mando por infrarrojos como unidad auxiliar, localice el interruptor DIP [S003] en la placa del receptor del mando a distancia y ajuste el interruptor N°3 en la posición ON.

Cuando 1 unidad interior está controlada por 2 mandos a distancia:

(Es la asignación del mando a distancia (principal o secundario) la que determina si controla la unidad interior.)

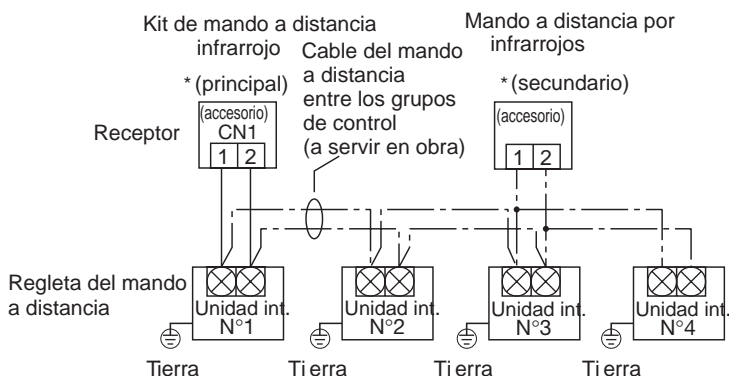


* Para el cableado in situ, utilice cables con una sección comprendida entre 0,5 mm² y 2 mm².

* La longitud total máxima de los cables de conexión no debe sobrepasar los 400 m.

Cuando varios grupos de unidades interiores están controlados por dos mandos a distancia :

(El mando a distancia (unidad principal o secundaria) puede funcionar con cualquier unidad interior.)



* Para el cableado in situ, utilice cables con sección comprendida entre 0,5 mm² y 2 mm².

* La longitud total máxima de los cables de conexión no debe exceder de 200 m.

Fig. 11-5

11-5. Procedimiento de utilización del ajuste del test de funcionamiento

1. Ajuste el interruptor DIP [S003] N°1 de la placa del receptor del mando a distancia de OFF a ON.
2. Durante el test de funcionamiento, todos los testigos de la pantalla parpadean.
3. No es posible de controlar la temperatura durante el test de funcionamiento.
4. Una vez terminado el test de funcionamiento, no olvide reinicializar el interruptor DIP N°1 en la posición OFF y compruebe que ningún testigo parpadee. Luego vuelva a montar y fijar la tapa de la placa como estaba instalada inicialmente.

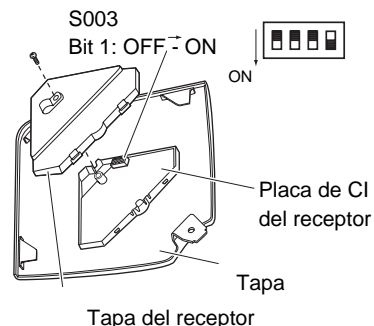


Fig. 11-6

NOTA

Para evitar aplicar una carga de funcionamiento excesiva para el equipo, utilice esta función únicamente para el test de funcionamiento.

■ RCIRP-FL para techo (tipo NPFL)

11-6. Instalación del receptor

1. Para desmontar el panel lateral, abra la rejilla de retorno y quite el tornillo. Luego retire el panel lateral desplazándolo hacia adelante (sentido de la flecha). (Fig. 11-7)
2. Envuelva el extremo de la hoja de un destornillador estándar (plano) con cinta de vinilo. Luego inserte la hoja del destornillador en la ranura, al lado de la tapa, bajo la marca «O» y doble la tapa para abrirla. (Fig. 11-8) (Vigile de no arañar el panel.)
3. Pase el hilo a través del panel, y después instale el receptor en el orificio del panel. (Las lengüetas del receptor se enganchan en los orificios del panel para fijar la unidad.)
4. Fije el hilo de salida del receptor a la brida que mantiene el cable del motor del deflector. (Fig. 11-9)
5. Reinstale el panel lateral.
6. Encamine el hilo desde el receptor a lo largo del cable del motor del deflector y el otro cable, luego fijelos con una abrazadera. (Fig. 11-10)

