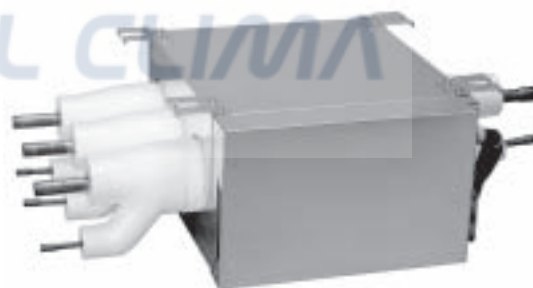


# Manual de servicio

## **SUPER MULTI PLUS**

Serie E



[Modelos]

- Super Multi Plus: Solo frío
- Super Multi Plus: Bomba de calor

# **SUPER MULTI PLUS**

## **Serie E**

● **Sólo frío**

**Unidad interior**

FTKS25DVM  
FTKS35DVM  
FTKS50FVM  
FTKS60FVM  
FTKS71FVM  
FTKS50BVMB

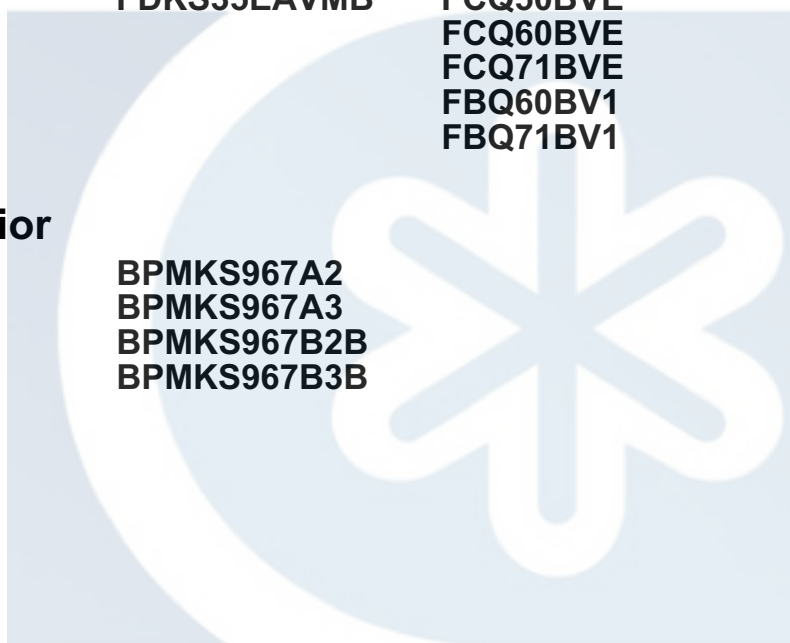
FDKS25CAVMB  
FDKS35CAVMB  
FDKS50CVMB  
FDKS60CVMB  
FDKS25EAVMB  
FDKS35EAVMB

FFQ25B8V1B  
FFQ35B8V1B  
FFQ50B8V1B  
FFQ60B8V1B  
FCQ35BVE  
FCQ50BVE  
FCQ60BVE  
FCQ71BVE  
FBQ60BV1  
FBQ71BV1

**Unidad exterior**

RMKS112EVM  
RMKS140EVM  
RMKS160EVM

BPMKS967A2  
BPMKS967A3  
BPMKS967B2B  
BPMKS967B3B



**ENINDEL CLIMA**

## ●Bomba de calor

### Unidad interior

FTXS25EVMA  
 FTXS35EVMA  
 FTXS20DVMT  
 FTXS25DVMT  
 FTXS35DVMT  
 FTXS50FVMA  
 FTXS60FVMA  
 FTXS71FVMA  
 FTXS50FVLT  
 FTXS60FVLT  
 FTXS71FVLT

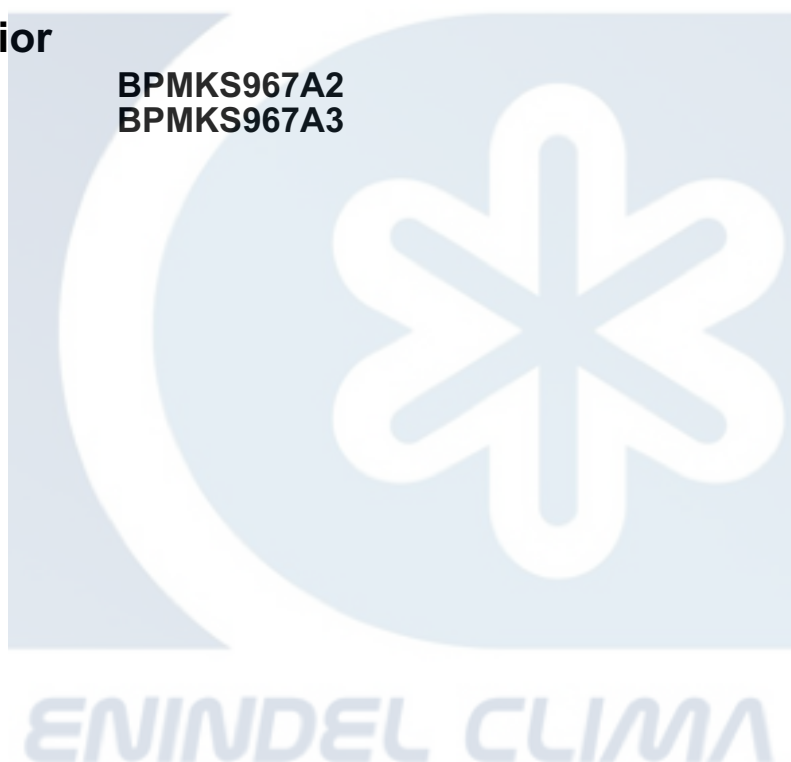
FDXS25CVMA  
 FDXS35CVMA  
 FDXS50CVMA  
 FDXS60CVMA  
 CDXS25DVMT  
 CDXS35DVMT  
 CDXS50DVMT  
 CDXS60DVMT  
 CDXS25EAVMA  
 CDXS35EAVMA  
 CDXS25EAVMT  
 CDXS35EAVMT

FCQ35BVE  
 FCQ50BVE  
 FCQ60BVE  
 FCQ71BVE  
 FBQ60BV1  
 FBQ71BV1  
 FBQ60BVL  
 FBQ71BVL

### Unidad exterior

RMXS112EV1A  
 RMXS140EV1A  
 RMXS160EV1A  
 RMXS112EVL  
 RMXS140EVL  
 RMXS160EVL

BPMKS967A2  
 BPMKS967A3



|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1. Introducción.....               | viii |
| 1.1 Precauciones de seguridad..... | viii |
| 1.2 Iconos utilizados.....         | xii  |

## **Parte 1 Lista de funciones ..... 1**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Lista de funciones..... | 2 |
| 1.1 Sólo frío.....         | 2 |
| 1.2 Bomba de calor.....    | 7 |

## **Parte 2 Especificaciones ..... 13**

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. Especificaciones..... | 14 |
| 1.1 Sólo frío.....       | 14 |
| 1.2 Bomba de calor.....  | 24 |

## **Parte 3 Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso ..... 37**

|  |    |
|--|----|
| 1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso..... | 38 |
| 1.1 Unidad exterior.....   | 38 |
| 1.2 Caja de distribución.....  | 43 |
| 1.3 Unidad de pared de clase 20 / 25 / 35.....                                 | 44 |
| 1.4 Unidad de pared de clase 50 / 60 / 71.....                                 | 46 |
| 1.5 Unidad de conductos.....   | 48 |
| 1.6 Unidad de casete tipo 600×600.....   | 50 |
| 1.7 Unidad de casete (950×950).....  | 53 |
| 1.8 Unidad de conductos.....   | 56 |

## **Parte 4 Circuito de refrigeración ..... 59**

|   |    |
|---|----|
| 1. Circuito de refrigeración.....   | 60 |
| 1.1 Unidades exteriores.....  | 60 |
| 1.2 Cajas de distribución.....  | 62 |
| 2. Disposición de los componentes funcionales.....                              | 63 |
| 2.1 Unidades exteriores.....  | 63 |
| 3. Modo de flujo de refrigerante para cada operación.....                       | 64 |
| 3.1 Modo de refrigeración.....  | 64 |
| 3.2 Calefacción.....  | 65 |
| 3.3 Retorno de aceite de refrigeración.....                                     | 66 |
| 3.4 Retorno de aceite en el modo calefacción y operación de descongelación..... | 67 |

## **Parte 5 Función ..... 69**

|  |    |
|--|----|
| 1. Modo de funcionamiento.....                             | 70 |
| 2. Controles básicos.....                                  | 71 |
| 2.1 Funcionamiento normal.....                             | 71 |
| 2.2 Control PI del compresor.....                          | 72 |
| 2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica..... | 75 |
| 2.4 Control del ventilador en el modo refrigeración.....   | 76 |
| 3. Controles especiales.....                               | 77 |
| 3.1 Control de puesta en marcha.....                       | 77 |
| 3.2 Retorno de aceite.....                                 | 78 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 3.3  | Funcionamiento en modo de descongelación .....   | 80  |
| 3.4  | Funcionamiento residual con bombeo de vacío .....  | 81  |
| 3.5  | Espera de re arranque .....  | 81  |
| 3.6  | Parada del funcionamiento .....  | 82  |
| 4.   | Control de protección .....  | 83  |
| 4.1  | Control de protección contra alta presión .....  | 83  |
| 4.2  | Control de protección contra baja presión .....  | 84  |
| 4.3  | Control de protección del tubo de descarga .....   | 85  |
| 4.4  | Control de protección del inverter .....   | 86  |
| 4.5  | Control de protección contra congelación .....   | 87  |
| 4.6  | Control de prevención de acumulación de rocío .....  | 88  |
| 5.   | Otros controles .....  | 89  |
| 5.1  | Funcionamiento bajo demanda .....  | 89  |
| 5.2  | Prohibición del funcionamiento en modo calefacción .....   | 89  |
| 6.   | Control de caja de distribución .....  | 90  |
| 6.1  | Conversión de comando de caja de distribución .....  | 90  |
| 6.2  | Control de la válvula de expansión electrónica de la caja de distribución .....                    | 91  |
| 6.3  | Control SH en el modo refrigeración .....  | 93  |
| 6.4  | Control SC en el modo calefacción .....  | 94  |
| 6.5  | Control isotérmico del intercambiador de calor en la operación de calefacción .....                | 94  |
| 7.   | Unidad interior (modelos RA) .....   | 95  |
| 7.1  | Aletas dobles de flujo de aire automático, rejillas de ángulo amplio y oscilación automática ..... | 95  |
| 7.2  | Control de velocidad del ventilador para las unidades interiores .....                             | 96  |
| 7.3  | Función de deshumectación .....  | 97  |
| 7.4  | Funcionamiento automático .....  | 98  |
| 7.5  | Control del termostato .....   | 99  |
| 7.6  | Modo noche .....   | 100 |
| 7.7  | Modo de ahorro de energía .....  | 101 |
| 7.8  | Modo de tratamiento antimoho .....   | 101 |
| 7.9  | OJO INTELIGENTE (sólo modelo de pared) .....   | 102 |
| 7.10 | Función de funcionamiento durante ausencia .....   | 104 |
| 7.11 | Funcionamiento Powerful con inverter .....   | 105 |
| 7.12 | Otras funciones .....  | 106 |
| 8.   | Unidad interior (modelos SkyAir) .....   | 108 |
| 8.1  | Resumen de las funciones .....   | 108 |
| 8.2  | Componentes de función eléctrica .....   | 109 |
| 8.3  | Detalles de las funciones .....  | 110 |

## **Parte 6 Prueba de funcionamiento ..... 121**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 1.  | Prueba de funcionamiento .....                      | 122 |
| 1.1 | Procedimiento y resumen .....                       | 122 |
| 2.  | Disposición de la PCI de la unidad exterior .....   | 127 |
| 3.  | Ajustes en la obra .....                            | 128 |
| 3.1 | Ajuste en la obra desde la unidad exterior .....    | 128 |
| 3.2 | Detalles del modo de ajuste .....                   | 137 |
| 4.  | Ajuste en la obra para unidad exterior SkyAir ..... | 146 |
| 4.1 | Explicación .....                                   | 146 |
| 4.2 | Ajustes en la obra .....                            | 147 |
| 4.3 | Ajustes iniciales .....                             | 148 |
| 4.4 | Número de modo del ajuste local .....               | 149 |
| 4.5 | Explicación detallada de los modos de ajuste .....  | 150 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 4.6 | Ajuste de número de grupo centralizado.....                               | 154 |
| 4.7 | Ajuste del modo de mantenimiento.....                                     | 155 |
| 5.  | Funcionamiento de prueba y ajuste en la obra para unidad interior RA..... | 156 |
| 5.1 | Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia.....                  | 156 |
| 5.2 | Ajustes de puentes.....   | 157 |

## **Parte 7 Manual de uso..... 159**

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 1.  | Configuración del sistema.....             | 160 |
| 1.1 | Instrucciones de funcionamiento.....       | 160 |
| 2.  | Instrucciones.....                         | 161 |
| 2.1 | Serie RMK(X)S.....                         | 161 |
| 2.2 | Unidad de pared y unidad de conductos..... | 162 |
| 2.3 | Unidad de cassette.....                    | 216 |
| 2.4 | FCQ 35/50/60/71 B.....                     | 227 |
| 2.5 | Unidad de conductos.....                   | 238 |

## **Parte 8 Detección de averías..... 249**

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 1.   | Precauciones para el diagnóstico.....  | 251 |
| 1.1  | Detección de averías con la luz de funcionamiento<br>(unidad interior de retorno de aire)..... | 251 |
| 1.2  | Detección de averías con el LED de la unidad interior SkyAir.....                              | 252 |
| 1.3  | Detección de averías con el LED en la Unidad exterior.....                                     | 253 |
| 1.4  | Detección de averías con el LED en la caja de distribución.....                                | 254 |
| 2.   | Función de comprobación de servicio.....   | 255 |
| 2.1  | Control del mando a distancia por infrarrojos de la unidad interior<br>de aire de retorno..... | 255 |
| 2.2  | Botón de INSPECCIÓN/PRUEBA de la unidad interior SkyAir.....                                   | 259 |
| 2.3  | Mando a distancia con cable de la unidad interior Sky Air.....                                 | 260 |
| 2.4  | Control del mando a distancia por infrarrojos de la unidad interior Sky Air.....               | 261 |
| 2.5  | Códigos de error de la unidad interior SkyAir e indicaciones de Iso LEDs.....                  | 263 |
| 2.6  | Indicación del código de avería en la PCI de la unidad exterior.....                           | 264 |
| 3.   | Lista de códigos de avería.....  | 268 |
| 4.   | Detección de averías de la unidad interior RA.....   | 270 |
| 4.1  | Anomalía en la PCI de la unidad interior.....  | 270 |
| 4.2  | Control de protección contra congelación o control de presión alta.....                        | 271 |
| 4.3  | Anomalía en el motor del ventilador o relacionada.....   | 273 |
| 4.4  | Anomalía en el termistor o relacionada (unidad interior).....                                  | 276 |
| 4.5  | Anomalía del motor de transmisión o del interruptor de seguridad<br>del obturador.....         | 277 |
| 4.6  | Verificación.....  | 278 |
| 5.   | Detección de averías de la unidad interior SkyAir.....   | 281 |
| 5.1  | Anomalía en la PCI de la unidad interior.....  | 281 |
| 5.2  | Avería del sistema de nivel del agua de drenaje (tipo flotador).....                           | 282 |
| 5.3  | Avería del motor del ventilador de la unidad interior.....                                     | 284 |
| 5.4  | Avería en el ajuste de capacidad.....  | 286 |
| 5.5  | Avería del termistor del intercambiador de calor (R2T).....                                    | 287 |
| 5.6  | Avería del termistor del intercambiador de calor (R3T).....                                    | 288 |
| 5.7  | Avería del termistor del aire de aspiración.....   | 289 |
| 5.8  | Avería del termistor del mando a distancia.....  | 290 |
| 5.9  | Error de transmisión (entre la unidad interior y el mando a distancia).....                    | 291 |
| 5.10 | Error de transmisión (entre el mando a distancia principal y el secundario).....               | 292 |
| 5.11 | Avería del conmutador de ajuste en la obra.....  | 293 |
| 5.12 | Compruebe.....   | 294 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 6.   | Detección de averías de la caja de distribución .....  | 296 |
| 6.1  | Avería en la válvula de expansión electrónica .....  | 296 |
| 6.2  | PCI de la caja de distribución defectuosa .....  | 297 |
| 6.3  | Termistor de la tubería de líquido o gas de la caja de distribución defectuoso.....                                  | 298 |
| 6.4  | Error de transmisión entre la unidad exterior y la caja de distribución.....   | 299 |
| 6.5  | Error de transmisión entre la unidad exterior y la caja de distribución.....   | 301 |
| 6.6  | Compruebe.....   | 302 |
| 7.   | Detección de averías de la unidad exterior.....  | 303 |
| 7.1  | PCI de la unidad exterior defectuosa .....   | 303 |
| 7.2  | Activación del presostato de alta.....   | 304 |
| 7.3  | Activación del sensor de baja presión.....   | 306 |
| 7.4  | Bloqueo del motor del compresor .....  | 308 |
| 7.5  | Avería en el motor del ventilador de la unidad exterior .....  | 309 |
| 7.6  | Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y3E) .....                                     | 310 |
| 7.7  | Temperatura anómala del tubo de descarga .....   | 312 |
| 7.8  | Sobrecarga de refrigerante .....   | 313 |
| 7.9  | Avería del termistor del aire exterior (R1T) .....   | 314 |
| 7.10 | Avería del termistor del tubo de descarga (R2T) .....  | 315 |
| 7.11 | Avería del termistor (R3T, R5T) para tubo de aspiración 1, 2.....  | 316 |
| 7.12 | Avería del termistor del intercambiador de calor de la unidad exterior (R2T) .....                                   | 317 |
| 7.13 | Avería del termistor (R7T) para la tubería de líquido de la unidad exterior ..                                       | 318 |
| 7.14 | Avería del termistor del intercambiador de calor de subrefrigeración (R6T) .....                                     | 319 |
| 7.15 | Avería del sensor de alta presión.....   | 320 |
| 7.16 | Avería del sensor de baja presión.....   | 321 |
| 7.17 | Avería de la PCI .....   | 322 |
| 7.18 | Avería del aumento de temperatura de la aleta de radiación del inverter ...  | 323 |
| 7.19 | Anomalía en el compresor inverter .....  | 324 |
| 7.20 | Anomalía en la corriente del inverter.....   | 325 |
| 7.21 | Error en la puesta en marcha del inverter .....  | 326 |
| 7.22 | Avería en la transmisión entre el inverter y la PCI de control .....   | 327 |
| 7.23 | Tensión alta del condensador en el circuito principal del inverter.....  | 328 |
| 7.24 | Avería del sensor de aumento de temperatura de la aleta de radiación del inverter.....                               | 329 |
| 7.25 | Combinación defectuosa de inverter e impulsor del ventilador.....  | 330 |
| 7.26 | Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o una avería de la válvula de expansión electrónica..... | 331 |
| 7.27 | Alimentación eléctrica insuficiente o corte instantáneo del suministro.....  | 333 |
| 7.28 | Operación de comprobación no ejecutada.....  | 335 |
| 7.29 | Avería en la transmisión entre unidades interiores y unidades exteriores ...   | 336 |
| 7.30 | Avería en la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior.....  | 338 |
| 7.31 | Avería de transmisión entre el mando a distancia principal y el secundario ..  | 339 |
| 7.32 | Avería en la transmisión entre las unidades interior y exterior del mismo sistema .....                              | 340 |
| 7.33 | Número excesivo de unidades interiores .....   | 342 |
| 7.34 | Repetición de una identificación del mando a distancia central .....   | 343 |
| 7.35 | Avería en la transmisión entre el mando a distancia central y la unidad interior.....                                | 344 |
| 7.36 | El sistema no se ha ajustado todavía.....  | 346 |
| 7.37 | Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida ...                                       | 347 |
| 8.   | Verificación.....  | 348 |
| 9.   | Características de temperatura / resistencia del termistor .....   | 351 |

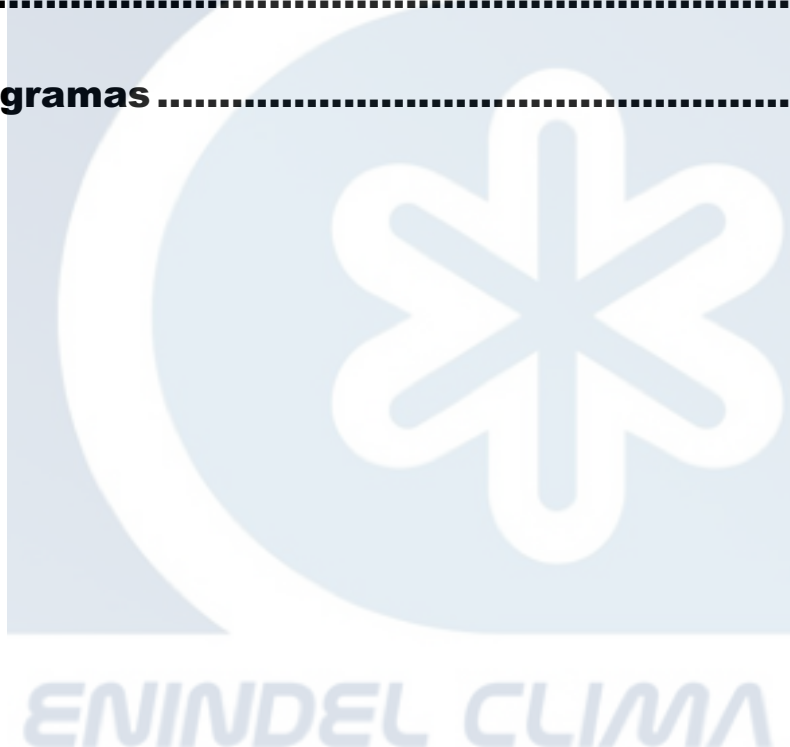
10.Sensor de presión .....353  
11.Método para reemplazar los módulos de los transistores de potencia del inverter .....354

**Parte 9 Apéndice ..... 357**

1. Diagramas de tubería.....358  
    1.1 Unidades exteriores .....358  
    1.2 Cajas de distribución .....359  
    1.3 Unidades interiores .....360  
2. Diagramas de cableado .....364  
    2.1 Unidades exteriores .....364  
    2.2 Cajas de distribución .....366  
    2.3 Unidades interiores .....368

**Índice ..... i**

**Dibujos y diagramas ..... vii**
















# 1. Introducción




## 1.1 Precauciones de seguridad









### Precauciones y advertencias

- Asegúrese de leer las precauciones de seguridad antes de efectuar una reparación.
- Los puntos de precaución se clasifican en " **Advertencia**" y " **Precaución**". Las " **Advertencias**" son particularmente importantes, ya que pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte, en caso de no cumplirse cuidadosamente. Las " **Precauciones**" también pueden provocar accidentes graves bajo ciertas condiciones cuando éstas no se siguen. Por lo tanto, asegúrese de cumplir todas las instrucciones de seguridad descritas a continuación.
- Descripción de los pictogramas
  - △ Este símbolo indica un elemento que se debe tratar con precaución. El pictograma muestra el elemento al que se debe prestar atención.
  - Este símbolo indica una acción prohibida. El punto o la acción prohibida se muestran dentro de la ilustración o cerca del símbolo.
  - Este símbolo indica una acción que se debe realizar o una instrucción que se debe seguir. La instrucción se muestra dentro de la ilustración o cerca del símbolo.
- Una vez realizada la reparación, efectúe una prueba de funcionamiento para garantizar que el equipo está funcionando normalmente y explique al cliente las precauciones que debe tener en cuenta para el correcto funcionamiento del producto.












### 1.1.1 Precauciones en relación a la seguridad de los trabajadores






|  <b>Advertencia</b>   |   |
|---|---|
| Asegúrese de desconectar el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente antes de desmontar el equipo para efectuar una reparación. Manipular un equipo conectado a la alimentación eléctrica puede causar descargas eléctricas. Si es necesario suministrar electricidad al equipo para realizar la reparación o inspeccionar los circuitos, no toque ninguna sección cargada con electricidad. |  |
| Si hay descarga de gas refrigerante durante la reparación, evite tocar este gas refrigerante. El gas refrigerante puede provocar congelación.   |  |
| Si desconecta el tubo de aspiración o de descarga del compresor en la sección soldada, primero libere completamente el gas refrigerante en un lugar bien ventilado. Si queda gas en el compresor, el gas refrigerante o el aceite de máquina refrigerante se descargará cuando se desconecte el tubo y puede provocar daños personales.   |  |
| Si hay un escape de gas refrigerante durante la reparación, ventile la zona. El gas refrigerante puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas.   |  |
| El condensador elevador suministra electricidad de alta tensión a los componentes eléctricos de la unidad exterior. Asegúrese de descargar totalmente el condensador antes de efectuar cualquier reparación. Un condensador cargado puede provocar descargas eléctricas.  |  |
| No encienda ni apague el sistema de climatización enchufando o desenchufando el cable de alimentación eléctrica. Al enchufar y desenchufar el cable de alimentación para hacer funcionar el equipo se pueden provocar descargas eléctricas o incendios.   |  |







|  <b>Advertencia</b>   |   |
|--|---|
| Asegúrese de llevar un casco de seguridad, guantes y una correa de seguridad cuando trabaje en un lugar alto (más de 2 m.). Las medidas de seguridad insuficientes pueden provocar un accidente por caída.   |  |
| En el caso de modelos con refrigerante R410A, asegúrese de utilizar tuberías, tuercas abocinadas y herramientas exclusivas para el uso de refrigerante R410A.<br>La utilización de materiales para los modelos con refrigerante R22 puede provocar accidentes graves como daños en el ciclo de refrigerante y fallos en el equipo. |  |






|  <b>Precaución</b>  |   |
|--|---|
| No repare los componentes eléctricos con las manos mojadas.<br>Manipular el equipo con las manos mojadas puede provocar descargas eléctricas.  |    |
| No limpie el sistema de climatización rociándolo con agua.<br>Lavar la unidad con agua puede provocar descargas eléctricas.  |   |
| Asegúrese de instalar una conexión a tierra cuando repare el equipo en un lugar húmedo o mojado, para así evitar descargas eléctricas.   |  |
| Apague el interruptor de alimentación eléctrica y desenchufe el cable de alimentación cuando limpie el equipo.<br>El ventilador interno gira a alta velocidad y puede provocar lesiones.   |  |
| Asegúrese de llevar a cabo las tareas de reparación con las herramientas adecuadas.<br>El uso de herramientas inadecuadas puede provocar lesiones.   |  |
| Asegúrese de comprobar que la sección del ciclo de refrigeración se haya enfriado suficientemente antes de efectuar cualquier reparación.<br>Manipular la unidad cuando la sección del ciclo de refrigeración está caliente puede causar quemaduras. |  |
| Utilice el soldador en un ambiente bien ventilado.<br>La utilización del soldador en un ambiente cerrado puede generar una falta de oxígeno.   |  |

### 1.1.2 Precauciones en relación a la seguridad de los usuarios

|  <b>Advertencia</b>  |   |
|---|---|
| <p>Asegúrese de utilizar las piezas indicadas en la lista de las piezas de servicio de cada modelo en particular, así como las herramientas apropiadas para efectuar la reparación. No intente nunca modificar el equipo.<br/>La utilización de piezas o herramientas inadecuadas puede provocar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.</p>   |    |
| <p>Reemplace el cable de alimentación eléctrica y los conductores cuando estén rayados o se hayan deteriorado.<br/>Los cables o hilos dañados pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.</p>  |    |
| <p>No utilice un cable de alimentación acoplado o un cable de extensión, ni comparta la misma toma de corriente con otros aparatos eléctricos, ya que podría causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.</p>  |    |
| <p>Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo para el equipo y siga las normas técnicas relacionadas con el equipo eléctrico, las regulaciones del cableado interno y el manual de instrucciones para instalaciones eléctricas cuando realice o manipule instalaciones eléctricas.<br/>Un circuito eléctrico con una capacidad insuficiente y una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.</p>   |    |
| <p>Asegúrese de utilizar el cable especificado para conectar la unidad interior y la unidad exterior. Haga conexiones firmes y tienda correctamente el cable para que no ejerza ninguna fuerza sobre los terminales de conexión. Las conexiones incorrectas pueden generar un calor excesivo o incendios.</p>   |  |
| <p>Cuando conecte el cable entre la unidad interior y la unidad exterior, asegúrese de que el cable no desmonte ni levante la cubierta de los terminales.<br/>Si la cubierta no se ha instalado correctamente, la sección de conexión de terminales puede producir descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.</p>   |  |
| <p>No dañe ni modifique el cable de alimentación.<br/>Un cable dañado o modificado puede causar descargas eléctricas o incendios. Se puede dañar el cable de alimentación al colocar objetos pesados sobre él, calentarlo o tirar de él.</p>  |  |
| <p>No mezcle aire o gas que no sea el refrigerante especificado (R-410A / R22) en el sistema de refrigerante.<br/>Si entra aire en el sistema de refrigerante, se produce una presión alta excesiva que puede causar daños materiales o personales.</p>   |  |
| <p>Si hay un escape de gas refrigerante, localícelo y repárelo antes de cargar el refrigerante. Después de cargar el refrigerante, compruebe que no haya escapes. Si no puede localizar el escape y debe interrumpir las tareas de reparación, vacíe el sistema para evitar una fuga del gas refrigerante en la habitación. El gas refrigerante es peligroso y, además, puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas de ventiladores, calentadores, estufas o fogones.</p> |  |
| <p>Cuando se cambie de lugar el equipo, asegúrese de que el nuevo lugar de instalación sea lo suficientemente sólido como para soportar el peso del equipo. Si el lugar de instalación no es lo suficientemente sólido y si la instalación no se realiza con la seguridad suficiente, el equipo puede caer y provocar lesiones.</p>   |  |





|  <b>Advertencia</b>   |  |
|--|--|
| Compruebe que el enchufe del cable de alimentación no esté sucio o suelto y, a continuación, inserte el enchufe completamente en la toma de corriente. Si el enchufe tiene polvo o si la conexión queda suelta, puede causar descargas eléctricas o incendios. |                             |
| Asegúrese de instalar correctamente el producto utilizando el bastidor de instalación estándar. La utilización inadecuada del bastidor de instalación y una instalación incorrecta pueden hacer caer el equipo y provocar lesiones.                            | Sólo para tipo unitario<br> |
| Asegúrese de instalar el producto firmemente en el bastidor de instalación montado en el marco de una ventana. Si la unidad no se monta firmemente puede caer y provocar lesiones.   | Sólo para tipo unitario<br> |
| Cuando reemplace la pila de botón del mando a distancia, guarde inmediatamente la pila antigua para evitar que un niño se la trague. Si un niño se traga una pila, llame inmediatamente un médico.   |                             |

|  <b>Precaución</b>  |   |
|--|---|
| En algunos casos, las condiciones del lugar de instalación hacen necesaria la instalación de un disyuntor de fugas para evitar descargas eléctricas.   |  |
| No instale el equipo en un lugar en el que exista una posibilidad de que se produzcan escapes de gas combustible. Si se produce un escape de gas combustible y este gas se queda alrededor de la unidad puede producirse un incendio.  |  |
| Compruebe que las piezas y los cables estén montados y conectados correctamente y que las conexiones de los terminales soldados o doblados sean firmes. Una instalación y/o unas conexiones incorrectas pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios. |  |
| Reemplace el bastidor o la plataforma de instalación cuando estén corroídos. Una plataforma o un bastidor corroídos pueden hacer caer la unidad, provocando daños personales.  |  |
| Revise la conexión a tierra y repárela si el equipo no está conectado a tierra correctamente. Una conexión a tierra incorrecta puede causar descargas eléctricas.  |  |

|  <b>Precaución</b>   |  |
|---|--|
| Asegúrese de medir la resistencia del aislamiento después de la reparación y asegúrese de que la resistencia equivalga a 1 MΩ o más. Un aislamiento defectuoso puede causar descargas eléctricas. |                             |
| Revise el drenaje de la unidad interior después de la reparación. Un drenaje defectuoso puede dejar entrar el agua en la habitación y mojar los muebles y el suelo.                               |                             |
| No incline la unidad cuando la mueva. El agua en el interior de la unidad puede derramarse y mojar el suelo y los muebles.  |                             |
| Asegúrese de instalar correctamente la guarnición y el sellado en el bastidor de instalación. De lo contrario, puede entrar agua en la habitación y mojar los muebles y el suelo.                 | Sólo para tipo unitario<br> |

## 1.2 Iconos utilizados

Los iconos se utilizan para llamar la atención del lector sobre información específica. El significado de cada icono se describe en la tabla siguiente:

| Icono   | Tipo de información | Descripción  |
|---|---------------------|--|
|  Nota:       | Nota                | Una "nota" ofrece información no indispensable pero sin embargo importante para el lector, como por ejemplo consejos y trucos.   |
|  Precaución  | Precaución          | Una "precaución" se utiliza cuando existe el peligro de que el lector dañe el equipo, borre datos, obtenga un resultado inesperado o necesite reiniciar una parte o la totalidad de un procedimiento a causa de la manipulación incorrecta del equipo. |
|  Advertencia | Advertencia         | Una "advertencia" se utiliza cuando hay peligro de que se produzcan daños personales.  |
|              | Referencia          | Una "referencia" guía al lector hacia otras partes de este folleto o manual, en donde podrá encontrar información adicional sobre un tema específico.  |

# Parte 1

## Lista de funciones

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Lista de funciones ..... | 2 |
| 1.1 Sólo frío .....         | 2 |
| 1.2 Bomba de calor .....    | 7 |



# 1. Lista de funciones

## 1.1 Sólo frío

| Categoría                                | Funciones   | RMKS112/140/160EVM                            | Categoría                                   | Funciones   | RMKS112/140/160EVM   |   |   |
|--|---|---|---|---|--|---|---|
| Funciones básicas                        | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○   | Salud y limpieza                            | Filtro purificador de aire  | —  |   |   |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | 5<br>46                                       |   | Filtro desodorizante fotocatalítico                                 | —  |   |   |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —   |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica | —  |   |   |
|  | Control PAM   | —   |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio     | —  |   |   |
| Compresor                                | Compresor scroll ovalado                                  | ○   | Salud y limpieza                            | Filtro de duración ultralarga (opción)                              | —  |   |   |
|  | Compresor swing   | —   |   | Filtro de aire con tratamiento antimoho                             | —  |   |   |
|  | Compresor rotativo  | —   |   | Panel plano de fácil limpieza                                       | —  |   |   |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | ○   |   | Rejilla lavable   | —  |   |   |
| Flujo de aire confortable                | Aleta de flujo de aire automático                         | —   | Salud y limpieza                            | Indicador de limpieza de filtro                                     | —  |   |   |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | —   |   | Modo de tratamiento antimoho  | —  |   |   |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —   |   | Modo de calefacción deshumectante                                   | —  |   |   |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | —   |   | Refrigeración nocturna confortable                                  | —  |   |   |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | —   |   | Temporizador  | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas                        | —   |   |
|  |   | —   |   |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas                        | —   |   |
|  |   | —   |   |   | Modo noche   | —   |   |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —   |   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones                         | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico) | —   |   |
|  |   | Flujo de aire 3D                              |   |   | —  | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                       | ○ |
|  |   | Modo de flujo de aire confortable             |   |   | —  | Verificación de error de cableado   | — |
| Control cómodo                           | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones | Funcionamiento de prueba automático                                 | ○  |   |   |
|  | Velocidad automática del ventilador                       | —   |   | Función de memoria  | ○  |   |   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad interior           | —   |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior      | ○  |   |   |
|  | Modo silencioso nocturno (automático)                     | ○   |   | Flexibilidad  | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split          | —   |   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)  | ○   |   |   | Correspondencia de tensión flexible                                  | —   |   |
|  | Sensor Inteligente  | —   |   |   | Aplicación para techos altos   | —   |   |
|  | Función de calentamiento rápido                           | —   |   |   | Sin carga  | —   |   |
|  | Funcionamiento  | Función de arranque en caliente               |   | —   | Flexibilidad   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                               | — |
| Descongelación automática                |   | —   | Selección de potencia                       | —   |  |   |   |
| Funcionamiento automático                |   | —   | Mando a distancia                           | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                 |  | —   |   |
|  |   | Función de deshumectación                     |   | —   |  | Adaptador para mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | — |
|  |   | Sólo ventilador                               |   | —   |  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                 | — |
| Comodidad para todos los estilos de vida |   | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)  | —   | Mando a distancia   |  | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                 | — |
|  |   | Funcionamiento Powerful con inverter          | —   |   |  | por infrarrojos   | — |
|  |   | Ajuste de ambiente prioritario                | —   |   |  | Con cable   | — |
|  |   | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción | —   |   |  |   |   |
|  |   | Funcionamiento durante ausencia               | —   |   |  |   |   |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —   |   |   |  |   |   |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | —   |   |   |  |   |   |
|  | Indicador de recepción de señal                           | —   |   |   |  |   |   |
| Indicador de temperatura                 | —   |   |   |   |  |   |   |
| Funcionamiento en otro ambiente          | —   |   |   |   |  |   |   |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría                                | Funciones   | FTKS25/35DVM                    | FTKS50-71FVM | FTKS50BVM | Categoría   | Funciones  | FTKS25/35DVM  | FTKS50-71FVM | FTKS50BVM |   |
|--|---|---------------------------------|--------------|-----------|---|--|---|--------------|-----------|---|
| Funciones básicas                        | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○                               | ○            | ○         | Salud y limpieza  | Filtro purificador de aire   | —   | —            | —         |   |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C BS)    | —                               | —            | —         |   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —   | —            | —         |   |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —                               | —            | —         |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —   | —            | ○         |   |
|  | Control PAM   | —                               | —            | —         |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | ○   | ○            | —         |   |
| Compresor                                | Compresor scroll ovalado                                  | —                               | —            | —         |   | Filtro de duración ultralarga (opción)   | —   | —            | —         |   |
|  | Compresor swing   | —                               | —            | —         |   | Filtro de aire con tratamiento antimoho  | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Compresor rotativo  | —                               | —            | —         |   | Panel plano de fácil limpieza  | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —                               | —            | —         |   | Rejilla lavable  | —   | —            | —         |   |
| Flujo de aire comfortable                | Aleta de flujo de aire automático                         | —                               | —            | —         |   | Indicador de limpieza de filtro  | —   | —            | —         |   |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | ○                               | ○            | ○         |   | Modo de tratamiento antimoho   | ○   | —            | —         |   |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —                               | —            | —         |   | Modo de calefacción deshumectante  | —   | —            | —         |   |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | ○                               | ○            | ○         |   | Refrigeración nocturna comfortable   | —   | —            | —         |   |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | ○                               | ○            | ○         | Temporizador  | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —                               | ○            | ○         |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —   | —            | —         |   |
|  | Flujo de aire 3D  | —                               | ○            | ○         |   | Modo noche   | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Modo de flujo de aire comfortable                         | —                               | —            | —         |   |  |   |              |           |   |
| Control cómodo                           | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —                               | —            | —         |   |  |   |              |           |   |
|  | Velocidad automática del ventilador                       | ○                               | ○            | ○         | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones               | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad interior           | ○                               | ○            | ○         |   | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                      | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Modo silencioso nocturno (automático)                     | —                               | —            | —         |   | Verificación de error de cableado  | —   | —            | —         |   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)  | —                               | —            | —         |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior                         | —   | —            | —         |   |
|  | Funcionamiento  | Sensor Inteligente              | ○            | ○         | ○   | Flexibilidad   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split | ○            | ○         | ○ |
|  |   | Función de calentamiento rápido | —            | —         | —   |  | Correspondencia de tensión flexible                         | ○            | ○         | ○ |
|  |   | Función de arranque en caliente | —            | —         | —   |  | Aplicación para techos altos                                | —            | —         | — |
| Descongelación automática                |   | —                               | —            | —         | Sin carga   |  | —   | —            | —         |   |
| Funcionamiento                           | Funcionamiento automático                                 | —                               | —            | —         | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo) | ○  | ○   | ○            |           |   |
|  | Función de deshumectación                                 | ○                               | ○            | ○         | Selección de potencia                                     | —  | —   | —            |           |   |
|  | Sólo ventilador   | ○                               | ○            | ○         |   |  |   |              |           |   |
| Comodidad para todos los estilos de vida | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —                               | —            | —         | Mando a distancia   | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○                               | ○            | ○         |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —                               | —            | —         |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opcional)              | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —                               | —            | —         |   | Compatible con DIII-NET (adaptador) (opción)   | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | —                               | ○            | ○         | Mando a distancia   | Inalámbrico  | ○   | ○            | ○         |   |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | ○                               | —            | —         |   | Con cable  | —   | —            | —         |   |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○                               | ○            | ○         |   |  |   |              |           |   |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○                               | ○            | ○         |   |  |   |              |           |   |
|  | Indicador de temperatura                                  | —                               | —            | —         |   |  |   |              |           |   |
|  | Funcionamiento en otro ambiente                           | —                               | —            | —         |   |  |   |              |           |   |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones



| Categoría                                | Funciones   |                 |                |                 | Categoría                                   | Funciones  |                 |                |                 |
|--|---|-----------------|----------------|-----------------|---|--|-----------------|----------------|-----------------|
|  |   | FDKS25/35CA/VMB | FDKS50/60C/VMB | FDKS25/35EA/VMB |   |  | FDKS25/35CA/VMB | FDKS50/60C/VMB | FDKS25/35EA/VMB |
| Funciones básicas                        | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○               | ○              | ○               | Salud y limpieza                            | Filtro purificador de aire   | —               | —              | —               |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | —               | —              | —               |   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —               | —              | —               |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —               | —              | —               |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —               | —              | —               |
|  | Control PAM   | —               | —              | —               |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | —               | —              | —               |
| Compresor                                | Compresor scroll ovalado                                  | —               | —              | —               | Filtro de duración ultralarga (opción)      | —  | —               | —              |                 |
|  | Compresor swing   | —               | —              | —               | Filtro de aire con tratamiento antimoho     | ○  | ○               | ○              |                 |
|  | Compresor rotativo  | —               | —              | —               | Panel plano de fácil limpieza               | —  | —               | —              |                 |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —               | —              | —               | Rejilla lavable                             | —  | —               | —              |                 |
| Flujo de aire confortable                | Aleta de flujo de aire automático                         | —               | —              | —               | Indicador de limpieza de filtro             | —  | —               | —              |                 |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | —               | —              | —               | Modo de tratamiento antimoho                | —  | —               | —              |                 |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —               | —              | —               | Modo de calefacción deshumectante           | —  | —               | —              |                 |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | —               | —              | —               | Refrigeración nocturna confortable          | —  | —               | —              |                 |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | —               | —              | —               | Temporizador                                | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | ○               | ○              | ○               |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —               | —              | —               |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —               | —              | —               |
|  | Flujo de aire 3D  | —               | —              | —               | Modo noche                                  | ○  | ○               | ○              |                 |
|  | Modo de flujo de aire confortable                         | —               | —              | —               | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | ○               | ○              | ○               |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —               | —              | —               |   | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                      | ○               | ○              | ○               |
| Control cómodo                           | Velocidad automática del ventilador                       | ○               | ○              | ○               | Flexibilidad                                | Verificación de error de cableado  | —               | —              | —               |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad interior           | ○               | ○              | ○               |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior                         | —               | —              | —               |
|  | Modo silencioso nocturno (automático)                     | —               | —              | —               |   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | ○               | ○              | ○               |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)  | —               | —              | —               |   | Correspondencia de tensión flexible  | ○               | ○              | ○               |
|  | Sensor Inteligente  | —               | —              | —               |   | Aplicación para techos altos   | —               | —              | —               |
|  | Función de calentamiento rápido                           | —               | —              | —               |   | Sin carga  | —               | —              | —               |
|  | Función de arranque en caliente                           | —               | —              | —               |   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                              | —               | —              | —               |
|  | Descongelación automática                                 | —               | —              | —               |   | Selección de potencia  | —               | —              | —               |
| Funcionamiento                           | Funcionamiento automático                                 | —               | —              | —               | Mando a distancia                           | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | ○               | ○              | ○               |
|  | Función de deshumectación                                 | ○               | ○              | ○               |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○               | ○              | ○               |
|  | Sólo ventilador   | ○               | ○              | ○               |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | ○               | ○              | ○               |
| Comodidad para todos los estilos de vida | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —               | —              | —               | Mando a distancia                           | Compatible con DIII-NET (adaptador) (opción)   | ○               | ○              | ○               |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○               | ○              | ○               |   | Inalámbrico  | ○               | ○              | ○               |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —               | —              | —               | Con cable                                   | —  | —               | —              |                 |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —               | —              | —               |   |  |                 |                |                 |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | ○               | ○              | ○               |   |  |                 |                |                 |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —               | —              | —               |   |  |                 |                |                 |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○               | ○              | ○               |   |  |                 |                |                 |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○               | ○              | ○               |   |  |                 |                |                 |
|  | Indicador de temperatura                                  | —               | —              | —               |   |  |                 |                |                 |
| Funcionamiento en otro ambiente          | —   | —               | —              |                 |   |  |                 |                |                 |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría   | Funciones  | FFQ25-60B8V1B   | FCO35-71BVE                                       | Categoría         | Funciones  | FFQ25-60B8V1B                                 | FCO35-71BVE  |   |
|---|--|---|---|-------------------|--|---|--|---|
| Funciones básicas   | Inverter (con control de potencia del inverter)          | ○   | ○   | Salud y limpieza  | Filtro purificador de aire   | —   | —  |   |
|   | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)   | —   | —   |                   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —   | —  |   |
|   | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)     | —   | —   |                   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —   | —  |   |
|   | Control PAM  | —   | —   |                   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | —   | —  |   |
| Compresor   | Compresor scroll ovalado                                 | —   | —   |                   | Filtro de duración ultralarga (opción)   | ○   | ○  |   |
|   | Compresor swing  | —   | —   |                   | Filtro de aire con tratamiento antimoho  | ○   | ○  |   |
|   | Compresor rotativo                                       | —   | —   |                   | Panel plano de fácil limpieza  | —   | —  |   |
|   | Motor CC de reluctancia                                  | —   | —   |                   | Rejilla lavable  | ○   | ○  |   |
| Flujo de aire confortable                                 | Aleta de flujo de aire automático                        | —   | —   |                   | Indicador de limpieza de filtro  | ○   | ○  |   |
|   | Aletas dobles de flujo de aire automático                | —   | —   |                   | Modo de tratamiento antimoho   | —   | —  |   |
|   | Difusor de flujo de aire automático                      | —   | —   |                   | Modo de calefacción deshumectante  | —   | —  |   |
|   | Rejillas de ángulo amplio                                | —   | —   |                   | Refrigeración nocturna confortable   | —   | —  |   |
|   |  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)  | ○   | ○                 | Temporizador   | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas | —  | — |
|   |  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda) | —   | —                 |  | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas | ○  | ○ |
|   |  | Flujo de aire 3D  | —   | —                 |  | Modo noche                                    | —  | — |
|   |  | Modo de flujo de aire confortable                       | —   | —                 |  | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones   | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico) | ○ |
| Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —  | —   | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED) | ○                 | ○  |   |  |   |
| Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador                      | —   | —   | Flexibilidad      | Verificación de error de cableado  |   | —  | — |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad interior          | —   | —   |                   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior                         |   | —  | — |
|   | Modo silencioso nocturno (automático)                    | —   | —   |                   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | ○   | ○  |   |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) | —   | —   |                   | Correspondencia de tensión flexible  | —   | —  |   |
|   | Sensor Inteligente                                       | —   | —   |                   | Aplicación para techos altos   | —   | ○  |   |
|   | Función de calentamiento rápido                          | —   | —   |                   | Sin carga  | —   | —  |   |
|   | Función de arranque en caliente                          | —   | —   |                   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                              | —   | —  |   |
|   | Descongelación automática                                | —   | —   |                   | Selección de potencia  | —   | —  |   |
| Funcionamiento  | Funcionamiento automático                                | —   | —   | Mando a distancia | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | —   | —  |   |
|   | Función de deshumectación                                | ○   | ○   |                   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | —   | —  |   |
|   | Sólo ventilador  | ○   | ○   |                   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | —   | —  |   |
| Comodidad para todos los estilos de vida                  | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)             | —   | —   | Mando a distancia | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | ○   | ○  |   |
|   | Funcionamiento Powerful con inverter                     | —   | —   |                   | por infrarrojos  | ○   | ○  |   |
|   | Ajuste de ambiente prioritario                           | —   | —   |                   | Con cable  | ○   | ○  |   |
|   | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción            | —   | —   |                   |  |   |  |   |
|   | Funcionamiento durante ausencia                          | —   | —   |                   |  |   |  |   |
|   | Modo de ahorro de energía                                | —   | —   |                   |  |   |  |   |
|   | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior   | —   | —   |                   |  |   |  |   |
|   | Indicador de recepción de señal                          | —   | —   |                   |  |   |  |   |
| Indicador de temperatura                                  | —  | —   |   |                   |  |   |  |   |
| Funcionamiento en otro ambiente                           | —  | —   |   |                   |  |   |  |   |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría   | Funciones  | FBQ6071BV1  | Categoría         | Funciones   | FBQ6071BV1   |  |   |
|---|--|---|-------------------|---|--|--|---|
| Funciones básicas   | Inverter (con control de potencia del inverter)          | O   | Salud y limpieza  | Filtro purificador de aire  | —  |  |   |
|   | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)   | —   |                   | Filtro desodorizante fotocatalítico                                 | —  |  |   |
|   | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)     | —   |                   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica | —  |  |   |
|   | Control PAM  | —   |                   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio     | —  |  |   |
| Compresor   | Compresor scroll ovalado                                 | —   |                   | Filtro de duración ultralarga (opción)                              | O  |  |   |
|   | Compresor swing  | —   |                   | Filtro de aire con tratamiento antimoho                             | O  |  |   |
|   | Compresor rotativo                                       | —   |                   | Panel plano de fácil limpieza                                       | —  |  |   |
|   | Motor CC de reluctancia                                  | —   |                   | Rejilla lavable   | —  |  |   |
| Flujo de aire confortable                                 | Aleta de flujo de aire automático                        | —   | Temporizador      | Indicador de limpieza de filtro                                     | O  |  |   |
|   | Aletas dobles de flujo de aire automático                | —   |                   | Modo de tratamiento antimoho  | —  |  |   |
|   | Difusor de flujo de aire automático                      | —   |                   | Modo de calefacción deshumectante                                   | —  |  |   |
|   | Rejillas de ángulo amplio                                | —   |                   | Refrigeración nocturna confortable                                  | —  |  |   |
|   | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)   | —   |                   | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas                       | —  |  |   |
|   | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)  | —   |                   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas                       | O  |  |   |
|   | Flujo de aire 3D   | —   |                   | Modo noche  | —  |  |   |
|   | Modo de flujo de aire confortable                        | —   |                   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones                         | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico) | O  |   |
| Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —  | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED) | O                 |   |  |  |   |
| Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador                      | —   | Flexibilidad      |   | Verificación de error de cableado                                    | —  |   |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad interior          | —   |                   |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior       | —  |   |
| Funcionamiento  | Modo silencioso nocturno (automático)                    | —   | Mando a distancia | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split         | O  |  |   |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) | —   |                   | Correspondencia de tensión flexible                                 | —  |  |   |
| Comodidad para todos los estilos de vida                  | Sensor Inteligente                                       | —   | Mando a distancia | Aplicación para techos altos  | O  |  |   |
|   | Función de calentamiento rápido                          | —   |                   | Sin carga   | —  |  |   |
|   | Función de arranque en caliente                          | —   |                   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)           | —  |  |   |
|   | Descongelación automática                                | —   |                   | Selección de potencia   | —  |  |   |
|   | Funcionamiento   | Funcionamiento automático                         |                   | —   | Mando a distancia  | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | — |
|   |  | Función de deshumectación                         |                   | O   |  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | — |
|   | Comodidad para todos los estilos de vida                 | Sólo ventilador                                   |                   | O   | Mando a distancia  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | — |
|   |  | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)      |                   | —   |  | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | O |
|   |  | Funcionamiento Powerful con inverter              |                   | —   |  | por infrarrojos  | — |
|   |  | Ajuste de ambiente prioritario                    |                   | —   |  | Con cable  | O |
| Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Funcionamiento durante ausencia                           |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Modo de ahorro de energía                                 |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Indicador de recepción de señal                           |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Indicador de temperatura                                  |  | —   |                   |   |  |  |   |
| Funcionamiento en otro ambiente                           | —  |   |                   |   |  |  |   |

Nota: O: con funciones  
—: sin funciones

## 1.2 Bomba de calor

| Categoría                                | Funciones   | RMXS112/140/160EV1A<br>RMXS112/140/160EVL | Categoría                                   | Funciones  | RMXS112/140/160EV1A<br>RMXS112/140/160EVL |
|--|---|---|---|--|---|
| Funciones básicas                        | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○   | Salud y limpieza                            | Filtro purificador de aire   | —   |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | -5<br>46                                  |   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —   |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | -15<br>15,5                               |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —   |
|  | Control PAM   | —   |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | —   |
| Compresor                                | Compresor scroll ovalado                                  | ○   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones | Filtro de duración ultralarga (opción)   | —   |
|  | Compresor swing   | —   |   | Filtro de aire con tratamiento antimoho  | —   |
|  | Compresor rotativo  | —   |   | Panel plano de fácil limpieza  | —   |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | ○   |   | Rejilla lavable  | —   |
| Flujo de aire comfortable                | Aleta de flujo de aire automático                         | —   | Temporizador                                | Indicador de limpieza de filtro  | —   |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | —   |   | Modo de tratamiento antimoho   | —   |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —   |   | Modo de calefacción deshumectante  | —   |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | —   |   | Refrigeración nocturna comfortable   | —   |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | —   |   | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | —   |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —   |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —   |
|  | Flujo de aire 3D  | —   |   | Modo noche   | —   |
|  | Modo de flujo de aire comfortable                         | —   |   | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | —   |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —   |   | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                      | ○   |
|  | Velocidad automática del ventilador                       | —   |   | Verificación de error de cableado  | —   |
| Control cómodo                           | Funcionamiento silencioso de la unidad interior           | —   | Flexibilidad                                | Funcionamiento de prueba automático  | ○   |
|  | Modo silencioso nocturno (automático)                     | ○   |   | Función de memoria   | ○   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)  | ○   |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior                         | ○   |
|  | Sensor Inteligente  | —   |   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | —   |
|  | Función de calentamiento rápido                           | ○   |   | Correspondencia de tensión flexible  | —   |
|  | Función de arranque en caliente                           | —   |   | Aplicación para techos altos   | —   |
|  | Descongelación automática                                 | ○   |   | Sin carga  | —   |
|  | Funcionamiento automático                                 | —   |   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                              | —   |
| Funcionamiento                           | Función de deshumectación                                 | —   | Mando a distancia                           | Selección de potencia  | —   |
|  | Sólo ventilador   | —   |   | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | —   |
| Comodidad para todos los estilos de vida | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —   | Mando a distancia                           | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | —   |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | —   |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | —   |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —   |   | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | —   |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —   | Mando a distancia                           | por infrarrojos  | —   |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | —   |   | Con cable  | —   |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —   |   |  |   |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | —   |   |  |   |
|  | Indicador de recepción de señal                           | —   |   |  |   |
|  | Indicador de temperatura                                  | —   |   |  |   |
| Funcionamiento en otro ambiente          | —   |   |   |  |   |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría  | Funciones   | FTXS25/35EVMA<br>FTXS20-35DVMT      | Categoría  | Funciones  | FTXS25/35EVMA<br>FTXS20-35DVMT |
|--|---|-------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Funciones básicas  | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○                                   | Salud y limpieza   | Filtro purificador de aire   | —                              |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | —                                   |  | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —                              |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —                                   |  | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —                              |
|  | Control PAM   | —                                   |  | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | ○                              |
| Compresor  | Compresor scroll ovalado                                  | —                                   | Filtro de duración ultralarga (opción)                         | —  |                                |
|  | Compresor swing   | —                                   | Filtro de aire con tratamiento antimoho                        | ○  |                                |
|  | Compresor rotativo  | —                                   | Panel plano de fácil limpieza                                  | ○  |                                |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —                                   | Rejilla lavable  | —  |                                |
| Flujo de aire confortable                                | Aleta de flujo de aire automático                         | —                                   | Indicador de limpieza de filtro                                | —  |                                |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | ○                                   | Modo de tratamiento antimoho                                   | ○  |                                |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —                                   | Modo de calefacción deshumectante                              | —  |                                |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | ○                                   | Refrigeración nocturna confortable                             | —  |                                |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | ○                                   | Temporizador   | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | ○                              |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —                                   |  | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —                              |
|  | Flujo de aire 3D  | —                                   | Modo noche   | ○  |                                |
|  | Modo de flujo de aire confortable                         | —                                   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones                    | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | ○                              |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —                                   |  | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                      | ○                              |
|  | Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador | ○  | Verificación de error de cableado  | —                              |
| Funcionamiento silencioso de la unidad interior          |   | ○                                   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior | —  |                                |
| Modo silencioso nocturno (automático)                    |   | —                                   | Flexibilidad   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | ○                              |
| Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) |   | —                                   |  | Correspondencia de tensión flexible  | ○                              |
| Sensor Inteligente                                       |   | ○                                   |  | Aplicación para techos altos   | —                              |
| Función de calentamiento rápido                          |   | —                                   |  | Sin carga  | —                              |
| Función de arranque en caliente                          |   | ○                                   |  | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                              | ○                              |
| Descongelación automática                                |   | —                                   |  | Selección de potencia  | —                              |
| Funcionamiento   | Funcionamiento automático                                 | ○                                   | Mando a distancia  | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | ○                              |
|  | Función de deshumectación                                 | ○                                   |  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○                              |
|  | Sólo ventilador   | ○                                   |  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | ○                              |
| Comodidad para todos los estilos de vida                 | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —                                   | Mando a distancia  | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | ○                              |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○                                   |  | por infrarrojos  | ○                              |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —                                   |  | Con cable  | —                              |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —                                   |  |  |                                |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | —                                   |  |  |                                |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | ○                                   |  |  |                                |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○                                   |  |  |                                |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○                                   |  |  |                                |
|  | Indicador de temperatura                                  | —                                   |  |  |                                |
| Funcionamiento en otro ambiente                          | —   |                                     |  |  |                                |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría  | Funciones   | FTXS50-71FVMA                       | FTXS50-71FVLT | Categoría   | Funciones  | FTXS50-71FVMA | FTXS50-71FVLT |
|--|---|-------------------------------------|---------------|---|--|---------------|---------------|
| Funciones básicas  | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○                                   | ○             | Salud y limpieza  | Filtro purificador de aire   | —             | —             |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | —                                   | —             |   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —             | —             |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —                                   | —             |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —             | —             |
|  | Control PAM   | —                                   | —             |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | ○             | ○             |
| Compresor  | Compresor scroll ovalado                                  | —                                   | —             | Filtro de duración ultralarga (opción)                                  | —  | —             |               |
|  | Compresor swing   | —                                   | —             | Filtro de aire con tratamiento antimoho                                 | ○  | ○             |               |
|  | Compresor rotativo  | —                                   | —             | Panel plano de fácil limpieza   | ○  | ○             |               |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —                                   | —             | Rejilla lavable   | —  | —             |               |
| Flujo de aire confortable                                | Aleta de flujo de aire automático                         | —                                   | —             | Indicador de limpieza de filtro   | —  | —             |               |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | ○                                   | ○             | Modo de tratamiento antimoho  | —  | —             |               |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —                                   | —             | Modo de calefacción deshumectante                                       | —  | —             |               |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | ○                                   | ○             | Refrigeración nocturna confortable                                      | —  | —             |               |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | ○                                   | ○             | Temporizador  | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | ○             | ○             |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | ○                                   | ○             |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —             | —             |
|  | Flujo de aire 3D  | ○                                   | ○             | Modo noche  | ○  | ○             |               |
|  | Modo de flujo de aire confortable                         | —                                   | —             | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones                             | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | ○             | ○             |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —                                   | —             |   | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                                      | ○             | ○             |
|  | Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador | ○             | ○   | Verificación de error de cableado  | —             | —             |
| Funcionamiento silencioso de la unidad interior          |   | ○                                   | ○             | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior          | —  | —             |               |
| Modo silencioso nocturno (automático)                    |   | —                                   | —             | Flexibilidad  | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | ○             | ○             |
| Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) |   | —                                   | —             |   | Correspondencia de tensión flexible  | ○             | —             |
| Sensor Inteligente                                       |   | ○                                   | ○             | Aplicación para techos altos  | —  | —             |               |
| Función de calentamiento rápido                          |   | —                                   | —             | Sin carga   | —  | —             |               |
| Función de arranque en caliente                          |   | ○                                   | ○             | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)               | ○  | ○             |               |
| Descongelación automática                                |   | —                                   | —             | Selección de potencia   | —  | —             |               |
| Funcionamiento   | Funcionamiento automático                                 | ○                                   | ○             | Mando a distancia   | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | ○             | ○             |
|  | Función de deshumectación                                 | ○                                   | ○             |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○             | ○             |
|  | Sólo ventilador   | ○                                   | ○             | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción) | ○  | ○             |               |
| Comodidad para todos los estilos de vida                 | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —                                   | —             | Mando a distancia   | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | ○             | ○             |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○                                   | ○             |   | por infrarrojos  | ○             | ○             |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —                                   | —             |   | Con cable  | —             | —             |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —                                   | —             |   |  |               |               |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | ○                                   | ○             |   |  |               |               |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —                                   | —             |   |  |               |               |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○                                   | ○             |   |  |               |               |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○                                   | ○             |   |  |               |               |
|  | Indicador de temperatura                                  | —                                   | —             |   |  |               |               |
| Funcionamiento en otro ambiente                          | —   | —                                   |               |   |  |               |               |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría                                | Funciones   | FDXS25-60CVMA             | CDXS25-60DVMT                     | Categoría  | Funciones  | FDXS25-60CVMA                                 | CDXS25-60DVMT                                       |   |
|--|---|---------------------------|-----------------------------------|--|--|---|---|---|
| Funciones básicas                        | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○                         | ○                                 | Salud y limpieza   | Filtro purificador de aire   | —   | —   |   |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | —                         | —                                 |  | Filtro desodorizante fotocatalítico                                  | —   | —   |   |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —                         | —                                 |  | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica  | —   | —   |   |
|  | Control PAM   | —                         | —                                 |  | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio      | —   | —   |   |
| Compresor                                | Compresor scroll ovalado                                  | —                         | —                                 |  | Filtro de larga duración   | —   | —   |   |
|  | Compresor swing   | —                         | —                                 |  | Filtro de aire con tratamiento antimoho                              | ○   | ○   |   |
|  | Compresor rotativo  | —                         | —                                 |  | Panel plano de fácil limpieza  | —   | —   |   |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —                         | —                                 |  | Rejilla lavable  | —   | —   |   |
| Flujo de aire confortable                | Aleta de flujo de aire automático                         | —                         | —                                 |  | Indicador de limpieza de filtro                                      | —   | —   |   |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | —                         | —                                 |  | Modo de tratamiento antimoho   | —   | —   |   |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —                         | —                                 |  | Modo de calefacción deshumectante                                    | —   | —   |   |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | —                         | —                                 |  | Refrigeración nocturna confortable                                   | —   | —   |   |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | —                         | —                                 |  | Temporizador   | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas | ○   | ○ |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —                         | —                                 |  |  | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas | —   | — |
|  | Flujo de aire 3D  | —                         | —                                 | Modo noche   |  | ○   | ○   |   |
|  | Modo de flujo de aire confortable                         | —                         | —                                 | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones  | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico) | ○   | ○   |   |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —                         | —                                 |  | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                    | ○   | ○   |   |
| Velocidad automática del ventilador      | ○   | ○                         | Verificación de error de cableado |  | —  | —   |   |   |
| Control cómodo                           | Funcionamiento silencioso de la unidad interior           | ○                         | ○                                 | Flexibilidad   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior       | —   | —   |   |
|  | Modo silencioso nocturno (automático)                     | —                         | —                                 |  | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split          | ○   | —   |   |
|  | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)  | —                         | —                                 |  | Correspondencia de tensión flexible                                  | ○   | ○   |   |
|  | Sensor Inteligente  | —                         | —                                 |  | Aplicación para techos altos   | —   | —   |   |
|  | Función de calentamiento rápido                           | —                         | —                                 |  | Sin carga  | —   | —   |   |
|  | Función de arranque en caliente                           | ○                         | ○                                 |  | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)            | —   | —   |   |
|  | Descongelación automática                                 | —                         | —                                 |  | Selección de potencia  | —   | —   |   |
|  | Funcionamiento  | Funcionamiento automático | ○                                 |  | ○  | Mando a distancia                             | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional) | ○ |
| Función de deshumectación                |   | ○                         | ○                                 | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○  |   | ○   |   |
| Sólo ventilador                          |   | ○                         | ○                                 | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | ○  |   | ○   |   |
| Comodidad para todos los estilos de vida | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —                         | —                                 | Mando a distancia  | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)              | ○   | ○   |   |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○                         | ○                                 |  | por infrarrojos  | ○   | ○   |   |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —                         | —                                 |  | Con cable  | —   | —   |   |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —                         | —                                 |  |  |   |   |   |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | ○                         | ○                                 |  |  |   |   |   |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —                         | —                                 |  |  |   |   |   |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○                         | ○                                 |  |  |   |   |   |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○                         | ○                                 |  |  |   |   |   |
| Indicador de temperatura                 | —   | —                         |                                   |  |  |   |   |   |
| Funcionamiento en otro ambiente          | —   | —                         |                                   |  |  |   |   |   |