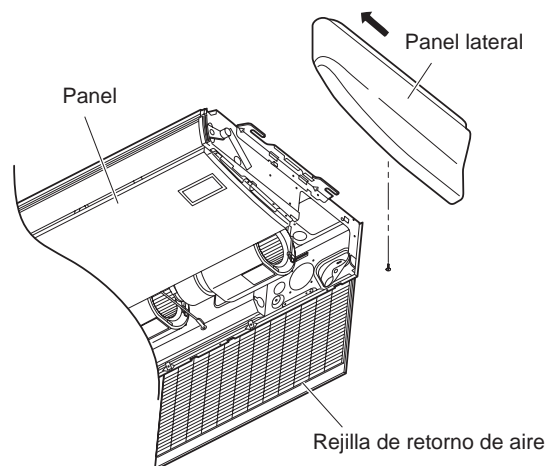


Fig. 11-7

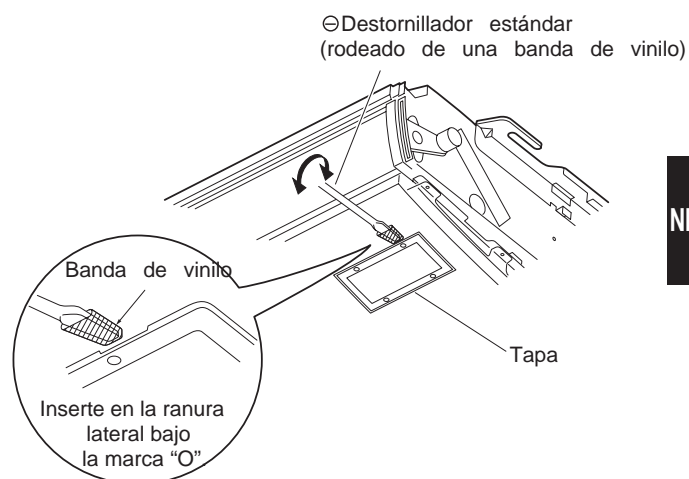


Fig. 11-8

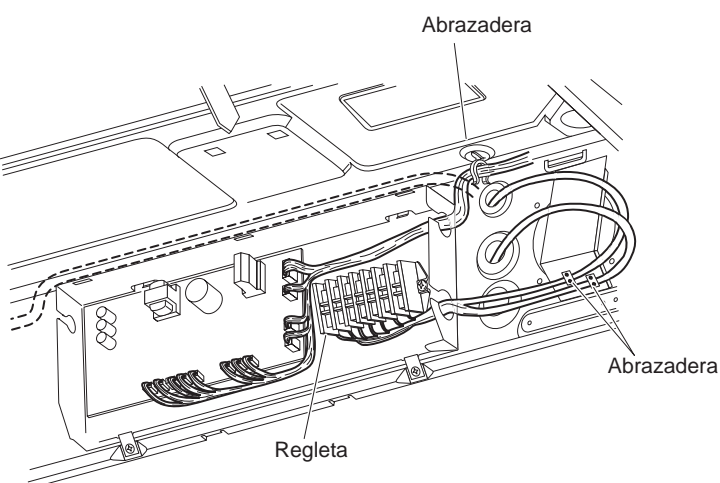


Fig. 11-10

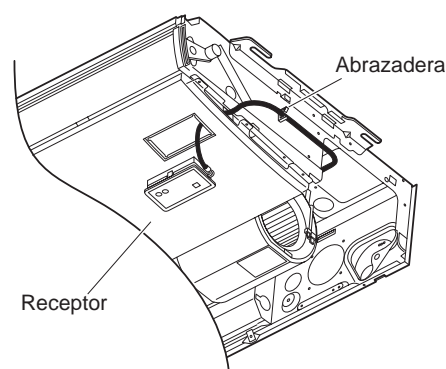





Fig. 11-9



NPFL

NOTA

- No retuerza el hilo de control con el hilo de alimentación pues ello podría implicar un mal funcionamiento.
- Instale un filtro antiruido o tome cualquier otra medida apropiada si hay parásitos eléctricos que afecten al circuito de alimentación de la unidad.
- Para más información sobre los procedimientos de conexión y del test de funcionamiento, véanse las secciones «Cableado del receptor» y «Test de funcionamiento».

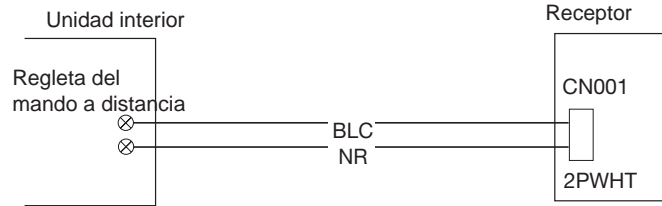
11-7. Accesorios suministrados con la unidad

| N° | Piezas | Cdad. |
|----|--|-------|
| 1 | Receptor  | 1 |
| 2 | Mando a distancia  | 1 |
| 3 | Soporte para mando a distancia  | 1 |

| N° | Piezas | Cdad. |
|----|--|-------|
| 4 | Pila alcalina AAA  | 2 |
| 5 | Tornillo autoperforante 4 x 16  | 2 |

11-8. Cableado del receptor

- Esquema de conexión



- Conecte el hilo servido (ya conectado al receptor) a la regleta del mando a distancia de la unidad interior. (El hilo está desprovisto de polaridad.)

11-9. Precauciones en caso de instalación simultánea de mando a distancia por cable y mando a distancia por infrarrojos

Al instalar un mando a distancia por cable, el receptor infrarrojo permite la utilización simultánea de dos mandos a distancia. (Se pueden así instalar hasta 2 mandos a distancia, es decir uno por cable y uno infrarrojo.)

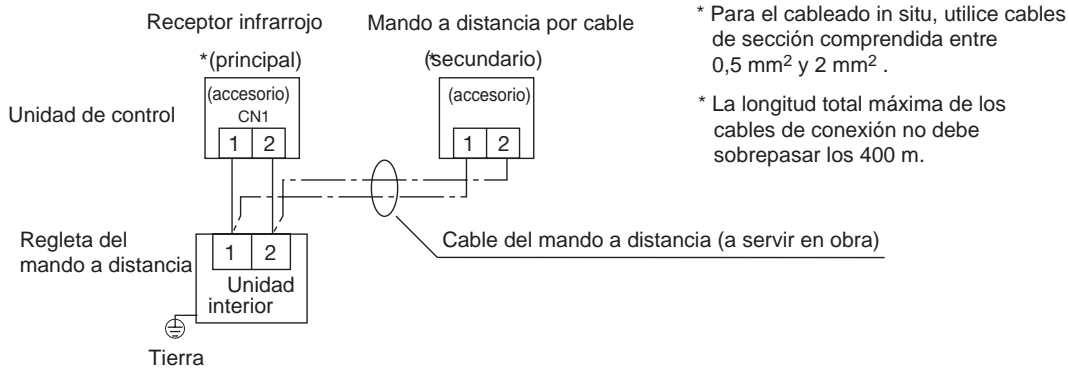
Así se pueden controlar una o varias unidades por medio de varios mandos a distancia.



- Cuide de determinar el número correcto de bornes en la unidad interior cuando cablee el mando a distancia. La aplicación de tensión elevada (200 V CA) en el mando a distancia puede dañarlo.
 - Los componentes del receptor infrarrojo no pueden ser utilizados para más de una unidad interior a la vez. (Sin embargo pueden utilizarse simultáneamente receptores separados.)
 - Cuando un receptor infrarrojo y un mando a distancia por cable se utilizan simultáneamente, asigne uno u otro como mando a distancia auxiliar (SUB).
- Para asignar el mando a distancia por cable como auxiliar, localice el conector de la dirección situado en la parte posterior de la placa del mando y desconectelo. Vuélvalo a conectar en la posición de unidad auxiliar.
 - Para asignar el mando a distancia por infrarrojos como auxiliar, localice el interruptor DIP [S003] en el mando a distancia y ajuste el interruptor N°3 en la posición ON.

Cuando 1 unidad interior está controlada por 2 mandos a distancia :

(Es la asignación del mando a distancia (principal o secundario) la que determina si controla la unidad interior.)



Cuando varios grupos de unidades interiores están gestionados por dos mandos a distancia :

(El mando a distancia (unidad principal o secundaria) puede funcionar con cualquier unidad interior.)

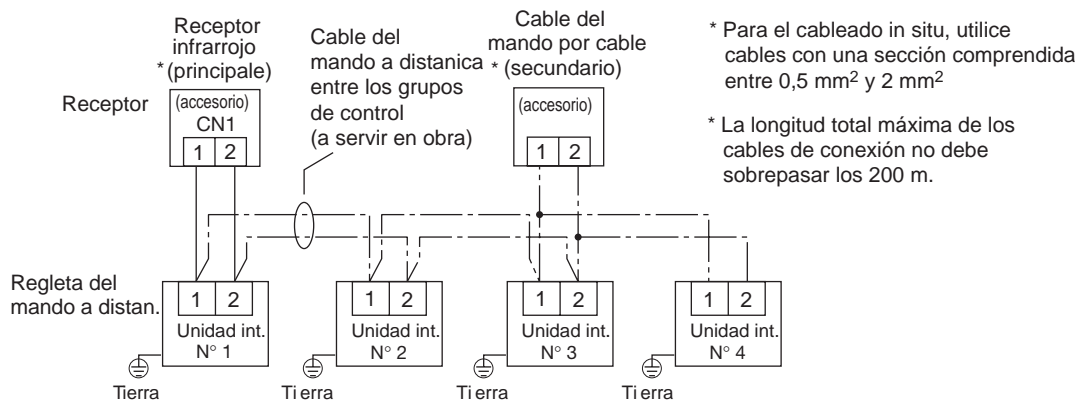


Fig. 11-11

11-10. Procedimiento de utilización del ajuste del test de funcionamiento

1. Ajuste el interruptor DIP [S003] N°1 de la placa del receptor del mando a distancia de OFF a ON.
2. Durante el test de funcionamiento, todos los testigos de la pantalla parpadean.
3. No es posible controlar la temperatura durante el test de funcionamiento.
4. Una vez terminado el test de funcionamiento, no olvide reinicializar el interruptor DIP N°1 en la posición OFF y asegúrese de que ningún testigo parpadea. Luego, vuelva a colocar y a fijar la tapa de la placa como estaba instalada inicialmente.

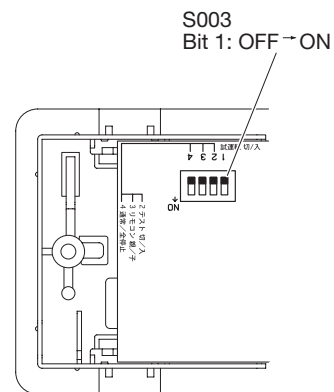


Fig. 11-12

NOTA

- Para evitar aplicar una carga de funcionamiento excesiva al equipo, utilice esta función únicamente para el test de funcionamiento.
- La unidad no recibe las señales del mando a distancia durante aprox. 1 minuto después de la puesta bajo tensión. Esto no es un mal funcionamiento. (Las señales se reciben bien, pero no tienen efecto inmediato.)

■ RCIRKS-FL para cassette 2 vías NK2FL
y cassette 1 vía NKSFL

Para cassette 2 vías (tipo NK2FL)

11-11. Instalación del receptor

1. Retire la tapa A de la parte posterior del panel.
2. La tapa B está adaptada en el interior de la tapa A. Separe pues la tapa A y quite la tapa B como se indica en la figura 11-13. Retire la cinta que mantiene la tapa B en su sitio.
3. Instale el receptor en el panel.
4. Haga pasar el hilo de salida del receptor a través de la muesca del panel. Utilice el orificio de la placa y una abrazadera para fijar el hilo.
5. Vuelva a colocar la tapa A.

11-12. Instalación de la unidad de control

NOTA

- No retuerza el hilo de control con el hilo de alimentación pues podría causar un mal funcionamiento.
- Instale un filtro antirruído o adopte cualquier otra medida apropiada si hay parásitos eléctricos que afecten al circuito de alimentación de la unidad.

1. Utilice los 2 tornillos (4 x 10) servidos para fijar la unidad de control en la posición ilustrada en la figura 11-15.
2. Empalme los conectores 6P del receptor y de la unidad de control.
3. Conecte el hilo de salida de la unidad de control al borne de cableado del mando a distancia de la unidad interior.
4. Doble el hilo hasta conseguir la forma correcta y fíjelo en su lugar con una abrazadera.
5. Fije el frontal de la cassette.

* Para más información sobre los procedimientos de conexión y del test de funcionamiento, véanse las secciones «Cableado del receptor» y «Test de funcionamiento».

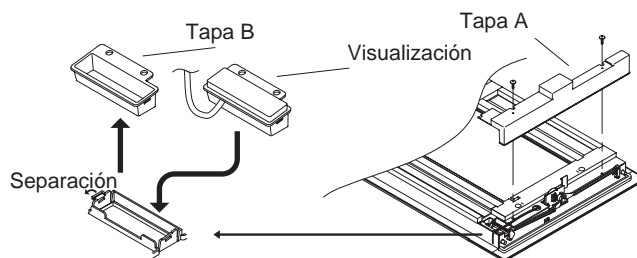
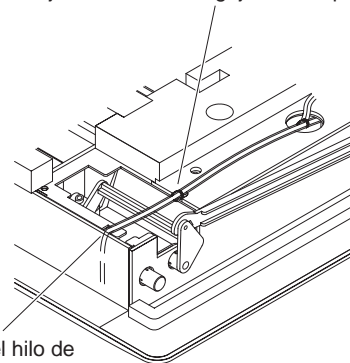


Fig. 11-13

Fije el cable en el agujero de la placa.



Haga pasar el hilo de salida del receptor a través de la muesca del panel.