Nota: ○: con funciones  
—: sin funciones

| Categoría  | Funciones   | CDXS25/35EAVMA<br>CDXS25/35EAVMT    | Categoría  | Funciones  | CDXS25/35EAVMA<br>CDXS25/35EAVMT                                     |                                   |
|--|---|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| Funciones básicas  | Inverter (con control de potencia del inverter)           | ○                                   | Salud y limpieza   | Filtro purificador de aire   | —  |                                   |
|  | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)    | —                                   |  | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —  |                                   |
|  | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)      | —                                   |  | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —  |                                   |
|  | Control PAM   | —                                   |  | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | —  |                                   |
| Compresor  | Compresor scroll ovalado                                  | —                                   |  | Filtro de duración ultralarga (opción)   | —  |                                   |
|  | Compresor swing   | —                                   |  | Filtro de aire con tratamiento antimoho  | ○  |                                   |
|  | Compresor rotativo  | —                                   |  | Panel plano de fácil limpieza  | —  |                                   |
|  | Motor CC de reluctancia                                   | —                                   |  | Rejilla lavable  | —  |                                   |
| Flujo de aire confortable                                | Aleta de flujo de aire automático                         | —                                   | Temporizador   | Indicador de limpieza de filtro  | —  |                                   |
|  | Aletas dobles de flujo de aire automático                 | —                                   |  | Modo de tratamiento antimoho   | —  |                                   |
|  | Difusor de flujo de aire automático                       | —                                   |  | Modo de calefacción deshumectante  | —  |                                   |
|  | Rejillas de ángulo amplio                                 | —                                   |  | Refrigeración nocturna confortable   | —  |                                   |
|  | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)    | —                                   |  | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | ○  |                                   |
|  | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)   | —                                   |  | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | —  |                                   |
|  | Flujo de aire 3D  | —                                   |  | Modo noche   | ○  |                                   |
|  | Modo de flujo de aire confortable                         | —                                   |  | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones  | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico) | ○                                 |
|  | Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —                                   |  |  | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED)                    | ○                                 |
|  | Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador |  |  | ○  | Verificación de error de cableado |
| Funcionamiento silencioso de la unidad interior          |   | ○                                   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior |  | —  |                                   |
| Modo silencioso nocturno (automático)                    |   | —                                   | Flexibilidad   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | —  |                                   |
| Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) |   | —                                   |  | Correspondencia de tensión flexible  | ○  |                                   |
| Sensor Inteligente                                       | —   | Aplicación para techos altos        |  | —  |  |                                   |
| Función de calentamiento rápido                          | —   | Sin carga                           |  | —  |  |                                   |
| Funcionamiento   | Función de arranque en caliente                           | ○                                   | Mando a distancia  | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)                              | —  |                                   |
|  | Descongelación automática                                 | —                                   |  | Selección de potencia  | —  |                                   |
|  | Funcionamiento automático                                 | ○                                   |  | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | ○  |                                   |
|  | Función de deshumectación                                 | ○                                   |  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | ○  |                                   |
| Comodidad para todos los estilos de vida                 | Sólo ventilador   | ○                                   | Mando a distancia  | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | ○  |                                   |
|  | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)              | —                                   |  | Compatible con DIII-NET (adaptador) (opción)   | ○  |                                   |
|  | Funcionamiento Powerful con inverter                      | ○                                   |  | por infrarrojos  | ○  |                                   |
|  | Ajuste de ambiente prioritario                            | —                                   |  | Con cable  | —  |                                   |
|  | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción             | —                                   |  |  |  |                                   |
|  | Funcionamiento durante ausencia                           | ○                                   |  |  |  |                                   |
|  | Modo de ahorro de energía                                 | —                                   |  |  |  |                                   |
|  | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior    | ○                                   |  |  |  |                                   |
|  | Indicador de recepción de señal                           | ○                                   |  |  |  |                                   |
|  | Indicador de temperatura                                  | —                                   |  |  |  |                                   |
| Funcionamiento en otro ambiente                          | —   |                                     |  |  |  |                                   |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones



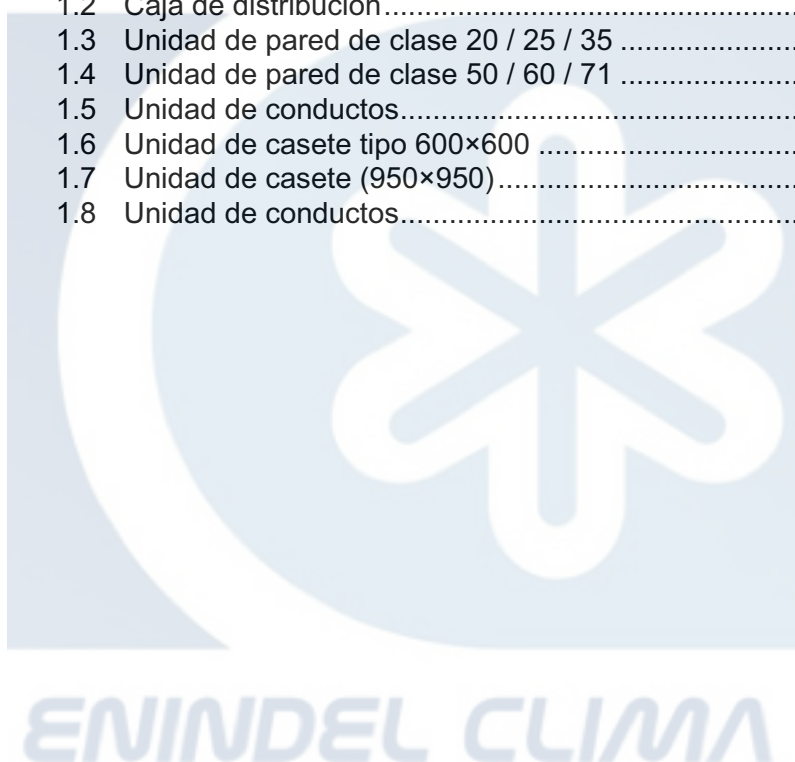
| Categoría   | Funciones  | FCQ35-71BVE | FBQ60/71BV1<br>FBQ60/71BVL                        | Categoría   | Funciones  | FCQ35-71BVE | FBQ60/71BV1<br>FBQ60/71BVL |
|---|--|-------------|---|---|--|-------------|----------------------------|
| Funciones básicas   | Inverter (con control de potencia del inverter)          | ○           | ○   | Salud y limpieza  | Filtro purificador de aire   | —           | —                          |
|   | Límite de funcionamiento para la refrigeración (°C DB)   | —           | —   |   | Filtro desodorizante fotocatalítico  | —           | —                          |
|   | Límite de funcionamiento para la calefacción (°C WB)     | —           | —   |   | Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica                    | —           | —                          |
|   | Control PAM  | —           | —   |   | Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio                        | —           | —                          |
| Compresor   | Compresor scroll ovalado                                 | —           | —   | Filtro de duración ultralarga (opción)                    | ○  | ○           |                            |
|   | Compresor swing  | —           | —   | Filtro de aire con tratamiento antimoho                   | ○  | ○           |                            |
|   | Compresor rotativo                                       | —           | —   | Panel plano de fácil limpieza                             | —  | —           |                            |
|   | Motor CC de reluctancia                                  | —           | —   | Rejilla lavable   | ○  | —           |                            |
| Flujo de aire confortable                                 | Aleta de flujo de aire automático                        | —           | —   | Indicador de limpieza de filtro                           | ○  | ○           |                            |
|   | Aletas dobles de flujo de aire automático                | —           | —   | Modo de tratamiento antimoho                              | —  | —           |                            |
|   | Difusor de flujo de aire automático                      | —           | —   | Modo de calefacción deshumectante                         | —  | —           |                            |
|   | Rejillas de ángulo amplio                                | —           | —   | Refrigeración nocturna confortable                        | —  | —           |                            |
|   | Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)   | ○           | —   | Temporizador  | Temporizador de encendido/apagado de 24 horas  | —           | —                          |
|   | Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)  | —           | —   |   | Temporizador de encendido/apagado de 72 horas  | ○           | ○                          |
|   | Flujo de aire 3D   | —           | —   |   | Modo noche   | —           | —                          |
|   | Modo de flujo de aire confortable                        | —           | —   | Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones               | Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)                   | ○           | ○                          |
| Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor) | —  | —           | Pantalla de diagnóstico automático (digital, LED) |   | ○  | ○           |                            |
| Control cómodo  | Velocidad automática del ventilador                      | —           | —   | Flexibilidad  | Verificación de error de cableado  | —           | —                          |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad interior          | —           | —   |   | Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior                         | —           | —                          |
|   | Modo silencioso nocturno (automático)                    | —           | —   |   | Unidad interior compatible con sistemas split y multi split                            | ○           | ○                          |
|   | Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual) | —           | —   |   | Correspondencia de tensión flexible  | —           | —                          |
|   | Sensor Inteligente                                       | —           | —   | Aplicación para techos altos                              | ○  | ○           |                            |
|   | Función de calentamiento rápido                          | —           | —   | Sin carga   | —  | —           |                            |
|   | Función de arranque en caliente                          | ○           | ○   | Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo) | —  | —           |                            |
|   | Descongelación automática                                | —           | —   | Selección de potencia                                     | —  | —           |                            |
| Funcionamiento  | Funcionamiento automático                                | ○           | ○   | Mando a distancia   | Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)                                    | —           | —                          |
|   | Función de deshumectación                                | ○           | ○   |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional) | —           | —                          |
|   | Sólo ventilador  | ○           | ○   |   | Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opción)                | —           | —                          |
| Comodidad para todos los estilos de vida                  | Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)             | —           | —   | Mando a distancia   | Compatible con DIII-NET (mediante adaptador) (opcional)                                | ○           | ○                          |
|   | Funcionamiento Powerful con inverter                     | —           | —   |   | por infrarrojos  | ○           | —                          |
|   | Ajuste de ambiente prioritario                           | —           | —   | Con cable   | ○  | ○           |                            |
|   | Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción            | —           | —   |   |  |             |                            |
|   | Funcionamiento durante ausencia                          | —           | —   |   |  |             |                            |
|   | Modo de ahorro de energía                                | —           | —   |   |  |             |                            |
|   | Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior   | —           | —   |   |  |             |                            |
|   | Indicador de recepción de señal                          | —           | —   |   |  |             |                            |
| Indicador de temperatura                                  | —  | —           |   |   |  |             |                            |
| Funcionamiento en otro ambiente                           | —  | —           |   |   |  |             |                            |

**Nota:** ○: con funciones  
—: sin funciones

# Parte 3

## Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso

|   |    |
|---|----|
| 1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso ..... | 38 |
| 1.1 Unidad exterior .....   | 38 |
| 1.2 Caja de distribución .....  | 43 |
| 1.3 Unidad de pared de clase 20 / 25 / 35 .....                                 | 44 |
| 1.4 Unidad de pared de clase 50 / 60 / 71 .....                                 | 46 |
| 1.5 Unidad de conductos .....   | 48 |
| 1.6 Unidad de casete tipo 600×600 .....   | 50 |
| 1.7 Unidad de casete (950×950) .....  | 53 |
| 1.8 Unidad de conductos .....   | 56 |



# 1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso

## 1.1 Unidad exterior

### 1.1.1 PCI principal (A1P)

| Conectores       |   |  |
|------------------|---|--|
| 1) X5A           | Conector para la PCI de servicio (A2P)  |  |
| 2) X11A          | Conector para el termistor de aire exterior   |  |
| 3) X12A          | Conector para los termistores<br>(Tubos de aspiración 1 y 2, Intercambiador de calor, Tubo de descarga) |  |
| 4) X13A          | Conector para los termistores (Salida de subrefrigeración, Tubo de líquido)                             |  |
| 5) X17A          | Conector para el sensor de alta presión   |  |
| 6) X18A          | Conector para el sensor de baja presión   |  |
| 7) X21A          | Conector para la válvula de expansión electrónica (principal)   |  |
| 8) X22A          | Conector para la válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)                                    |  |
| 9) X25A          | Conector para Y1S (Válvula de cuatro vías)  |  |
| 10) X26A         | Conector para Y2S (Válvula de derivación de gas caliente)   |  |
| 11) X27A         | Conector para Y3S (Descarga)  |  |
| 12) X28A         | Conector para calentador del cárter   |  |
| 13) X32A         | Conector para presostato de alta  |  |
| 14) X37A         | Conector para suministro eléctrico de la PCI opcional (16 V de CC)                                      |  |
| 15) X66A         | Conector para PCI de selector F/C (A4P)   |  |
| 16) X81A         | Conector para regleta de terminales   |  |
| 17) X106A, X107A | Conector para el motor del ventilador (superior, inferior)  |  |
| 18) X111A        | Conector para termistor de aleta  |  |
| 19) LD, LE       | Conector para reactor   |  |
| 20) LC, NC       | Conector para PCI de filtro de ruido (A3P)  |  |
| 21) P            | Conector para condensador C4 +  |  |
| 22) N            | Conector para condensador C4 -  |  |
| 23) U, V, W      | Conector para compresor   |  |

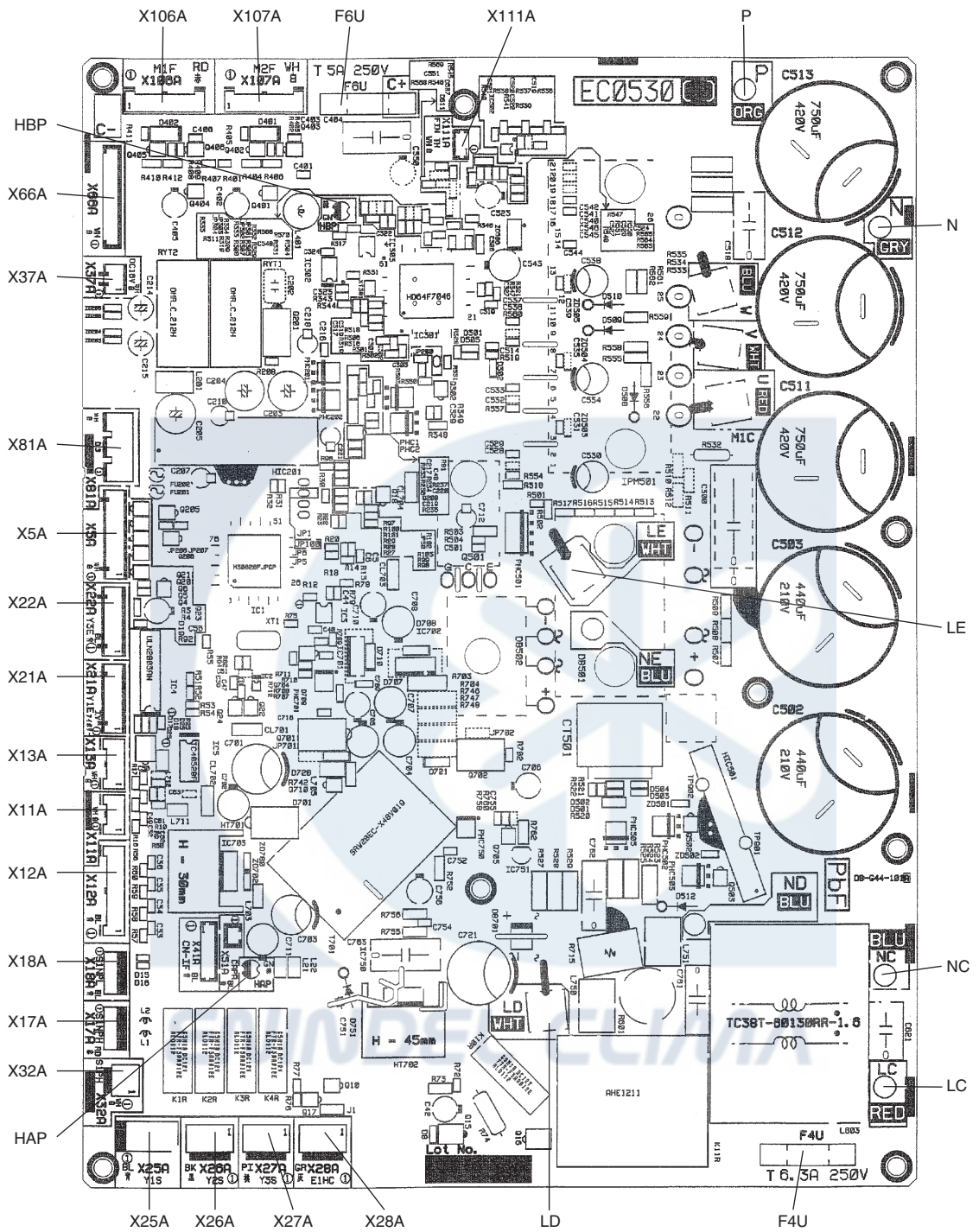


**Nota:**

Otras designaciones

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) F4U | Fusible (6,3 A / 250 V)      |
| 2) F6U | (5,0 A / 250 V)              |
| 3) HAP | Luz piloto de funcionamiento |
| 4) HBP | Luz piloto de inverter       |

Detalle de la PCI



2P175758

### 1.1.2 PCI de servicio

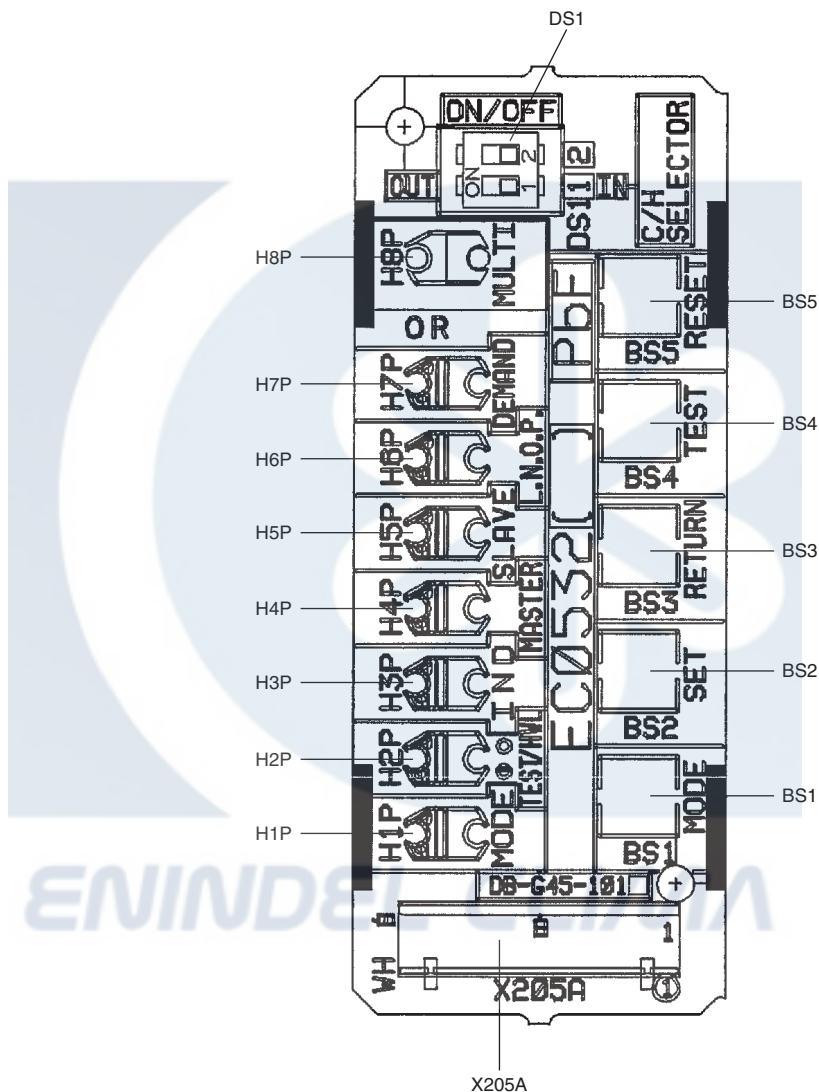
**Conectores** 1) X205A Conector para PCI principal (A1P)



**Nota:**

- Otras designaciones
- 1) H1P a H8P LED de monitor de servicio
  - 2) BS1 a BS5 Conmutador pulsador (Modo, Ajuste, Retorno, Prueba, Rearme)
  - 3) DS1 Conmutador dip

#### Detalle de la PCI



2P174185

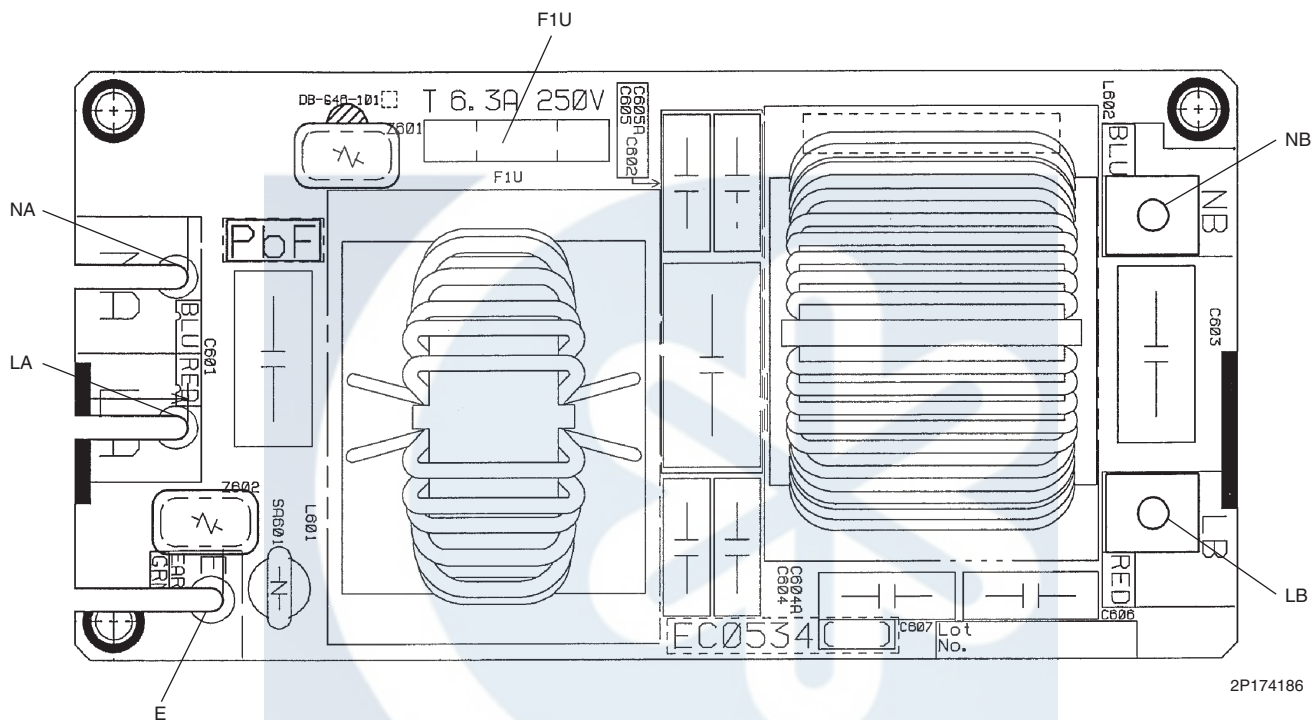
### 1.1.3 PCI de filtro de ruido (A3P)

| Conectores | 1) LA, NA | Terminal para X1M (suministro eléctrico) |
|------------|-----------|--|
|            | 2) LB, NB | Terminal para PCI principal (A1P)        |
|            | 3) E      | Terminal para tierra                     |



**Nota:** Otras designaciones  
 1) F1U Fusible (250 V 6,3 A)

#### Detalle de la PCI

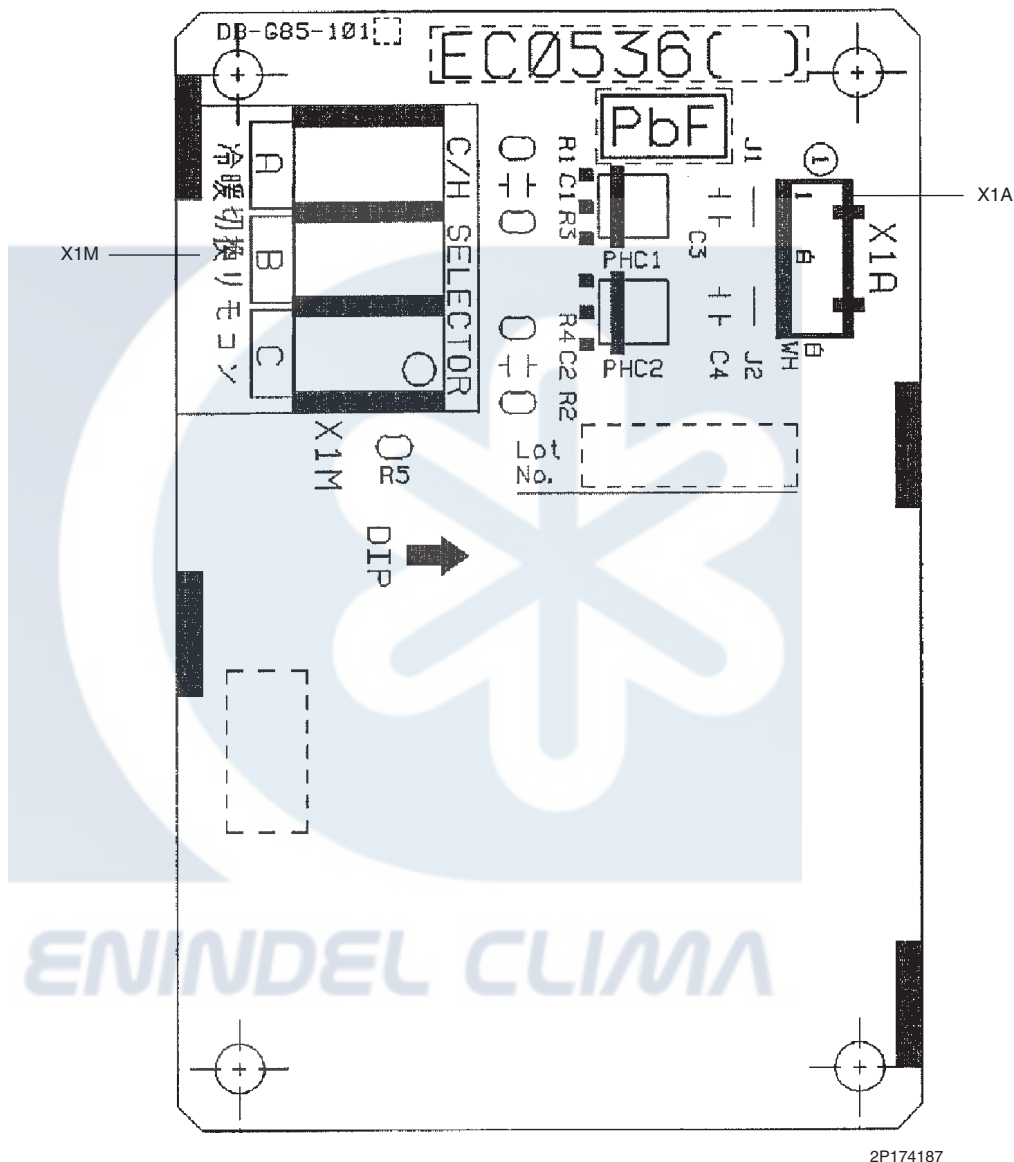


### 1.1.4 PCI del selector Frío / Calor (A4P)

**Conectores** 1) X1A Conector para PCI principal (A1P)

**Nota:** Otras designaciones  
 1) X1M Selector Frío / Calor

**Detalle de la PCI**



## 1.2 Caja de distribución

### Conectores

- |                |   |
|----------------|---|
| 1) X20A        | Conector para la válvula de expansión electrónica de derivación       |
| 2) X21A a X23A | Conector para la válvula de expansión electrónica a ambiente A, B y C |
| 3) X90A        | Conector para termistores   |

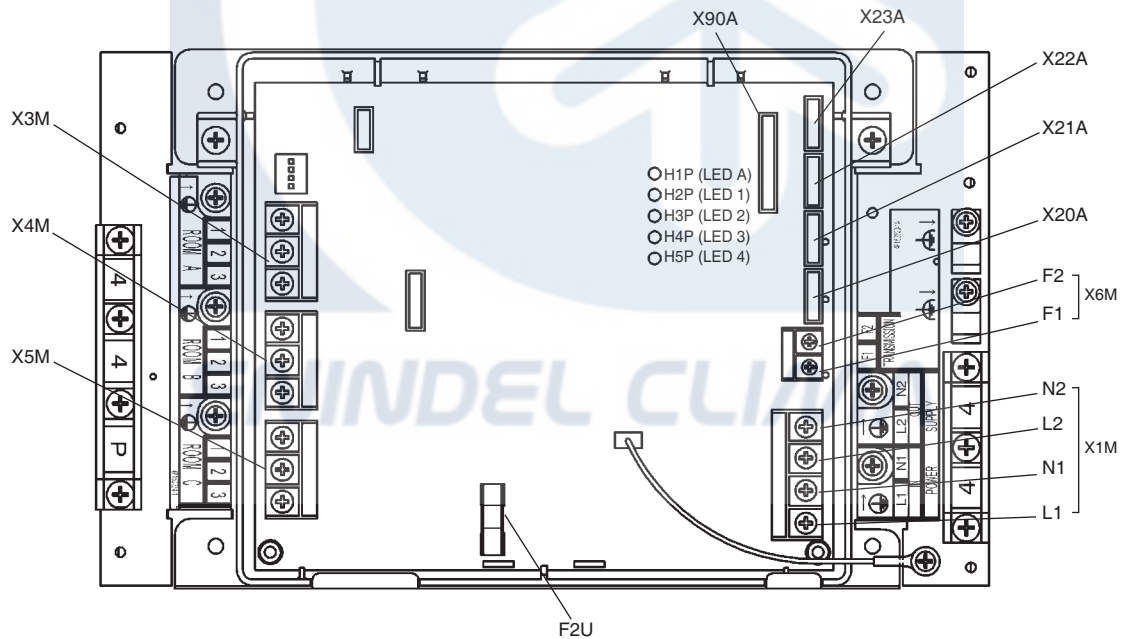


#### Nota: Otras designaciones

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1) F2U                 | Fusible (250 V de CA 3,15 A)   |
| 2) X3M                 | Terminal para cable de interconexión a ambiente A                            |
| 3) X4M                 | Terminal para cable de interconexión a ambiente B                            |
| 4) X5M                 | Terminal para cable de interconexión a ambiente C                            |
| 5) F1, F2 (en X6M)     | Terminal para transmisión a unidad exterior u otras unidades de ramificación |
| 6) L1, N1 (en X1M)     | Terminal para suministro eléctrico (230 V 50 Hz)                             |
| 7) L2, N2 (en X1M)     | Terminal para suministro eléctrico a otras unidades de ramificación          |
| 8) H1P(LED-A)          | LED para monitor de servicio   |
| 9) H2P~H5P (LED 1 a 4) | LED para indicación de avería  |

X23A y X5M no se utilizan para BPMKS967A2, BPMKS967B2B.

### Detalle de la PCI



3P152439



## 1.3 Unidad de pared de clase 20 / 25 / 35

### Conectores

#### PCI(1) (PCI de control)

- |        |   |
|--------|---|
| 1) S1  | Conector para motor CC del ventilador               |
| 2) S6  | Conector para motor swing (palas horizontales)      |
| 3) S21 | Conector para control centralizado (HA)             |
| 4) S26 | Conector para PCI de pantalla                       |
| 5) S28 | Conector para PCI del receptor de señales           |
| 6) S32 | Conector para termistor del intercambiador de calor |
| 7) S35 | Conector para PCI de SENSOR INTELIGENTE             |

#### PCI(2) (PCI receptor de señales)

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) S29 | Conector para PCI de control |
|--------|------------------------------|

#### PCI(3) (PCI de pantalla)

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) S27 | Conector para PCI de control |
|--------|------------------------------|

#### PCI(4) (PCI del sensor de OJO INTELIGENTE)

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) S36 | Conector para PCI de control |
|--------|------------------------------|



#### Nota:

Otras designaciones

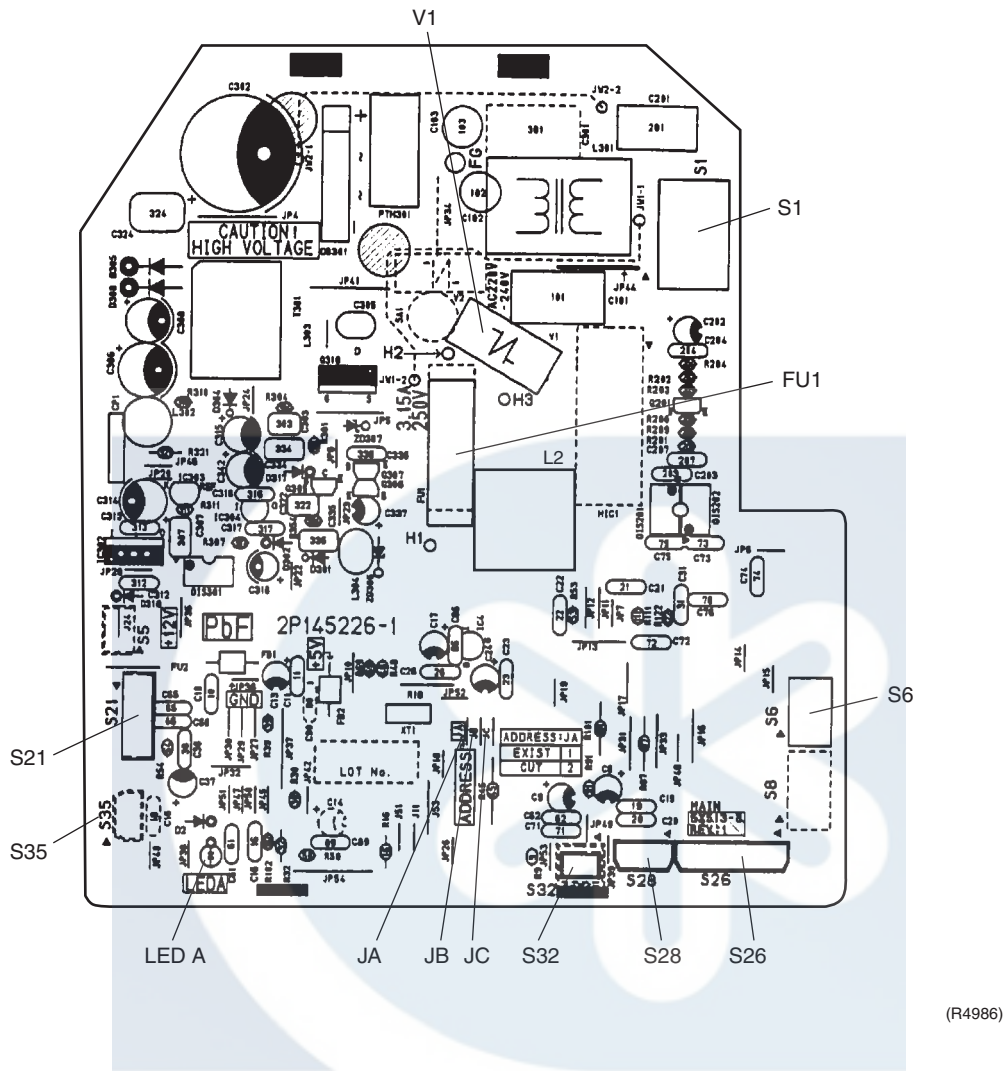
#### PCI(1) (PCI de control)

- |          |   |
|----------|---|
| 1) V1    | Varistor  |
| 2) JA    | Puente de ajuste de identificación  |
| JB       | Ajuste de velocidad del ventilador cuando el compresor está apagado en el termostato  |
| JC       | Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico (rearranque automático)<br>* Consulte la página 157 para ver los detalles. |
| 3) LED A | LED del monitor de servicio (verde)   |
| 4) FU1   | Fusible (3,15 A)  |

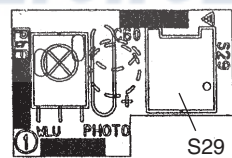
#### PCI(3) (PCI de pantalla)

- |               |  |
|---------------|--|
| 1) SW1 (S1W)  | Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado |
| 2) LED1       | LED de funcionamiento (verde)                |
| 3) LED2       | LED del temporizador (amarillo)              |
| 4) LED3       | LED del SENSOR INTELIGENTE (verde)           |
| 5) RTH1 (R1T) | Termistor de temperatura ambiente            |

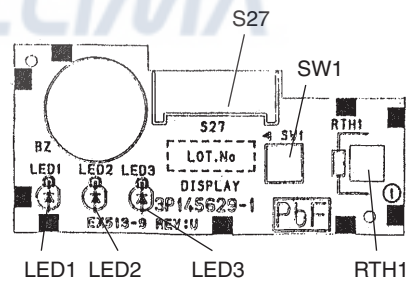
Detalle de la PCI PCI(1): PCI de control



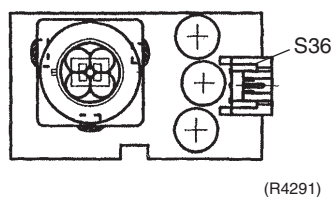
PCI(2): PCI del receptor de señales



PCI(3): PCI de pantalla



PCI(4): PCI del SENSOR INTELIGENTE



## 1.4 Unidad de pared de clase 50 / 60 / 71

### Conectores

#### PCI(1) (PCI de control)

- |        |   |
|--------|---|
| 1) S1  | Conector para motor CC del ventilador               |
| 2) S6  | Conector para motor swing (palas horizontales)      |
| 3) S8  | Conector para motor swing (aletas verticales)       |
| 4) S21 | Conector para control centralizado (HA)             |
| 5) S26 | Conector para PCI de zumbador                       |
| 6) S28 | Conector para PCI del receptor de señales           |
| 7) S32 | Conector para termistor del intercambiador de calor |
| 8) S35 | Conector para PCI del SENSOR INTELIGENTE            |

#### PCI(2) (PCI receptor de señales)

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) S29 | Conector para PCI de control |
|--------|------------------------------|

#### PCI(3) (PCI de zumbador)

- |        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1) S27 | Conector para PCI de control  |
| 2) S38 | Conector para PCI de pantalla |

#### PCI(4) (PCI de pantalla)

- |        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1) S37 | Conector para PCI de zumbador |
|--------|-------------------------------|

#### PCI(5) (PCI del sensor de OJO INTELIGENTE)

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 1) S36 | Conector para PCI de control |
|--------|------------------------------|



#### Nota:

Otras designaciones

#### PCI(1) (PCI de control)

- |          |   |
|----------|---|
| 1) V1    | Varistor  |
| 2) JA    | Puente de ajuste de identificación  |
| JB       | Ajuste de velocidad del ventilador cuando el compresor está apagado en el termostato                                    |
| JC       | Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico<br>* Consulte la página 157 para ver los detalles. |
| 3) LED A | LED A del monitor de servicio (verde)   |
| 4) FU1   | Fusible (3,15 A)  |

#### PCI(2) (PCI receptor de señales)

- |              |  |
|--------------|--|
| 1) SW1 (S1W) | Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado |
|--------------|--|

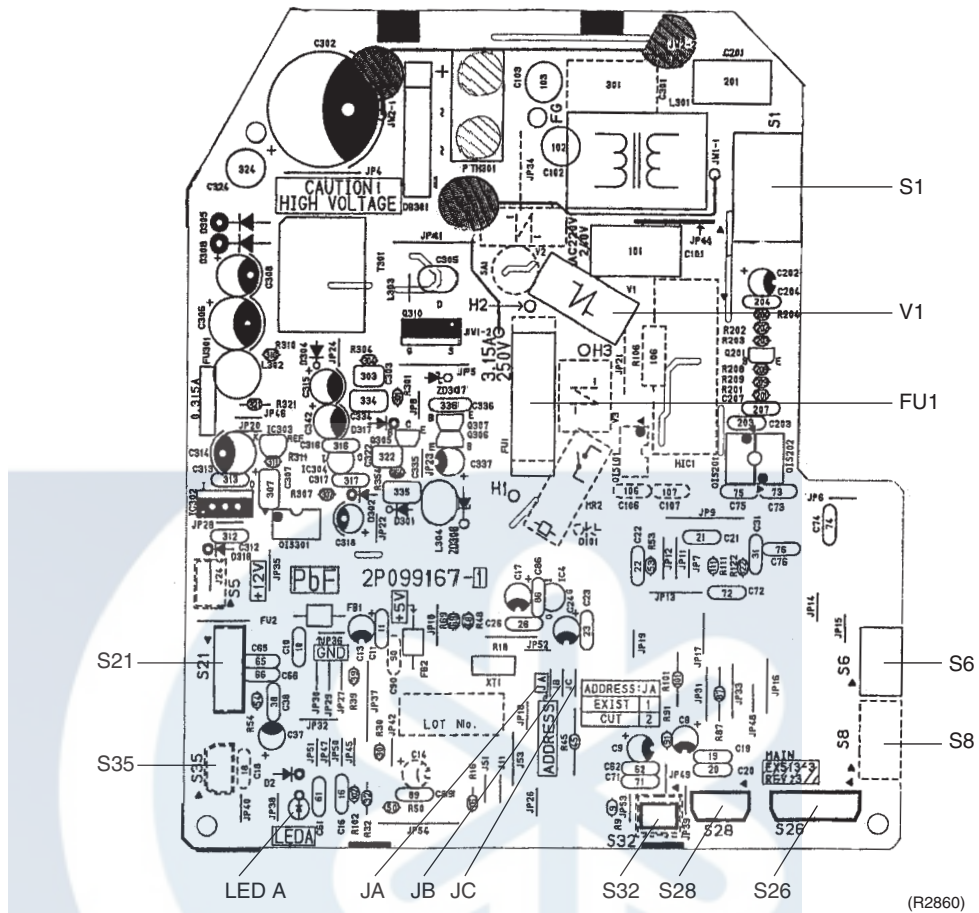
#### PCI(3) (PCI de zumbador)

- |               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| 1) RTH1 (R1T) | Termistor de temperatura ambiente |
|---------------|-----------------------------------|

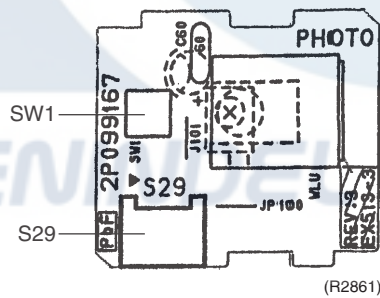
#### PCI(4) (PCI de pantalla)

- |         |   |
|---------|---|
| 4) LED1 | LED de funcionamiento (verde)                   |
| 5) LED2 | LED del temporizador (amarillo)                 |
| 6) LED3 | LED para Funcionamiento durante AUSENCIA (rojo) |

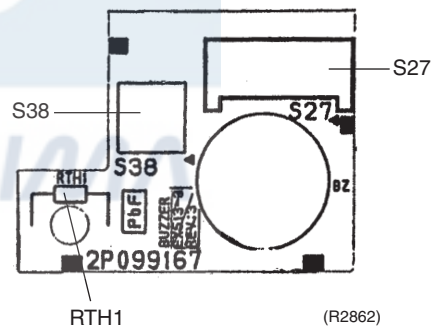
Detalle de la PCI PCI(1): PCI de control (unidad interior)



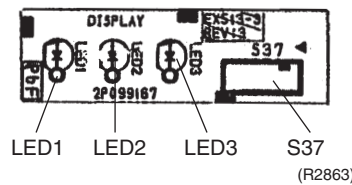
PCI(2): PCI del receptor de señales



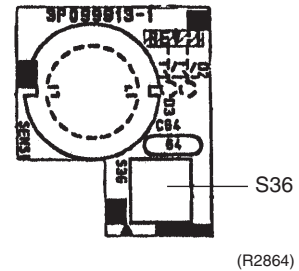
PCI(3): PCI de zumbador



PCI(4): PCI de pantalla



PCI(5): PCI del SENSOR INTELIGENTE



## 1.5 Unidad de conductos

### Conectores

#### PCI(1) (PCI de control)

- 1) S1 Conector para motor de CA del ventilador
- 2) S7 Conector para motor de CA del ventilador
- 3) S21 Conector para el control centralizado de hasta 5 ambientes
- 4) S26 Conector para PCI de pantalla
- 5) S32 Conector para termistor del intercambiador de calor

#### PCI(2) (PCI de pantalla)

- 1) S1 Conector para PCI de control



#### Nota:

Otras designaciones

#### PCI(1) (PCI de control)

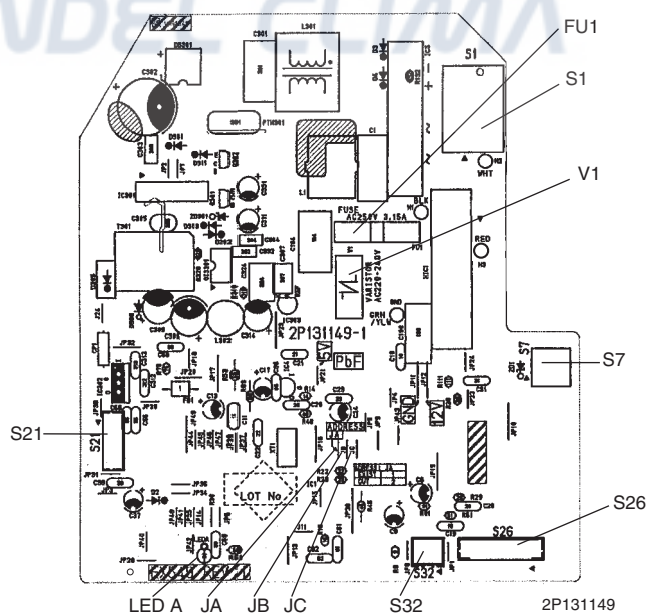
- 1) V1 Varistor
- 2) JA Puente de ajuste de identificación
- JB Ajuste de velocidad del ventilador cuando el compresor está en OFF en el termostato
- JC Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico  
\* Consulte la página 157 para más detalles.
- 3) LED A LED del monitor de servicio (verde)
- 4) FU1 Fusible (3,15 A)

#### PCI(2) (PCI de pantalla)

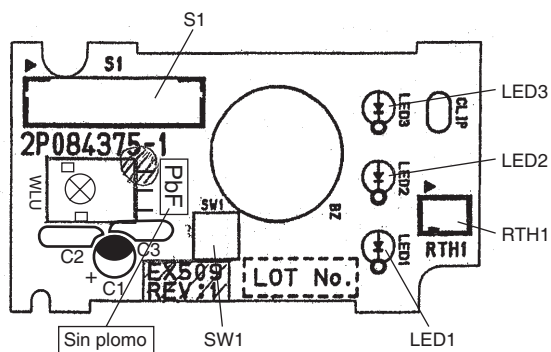
- 1) SW1 (S1W) Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado
- 2) LED1 LED de funcionamiento (verde)
- 3) LED2 LED del temporizador (amarillo)
- 4) LED3 LED del funcionamiento durante ausencia (rojo)
- 5) RTH1 (R1T) Termistor de temperatura ambiente

### Detalle de la PCI

#### PCI(1): PCI de control



Detalle de la PCI PCI(2): PCI de pantalla



2P084375



## 1.6 Unidad de casete tipo 600×600

### Conectores

#### PCI(1) (PCI de control [A1P])

- |                |  |
|----------------|--|
| 1) X5A         | Conector para la regleta de terminales (para mando a distancia con cable)                          |
| 2) X10A, X11A  | Conector para transformador  |
| 3) X15A        | Conector para interruptor de flotador  |
| 4) X17A, X18A  | Conector para termistor del intercambiador de calor  |
| 5) X19A        | Conector para termistor de temperatura ambiente  |
| 6) X20A        | Conector para motor del ventilador   |
| 7) X24A        | Conector para PCI del receptor de señales<br>(cuando se utiliza mando a distancia por infrarrojos) |
| 8) X25A        | Conector al motor de la bomba de drenaje   |
| 9) X27A        | Conector para la regleta de terminales (para cableado entre unidades)                              |
| 10) X33A       | Conector opcional para PCI de adaptador de cableado  |
| 11) X35A       | Conector opcional para adaptador de control de grupo   |
| 12) X36A       | Conector para motor swing  |
| 13) X40A       | Conector opcional para entrada ON/OFF desde el exterior  |
| 14) X60A, X61A | Conector opcional para adaptador de interfaz   |

#### PCI(2) (PCI del receptor de señales [A3P])

- |        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1) X1A | Conector para PCI de pantalla |
| 2) X2A | Conector para PCI de control  |

#### PCI(3) (PCI de pantalla [A4P])

- |        |   |
|--------|---|
| 1) X1A | Conector para PCI del receptor de señales |
|--------|---|



#### Nota:

Otras designaciones

#### PCI(1) (PCI de control [A1P])

- |        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 1) HAP | LED del monitor de servicio |
|--------|-----------------------------|

#### PCI(2) (PCI del receptor de señales [A3P])

- |        |  |
|--------|--|
| 1) SS2 | Conmutador de ajuste de identificación |
|--------|--|

#### PCI(3) (PCI de pantalla [A4P])

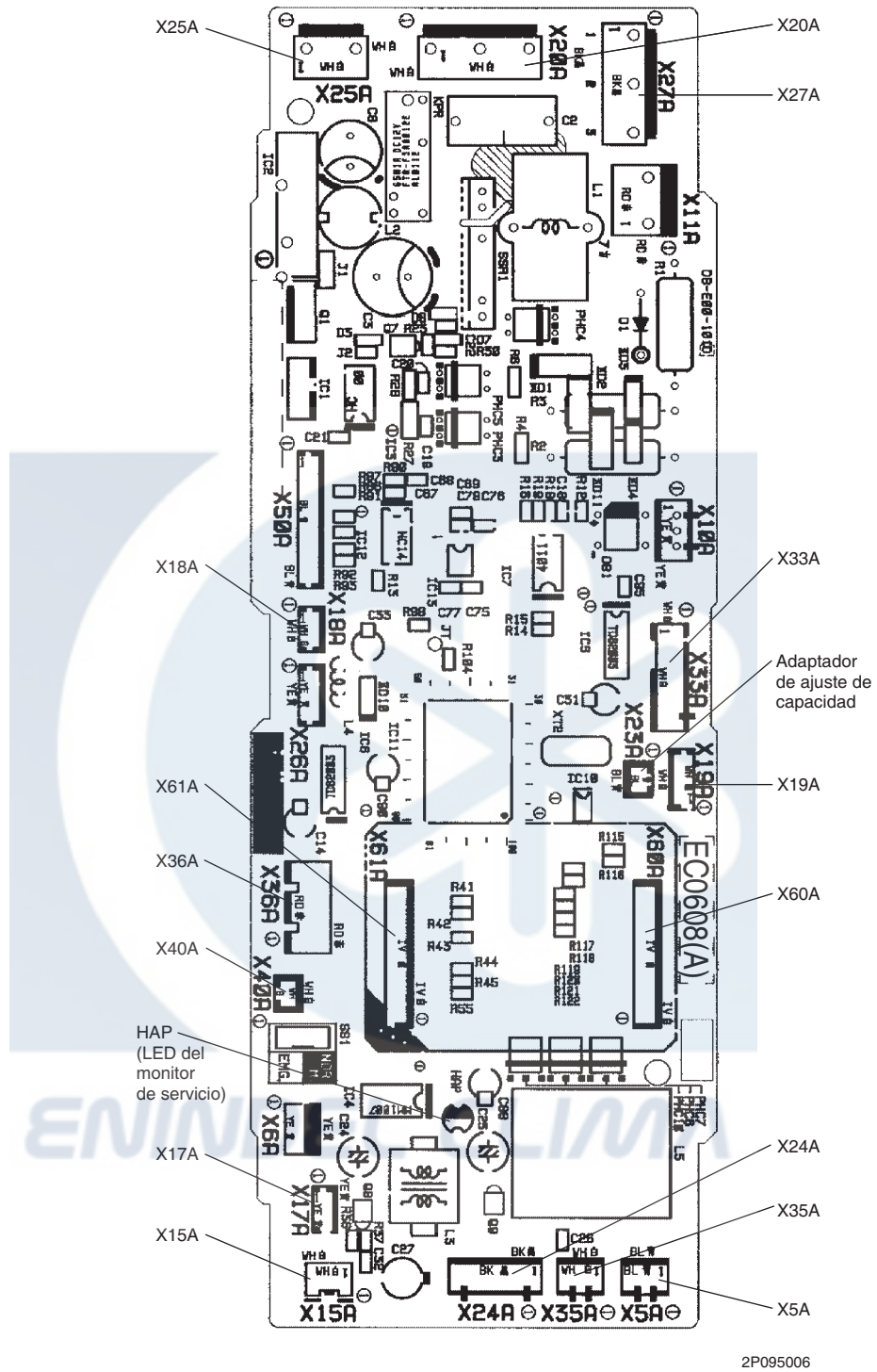
- |              |   |
|--------------|---|
| 1) BS1       | Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado      |
| 2) LED1(H1P) | LED para el funcionamiento (rojo)                 |
| 3) LED2(H2P) | LED para temporizador (verde)                     |
| 4) LED3(H3P) | LED para el símbolo de limpieza de filtro (rojo)  |
| 5) LED4(H4P) | LED para la operación de descongelación (naranja) |



#### Nota:

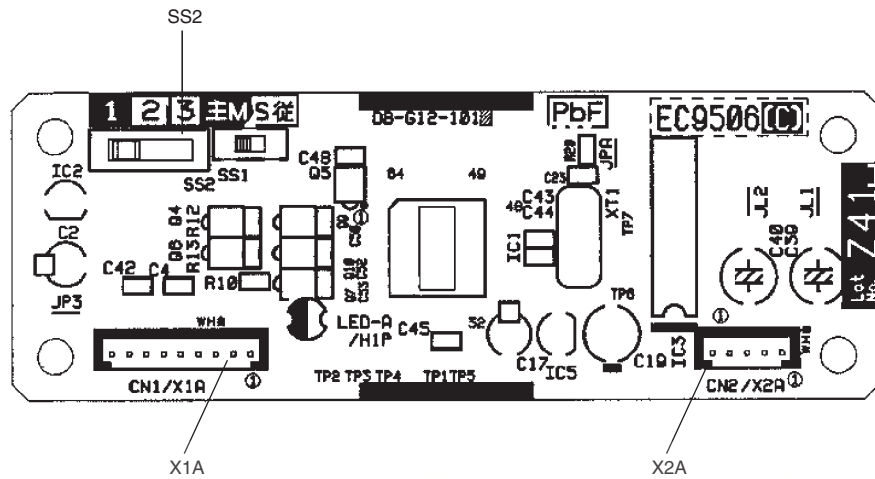
El kit de control del mando a distancia por infrarrojos consta de A3P y A4P.