Fig. 11-14

Doble el cable sobrante y luego fíjelo con una abrazadera.

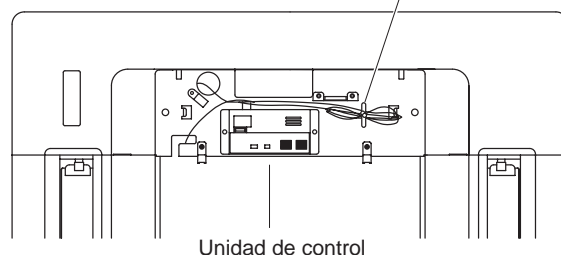


Fig. 11-15

Para cassette 1 vía (tipo NKSFL)

11-13. Instalación del receptor

1. Retire el panel lateral.
 - a) Apriete las patillas de ambos extremos del panel lateral para soltar el cerrojo. Luego, haga deslizar el panel hacia el lado para retirarlo.
2. Retire el frontal de la cassette.
 - a) Retire los 4 tornillos que mantienen el frontal de la cassette a la unidad interior.
 - b) Suelte el conector del hilo (15P) entre la unidad interior y el frontal de la cassette.
 - c) Mientras empuja el frontal de la cassette hacia arriba, apriete en la parte baja del gancho móvil, en el interior del frontal (lado cuadro eléctrico).
 - d) Levante el lado opuesto (lado conexiones frigoríficas) del frontal de la cassette para liberar el gancho de fijación.
3. Retire las tapas A y B.
 - a) Para quitar la tapa A, retire los remates por el interior del frontal de la cassette.
 - b) Retire la tapa B.
4. Instale el receptor en la tapa A.
5. Haga pasar el hilo de salida del receptor por el orificio del frontal de la cassette. Luego vuelva a fijar la tapa A.
6. Pliegue el hilo de la forma indicada. Luego extienda el hilo de salida en paralelo a la superficie lateral del frontal y fíjelo con cinta.

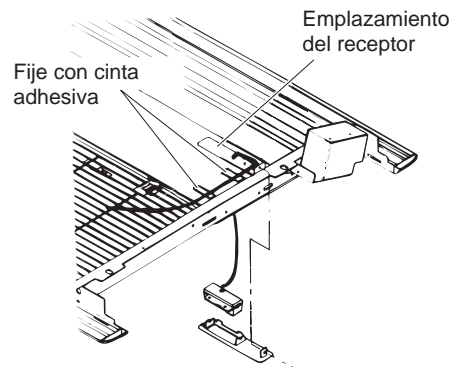


Fig. 11-16

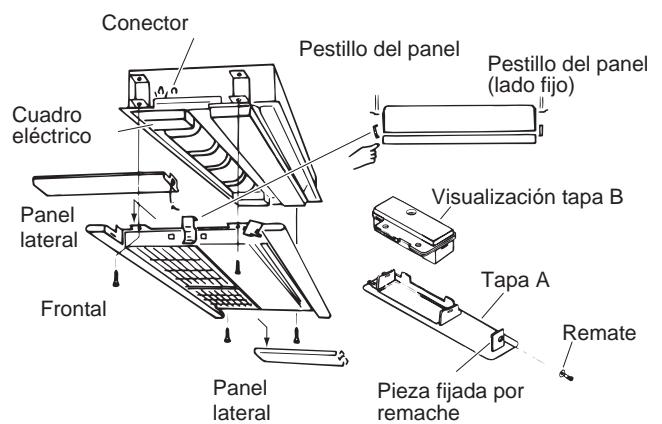


Fig. 11-17

11-14. Instalación de la unidad de control

NOTA

- No retuerza el hilo de control con el hilo de alimentación ya que podría provocar un mal funcionamiento.
 - Instale un filtro antirruído o tome cualquier otra medida apropiada si hay parásitos eléctricos que afecten al circuito de alimentación de la unidad.
 - Fije la unidad de control por el lado retorno.
1. Utilice los 2 tornillos (4 x 10) servidos, para fijar la unidad de control a la tapa de servicio (tapa en la que está fijado el tirador).
 2. Conecte el hilo de salida de la unidad de control al borne de cableado del mando a distancia de la unidad interior.

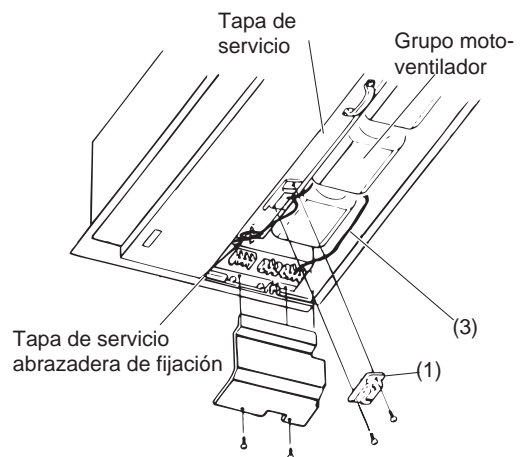


Fig. 11-18

4. Fije el frontal de la cassette.
5. Abra la rejilla de retorno. Conecte el receptor y el conector del relé 6P de la unidad de control (blanco).
Haga pasar el cable de salida del receptor por la muesca de la unidad principal y sujételo con la brida suministrada. Fíjelo después a la tapa de servicio con la abrazadera. Conecte también el conector del frontal de la cassette.

* Para más información sobre los procedimientos de conexión y del test de funcionamiento, véanse las secciones «Cableado del receptor» y «Test de funcionamiento».

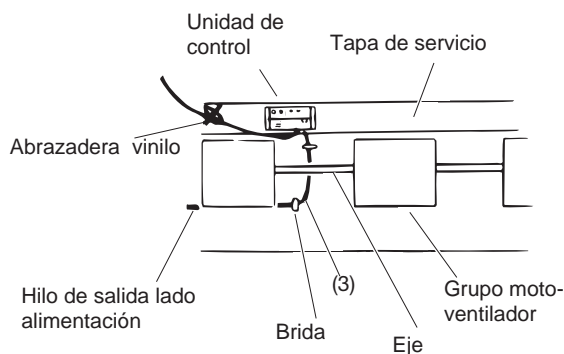


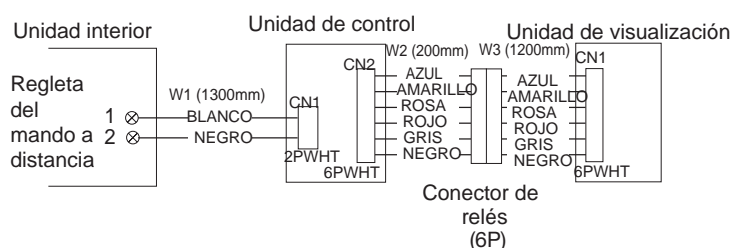
Fig. 11-19

11-15. Accesorios

| Nº | Piezas | Cdad. | Nº | Piezas | Cdad. |
|----|--------------------------------|-------|----|--------------------------------|-------|
| 1 | Unidad de control | 1 | 6 | Separador | 2 |
| 2 | Unidad de visualización | 1 | 7 | Tornillo autoperforante 4 x 10 | 4 |
| 3 | Mando distancia | 1 | 8 | Tornillo autoperforante 4 x 16 | 2 |
| 4 | Soporte para mando a distancia | 1 | 9 | Abrazadera de vinilo L 150 | 3 |
| 5 | Pila alcalina AAA | 2 | | | |

11-16. Cableado del receptor

- Esquema de conexión
1. Conecte W1 al borne del cable del mando a distancia de la unidad interior. (Está exenta de polaridad.)
 2. Conecte W3 del receptor y W2 de la unidad de control al conector del relé.



11-17. Precauciones en caso de instalación simultánea del mando a distancia por cable y por infrarrojos

Al instalar un mando a distancia por cable, el receptor infrarrojo autoriza la utilización simultánea de dos mandos a distancia.

(Se puede así instalar hasta 2 mandos a distancia, es decir uno por cable y uno infrarrojo.)

Así, una o varias unidades pueden ser controladas por medio de varios mandos a distancia.



ATENCIÓN

Tenga cuidado de determinar el número correcto de bornes en la unidad interior cuando cablee el mando a distancia. La aplicación de una tensión elevada (200 V CA) en el mando a distancia puede estropearlo.



ATENCIÓN

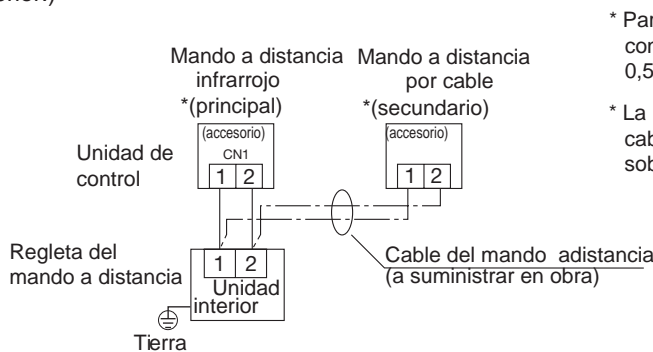
- Los componentes del receptor infrarrojo no pueden ser utilizados para más de una unidad interior. (Sin embargo receptores separados pueden ser utilizados simultáneamente.)
- Cuando un receptor infrarrojo y un mando a distancia por cable se utilizan simultáneamente, asigne una u otra unidad como mando a distancia auxiliar (SUB).
- Para asignar el mando a distancia por cable como unidad auxiliar, localice el conector de la dirección situado en la parte posterior de la placa del mando y desconectelo. Vuélvalo a conectar en la posición de unidad auxiliar.
- Para asignar el mando a distancia por infrarrojos como unidad auxiliar, localice el interruptor DIP [S003] en la placa de la unidad de control infrarrojo y ajuste el interruptor N°3 en la posición ON.

NKSFL

NK2FL

Cuando 1 unidad interior está controlada por 2 mandos a distancia :

(Es la asignación del mando a distancia (principal o secundario) la que determina si controla la unidad interior.)

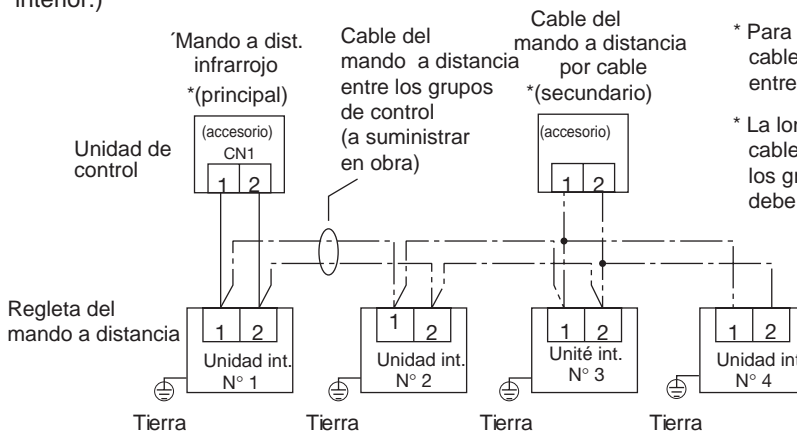


* Para el cableado in situ, utilice cables con una sección comprendida entre 0,5 mm² y 2 mm².

* La longitud total máxima de los cables de conexión no debe sobrepasar los 400 m.

Cuando varios grupos de unidades interiores están gestionados por 2 mandos a distancia :

(El mando a distancia (unidad principal o secundaria) puede funcionar con cualquier unidad interior.)



* Para el cableado in situ, utilice cables con sección comprendida entre 0,5 mm² y 2 mm² .

* La longitud total máxima de los cables de conexión entre los grupos de control no debe exceder de 200 m.

Fig. 11-20

11-18. Procedimiento de ajuste del test de funcionamiento

1. Ajuste el interruptor DIP [DS] N°1 de la placa del receptor infrarrojo de OFF a ON.
2. Durante el test de funcionamiento, todos los testigos de la pantalla parpadean.
3. No es posible controlar la temperatura durante el test de funcionamiento.
4. Una vez terminado el test de funcionamiento, no olvide reinicializar el interruptor DIP N°1 en la posición OFF y asegúrese de que ningún testigo parpadea.