Detalle de la PCI PCI(1): PCI de control (A1P)



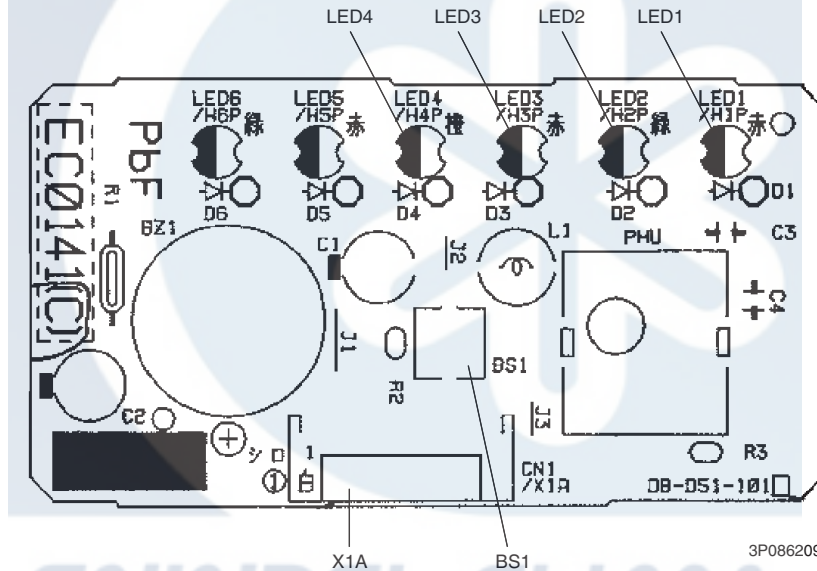


Detalle de la PCI PCI(2): PCI del receptor de señales (A3P)



3P156326

PCI(3): PCI de pantalla (A4P)



3P086209



## 1.7 Unidad de casete (950×950)

### Conectores

#### PCI(1) (PCI de control [A1P])

- |                |  |
|----------------|--|
| 1) X5A         | Conector para la regleta de terminales (para mando a distancia con cable)                          |
| 2) X10A, X11A  | Conector para transformador  |
| 3) X15A        | Conector para interruptor de flotador  |
| 4) X17A, X18A  | Conector para termistor del intercambiador de calor  |
| 5) X19A        | Conector para termistor de temperatura ambiente  |
| 6) X20A        | Conector para motor del ventilador   |
| 7) X24A        | Conector para PCI del receptor de señales<br>(cuando se utiliza mando a distancia por infrarrojos) |
| 8) X25A        | Conector al motor de la bomba de drenaje   |
| 9) X27A        | Conector para la regleta de terminales (para cableado entre unidades)                              |
| 10) X33A       | Conector opcional para PCI de adaptador de cableado  |
| 11) X35A       | Conector opcional para adaptador de control de grupo   |
| 12) X36A       | Conector para motor swing  |
| 13) X60A, X61A | Conector opcional para adaptador de interfaz   |

#### PCI(2) (PCI receptor de señales [A2P])

- |        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1) X1A | Conector para PCI de pantalla |
| 2) X2A | Conector para PCI de control  |

#### PCI(3) (PCI de pantalla [A3P])

- |        |   |
|--------|---|
| 1) X1A | Conector para PCI del receptor de señales |
|--------|---|



#### Nota:

Otras designaciones

#### PCI(1) (PCI de control [A1P])

- |        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 1) HAP | LED del monitor de servicio |
|--------|-----------------------------|

#### PCI(2) (PCI receptor de señales [A2P])

- |        |  |
|--------|--|
| 1) SS2 | Conmutador de ajuste de identificación |
|--------|--|

#### PCI(3) (PCI de pantalla [A3P])

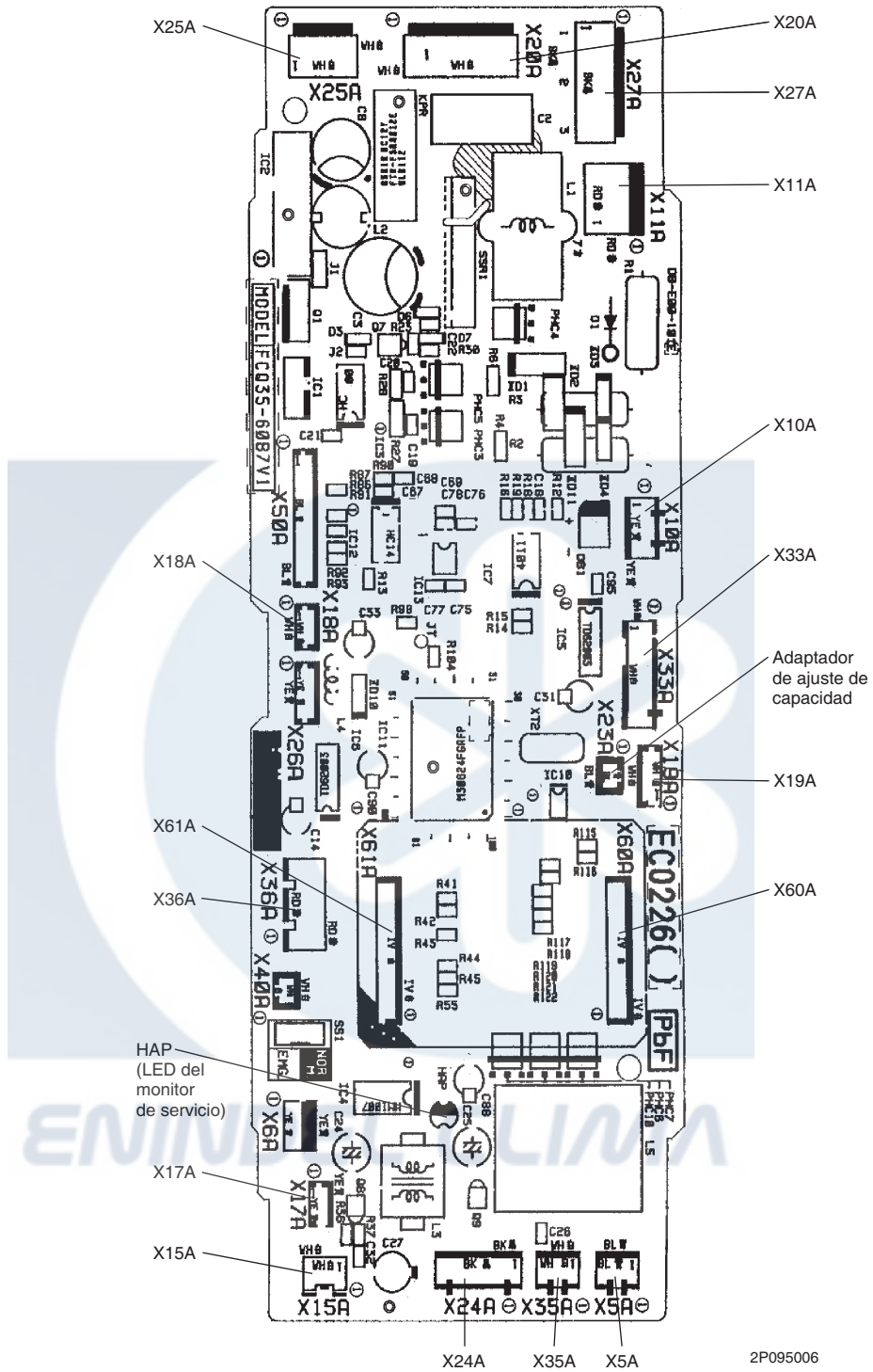
- |              |   |
|--------------|---|
| 1) BS1       | Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado      |
| 2) LED1(H1P) | LED para el funcionamiento (rojo)                 |
| 3) LED2(H2P) | LED para temporizador (verde)                     |
| 4) LED3(H3P) | LED para el símbolo de limpieza de filtro (rojo)  |
| 5) LED4(H4P) | LED para la operación de descongelación (naranja) |



#### Nota:

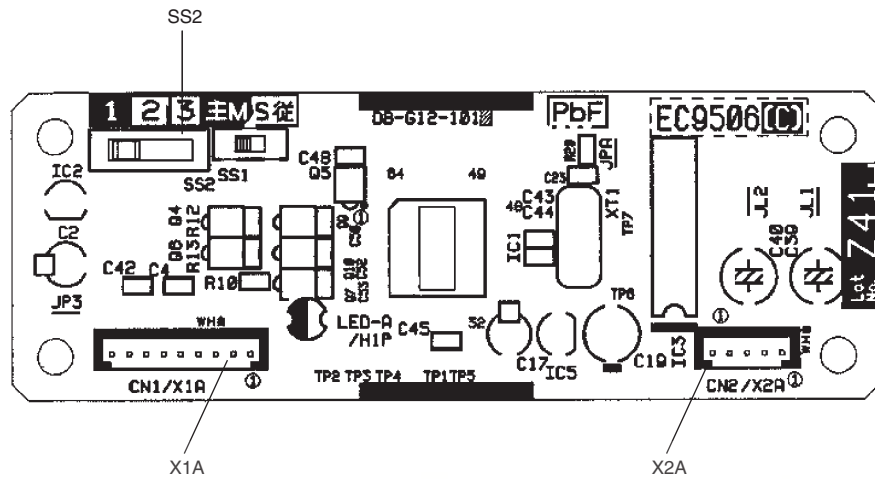
El kit de control del mando a distancia por infrarrojos consta de A2P y A3P.

Detalle de la PCI PCI(1): PCI de control (A1P)



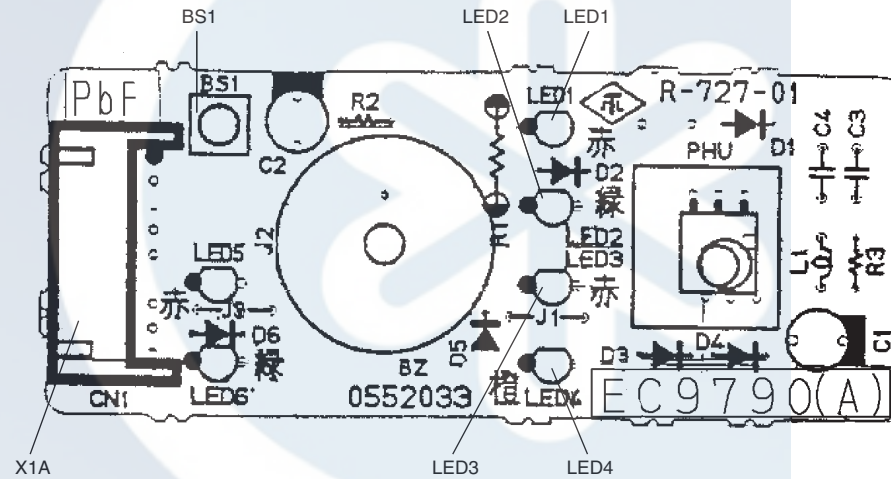
2P095006

Detalle de la PCI PCI(2): PCI del receptor de señales (A2P)



3P156326

PCI(3): PCI de pantalla (A3P)



3P008986

ENINDEL CLIMA

## 1.8 Unidad de conductos

### Conectores

#### PCI de control [A1P]

- |                |   |
|----------------|---|
| 1) X5A         | Conector para la regleta de terminales (para mando a distancia con cable) |
| 2) X10A, X11A  | Conector para transformador   |
| 3) X15A        | Conector para interruptor de flotador                                     |
| 4) X17A, X18A  | Conector para termistor del intercambiador de calor                       |
| 5) X19A        | Conector para termistor de temperatura ambiente                           |
| 6) X21A        | Conector para motor del ventilador  |
| 7) X25A        | Conector al motor de la bomba de drenaje                                  |
| 8) X27A        | Conector para la regleta de terminales (para cableado entre unidades)     |
| 9) X33A        | Conector opcional para PCI de adaptador de cableado                       |
| 10) X35A       | Conector opcional para adaptador de control de grupo                      |
| 11) X60A, X61A | Conector opcional para adaptador de interfaz                              |

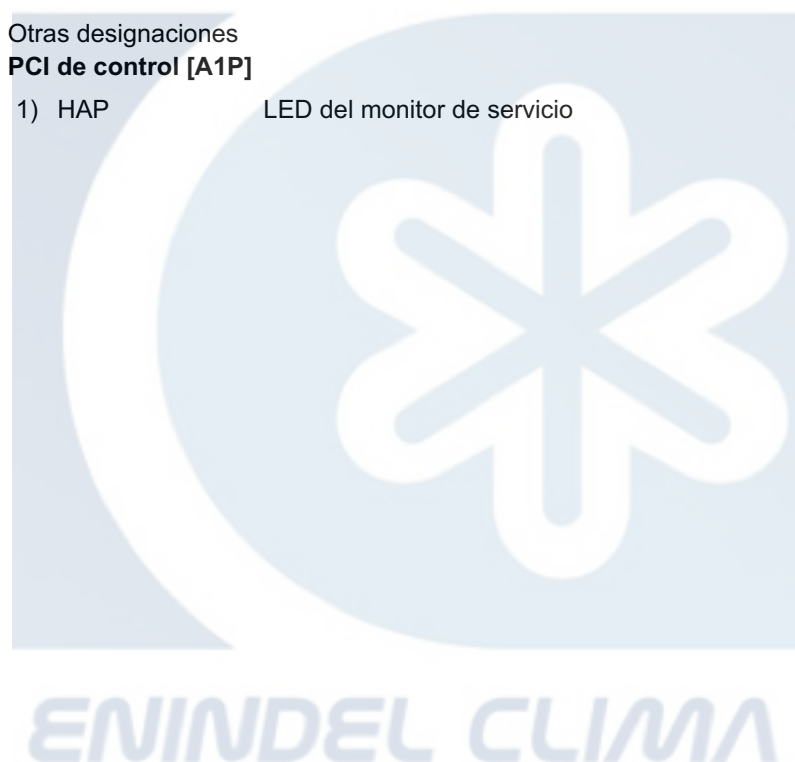


#### Nota:

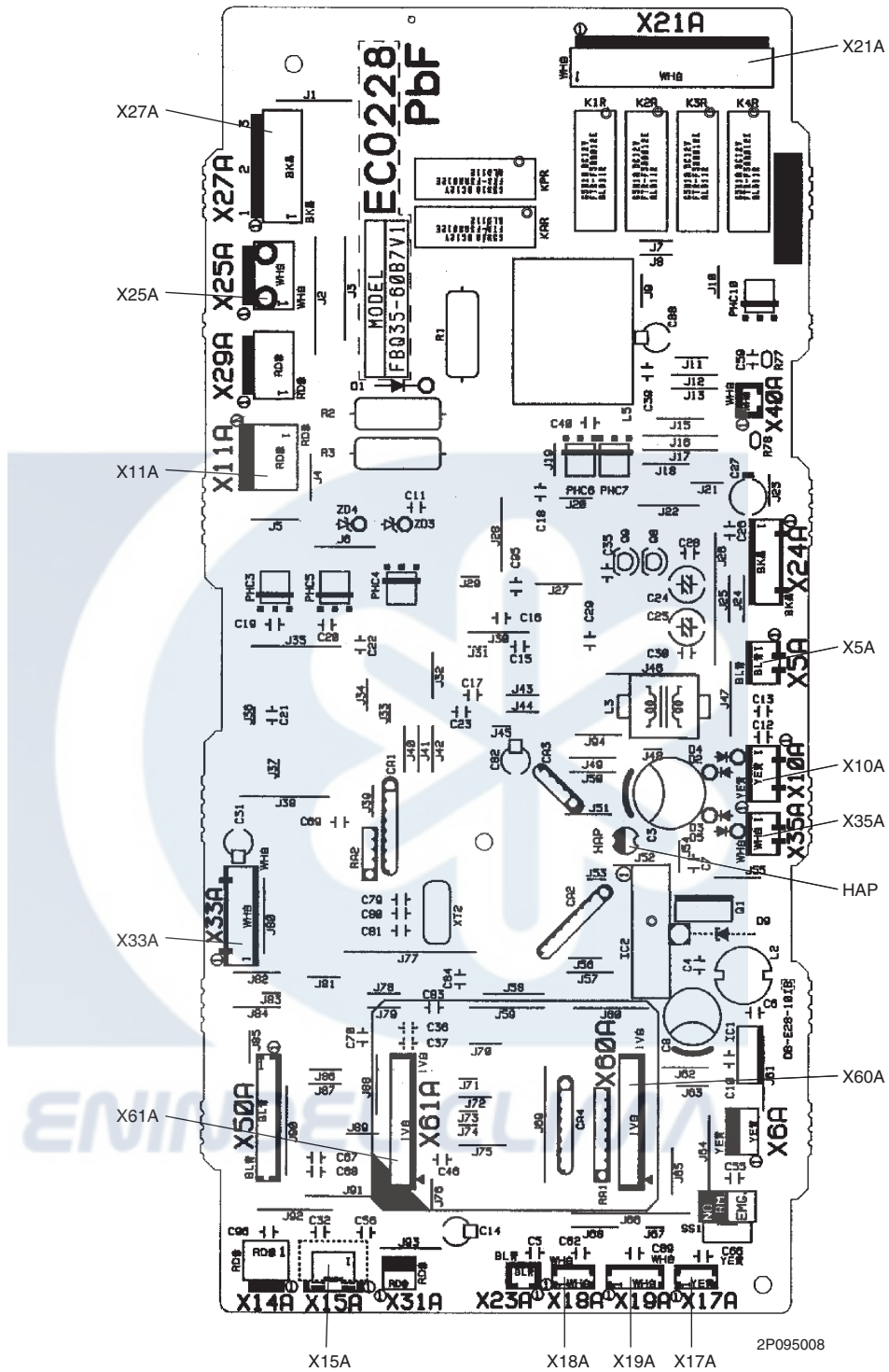
Otras designaciones

#### PCI de control [A1P]

- |        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 1) HAP | LED del monitor de servicio |
|--------|-----------------------------|



Detalle de la PCI PCI de control (A1P)

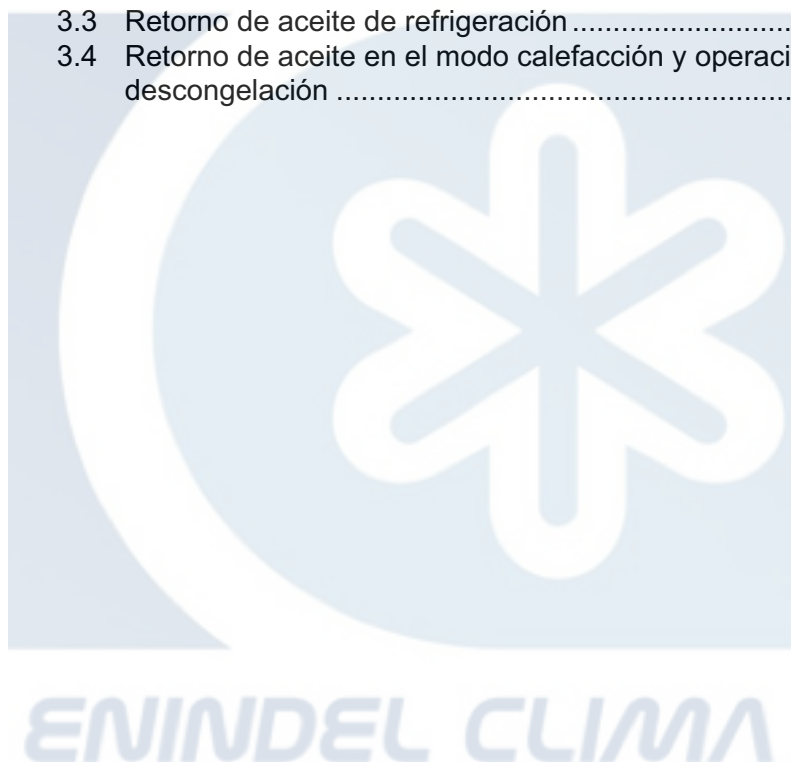




# Parte 4

## Circuito de refrigeración

|   |    |
|---|----|
| 1. Circuito de refrigeración .....  | 60 |
| 1.1 Unidades exteriores .....   | 60 |
| 1.2 Cajas de distribución .....   | 62 |
| 2. Disposición de los componentes funcionales .....                                 | 63 |
| 2.1 Unidades exteriores .....   | 63 |
| 3. Modo de flujo de refrigerante para cada operación .....                          | 64 |
| 3.1 Modo de refrigeración .....   | 64 |
| 3.2 Calefacción.....  | 65 |
| 3.3 Retorno de aceite de refrigeración .....  | 66 |
| 3.4 Retorno de aceite en el modo calefacción y operación de<br>descongelación ..... | 67 |





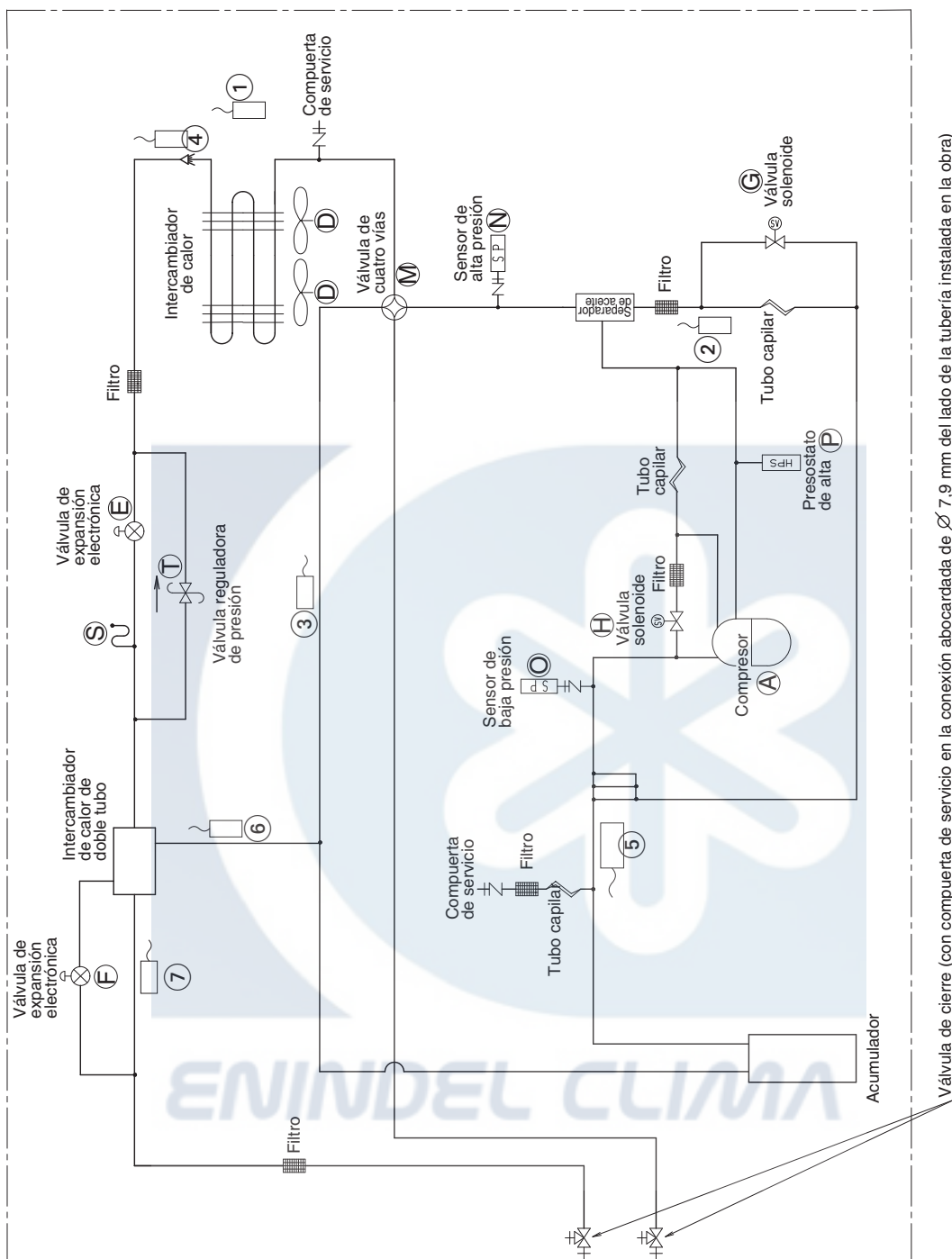
# 1. Circuito de refrigeración

## 1.1 Unidades exteriores

| Número en el diagrama del sistema de refrigerante | Símbolo    | Nombre   | Función principal   |
|---|------------|--|---|
| A   | M1C        | Compresor inverter (INV)   | El compresor inverter funciona con frecuencias comprendidas entre los 36 y los 195 Hz utilizando el inverter.<br>31 etapas  |
| D   | M1F<br>M2F | Ventilador inverter  | Dado que el sistema es del tipo de intercambio de calor en el aire, el ventilador funciona con 8 etapas de velocidad de rotación utilizando el inverter.  |
| E   | Y1E        | Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)                            | En el modo calefacción, se aplica control PI para mantener constante el nivel de sobrecalentamiento de la salida del intercambiador de calor en el aire.  |
| F   | Y3E        | Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración: EV3)                     | Se aplica control PI para mantener constante el nivel de sobrecalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración.   |
| G   | Y2S        | Válvula solenoide (gas caliente: SVP)  | Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.   |
| A   | Y3S        | Válvula de solenoide (circuito de descarga SVUL)                             | Se utiliza para la operación de descarga del compresor.   |
| M   | Y1S        | Válvula de cuatro vías   | Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.  |
| N   | S1NPH      | Sensor de alta presión   | Se utiliza para detectar altas presiones.   |
| O   | S1NPL      | Sensor de baja presión   | Se utiliza para detectar bajas presiones.   |
| P   | S1PH       | Presostato de alta (para el compresor INV)                                   | Para evitar que aumente la alta presión cuando se produce una avería, este conmutador se activa cuando la alta presión es de 4,0 MPa o superior para detener el funcionamiento del compresor.   |
| S   | —          | Tapón fusible  | Para evitar que aumente la presión cuando se produce un calentamiento anómalo a causa de un incendio o por otras razones, la parte fusible del tapón se funde a temperaturas de entre 70 y 75 °C para liberar la presión a la atmósfera.    |
| T   | —          | Válvula reguladora de presión 1 (receptor del tubo de descarga)              | Esta válvula se abre a una presión comprendida entre 4,0 MPa para evitar que aumente la presión y evitar así cualquier daño en los componentes funcionales debido al aumento de presión a causa del transporte o almacenamiento del equipo. |
| 1   | R1T        | Termistor (aire exterior: Ta)  | Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga, así como para otras finalidades.  |
| 2   | R2T        | Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)  | Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, llevar a cabo el control de protección de temperatura del compresor, así como para otras finalidades.   |
| 3   | R3T        | Termistor (Tubo de succión 1: Ts1)   | Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, mantener constante el nivel de sobrecalentamiento de aspiración cuando la unidad funciona en modo calefacción, así como para otras finalidades.                             |
| 4   | R4T        | Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor: Tb)          | Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor en el aire, para determinar si se debe activar el modo de descongelación, así como para otras finalidades.  |
| 5   | R5T        | Termistor (tubo de succión 2: Ts2)   | Se utiliza para el cálculo de la temperatura interna del compresor etc.   |
| 6   | R6T        | Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor de subrefrigeración: Tsh) | Se utiliza para controlar la válvula de expansión electrónica de subrefrigeración.  |
| 7   | R7T        | Termistor (Tubería de líquido: TI)   | Se utiliza para detectar una sobrecarga de refrigerante en la operación de verificación y otras.  |

ENINDEL CLIMA

Diagrama del circuito de refrigeración

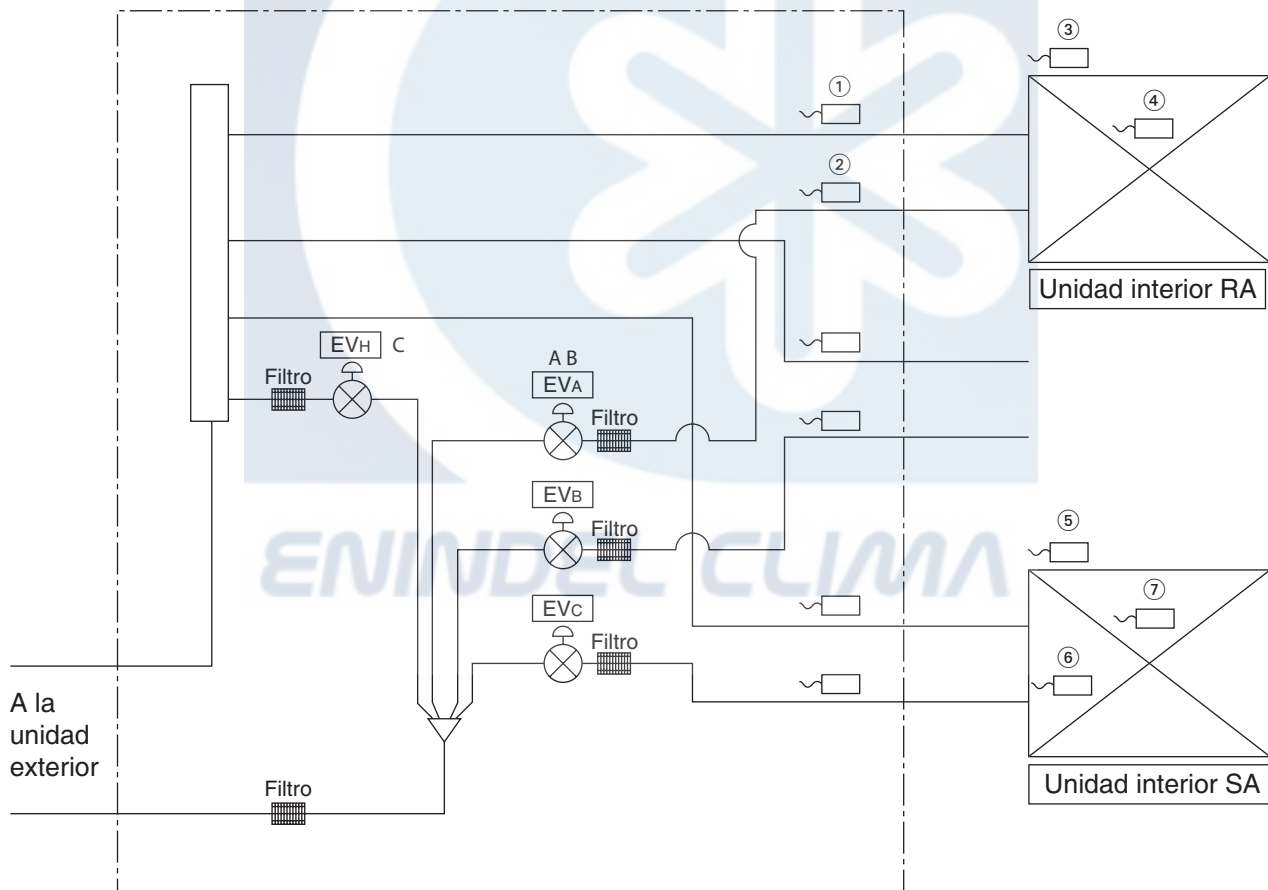


Válvula de cierre (con compuerta de servicio en la conexión abocardada de Ø 7,9 mm del lado de la tubería instalada en la obra)

C: 3D052627A

## 1.2 Cajas de distribución

| Número en el diagrama del sistema de refrigerante | Símbolo         | Nombre   | Función principal   |
|---|-----------------|--|---|
| A   | EVU             | Válvula de expansión electrónica (para ambiente de funcionamiento) | Entre EVA, EVB y EVC, la válvula de expansión electrónica del ambiente de funcionamiento se denomina EVU.   |
| B   | EVT             | Válvula de expansión electrónica (para ambiente de parada)         | Entre EVA, EVB y EVC, la válvula de expansión electrónica del ambiente de parada se denomina EVT.   |
| C   | EVH             | Válvula de expansión electrónica (derivación)                      | Durante la operación de retorno de aceite, se utiliza para ajustar el caudal de circulación de refrigerante de la unidad interior.                                      |
| 1   | DGA<br>~<br>DGC | Termistor (tubo de gas)  | Durante la operación de refrigeración, se utiliza para llevar a cabo el control SH de la unidad interior y el control isotérmico de la tubería de gas de refrigeración. |
| 2   | DLA<br>~<br>DLC | Termistor (tubo de líquido)  | Durante la operación de calefacción, se utiliza para llevar a cabo el control SC de la unidad interior.   |
| 3   | R1T             | Termistor (temperatura ambiente)                                   | Se utiliza para detectar la temperatura del aire de ambiente e indica el suministro de capacidad a la caja de distribución.   |
| 4   | R2T             | Termistor (intercambiador de calor)                                | Se utiliza para detectar la temperatura del intercambiador de calor y llevar a cabo varias funciones de protección y controles de capacidad.                            |
| 5   | R1T             | Termistor (temperatura ambiente)                                   | Se utiliza para detectar la temperatura del aire de ambiente e indica el suministro de capacidad a la caja de distribución.   |
| 6   | R2T             | Termistor (intercambiador de calor 1)                              | Se utiliza para detectar la temperatura del intercambiador de calor y llevar a cabo varias funciones de protección y controles de capacidad.                            |
| 7   | R3T             | Termistor (intercambiador de calor 2)                              | Se utiliza para detectar la temperatura del intercambiador de calor y llevar a cabo varias funciones de protección y controles de capacidad.                            |

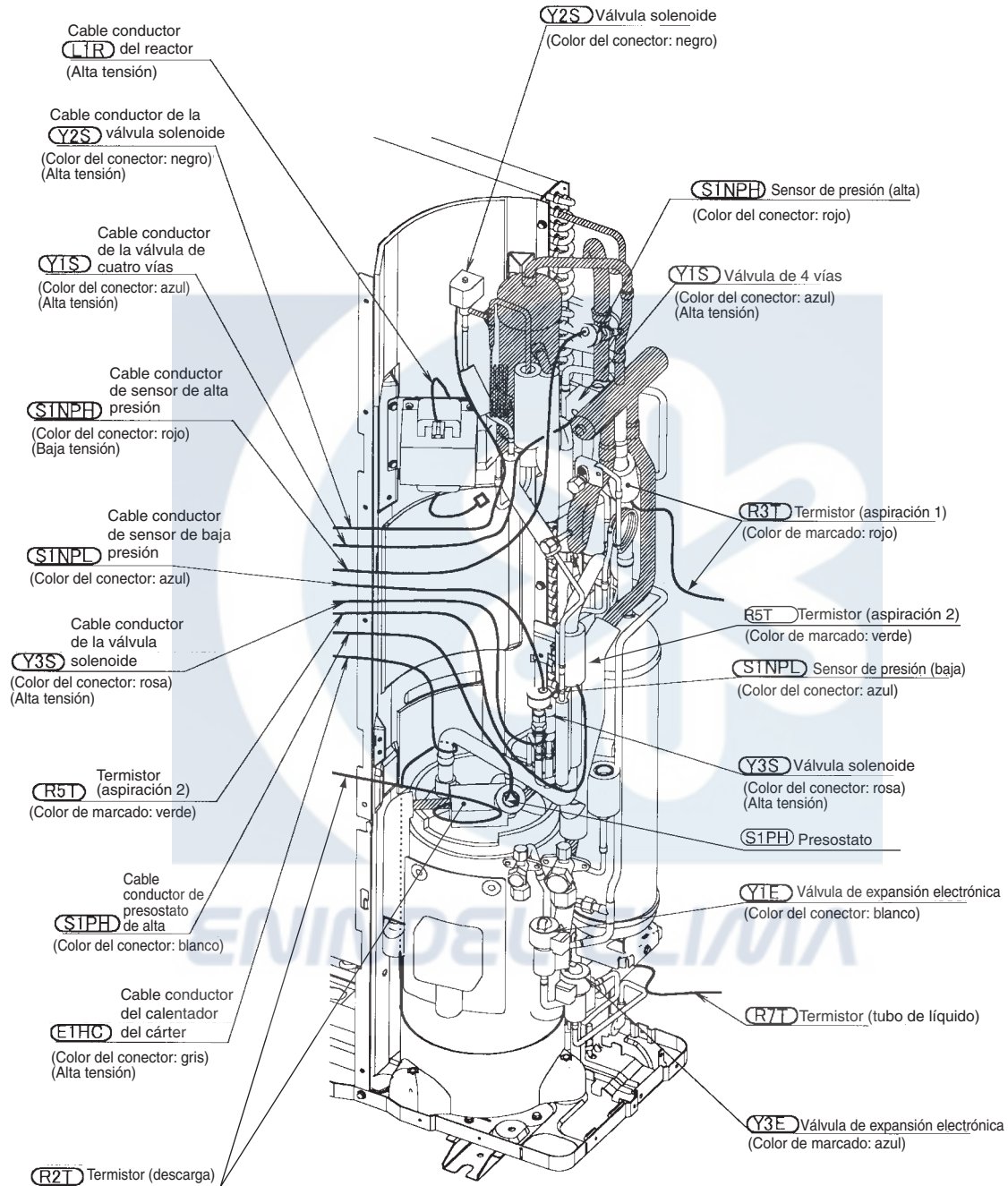


(Q0403)

## 2. Disposición de los componentes funcionales

### 2.1 Unidades exteriores

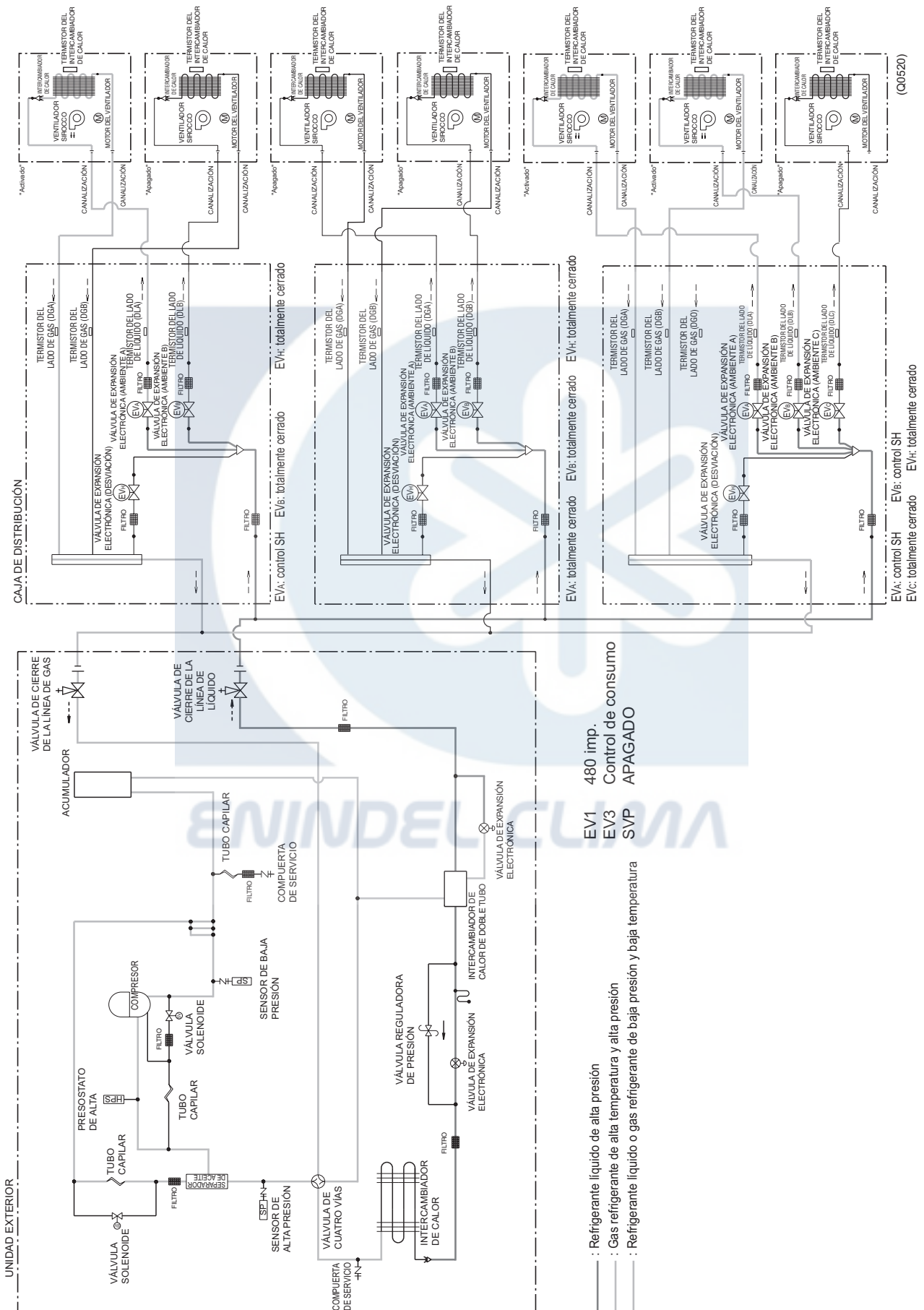
#### Vista de pájaro



(Q0524)

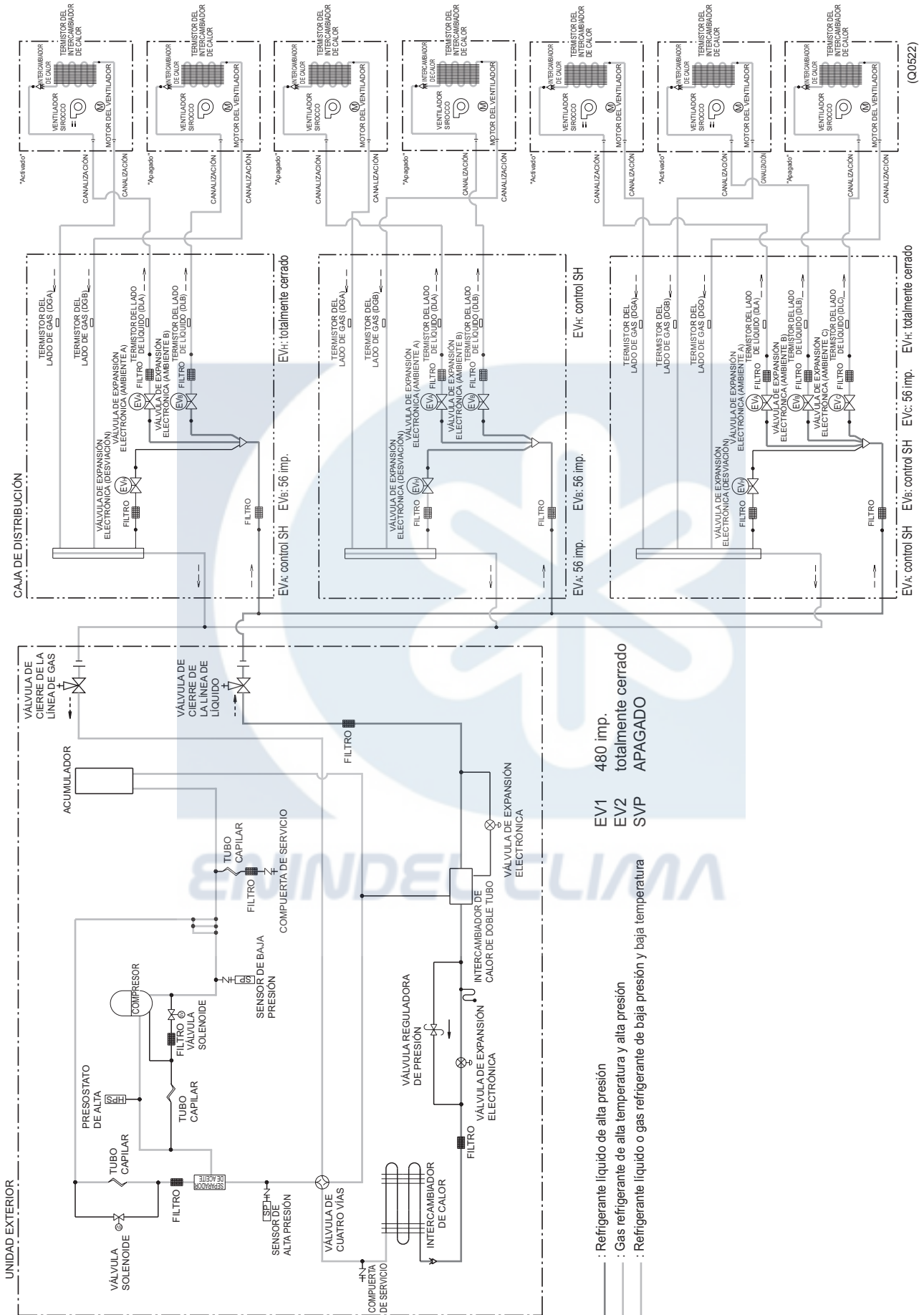
# 3. Modo de flujo de refrigerante para cada operación

## 3.1 Modo de refrigeración

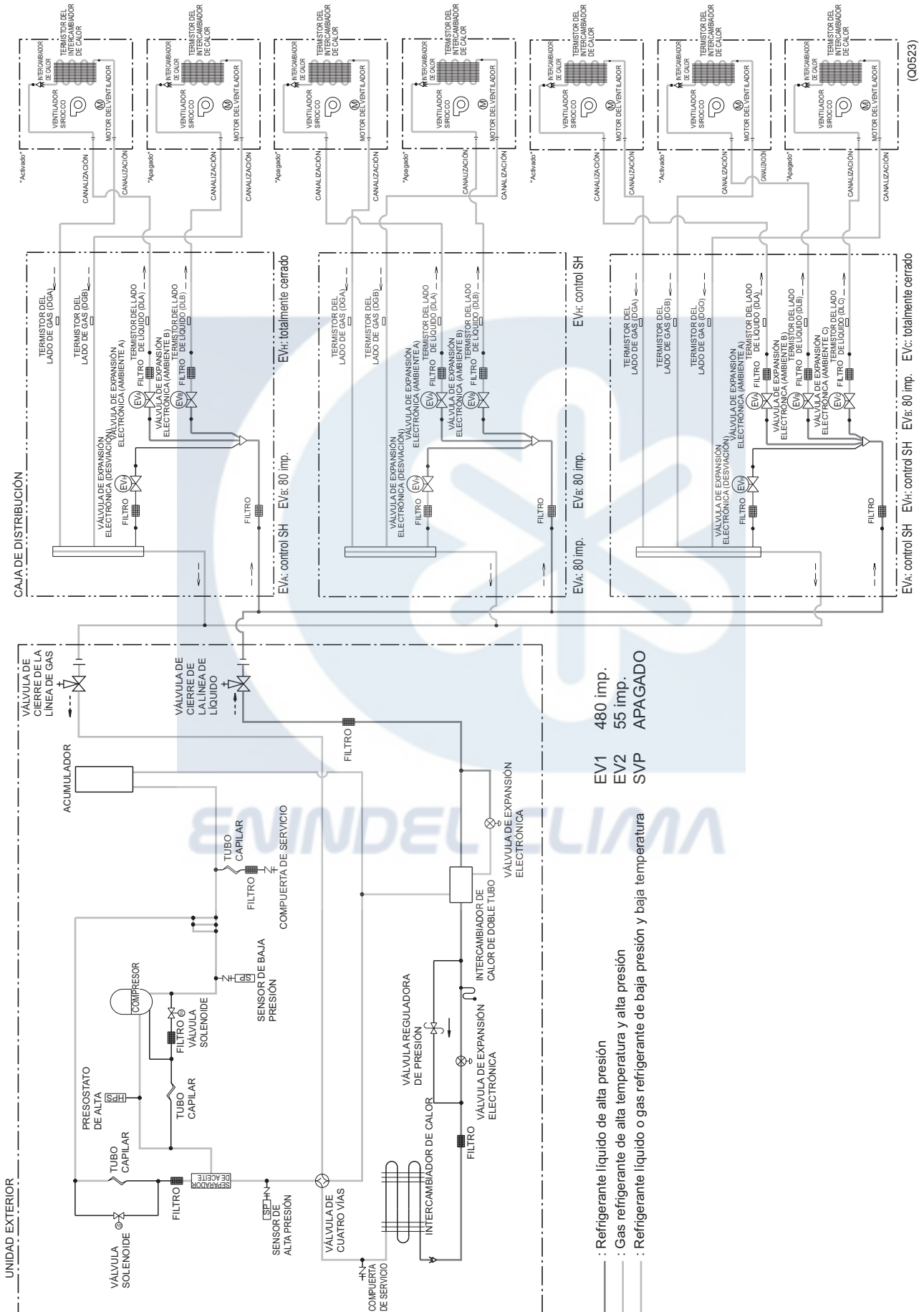




### 3.3 Retorno de aceite de refrigeración



### 3.4 Retorno de aceite en el modo calefacción y operación de descongelación





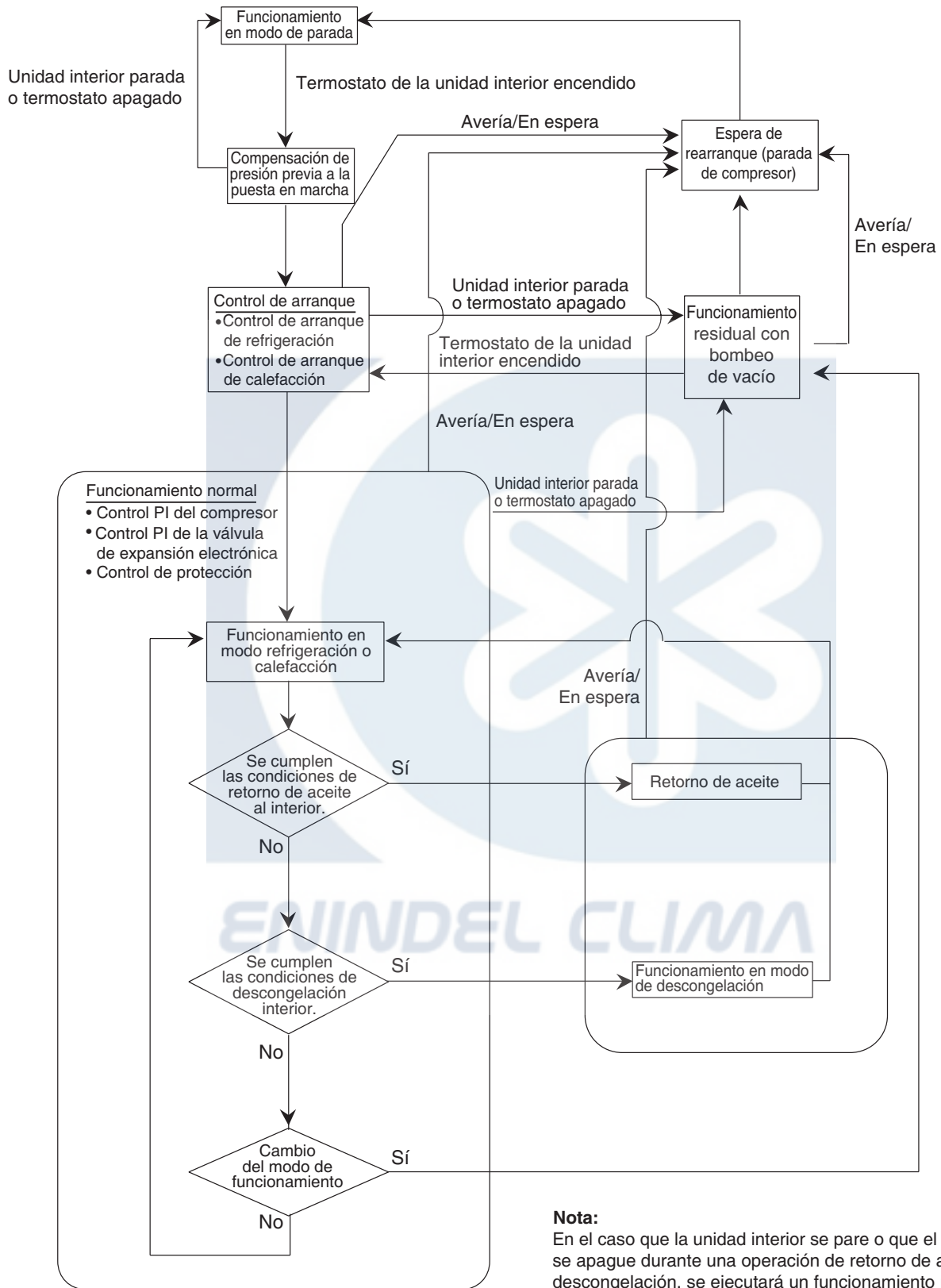


# Parte 5

## Función

|   |     |
|---|-----|
| 1. Modo de funcionamiento.....  | 70  |
| 2. Controles básicos.....   | 71  |
| 2.1 Funcionamiento normal.....  | 71  |
| 2.2 Control PI del compresor.....   | 72  |
| 2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica.....  | 75  |
| 2.4 Control del ventilador en el modo refrigeración.....  | 76  |
| 3. Controles especiales.....  | 77  |
| 3.1 Control de puesta en marcha.....  | 77  |
| 3.2 Retorno de aceite.....  | 78  |
| 3.3 Funcionamiento en modo de descongelación.....   | 80  |
| 3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío.....  | 81  |
| 3.5 Espera de re arranque.....  | 81  |
| 3.6 Parada del funcionamiento.....  | 82  |
| 4. Control de protección.....   | 83  |
| 4.1 Control de protección contra alta presión.....  | 83  |
| 4.2 Control de protección contra baja presión.....  | 84  |
| 4.3 Control de protección del tubo de descarga.....   | 85  |
| 4.4 Control de protección del inverter.....   | 86  |
| 4.5 Control de protección contra congelación.....   | 87  |
| 4.6 Control de prevención de acumulación de rocío.....  | 88  |
| 5. Otros controles.....   | 89  |
| 5.1 Funcionamiento bajo demanda.....  | 89  |
| 5.2 Prohibición del funcionamiento en modo calefacción.....   | 89  |
| 6. Control de caja de distribución.....   | 90  |
| 6.1 Conversión de comando de caja de distribución.....  | 90  |
| 6.2 Control de la válvula de expansión electrónica de la caja de distribución.....                    | 91  |
| 6.3 Control SH en el modo refrigeración.....  | 93  |
| 6.4 Control SC en el modo calefacción.....  | 94  |
| 6.5 Control isotérmico del intercambiador de calor en la operación de calefacción.....                | 94  |
| 7. Unidad interior (modelos RA).....  | 95  |
| 7.1 Aletas dobles de flujo de aire automático, rejillas de ángulo amplio y oscilación automática..... | 95  |
| 7.2 Control de velocidad del ventilador para las unidades interiores.....                             | 96  |
| 7.3 Función de deshumectación.....  | 97  |
| 7.4 Funcionamiento automático.....  | 98  |
| 7.5 Control del termostato.....   | 99  |
| 7.6 Modo noche.....   | 100 |
| 7.7 Modo de ahorro de energía.....  | 101 |
| 7.8 Modo de tratamiento antimoho.....   | 101 |
| 7.9 OJO INTELIGENTE (sólo modelo de pared).....   | 102 |
| 7.10 Función de funcionamiento durante ausencia.....  | 104 |
| 7.11 Funcionamiento Powerful con inverter.....  | 105 |
| 7.12 Otras funciones.....   | 106 |
| 8. Unidad interior (modelos SkyAir).....  | 108 |
| 8.1 Resumen de las funciones.....   | 108 |
| 8.2 Componentes de función eléctrica.....   | 109 |
| 8.3 Detalles de las funciones.....  | 110 |

# 1. Modo de funcionamiento



**Nota:**  
 En el caso que la unidad interior se pare o que el termostato se apague durante una operación de retorno de aceite o de descongelación, se ejecutará un funcionamiento residual de bombeo de vacío tras finalizar la operación de retorno de aceite o de descongelación.

(V3152)

## 2. Controles básicos

### 2.1 Funcionamiento normal

#### ■ Funcionamiento de refrigeración

| Accionador   | Funcionamiento                          | Comentarios  |
|--|---|--|
| Compresor  | Control PI del compresor                | Se utiliza para el control de protección de alta presión, el control de protección de baja presión, el control de protección de la temperatura del tubo de descarga y el control de límite superior de la frecuencia de funcionamiento del compresor con control de protección del inverter. |
| Ventilador de la unidad exterior                           | Control del ventilador de refrigeración | —  |
| Válvula de cuatro vías                                     | APAGADO                                 | —  |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 480 imp.                                | —  |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | Control de consumo                      | —  |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                                 | Esta válvula se enciende junto con el control de protección de baja presión.   |

#### ■ Modo de calefacción

| Accionador   | Funcionamiento           | Comentarios  |
|--|--------------------------|--|
| Compresor  | Control PI del compresor | Se utiliza para el control de protección de alta presión, el control de protección de baja presión, el control de protección de la temperatura del tubo de descarga y el control de límite superior de la frecuencia de funcionamiento del compresor con control de protección del inverter. |
| Ventilador de la unidad exterior                           | ETAPA 7 ú 8              | —  |
| Válvula de cuatro vías                                     | ENCENDIDO                | —  |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | Control de consumo       | —  |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | Control de consumo       | —  |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                  | Esta válvula se enciende junto con el control de protección de baja presión.   |

★El modo de calefacción no es funcional con temperaturas del aire exterior de 24 °C BS o más.

ENINDEL CLIMA

## 2.2 Control PI del compresor

### Control PI del compresor

Efectúa el control PI de la capacidad del compresor para mantener el valor de Te constante durante la refrigeración y el valor de Tc también constante durante la calefacción. Esto garantiza que el rendimiento de la unidad sea estable.

#### [Refrigeración]

Controla la capacidad del compresor para ajustar Te a fin de alcanzar el valor objetivo (TeS).

##### Valor inicial TeS

| Condición      | B  | M (normal)<br>(ajuste predefinido de fábrica) | A  |
|----------------|----|---|----|
| ΔD arriba      | 3  | 6   | 9  |
| ΔD sin cambios | 12 | 12  | 12 |
| ΔD abajo       | 12 | 12  | 13 |

Te: Temperatura de saturación equivalente a la presión baja (°C)

TeS: Valor Te objetivo (Varía en función del valor de Te, la frecuencia de funcionamiento, etc.)

Cambios Te correspondientes a la capacidad que las unidades interiores requieren como valor inicial. (No obstante  $-7 \leq Te \leq 15$ )

#### [Calefacción]

Controla la capacidad del compresor para ajustar la Tc y conseguir el valor objetivo (TcS).

##### Valor inicial TcS

| B  | M (normal)<br>(ajuste predefinido de fábrica) | A  |
|----|---|----|
| 43 | 46  | 49 |

Tc: Temperatura de saturación equivalente a la presión alta (°C)

TcS: Valor Tc objetivo (Varía en función del valor de Tc, la frecuencia de funcionamiento, etc.)

Cambios Tc correspondientes a la capacidad que las unidades interiores requieren como valor inicial. (No obstante  $42 \leq Tc \leq 51$ )

#### RMK(X)S112 · 140 · 160E

| STn | INV (carga plena) | INV (descarga) |
|-----|-------------------|----------------|
| 1   |                   | 36,0 Hz        |
| 2   |                   | 39,0 Hz        |
| 3   |                   | 43,0 Hz        |
| 4   |                   | 47,0 Hz        |
| 5   |                   | 52,0 Hz        |
| 6   | 52,0 Hz           | 57,0 Hz        |
| 7   | 57,0 Hz           | 64,0 Hz        |
| 8   | 62,0 Hz           | 71,0 Hz        |
| 9   | 68,0 Hz           | 78,0 Hz        |
| 10  | 74,0 Hz           |                |

| STn | INV (carga plena) | INV (descarga) |
|-----|-------------------|----------------|
| 11  | 80,0 Hz           |                |
| 12  | 86,0 Hz           |                |
| 13  | 92,0 Hz           |                |
| 14  | 98,0 Hz           |                |
| 15  | 104,0 Hz          |                |
| 16  | 110,0 Hz          |                |
| 17  | 116,0 Hz          |                |
| 18  | 122,0 Hz          |                |
| 19  | 128,0 Hz          |                |
| 20  | 134,0 Hz          |                |

| STn | INV (carga plena) | INV (descarga) |
|-----|-------------------|----------------|
| 21  | 140,0 Hz          |                |
| 22  | 146,0 Hz          |                |
| 23  | 152,0 Hz          |                |
| 24  | 158,0 Hz          |                |
| 25  | 164,0 Hz          |                |
| 26  | 170,0 Hz          |                |
| 27  | 175,0 Hz          |                |
| 28  | 180,0 Hz          |                |
| 29  | 185,0 Hz          |                |
| 30  | 190,0 Hz          |                |
| 31  | 195,0 Hz          |                |

\* Los compresores pueden funcionar según un patrón diferente a los indicados en las tablas anteriores según las condiciones de funcionamiento.

La selección de operación a plena carga para /a partir de la operación de descarga se realiza mediante la válvula de solenoide del circuito de descarga (Y3S=SVUL). La operación a plena carga se realiza con SVUL en OFF (apagado), mientras que la operación de descarga se realiza con SVUL en ON (encendido).

**ΔControl D**

Al recibir la señal de solicitud de capacidad de la unidad interior, la unidad exterior corrige su presión objetivo para el control de capacidad.

Controla la señal ΔD desde la unidad interior tal como sigue.

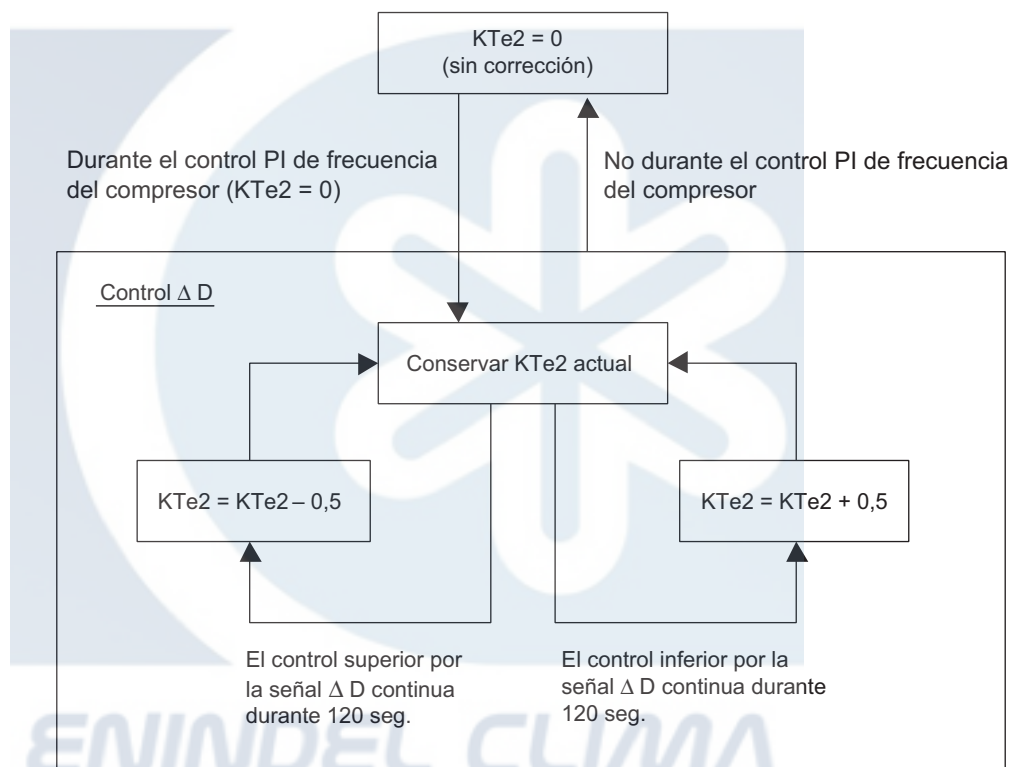
- Control arriba: Cuando el comando arriba viene de más de una unidad interior entre las unidades interiores del termostato-ON.
- Control abajo: Cuando el comando abajo viene de todas las unidades interiores entre las unidades interiores de termostato-ON.
- Control sin cambios: Excepto para lo anterior

Para más detalles sobre la señal ΔD, consulte P90

**Funcionamiento de refrigeración**

$TeS = \text{valor inicial } TeS + KTe2$

KTe2: Valor de corrección mediante señal ΔD en refrigeración.