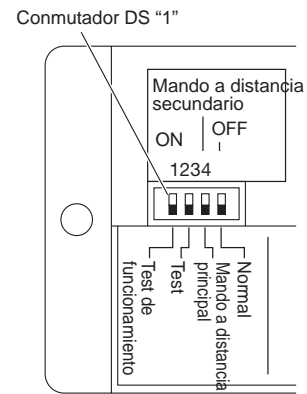


Fig. 11-21

NOTA

- Es imposible efectuar el test de funcionamiento cuando el frontal de la cassette no está fijado.
- Para evitar aplicar una carga de funcionamiento excesiva para el equipo, utilice esta función únicamente para el test de funcionamiento.

■ RCIRC-FL para NDLP, NDHP, NFFL

11-19. Accesorios suministrados con el receptor

| N° | Piezas | Cdad | N° | Piezas | Cdad |
|----|--|------|----|-------------------|------|
| 1 | Receptor (cable de alim. de 200 mm sumin.) | 1 | 6 | Separador | 4 |
| 2 | Placa de fijación | 1 | 7 | Racords del cable | 2 |
| 3 | Tornillos M4 x 25 | | 8 | Abrazadera | 1 |
| 4 | Tornillos M4 x 40 | 2 | 9 | Plantilla 95 x 51 | 1 |
| 5 | Tornillos para madera | 2 | | | |

11-20. Información importante para la instalación del receptor

• Emplazamiento de la instalación

- No instale el receptor cerca de dispositivos susceptibles de producir parásitos eléctricos, principalmente ascensores, puertas automáticas y máquinas industriales.
- No instale el receptor cerca de una ventana o cualquier otro lugar expuesto directamente a los rayos del sol y al aire exterior.

11-21. Procedimiento de instalación del receptor

NOTA

- Para evitar el mal funcionamiento del mando a distancia, no junte y no retuerza los hilos del mando a distancia con los de la alimentación.
- Cuando la alimentación engendra parásitos eléctricos, se recomienda instalar un filtro antiparásitos u otra protección similar.

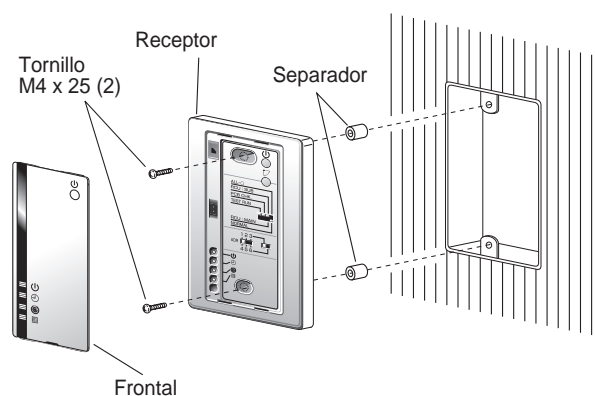


Fig. 11-22

NDLP

NDHP

NFFL

• Instalación empotrada

1. Inserte un destornillador de punta plana u otra herramienta similar en la muesca y retire el frontal del receptor.
2. Fije el receptor con 2 tornillos M4 suministrados. No apriete excesivamente y utilice los separadores servidos. Si el receptor no se adapta a la pared, corte los separadores para ajustar la separación.
3. Conecte el cable del receptor a la unidad interior. (Véase la sección relativa al cableado del receptor.)

Recuerde determinar el número correcto de bornes en la unidad interior cuando cablee el receptor. La aplicación de una tensión elevada (200 V CA) en el mando a distancia puede estropearlo.

4. Reinstale el frontal del receptor.

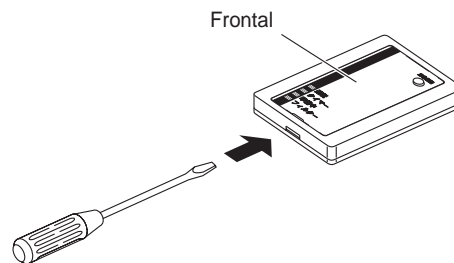


Fig. 11-23

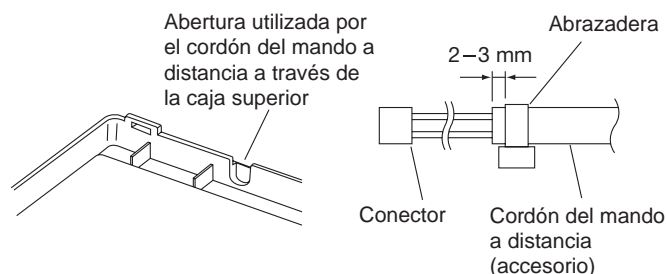


Fig. 11-24

• Instalación en saliente

1. Inserte un destornillador de cabeza plana u otra herramienta similar en la ranura situada por debajo del receptor. Ejercer un efecto palanca con el destornillador para abrir y retirar la caja. (Fig. 11-23).
2. Para hacer pasar posteriormente el cable del receptor a través de la caja, recorte una muesca del mismo tamaño que el cordón del mando a distancia (accesorio) con una pinza u otro elemento similar. (Fig. 11-24)
3. Desconecte los hilos que estaban conectados al conector. ??
4. Fije el cable del mando a distancia (accesorio) como se ilustra en la figura 11-25, con ayuda del enganche suministrado. Luego conecte el cordón al conector del receptor.
5. Coloque el cable del mando a distancia en el interior del receptor, por encima de la placa. (Fig. 11-25)
6. Retire el frontal y fije el receptor con 2 tornillos.
7. Fije el cordón del mando a distancia a la pared.
8. Vuelva a colocar el frontal.