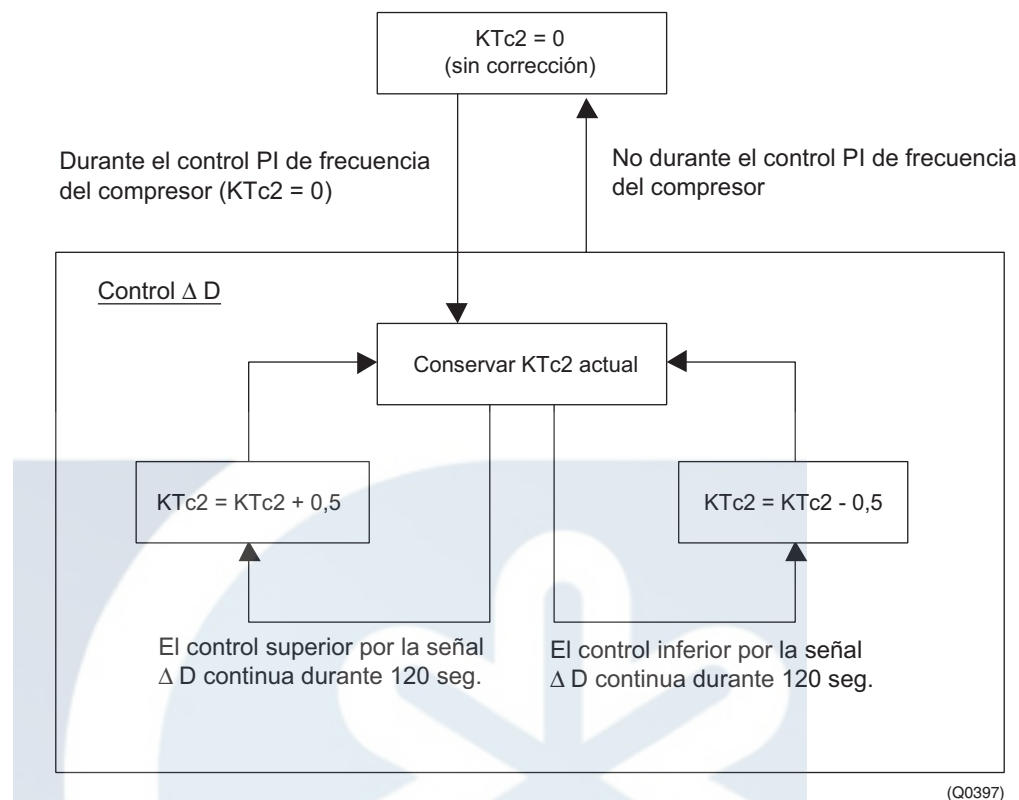


(Q0396)

**Modo de calefacción**

$TcS = \text{valor inicial } TcS + KTc2$

KTc2: Valor de corrección mediante señal  $\Delta D$  en calefacción.



## 2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica

---

### Control de la válvula de expansión electrónica principal EV1

Efectúa el control PI de la válvula de expansión electrónica (Y1E) para mantener constante el grado de sobrecalentamiento (SH) de la salida del evaporador durante la calefacción y poder aprovechar al máximo el intercambiador de calor de la unidad exterior (evaporador).

$$SH = Ts1 - Te$$

SH: Grado de sobrecalentamiento de la salida del evaporador (°C)

Ts1: Temperatura del tubo de succión detectada con el termistor R3T (°C)

Te: Temperatura de saturación equivalente a la presión baja (°C)

El valor inicial óptimo para el grado de sobrecalentamiento de la salida del evaporador es 3 °C, pero puede variar dependiendo del grado de sobrecalentamiento del tubo de descarga del compresor inverter.

---

### Control de la válvula de expansión electrónica de subrefrigeración EV3

Lleva a cabo el control PI de la válvula de expansión electrónica (Y3E) para mantener el nivel de sobrecalentamiento (SH) del tubo de gas de salida del lado del evaporador para aprovechar al máximo la capacidad del intercambiador de calor de subrefrigeración.

$$SH = Tsh - Te$$

SH: Nivel de sobrecalentamiento de la salida del evaporador (°C)

Tsh: Temperatura del tubo de succión detectada con el termistor R6T (°C)

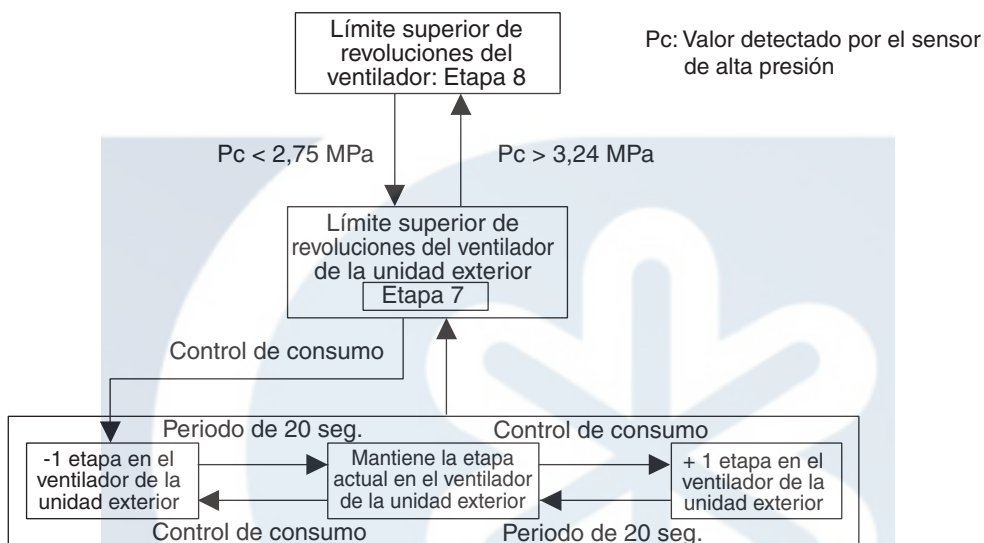
Te: Temperatura de saturación equivalente a la presión baja (°C)





## 2.4 Control del ventilador en el modo refrigeración

Cuando la unidad se utiliza en modo refrigeración con temperaturas bajas del aire exterior, este control sirve para proporcionar un volumen adecuado de aire en circulación, estando la presión del líquido garantizada mediante el control de alta presión utilizando el ventilador de la unidad exterior. Además, cuando la temperatura exterior  $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , el compresor funcionará en la etapa 7 o superior. Cuando al temperatura exterior  $\geq 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , funcionará en la etapa 5 o superior. Cuando al temperatura exterior  $\geq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , funcionará en la etapa 1 o superior.



Etapas del ventilador

| Refrigeración | M1F     | M2F     |
|---------------|---------|---------|
| ETAPA 0       | 0 rpm   | 0 rpm   |
| ETAPA 1       | 250 rpm | 0 rpm   |
| ETAPA 2       | 400 rpm | 0 rpm   |
| ETAPA 3       | 285 rpm | 250 rpm |
| ETAPA 4       | 360 rpm | 325 rpm |
| ETAPA 5       | 445 rpm | 410 rpm |
| ETAPA 6       | 580 rpm | 545 rpm |
| ETAPA 7       | 715 rpm | 680 rpm |
| ETAPA 8       | 850 rpm | 815 rpm |

## 3. Controles especiales

### 3.1 Control de puesta en marcha

Este control se utiliza para compensar la presión en la parte delantera y trasera del compresor antes del arranque del compresor y reducir de este modo, las cargas de arranque. Además, el inverter se enciende para cargar el condensador. A parte de esto, para evitar presiones en el compresor debidas al retorno de aceite o similares después del arranque, se realiza el siguiente control y la posición de la válvula de cuatro vías también se determina. Para posicionar la válvula de cuatro vías, las unidades maestra y esclava arrancan simultáneamente.

#### 3.1.1 Control de puesta en marcha en el modo refrigeración

|  | Control de compensación de presión previa a la puesta en marcha  | Control de puesta en marcha                         |  |
|--|--|---|--|
|  |  | ETAPA 1   | ETAPA 2  |
| Compresor  | 0 Hz   | Descarga de 57 Hz                                   | Descarga de 57 Hz + 2 etapas / 20 seg. (hasta que se logra $P_c - P_e > 0,39$ MPa)   |
| Ventilador de la unidad exterior                           | ETAPA 7  | $T_a < 20$ °C: APAGADO<br>$T_a \geq 20$ °C: ETAPA 4 | +1 etapa/15 seg. (cuando $P_c > 2,16$ MPa)<br>-1 etapa/15 seg. (cuando $P_c < 1,77$ MPa)                                   |
| Válvula de cuatro vías (20S1)                              | Se mantiene  | APAGADO   | APAGADO  |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 0 imp.   | 480 imp.  | 480 imp.   |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.   | 0 imp.  | 0 imp.   |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO  | APAGADO   | APAGADO  |
| Condiciones de finalización                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>P_c - P_e &lt; 0,39</math> MPa</li> <li>• Un periodo de 1 a 5 min.</li> </ul> | Un periodo de 10 seg.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un periodo de 130 seg.</li> <li>• <math>P_c - P_e &gt; 0,39</math> MPa</li> </ul> |

#### 3.1.2 Control de puesta en marcha en el modo calefacción

|  | Control de compensación de presión previa a la puesta en marcha  | Control de puesta en marcha |  |
|--|--|-----------------------------|--|
|  |  | ETAPA 1                     | ETAPA 2  |
| Compresor  | 0 Hz   | Descarga de 57 Hz           | Descarga de 57 Hz + 2 etapas / 20 seg. (hasta que se logra $P_c - P_e > 0,39$ MPa)   |
| Ventilador de la unidad exterior                           | Desde la puesta en marcha<br>~ 1 min.: ETAPA 7<br>1 ~ 3 min.: ETAPA 3<br>3 ~ 5 min.: APAGADO                                 | ETAPA 8                     | ETAPA 8  |
| Válvula de cuatro vías                                     | Se mantiene  | ENCENDIDO                   | ENCENDIDO  |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 0 imp.   | 0 imp.                      | 0 imp.   |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.   | 0 imp.                      | 0 imp.   |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO  | APAGADO                     | APAGADO  |
| Condiciones de finalización                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>P_c - P_e &lt; 0,39</math> MPa</li> <li>• Un periodo de 1 a 5 min.</li> </ul> | Un periodo de 10 seg.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un periodo de 130 seg.</li> <li>• <math>P_c &gt; 2,70</math> MPa</li> <li>• <math>P_c - P_e &gt; 0,39</math> MPa</li> </ul> |

## 3.2 Retorno de aceite

El aceite que fluye desde el compresor hacia el lateral del sistema se recoge mediante una operación de retorno de aceite en el caso que el aceite del compresor se agote.

### 3.2.1 Retorno de aceite en el modo refrigeración

**[Condiciones para la activación]**

El retorno de aceite se inicia cuando se cumplen las condiciones siguientes.

- Cantidad integrada de aceite desplazado
  - Temporizador  
(Una vez encendida la alimentación eléctrica, el tiempo de activación integrado es de 2 horas y, posteriormente, se activa cada 8 horas.)
- Asimismo, la cantidad integrada de aceite desplazado se deriva de la Tc, la Te y la carga del compresor.

| Accionador de la unidad exterior                           | Preparación del retorno de aceite             | Retorno de aceite  | Post-retorno de aceite  |
|--|---|--|---|
| Compresor  | Tome la etapa actual como límite superior.    | 52 Hz carga plena (→ Control constante de baja presión)  | Igual que el modo "de retorno de aceite".   |
| Ventilador de la unidad exterior                           | Control del ventilador (refrigeración normal) | Control del ventilador (refrigeración normal)  | Control del ventilador (refrigeración normal)   |
| Válvula de cuatro vías                                     | APAGADO                                       | APAGADO  | APAGADO   |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 480 imp.                                      | 480 imp.   | 480 imp.  |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | control SH                                    | 0 imp.   | 0 imp.  |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                                       | APAGADO  | APAGADO   |
| Condiciones de finalización                                | 20 seg.                                       | o [ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 min.</li> <li>• <math>T_s - T_e &lt; 5 \text{ }^\circ\text{C}</math></li> </ul> | o [ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 min.</li> <li>• <math>P_e &lt; 0,6 \text{ MPa}</math></li> <li>• <math>HT_{di} &gt; 110 \text{ }^\circ\text{C}</math></li> </ul> |

|   | Actuador interior                     | Retorno de aceite de refrigeración |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| Ventilador de la unidad interior                            | Encendido de la unidad por termostato | Ajuste del volumen de aire         |
|   | Unidad parando                        | APAGADO                            |
|   | Parada de la unidad por termostato    | Ajuste del volumen de aire         |
| Válvula de expansión electrónica de la caja de distribución | Encendido de la unidad por termostato | control SH                         |
|   | Unidad parando                        | 77 imp.                            |
|   | Parada de la unidad por termostato    | control SH                         |

### 3.2.2 Retorno de aceite en el modo calefacción

#### [Condiciones para la activación]

El retorno de aceite de calefacción se inicia cuando se cumplen las condiciones siguientes.

- ♦ Cantidad integrada de aceite desplazado
- ♦ Temporizador

(Una vez encendida la alimentación eléctrica, el tiempo de activación integrado es de 2 horas y, posteriormente, se activa cada 8 horas.)

Asimismo, la cantidad integrada de aceite desplazado se deriva de la Tc, la Te y la carga del compresor.

| Accionador de la unidad exterior                           | Preparación del retorno de aceite | Retorno de aceite  | Post-retorno de aceite  |
|--|-----------------------------------|--|---|
| Compresor  | Control de límite superior        | 124 Hz carga plena   | Aumento de 2 etapas de 36 Hz de descarga a (Pc - Pe > 0,4 MPa) cada 20 seg.                                   |
| Ventilador de la unidad exterior                           | ETAPA 8                           | APAGADO  | ETAPA 8   |
| Válvula de cuatro vías                                     | ENCENDIDO                         | APAGADO  | ENCENDIDO   |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | control SH                        | 480 imp.   | 55 imp.   |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.                            | 0 imp.   | 0 imp.  |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                           | APAGADO  | APAGADO   |
| Condiciones de finalización                                | 2 min.                            | o $\left[ \begin{array}{l} \bullet 12 \text{ min.} \\ \bullet Ts1 - Te < 5 \text{ }^\circ\text{C} \\ \bullet Tb > 11 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right.$ | o $\left[ \begin{array}{l} \bullet 160 \text{ seg.} \\ \bullet Pc - Pe > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$ |

\* Desde la preparación del retorno de aceite hasta el retorno de aceite, y desde el retorno de aceite hasta el post-retorno de aceite, el compresor se para durante 2 minutos para reducir el nivel de ruido al realizarse el cambio de la válvula de cuatro vías.

|   | Actuador interior                     | Retorno de aceite de calefacción |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| Ventilador de la unidad interior                            | Encendido de la unidad por termostato | APAGADO                          |
|   | Unidad parando                        | APAGADO                          |
|   | Parada de la unidad por termostato    | APAGADO                          |
| Válvula de expansión electrónica de la caja de distribución | Encendido de la unidad por termostato | control SH                       |
|   | Unidad parando                        | 80 imp.                          |
|   | Parada de la unidad por termostato    | control SH                       |

ENINDEL CLIMA

### 3.3 Funcionamiento en modo de descongelación

La descongelación se lleva a cabo para solucionar la congelación generada en el intercambiador de calor de la unidad exterior al funcionar el sistema en modo calefacción y, de este modo, recuperar la capacidad de calefacción del equipo.

**[Condiciones para la activación]**

El modo de descongelación se activa cuando se cumplen las condiciones siguientes.

- ♦ Coeficiencia de transferencia de calor del intercambiador de calor exterior
- ♦ Temperatura de intercambio de calor (Tb)
- ♦ Temperatura de saturación equivalente a la presión baja (Te)
- ♦ Temporizador (2 horas como mínimo)

Asimismo, la coeficiencia del intercambiador de calor exterior se deriva de la Tc, la Te y la carga del compresor.

| Accionador de la unidad exterior                           | Preparación de la descongelación | Descongelación   | Post-descongelación  |
|--|----------------------------------|--|--|
| Compresor  | Control de límite superior       | 124 Hz carga plena   | Aumento de 2 etapas de 36 Hz de descarga a (Pc - Pe > 0,4 MPa) cada 20 seg.                      |
| Ventilador de la unidad exterior                           | ETAPA 8                          | APAGADO  | ETAPA 8  |
| Válvula de cuatro vías                                     | ENCENDIDO                        | APAGADO  | ENCENDIDO  |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | control SH                       | 480 imp.   | 55 imp.  |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.                           | 0 imp.   | 0 imp.   |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                          | ENCENDIDO  | ENCENDIDO  |
| Condiciones de finalización                                | 2 min.                           | o [ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 min.</li> <li>• Tb &gt; 11 °C</li> <li>• Ts1 - Te &lt; 5 °C</li> </ul> | o [ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 seg.</li> <li>• Pc - Pe &gt; 0,4 MPa</li> </ul> |

\* Desde la preparación hasta la activación del modo de descongelación, y desde la descongelación hasta la post-descongelación, el compresor se para durante 2 minutos para reducir el nivel de ruido al realizarse el cambio de la válvula de cuatro vías.

|   | Actuador interior                     | Durante la descongelación |
|---|---------------------------------------|---------------------------|
| Ventilador de la unidad interior                            | Encendido de la unidad por termostato | APAGADO                   |
|   | Unidad parando                        | APAGADO                   |
|   | Parada de la unidad por termostato    | APAGADO                   |
| Válvula de expansión electrónica de la caja de distribución | Encendido de la unidad por termostato | control SH                |
|   | Unidad parando                        | 80 imp.                   |
|   | Parada de la unidad por termostato    | control SH                |

## 3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío

Cuando se activa el compresor, si el líquido refrigerante permanece en el intercambiador de calor, el líquido se introduce en el compresor y diluye el aceite, lo que reduce su capacidad lubricante.

En consecuencia, el funcionamiento residual con bombeo de vacío se lleva a cabo para recoger el refrigerante que entra en el intercambiador de calor cuando el compresor está apagado.

### 3.4.1 Funcionamiento residual con bombeo de vacío en el modo refrigeración

| Accionador   | Funcionamiento residual con bombeo de vacío Etapa 1 | Funcionamiento residual con bombeo de vacío Etapa 2 |
|--|---|---|
| Compresor  | 124 Hz carga plena                                  | 52 Hz carga plena                                   |
| Ventilador de la unidad exterior                           | Control del ventilador                              | Control del ventilador                              |
| Válvula de cuatro vías                                     | APAGADO   | APAGADO   |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 480 imp.  | 240 imp.  |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.  | 0 imp.  |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO   | APAGADO   |
| Condiciones de finalización                                | 2 seg.  | 2 seg.  |

### 3.4.2 Funcionamiento residual con bombeo de vacío en el modo calefacción

| Accionador   | Funcionamiento residual con bombeo de vacío |
|--|---|
| Compresor  | 124 Hz carga plena                          |
| Ventilador de la unidad exterior                           | ETAPA 7                                     |
| Válvula de cuatro vías                                     | ENCENDIDO                                   |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 0 imp.                                      |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.                                      |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                                     |
| Condiciones de finalización                                | 4 seg.                                      |

## 3.5 Espera de re arranque

El re arranque se paraliza por la fuerza para evitar que el sistema se encienda o pare con demasiada frecuencia y para compensar la presión del sistema de refrigerante.

| Accionador   | Funcionamiento                             | Comentarios |
|--|--|-------------|
| Compresor  | APAGADO                                    | —           |
| Ventilador de la unidad exterior                           | Ta > 30 °C: ETAPA 4<br>Ta ≤ 30 °C: APAGADO | —           |
| Válvula de cuatro vías                                     | Conserva la condición previa.              | —           |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 0 imp.                                     | —           |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.                                     | —           |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO                                    | —           |
| Condiciones de finalización                                | 2 min.                                     | —           |

### 3.6 Parada del funcionamiento

Se borran los datos de funcionamiento del accionador cuando el sistema se para.

#### 3.6.1 Cuando el sistema se encuentra en el modo de parada

| Accionador   | Funcionamiento                                   |
|--|--|
| Compresor  | APAGADO  |
| Ventilador de la unidad exterior                           | APAGADO  |
| Válvula de cuatro vías                                     | Conserva la condición previa.                    |
| Válvula de expansión electrónica principal (EV1)           | 0 imp.   |
| Válvula de expansión electrónica de subrefrigeración (EV3) | 0 imp.   |
| Válvula de derivación de gas caliente (SVP)                | APAGADO  |
| Condiciones de finalización                                | El termostato de la unidad interior se enciende. |

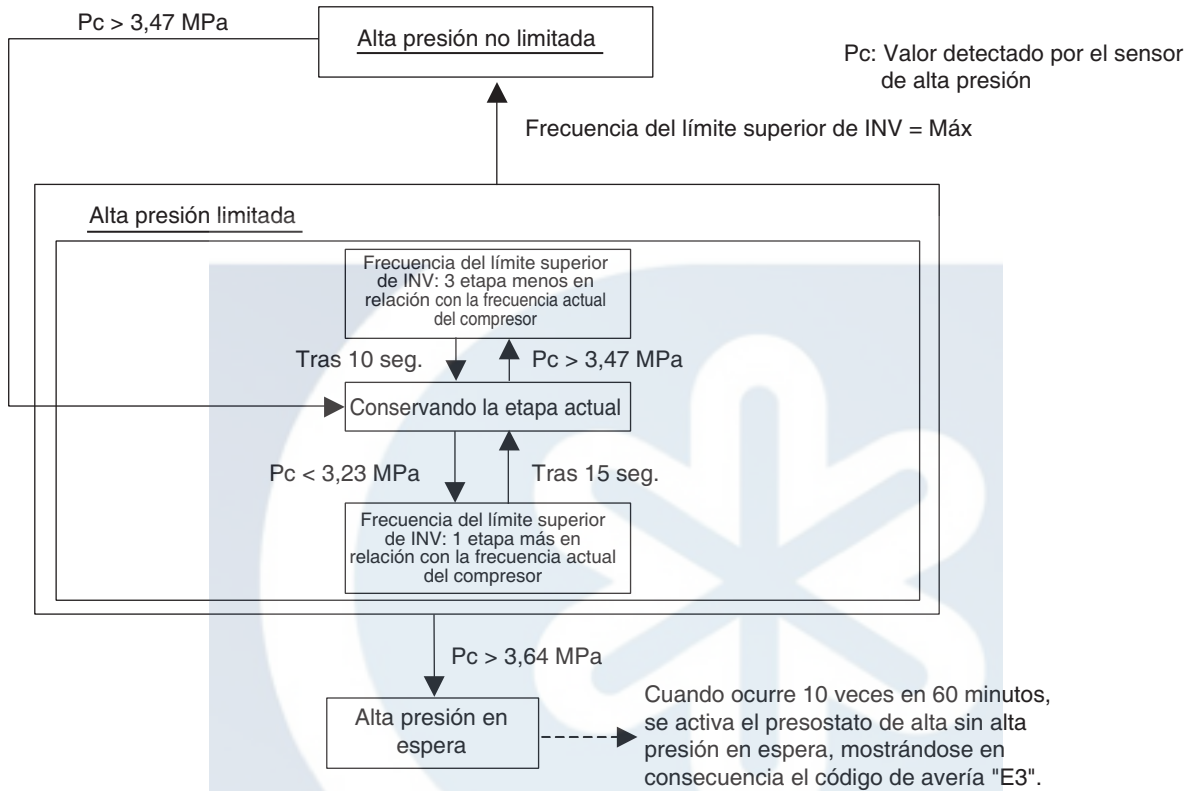


# 4. Control de protección

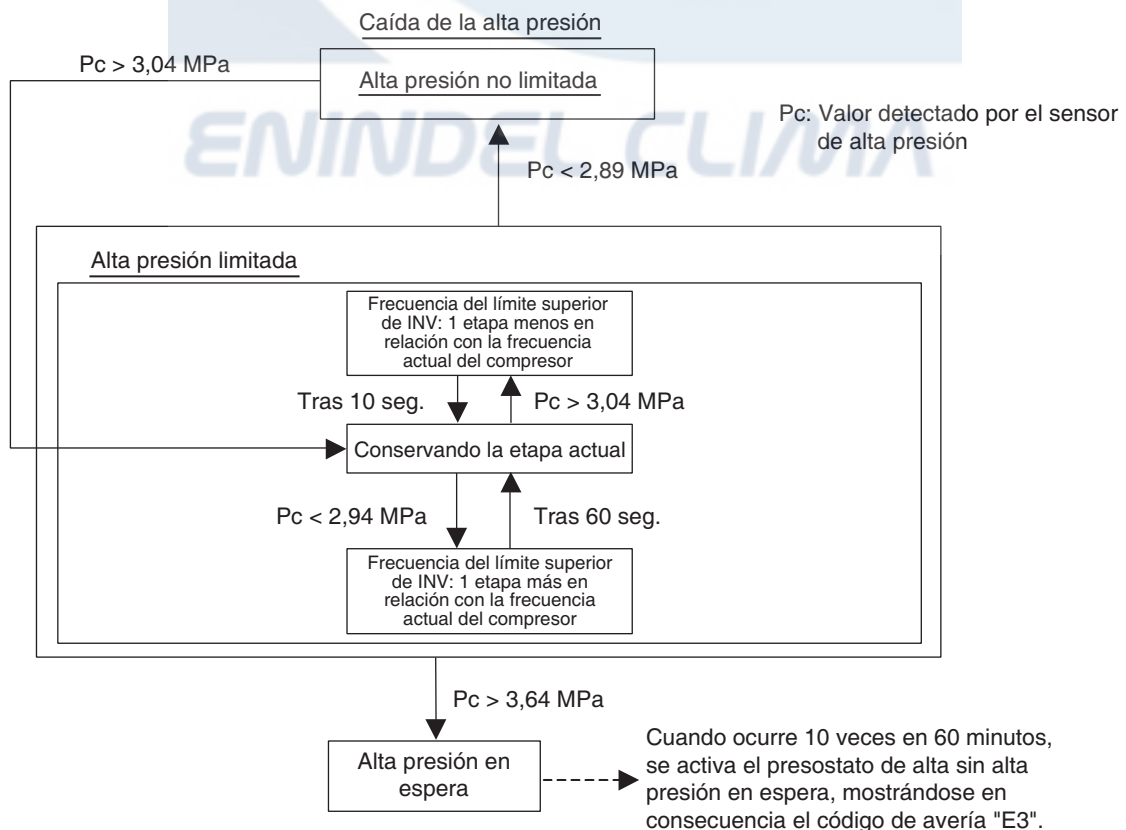
## 4.1 Control de protección contra alta presión

Esto control de protección contra alta presión se utiliza para evitar la activación de los dispositivos de protección a causa de un aumento anómalo de la alta presión y para proteger a los compresores de los aumentos pasajeros de la alta presión.

[En el modo refrigeración]



[En el modo calefacción]

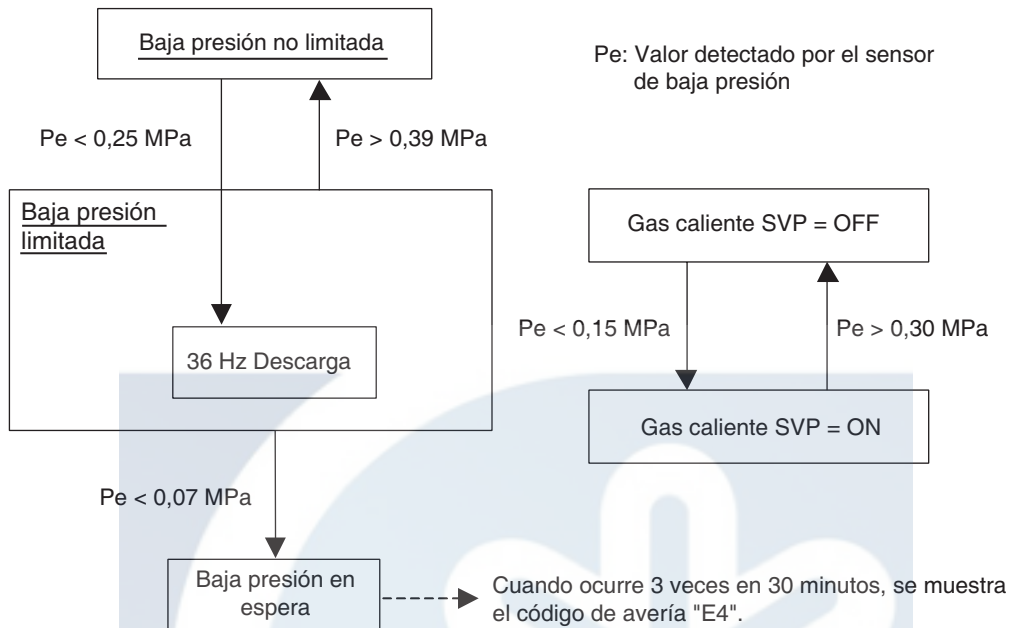




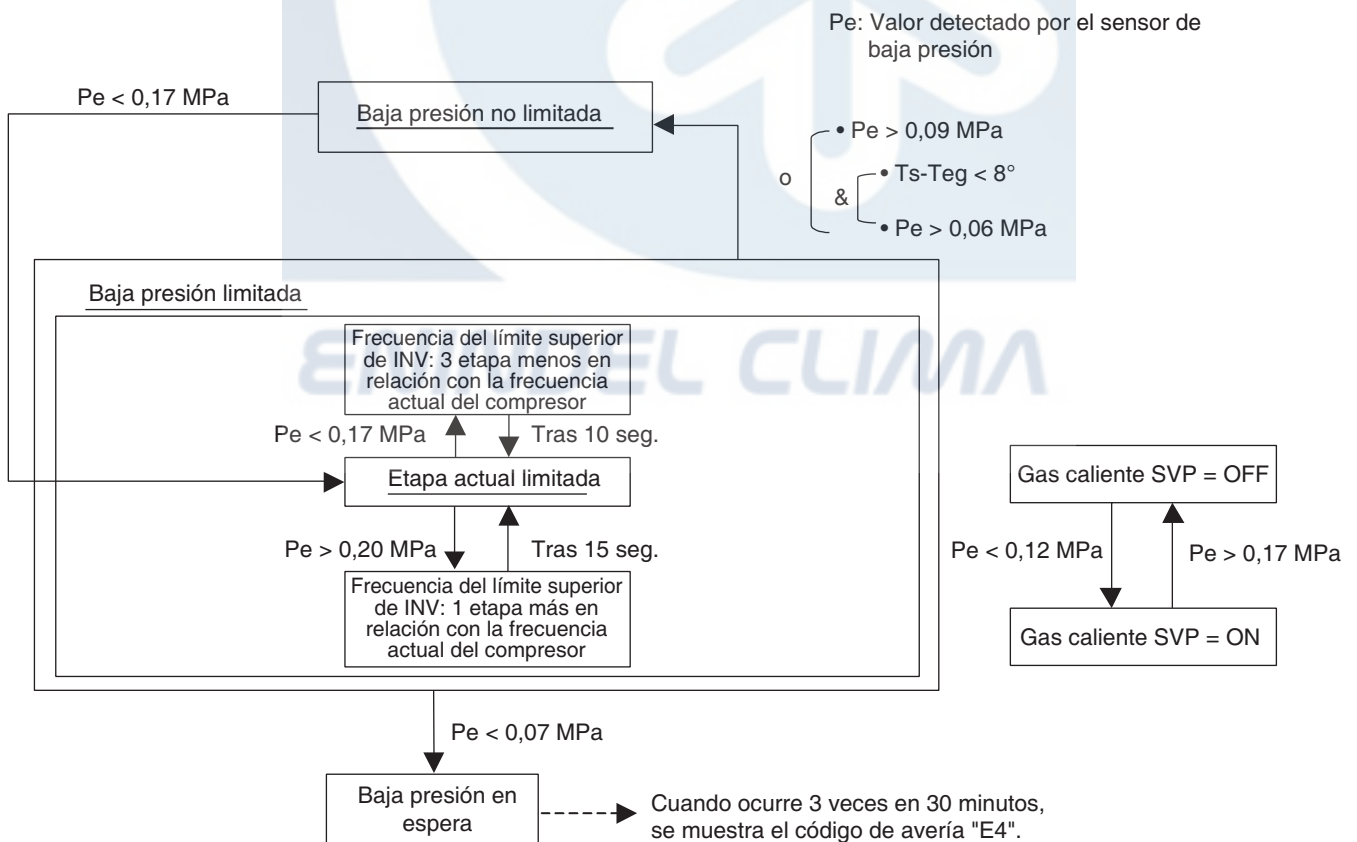
## 4.2 Control de protección contra baja presión

Este control de protección contra baja presión se utiliza para proteger a los compresores de las disminuciones pasajeras de la baja presión.

### [En el modo refrigeración]



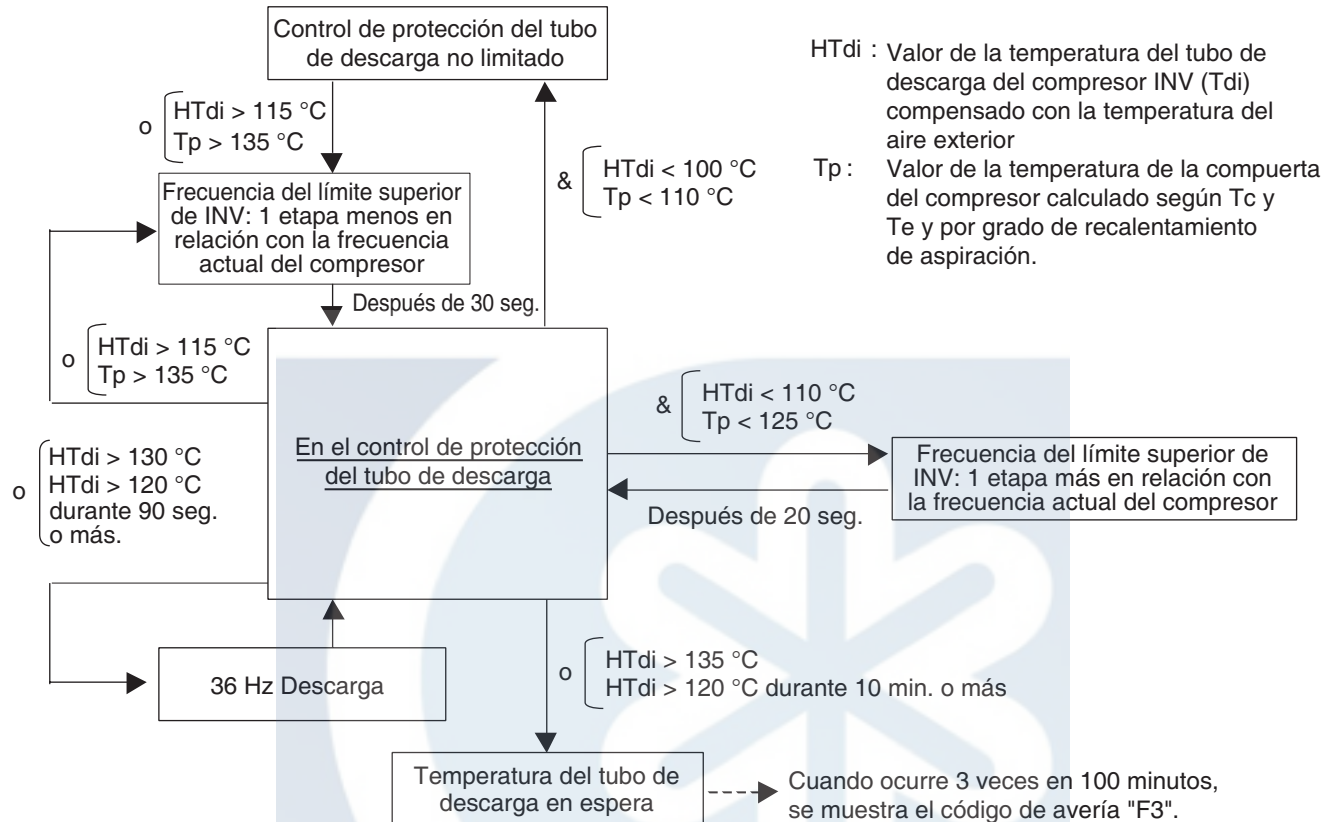
### [En el modo calefacción]



## 4.3 Control de protección del tubo de descarga

El control de protección del tubo de descarga se utiliza para proteger la temperatura interna del compresor de cualquier avería o aumento pasajero de la temperatura del tubo de descarga.

### [Compresor INV]

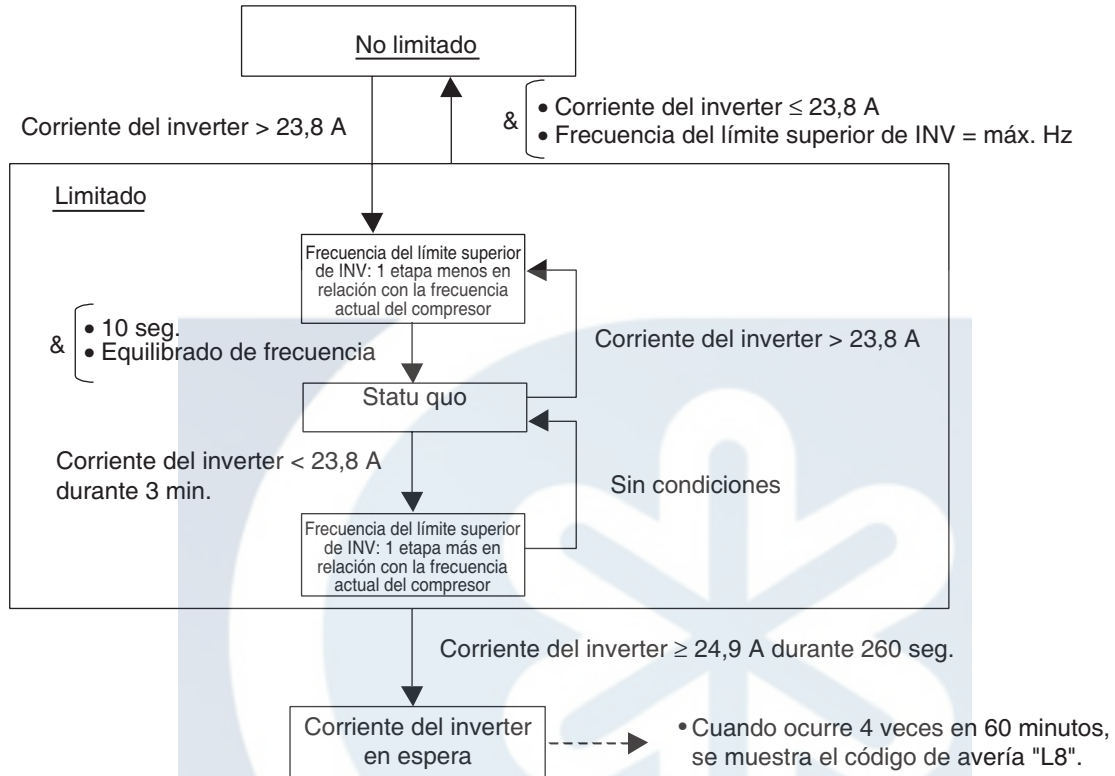


ENINDEL CLIMA

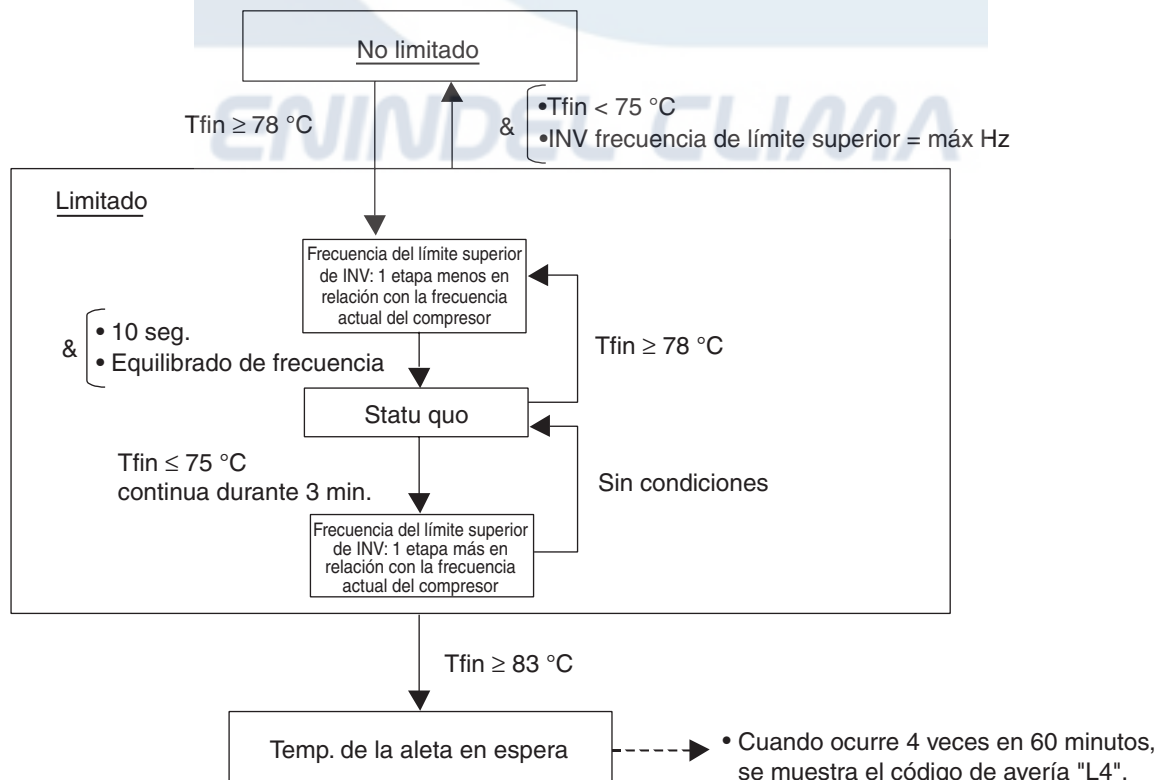
## 4.4 Control de protección del inverter

El control de protección contra corriente del inverter y el control de temperatura de la aleta del inverter se llevan a cabo para evitar que se dispare debido a una avería, a sobreintensidad pasajera en el inverter o a un aumento de la temperatura de la aleta.

### [Control de protección contra corriente del inverter]



### [Control de temperatura de la aleta del inverter]



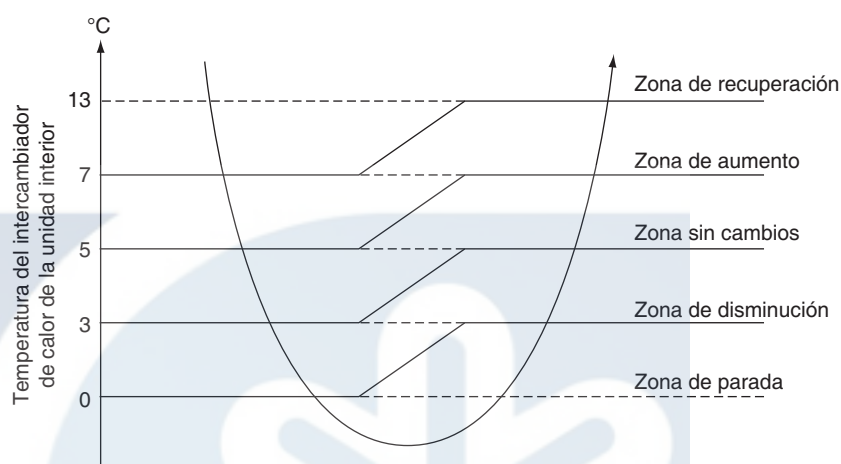
## 4.5 Control de protección contra congelación

### Resumen

De acuerdo con el estado de prevención contra congelación enviado desde la caja de distribución. La frecuencia de salida del compresor se regula para disminuir la capacidad del compresor a fin de evitar que el intercambiador de calor interior se congele.

### Detalle

Las zonas se generan en base a la señal de estado de prevención contra congelación enviada desde la caja de distribución (unidad interior) y el control de prevención contra congelación evita la congelación de la unidad interior.



Zona de recuperación: Eleve el control

Zona de aumento: 1 etapa arriba/60 seg.

Zona sin cambios: La frecuencia no se controla

Zona de disminución: 1 etapa abajo/60 seg.

Zona de parada: Termostato apagado (sólo la unidad interior objetivo)

La temperatura en el gráfico anterior depende del modelo. (Referencia)

ENINDEL CLIMA

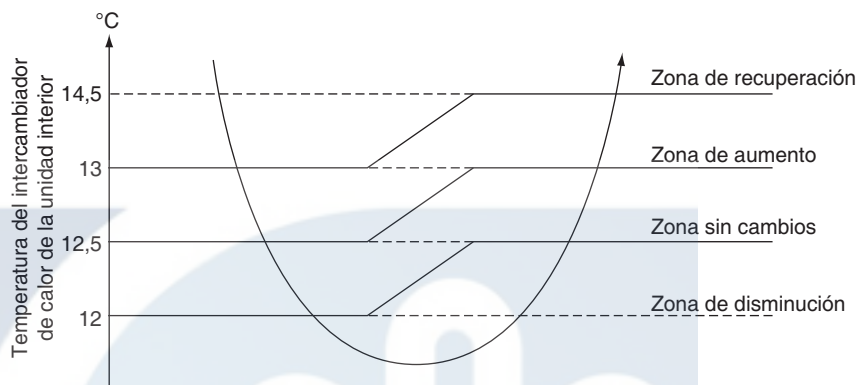
## 4.6 Control de prevención de acumulación de rocío

### Resumen

De acuerdo con el estado de prevención de acumulación de rocío enviado desde la caja de distribución. La frecuencia de salida del compresor se regula para disminuir la capacidad del compresor a fin de evitar que se acumule rocío en la unidad interior.

### Detalle

Las zonas se generan en base a la señal de estado de prevención contra acumulación de rocío enviada desde la caja de distribución (unidad interior) y el control de prevención de acumulación de rocío evita la acumulación de rocío en la unidad interior.



Zona de recuperación: Eleve el control

Zona de aumento: 1 etapa arriba/60 seg.

Zona sin cambios: La frecuencia no se controla

Zona de disminución: 1 etapa abajo/60 seg. SVG abierta a 52 Hz

La temperatura en el gráfico anterior depende del modelo y de la temperatura ambiente actual. (Referencia)

ENINDEL CLIMA

## 5. Otros controles

### 5.1 Funcionamiento bajo demanda

Para reducir el consumo de energía, la capacidad de la unidad exterior se modula con un control forzado utilizando el "Ajuste de demanda 1".

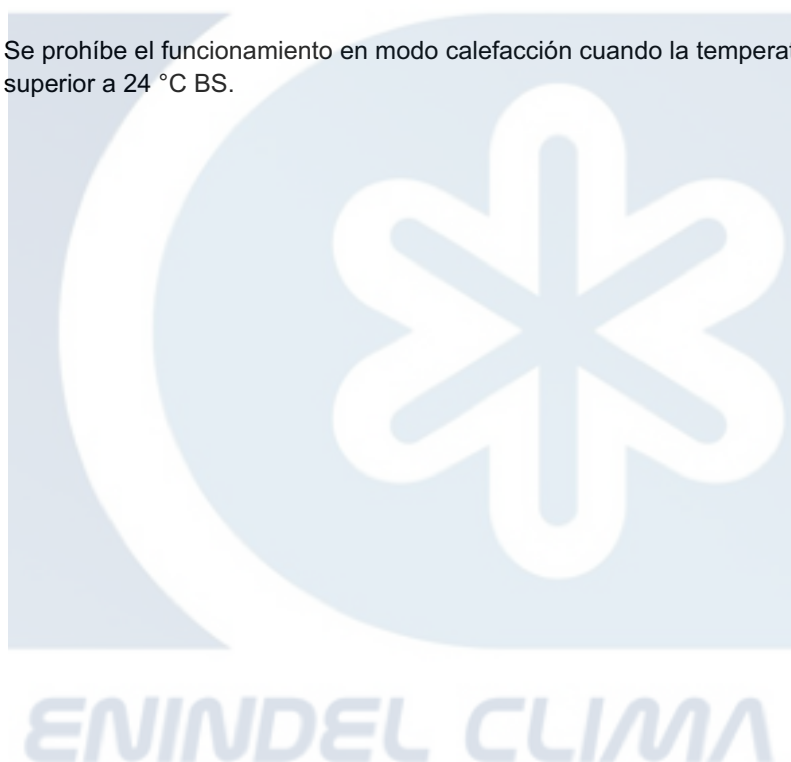
Para utilizar la unidad en este modo, es necesario realizar el ajuste adicional de "Ajuste de demanda continua" o introducir los datos desde el exterior con un adaptador de control externo.

#### [Ajuste de demanda 1]

| Ajuste                                 | Estándar para límite superior del consumo energético |
|--|--|
| Demanda 1 ajuste 1                     | Aprox. 60%   |
| Demanda 1 ajuste 2 (ajuste de fábrica) | Aprox. 70%   |
| Demanda 1 ajuste 3                     | Aprox. 80%   |

### 5.2 Prohibición del funcionamiento en modo calefacción

Se prohíbe el funcionamiento en modo calefacción cuando la temperatura del aire exterior es superior a 24 °C BS.



## 6. Control de caja de distribución

### 6.1 Conversión de comando de caja de distribución

1. Las señales  $\Delta D$  (temperatura ambiente – ajuste de temperatura) desde la cajas de distribución se convierten a la señal de capacidad arriba / abajo.

Las señales  $\Delta D$  de las cajas de distribución se utilizan como señal de capacidad arriba / abajo en comandos de frecuencia (excepto cuando la función Powerful está funcionando).

| Señal $\Delta D$ | Señal de capacidad arriba / abajo |
|------------------|-----------------------------------|
| 0                | Termostato apagado                |
| 1                | Abajo                             |
| 2                |                                   |
| 3                | Sin cambios                       |
| 4                |                                   |
| 5                | Arriba                            |
| 6                |                                   |
| 7                |                                   |
| 8                |                                   |
| 9                |                                   |
| A                |                                   |
| B                |                                   |
| C                |                                   |
| D                |                                   |
| E                |                                   |
| F                |                                   |

#### 2. Proceso durante el funcionamiento de la función Powerful

- (1) Cuando se recibe el comando Powerful desde las unidades interiores (una o más unidades)
- (2) Los termostatos no están apagados en las unidades ambiente desde las que se emiten los comandos Powerful

Cuando se cumplen las condiciones anteriores, el modo de funcionamiento Powerful se activa y la señal de funcionamiento Powerful se envía a la unidad exterior.

ENINDEL CLIMA

## 6.2 Control de la válvula de expansión electrónica de la caja de distribución

**Objetivo de la función** Esta función proporciona instrucciones sobre el caudal de flujo absoluto, caudal de flujo relativo y cierre total desde la unidad exterior a la caja de distribución a fin de garantizar la seguridad del compresor de la unidad exterior y un ciclo de refrigeración óptimo del sistema. Con la transmisión un indicador de permiso/prohibición para cada control de distribución en la caja de distribución, el tiempo de arranque del control de distribución es controlado mediante la unidad exterior.

### 6.2.1 Ajuste de apertura inicial de la válvula de expansión electrónica

**Resumen** Esta función mejora la estabilidad del sistema para ajustar la apertura inicial de la válvula de expansión electrónica en la operación de arranque. Cuando el comando de apertura de la válvula de expansión se levanta, se lleva a cabo el siguiente ajuste de apertura.

**Durante la refrigeración** Apertura de válvula de expansión objetivo =  $2,5 \times (DA - 14) + P5 - KEVOPC \times (DOA - DA)$  pls  
DA: temperatura ambiente, DOA: Temperatura del aire exterior

P5:

| Capacidad de unidad interior | P5  |
|------------------------------|-----|
| Clase 2,0 a 3,5 kW           | 140 |
| Clase 5,0 kW                 | 156 |
| Clase 6,0, 7,1 kW            | 170 |

KEVOPC:

|          | KEVOPC |
|----------|--------|
| DOA ≤ DA | 0      |
| DA < DOA | 2,5    |

**Durante la calefacción** Apertura de la válvula de expansión objetivo = 350 pls

### 6.2.2 Restricción de caudal de flujo de la válvula de expansión electrónica

Esta función evita el desvío del rango de especificación de la válvula de expansión electrónica restringiendo los caudales de flujo de la válvula de expansión electrónica de las unidades ambiente que están funcionando y que no están funcionando durante el funcionamiento del compresor. También evita la producción de ruido anormal como el sonido de flujo de refrigerante restringiendo la circulación de refrigerante de acuerdo con las condiciones de funcionamiento de las unidades ambiente (unidad APAGADA/ENCENDIDA).

**Resumen** Restricción de los grados de apertura de la válvula de expansión electrónica de las unidades ambiente en funcionamiento;  
... Restricción de los caudales de flujo máximos y mínimos en base a la constante  
Restricción de los grados de apertura de la válvula de expansión electrónica de las unidades ambiente de no calefacción;  
... Restricción del caudal de flujo mínimo basado en la constante  
... Caudal de flujo máximo determinado en base a los flujos de caudal de las unidades ambiente en funcionamiento



### 6.2.3 Cierre completo de las válvulas de expansión electrónicas

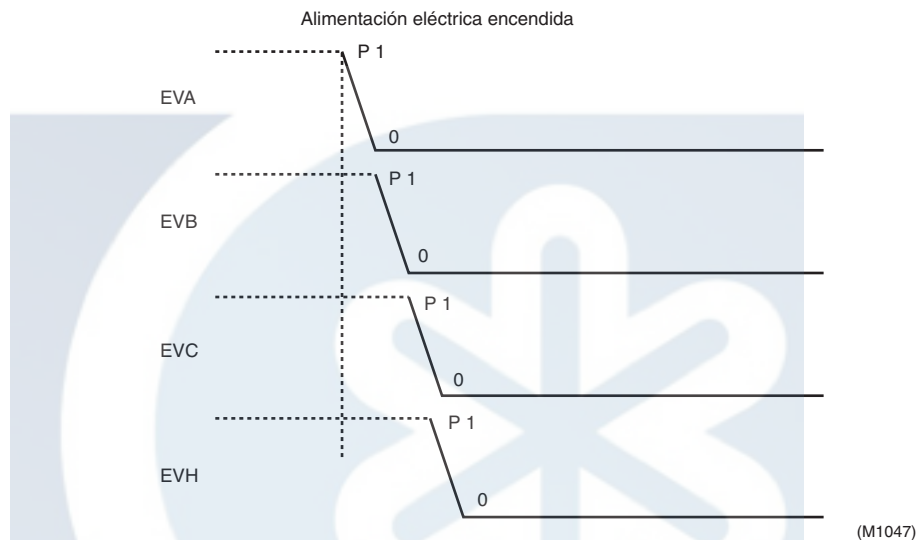
#### Objetivo de la función

Las válvulas de expansión electrónicas se inician cuando se enciende el suministro eléctrico.

#### Detalles

Se llevan a cabo los siguientes procesos.

1. Realiza impulsos P1 cuando se enciende el suministro eléctrico y se ajusta la apertura a impulso 0 (proceso de cierre completo).
2. Se envía la señal de inicio de la válvula de expansión electrónica a la unidad exterior.
3. Se cierra la válvula de expansión electrónica de cada cámara (se ajusta el impulso de la válvula electrónica a 0).
4. Se detiene la señal de inicio de la válvula de expansión electrónica cuando se completa el reapriete de EVH.



### 6.2.4 Control basado en el comando de apertura de la válvula de expansión desde la unidad exterior

#### Objetivo de la función

Esta función opera la válvula de expansión electrónica según el comando de apertura de la válvula de expansión electrónica enviada desde la unidad exterior.

#### Resumen

El funcionamiento de la válvula de expansión electrónica basado en el comando de apertura de la válvula de expansión proporciona las siguientes funciones.

- 1) Compensación de presión previa a la puesta en marcha
- 2) Control de puesta en marcha
- 3) En espera de re arranque
- 4) Funcionamiento residual con bombeo de vacío
- 5) Retorno de aceite
- 6) Descongelación

## 6.3 Control SH en el modo refrigeración

### Objetivo de la función

Esta función garantiza una distribución de refrigerante adecuada cuando hay varias unidades ambiente en funcionamiento en el modo de refrigeración.

### Resumen

Las temperaturas del intercambiador de calor y de la tubería de gas del ambiente en funcionamiento son detectadas por los termistores de la tubería de gas y los caudales de flujo de las válvulas de expansión electrónicas se corrigen para ajustar la diferencia entre la temperatura del intercambiador de calor y la temperatura de la tubería de gas de cada unidad ambiente (de aquí en adelante SH) cercana a los valores objetivo.

Cuando SH es mayor que el valor objetivo → Se abre la válvula de dicha unidad ambiente

Cuando SH es menor que el valor objetivo → Se cierra la válvula de dicha unidad ambiente

Cuando la tubería de líquido es menor que la temperatura del intercambiador de calor, la válvula de expansión electrónica se abre más de la apertura normal.

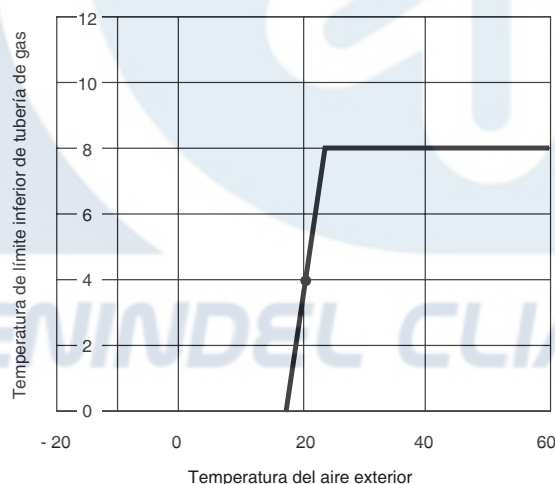
(Función de protección para evitar la acumulación de rocío en el rotor)

La temperatura de la tubería de gas y la temperatura del intercambiador de calor se detectan en el momento de cada tiempo de muestreo de 40 segundos para el control SH de refrigeración.

Para evitar la condensación de rocío en la tubería de conexión, la temperatura límite inferior de la tubería de gas se ajusta de la siguiente manera.

$$\text{Temperatura de límite inferior de tubería de gas} = \frac{240}{256} \times \text{DOA} - 17 \text{ (8 °C o inferior)}$$

DOA: Temperatura del aire exterior



(Q0378)

| Temperatura exterior | Temperatura de límite inferior de tubería de gas |
|----------------------|--|
| -5                   | -22  |
| 0                    | -17  |
| 5                    | -12  |
| 10                   | -6   |
| 15                   | -1   |
| 20                   | 4  |
| 25                   | 8  |
| 30                   | 8  |
| 35                   | 8  |
| 40                   | 8  |
| 45                   | 8  |



- Nota:**
1. En los modelos Sky Air, las unidades interiores están equipadas con tubos capilares de distribución; por lo tanto, los intercambiadores de calor pueden sobrecalentar incluso cuando se cumple la condición.
  2. En modelos Sky Air, la posición intermedia del intercambiador de calor se proporciona en el lado de la tubería de conexión e líquido; como resultado, el estado de sobrecalentamiento es difícil de detectar.

## 6.4 Control SC en el modo calefacción

### Objetivo de la función

Esta función garantiza una distribución de refrigerante adecuada cuando hay varias unidades ambiente en funcionamiento en el modo de calefacción.

### Resumen

Las temperaturas del intercambiador de calor y de la tubería de líquido del ambiente en funcionamiento son detectadas por los termistores de la tubería de líquido y los caudales de flujo de las válvulas de expansión electrónicas se corrigen para ajustar la diferencia entre la temperatura del intercambiador de calor y la temperatura de la tubería de líquido de cada unidad ambiente (de aquí en adelante SC) cercana a los valores objetivo.

Cuando SC es mayor que el valor objetivo → Se abre la válvula de dicha unidad ambiente  
 Cuando SC es menor que el valor objetivo → Se cierra la válvula de dicha unidad ambiente

La temperatura de la tubería de líquido y la temperatura del intercambiador de calor se detectan en el momento de cada tiempo de muestreo de 20 segundos para la calefacción del control SC.

## 6.5 Control isotérmico del intercambiador de calor en la operación de calefacción

### Objetivo de la función

Esta función garantiza una distribución de refrigerante adecuada cuando las unidades ambiente están funcionando en el modo de calefacción.

Evita un aumento anormal de la presión alta y el funcionamiento con reducción de gas debido a una distribución no uniforme de refrigerante (función de protección).

### Resumen

Los termistores del intercambiador de calor de la unidad interior (de todas las unidades interiores conectadas a la misma caja de distribución incluyendo las unidades ambiente que no están en funcionamiento) en calefacción son detectados. A continuación, la temperatura más alta del intercambiador de calor se compara con la temperatura del intercambiador de calor de cada unidad ambiente. Si la diferencia de temperatura excede el valor predeterminado, se determina la posición del termistor del intercambiador de calor de la unidad exterior en la zona de subrefrigeración y las válvulas de expansión electrónicas de las unidades ambiente con la diferencia que exceden el nivel predeterminado se abren para volver a la zona de saturación. Puesto que se trata de una función de protección, es eficaz para todas las unidades ambiente conectadas en calefacción exceptuando aquellas en descongelación. Esta función permanece inactiva en unidades ambiente con problemas de transmisión.

### Detalles

La temperatura del intercambiador de calor se detecta en cada tiempo de muestreo de 20 seg. del control isotérmico del intercambiador de calor y se obtiene el valor máximo de cada temperatura del intercambiador de calor.

Si la diferencia de temperatura entre la temperatura del intercambiador de calor y el valor de temperatura máximo del intercambiador excede 8 °C, se considera que la posición intermedia del intercambiador de calor está en la zona de subrefrigeración y la válvula de expansión electrónica se abre.

## 7. Unidad interior (modelos RA)

### 7.1 Aletas dobles de flujo de aire automático, rejillas de ángulo amplio y oscilación automática

#### Aletas dobles de flujo de aire automático

Las grandes aletas envían un gran volumen de aire hacia el suelo. La aleta proporciona un control óptimo en los modos de refrigeración, calefacción y seco.