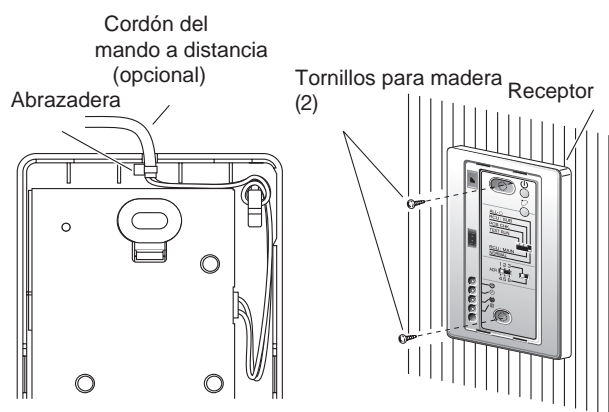


Fig. 11-25

NDLP

NDHP

NFFL

• **Instalación en falso techo**

1. Inserte un destornillador o elemento similar en la muesca situada abajo para retirar el frontal del receptor.
2. Recorte un pedazo del techo con ayuda de la plantilla suministrada (95 × 51 mm).
3. Haga pasar el hilo a través del soporte de fijación suministrado e inserte el soporte en el falso techo. (Fig. 11-26)
4. Mantenga el soporte con ayuda de las piezas (A) y (B). (Fig. 11-27)
5. Conecte el cable del receptor (2 hilos) al de la unidad interior. (Véase la sección «Cableado del receptor».) Verifique el número de borne en la unidad interior antes de cablear el receptor y tenga cuidado de conectar correctamente el hilo.
6. Ajuste los separadores suministrados para que sobrepasen en algunos milímetros el espesor del techo. Haga pasar los 2 tornillos servidos (M4 ×40) a través de los separadores y apriete los lo suficiente para mantener el receptor en su sitio.
7. Gire las piezas (A) y (B) a través del espacio entre el techo y el receptor de forma que quepan en las aberturas. Después apriete los tornillos sin forzarlos demasiado, pues ello podría estropear o deformar la caja (Fig. 11-28)
8. Vuelva a colocar el frontal.

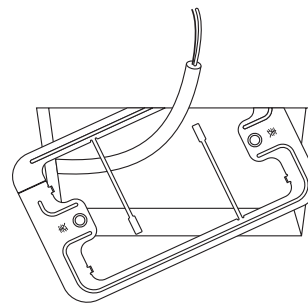


Fig. 11-26

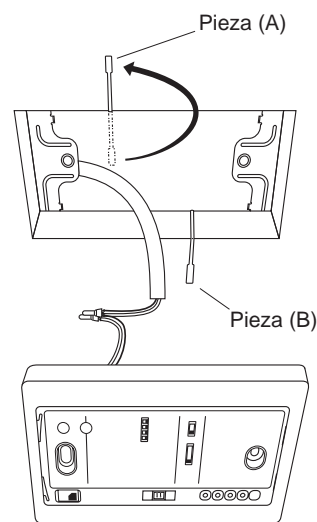


Fig. 11-27

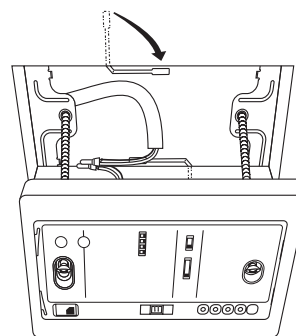


Fig. 11-28

NDLP

NDHP

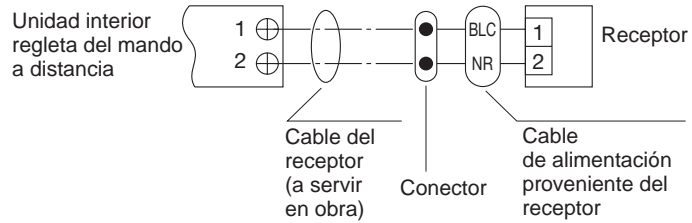
NFFL

11-22. Cableado del receptor

- * Utilice hilos de 0,5 mm² – 2 mm² de diámetro.
- * La longitud del cable no puede ser superior a 400 m.

• Para instalación empotrada

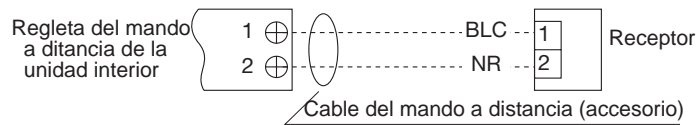
- Esquema de conexión



| | | |
|---|---|--|
| Racord del cable servido (WHT 2) | Cable del receptor (a suministrar en obra) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Quite el aislante en unos 14 mm a partir de los extremos de los cables a conectar. 2. Retuerza los 2 cables juntos y cree una conexión engastada en la unión de los cables. 3. Si no utiliza herramienta de engaste o si la conexión está soldada, aisle los cables con cinta aislante. |
| | Cable de alim. proveniente del receptor Racord del cable CE-1 (suministrado) | |

• Para instalación en saliente

- Esquema de conexión



- Cablee el receptor distinto con ayuda del cable del mando a distancia (accesorio).
1. Para más información sobre la manera de instalar el cable del mando a distancia, véase la sección « Instalación empotrada » de la página 124.
 2. Si utiliza el cable del mando a distancia (accesorio), véase las instrucciones de uso que lo acompañan.

NDLP

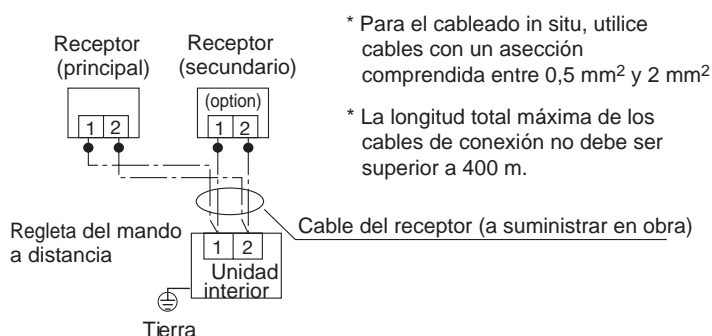
NDHP

NFFL

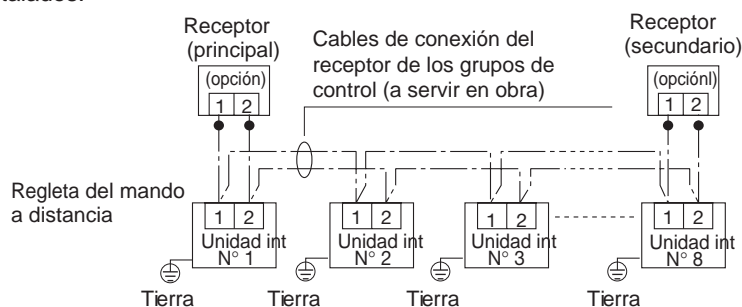
11-23. Información importante para la instalación de 2 receptores

Cuando utilice 2 receptores para hacer funcionar una o varias unidades interiores simultáneamente, instálelas como se describe a continuación.