##### Modo de calefacción

Durante el modo de calefacción, la gran aleta dirige el aire caliente directamente hacia abajo. La aleta impulsa el aire caliente por encima del suelo hasta que llega a toda la habitación.

##### Modo de refrigeración

Durante el modo de refrigeración, la aleta se repliega en la unidad interior. A continuación, el aire frío puede fluir a gran distancia y llegar a toda a habitación.

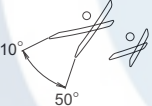



#### Rejillas de ángulo amplio

Las rejillas, de resina sintética elástica, proporcionan un gran flujo de aire que garantiza una distribución confortable del aire.

#### Oscilación automática

##### Unidad de pared de clase 20-35

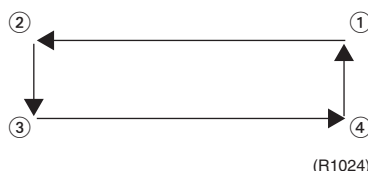
En la tabla siguiente se explica el proceso de oscilación automática para los modos de calefacción, refrigeración, seco y ventilador:

| Oscilación vertical (arriba y abajo)   |  |   | Oscilación horizontal (derecha e izquierda manual)   |
|--|--|---|--|
| Modos de refrigeración/seco  | Calefacción  | Ventilador  |  |
| <br>(R4281) | <br>(R4282) | <br>(R4283) | <br>(R4284) |

#### Flujo de aire 3D

##### Unidad de pared de clase 50-71

- La repetición alternativa de los movimientos swing verticales y horizontales permite una climatización uniforme de todo el ambiente. Esta función es eficaz para poner en marcha el sistema de climatización.
- Cuando el swing horizontal y el vertical están en el modo automático, el flujo de aire pasa a ser un flujo de aire 3 D y se alternan los movimientos swing horizontales y verticales. El orden del movimiento swing gira en sentido contrario a las agujas del reloj y comienza en el punto superior derecho, tal como se ve desde la parte frontal de la unidad interior.



## 7.2 Control de velocidad del ventilador para las unidades interiores

### Modo de control

Se puede controlar automáticamente el caudal de aire según la diferencia entre la temperatura programada y la temperatura ambiente. Esto se realiza mediante el control de fase y el control del sensor Hall.



Para obtener más información sobre el sensor Hall, consulte la detección de averías para el motor del ventilador, en la página 273.

### Etapas de fase

El control de fase y el control de velocidad del ventilador comprenden 9 etapas: BBB, BB, SL, B, MB, M, MA, A y AA (B = baja; M = media; A = alta).

En el funcionamiento automático, el paso "SB" no está disponible.

|               | FTK(X)S50-71F<br>FTKS50B |             | FTK(X)S20-35D<br>FTXS25-35E<br>FDK(X)S25-60C<br>CDXS25-60C<br>CDXS25-35EA<br>FDKS25-35EA |             |
|---------------|--------------------------|-------------|--|-------------|
| Paso          | Refrigeración            | Calefacción | Refrigeración  | Calefacción |
| BBB           | <br>(R6037)              | <br>(R6036) | <br>(R6037)  | <br>(R6036) |
| BB            |                          |             |  |             |
| B             |                          |             |  |             |
| MB            |                          |             |  |             |
| M             |                          |             |  |             |
| MA            |                          |             |  |             |
| A             |                          |             |  |             |
| AA (Powerful) | H+90                     | H+90        | H+50   | H+50        |

= En este rango el caudal de aire se controla automáticamente cuando se coloca en automático el botón de ajuste del ventilador.



### Nota:

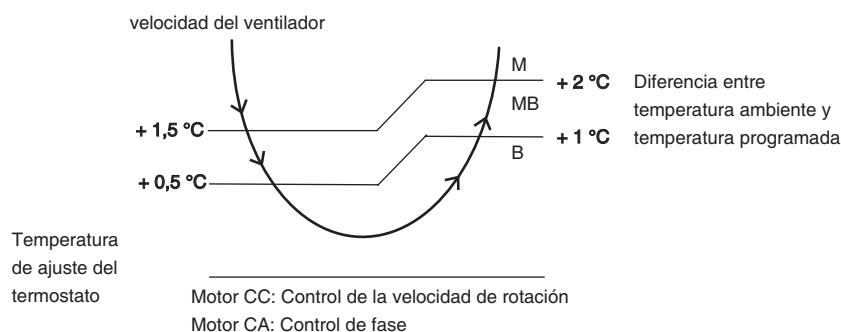
1. El ventilador se para durante el funcionamiento en modo de descongelación.
2. Cuando el termostato está apagado, el ventilador gira a la velocidad siguiente:  
 Refrigeración: El ventilador sigue girando a la velocidad ajustada.  
 Calefacción: El ventilador se para.

### Control automático del caudal de aire para la calefacción

En el modo calefacción, la velocidad del ventilador interior se regulará de acuerdo con la temperatura del intercambiador de calor inferior y la diferencia entre la temperatura ambiente y el punto de ajuste necesario.

### Control automático del flujo de aire para la refrigeración

El dibujo siguiente representa el principio de control de velocidad del ventilador para la refrigeración:



## 7.3 Función de deshumectación

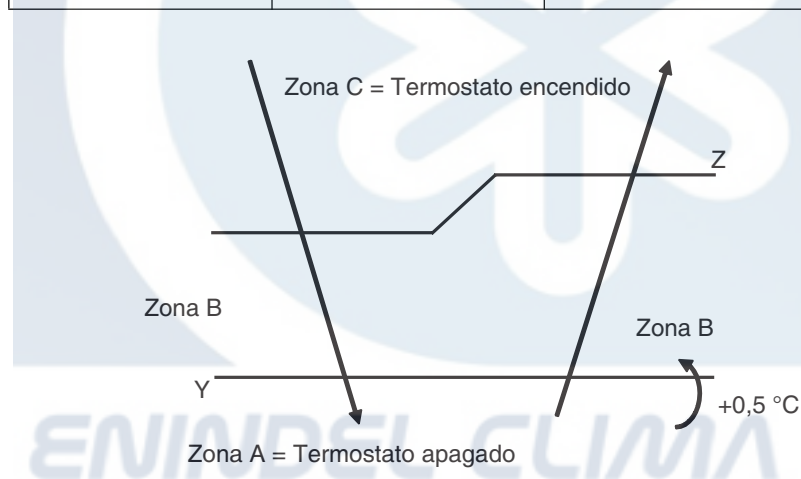
La función de deshumectación elimina la humedad, al mismo tiempo que evita una disminución de la temperatura ambiente.

Dado que el microordenador controla la temperatura y el caudal de aire, en este modo quedan desactivados los botones de ajuste de temperatura y del ventilador.

### En el caso de las unidades con tecnología inverter

El microordenador ajusta automáticamente la temperatura y la velocidad del ventilador. La diferencia entre la temperatura ambiente en el momento de la puesta en marcha y la temperatura programada por el microordenador se divide en dos zonas. A continuación, la unidad funciona en el modo seco con una capacidad apropiada para cada zona para mantener un nivel cómodo de temperatura y de humedad.

| Temperatura ambiente en el momento de puesta en marcha | Temperatura programada X                               | Punto de apagado del termostato Y | Punto de encendido del termostato Z                                     |
|--|--|-----------------------------------|---|
| 24 °C o más  | Temperatura ambiente en el momento de puesta en marcha | X - 2,5 °C                        | X - 0,5 °C<br>Y + 0,5 °C (zona B)<br>continúa durante 10 min.           |
| 23,5 °C<br>∩<br>18 °C                                  |  | X - 2,0 °C                        | X - 0,5 °C<br>Y + 0,5 °C (zona B)<br>continúa durante 10 min.           |
| 17,5 °C<br>∩   | 18 °C  | X - 2,0 °C                        | X - 0,5 °C = 17,5 °C<br>Y + 0,5 °C (zona B)<br>continúa durante 10 min. |



(R6841)

## 7.4 Funcionamiento automático

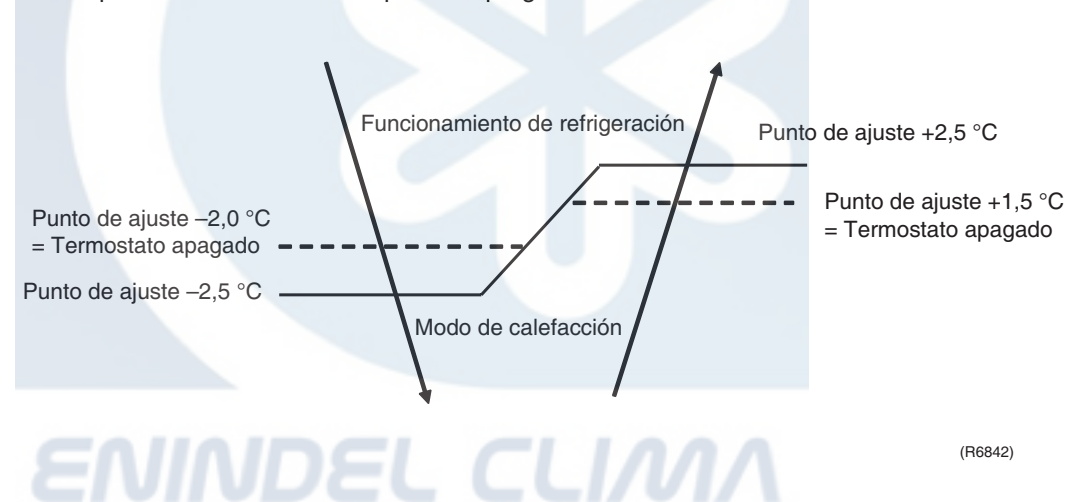
### Función de refrigeración y calefacción automáticas (sólo modelos de bomba de calor)

Cuando se selecciona el modo automático con el mando a distancia, el microordenador determina automáticamente el modo de funcionamiento para la refrigeración y la calefacción según la temperatura ambiente y la temperatura programada en el momento de la puesta en marcha, y hace funcionar el sistema automáticamente en este modo.

La unidad cambia automáticamente el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción para mantener la temperatura ambiente en la temperatura programada en la unidad principal.

#### Explicación detallada de la función

1. La temperatura programada del mando a distancia se establece como temperatura programada de refrigeración y calefacción automáticas (de 18 a 30 °C).
2. La temperatura programada de la unidad principal es igual a la temperatura programada del mando a distancia.
3. El punto de encendido/parada del funcionamiento y el punto de cambio de modo son los siguientes.
  - ① Calefacción → Punto de cambio a refrigeración:  
Temperatura ambiente  $\geq$  Temperatura programada de la unidad principal +2,5 grados.
  - ② Refrigeración → Punto de cambio a calefacción:  
Temperatura ambiente  $<$  Temperatura programada de la unidad principal -2,5 grados.
  - ③ El punto de encendido/parada del termostato es el mismo que el punto de activación/desactivación de los modos de refrigeración o calefacción.
4. Durante el funcionamiento inicial
  - Temperatura ambiente  $\geq$  Temperatura programada del mando a distancia: Refrigeración
  - Temperatura ambiente  $<$  Temperatura programada del mando a distancia: Calefacción



Ej.: Cuando el punto de ajuste es 25 °C

Refrigeración → 23 °C: Termostato apagado → 22 °C: Cambio a calefacción

Calefacción → 26,5 °C: Termostato apagado → 27,5 °C: Cambio a refrigeración

## 7.5 Control del termostato

El control del termostato se basa en la diferencia entre la temperatura ambiente y el punto de ajuste.

### Condiciones de apagado del termostato

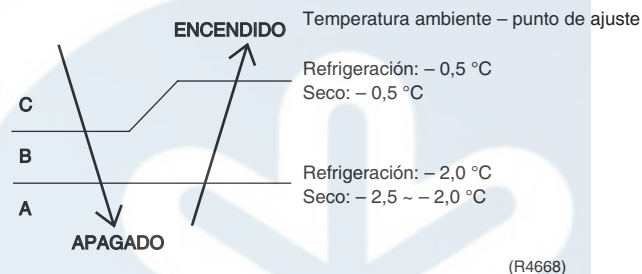
- ♦ La diferencia de temperatura se encuentra en la zona A.

### Condiciones de encendido del termostato

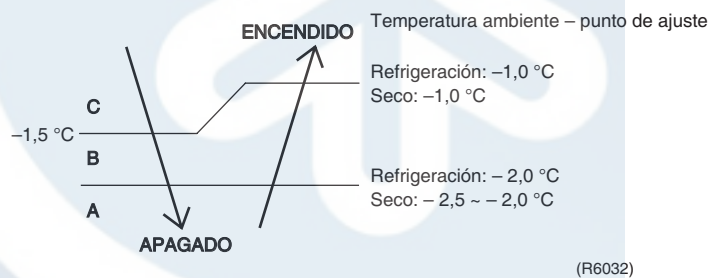
- ♦ La diferencia de temperatura está por encima de la zona C después de haber estado en la zona A.
- ♦ El sistema reanuda el funcionamiento desde el control de congelación en cualquier zona a excepción de A.
- ♦ El sistema activa el funcionamiento en cualquier zona a excepción de A.
- ♦ El tiempo de supervisión ha pasado estando la diferencia de temperatura en la zona B.  
(Modos de refrigeración/seco: 10 minutos; Modo de calefacción: 10 segundos)

### Modos de refrigeración/seco

- ♦ Unidad de pared

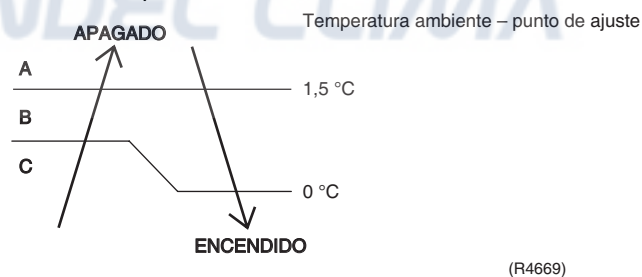


- ♦ Unidad de conductos

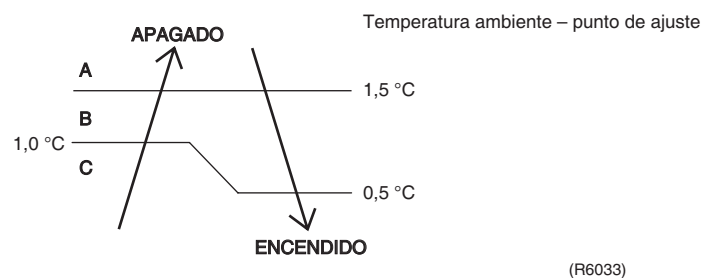


### Calefacción

- ♦ Unidad de pared



- ♦ Unidad de conductos





## 7.6 Modo noche

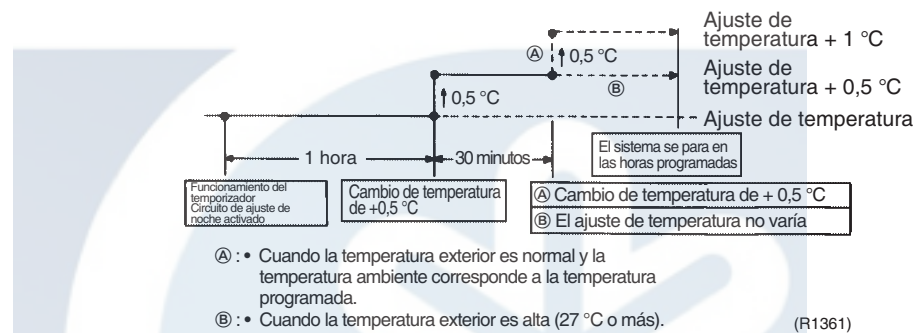
Cuando el temporizador de apagado está activado, el circuito de modo noche se activa automáticamente.

El circuito de modo noche mantiene el ajuste del flujo de aire programado por el usuario.

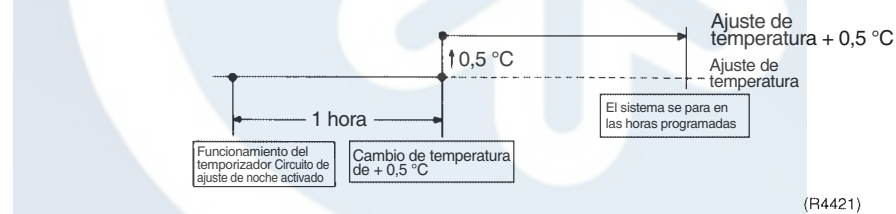
### Circuito de modo noche

El circuito de modo noche sigue calentando o refrigerando el ambiente en la temperatura programada durante la primera hora, luego aumenta de forma automática el ajuste de temperatura ligeramente en el caso de la refrigeración o la disminuye ligeramente en el caso de la calefacción, obteniendo así un funcionamiento más económico. Esto permite evitar una calefacción excesiva en invierno y una refrigeración excesiva en verano, al mismo tiempo que garantiza excelentes condiciones para dormir y de ahorro energético.

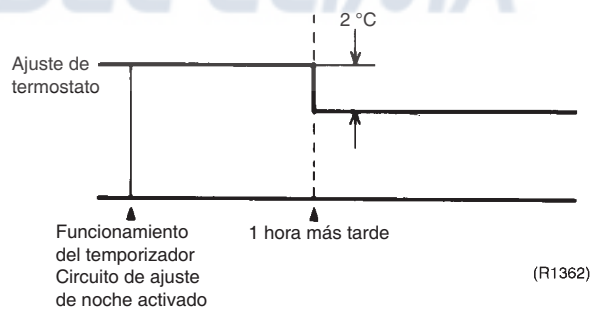
### Modo de refrigeración



En el caso de la clase 20-35, la temperatura aumenta una vez.



### Modo de calefacción



## 7.7 Modo de ahorro de energía

### Resumen

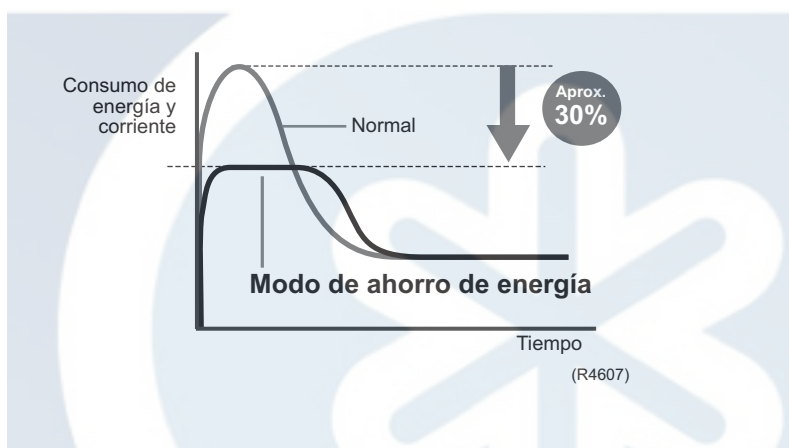
#### Clase 20-35

Este modo reduce el consumo de energía y la corriente máxima de funcionamiento en aproximadamente un 30% durante la puesta en marcha del sistema.

Este modo es especialmente adecuado para usuarios que deseen ahorrar energía. También supone una gran ventaja en los casos en que la capacidad interruptora no permita la utilización de varios dispositivos eléctricos y sistemas de climatización.

Se activa fácilmente desde el mando a distancia por infrarrojos pulsando el botón ECONO.

- Cuando esta función está activada, la capacidad máxima del sistema también se reduce (en aproximadamente un 20%).
- El modo de ahorro de energía sólo se puede activar con la unidad en funcionamiento. Si pulsa el botón de parada del sistema, los ajustes se cancelarán.
- No es posible utilizar el modo de ahorro de energía y el funcionamiento Powerful a la vez. El último comando introducido tendrá prioridad.



### Detalles

- El modo de ahorro de energía se puede activar cuando la unidad está funcionando. El mando a distancia puede enviar la orden de activación del modo de ahorro de energía con la unidad funcionando en los modos de refrigeración, calefacción, seco o automático.
- Cuando el comando de activación del modo de ahorro de energía es válido, el límite superior de la frecuencia se restringe.

## 7.8 Modo de tratamiento antimoho

#### Clase 20-35

El tratamiento antimoho es una función que reduce el esparcimiento de moho mediante un modo ventilador para reducir la unidad dentro de la unidad interior.

### Resumen

El tratamiento antimoho comienza cuando se cumplen las siguientes condiciones.

1. El tratamiento antimoho se ajusta en el mando a distancia.
  2. Paradas de funcionamiento de refrigeración o seco.
- ◆ El tratamiento antimoho funcionará durante aproximadamente una hora después de desactivar el modo seco o refrigeración.
  - ◆ El ventilador interior gira a 550 rpm.



#### Nota:

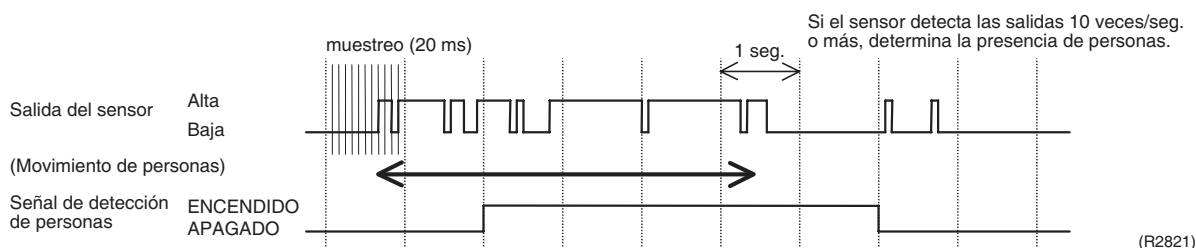
1. Esta función no está diseñada para eliminar el polvo o moho existentes.
2. El tratamiento antimoho no está disponible cuando se apaga la unidad o se utiliza el TEMPORIZADOR OFF (de apagado).

## 7.9 OJO INTELIGENTE (sólo modelo de pared)

Esta función es la que detecta la presencia de personas en la habitación mediante un sensor de movimiento de personas (SENSOR INTELIGENTE) y reduce la capacidad cuando no hay nadie en la habitación, con el fin de ahorrar energía eléctrica.

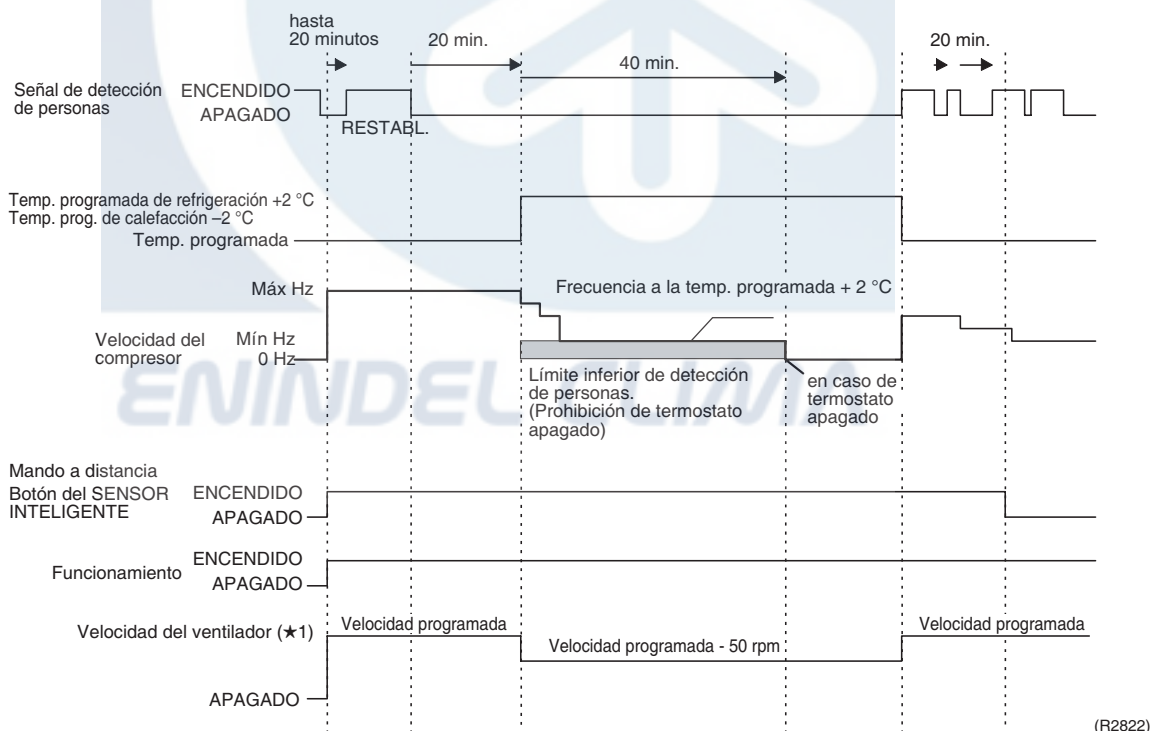
### Procedimiento

#### 1. Método de detección mediante el SENSOR INTELIGENTE



- Este sensor detecta el movimiento de personas mediante la recepción de rayos infrarrojos y muestra una salida de ondas de impulsos.
- Un microordenador situado en una unidad interior efectúa cada 20 milisegundos un muestreo y, si se detectan 10 ciclos de la onda en un total de un segundo (correspondiente a  $20 \text{ milisegundos} \times 10 = 100 \text{ milisegundos}$ ), deduce la presencia de personas en la habitación, debido a que la señal de movimiento está activada.

#### 2. Movimientos (por ejemplo: durante la refrigeración)



- Cuando el microordenador no recibe señales del sensor durante 20 minutos, considera que no hay nadie en la habitación y hace funcionar la unidad con una diferencia de 2 °C de temperatura en comparación con la temperatura programada. (Modos de refrigeración/seco: 2 °C más alto, Calor: 2 °C más bajo y Automático: según el modo de funcionamiento del momento.)

★1 En caso de modo ventilador, la velocidad del ventilador se reduce en 50 rpm.

- Dado que la temperatura programada aumenta en 2 °C durante 40 minutos, la velocidad del compresor se reduce, permitiendo así el funcionamiento con ahorro energético. Pero como el termostato generalmente se desactiva cuando se cambia la temperatura programada, se prohíbe la acción de apagado del termostato durante 40 minutos para evitar este fenómeno. Después de 40 minutos, la prohibición de apagado del termostato se cancela y éste puede detectar las condiciones para que se aplique el apagado del termostato según la temperatura ambiente. Durante y después de estos 40 minutos, si el sensor detecta la señal de movimiento de personas, deja que la temperatura programada y la velocidad del ventilador vuelvan al punto de programación original para un funcionamiento normal.

---

**Otros**

- La deshumectación no puede controlar la temperatura programada con un mando a distancia, pero internamente la temperatura programada cambia en 1 °C.



## 7.10 Función de funcionamiento durante ausencia

### Resumen

Para responder a la necesidad del cliente de una calefacción y refrigeración inmediatas del ambiente al regresar a casa o para el cuidado de la casa, se proporciona un sistema para cambiar la temperatura y el volumen de aire del tiempo normal al tiempo en el que se está fuera, pulsando un botón. (Esta función responde también a la necesidad de mantener una refrigeración o una calefacción bajas.)

Se ha buscado la simplicidad del funcionamiento y, para ello, se proporciona un control especial de la temperatura y el volumen de aire durante el tiempo en el que se está fuera, que puede programarse mediante un botón exclusivo.

### Detalles del control

#### 1. Inicio de la función

La función se pone en marcha cuando se pulsa el botón [HOME LEAVE] en el modo de refrigeración o de calefacción (también estando el sistema parado y funcionando en modo Powerful). Si se pulsa este botón mientras el sistema no está funcionando, la función pasa a ser efectiva cuando se pone en marcha. Si se pulsa este botón en funcionamiento Powerful, se reinicializa el funcionamiento Powerful y esta función se hace efectiva.

- El botón [HOME LEAVE] no tiene efecto en el modo seco ni en el modo ventilador.

#### 2. Detalles de la función

Aparece una marca que indica la activación del funcionamiento durante ausencia en la pantalla de cristal líquido del mando a distancia. La unidad interior funciona de acuerdo con la temperatura programada y el volumen de aire del funcionamiento durante ausencia preestablecidos en la memoria del mando a distancia.

El LED (rojo) de la unidad interior que representa el funcionamiento durante ausencia se enciende. (Se apaga cuando se detiene la función.)

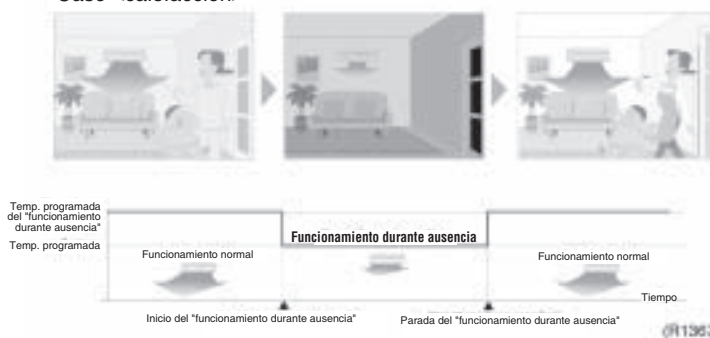
#### 3. Fin de la función

La función finaliza cuando se vuelve a pulsar el botón [HOME LEAVE] durante el funcionamiento durante ausencia o cuando se pulsa el botón de funcionamiento Powerful.

#### Caso <refrigeración>



#### Caso <calefacción>



### Otros

La temperatura y el volumen de aire programados se memorizan en el mando a distancia. Cuando se reinician los ajustes del mando a distancia debido a la sustitución de las pilas, es necesario volver a programar la temperatura y el volumen de aire para el funcionamiento durante ausencia.

## 7.11 Funcionamiento Powerful con inverter

### Resumen

Para aprovechar al máximo las capacidades de refrigeración y calefacción, se hace funcionar el sistema de climatización aumentando la velocidad de rotación del ventilador interior y la frecuencia del compresor.

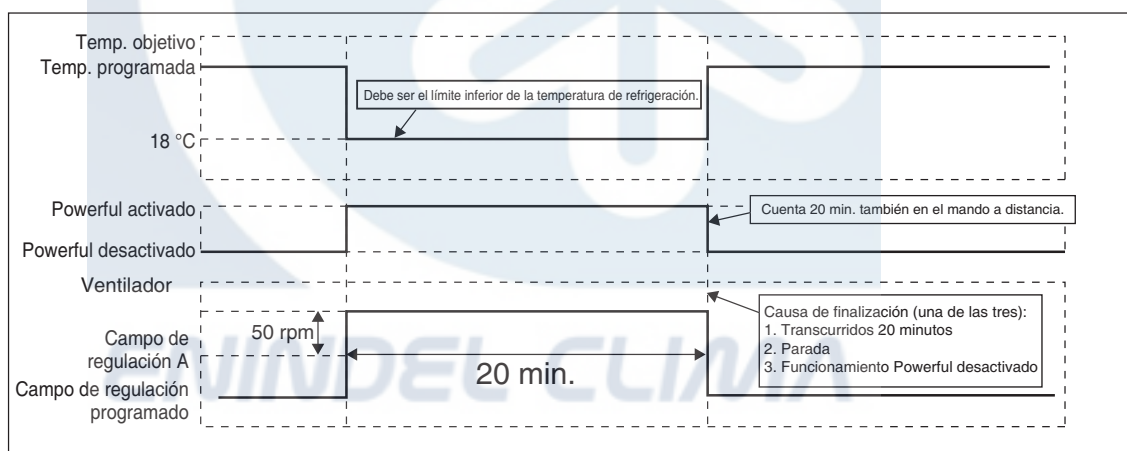
### Detalles del control

Cuando se pulsa el botón de funcionamiento Powerful en cualquier modo de funcionamiento, la velocidad del ventilador y la temperatura programada pasan a los estados siguientes en un período de veinte minutos.

#### En el caso de clase 20-35

| Modo de funcionamiento | Velocidad del ventilador   | Temperatura programada objetivo  |
|------------------------|--|--|
| REFRIGERACIÓN          | Campo de regulación A + 50 rpm                                   | 18 °C  |
| SECO                   | Velocidad de rotación de modo seco + 50 rpm                      | Temperatura programada normalmente como objetivo en el modo seco; aprox. -2 °C |
| CALEFACCIÓN            | Campo de regulación A + 50 rpm                                   | 30 °C  |
| VENTILADOR             | Campo de regulación A + 50 rpm                                   | —  |
| AUTOMÁTICO             | Igual que refrigeración y calefacción en funcionamiento POWERFUL | La temperatura programada objetivo no varía                                    |

Ej.: Funcionamiento POWERFUL en modo de refrigeración.



(R4560)



Consulte "Control de velocidad del ventilador" en la página 96 para más detalles.

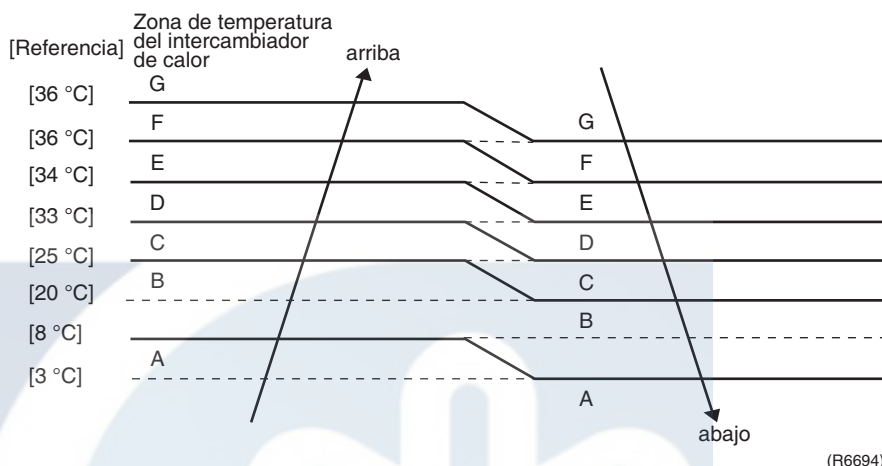
## 7.12 Otras funciones

### 7.12.1 Función de arranque en caliente

**Sólo modelos de bomba de calor**

Para evitar la corriente de aire frío que acompaña normalmente el inicio de la calefacción, se detecta la temperatura en el intercambiador de calor de la unidad interior y el flujo de aire se detiene o se debilita mucho para llevar a cabo una calefacción cómoda del ambiente.

\*La corriente de aire frío también se evita con un control similar cuando se inicia la operación de descongelación o cuando se activa el termostato.



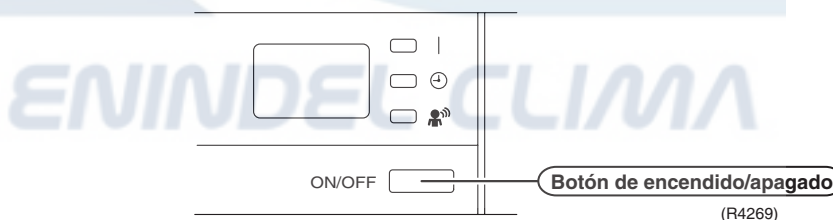
### 7.12.2 Señal de recepción de señal

Cuando la unidad interior recibe una señal del mando a distancia, la unidad emite un sonido de recepción de señal.

### 7.12.3 Botón ON/OFF de la unidad interior

El botón ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) está situado en el panel frontal de la unidad. Utilice este botón cuando no encuentre el mando a distancia o cuando su pila esté descargada. Cada pulsación del botón hace que el sistema pase de encendido a apagado o de apagado a encendido.

**En el caso de clase 20-35**



- Pulse una vez este botón para poner en marcha la unidad. Púselo otra vez para pararla.
- Este botón es útil cuando no se encuentra el mando a distancia.
- El modo de funcionamiento se explica en la tabla siguiente.

|                | Modo          | Ajuste de temperatura | Caudal de aire |
|----------------|---------------|-----------------------|----------------|
| Sólo frío      | REFRIGERACIÓN | 22 °C                 | AUTOMÁTICO     |
| Bomba de calor | AUTOMÁTICO    | 25 °C                 | AUTOMÁTICO     |

- En caso de funcionamiento en un sistema múltiple, a veces la unidad no se activa pulsando este botón.

### 7.12.4 Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio

**Para FTKS25/35D, FTXS20/25/35D, FTXS25/35E, FTK(X)S50/60/71F**

Este filtro combina el filtro purificador de aire y el filtro desodorizante fotocatalítico de apatito de titanio en una sola unidad de gran eficacia. El filtro retiene partículas microscópicas, neutraliza olores y elimina incluso bacterias y virus. Dura tres años sin necesidad de cambiarlo si se lava una vez cada seis meses aproximadamente.

### 7.12.5 Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica

#### Para FTKS50B

Este filtro integra las ventajas del filtro purificador de aire y del filtro desodorizante fotocatalítico en una sola unidad. La combinación de los dos filtros aumenta de este modo el área de superficie activa del nuevo filtro. Esta extensa área de superficie permite al filtro retener partículas microscópicas, neutralizar olores, así como eliminar bacterias y virus de forma eficaz, incluso en el caso del gran volumen de aire necesario para la climatización de ambientes amplios. El filtro se puede utilizar durante unos 3 años si se efectúa un mantenimiento periódico.

### 7.12.6 Filtro de aire con tratamiento antimoho (filtro previo)

La red del filtro está tratada con un agente resistente al moho TBZ (inofensivo, incoloro e inodoro). Gracias a este tratamiento, la cantidad de moho creciente es muy inferior a la de los filtros normales.

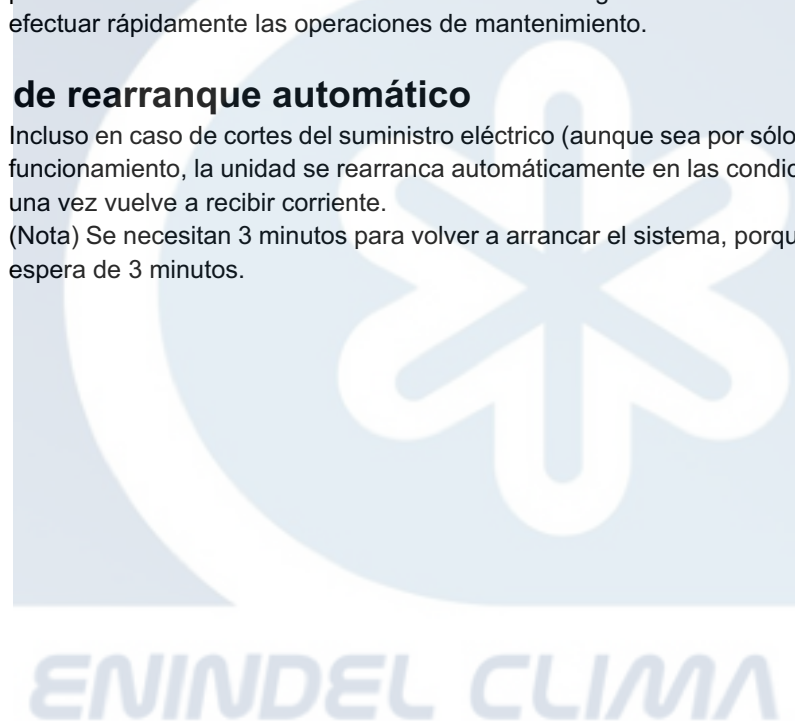
### 7.12.7 Pantalla digital de diagnóstico automático

El microordenador controla continuamente las condiciones de funcionamiento principales de la unidad interior, la unidad exterior y del sistema entero. Cuando se produce una anomalía, la pantalla LCD del mando a distancia muestra un código de error. Dichas indicaciones permiten efectuar rápidamente las operaciones de mantenimiento.

### 7.12.8 Función de arranque automático

Incluso en caso de cortes del suministro eléctrico (aunque sea por sólo un momento) durante el funcionamiento, la unidad se reanuda automáticamente en las condiciones anteriores al corte una vez vuelve a recibir corriente.

(Nota) Se necesitan 3 minutos para volver a arrancar el sistema, porque se activa la función de espera de 3 minutos.

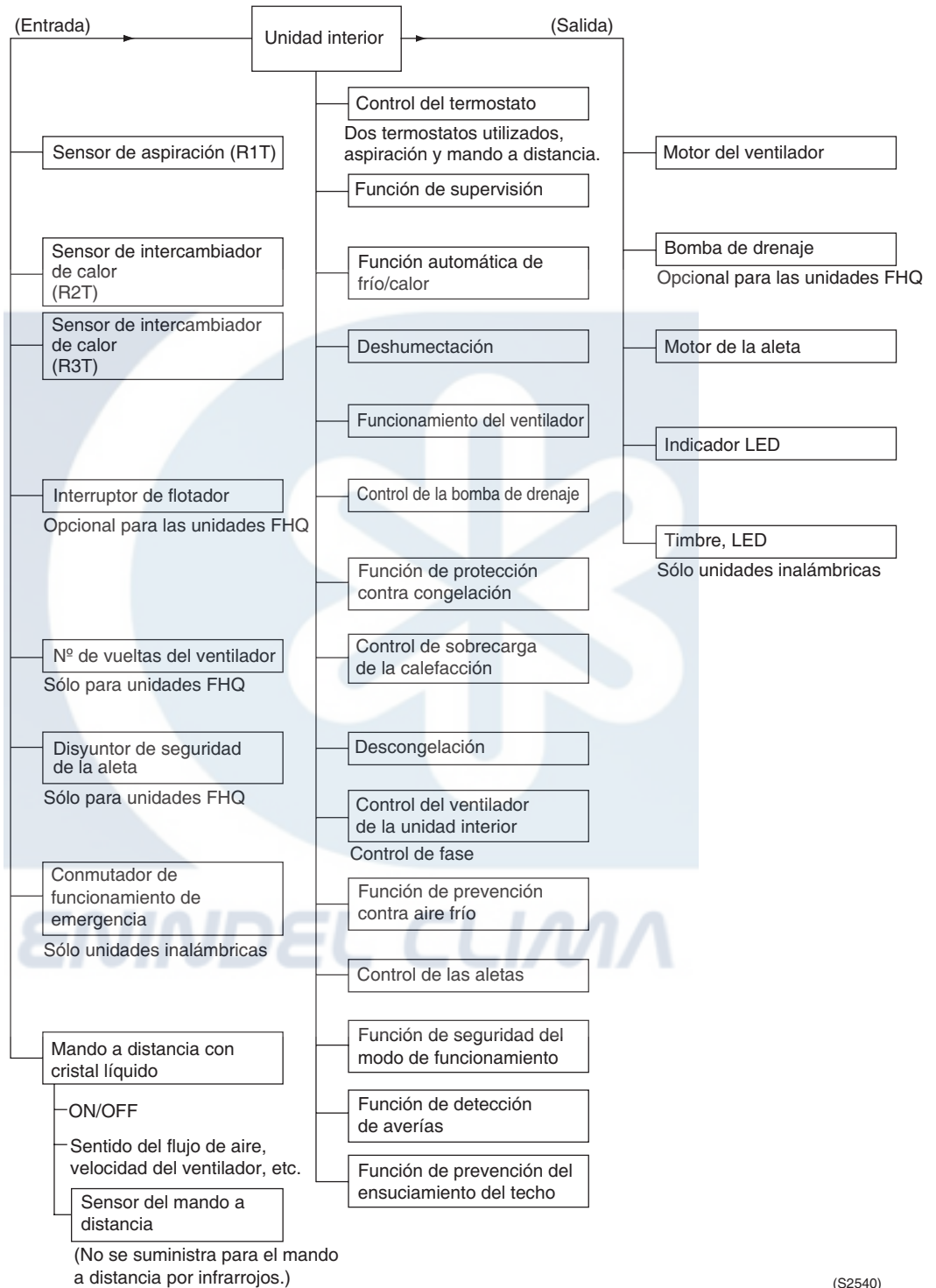




# 8. Unidad interior (modelos SkyAir)

## 8.1 Resumen de las funciones

FFQ-B, FCQ-B  
FBQ-B



## 8.2 Componentes de función eléctrica

### FFQ – B

| Capacidad                            |                | 25                             | 35 | 50 | 60 | Comentarios        |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------|----|----|----|--------------------|
| Mando a distancia con cable          |                | BRC1C61                        |    |    |    | Accesorio opcional |
| Mando a distancia por infrarrojos    | Bomba de calor | BRC7E530W                      |    |    |    | Accesorio opcional |
|                                      | Solo frío      | BRC7E531W                      |    |    |    |                    |
| Unidad de control electrónico        |                | [2P095006-2] EC0226            |    |    |    |                    |
| Motor del ventilador                 |                | [3P104408-1] 4 P 55 W          |    |    |    |                    |
| Condensador del motor del ventilador |                | 4 µF [440 V de CA]             |    |    |    |                    |
| Interruptor de flotador              |                | [3P079543-1] FS-0211B          |    |    |    |                    |
| Bomba de drenaje                     |                | [3P103929-1]<br>PLD-12230DM-17 |    |    |    |                    |

### FCQ – B

| Capacidad                            |                | 35                          | 50 | 60 | 71 | Comentarios        |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|----|----|----|--------------------|
| Mando a distancia con cable          |                | BRC1C61                     |    |    |    | Accesorio opcional |
| Mandos a distancia por infrarrojos   | Bomba de calor | BRC7C612W                   |    |    |    | Accesorio opcional |
|                                      | Solo frío      | BRC7C613W                   |    |    |    |                    |
| Unidad de control electrónico        |                | [2P095006-6] EC0226         |    |    |    |                    |
| Motor del ventilador                 |                | [3P012316-1] 6 P 45 W       |    |    |    |                    |
| Condensador del motor del ventilador |                | 3,5 µF AC 440 V             |    |    |    |                    |
| Interruptor de flotador              |                | [3P079543-1] FS-0211B       |    |    |    |                    |
| Bomba de drenaje                     |                | [3P011376-1] PLD-12230DM-11 |    |    |    |                    |

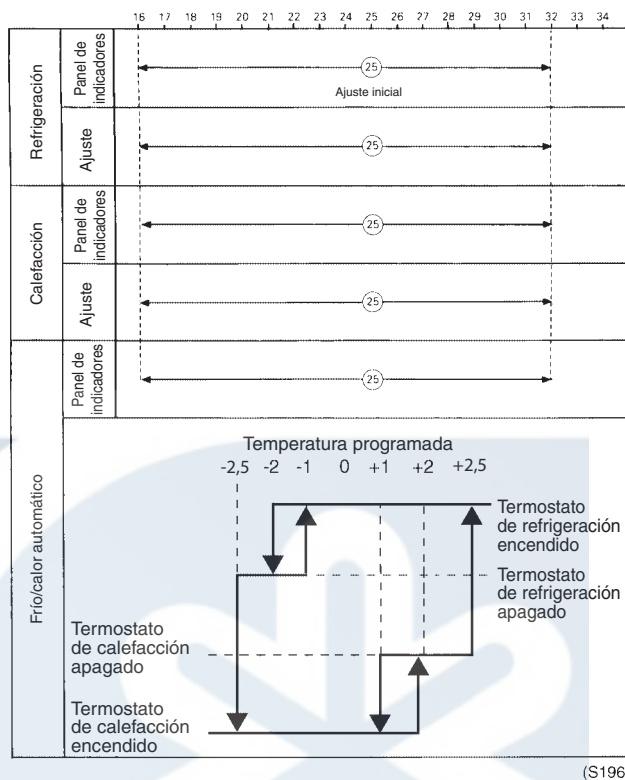
### FBQ – B

| Capacidad                            |  | 60                    | 71 | Comentarios        |
|--------------------------------------|--|-----------------------|----|--------------------|
| Mando a distancia con cable          |  | BRC1C61               |    | Accesorio opcional |
| Unidad de control electrónico        |  | [2P095008-1] EC0228   |    |                    |
| Condensador del motor del ventilador |  | 5,0 µF AC 440 V       |    |                    |
| Interruptor de flotador              |  | [3P079543-1] FS-0211B |    |                    |
| Bomba de drenaje                     |  | [3P016844-2] PJV-1403 |    |                    |

ENINDEL CLIMA

### 8.3 Detalles de las funciones

#### Control del termostato

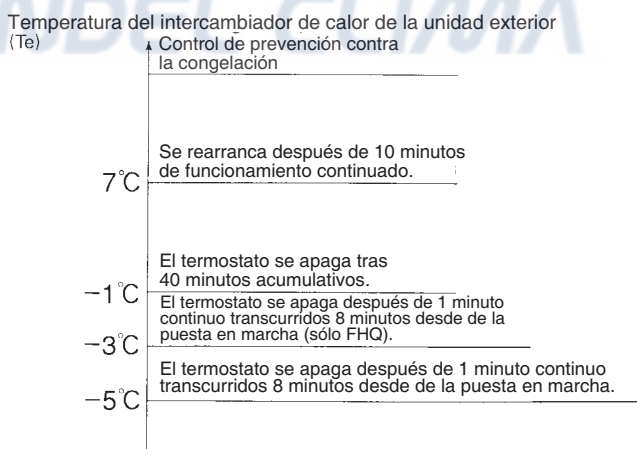


(S1962)

#### Control de protección contra congelación

El termostato se apaga (OFF) bajo las condiciones de temperatura siguientes para evitar la congelación del intercambiador de calor de la unidad interior.

- La electroválvula se controla para mantener la temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (Te) por encima de los 0 °C.
- La velocidad del ventilador de la unidad exterior se reduce para evitar que el control de la protección contra congelación se active durante la refrigeración con temperaturas bajas del aire exterior. (Para más detalles, consulte la sección dedicada a la refrigeración en temperaturas bajas del aire exterior.)



(Q0519)

### Función de identificación de la unidad exterior

Con una unidad interior de bomba de calor o de sólo frío, esta función diferencia si la unidad exterior funciona con una unidad con bomba de calor o de sólo frío y decide automáticamente cuáles son los modos de funcionamiento que se pueden programar.

- Modos de funcionamiento que pueden establecerse  
Bomba de calor: ventilador / frío / seco / automático / calor

### Control de la bomba de drenaje

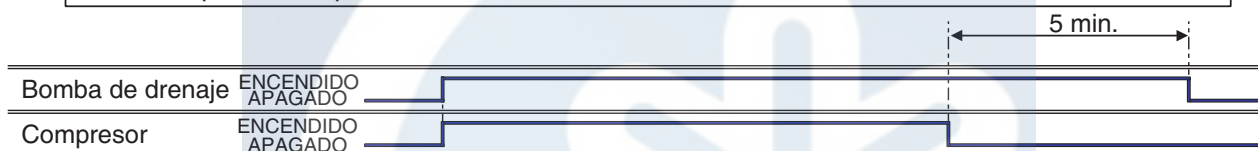
El tiempo A se muestra en el diagrama siguiente (Período desde que se produce la anomalía en el nivel del agua de drenaje hasta la detención del compresor)

|                      | A [seg] |
|----------------------|---------|
| FHQ                  | 10      |
| Otros modelos no FHQ | 0       |

## 1 Funcionamiento en modos refrigeración y seco

### 1-1 Funciones básicas

Para los modos de funcionamiento de refrigeración y seco, la bomba de drenaje se activa cuando arranca el compresor y se apaga cuando se termina el funcionamiento residual (que dura 5 minutos), una vez se para el compresor.

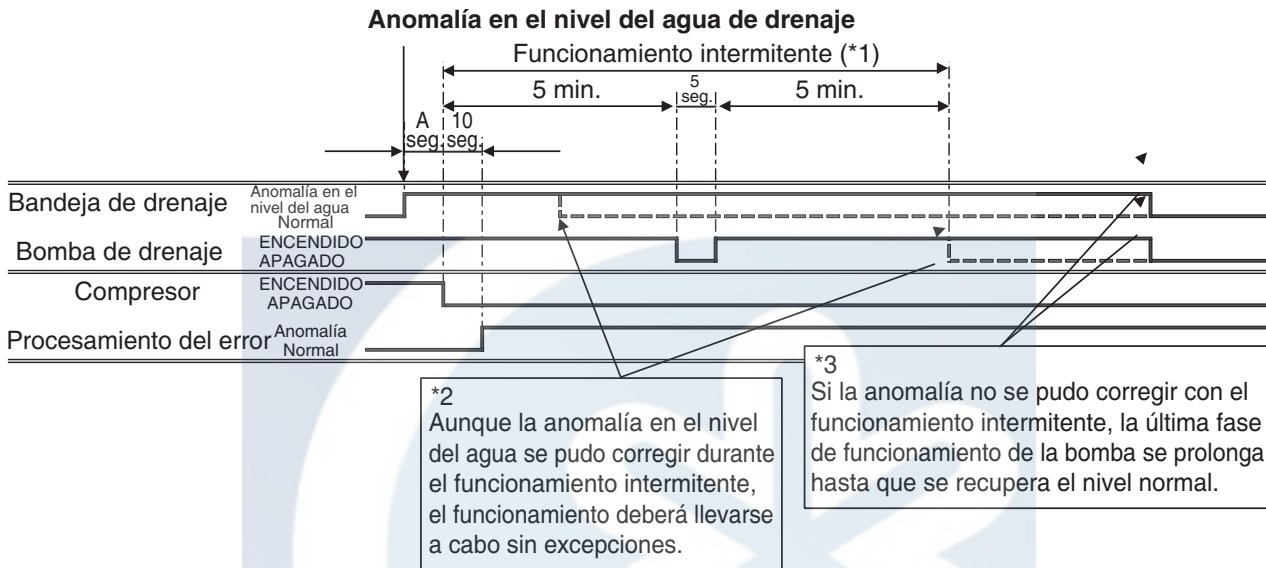


ENINDEL CLIMA

**1-2 Funcionamiento cuando se produce una anomalía en el nivel del agua**

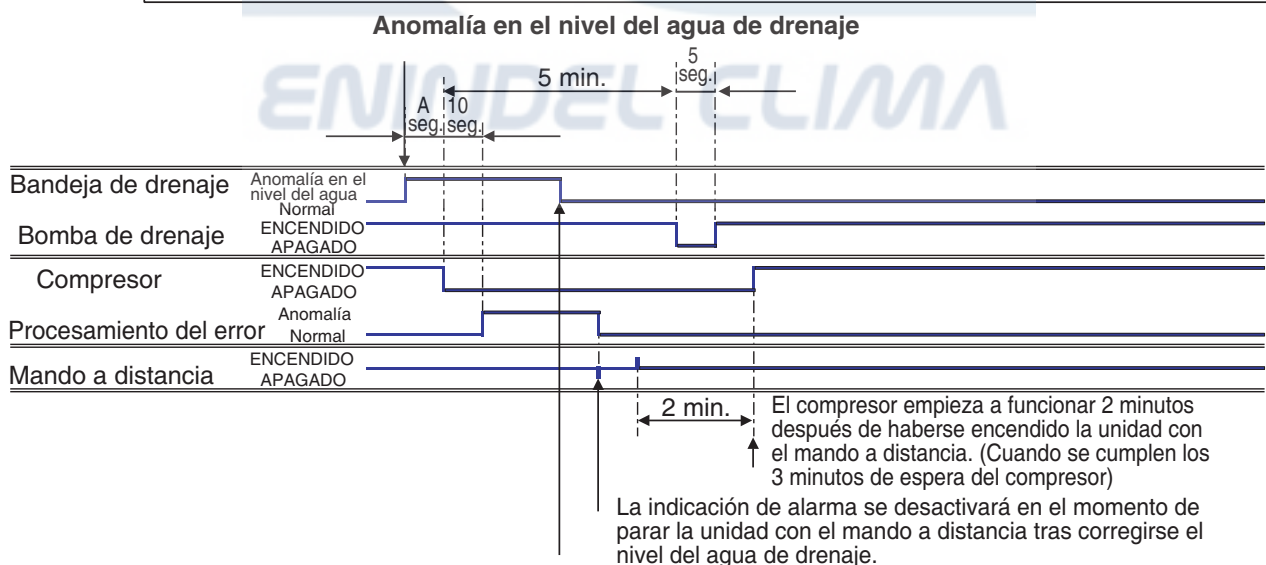
**1-2-a) Comportamiento entre que se produce la anomalía en el nivel de agua y la recuperación del nivel correcto**

Después que el compresor se detenga debido a la anomalía en el nivel de agua, la bomba de drenaje funciona sólo de manera intermitente (por ejemplo, funciona durante 5 minutos, se detiene durante 5 segundos y vuelve a funcionar 5 minutos más). (\*1) El funcionamiento intermitente se lleva a cabo independientemente de la recuperación del nivel correcto de agua durante el funcionamiento intermitente. (\*2) Cuando el nivel de agua no se puede normalizar con el ciclo normal, la última fase de funcionamiento de la bomba se prolonga hasta que se recupera el nivel normal. (\*3)



**1-2-b) Comportamiento cuando la unidad se reanuncia mediante el mando a distancia tras recuperar el nivel normal del agua**

La anomalía en el nivel del agua deberá cancelarse simultáneamente cuando se pare la unidad con el mando a distancia tras recuperarse el nivel normal del agua. Cuando, a continuación, la unidad se vuelve a encender con el mando a distancia, el compresor empieza a funcionar después de 2 minutos de haberse pulsado el botón de encendido del mando a distancia. En el diagrama siguiente se muestra un ejemplo de un caso en el que la anomalía en el nivel del agua se corrige durante los últimos 5 minutos del funcionamiento intermitente.



**Corrección de la anomalía en el nivel del agua de drenaje**

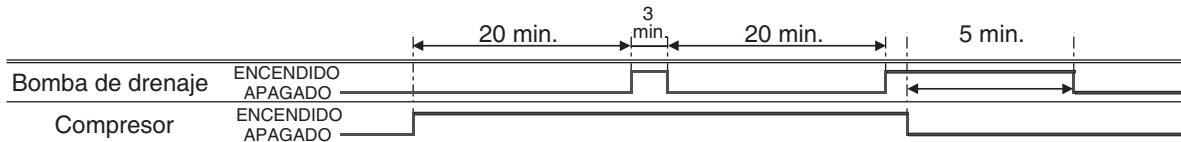
Nota: (1 En todo el funcionamiento en modos refrigeración o seco)  
El modo de recuperación del nivel normal del agua de drenaje no se activará cuando el nivel del agua pueda volver a la normalidad en A + 10 segundos.

2. Calefacción

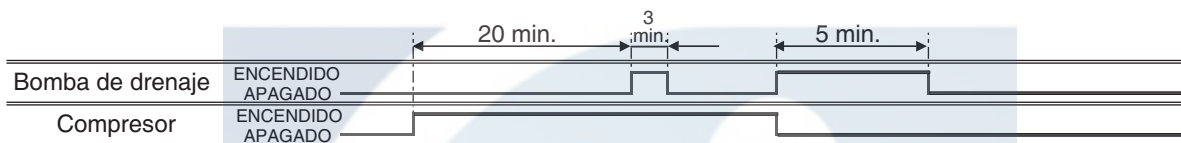
2-1 Funciones básicas

En el modo de calefacción en las unidades que dispongan de un humidificador, cuando la opción "Interbloqueo de la bomba de drenaje/humidificador" (15(25)-3) esté ajustado a "sí" (02), la bomba de drenaje funcionará durante 20 minutos y se parará durante 3 repetidamente mientras el compresor esté funcionando. Cuando se pare el compresor, se llevará a cabo un funcionamiento residual durante 5 minutos.

2-1-1 Si el compresor se detiene estando en funcionamiento la bomba de drenaje después de iniciado el funcionamiento del compresor



2-1-2 Si el compresor se detiene estando en funcionamiento la bomba de drenaje después de iniciado el funcionamiento del compresor



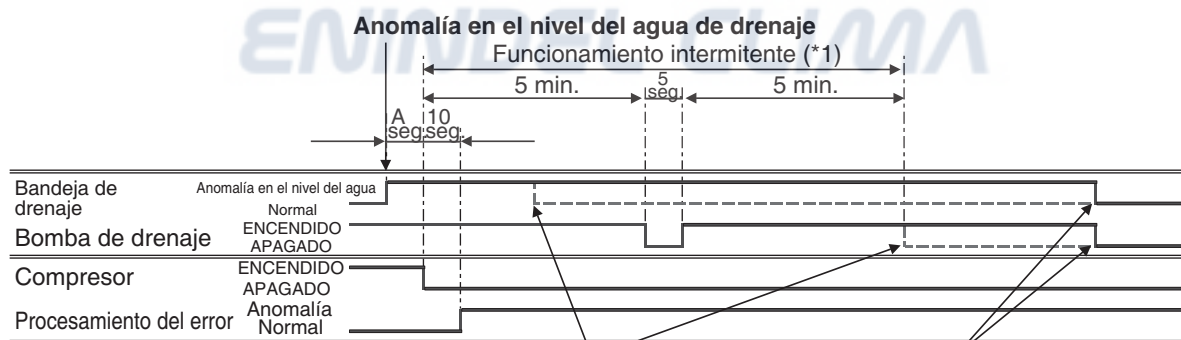
2-2 Funcionamiento cuando se produce una anomalía en el nivel del agua de drenaje

2-2-a) Comportamiento entre que se produce la anomalía en el nivel de agua de drenaje y la recuperación del nivel correcto

Después que el compresor se detenga debido a la anomalía en el nivel de agua, la bomba de drenaje funciona sólo de manera intermitente (por ejemplo, funciona durante 5 minutos, se detiene durante 5 segundos y vuelve a funcionar 5 minutos más). (\*1) El funcionamiento intermitente se lleva a cabo independientemente de la recuperación del nivel correcto de agua durante el funcionamiento intermitente. (\*2) Cuando el nivel de agua no se puede normalizar con el ciclo normal, la última fase de funcionamiento de la bomba se prolonga hasta que se recupera el nivel normal. (\*3) En el diagrama anterior, el funcionamiento del sistema cuando se produce una anomalía en el nivel de agua difiere dependiendo de si la bomba de drenaje está encendida o parada. A continuación indicamos los detalles.

2-2-a)-1 Cuando se produce una anomalía en el nivel del agua con la bomba de drenaje encendida

1 El mismo comportamiento descrito en la sección 1-2-a) "Comportamiento entre que se produce la anomalía en el nivel de agua y la recuperación del nivel correcto" en los modos de refrigeración o seco.



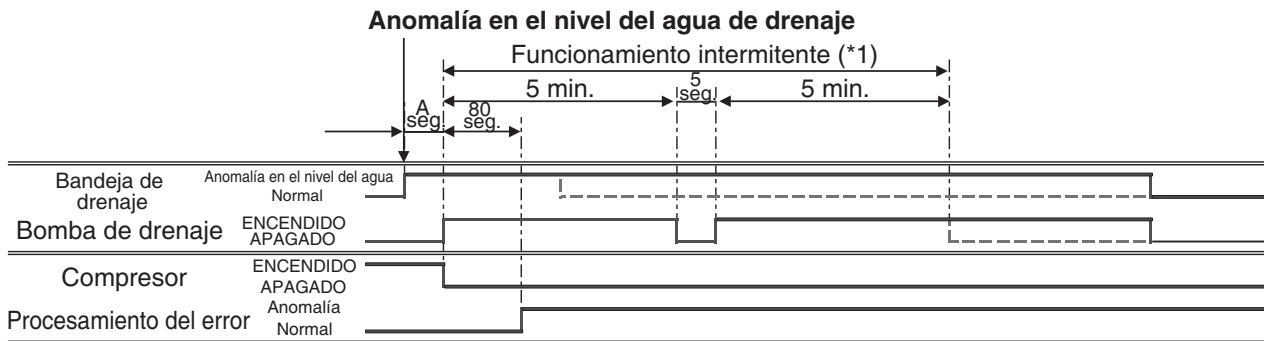
\*2 Aunque la anomalía en el nivel del agua se pudo corregir durante el funcionamiento intermitente, el funcionamiento deberá llevarse a cabo sin excepciones.

\*3 Si la anomalía no se pudo corregir con el funcionamiento intermitente, la última fase de funcionamiento de la bomba se prolonga hasta que se recupera el nivel normal.

Nota: ((2-2-a)-1 Cuando se produce una anomalía en el nivel del agua con la bomba de drenaje encendida) El modo de recuperación del nivel normal del agua de drenaje no se activará cuando el nivel del agua pueda volver a la normalidad en A + 10 segundos.

**2-2-a)-2 Cuando se produce una anomalía en el nivel del agua con la bomba de drenaje parada**

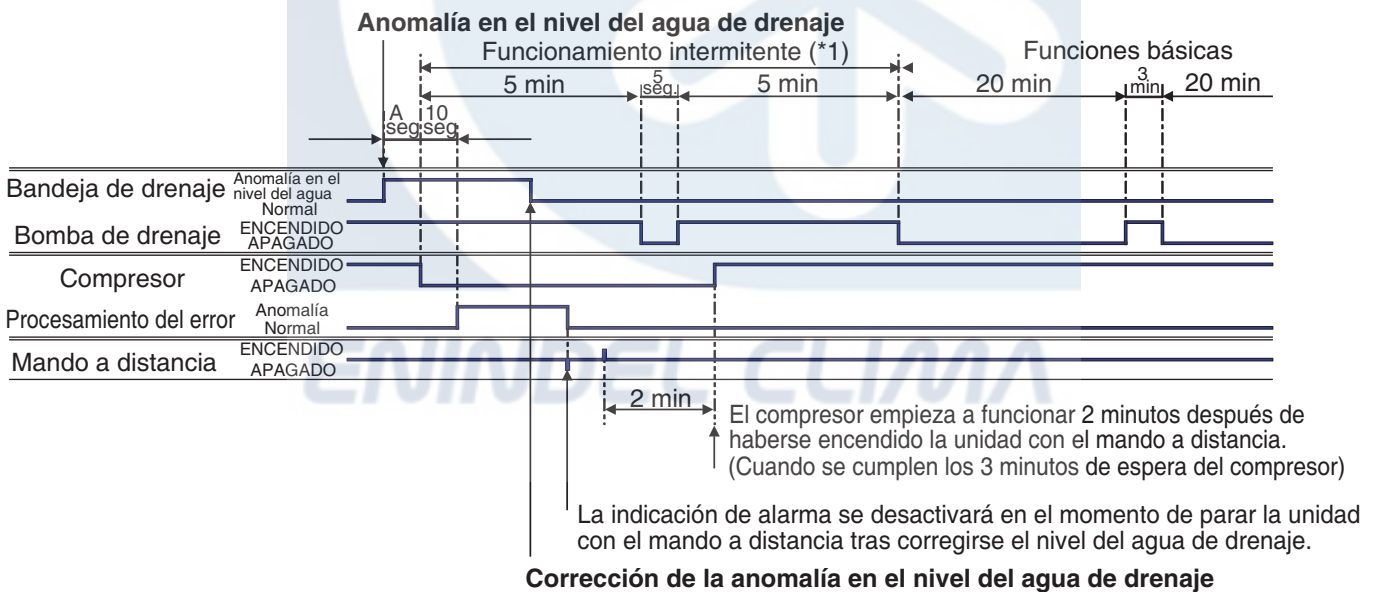
La anomalía se determina transcurridos 80 segundos de la parada del compresor. Si no ocurre lo anterior, el comportamiento será idéntico al descrito en el apartado 2-2-a).



Nota: ((2-2-a)-2 Cuando se produce una anomalía en el nivel del agua con la bomba de drenaje parada) El modo de recuperación del nivel normal del agua de drenaje no se activará cuando el nivel del agua pueda volver a la normalidad en A + 80 segundos.

**2-2-b) Comportamiento cuando la unidad se reanuda mediante el mando a distancia tras recuperar el nivel normal del agua**

La anomalía en el nivel del agua deberá cancelarse simultáneamente cuando se pare la unidad con el mando a distancia tras recuperarse el nivel normal del agua. Cuando, a continuación, la unidad se vuelve a encender con el mando a distancia, el compresor empieza a funcionar después de 2 minutos de haberse pulsado el botón de encendido del mando a distancia. (En el diagrama siguiente se muestra un ejemplo de un caso en el que la anomalía en el nivel del agua se corrige durante los últimos 5 minutos del funcionamiento intermitente cuando la anomalía se haya producido con la bomba de drenaje encendida.)



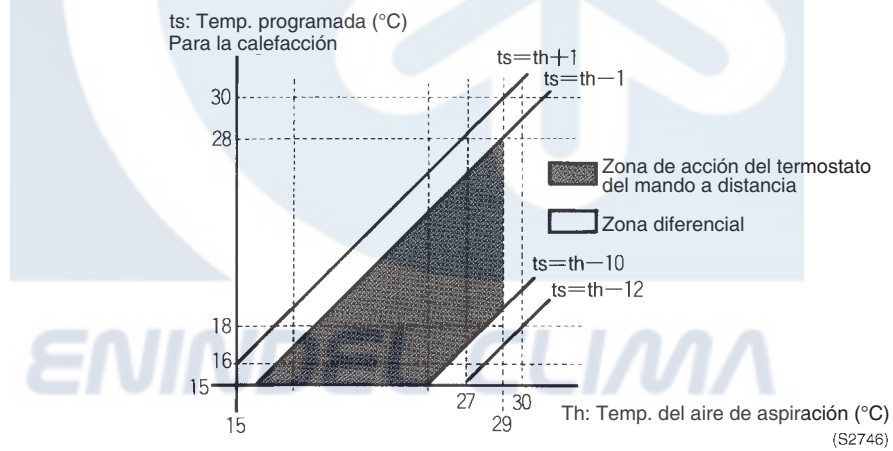
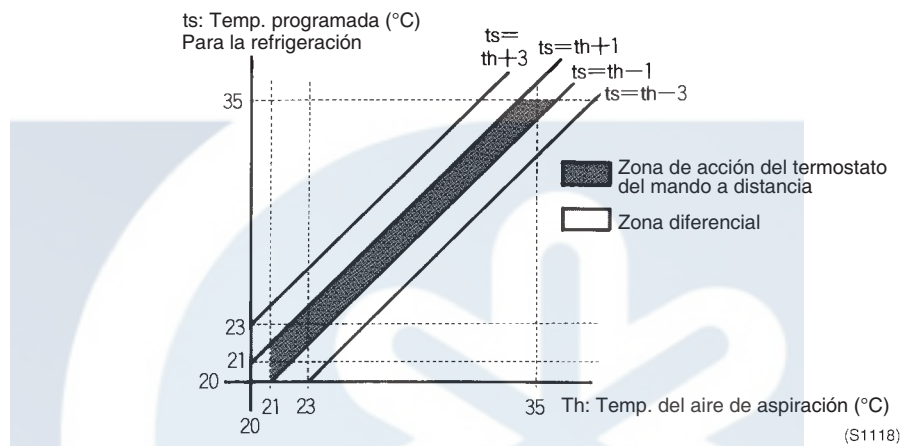
### Condiciones de uso para el termostato del mando distancia

Sólo el mando a distancia con cable está equipado con un termostato.

Incluso cuando se selecciona "utilizar el termostato del mando a distancia" en el modo de servicio, es posible no utilizar el termostato del mando a distancia.

< Condiciones de no utilización >

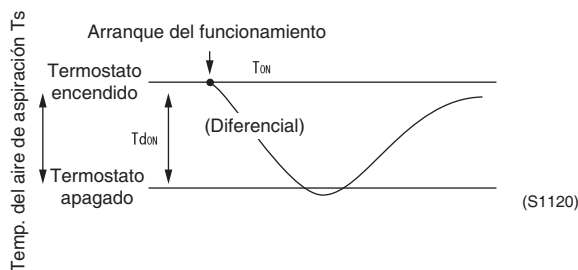
1. Cuando el termostato del mando a distancia está averiado.
2. Cuando se aplica el control de grupo a un mando a distancia.  
(Excluye el funcionamiento de encendido/parada simultáneo)
3. Cuando las condiciones relativas a la temperatura programada con el mando a distancia y a la temperatura dsucción están fuera de la zona de acción del termostato del mando a distancia, tal como se muestra en el diagrama siguiente.  
(Excluye la selección del modo de funcionamiento automático. Siempre que el funcionamiento esté en el modo automático, se puede utilizar el termostato del mando a distancia.)





**Función de deshumectación**

Los puntos de encendido (ON) y apagado (OFF) del termostato se determinan según la temperatura dsucción en el momento de la puesta en marcha de la unidad. La temperatura programada y el caudal de aire no se visualizan en el mando a distancia.



1. Punto de encendido del termostato (TON) según la temperatura dsucción (Ts).

| Temp. dsucción                 | T <sub>ON</sub> (°C) | T <sub>dON</sub> (°C) |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| T <sub>s</sub> > 24 °C         | T <sub>s</sub>       | 1,5                   |
| 24 °C ≥ T <sub>s</sub> > 16 °C | T <sub>s</sub>       | 1,0                   |
| 16 °C ≥ T <sub>s</sub>         | 16 °C                | 1,0                   |

2. Condiciones de funcionamiento

| Estado del compresor   | ENCENDIDO  | APAGADO   |
|--|--|---|
| Ajuste del caudal<br>Ángulo de la aleta<br>Sentido del flujo de aire ajustado con el mando a distancia | Funcionamiento L<br>Ángulo programado<br>Ángulo programado | APAGADO<br>Ángulo programado<br>Ángulo programado |

**Función de re arranque automático**

Si hay un corte en el suministro eléctrico mientras está funcionando la unidad, ésta se re arrancará automáticamente en el mismo modo de funcionamiento cuando se restaure el suministro.



**Precaución**

Cuando se realicen tareas de mantenimiento y cuando se corte la alimentación eléctrica, asegúrese de colocar primero en la posición OFF el interruptor de encendido/parada del mando a distancia.

La desconexión del interruptor de alimentación mientras el interruptor de encendido/parada sigue en la posición ON es peligrosa porque la "función de re arranque automático después de un corte en el suministro eléctrico" hará girar inmediatamente el ventilador interior o hará girar automáticamente el ventilador de la unidad exterior tres minutos después de que haya vuelto el suministro eléctrico.



### Funcionamiento del ventilador y de la aleta

|  |   |  | Ventilador                                 | Aleta<br>FFQ, FCQ | Indicación del mando a distancia |                   |
|--|---|--|--|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Modo de calefacción  | Arranque en caliente a partir de la descongelación  | En funcionamiento de oscilación                | APAGADO                                    | Horizontal        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | APAGADO                                    | Horizontal        | Posición ajustada                |                   |
|  | Descongelación  | En funcionamiento de oscilación                | APAGADO                                    | Horizontal        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | APAGADO                                    | Horizontal        | Posición ajustada                |                   |
|  | Termostato apagado  | En funcionamiento de oscilación                | BB   | Horizontal        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | BB   | Horizontal        | Posición ajustada                |                   |
|  | Arranque en caliente a partir del termostato apagado (prevención contra corrientes frías) | En funcionamiento de oscilación                | BB   | Horizontal        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | BB   | Horizontal        | Posición ajustada                |                   |
|  | Parada (error)  | En funcionamiento de oscilación                | APAGADO                                    | Horizontal        | —                                |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | APAGADO                                    | Horizontal        | —                                |                   |
|  | Termostato de sobrecarga apagado  | En funcionamiento de oscilación                | BB   | Horizontal        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | BB   | Horizontal        | Posición ajustada                |                   |
|  | Funcionamiento de refrigeración   | Termostato encendido en modo de deshumectación | En funcionamiento de oscilación            | B                 | Oscilación                       | Oscilación        |
|  |   |  | En el ajuste del sentido del flujo de aire | B                 | Ajuste                           | Posición ajustada |
| Termostato apagado en modo de deshumectación   |   | En funcionamiento de oscilación                | APAGADO                                    | Oscilación        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | APAGADO                                    | Ajuste            | Posición ajustada                |                   |
| Termostato de refrigeración apagado  |   | En funcionamiento de oscilación                | Ajuste                                     | Oscilación        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | Ajuste                                     | Ajuste            | Posición ajustada                |                   |
| Parada (error)   |   | En funcionamiento de oscilación                | APAGADO                                    | Horizontal        | —                                |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | APAGADO                                    | Ajuste            | —                                |                   |
| Prevención contra la congelación en el modo de deshumectación (incluye la refrigeración) |   | En funcionamiento de oscilación                | B<br>★1                                    | Oscilación        | Oscilación                       |                   |
|  |   | En el ajuste del sentido del flujo de aire     | B<br>★1                                    | Ajuste            | Posición ajustada                |                   |

★1: Velocidad baja o ultrabaja sólo para unidades FFQ, FCQ.

(Velocidad baja para salida de 4 vías y velocidad ultrabaja para salida de 2 ó 3 vías)

**Conflicto de modo**

[Resumen]

Cuando la unidad interior de otra habitación y la unidad exterior estén funcionando simultáneamente, y si se activa la unidad interior de la habitación en la que se encuentre el usuario, la selección del modo de funcionamiento para esta unidad tendrá las restricciones indicadas a continuación.

- i) En el caso que se dé prioridad al modo de funcionamiento seleccionado para la unidad de la habitación del usuario utilizando el conmutador dip de la unidad exterior;
  - La unidad de la habitación en la que se encuentra el usuario se podrá utilizar en cualquier modo.
- ii) En el caso que no se dé prioridad al modo de funcionamiento seleccionado para la unidad de la habitación del usuario utilizando el conmutador dip de la unidad exterior;
  - Sólo se podrán definir los modos de funcionamiento siguientes:

| Modo de funcionamiento de la unidad exterior cuando se selecciona un modo de funcionamiento para la unidad interior de la habitación en la que se encuentra el usuario. (La unidad exterior funcionará en el modo detallado a continuación.) | Modo de funcionamiento seleccionado para la unidad de la habitación del usuario |      |       |   |
|--|---|------|-------|---|
|  | Refrigeración o refrigeración automática (Nota)                                 | Seco | Soplo | Calefacción o calefacción automática (Nota) |
| Refrigeración  | ○   | ○    | ○     | ×   |
| Calefacción  | ×   | ×    | ×     | ○   |
| Soplo  | ○   | ○    | ○     | ○*  |

○: Modo activable    \*:La unidad de otra habitación deja de funcionar.

×: Modo no activable

\* Funcionamiento de la unidad interior de la habitación en la que está el usuario cuando el funcionamiento requerido no se puede activar.

- Ventilador = apagado (OFF)
- Aleta = se coloca en posición horizontal.
- El LED de encendido (ON) del mando a distancia = parpadea.
- El indicador de "bajo control centralizado" del mando a distancia = se muestra.



**Nota:**

Durante el funcionamiento automático, en el momento de cambiar el modo de funcionamiento a refrigeración o calefacción automática, la unidad funcionará del modo indicado en la tabla anterior.



### Control del ventilador de prevención del rocío de la habitación sin funcionamiento

#### [Resumen]

Tras hacer funcionar una unidad interior en la habitación en la que se encuentra el usuario en los modos seco o de refrigeración, párela mediante el mando a distancia. En esta situación, en el momento que la unidad de otra habitación empiece a funcionar en modo de calefacción, el ventilador de la unidad de la habitación del usuario puede empezar a girar a velocidad ultrabaja aunque el mando a distancia del ventilador esté en modo de parada.

#### [Finalidad]

En instalaciones de múltiples unidades, cuando las unidades de otras habitaciones activan el funcionamiento en modo de calefacción después que la unidad de la habitación en que se encuentra el usuario haya activado los modos seco o de refrigeración, llegará refrigerante a una alta temperatura a la unidad de la habitación del usuario, lo que provocará que se evapore la condensación retenida en el intercambiador de calor o en la bandeja de drenaje. En este momento, si la temperatura de la carcasa es inferior al punto de rocío, se condensará rocío. Para evitar la condensación de rocío, este control activa el ventilador durante un período de tiempo determinado, sacando la humedad de la unidad interior.

#### [Resumen]

- El ventilador girará a velocidad ultrabaja (BB) aunque la unidad se haya apagado mediante el mando a distancia.
- Este control sólo se puede reanunciar haciendo funcionar la unidad de la habitación del usuario en los modos seco o de refrigeración con el termostato encendido (ON).
- Este control se activa durante 8 horas después que el "Modo de funcionamiento de la unidad exterior" haya pasado de seco o refrigeración a calefacción.
- Este control se activa, en períodos acumulativos de 40 minutos, durante 8 horas.

#### ■ Sin embargo, no se llevará a cabo el funcionamiento de emergencia.

La unidad exterior no dispone de la función de funcionamiento de emergencia. En consecuencia, en el caso de conectar las unidades interiores a una unidad exterior de tipo split o multi split, sólo se activará el ventilador (y no el funcionamiento de emergencia) aunque el conmutador dip de la unidad interior esté ajustado a la posición EMERGENCY.

ENINDEL CLIMA



# Parte 6

## Prueba de funcionamiento

|  |     |
|--|-----|
| 1. Prueba de funcionamiento .....  | 122 |
| 1.1 Procedimiento y resumen.....   | 122 |
| 2. Disposición de la PCI de la unidad exterior .....                         | 127 |
| 3. Ajustes en la obra .....  | 128 |
| 3.1 Ajuste en la obra desde la unidad exterior .....                         | 128 |
| 3.2 Detalles del modo de ajuste .....  | 137 |
| 4. Ajuste en la obra para unidad exterior SkyAir .....                       | 146 |
| 4.1 Explicación .....  | 146 |
| 4.2 Ajustes en la obra.....  | 147 |
| 4.3 Ajustes iniciales.....   | 148 |
| 4.4 Número de modo del ajuste local.....                                     | 149 |
| 4.5 Explicación detallada de los modos de ajuste.....                        | 150 |
| 4.6 Ajuste de número de grupo centralizado.....                              | 154 |
| 4.7 Ajuste del modo de mantenimiento .....                                   | 155 |
| 5. Funcionamiento de prueba y ajuste en la obra para unidad interior RA..... | 156 |
| 5.1 Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia.....                 | 156 |
| 5.2 Ajustes de puentes.....  | 157 |



ENINDEL CLIMA

# 1. Prueba de funcionamiento

## 1.1 Procedimiento y resumen

Siga el procedimiento que se describe a continuación para realizar la prueba de funcionamiento después de la instalación.

### 1.1.1 Tareas de comprobación previas a conectar la alimentación eléctrica

Revise los elementos siguientes:

- Cableado de alimentación
- Cableado de transmisión de control entre unidades
- Cable a tierra



Comprobación de la tubería de refrigerante



Comprobación de la cantidad de carga de refrigerante

- ¿La alimentación eléctrica es monofásica y de 220-230 V/50 Hz?
- ¿Se ha preparado un tendido de conductos para el drenaje?
- ¿Ha desmontado ya los dispositivos de sujeción para transporte?
- ¿El cableado se realizó de acuerdo con lo especificado?
- ¿Se utilizan los cables designados?
- ¿Se ha terminado la conexión a tierra?
  - Utilice un megóhmetro de 500 V para medir el aislamiento.
  - No utilice un megóhmetro en circuitos que no sean de 200-230 V.
- ¿Están bien apretados los tornillos de sujeción del cableado?
- ¿El cuadro eléctrico está totalmente recubierto con una protección?

- ¿El tamaño de los tubos es el adecuado? (La presión de diseño de este producto es de 4,0 MPa.)
- ¿Los materiales aislantes de los tubos están debidamente instalados?
 

Los tubos del gas y del líquido deben aislarse. De lo contrario, se producen fugas de agua.
- ¿Están correctamente abiertas las válvulas de cierre de las líneas del gas y del líquido respectivamente?

- ¿Se ha cargado la cantidad de refrigerante especificada?
 

Si la cantidad no es suficiente, añada refrigerante por la compuerta de servicio de la válvula de cierre del lado del líquido estando la unidad exterior en el modo de parada tras haber conectado la alimentación eléctrica.
- ¿Se registró la cantidad de carga de refrigerante en la "Tabla de registro de la cantidad de carga adicional de refrigerante"?

(V3180)

### 1.1.2 Conexión de la alimentación eléctrica

Encienda la unidad exterior.



Encienda la unidad interior.



Lleve a cabo el ajuste en la obra en la PCI exterior.

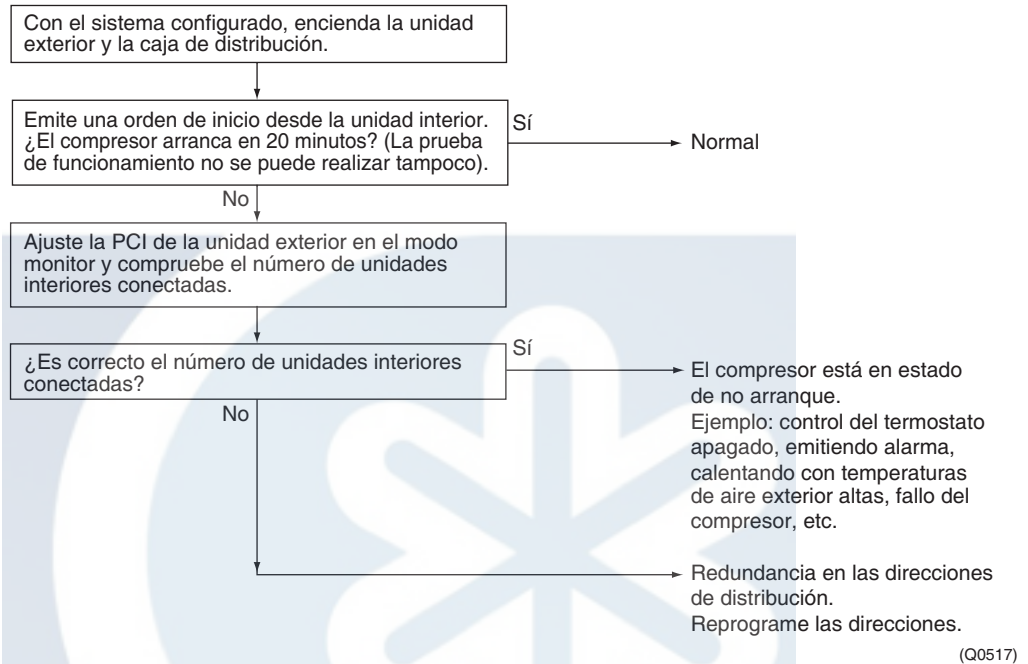
- Asegúrese de conectar la corriente 6 horas antes de empezar a utilizar la unidad para proteger los compresores.

(Q0398)

### 1.1.3 Valoración y reprogramación en caso de direcciones de distribución redundantes

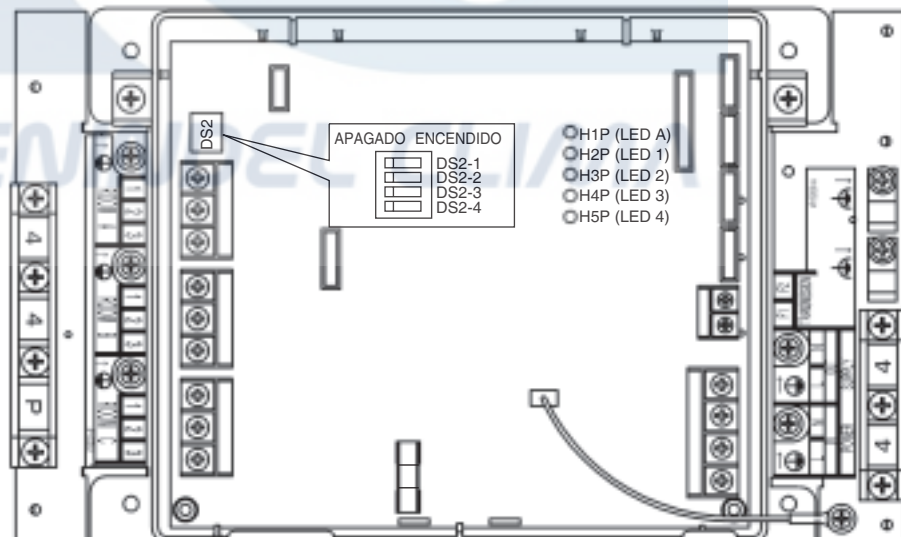
La caja de distribución de este sistema se proporciona con direcciones específicas en su etapa de producción. Estas direcciones se utilizan para llevar a cabo varios controles. Si por algún motivo (en 3 de cada 260.000 unidades) estas direcciones son redundantes, el sistema puede tener problemas. Cuando reemplace la PCI de la caja de distribución, estas direcciones también pueden utilizarse repetidamente.

#### Diagrama de flujo de comprobación de redundancia de direcciones



#### Reprogramación de las direcciones PCI de la caja de distribución

Modifique los ajustes del conmutador DIP (DS2) en la PCI de la caja de distribución de la siguiente forma.



(Q0444)



**Ejemplo de ajustes del conmutador DIP (DS2) en la PCI de la caja de distribución**

|                        | DS2-1   | DS2-2   | DS2-3     | DS2-4     |
|------------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| Caja de distribución 1 | APAGADO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO   |
| Caja de distribución 2 | APAGADO | APAGADO | APAGADO   | ENCENDIDO |
| Caja de distribución 3 | APAGADO | APAGADO | ENCENDIDO | ENCENDIDO |

DS1~4: El ajuste predeterminado de fábrica es "OFF"

De la caja de distribución 1 a la 3 se muestra de la primera a la tercera caja, respectivamente. El orden de estas cajas es flexible.

La tabla de arriba es sólo una referencia. La redundancia de direcciones puede evitarse cuando los ajustes del conmutador DIP se especifican individualmente.

Con los ajustes del conmutador DIP reprogramados, encienda de nuevo la unidad exterior y la caja de distribución. Comprobación de redundancia de direcciones.



**Nota:** Si aparece una indicación de error en la unidad interior, caja de distribución o unidad exterior, siga el código y la descripción.

**1.1.4 Al conectar la alimentación eléctrica por primera vez**

La unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como máximo para definir automáticamente la identificación (identificación interior-exterior, etc.).

**Estado**

Unidad exterior

Luz de prueba H2P .... parpadea  
También puede definirse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

**1.1.5 Al conectar la alimentación eléctrica por segunda vez y posteriores**

Pulse el botón RESET (BS5) de la PCI de la unidad exterior. Es posible utilizar el sistema durante 2 minutos aproximadamente. Si no, la unidad no podrá utilizarse durante 10 minutos.

**Estado**

Unidad exterior

Luz de prueba H2P .... parpadea  
También puede definirse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación anterior, la luz de funcionamiento se enciende pero el compresor no funciona. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

**1.1.6 Cuando el número de unidad interior se haya cambiado o se haya cambiado la PCI de la unidad interior (caja de distribución) o unidad exterior o se transfiera el sistema**

Mantenga pulsado el botón RESET (rearme) durante 5 segundos. Si no lo hace, el cambio no se reconocerá. En este caso, la unidad no puede utilizarse durante un máximo de 12 minutos para definir automáticamente la identificación (identificación interior-exterior, etc.).

**Estado**

Unidad exterior

Luz de prueba H2P .... ENCENDIDO  
También puede definirse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" o "U4" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

## 1.1.7 Operaciones de comprobación

- \* Cuando realice las operaciones de comprobación, instale el panel frontal para evitar hacer cálculos o evaluaciones equivocadas.
- \* Es obligatorio realizar las operaciones de comprobación para poder utilizar la unidad con normalidad.  
(Si no se llevan a cabo todas las operaciones de comprobación se mostrará el código de alarma "U3".)

Mantenga pulsado durante 5 segundos el botón TEST (BS4) de la PCI de la unidad exterior.



Operación de comprobación.

○ Se iniciará automáticamente una prueba de funcionamiento. Se llevan a cabo las siguientes verificaciones en un lapso de 15 minutos (unos 30 minutos como máximo):

- "Comprobación de posible cableado incorrecto"
- "Comprobación de que la válvula de cierre no esté abierta"

Las indicaciones siguientes se mostrarán durante la prueba de funcionamiento:

- El LED H2P de la PCI de la unidad exterior parpadea (prueba de funcionamiento)
- El mando a distancia — Indica " " (durante el control de centralizado) en la esquina superior derecha.  
(Sólo para SkyAir) — Indica " " (prueba de funcionamiento) en la esquina inferior izquierda

(Q0379)

Una vez completada la prueba de funcionamiento, el LED de la PCI de la unidad exterior muestra lo siguiente:

H3P encendido: Completado con normalidad

H2P y H3P encendidos: Completado con anomalías → Revise el mando a distancia de la unidad interior por si aparece alguna anomalía y corríjala en su caso.

### Código de avería

En el caso de un código de alarma mostrado en el mando a distancia:

| Código de avería | Inconformidad durante la instalación  | Solución   |
|------------------|---|--|
| E3               | Las válvulas de cierre de la unidad exterior permanecen cerradas.   | Abra la válvula de cierre del lado del gas y del lado del líquido.   |
| E4<br>F3         | Las válvulas de cierre de la unidad exterior permanecen cerradas.   | Abra la válvula de cierre del lado del gas y del lado del líquido.   |
|                  | El modo de funcionamiento del mando a distancia se cambió antes de realizar la prueba de funcionamiento.            | Ajuste el modo de funcionamiento de todos los mandos a distancia de unidades interiores a "refrigeración".   |
|                  | La cantidad de refrigerante es insuficiente.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la carga de refrigerante adicional se ha realizado correctamente.</li> <li>• Vuelva a calcular la cantidad necesaria de refrigerante a cargar en base a la longitud de la tubería y, a continuación, cargue la cantidad adicional de refrigerante adecuada.</li> </ul> |
| U3               | La operación de comprobación no se lleva a cabo.  | Lleve a cabo la operación de comprobación.   |
| U4               | La unidad exterior no recibe alimentación eléctrica.  | Conecte correctamente el cable de alimentación a la unidad exterior.   |
| UA               | Conexión de unidades interiores o cajas de distribución de tipo incorrecto  | Revise el tipo de unidades interiores y cajas de distribución conectadas actualmente. Si no son las correctas, sustitúyalas por unidades del tipo correcto.  |
| UF               | Las válvulas de cierre de la unidad exterior permanecen cerradas.   | Abra la válvula de cierre del lado del gas y del lado del líquido.   |
|                  | El cableado y la tubería de la unidad interior especificada no están conectados correctamente a la unidad exterior. | Confirme que el cableado y la tubería de la unidad interior especificada estén conectados correctamente a la unidad exterior.  |
|                  | El modo de funcionamiento del mando a distancia se cambió antes de realizar la comprobación.                        | Ajuste el modo de funcionamiento de todos los mandos a distancia de unidades interiores a "refrigeración".   |
| UH               | Los cableados de unidad a unidad no están conectados correctamente.   | Conecte correctamente los cableados de unidad a unidad a los terminales F1 y F2 (A CAJA DE DISTRIBUCIÓN) de la placa de circuito impreso (A1P) de la unidad exterior.  |

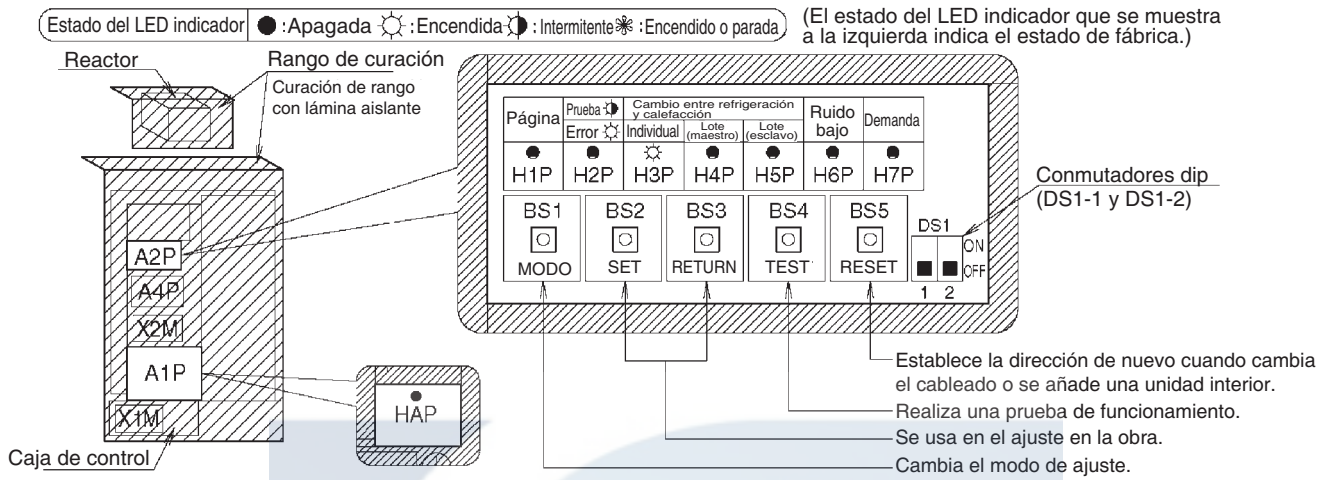
### 1.1.8 Confirmación con funcionamiento normal

- Utilice la unidad con normalidad una vez finalizadas las operaciones de comprobación. (Si la temperatura del aire exterior es de 30 °C DB o superior, la unidad no se puede utilizar en el modo calefacción. Consulte el manual de instalación incluido con la unidad.)
- Confirme que las unidades interior/externo se pueden utilizar con normalidad. (Si oye un ruido anormal debido a la compresión del líquido provocada por el compresor, pare la unidad de inmediato y encienda el calentador del cárter para que lo caliente en la medida suficiente y, finalmente, vuelva a utilizar la unidad con normalidad.)
- Haga funcionar las unidades interiores de una en una para comprobar que la unidad exterior correspondiente funcione correctamente.
- Confirme que la unidad interior descarga aire frío (o aire caliente).
- Utilice el botón de control de la dirección del aire y el botón de control del caudal de aire para comprobar que estos dispositivos funcionan correctamente.



## 2. Disposición de la PCI de la unidad exterior

### PCI de la unidad exterior



#### Precaución

Cubra las piezas eléctricas con una lámina de aislamiento durante la inspección para evitar descargas eléctricas.

ENINDEL CLIMA

## 3. Ajustes en la obra

### 3.1 Ajuste en la obra desde la unidad exterior

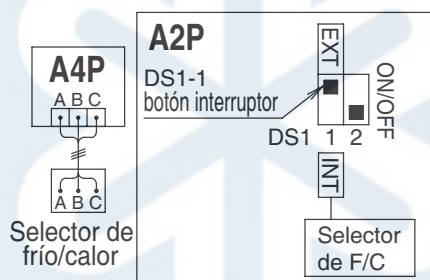
#### 3.1.1 Ajuste mediante los conmutadores dip

Los conmutadores DIP de la PCI permiten efectuar los siguientes ajustes en la obra.

| Conmutador dip |                                 | Elemento de ajuste                   | Descripción   |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Nº             | Ajuste                          |                                      |   |
| DS1-1          | ENCENDIDO                       | Ajuste del cambio entre frío / calor | Permite realizar el ajuste del cambio entre frío / calor con el mando a distancia incluido con la unidad exterior. (Nota 1) |
|                | OFF (Predeterminado de fábrica) |                                      |   |
| DS1-2          | ENCENDIDO                       | No se utiliza                        | No modifique los ajustes predeterminados de fábrica.  |
|                | OFF (Predeterminado de fábrica) |                                      |   |

#### Procedimiento de conexión del selector frío/calor

- Ajuste el mando a distancia sólo cuando cambie el modo de operación entre refrigeración y calefacción mediante el mando a distancia instalado en el exterior.
- Conecte el selector frío/calor (accesorio opcional) a los terminales (A, B y C) en la PCI exterior (A4P).
  - Ajuste el interruptor selector de frío/calor DS1-1 de "IN (interior)" (que está seleccionado de fábrica antes del envío) a "OUT (exterior)".



ENINDEL CLIMA



**Precaución Ajuste de los conmutadores dip tras sustituir la PCI principal (A1P) por una PCI de recambio**

Cuando sustituya la PCI principal (A1P) por una PCI de recambio deberá llevar a cabo los ajustes siguientes.

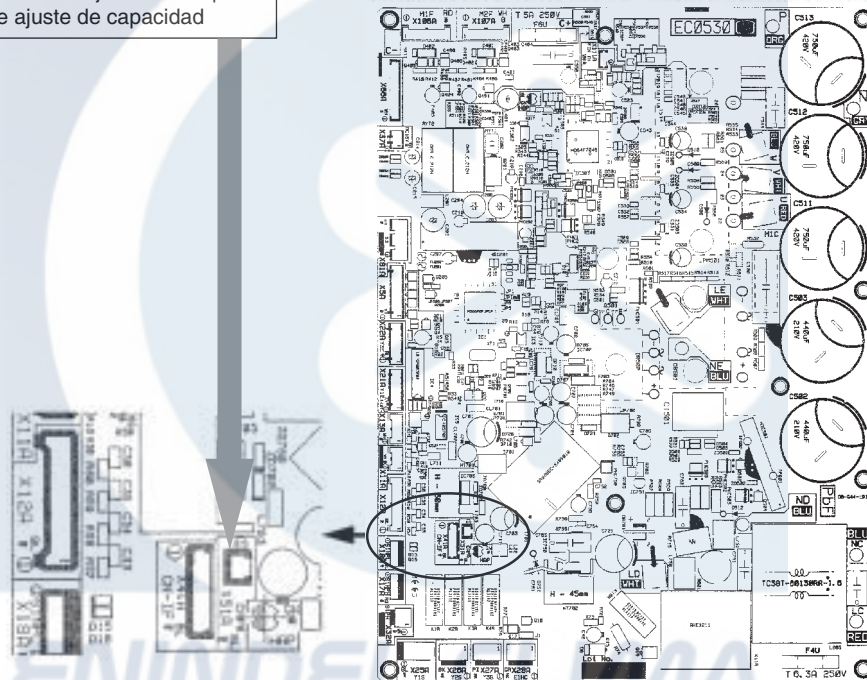
Fije el adaptador de ajuste de capacidad correspondiente a la clase de capacidad (p. ej. 112, 140, 160) en el conector X51A. (Véase más abajo)

Adaptador de ajuste de capacidad

|   | Clase de capacidad | Nota   |
|---|--------------------|--|
| ① | 4 (112)            | ADAPTADOR DE AJUSTE DE CAPACIDAD (para 100/J112) |
| ② | 5 (140)            | ADAPTADOR DE AJUSTE DE CAPACIDAD (para 125/J140) |
| ③ | 6 (160)            | ADAPTADOR DE AJUSTE DE CAPACIDAD (para 140/J160) |

Posición de fijación del adaptador de ajuste de capacidad

X51A  
Posición de fijación del adaptador  
de ajuste de capacidad

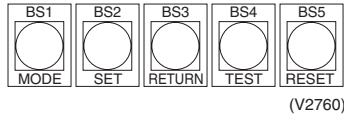


■ **Ajuste mediante conmutadores de pulsador**

Los conmutadores de pulsador de la PCI permiten efectuar los siguientes ajustes.

|                    |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                    | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
| Indicación del LED | ●   | ●   | ○   | ●   | ●   | ●   | ●   |

(Ajuste predeterminado de fábrica)



(V2760)

Existen los tres modos de ajuste siguientes.

① **Modo de ajuste 1 (H1P apagado)**

Estado inicial (funcionamiento normal): También indica cuando es "anormal".

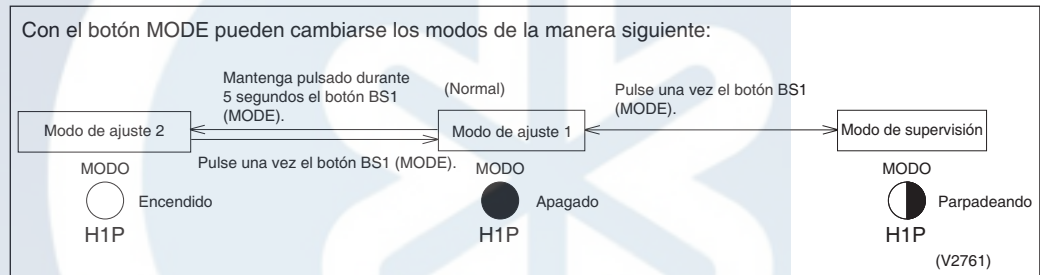
② **Modo de ajuste 2 (H1P encendido)**

Sirve para modificar el estado operativo y definir identificaciones, entre otras funciones. Generalmente, se utiliza al reparar el sistema.

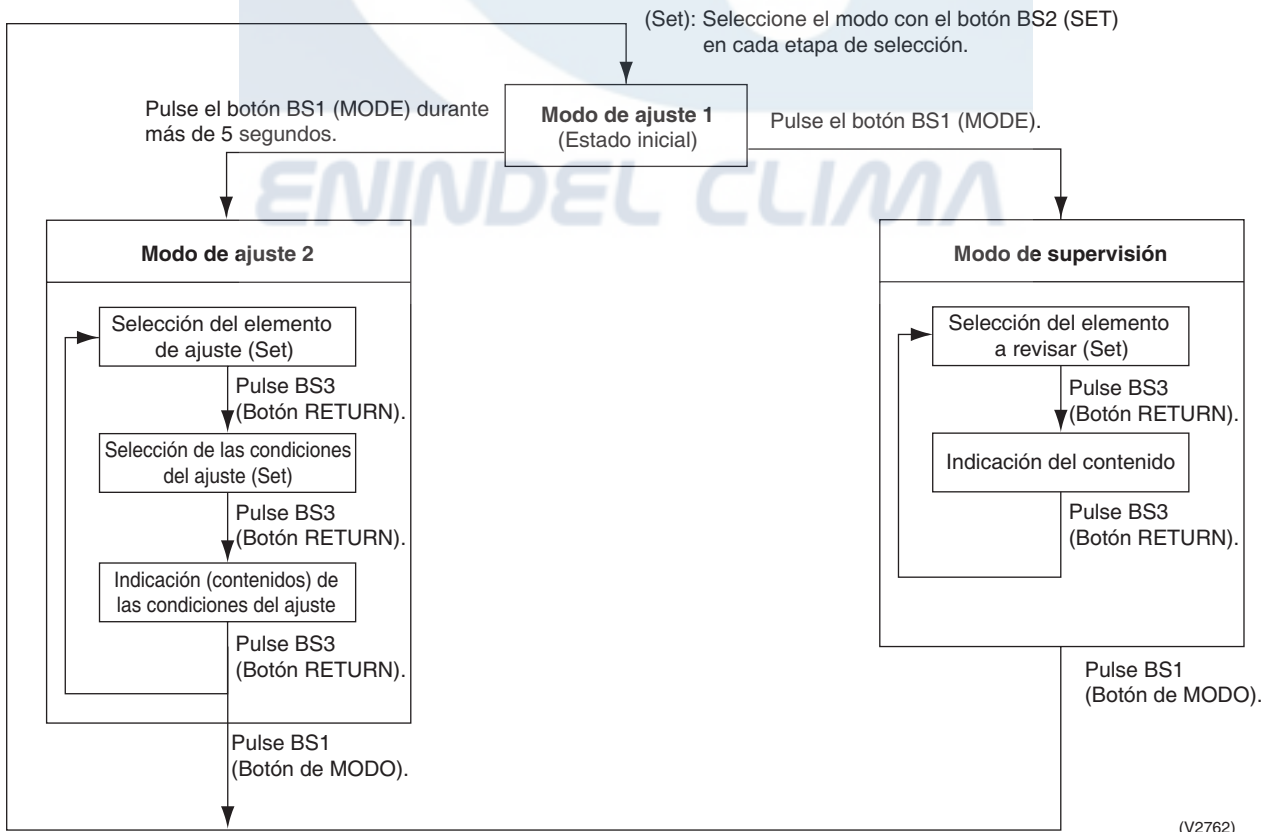
③ **Modo de supervisión (H1P parpadea)**

Se utiliza para revisar el programa hecho en el Modo de ajuste 2.

■ **Procedimiento de cambio de modo**



■ **Procedimiento de cambio de modo**

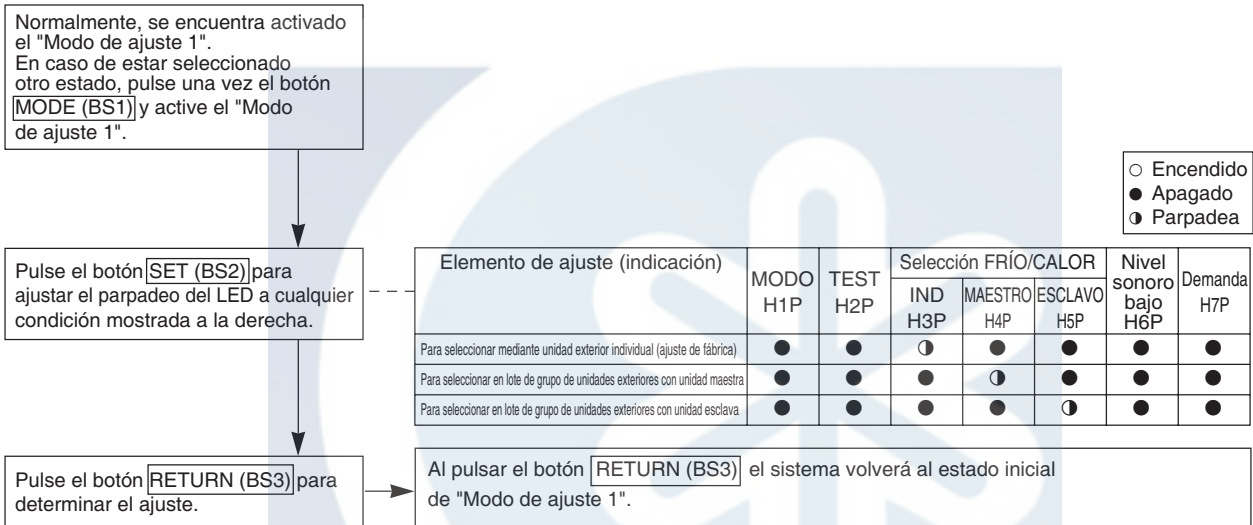


### a. "Modo de ajuste 1"

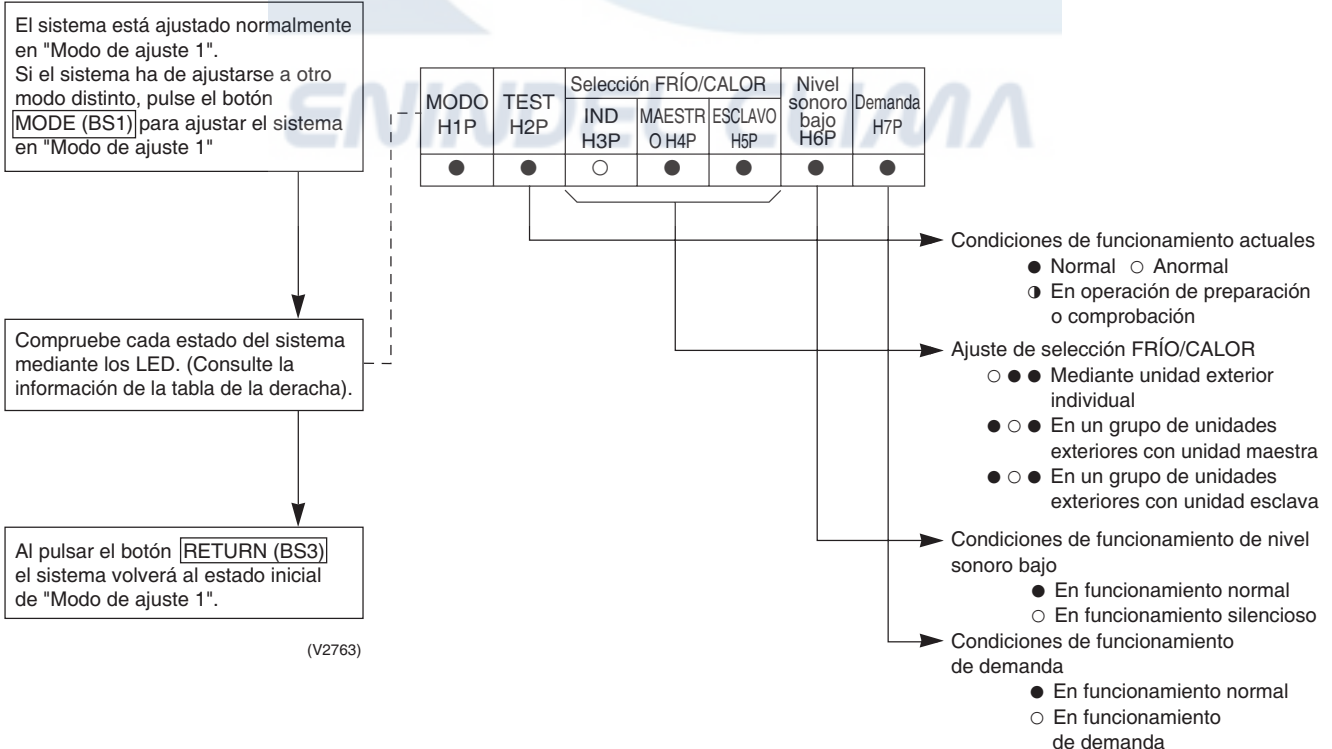
Este modo se utiliza para ajustar y comprobar los siguientes elementos.

1. Elementos de ajuste ..... Para realizar la selección de FRÍO/CALOR en un lote de grupo de unidades exteriores, cambie el ajuste.
  - Selección FRÍO/CALOR (IND)..... Se utiliza para seleccionar FRÍO o CALOR por unidad exterior individual (predeterminado de fábrica).
  - Selección FRÍO/CALOR (MAESTRA) ... Se utiliza para seleccionar FRÍO o CALOR por grupo de unidades exteriores con la unidad maestra.
  - Selección FRÍO/CALOR (ESCLAVA)..... Se utiliza para seleccionar FRÍO o CALOR por grupo de unidades exteriores con la unidad esclava.
2. Comprobación de elementos ..... Pueden comprobarse los siguientes elementos.
  - (1) Condiciones de funcionamiento actuales (Normal / Anormal / Comprobación)
  - (2) Condiciones de ajuste de selección FRÍO/CALOR (Individual / maestra de lote / esclava de lote)
  - (3) Condiciones de funcionamiento de nivel sonoro bajo (En operación normal / En operación de nivel sonoro bajo)
  - (4) Condiciones de funcionamiento de demanda (En operación normal / En operación de demanda)

### Procedimiento de cambio de ajuste de selección FRÍO/CALOR



### Procedimiento para comprobar los elementos de verificación



(V2763)



## b. "Modo de ajuste 2"

Pulse el botón **MODE (BS1)** durante 5 segundos y seleccione el "Modo de ajuste 2".

## &lt;Selección de los elementos de ajuste&gt;

Pulse el botón **SET (BS2)** y seleccione, en los LED indicadores, alguno de los elementos de ajuste de la tabla de la derecha.

↓  
Pulse el botón **RETURN (BS3)** y elija el elemento que desee. (La condición de ajuste actual parpadea.)

## &lt;Selección de las condiciones de ajuste&gt;

Pulse el botón **SET (BS2)** y establezca las condiciones que desee para cada ajuste

↓  
Pulse el botón **RETURN (BS3)** y elija las condiciones que desee.

Pulse el botón **RETURN (BS3)** y seleccione el estado inicial del "Modo de ajuste 2".

\* Si no está seguro de lo que debe hacer, pulse el botón **MODE (BS1)** y vuelva al "Modo de ajuste 1".

(V2764)

| Nº | Elemento de ajuste  | Descripción   |
|----|---|---|
| 1  | Identificación unificada de frío/calor  | Establece la identificación para el funcionamiento unificado de frío/calor.   |
| 2  | Identificación de nivel sonoro bajo / demanda   | Identificación de funcionamiento de nivel sonoro bajo/demanda   |
| 3  | Ajustes de funcionamiento de prueba   | Se utiliza para llevar a cabo un funcionamiento de prueba sin realizar cambios en la PCI y reemplazando el refrigerante, después de terminar el mantenimiento.  |
| 5  | Ventilador forzado H de la unidad interior  | Permite el funcionamiento forzado del ventilador de la unidad interior, mientras la unidad está parada (lengüeta H).  |
| 6  | Funcionamiento forzado de la unidad interior  | Permite el funcionamiento forzado de la unidad interior.  |
| 8  | Ajuste de Te  | Temperatura de evaporación objetivo para refrigeración.   |
| 9  | Ajuste de Tc  | Temperatura de condensación objetivo para calefacción.  |
| 10 | Ajuste de cambio de descongelación  | Cambia la condición de temperatura de descongelación y se ajusta en descongelación rápida o lenta.  |
| 12 | Nivel sonoro exterior bajo / Ajuste de demanda  | Recepción de señal de nivel sonoro exterior bajo o demanda  |
| 13 | Identificación AIRNET   | Establezca la identificación para AIRNET.   |
| 16 | Ajuste de agua caliente   | Realice este ajuste para llevar a cabo la operación de calefacción con un calentador de agua caliente.  |
| 20 | Ajuste de operación de carga adicional de refrigerante  | Lleva a cabo la operación de carga de refrigerante adicional.   |
| 21 | Ajuste del modo de recuperación / vaciado de refrigerante   | Establece el modo de recuperación o vaciado de refrigerante   |
| 22 | Ajuste del modo de funcionamiento nocturno silencioso   | Ajusta el funcionamiento automático a un nivel sonoro bajo durante la noche de un modo sencillo. El tiempo de funcionamiento se basa en el "Inicio programado" y "Final programado".  |
| 25 | Ajuste de nivel sonoro externo bajo   | Establece el nivel sonoro bajo cuando la señal de nivel sonoro bajo entre desde el exterior.  |
| 26 | Ajuste de inicio del modo de funcionamiento nocturno silencioso   | Establece la hora de inicio del funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)  |
| 27 | Ajuste de final del modo de funcionamiento nocturno silencioso  | Establece la hora de final del funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)   |
| 28 | Comprobación del transistor de potencia<br>* Comprobación tras la desconexión de los cables del compresor | Se utiliza para detectar averías del compresor CC. Puesto que la forma de onda del inverter se emite sin el cableado al compresor, es conveniente probar si el problema viene del compresor o de la PCI.                    |
| 29 | Ajuste de precedencia de capacidad  | Si se requiere el control de capacidad, este ajuste libera automáticamente el control de nivel sonoro bajo durante el funcionamiento con nivel sonoro bajo y durante este mismo tipo de funcionamiento en horario nocturno. |
| 30 | Ajuste de demanda 1   | Cambia el valor objetivo de consumo de energía si hay una entrada de control de demanda 1.  |
| 32 | Ajuste de la demanda normal   | Por norma general, permite el control de demanda 1 sin entrada externa. (Útil para evitar problemas en el caso de que un disyuntor de poca capacidad se pare debido a una carga demasiado grande.)                          |

| Nº | Indicador del punto de ajuste                             |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Indicador de la condición de ajuste                |    |                                 |
|----|---|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|----|---------------------------------|
|    | Elemento de ajuste  | MODO H1P              | TEST H2P                         | Selección F/C                    |                                  |                                  | Nivel sonoro bajo H6P            | Demanda H7P                      |  |    | * Ajuste de fábrica             |
|    |   |                       |                                  | IND H3P                          | Maestro H4P                      | Esclavo H5P                      |                                  |                                  |  |    |                                 |
| 1  | Identificación unificada de frío/calor                    | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | Identificación                                     | 0  | <input type="radio"/> ●●●●●●●●* |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Número binario (6 dígitos)                         | 1  | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | ~  |                                 |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | 31 | <input type="radio"/> ●○○○○○    |
| 2  | Identificación de nivel sonoro bajo / demanda             | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | Identificación                                     | 0  | <input type="radio"/> ●●●●●●●●* |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Número binario (6 dígitos)                         | 1  | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | ~  |                                 |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | 31 | <input type="radio"/> ●○○○○○    |
| 3  | Prueba de funcionamiento                                  | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | Prueba de funcionamiento: Apagado                  |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Prueba de funcionamiento: Encendido                |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●*  |
| 5  | Ventilador forzado H interior                             | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | Funcionamiento normal                              |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Ventilador forzado H interior                      |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 6  | Funcionamiento forzado interior                           | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | Funcionamiento normal                              |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Funcionamiento forzado interior                    |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 8  | Ajuste de Te  | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Alta   |    | <input type="radio"/> ●●●●○●●●  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Normal (ajuste predefinido de fábrica)             |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Baja   |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
| 9  | Ajuste de Tc  | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | Alta   |    | <input type="radio"/> ●●●●○●●●  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Normal (ajuste predefinido de fábrica)             |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Baja   |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
| 10 | Ajuste de cambio de descongelación                        | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | Descongelación rápida                              |    | <input type="radio"/> ●●●●○●●●  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Normal (ajuste predefinido de fábrica)             |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Descongelación lenta                               |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
| 12 | Ajuste de nivel sonoro exterior bajo / demanda            | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Nivel sonoro exterior bajo / demanda: NO           |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Nivel sonoro exterior bajo / demanda: SÍ           |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 13 | Identificación AIRNET                                     | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | Identificación                                     | 0  | <input type="radio"/> ●●●●●●●●* |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Número binario (6 dígitos)                         | 1  | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | ~  |                                 |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  | 63 | <input type="radio"/> ○○○○○○    |
| 16 | Ajuste del calentador de agua caliente                    | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | APAGADO  |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | ENCENDIDO  |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 20 | Ajuste de operación de carga adicional de refrigerante    | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Carga de refrigerante Apagado                      |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Carga de refrigerante Encendido                    |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 21 | Ajuste del modo de recuperación / vaciado de refrigerante | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | Recuperación / vaciado de refrigerante: Apagado    |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Recuperación / vaciado de refrigerante: Encendido  |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
| 22 | Ajuste del modo de funcionamiento nocturno silencioso     | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | APAGADO  |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●*  |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Nivel 1 (ventilador exterior con 8 etapas o menos) |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Nivel 2 (ventilador exterior con 7 etapas o menos) |    | <input type="radio"/> ●●●●●●●   |
|    |   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  | Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o menos) |    | <input type="radio"/> ●●●●●●○   |

| Nº | Indicador del punto de ajuste                                   |          |          |               |             |             |                       |             | Indicador de la condición de ajuste                   |                   |                     |
|----|---|----------|----------|---------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|---|-------------------|---------------------|
|    | Elemento de ajuste  | MODO H1P | TEST H2P | Selección F/C |             |             | Nivel sonoro bajo H6P | Demanda H7P |   |                   | * Ajuste de fábrica |
|    |   |          |          | IND H3P       | Maestro H4P | Esclavo H5P |                       |             |   |                   |                     |
| 25 | Ajuste de nivel sonoro bajo                                     | ○        | ●        | ○             | ○           | ●           | ●                     | ○           | Nivel 1 (ventilador exterior con 8 etapas o menos)    | ○ ● ● ● ● ● ● ○   |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Nivel 2 (ventilador exterior con 7 etapas o menos)    | ○ ● ● ● ● ● ○ ● * |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o menos)    | ○ ● ● ● ● ○ ● ●   |                     |
| 26 | Ajuste de inicio del modo de funcionamiento nocturno silencioso | ○        | ●        | ○             | ○           | ●           | ○                     | ●           | Alrededor de las 20:00                                | ○ ● ● ● ● ● ● ○   |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Sobre las 22:00 (ajuste predeterminado de fábrica)    | ○ ● ● ● ● ● ○ ● * |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Alrededor de las 24:00                                | ○ ● ● ● ● ○ ● ●   |                     |
| 27 | Ajuste de final del modo de funcionamiento nocturno silencioso  | ○        | ●        | ○             | ○           | ●           | ○                     | ○           | Alrededor de las 06:00                                | ○ ● ● ● ● ● ● ○   |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Alrededor de las 07:00                                | ○ ● ● ● ● ● ○ ●   |                     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | Sobre las 08:00:00 (ajuste predeterminado de fábrica) | ○ ● ● ● ● ○ ● ● * |                     |
| 28 | Comprobación del transistor de potencia                         | ○        | ●        | ○             | ○           | ○           | ○                     | ●           | ●   | APAGADO           | ○ ● ● ● ● ● ● ○ *   |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ○   | ENCENDIDO         | ○ ● ● ● ● ● ○ ●     |
| 29 | Ajuste de precedencia de capacidad                              | ○        | ●        | ○             | ○           | ○           | ○                     | ●           | ○   | APAGADO           | ○ ● ● ● ● ● ● ○ *   |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ○   | ENCENDIDO         | ○ ● ● ● ● ● ○ ●     |
| 30 | Ajuste de demanda 1   | ○        | ●        | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ●   | Demanda del 60%   | ○ ● ● ● ● ● ● ○     |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ○   | Demanda del 70%   | ○ ● ● ● ● ● ○ ● *   |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ○   | Demanda del 80%   | ○ ● ● ● ● ○ ● ●     |
| 32 | Ajuste de la demanda normal                                     | ○        | ○        | ●             | ●           | ●           | ●                     | ●           | ●   | APAGADO           | ○ ● ● ● ● ● ● ○ *   |
|    |   |          |          | ○             | ○           | ○           | ○                     | ○           | ○   | ENCENDIDO         | ○ ● ● ● ● ● ○ ●     |



ENINDEL CLIMA

### c. Modo de supervisión

Para pasar al modo de supervisión, pulse el botón **MODE (BS1)** cuando se encuentre en el "Modo de ajuste 1".