- Método de instalación
 1. Si instala 2 mandos a distancia, configure uno de ellos como « mando a distancia principal » (ajuste de origen).
 2. En el otro mando a distancia retire el frontal del receptor y ajuste el interruptor DIP en la posición que corresponde al «mando a distancia auxiliar». En estas condiciones, el receptor funciona como una unidad auxiliar.
 - * El testigo TIMER no se enciende mas que en el mando a distancia que recibe la señal.
- Esquema eléctrico de base
 - * Cuando conecte los hilos, tenga cuidado de no equivocarse. (Cualquier error de cableado puede estropear la unidad.)
- Utilización de 2 receptores para controlar una unidad interior :



- Utilización de 2 receptores para controlar un grupo de varias unidades interiores :
- * El receptor principal y el receptor auxiliar funcionan independientemente de la unidad interior en la que estén instalados.



* Utilice hilos con sección comprendida entre 0,5 mm² y 2 mm² de diámetro.

* La longitud del cableado no puede ser superior a 400 m.

NDLP

NDHP

NFFL

11-24. Ajuste del test de funcionamiento

1. Retire el frontal del receptor y ajuste el interruptor DIP en la posición «Test Run - ON».
2. Controle la unidad por medio del mando a distancia infrarrojo, apretando la tecla «ON/OFF».
 - Durante la ejecución del test de funcionamiento, todos los LED («RUN», «TIMER» y «STANDBY») parpadearán.
 - Cuando el mando a distancia infrarrojo está ajustado en la posición «Test Run – ON», es imposible regular la temperatura. Para evitar someter el sistema a esfuerzos mecánicos, utilice este modo únicamente para efectuar un test de funcionamiento.
3. Seleccione uno de los modos de funcionamiento HEAT, COOL o FAN para el test de funcionamiento.
 - * La unidad exterior arranca unos tres minutos después de la puesta bajo tensión.
4. Una vez terminado el test de funcionamiento, pare la unidad con el mando a distancia infrarrojo, y luego reinicie el interruptor DIP del receptor en su posición de origen. (Para evitar el funcionamiento en modo test, el receptor está equipado con una función que programa su apagado después de 60 minutos.)

NDLP

NDHP

NFFL

12. COMENTARIOS

■ Procedimiento de cambio de regulador de ventilador DC para cassette 4-Vias (Tipo NKFL)

<Pasos> Asegúrese de desconectar la corriente antes de empezar con el siguiente trabajo.

(1) En la tabla adjunta, verifique los elementos in situ que se usarán. (Si no se hace este ajuste, el caudal de aire puede disminuir y como consecuencia producirse condensación.)

| Ajuste | |
|--------|---|
| (a) | Material blindaje aire (para usar con impulsión 3-direcciones)* |
| | Material blindaje aire (para usar cuando hay un conducto de impulsión)* |
| (b) | Material blindaje aire (para usar con impulsión en 2-direcciones)* |

Ajuste (a): Vaya a (2).

Ajuste (b): Vaya a (3).

* Use material de blindaje de aire a servir in situ.

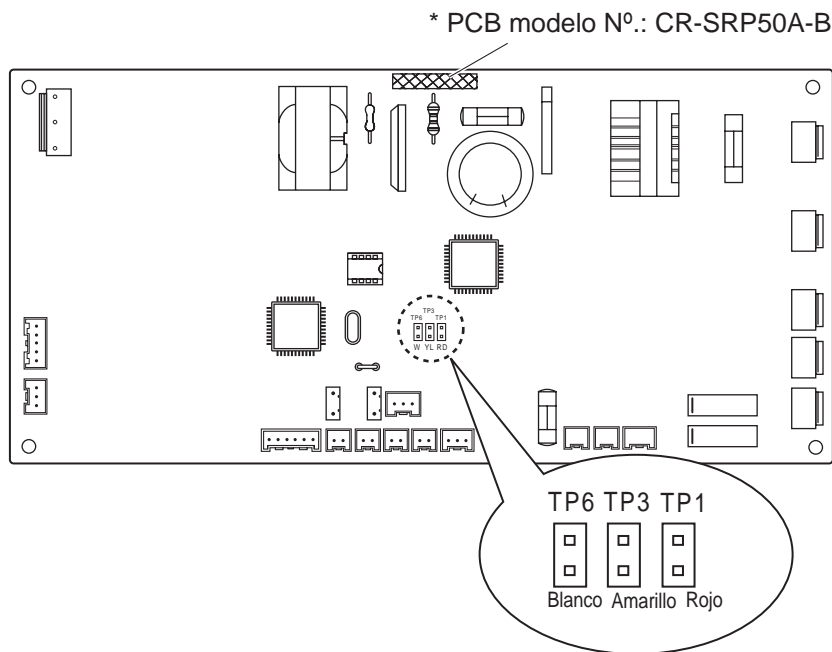
(2) Ajuste (a)

Abra la cubierta de la caja de componentes eléctricos. Corte la clavija corto circuito TP3 (2P, amarillo) en la PCB de control de la unidad interior.

(3) Ajuste (b)

Abra la cubierta de la caja de componentes eléctricos. Corte la clavija corto circuito TP6 (2P, blanco) en la PCB de control de la unidad interior.

PCB control unidad interior



Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

Airwell