**<Selección de los elementos de ajuste>**

Pulse el botón **SET (BS2)** para que se muestre un elemento de ajuste en los LED indicadores.

**<Confirmación del contenido del ajuste>**

Pulse el botón **RETURN (BS3)** para mostrar otros datos de los elementos ajustados.

Pulse el botón **RETURN (BS3)** para volver al estado inicial del "Modo de supervisión".

| Nº | Elemento de ajuste   | Indicadores LED |     |     |     |     |     |     | Indicador de datos  |
|----|--|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|    |  | H1P             | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |   |
| 0  | Varios ajustes   | ●               | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | Ve a continuación.  |
| 1  | Identificación unificada F/C   | ●               | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ○   | 6 dígitos inferiores  |
| 2  | Identificación de nivel sonoro bajo / demanda                              | ●               | ●   | ●   | ●   | ●   | ○   | ●   |   |
| 3  | No se utiliza  | ●               | ●   | ●   | ●   | ●   | ○   | ○   |   |
| 4  | Identificación AIRNET  | ●               | ●   | ●   | ●   | ○   | ●   | ●   |   |
| 5  | Número de unidades interiores conectadas                                   | ●               | ●   | ●   | ●   | ○   | ●   | ○   |   |
| 7  | Número de unidades de zona conectadas (excluyendo la unidad exterior y BS) | ●               | ●   | ●   | ●   | ○   | ○   | ○   | 6 dígitos inferiores  |
| 8  | Cantidad de unidades exteriores  | ●               | ●   | ●   | ○   | ●   | ●   | ●   |   |
| 11 | Número de unidades de zona (excluyendo la unidad exterior y BS)            | ●               | ●   | ●   | ○   | ●   | ○   | ○   | 6 dígitos inferiores  |
| 12 | Número de bloques de terminales  | ●               | ●   | ●   | ○   | ○   | ●   | ●   | 4 dígitos inferiores superiores   |
| 13 | Número de bloques de terminales  | ●               | ●   | ●   | ○   | ○   | ●   | ○   | 4 dígitos inferiores inferiores   |
| 14 | Contenido de la avería (la más reciente)                                   | ○               | ●   | ●   | ○   | ○   | ○   | ●   | Tabla de códigos de avería<br>Consulte la página 268                          |
| 15 | Contenido de la avería (1 ciclo antes)                                     | ○               | ●   | ●   | ○   | ○   | ○   | ○   |   |
| 16 | Contenido de la avería (2 ciclos antes)                                    | ○               | ●   | ○   | ●   | ●   | ●   | ●   |   |
| 20 | Contenido del reintento (el más reciente)                                  | ○               | ●   | ○   | ●   | ○   | ●   | ●   |   |
| 21 | Contenido del reintento (1 ciclo antes)                                    | ○               | ●   | ○   | ●   | ○   | ●   | ○   |   |
| 22 | Contenido del reintento (2 ciclos antes)                                   | ○               | ●   | ○   | ●   | ○   | ○   | ●   | 2 dígitos inferiores:<br>○ ● Caso anómalo<br>● ○ Normal<br>● ● Sin evaluación |
| 25 | Evaluación normal de la PCI de las unidades exteriores                     | ●               | ●   | ○   | ○   | ●   | ●   | ○   |   |

Los números en la columna "No" representan el número de veces que se debe pulsar el botón SET (BS2).

\* Pulse el botón **MODE (BS1)** para volver al "Modo de ajuste 1".

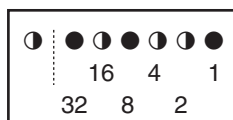
(V2765)

#### Elemento de ajuste 0 Contenido de la indicación de "Varios ajustes"

|                                       |                |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ajuste de operación EMG/reserva       | ENCENDIDO      | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
|                                       | APAGADO        | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ajuste de selección de descongelación | Corta          | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
|                                       | Medio          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|                                       | Larga duración | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ajuste de Te                          | A              | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● |
|                                       | M              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|                                       | B              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ajuste de Tc                          | A              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
|                                       | M              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|                                       | B              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

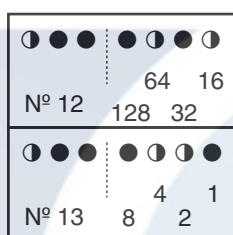
Pulse el botón SET (ajustar) y establezca los ajustes pertinentes de modo que coincidan con los números de LED del 1 al 15; pulse el botón RETURN (retorno) e introduzca los datos para cada ajuste.

★ Los datos como las identificaciones y el número de unidades se expresan en forma de números binarios. Éstas son las dos formas de expresarlos:



La identificación unificada de frío/calor n° 1 se expresa como un número binario formado por los 6 dígitos inferiores. (0 - 63)

En ① la identificación es 010110 (número binario), que se traduce en  $16 + 4 + 2 = 22$  (número 10 base). Es decir, la identificación es 22.



El número de bloques de terminales para los números 12 y 13 se expresa como número binario de 8 dígitos, que es la combinación de cuatro dígitos superiores y cuatro dígitos inferiores para los números 12 y 13 respectivamente. (0 - 128)

En ② la identificación para el número 12 es 0101, la identificación para el número 13 es 0110 y la combinación de los dos es 01010110 (número binario), que se traduce en  $64 + 16 + 4 + 2 = 86$  (número 10 base). En otras palabras, el número del bloque de terminales es 86.

★ Consulte la página anterior para ver una lista de los datos, etc. para los n°s 0 - 25.

ENINDEL CLIMA

## 3.2 Detalles del modo de ajuste

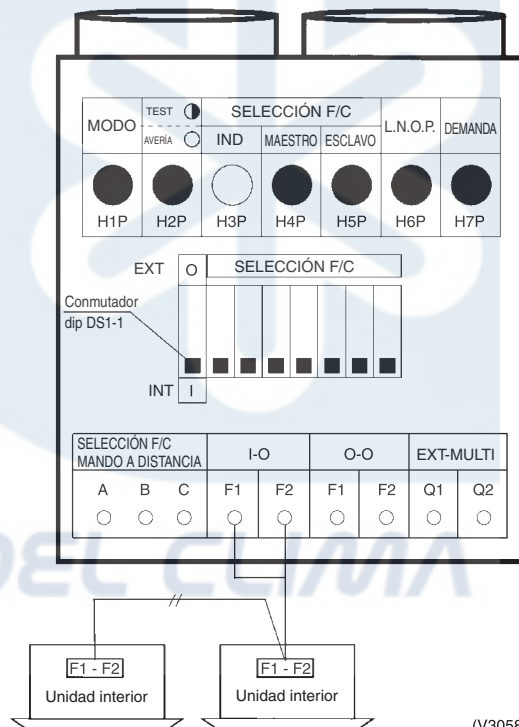
### 3.2.1 Cambio de modo frío / calor

Existen los 4 modos siguientes de conmutación entre frío/calor.

- ① Ajustar el modo de frío/calor de forma independiente para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ② Ajustar el modo de frío/calor de forma independiente para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de conmutación entre frío/calor.
- ③ Ajuste frío/calor para más de un sistema de unidad exterior simultáneamente de acuerdo con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ④ Ajuste frío/calor para más de un sistema de unidad exterior simultáneamente de acuerdo con la unidad exterior maestra unificada mediante el cambio de frío/calor del mando a distancia.

#### ① Ajustar el modo de frío/calor de forma independiente para cada sistema exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Ajuste el conmutador DS1-1 de la PCI de la unidad exterior en IN (ajuste predeterminado de fábrica).
- ◆ Ajuste la conmutación de frío/calor a IND (individual) para el "Modo de ajuste 1" (ajuste predeterminado de fábrica).



(V3058)

**<Ajuste la unidad maestra (= unidad interior con derecho a seleccionar el modo de funcionamiento refrigeración/calefacción).>**

**En el caso de mandos a distancia con cable**

- Después de la operación de comprobación, "CAMBIO BAJO CONTROL" parpadea en todos los mandos a distancia conectados.
- Seleccione la unidad interior que va a utilizar como unidad interior maestra de acuerdo con la petición del cliente. (Se recomienda seleccionar una unidad interior que será utilizada la mayoría de las veces como unidad maestra).
- Pulse el botón de selección de modo de funcionamiento en el mando a distancia de la unidad interior seleccionada como unidad maestra.
- En dicho mando a distancia, aparece, "CAMBIO BAJO CONTROL". Dicho mando a distancia controlará el cambio del modo de funcionamiento refrigeración/calefacción.
- En otros mandos a distancias, aparece, "CAMBIO BAJO CONTROL".

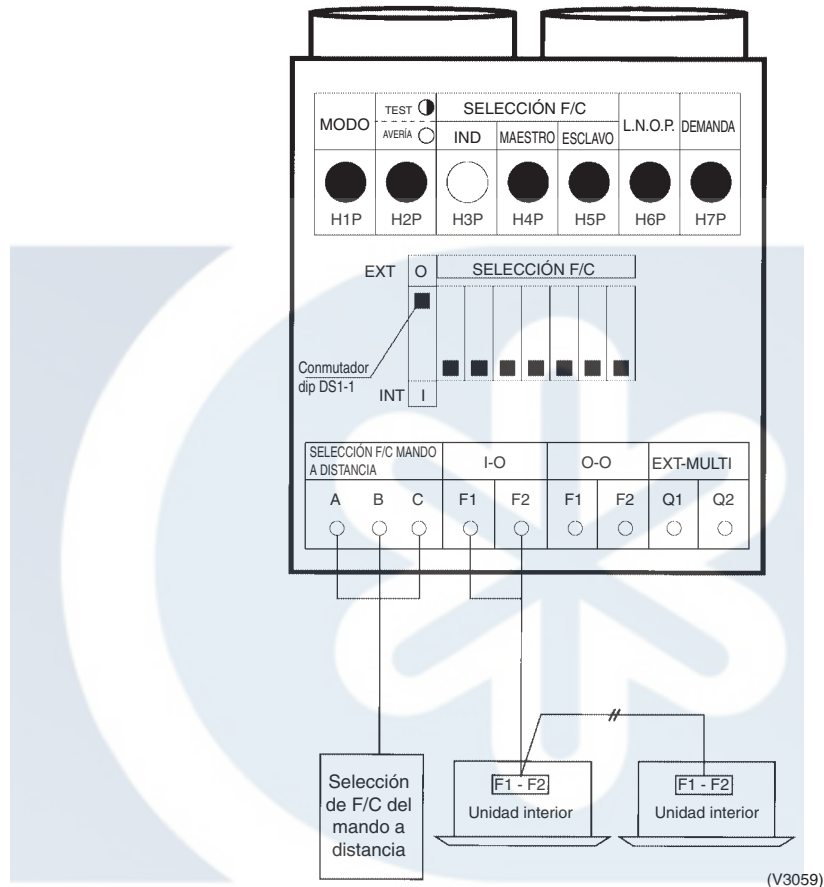
Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación suministrado junto con la unidad interior.

**En el caso de mandos a distancia por infrarrojos**

- Después de la operación de comprobación, la luz del temporizador parpadea en todas las unidades interiores conectadas.
- Seleccione la unidad interior que va a utilizar como unidad interior maestra de acuerdo con la petición del cliente. (Se recomienda seleccionar una unidad interior que será utilizada la mayoría de las veces como unidad maestra).
- Pulse el botón de selección de modo de funcionamiento en el mando a distancia de la unidad interior seleccionada como unidad maestra. Se emitirá un pitido y la luz del temporizador se apagará en todas las unidades interiores.
- Dicha unidad interior controlará el cambio del modo de funcionamiento refrigeración/calefacción.

② **Ajuste el modo de frío/calor de forma independiente para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de conmutación entre frío/calor**

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Ajuste el conmutador DS1-1 de la PCI de la unidad exterior en OUT (ajuste predeterminado de fábrica).
- ◆ Ajuste la conmutación de frío/calor a IND (individual) para el "Modo de ajuste 1" (ajuste predeterminado de fábrica).



ENINDEL CLIMA

## 3.2.2 Ajuste del modo de funcionamiento de nivel sonoro bajo y del funcionamiento demanda

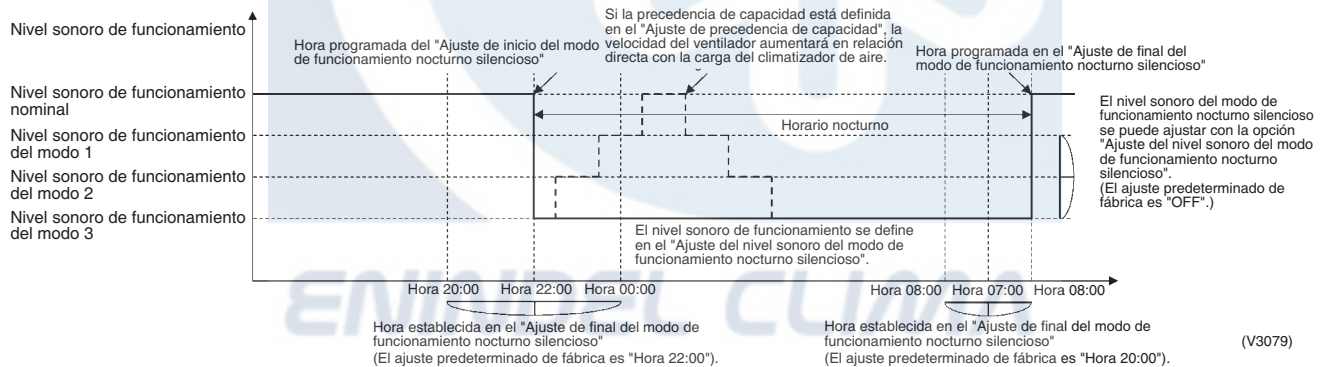
### Ajuste modo de funcionamiento de nivel sonoro bajo

Si conecta la entrada del contacto externo a la entrada de nivel sonoro bajo del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), puede reducir el ruido derivado del funcionamiento de la unidad en 2-3 dB.

#### Quando el funcionamiento con nivel sonoro bajo se ejecuta automáticamente en horario nocturno (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior)

1. En el "Modo de ajuste 2", seleccione la condición de ajuste (p. ej. "Modo 1", "Modo 2" o "Modo 3") para el elemento de ajuste nº 22 (Ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno).
2. Si es necesario, en el "Modo de ajuste 2", seleccione la condición de ajuste (p. ej. "20:00", "22:00" o "24:00") para el elemento de ajuste nº 26 (Ajuste de hora de inicio y de funcionamiento sonoro bajo en horario nocturno).  
(Utilice la hora de inicio como referencia puesto que se calcula de acuerdo con las temperaturas exteriores).
3. Si es necesario, en el "Modo de ajuste 2", seleccione la condición de ajuste (p. ej. "06:00", "07:00" u "08:00") para el elemento de ajuste nº 27 (Ajuste de hora de fin y de funcionamiento sonoro bajo en horario nocturno).  
(Utilice la hora de fin como referencia puesto que se calcula de acuerdo con las temperaturas exteriores).
4. Si es necesario, en el "Modo de ajuste 2", establezca la condición de ajuste para el elemento de ajuste nº 29 (Ajuste de precedencia de capacidad) en "ON" (encendido).  
(Si la condición se establece en "ON", cuando la carga de aire acondicionado alcanza un nivel alto, el sistema se establecerá en modo de funcionamiento normal incluso en horario nocturno).

### Imagen de funcionamiento





### Ajuste del funcionamiento bajo demanda

Si se conecta la entrada de contacto externo a la entrada de demanda del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), podrá reducir el consumo energético de la unidad mediante la supresión de la condición de funcionamiento del compresor.

| Elemento de ajuste | Condición | Contenido  |
|--------------------|-----------|--|
| Demanda            | Modo 1    | El compresor funciona a aprox. el 60% o menos del valor nominal. |
|                    | Modo 2    | El compresor funciona a aprox. el 70% o menos del valor nominal. |
|                    | Modo 3    | El compresor funciona a aprox. el 80% o menos del valor nominal. |

**Cuando se ejecuta el funcionamiento bajo demanda normal. (No se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior).**

1. Durante el "Modo de ajuste 2", realice el ajuste del elemento de ajuste número 32 (Ajuste de demanda continua) en "ON".
2. En el "Modo de ajuste 2", seleccione el elemento de ajuste nº 30 (Ajuste de demanda nivel 1) y a continuación, establezca la condición de ajuste del modo deseado.

### Imagen de funcionamiento

Consumo de energía

Consumo de energía nominal

80% del consumo de energía nominal

70% del consumo de energía nominal

60% del consumo de energía nominal

El consumo de energía se ajusta con el "Ajuste del nivel de demanda 1".

Cuando la opción "Ajuste de demanda normal" está activada (ON; el ajuste predeterminado de fábrica es OFF), el consumo de energía se puede ajustar con el "Ajuste del nivel de demanda 1". (El valor "70% del consumo de energía nominal" viene predeterminado de fábrica.)

(V3082)

ENINDEL CLIMA

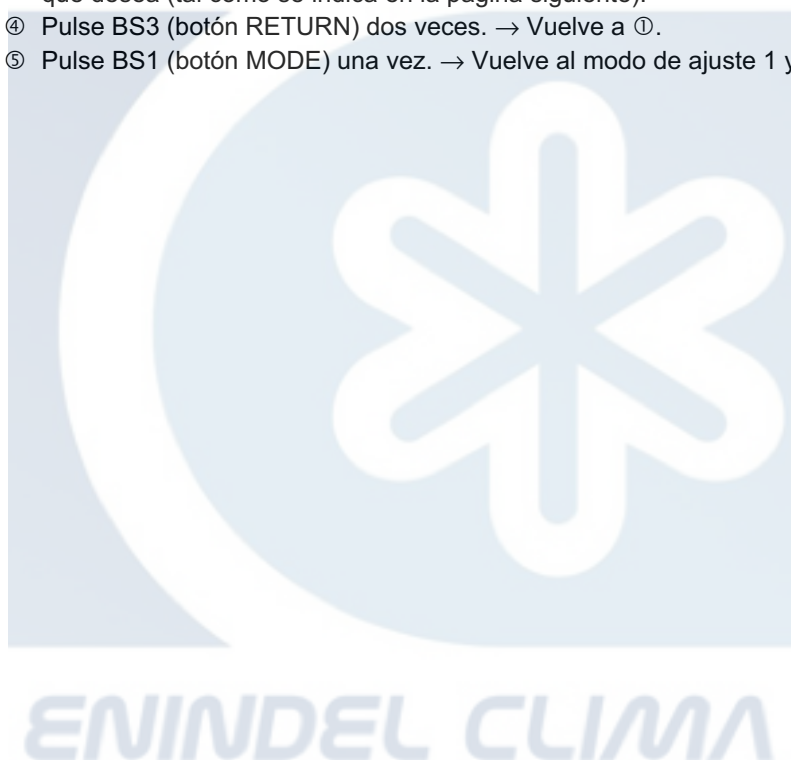
**Procedimiento detallado para el ajuste del modo de funcionamiento de nivel sonoro bajo y el control de demanda****1. Modo de ajuste 1 (H1P apagado)**

- ① En el modo de ajuste 2, pulse BS1 (botón MODE) una vez. → Se pasa al modo de ajuste 1 y H1P se apaga.

Mientras se muestra el modo de ajuste 1, también aparecen los mensajes "In low noise operation" (funcionamiento con nivel sonoro bajo) y "In demand control" (bajo control de demanda).

**2. Modo de ajuste 2 (H1P encendido)**

- ① En el modo de ajuste 1, mantenga pulsado BS1 (botón MODE) durante más de 5 segundos. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.
- ② Pulse BS2 (botón SET) varias veces, hasta que el LED muestre el número de ajuste que desea.
- ③ Pulse una vez el botón BS3 (botón RETURN) y, a continuación, se visualizará el contenido del ajuste actual.  
→ Pulse BS2 (botón SET) varias veces, hasta que el LED muestre el contenido del ajuste que desea (tal como se indica en la página siguiente).
- ④ Pulse BS3 (botón RETURN) dos veces. → Vuelve a ①.
- ⑤ Pulse BS1 (botón MODE) una vez. → Vuelve al modo de ajuste 1 y H1P se apaga.



○: Encendido ●: Apagado ◐: Parpadeando

| Número de ajuste | Contenido del ajuste  | ① Indicación de número de ajuste |  |     |     |     |     |     | ② Indicación de número de ajuste |     |     |     |     |     |     | Contenido del ajuste  | ③ Indicación del contenido del ajuste (ajuste inicial) |     |                                       |     |     |     |     |   |   |   |   |    |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|---|----------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|-----|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|
|                  |   | H1P                              | H2P  | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | H1P                              | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |   | H1P  | H2P | H3P                                   | H4P | H5P | H6P | H7P |   |   |   |   |    |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
|                  |   | 12                               | Nivel sonoro exterior bajo / Ajuste de demanda | ○   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●                                | ●   | ○   | ●   | ●   | ○   | ○   |   | ●  | ●   | NO (ajuste predeterminado de fábrica) | ○   | ●   | ●   | ●   | ● | ●   | ● | ◐ | Sí | ○ | ● | ● | ● | ●  | ◐ | ● |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| 22               | Ajuste del modo de funcionamiento nocturno silencioso           |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ○   | ●   | ○   | ○   | ●   | OFF (ajuste predeterminado de fábrica)                              | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ● | Modo 1  | ○ | ● | ●  | ● | ● | ● | ◐ | Modo 2                                   | ○ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ● | Modo 3 | ○ | ● | ● | ● | ● | ◐ | ◐ |
| 26               | Ajuste de inicio del modo de funcionamiento nocturno silencioso |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ○   | ○   | ●   | ○   | ●   | 20:00   | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ◐ | 22:00 (ajuste predeterminado de fábrica)                              | ○ | ● | ●  | ● | ● | ◐ | ● | 24:00                                    | ○ | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● |        |   |   |   |   |   |   |   |
| 27               | Ajuste de final del modo de funcionamiento nocturno silencioso  |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ○   | ○   | ●   | ○   | ○   | 06:00   | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ◐ | 07:00   | ○ | ● | ●  | ● | ● | ◐ | ● | 08:00 (ajuste predeterminado de fábrica) | ○ | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● |        |   |   |   |   |   |   |   |
| 29               | Ajuste de precedencia de capacidad                              |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ○   | ○   | ○   | ●   | ○   | Precedencia de nivel sonoro bajo (ajuste predeterminado de fábrica) | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ◐ | Precedencia de capacidad  | ○ | ● | ●  | ● | ● | ◐ | ● |  |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |
| 30               | Ajuste de demanda 1   |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ○   | ○   | ○   | ○   | ●   | 60% del consumo energético nominal                                  | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ◐ | 70% del consumo energético nominal (ajuste predeterminado de fábrica) | ○ | ● | ●  | ● | ● | ◐ | ● | 80% del consumo energético nominal       | ○ | ● | ● | ● | ◐ | ● | ● |        |   |   |   |   |   |   |   |
| 32               | Ajuste de la demanda normal                                     |                                  |  |     |     |     |     |     | ○                                | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | OFF (ajuste predeterminado de fábrica)                              | ○  | ●   | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●   | ◐ | ENCENDIDO   | ○ | ● | ●  | ● | ● | ◐ | ● |  |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |

Sección de indicación del modo de ajuste      Sección de indicación del número de ajuste      Sección de indicación del contenido del ajuste

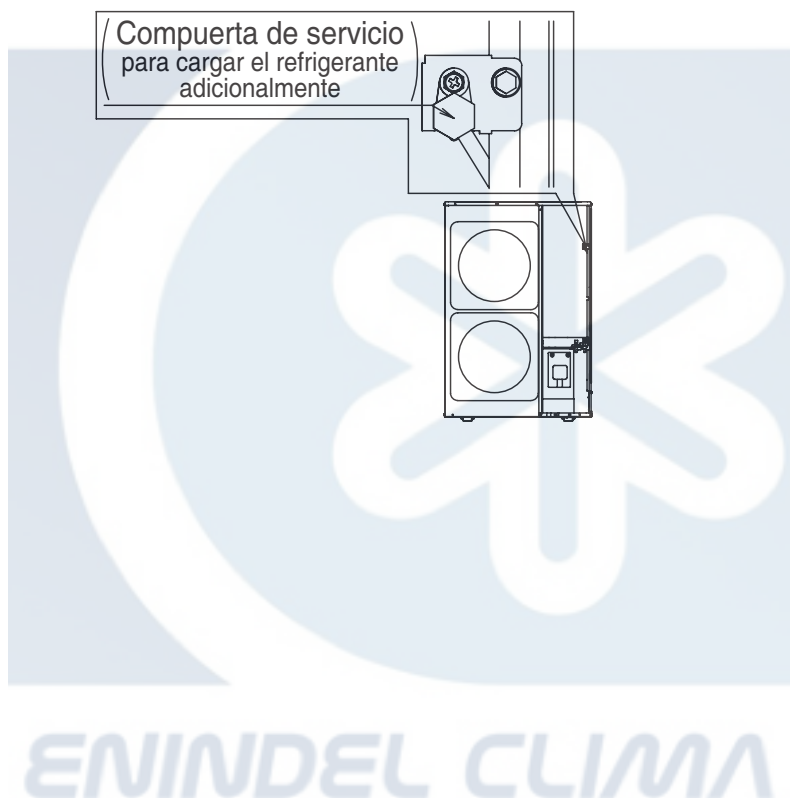


### 3.2.3 Ajuste de funcionamiento de carga adicional de refrigerante

#### Procedimiento de carga adicional de refrigerante

✳ Cuando la unidad exterior se detiene y toda la cantidad de refrigerante no puede cargarse desde la válvula de cierre en el lado del líquido, asegúrese de cargar la cantidad restante de refrigerante mediante este procedimiento. Si la cantidad de refrigerante es insuficiente, la unidad puede funcionar mal.

- ① Encienda la alimentación eléctrica de la unidad interior y de la unidad exterior.
- ② Asegúrese de abrir completamente la válvula de cierre en el lado del gas y la válvula de cierre en el lado del líquido.
- ③ Conecte la manguera de carga de refrigerante a la compuerta de servicio (para cargar refrigerante adicionalmente).
- ④ En el estado de parada, active la operación (A) de carga de refrigerante adicional en el modo de ajuste 2 (H1P: Encendida).
- ⑤ Se iniciará automáticamente el funcionamiento.  
(El indicador LED H2P parpadea y "Test run" y "Under centralized control" se muestran en el mando a distancia.)
- ⑥ Después de cargar la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón RETURN (BS3) para detener la operación.  
(La operación se detiene automáticamente en 30 minutos.  
Si la carga no termina en 30 minutos, establezca y lleve a cabo de nuevo la operación (A) de carga de refrigerante adicional.  
Si la operación de carga adicional de refrigerante se detiene pronto, el refrigerante puede sobrecargarse. Nunca cargue refrigerante extra.)
- ⑦ Desconecte la manguera de carga de refrigerante.



### 3.2.4 Ajuste del modo de recuperación de refrigerante

Si la recuperación del refrigerante se efectúa en la obra, abra por completo las válvulas de expansión respectivas de las unidades interior y exterior.

Todas las operaciones de la unidad exterior e interior están prohibidas.

#### Procedimiento a seguir

- ① En el "Modo de ajuste 2" y con las unidades paradas, active el "Modo de vaciado / Recuperación de refrigerante B". Las válvulas de expansión respectivas de las unidades interior y exterior están totalmente abiertas. "FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA" y "BAJO CONTROL CENTRALIZADO" se muestran en el mando a distancia y el funcionamiento de la unidad interior / exterior queda prohibido.  
Una vez realizado el ajuste, no cancele el "Modo de ajuste 2" hasta que termine la operación de recuperación de refrigerante.
- ② Recoja el refrigerante utilizando una unidad de recuperación de refrigerante. (Para más detalles, consulte las instrucciones incluidas con la unidad de recuperación de refrigerante.)
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y reinicie el "Modo de ajuste 2".

### 3.2.5 Ajuste del modo de vaciado

Para poder efectuar la operación de vaciado en la obra, abra totalmente las válvulas de expansión de las unidades interior y exterior para que se activen algunas válvulas solenoides.

#### Procedimiento a seguir

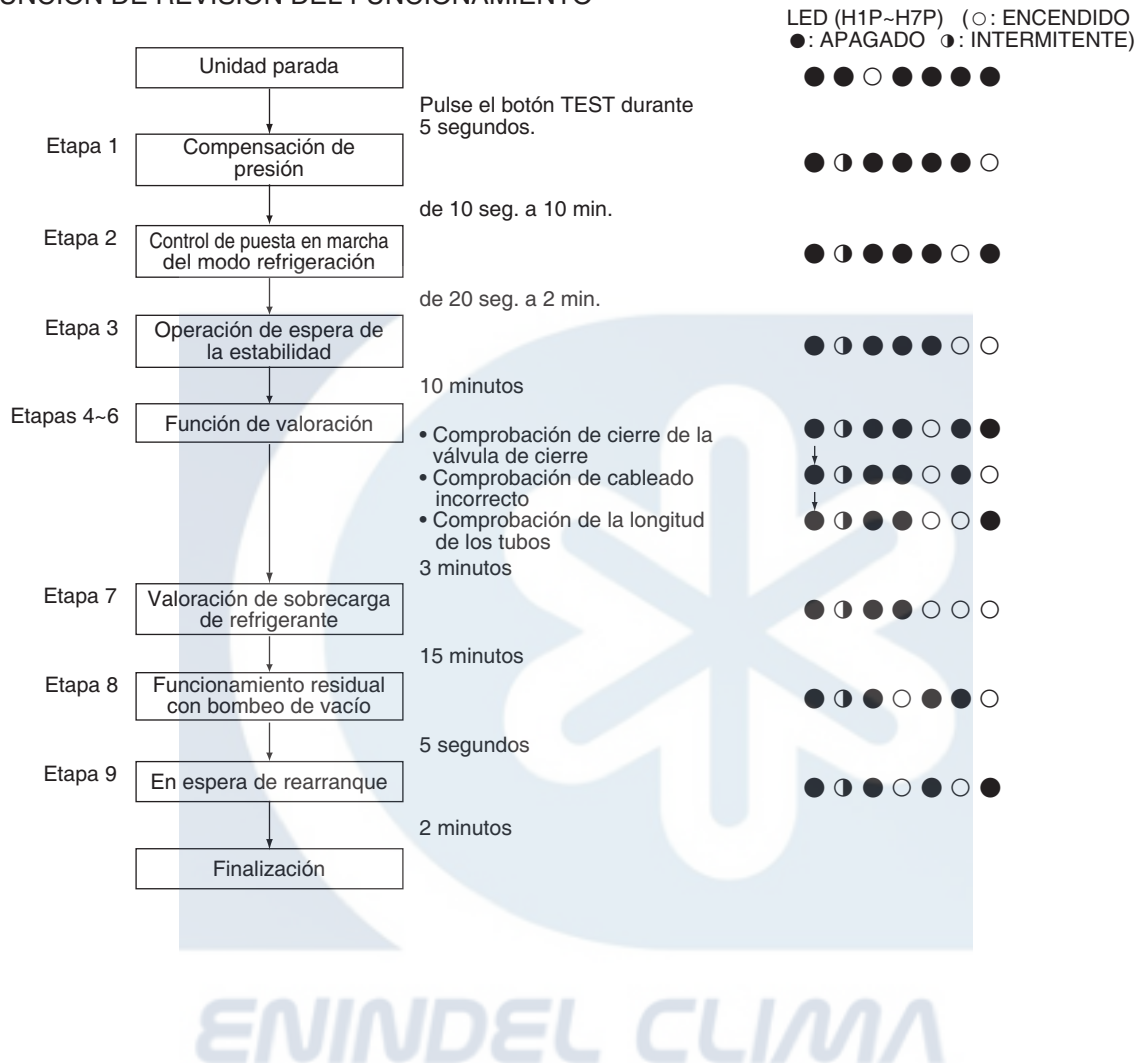
- ① En el "Modo de ajuste 2" y con las unidades paradas, active el "Modo de vaciado / Recuperación de refrigerante B". Las válvulas de expansión respectivas de las unidades interior y exterior están totalmente abiertas. "FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA" y "BAJO CONTROL CENTRALIZADO" se muestran en el mando a distancia y el funcionamiento de la unidad interior / exterior queda prohibido.  
Una vez realizado el ajuste, no cancele el "Modo de ajuste 2" hasta que termine la operación de vaciado.
- ② Utilice la bomba de vacío para realizar la operación de vaciado.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y reinicie el "Modo de ajuste 2".

ENINDEL CLIMA

### 3.2.6 Operaciones de comprobación

Para evitar cualquier problema en el periodo de instalación en la obra, el sistema incorpora un modo de funcionamiento de prueba que permite comprobar el cableado incorrecto, si la válvula de cierre está cerrada, la salida (o descolocación con el termistor del tubo de aspiración) del termistor del tubo de descarga y la evaluación de la longitud de tubería, sobrecarga de refrigerante y aprendizaje del grado de apertura mínimo de la válvula de expansión electrónica.

#### FUNCIÓN DE REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



## 4. Ajuste en la obra para unidad exterior SkyAir

### 4.1 Explicación

Los ajustes en la obra se realizan con el mando a distancia. En el momento de la instalación o después de una reparación o inspección de mantenimiento, efectúe los ajustes en la obra según la explicación detallada a continuación. Recuerde que unos ajustes incorrectos provocarán averías. (Los ajustes de la unidad interior se cambian a veces cuando se instalan accesorios opcionales en la unidad interior. Consulte el manual de instrucciones del accesorio opcional en cuestión.)










## 4.2 Ajustes en la obra

### 4.2.1 Mando a distancia con cable

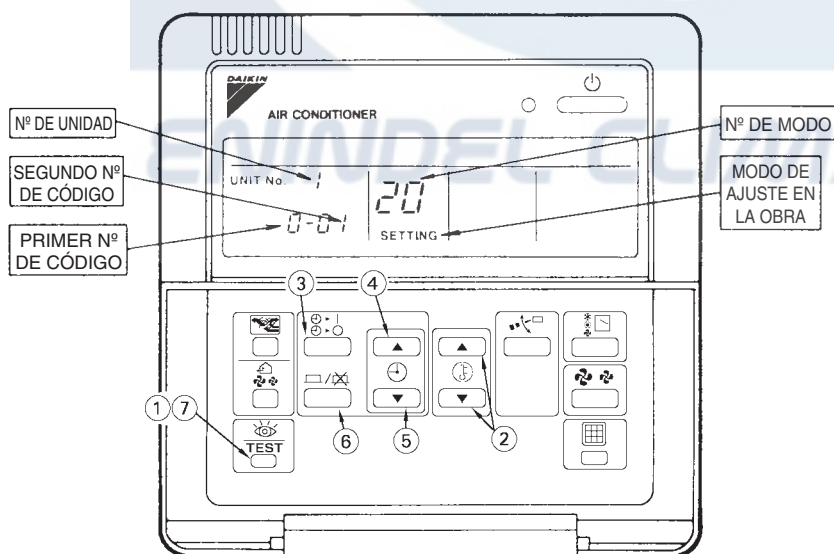
**i Nota:** (Los ajustes en la obra deben realizarse con el mando a distancia y de acuerdo con las condiciones de instalación.)

- Un ajuste puede efectuarse con el cambio del "Número de modo", el "PRIMER NÚMERO DE CÓDIGO" y el "SEGUNDO NÚMERO DE CÓDIGO".
- Consulte los procedimientos siguientes para realizar los ajustes en la obra.

#### Procedimiento

- ① Con el equipo funcionando en modo "  " normal, pulse el botón durante al menos cuatro segundos para entrar en el MODO DE AJUSTE EN LA OBRA.
- ② Seleccione el Nº DE MODO deseado con "  " el botón .
- ③ Durante el control de grupos, al configurar los ajustes de cada unidad interior (se deben haber seleccionado los modos nº 20, 21 y 23), pulse "  " el botón y seleccione el Nº DE UNIDAD INTERIOR que desea ajustar.  
(Esta operación no es necesaria cuando se hacen los ajustes para todo el grupo.)
- ④ Pulse el "  " botón superior y seleccione el PRIMER Nº DE CÓDIGO.
- ⑤ Pulse el "  " botón inferior y seleccione el SEGUNDO Nº DE CÓDIGO.
- ⑥ Pulse el "  " botón una vez para guardar los ajustes actuales.
- ⑦ Pulse el "  " botón durante aproximadamente un segundo para volver al MODO NORMAL.

(Ejemplo) Si se están realizando los ajustes para todo un grupo y se ajusta el momento de limpieza del filtro de aire en CONTAMINACIÓN DEL FILTRO – ALTA, AJUSTE EL NÚMERO DE MODO en "10", el PRIMER NÚMERO DE CÓDIGO en "0" y el SEGUNDO NÚMERO DE CÓDIGO en "02".



2P068938 -1

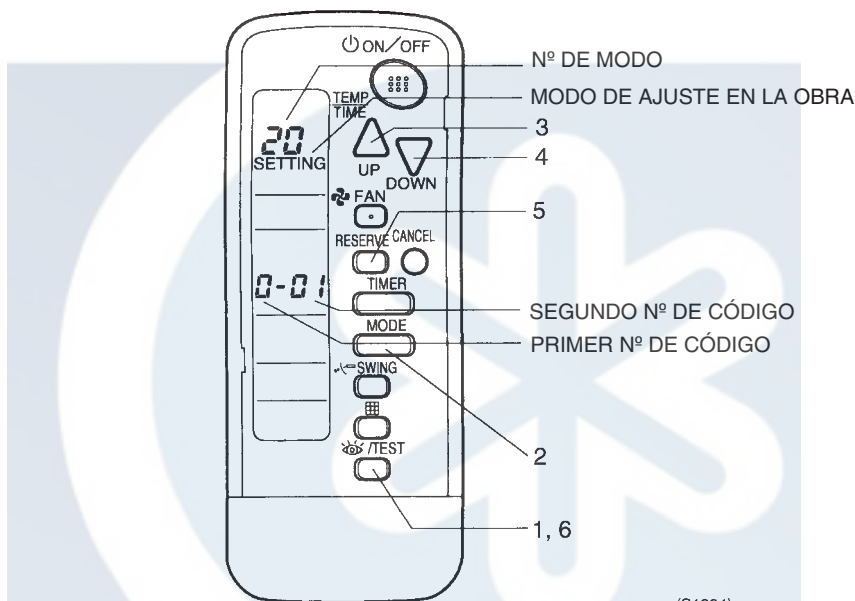


### 4.2.2 mando a distancia por infrarrojos

**Nota:** Si se instalan accesorios opcionales en la unidad interior, es posible que los ajustes de la unidad interior deban modificarse. Consulte el manual de instrucciones entregado con cada accesorio opcional.

**Procedimiento**

1. Mientras está en el modo normal, pulse el botón " **TEST** " durante por lo menos cuatro segundos para acceder al MODO DE AJUSTE EN LA OBRA.
2. Seleccione el NÚMERO DE MODO deseado con el botón " **MODE** " .
3. Pulse el botón " **TEMP TIME** " y seleccione el PRIMER NÚMERO DE CÓDIGO.
4. Pulse el botón " **UP** " y seleccione el SEGUNDO NÚMERO DE CÓDIGO.
5. Pulse el botón " **RESERVE** " para guardar los ajustes actuales.
6. Pulse el botón " **TEST** " para volver al MODO NORMAL.



### 4.3 Ajustes iniciales

| Contenido de los ajustes                                | Con señal del filtro | Estimación de la señal del filtro sobre las horas de funcionamiento acumuladas | Velocidad de la salida elevada de aire (para aplicaciones con techos de más de 2,7 m de altura) | Selección del sentido del flujo de aire F (4 vías), T (3 vías), W (2 vías) | Ajuste del sentido del flujo de aire | Ajuste del alcance del sentido del flujo de aire | Tipo de filtro de larga duración |
|---|----------------------|--|---|--|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Modelos interiores</b>                               |                      |  |   |  |                                      |  |                                  |
| Unidad de casete tipo 600×600 (FFQ)                     | ○                    | ○  |   | ○  | ○                                    | ○  | ○                                |
| Unidad de casete tipo 950×950 (FCQ)                     | ○                    | ○  |   | ○  |                                      | ○  | ○                                |
| Unidad de conductos para montar en el falso techo (FBQ) | ○                    | ○  |   |  |                                      |  |                                  |
| Unidad horizontal de techo (FHQ)                        | ○                    | ○  | ○   |  |                                      |  |                                  |

## 4.4 Número de modo del ajuste local

### Ejemplo

Para programar el tiempo de la señal de filtro en "contaminación de filtro – alta" para todas las unidades en un grupo:  
Ajuste el número de modo a "10", el conmutador de ajuste a "0" y la posición de ajuste a "02".

Tabla

| Nº de modo<br>Nota 1 | Nº del conmutador de ajuste | Descripción del ajuste   |                                       | Número de posición del ajuste *Nota 2 |                    |                          |                    |             |
|----------------------|-----------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------|
|                      |                             |  |                                       | 01                                    |                    | 02                       |                    | 03          |
| 10<br>(20)           | 0                           | Contaminación del filtro – alta / baja (Designar las horas de funcionamiento hasta que se indique que el filtro debe limpiarse) (Cambie el ajuste cuando se reduzca a la mitad el tiempo que debe transcurrir hasta que se muestre el signo del filtro debido a un ensuciamiento rápido del filtro.) | Filtro de larga duración              | Luz                                   | 2.500 horas aprox. | Alta                     | 1.250 horas aprox. | —           |
|                      | 1                           | Tipo de filtro de larga duración (Ajuste del tiempo que debe transcurrir hasta la indicación de la señal del filtro) (Cambie el ajuste cuando instale un filtro de duración extralarga)  |                                       | Filtro de larga duración              |                    | —                        |                    | —           |
|                      | 2                           | Termostato del mando a distancia (Ajustelo cuando se utilice un sensor de termostato del mando a distancia.)   |                                       | En uso                                |                    | No usado                 |                    | —           |
|                      | 3                           | Estimación de las horas de funcionamiento del filtro (Cambie el ajuste cuando no se utilice la indicación de señal de filtro.)   |                                       | ENCENDIDO                             |                    | APAGADO                  |                    | —           |
| 11<br>(21)           | 2                           | Ventilador de la unidad interior apagado cuando el termostato está apagado con la unidad funcionando en modo de refrigeración o de calefacción.  |                                       | —                                     |                    | Ventilador apagado (OFF) |                    | —           |
| 12<br>(22)           | 5                           | Rearranque automático después de un corte en el suministro eléctrico *Nota 4   |                                       | APAGADO                               |                    | ENCENDIDO                |                    | —           |
| 13<br>(23)           | 0                           | Techo alto   | Unidad horizontal de techo (sólo FHQ) | 2,7 m o menos                         |                    | de 2,7 a 3,5 m           |                    | —           |
|                      | 1                           | Selección del sentido del flujo de aire (Cambie el ajuste cuando el kit de bloqueo esté instalado) * Nota 3  |                                       | F                                     |                    | T                        |                    | W           |
|                      | 4                           | Ajuste del alcance del sentido del flujo de aire   |                                       | Hacia arriba                          |                    | Estándar                 |                    | Hacia abajo |



### Nota:

- El ajuste se programa para todas las unidades de un grupo. Para programar las unidades interiores individualmente o para consultar el ajuste actual, utilice los números de modo (con "2" en el dígito superior) entre paréntesis ( ).
- El número de posición del ajuste viene preconfigurado de fábrica en "01", salvo para los casos siguientes en los que viene ajustado en "02".
  - Ajuste del alcance del sentido del flujo de aire 13(23)-4
  - Rearranque automático después de un corte en el suministro eléctrico 12(22)-5
  - Termostato del mando a distancia 10(20)-2
  - Indicación de señal del filtro (sólo para unidades de conductos para montar en falso techo) 10(20)-3
- Ya que puede haber corrientes de aire, seleccione cuidadosamente el lugar de instalación.
- Cuando vuelve el suministro eléctrico, las unidades se reactivan con todos los ajustes programados antes del corte del suministro.



### Precaución

Cuando se programe el "rearranque automático después de un corte en el suministro eléctrico", asegúrese de desconectar los sistemas de climatización, luego corte la alimentación eléctrica antes de proceder a realizar el mantenimiento, la inspección o cualquier otro trabajo. Cuando se desconecte la alimentación eléctrica manteniendo el interruptor de alimentación en la posición ON (encendido), los sistemas de climatización volverán a funcionar automáticamente cuando se vuelva a conectar la alimentación eléctrica.

- No programe nada que no esté en la lista mencionada en la tabla de arriba.
- No se visualizarán las funciones con las que las unidades interiores no están equipadas.
- Al volver al modo normal, puede mostrarse "88" en la sección de la pantalla LCD del mando a distancia, debido al funcionamiento de arranque.

## 4.5 Explicación detallada de los modos de ajuste

### 4.5.1 Ajuste del sentido del flujo de aire (FFQ, FCQ)

Ajuste la dirección del flujo de aire de las unidades interiores tal como se indica en la tabla siguiente. (Ajústelo si se ha instalado una almohadilla opcional de bloqueo de la salida de aire.) El segundo número de código viene ajustado de fábrica en el valor "01".

Tabla de ajustes

| Nº de modo | Primer nº de código | Segundo nº de código | Ajuste                               |
|------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 13 (23)    | 1                   | 01                   | F: Flujo de aire de 4 direcciones    |
|            |                     | 02                   | Tel.: Flujo de aire de 3 direcciones |
|            |                     | 03                   | W: Flujo de aire de 2 direcciones    |

### 4.5.2 Ajuste de la señal de filtro

Si desea cambiar el tiempo que transcurre antes que se encienda la señal de filtro, ajústelo tal como se muestra en la tabla siguiente.

#### Ajuste de tiempo

| Especificaciones del filtro |    | Larga duración |
|-----------------------------|----|----------------|
| Ajuste                      |    |                |
| Nivel bajo de contaminación | 01 | 2.500          |
| Nivel alto de contaminación | 02 | 1.250          |

### 4.5.3 Alcance del sentido del flujo de aire (FFQ, FCQ)

Programa el siguiente ajuste de la dirección del flujo de aire según el objetivo respectivo.



(52537)

| Nº de modo | Primer nº de código | Segundo nº de código | Ajuste   |
|------------|---------------------|----------------------|--|
| 13 (23)    | 4                   | 01                   | Hacia arriba<br>(prevención de corrientes)                 |
|            |                     | 02                   | Estándar   |
|            |                     | 03                   | Hacia abajo<br>(prevención contra ensuciamiento del techo) |

### 4.5.4 Velocidad de ventilador OFF con el termostato apagado

Si el termostato de refrigeración/calefacción está apagado (OFF), el ventilador de la unidad interior puede pararse cambiando el ajuste a "Ventilador apagado" (OFF).

\* Se utiliza como contramedida para el olor en peluquerías y restaurantes.

Tabla de ajustes

| Nº de modo | Primer nº de código | Segundo nº de código | Ajuste                      |
|------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|
| 11(21)     | 2                   | 01                   | —                           |
|            |                     | 02                   | Ventilador apagado<br>(OFF) |

### 4.5.5 Cambio de velocidad de ventilador con el termostato apagado

Al modificar el "Ajuste de velocidad del ventilador", puede cambiar la velocidad del ventilador a la velocidad ajustada cuando el termostato de la calefacción está apagado.

\* Ya que hay preocupación por las corrientes de aire, si utiliza la función de "aceleración del ventilador cuando el termostato está apagado", debe tener en consideración el lugar de instalación.

#### Tabla de ajustes

| Nº de modo | Primer nº de código | Segundo nº de código | Ajuste                                  |
|------------|---------------------|----------------------|---|
| 12(22)     | 3                   | 01                   | Velocidad del ventilador BB (ultrabaja) |
|            |                     | 02                   | Velocidad ajustada del ventilador       |

### 4.5.6 Ajuste inalámbrico (Identificación y ajuste de PRINCIPAL/SECUNDARIO)

#### Explicación

Cuando se utilicen varios mandos a distancia por infrarrojos en una misma habitación (incluyendo el caso en el que se utilicen al mismo tiempo un control con mando a distancia individual y un control de grupo), asegúrese de ajustar las identificaciones para el receptor y el mando a distancia por infrarrojos. (Para el control de grupo, consulte el manual de instalación de la unidad interior.) Cuando se use junto con un mando a distancia con cable, deberá cambiar el ajuste principal / secundario o el receptor.






#### Ajuste del receptor

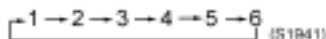
Ajuste el conmutador de identificación inalámbrica (SS2) de la placa del transmisor de acuerdo con las indicaciones de la tabla siguiente.

| Nº de unidad   | Nº 1 | Nº 2 | Nº 3 |
|--|------|------|------|
| Interrupción de identificación por infrarrojos (SS2) |      |      |      |



**Ajuste de la identificación (ajustado de fábrica en "1")**

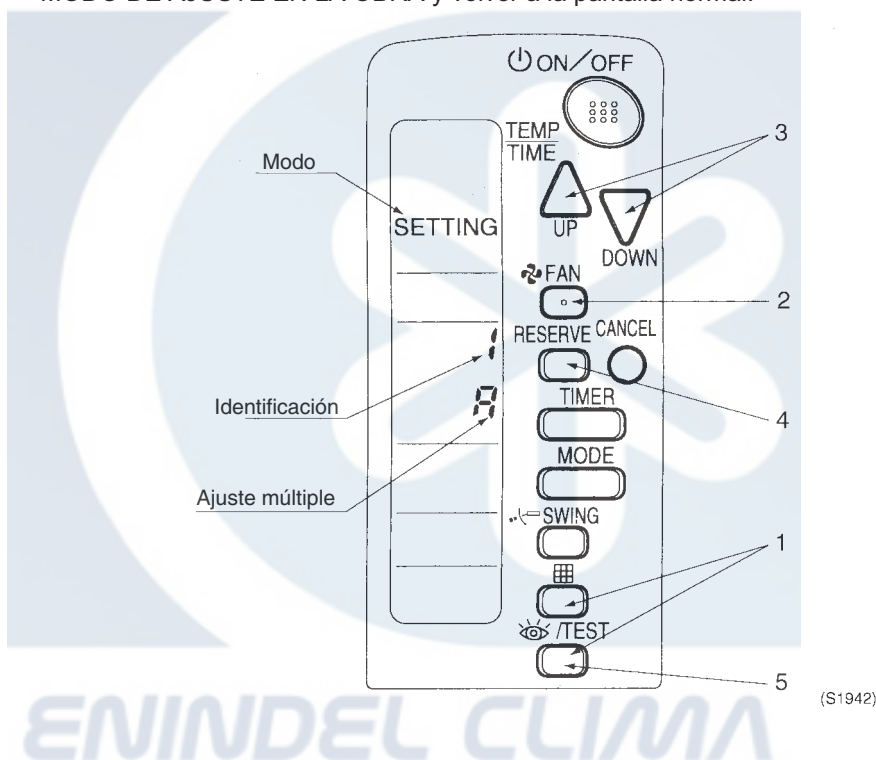
**<Ajuste mediante el mando a distancia>**

1. Mantenga pulsado durante por lo menos 4 segundos los botones "  " y "  " para acceder al MODO DE AJUSTE EN LA OBRA. (Indicado en la zona de la pantalla de indicadores de la figura que hay más abajo.)
2. Pulse el botón "  " y seleccione un ajuste múltiple (A/b). Cada vez que pulsa el botón, el indicador cambia de "A" a "b" y viceversa.
3. Pulse el botón "  " y el botón "  " para programar la identificación.



Se puede ajustar una identificación entre 1 y 6, pero le recomendamos que la ajuste a 1, 2 ó 3 y en la misma identificación que la del receptor. (El receptor no funciona con las identificaciones 4, 5 y 6.)

4. Pulse el botón "  " para introducir el ajuste.
5. Mantenga pulsado durante por lo menos 1 segundo el botón "  " para salir el MODO DE AJUSTE EN LA OBRA y volver a la pantalla normal.



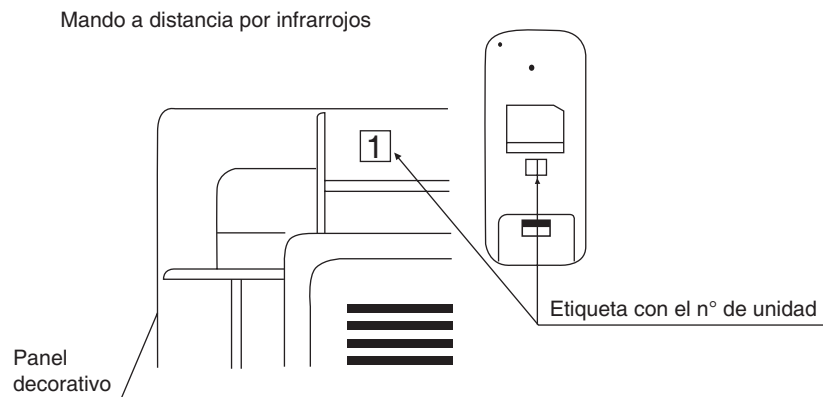
**Ajuste múltiple A/b**

Cuando la unidad interior funciona a partir de un control exterior (mando a distancia centralizado, etc.), a veces no responde a las órdenes de encendido/apagado y de ajuste de temperatura que se transmitan desde este mando a distancia. Pregunte qué ajuste desea el cliente y realice el ajuste múltiple tal como se indica a continuación.

| Mando a distancia                   |   | Unidad interior   |                                 |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------------|
| Ajuste múltiple                     | Indicador del mando a distancia   | Control mediante otros sistemas de climatización y dispositivos   | Por otro que el de la izquierda |
| A: Estándar                         | Se visualizan todas las indicaciones  | Se aceptan los comandos que no sean de encender/parar o de ajuste de la temperatura. (Se emite 1 PITIDO LARGO o 3 PITIDOS CORTOS) |                                 |
| b: Pantalla de indicadores múltiple | Los ajustes de funcionamiento sólo se visualizan un poco después de la ejecución. | Se aceptan todos los comandos (2 PITIDOS CORTOS)  |                                 |

**Después de realizar los ajustes**

Pegue la etiqueta con el número de la unidad en la salida de descarga de aire del panel decorativo, así como en la parte trasera del mando a distancia por infrarrojos.

**PRECAUCIONES**

Ajuste un mismo número para la unidad del receptor y el mando a distancia inalámbrico. Si el ajuste es diferente, la señal procedente del mando a distancia no se podrá transmitir.

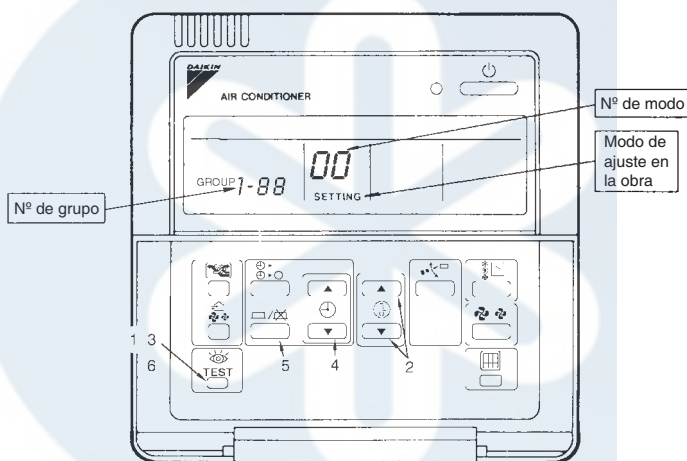


## 4.6 Ajuste de número de grupo centralizado

- Cuando realiza un control centralizado con un mando a distancia centralizado y un control de encendido/parada unificado, debe ajustar el número de cada grupo con el mando a distancia.
- Para ajustar el número de grupo, primero conecte la alimentación eléctrica del mando a distancia centralizado, del controlador de encendido/parada unificado y de la unidad interior.

### Ajuste de número de grupo centralizado con el mando a distancia

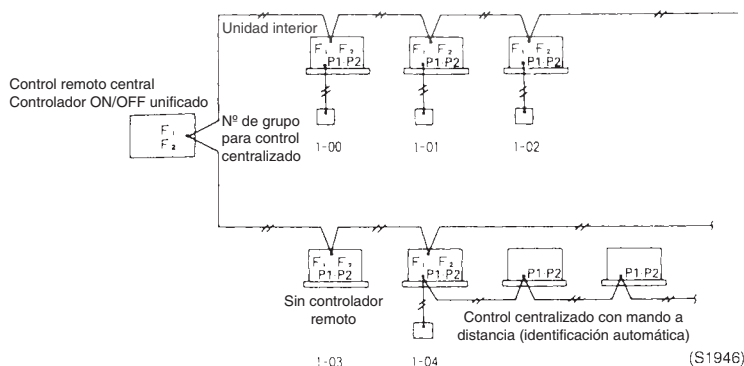
1. Cuando se pulsa durante 4 segundos o más el botón de inspección/prueba en el modo de funcionamiento normal, el sistema entra en el modo "modo de ajuste en la obra".
2. Mediante los botones de control de temperatura, ajuste el número de modo a "00".
3. Pulse el botón inspección/prueba para inspeccionar el indicador del número de grupo.
4. Mediante el botón de programación de horario, defina el número de grupo de cada grupo. (El número de grupo aumenta en el orden siguiente: 1-00, 1-01, ...1-15, 2-00 ...4-15, etc. Sin embargo, en el control de encendido/parada unificado muestra únicamente los números de grupo seleccionados mediante el conmutador para ajustar cada identificación.)
5. Pulse el botón de activar/desactivar el temporizador e introduzca el número de grupo seleccionado.
6. Pulse el botón de inspección/prueba para volver al modo normal.



(S1095)

\* Cuando se deba programar individualmente la identificación de cada unidad para el cálculo del consumo de energía, etc. ajuste el número de modo a "30".

### Ejemplo de ajuste del número de grupo



(S1946)



**Nota:**

1. "F1, F2" indica el adaptador de interfaz para la serie SkyAir.
2. Cuando no utilice mandos a distancia, conecte temporalmente un mando a distancia para ajustar el número de grupo, ajuste el número de grupo para el control centralizado y luego desconecte el mando a distancia.

## 4.7 Ajuste del modo de mantenimiento

### Procedimiento

- Acceda al modo de ajuste en la obra.  
Mantenga pulsado durante por lo menos 4 segundos el botón de inspección/prueba de funcionamiento.
- Acceda al modo de mantenimiento.  
Tras haber entrado en el modo de ajuste en la obra, mantenga pulsado durante por lo menos 4 segundos el botón de inspección/prueba de funcionamiento.
- Seleccione el número de modo.  
Seleccione el número de modo deseado con el botón de ajuste de temperatura hacia arriba/abajo.
- Seleccione el número de unidad.  
Seleccione el número de la unidad interior que se debe ajustar con el botón de ACTIVAR/DESACTIVAR el modo de temporizador.
- Efectúe los ajustes necesarios para cada modo. (Modos, 41, 44 y 45)  
Consulte la tabla siguiente para conocer más detalles.
- Defina el contenido del ajuste. (Modos 44 y 45)  
Introduzca el ajuste deseado pulsando el botón de ACTIVAR/DESACTIVAR el temporizador.
- Vuelva al modo de funcionamiento normal.  
Pulse una vez el botón de inspección/prueba de funcionamiento.

### Tabla

| Nº de modo | Función                               | Contenido y método de funcionamiento  | Ejemplo de la Indicación en el mando a distancia |
|------------|---------------------------------------|---|--|
| 40         | Histéresis de avería                  | Puede cambiar el historial con el botón programación de horario arriba-abajo.   | <p>(S1958)</p>                                   |
| 41         | Indicador de datos del sensor         | Seleccione el sensor con el botón de programación de horario arriba-abajo.<br><br>Sensor de la pantalla<br>00 Sensor del mando a distancia<br>01 Aspiración (R1T)<br>02 Intercambio de calor (R2T)<br>03 Intercambio de calor (R3T)   | <p>(S1954)</p>                                   |
| 43         | Funcionamiento forzado del ventilador | Enciende individualmente el ventilador de cada unidad.  | <p>(S1955)</p>                                   |
| 44         | Ajuste individual                     | Ajusta la velocidad del ventilador y el sentido del flujo de aire de cada unidad por separado cuando se lleva a cabo un control en grupo.<br><br>Los ajustes se realizan mediante los botones de ajuste del sentido del flujo de aire y de ajuste de la velocidad del ventilador. | <p>(S1956)</p>                                   |
| 45         | Cambio de número de unidad            | Cambia el número de la unidad.<br><br>Ajusta el número de unidad después de realizar el cambio con los botones de programación de horario arriba-abajo.   | <p>(S1957)</p>                                   |

El rearranque del código de avería para la inspección no rearranará el funcionamiento del sistema. (No puede rearrancar porque el recuento se actualiza cada vez que ocurre una avería.)



## 5. Funcionamiento de prueba y ajuste en la obra para unidad interior RA

### 5.1 Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia

#### Para modelos de bomba de calor

En el modo de refrigeración, seleccione la temperatura programable más baja; en el modo de calefacción, seleccione la temperatura programable más alta.

- La prueba de funcionamiento puede desactivarse en ambos modos según la temperatura ambiente.
- Una vez terminada la prueba de funcionamiento, ajuste la temperatura a un nivel normal (de 26 a 28 °C en el modo de refrigeración, de 20 a 24 °C en el modo de calefacción).
- Por razones de protección, el sistema desactiva la prueba de funcionamiento durante 3 minutos después de haberse apagado.

#### Para modelos de sólo frío

Seleccione la temperatura programable más baja.

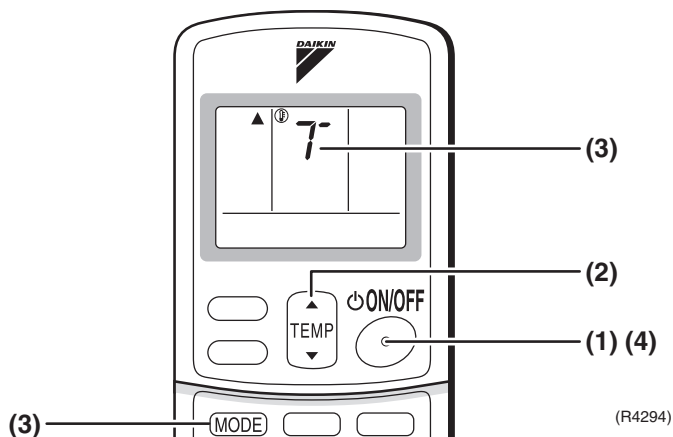
- La prueba de funcionamiento puede desactivarse en el modo de refrigeración según la temperatura ambiente.  
Utilice el mando a distancia para realizar la prueba de funcionamiento, tal como se describe a continuación.
- Una vez terminada la prueba de funcionamiento, ajuste la temperatura a un nivel normal (de 26 a 28 °C).
- Por razones de protección, la máquina desactiva la prueba de funcionamiento durante 3 minutos después de haberse apagado.

#### Funcionamiento de comprobación y prueba

1. Mida la tensión de la alimentación eléctrica y asegúrese de que esté dentro de los límites especificados.
  2. Se debe efectuar la prueba de funcionamiento en el modo de refrigeración y de calefacción.
  3. Lleve a cabo la prueba de funcionamiento de acuerdo con lo indicado en el Manual de uso para garantizar que todas las funciones y piezas, tales como el movimiento de las rejillas, estén funcionando correctamente.
- El sistema de climatización requiere una pequeña cantidad de energía en su modo de espera. Cuando no se utilice el sistema durante cierto tiempo después de su instalación, apague el disyuntor para evitar un consumo de energía innecesario.
  - Cuando el disyuntor corta la energía del sistema de climatización, el sistema restablece el modo de funcionamiento original al volver a encender el disyuntor.

#### Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia

- (1) Pulse el botón ON/OFF para encender el sistema.
- (2) Pulse simultáneamente el centro del botón de ajuste de temperatura y el botón MODE.
- (3) Pulse dos veces el botón MODE.  
("T" aparece en la pantalla para indicar que se ha seleccionado el modo de funcionamiento de comprobación.)
- (4) El modo de prueba de funcionamiento termina después de unos 30 minutos y el sistema pasa entonces al modo normal. Para salir del modo de prueba, pulse el botón ON/OFF.



(R4294)

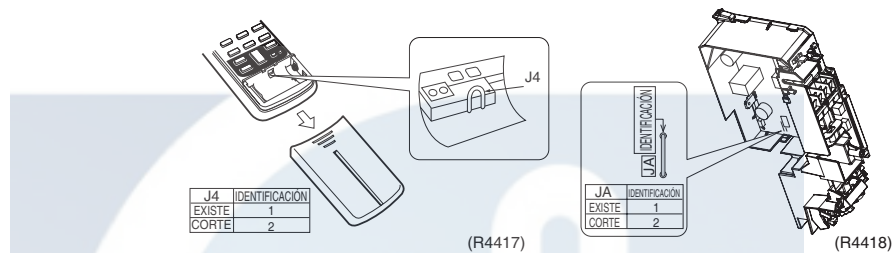
## 5.2 Ajustes de puentes

### 5.2.1 Cuando se instalan dos unidades en un ambiente

Cuando se instalan dos unidades interiores en una misma habitación, se pueden programar dos mandos a distancia por infrarrojos para las diferentes identificaciones.

#### Método de programación de las diferentes identificaciones

- PCI de control de la unidad interior
  - (1) Extraiga el cuadro eléctrico.
  - (2) Corte el puente de identificación JA en la PCI de control.
  
- mando a distancia por infrarrojos
  - (1) Deslice la tapa frontal y extráigala.
  - (2) Corte el puente de identificación J4.



### 5.2.2 Configuración de los puentes

| Puente<br>(en la PCI interior) | Función   | Cuando está<br>conectado (ajuste<br>de predeterminado<br>fábrica) | Cuando está cortado  |
|--------------------------------|---|---|--|
| JC                             | Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico  | Arranque automático   | La unidad no reanuda el funcionamiento después de la recuperación de un corte del suministro eléctrico. Se ponen a cero los ajustes de encendido/apagado del temporizador. |
| JB                             | Ajuste de velocidad del ventilador cuando el compresor está en OFF en el termostato. (sólo efectivo en la operación de refrigeración) | Ajuste de velocidad del ventilador; ajuste del mando a distancia  | Rpm del ventilador en "0"<br><Parada del ventilador>   |

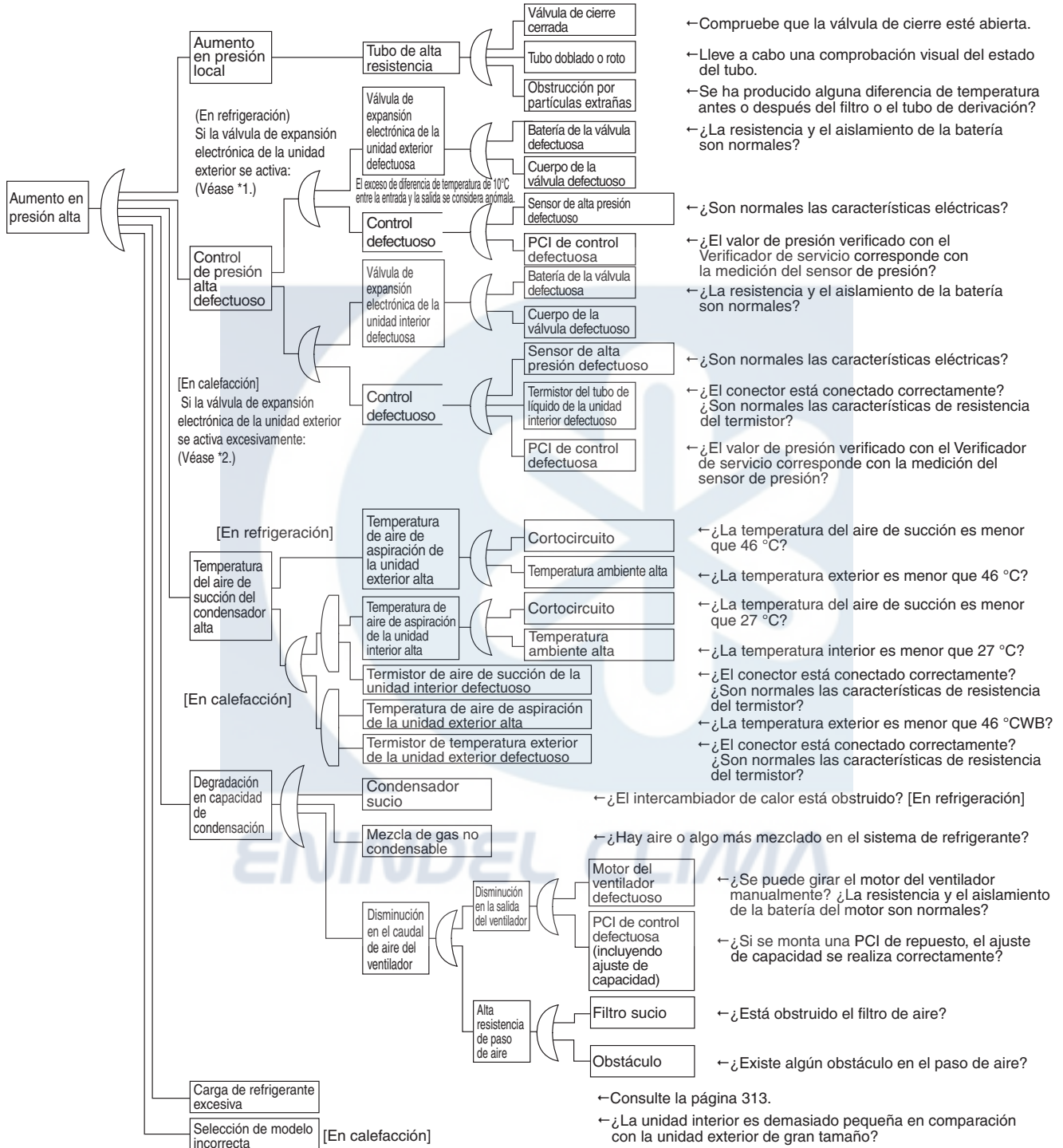
ENINDEL CLIMA



# 8. Verificación

## Verificación nº 01 Compruebe las causas del aumento de la presión alta.

Remitiéndose al análisis de árbol de fallos (FTA) que se muestra a continuación, pruebe los puntos defectuosos.



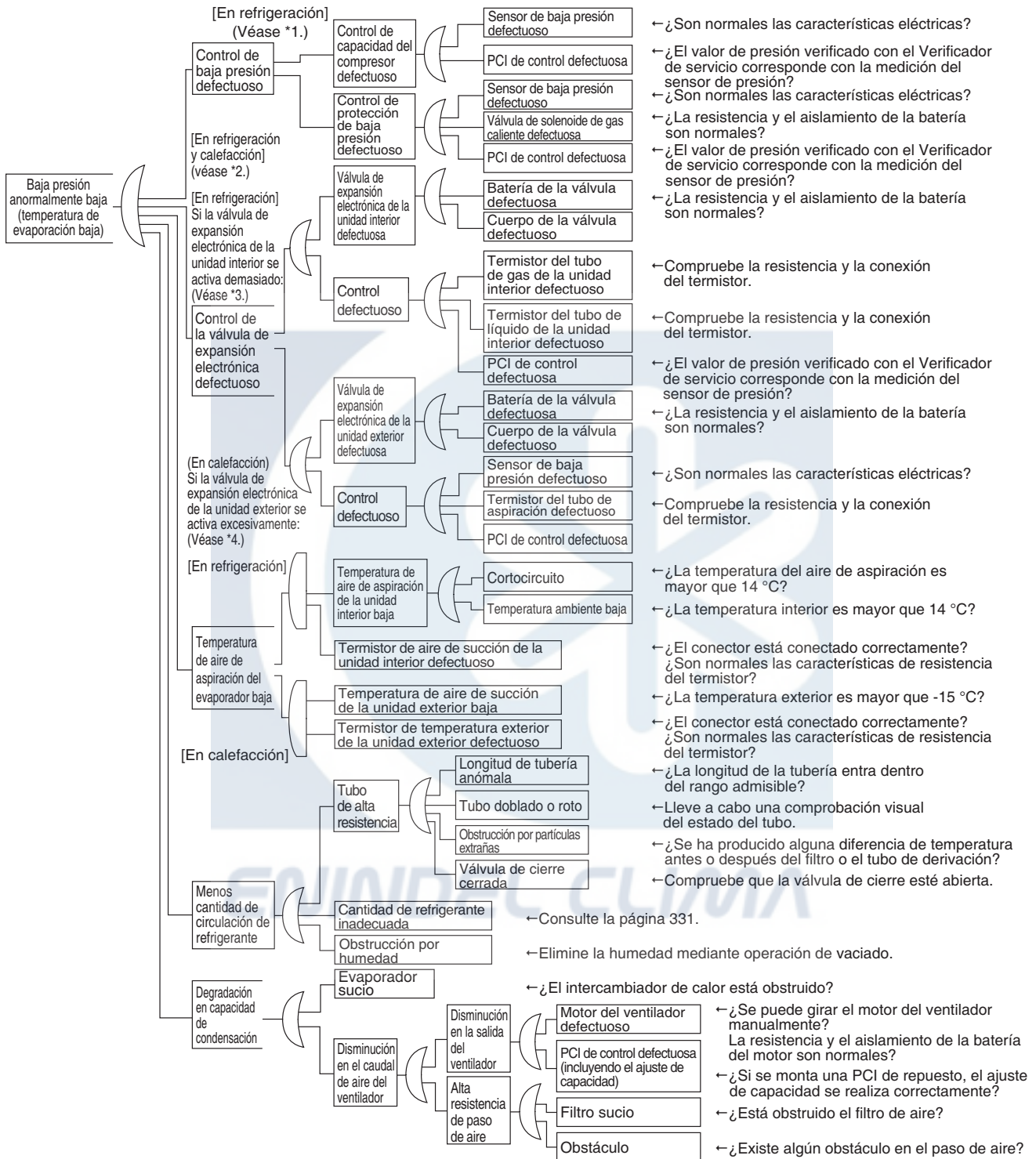
\*1: Durante la refrigeración, es normal que la válvula de expansión electrónica de la unidad exterior (EV1) esté completamente abierta.

\*2: Durante la calefacción, la válvula de expansión electrónica de la unidad interior se utiliza para el "control del grado de subrefrigeración".

C: SDK04009

**Verificación nº 02 Compruebe las causas de la caída de la presión baja.**

Remitiéndose al análisis de árbol de fallos (FTA) que se muestra a continuación, pruebe los puntos defectuosos.



\*1: Para obtener más detalles sobre el control de capacidad del compresor durante la refrigeración, consulte "Control PI del compresor" en la página 72.

\*2: El "control de protección de baja presión" incluye control de protección de baja presión y control de desviación de gas caliente. Para obtener más detalles, consulte la página 84.

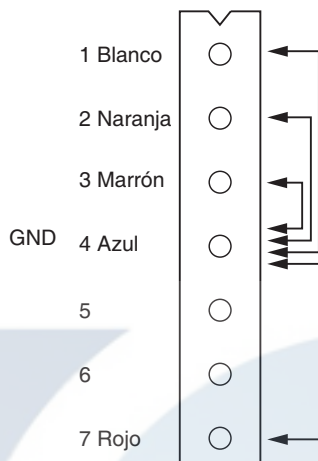
\*3: En refrigeración, la válvula de expansión electrónica de la unidad interior se utiliza para el "control de grado de recalentamiento".

\*4: En calefacción, la válvula de expansión electrónica de la unidad exterior (EV1) se utiliza para el "control de grado de recalentamiento del intercambiador de calor de la unidad exterior". (Para obtener más detalles, consulte la página 75.)

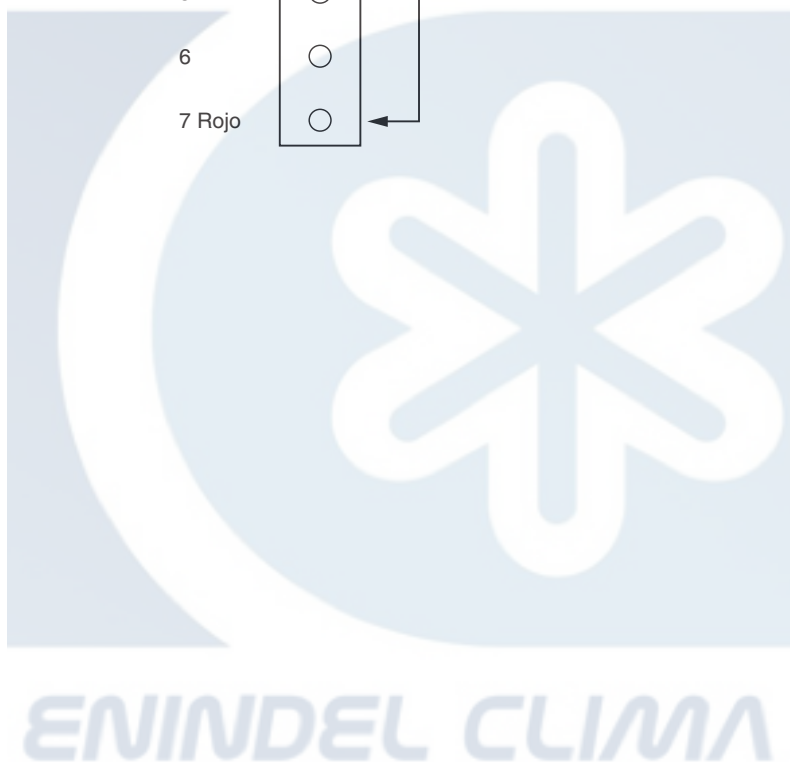
## Verificación nº 3

**Compruebe el conector del motor del ventilador**

- (1) Desconecte la alimentación eléctrica.
- (2) Con el conector del motor del ventilador desconectado, mida la resistencia entre cada patilla y luego asegúrese de que la resistencia es superior al valor mencionado en la tabla siguiente.



| Punto de medición | Evaluación           |
|-------------------|----------------------|
| 1 - 4             | 1 M $\Omega$ o más   |
| 2 - 4             | 100 k $\Omega$ o más |
| 3 - 4             | 100 $\Omega$ o más   |
| 4 - 7             | 100 k $\Omega$ o más |



## 9. Características de temperatura / resistencia del termistor

Unidad interior Para la aspiración de aire R1T  
 Para el tubo de líquido R2T  
 Para el tubo de gas R3T

Unidad exterior para el termistor de aleta R1T

Unidad exterior Para el aire exterior R1T  
 Para el tubo de aspiración 1 R3T  
 Para el intercambiador de calor R4T  
 Para el tubo de aspiración 2 R5T  
 Para la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración R6T  
 Para la tubería de líquido R7T

(kΩ)

| T °C | 0,0  |
|------|------|
| -10  | -    |
| -8   | -    |
| -6   | 88,0 |
| -4   | 79,1 |
| -2   | 71,1 |
| 0    | 64,1 |
| 2    | 57,8 |
| 4    | 52,3 |
| 6    | 47,3 |
| 8    | 42,9 |
| 10   | 38,9 |
| 12   | 35,3 |
| 14   | 32,1 |
| 16   | 29,2 |
| 18   | 26,6 |
| 20   | 24,3 |
| 22   | 22,2 |
| 24   | 20,3 |
| 26   | 18,5 |
| 28   | 17,0 |
| 30   | 15,6 |
| 32   | 14,2 |
| 34   | 13,1 |
| 36   | 12,0 |
| 38   | 11,1 |
| 40   | 10,3 |
| 42   | 9,5  |
| 44   | 8,8  |
| 46   | 8,2  |
| 48   | 7,6  |
| 50   | 7,0  |
| 52   | 6,7  |
| 54   | 6,0  |
| 56   | 5,5  |
| 58   | 5,2  |
| 60   | 4,79 |
| 62   | 4,46 |
| 64   | 4,15 |
| 66   | 3,87 |
| 68   | 3,61 |
| 70   | 3,37 |
| 72   | 3,15 |
| 74   | 2,94 |
| 76   | 2,75 |
| 78   | 2,51 |
| 80   | 2,41 |
| 82   | 2,26 |
| 84   | 2,12 |
| 86   | 1,99 |
| 88   | 1,87 |
| 90   | 1,76 |
| 92   | 1,65 |
| 94   | 1,55 |
| 96   | 1,46 |
| 98   | 1,38 |

| T °C | 0,0    | 0,5    |
|------|--------|--------|
| -20  | 197,81 | 192,08 |
| -19  | 186,53 | 181,16 |
| -18  | 175,97 | 170,94 |
| -17  | 166,07 | 161,36 |
| -16  | 156,80 | 152,38 |
| -15  | 148,10 | 143,96 |
| -14  | 139,94 | 136,05 |
| -13  | 132,28 | 128,63 |
| -12  | 125,09 | 121,66 |
| -11  | 118,34 | 115,12 |
| -10  | 111,99 | 108,96 |
| -9   | 106,03 | 103,18 |
| -8   | 100,41 | 97,73  |
| -7   | 95,14  | 92,61  |
| -6   | 90,17  | 87,79  |
| -5   | 85,49  | 83,25  |
| -4   | 81,08  | 78,97  |
| -3   | 76,93  | 74,94  |
| -2   | 73,01  | 71,14  |
| -1   | 69,32  | 67,56  |
| 0    | 65,84  | 64,17  |
| 1    | 62,54  | 60,96  |
| 2    | 59,43  | 57,94  |
| 3    | 56,49  | 55,08  |
| 4    | 53,71  | 52,38  |
| 5    | 51,09  | 49,83  |
| 6    | 48,61  | 47,42  |
| 7    | 46,26  | 45,14  |
| 8    | 44,05  | 42,98  |
| 9    | 41,95  | 40,94  |
| 10   | 39,96  | 39,01  |
| 11   | 38,08  | 37,18  |
| 12   | 36,30  | 35,45  |
| 13   | 34,62  | 33,81  |
| 14   | 33,02  | 32,25  |
| 15   | 31,50  | 30,77  |
| 16   | 30,06  | 29,37  |
| 17   | 28,70  | 28,05  |
| 18   | 27,41  | 26,78  |
| 19   | 26,18  | 25,59  |
| 20   | 25,01  | 24,45  |
| 21   | 23,91  | 23,37  |
| 22   | 22,85  | 22,35  |
| 23   | 21,85  | 21,37  |
| 24   | 20,90  | 20,45  |
| 25   | 20,00  | 19,56  |
| 26   | 19,14  | 18,73  |
| 27   | 18,32  | 17,93  |
| 28   | 17,54  | 17,17  |
| 29   | 16,80  | 16,45  |
| 30   | 16,10  | 15,76  |

| T °C | 0,0   | 0,5   |
|------|-------|-------|
| 30   | 16,10 | 15,76 |
| 31   | 15,43 | 15,10 |
| 32   | 14,79 | 14,48 |
| 33   | 14,18 | 13,88 |
| 34   | 13,59 | 13,31 |
| 35   | 13,04 | 12,77 |
| 36   | 12,51 | 12,25 |
| 37   | 12,01 | 11,76 |
| 38   | 11,52 | 11,29 |
| 39   | 11,06 | 10,84 |
| 40   | 10,63 | 10,41 |
| 41   | 10,21 | 10,00 |
| 42   | 9,81  | 9,61  |
| 43   | 9,42  | 9,24  |
| 44   | 9,06  | 8,88  |
| 45   | 8,71  | 8,54  |
| 46   | 8,37  | 8,21  |
| 47   | 8,05  | 7,90  |
| 48   | 7,75  | 7,60  |
| 49   | 7,46  | 7,31  |
| 50   | 7,18  | 7,04  |
| 51   | 6,91  | 6,78  |
| 52   | 6,65  | 6,53  |
| 53   | 6,41  | 6,53  |
| 54   | 6,65  | 6,53  |
| 55   | 6,41  | 6,53  |
| 56   | 6,18  | 6,06  |
| 57   | 5,95  | 5,84  |
| 58   | 5,74  | 5,43  |
| 59   | 5,14  | 5,05  |
| 60   | 4,96  | 4,87  |
| 61   | 4,79  | 4,70  |
| 62   | 4,62  | 4,54  |
| 63   | 4,46  | 4,38  |
| 64   | 4,30  | 4,23  |
| 65   | 4,16  | 4,08  |
| 66   | 4,01  | 3,94  |
| 67   | 3,88  | 3,81  |
| 68   | 3,75  | 3,68  |
| 69   | 3,62  | 3,56  |
| 70   | 3,50  | 3,44  |
| 71   | 3,38  | 3,32  |
| 72   | 3,27  | 3,21  |
| 73   | 3,16  | 3,11  |
| 74   | 3,06  | 3,01  |
| 75   | 2,96  | 2,91  |
| 76   | 2,86  | 2,82  |
| 77   | 2,77  | 2,72  |
| 78   | 2,68  | 2,64  |
| 79   | 2,60  | 2,55  |
| 80   | 2,51  | 2,47  |

**Termistores de la  
unidad exterior  
del tubo de  
descarga (R2T)**

|      |        |        |      |       |       | (kΩ) |       |       |
|------|--------|--------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| T °C | 0,0    | 0,5    | T °C | 0,0   | 0,5   | T °C | 0,0   | 0,5   |
| 0    | 640,44 | 624,65 | 50   | 72,32 | 70,96 | 100  | 13,35 | 13,15 |
| 1    | 609,31 | 594,43 | 51   | 69,64 | 68,34 | 101  | 12,95 | 12,76 |
| 2    | 579,96 | 565,78 | 52   | 67,06 | 65,82 | 102  | 12,57 | 12,38 |
| 3    | 552,00 | 538,63 | 53   | 64,60 | 63,41 | 103  | 12,20 | 12,01 |
| 4    | 525,63 | 512,97 | 54   | 62,24 | 61,09 | 104  | 11,84 | 11,66 |
| 5    | 500,66 | 488,67 | 55   | 59,97 | 58,87 | 105  | 11,49 | 11,32 |
| 6    | 477,01 | 465,65 | 56   | 57,80 | 56,75 | 106  | 11,15 | 10,99 |
| 7    | 454,60 | 443,84 | 57   | 55,72 | 54,70 | 107  | 10,83 | 10,67 |
| 8    | 433,37 | 423,17 | 58   | 53,72 | 52,84 | 108  | 10,52 | 10,36 |
| 9    | 413,24 | 403,57 | 59   | 51,98 | 50,96 | 109  | 10,21 | 10,06 |
| 10   | 394,16 | 384,98 | 60   | 49,96 | 49,06 | 110  | 9,92  | 9,78  |
| 11   | 376,05 | 367,35 | 61   | 48,19 | 47,33 | 111  | 9,64  | 9,50  |
| 12   | 358,88 | 350,62 | 62   | 46,49 | 45,67 | 112  | 9,36  | 9,23  |
| 13   | 342,58 | 334,74 | 63   | 44,86 | 44,07 | 113  | 9,10  | 8,97  |
| 14   | 327,10 | 319,66 | 64   | 43,30 | 42,54 | 114  | 8,84  | 8,71  |
| 15   | 312,41 | 305,33 | 65   | 41,79 | 41,06 | 115  | 8,59  | 8,47  |
| 16   | 298,45 | 291,73 | 66   | 40,35 | 39,65 | 116  | 8,35  | 8,23  |
| 17   | 285,18 | 278,80 | 67   | 38,96 | 38,29 | 117  | 8,12  | 8,01  |
| 18   | 272,58 | 266,51 | 68   | 37,63 | 36,98 | 118  | 7,89  | 7,78  |
| 19   | 260,60 | 254,72 | 69   | 36,34 | 35,72 | 119  | 7,68  | 7,57  |
| 20   | 249,00 | 243,61 | 70   | 35,11 | 34,51 | 120  | 7,47  | 7,36  |
| 21   | 238,36 | 233,14 | 71   | 33,92 | 33,35 | 121  | 7,26  | 7,16  |
| 22   | 228,05 | 223,08 | 72   | 32,78 | 32,23 | 122  | 7,06  | 6,97  |
| 23   | 218,24 | 213,51 | 73   | 31,69 | 31,15 | 123  | 6,87  | 6,78  |
| 24   | 208,90 | 204,39 | 74   | 30,63 | 30,12 | 124  | 6,69  | 6,59  |
| 25   | 200,00 | 195,71 | 75   | 29,61 | 29,12 | 125  | 6,51  | 6,42  |
| 26   | 191,53 | 187,44 | 76   | 28,64 | 28,16 | 126  | 6,33  | 6,25  |
| 27   | 183,46 | 179,57 | 77   | 27,69 | 27,24 | 127  | 6,16  | 6,08  |
| 28   | 175,77 | 172,06 | 78   | 26,79 | 26,35 | 128  | 6,00  | 5,92  |
| 29   | 168,44 | 164,90 | 79   | 25,91 | 25,49 | 129  | 5,84  | 5,76  |
| 30   | 161,45 | 158,08 | 80   | 25,07 | 24,66 | 130  | 5,69  | 5,61  |
| 31   | 154,79 | 151,57 | 81   | 24,26 | 23,87 | 131  | 5,54  | 5,46  |
| 32   | 148,43 | 145,37 | 82   | 23,48 | 23,10 | 132  | 5,39  | 5,32  |
| 33   | 142,37 | 139,44 | 83   | 22,73 | 22,36 | 133  | 5,25  | 5,18  |
| 34   | 136,59 | 133,79 | 84   | 22,01 | 21,65 | 134  | 5,12  | 5,05  |
| 35   | 131,06 | 128,39 | 85   | 21,31 | 20,97 | 135  | 4,98  | 4,92  |
| 36   | 125,79 | 123,24 | 86   | 20,63 | 20,31 | 136  | 4,86  | 4,79  |
| 37   | 120,76 | 118,32 | 87   | 19,98 | 19,67 | 137  | 4,73  | 4,67  |
| 38   | 115,95 | 113,62 | 88   | 19,36 | 19,05 | 138  | 4,61  | 4,55  |
| 39   | 111,35 | 109,13 | 89   | 18,75 | 18,46 | 139  | 4,49  | 4,44  |
| 40   | 106,96 | 104,84 | 90   | 18,17 | 17,89 | 140  | 4,38  | 4,32  |
| 41   | 102,76 | 100,73 | 91   | 17,61 | 17,34 | 141  | 4,27  | 4,22  |
| 42   | 98,75  | 96,81  | 92   | 17,07 | 16,80 | 142  | 4,16  | 4,11  |
| 43   | 94,92  | 93,06  | 93   | 16,54 | 16,29 | 143  | 4,06  | 4,01  |
| 44   | 91,25  | 89,47  | 94   | 16,04 | 15,79 | 144  | 3,96  | 3,91  |
| 45   | 87,74  | 86,04  | 95   | 15,55 | 15,31 | 145  | 3,86  | 3,81  |
| 46   | 84,38  | 82,75  | 96   | 15,08 | 14,85 | 146  | 3,76  | 3,72  |
| 47   | 81,16  | 79,61  | 97   | 14,62 | 14,40 | 147  | 3,67  | 3,62  |
| 48   | 78,09  | 76,60  | 98   | 14,18 | 13,97 | 148  | 3,58  | 3,54  |
| 49   | 75,14  | 73,71  | 99   | 13,76 | 13,55 | 149  | 3,49  | 3,45  |
| 50   | 72,32  | 70,96  | 100  | 13,35 | 13,15 | 150  | 3,41  | 3,37  |

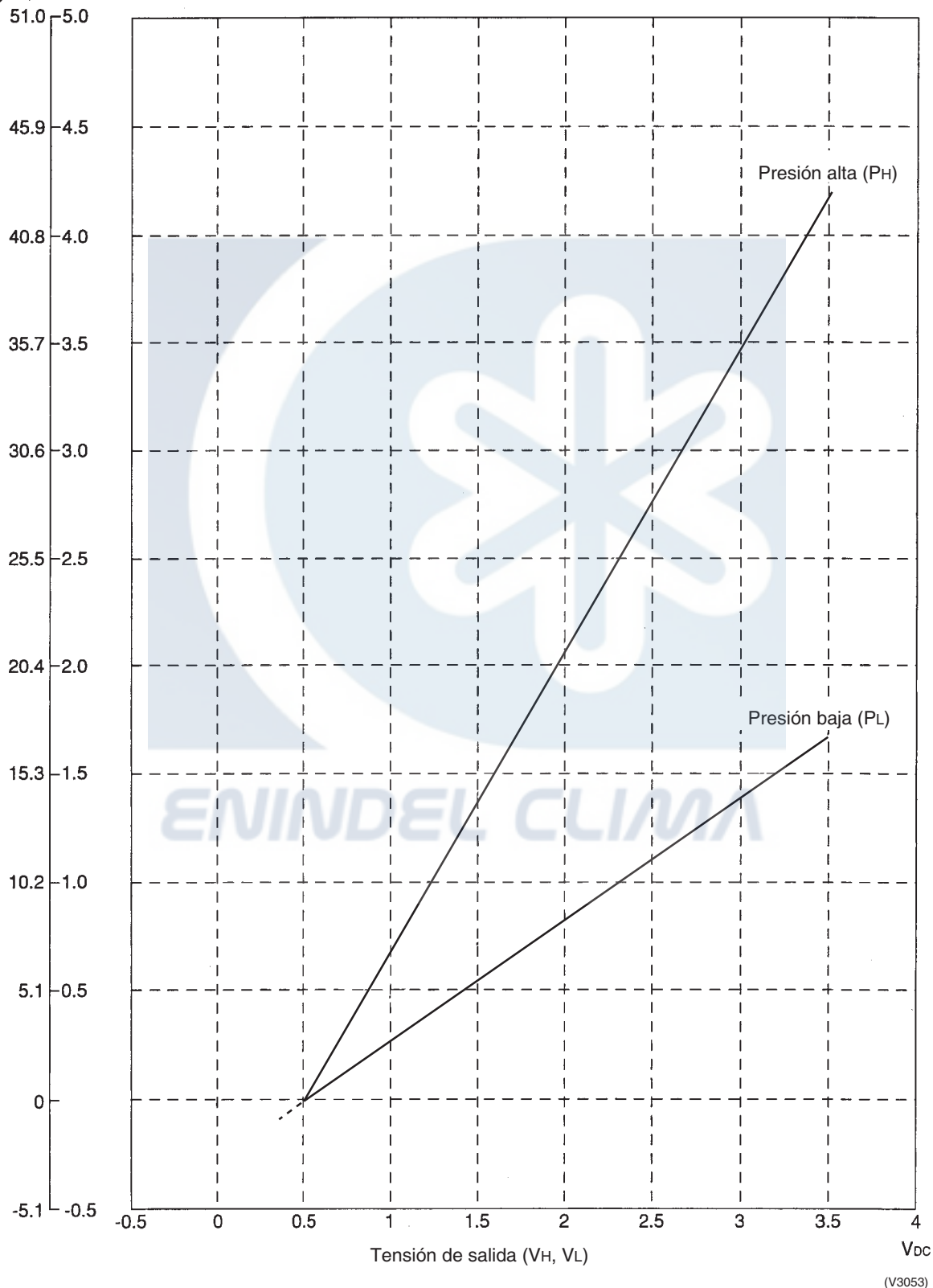


# 10. Sensor de presión

PH = 1,38 V - 0,69  
 PL = 0,57 V - 0,28  
 PH: Presión alta (MPa)  
 VL: Presión baja (MPa)  
 V: Tensión (V)

PH: Presión detectada [lado de presión alta] en MPa  
 PL: Presión detectada [lado de presión baja] en MPa  
 VH: Tensión de salida [Lado de tensión alta] en V de CC  
 VL: Tensión de salida [Lado de tensión baja] en V de CC

PH, PL  
 (kg/cm<sup>2</sup>) MPa



(V3053)

# 11. Método para reemplazar los módulos de los transistores de potencia del inverter

## Comprobación de fallos en los semiconductores de potencia montados en la PCI del inverter

Compruebe los semiconductores de potencia montados en la PCI del inverter mediante un probador múltiple.

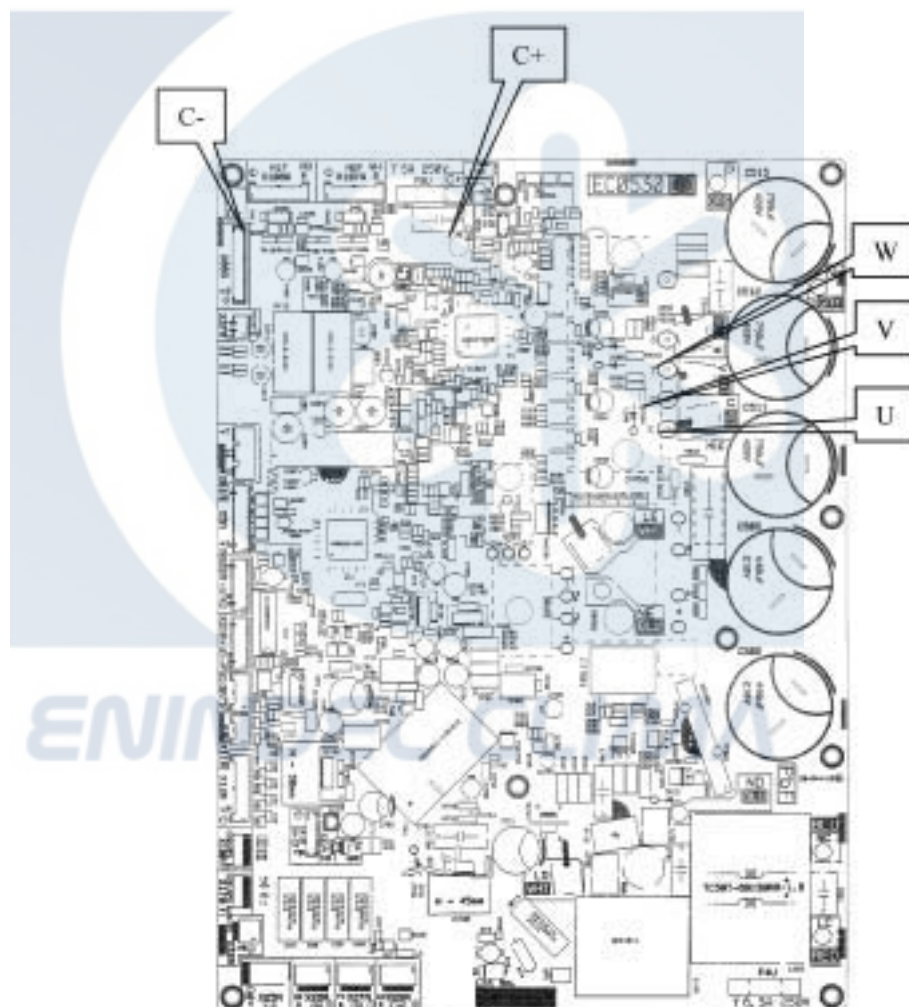
### <Elementos a preparar>

- Probador múltiple: Prepare el probador múltiple de tipo digital con función de comprobación de diodos.

### <Preparación>

- Apague la alimentación eléctrica. A continuación, después de transcurridos 10 minutos o más, realice mediciones para la resistencia.
- Para realizar mediciones, desconecte todos los conectores y terminales.

### PCI del inverter



**Comprobación de módulo de alimentación**

Cuando utilice el probador múltiple tipo digital, asegúrese de realizar la medición en modo de comprobación de diodos.

| Terminal de prueba |     | Criterio                                  | Observación   |
|--------------------|-----|---|---|
| +                  | -   |   |   |
| C +                | U   | No menos de 0,3 V (incluyendo $\infty$ )* | Puede que lleve tiempo determinar la tensión debido a la carga del condensador. |
|                    | V   |   |   |
|                    | W   |   |   |
| U                  | C-  | No menos de 0,3 V (incluyendo $\infty$ )* |   |
| V                  |     |   |   |
| W                  |     |   |   |
| U                  | C + | De 0,3 a 0,7 V (incluyendo $\infty$ )*    |   |
| V                  |     |   |   |
| W                  |     |   |   |
| C-                 | U   | De 0,3 a 0,7 V (incluyendo $\infty$ )*    |   |
|                    | V   |   |   |
|                    | W   |   |   |

\*No debe ser ninguna de cada variación de valor.

Las siguientes anomalías también son susceptibles de ocurrir además de la anomalía de la PCI.

- Compresor defectuoso (pérdida a tierra)
- Motor del ventilador defectuoso (pérdida a tierra)

ENINDEL CLIMA



# Parte 9

## Apéndice

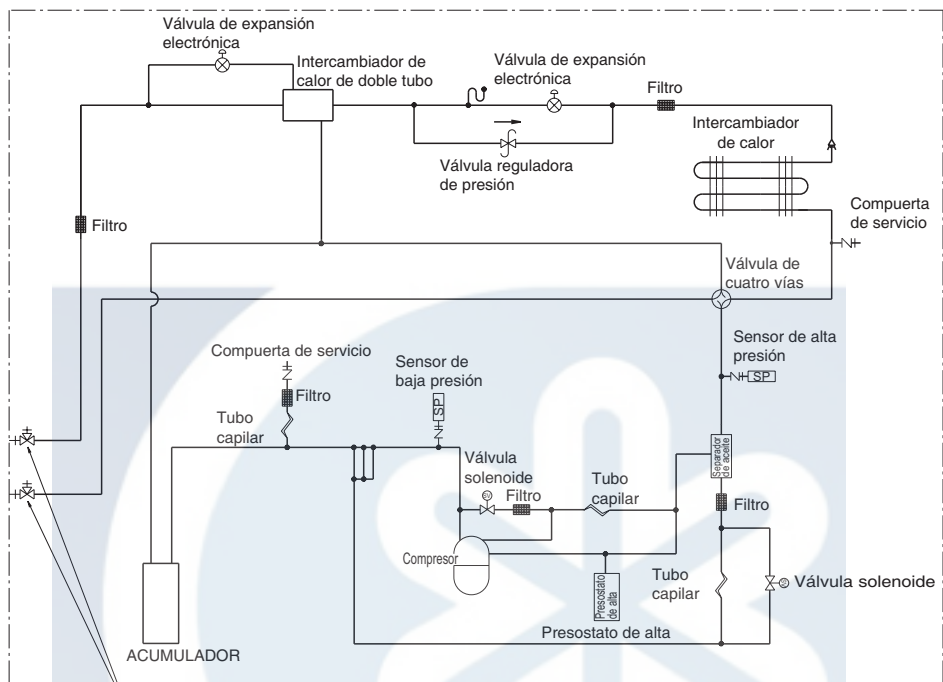
|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 1. Diagramas de tubería.....    | 358 |
| 1.1 Unidades exteriores .....   | 358 |
| 1.2 Cajas de distribución ..... | 359 |
| 1.3 Unidades interiores .....   | 360 |
| 2. Diagramas de cableado .....  | 364 |
| 2.1 Unidades exteriores .....   | 364 |
| 2.2 Cajas de distribución ..... | 366 |
| 2.3 Unidades interiores .....   | 368 |



# 1. Diagramas de tubería

## 1.1 Unidades exteriores

RMKS112/140/160EVM, RMXS112/140/160EV1A  
 RMXS112/140/160EVL T



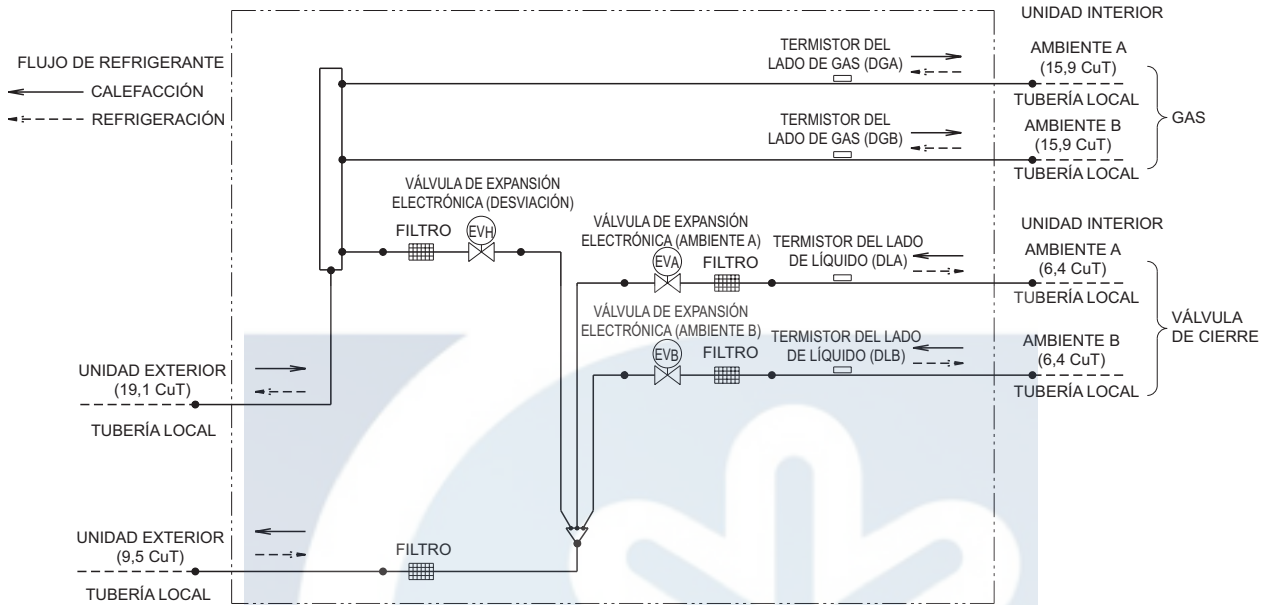
Válvula de cierre (con compuerta de servicio en la conexión abocardada de  $\varnothing$  7,9 mm del lado de la tubería instalada en la obra)

3D052628



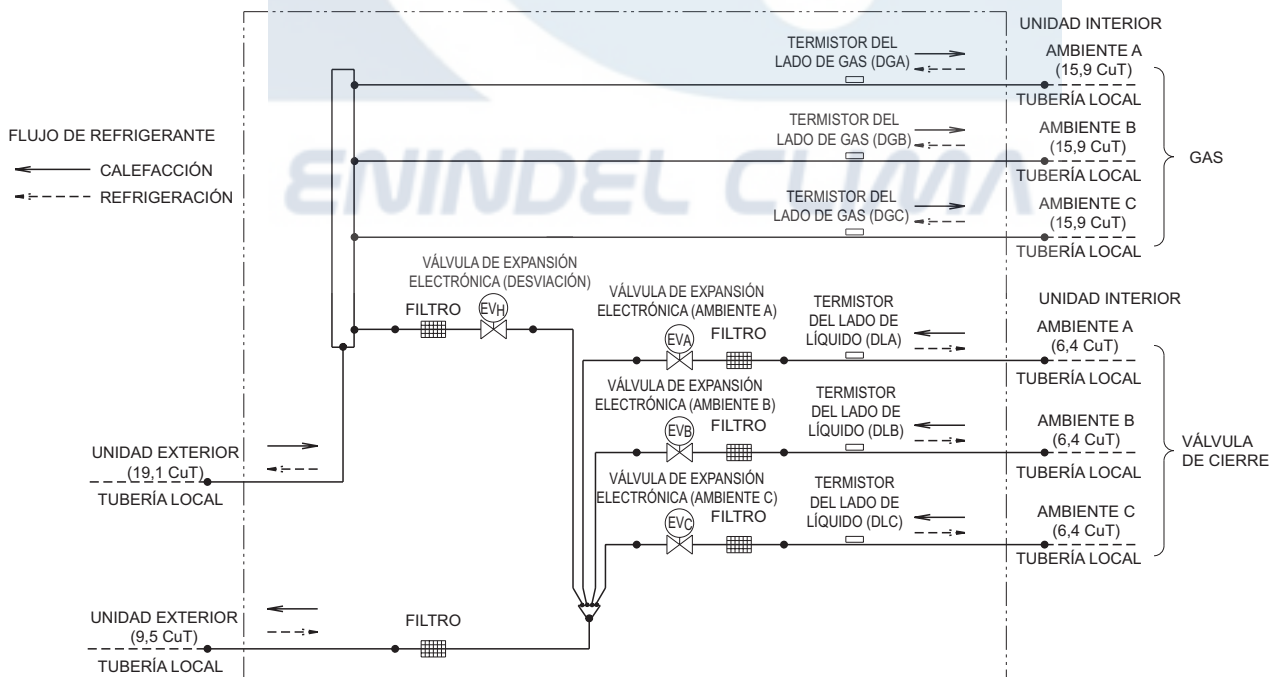
## 1.2 Cajas de distribución

### BPMKS967A2, BPMKS967B2B



3D048286B

### BPMKS967A3, BPMKS967B3B

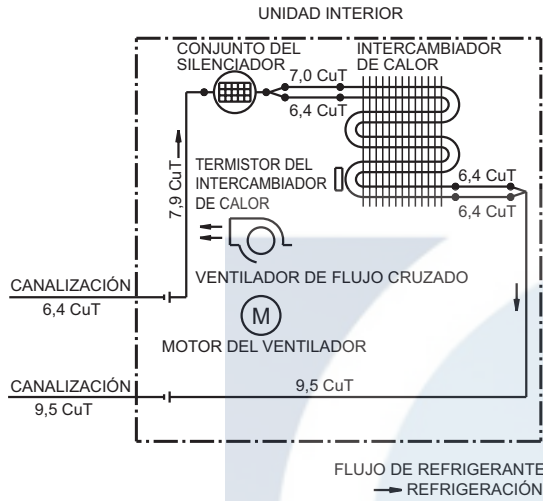


3D048285A

# 1.3 Unidades interiores

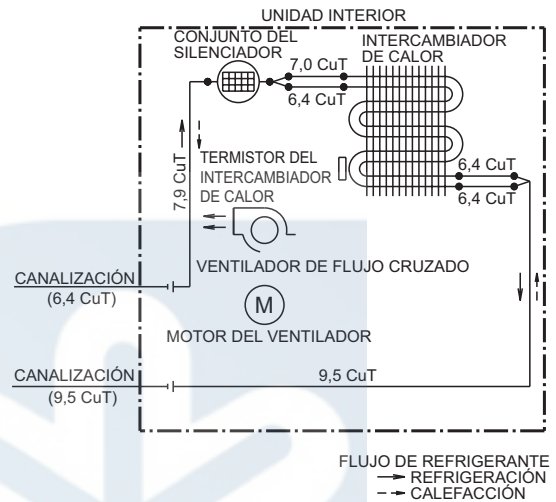
## 1.3.1 Unidad de pared

**FTKS25/35DVM**



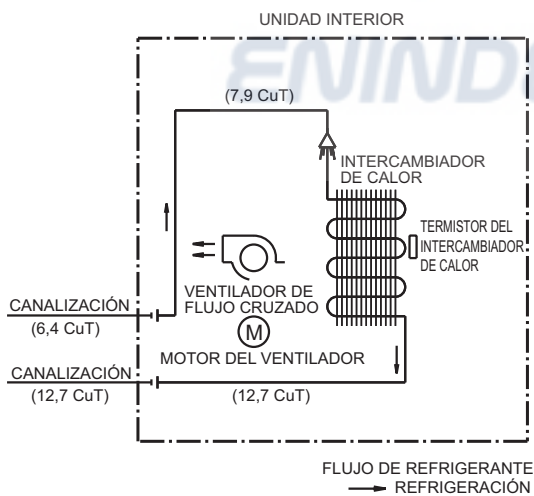
4D050757A

**FTXS25/35EVMA  
FTXS20/25/35DVMT**



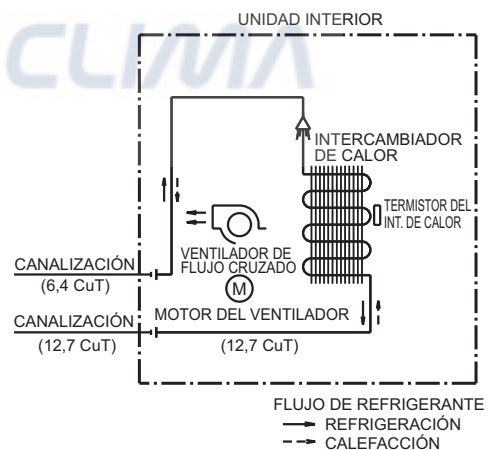
4D047912F

**FTKS50/60FVM**



4D054932A

**FTKS50BVMB, FTXS50/60FVMA  
FTXS50/60FVLT**

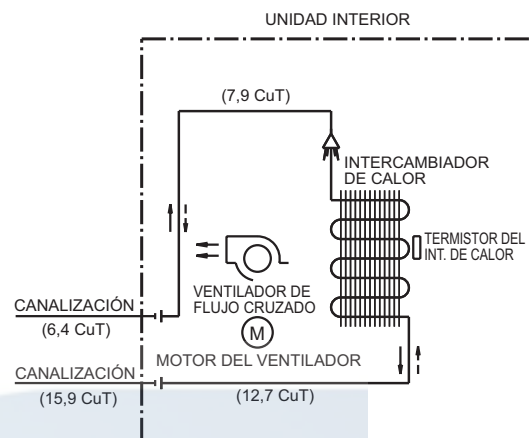
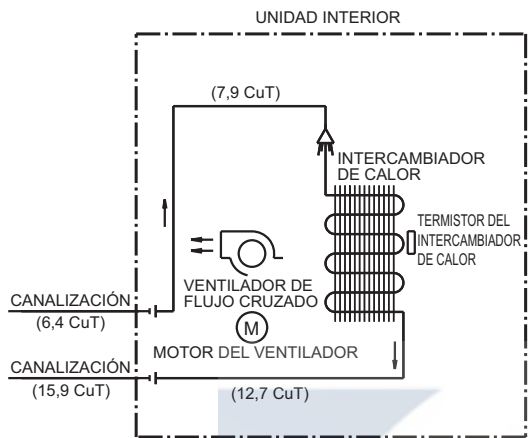


4D040081Q



FTKS71FVM

FTXS71FVMA, FTXS71FVLT



FLUJO DE REFRIGERANTE  
→ REFRIGERACIÓN

FLUJO DE REFRIGERANTE  
→ REFRIGERACIÓN  
--- CALEFACCIÓN

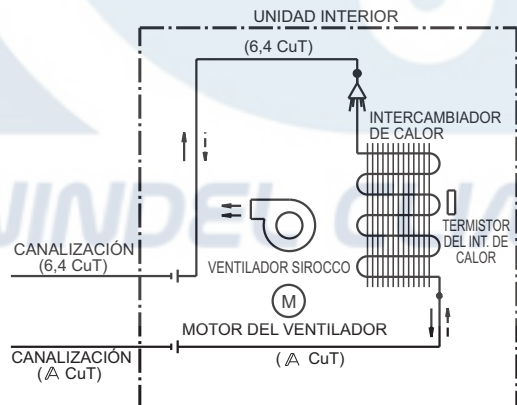
4D050919E

4D040082P

1.3.2 Unidad de conductos

FDKS25/35CAVMB, FDKS50/60CVMB, FDKS25/35EAVMB

FDXS25/35/50/60CVMA, CDXS25/35/50/60DVMT, CDXS25/35EAVMA, CDXS25/35EAVMT



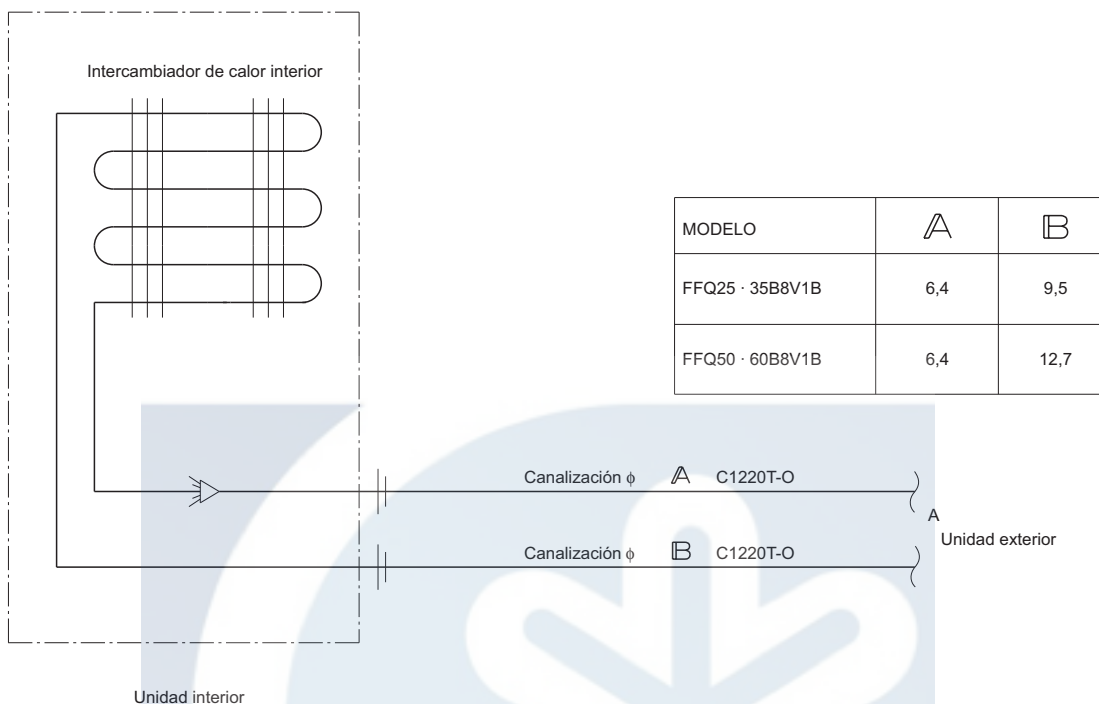
FLUJO DE REFRIGERANTE  
→ REFRIGERACIÓN  
--- CALEFACCIÓN

|             |     |            |      |
|-------------|-----|------------|------|
| CDXS25CVMB  | A   | CDXS50CVMB | A    |
| CDKS25CVMB  |     | CDKS50CVMB |      |
| CDXS35CVMB  |     | CDXS60CVMB |      |
| CDKS35CVMB  |     | CDKS60CVMB |      |
| CDXS25CVMA  |     | CDXS50CVMA |      |
| CDKS25CVMA  |     | CDKS50CVMA |      |
| FDXS25CVMB  |     | CDKS60CVMA |      |
| FDKS25CVMB  |     | CDXS60CVMA |      |
| FDXS35CVMA  |     | CDKS50DVMT |      |
| FDXS25EAVMB |     | CDXS60DVMT |      |
| FDKS25EAVMB |     | CDKS60DVMT | 12.7 |
| FDXS35EAVMB |     | FDXS50CVMB |      |
| FDKS35EAVMB |     | FDKS50CVMB |      |
| CDXS25CVMA  |     | FDXS60CVMB |      |
| CDKS25CVMA  |     | CDXS50EVC  |      |
| CDXS25DVMT  | 9.5 | CDXS60EVC  |      |
| CDKS25DVMT  |     | FDXS50CVMA |      |
| CDXS35DVMT  |     | FDXS60CVMA |      |
| FDXS25CAVMB |     |            |      |
| FDKS25CAVMB |     |            |      |
| FDXS35CAVMB |     |            |      |
| FDKS35CAVMB |     |            |      |
| CDXS25EAVMA |     |            |      |
| CDKS25EAVMA |     |            |      |
| CDXS25EAVMT |     |            |      |
| CDKS25EAVMT |     |            |      |
| CDXS25EVC   |     |            |      |
| CDKS25EVC   |     |            |      |
| FDXS25CVMA  |     |            |      |

4D045449J

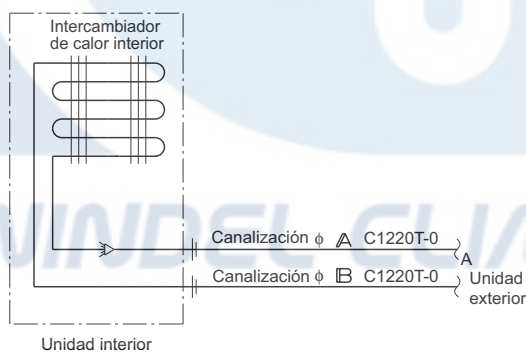
### 1.3.3 Unidad de cassette

#### FFQ25/35/50/60B8V1B



C: 4D039335

#### FCQ35/50/60/71BVE

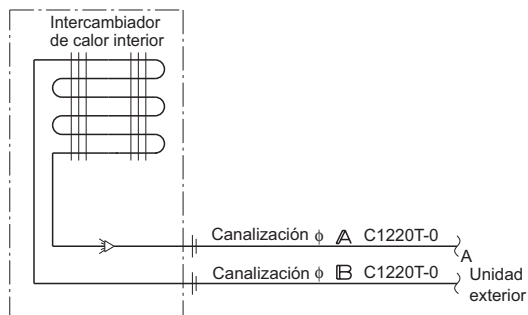


| MODELO  | A   | B    |
|---|-----|------|
| FHQ35BUB1B<br>FHQ35BVB1B<br>FCQ35BVE<br>FCQ35C7VEB  | 6,4 | 9,5  |
| FHQ50, 60BUB1B<br>FHQ50, 60BVB1B<br>FCQ50, 60BVE<br>FBQ60BV1<br>FBQ60BVL<br>FCQ50, 60C7VEB  | 6,4 | 12,7 |
| FUQ71, 100, 125BUB1B<br>FUQ71, 100, 125BVB1B<br>FHQ71, 100, 125BUB1B<br>FHQ71, 100, 125BVB1B<br>FAQ71, 100BUB1B<br>FAQ71, 100BVB1B<br>FXUQ70, 100, 125MV1<br>FHQ71, 100, 125BAV3B<br>FCQ71, 100, 125, 140DV3B<br>FCQ71, 100, 125, 140DAV3B<br>FCQ71BVE<br>FBQ71BV1<br>FBQ71BVL<br>FCQ71, 100, 125, 140C7VEB<br>FCQH71, 100, 125, 140C7VEB | 9,5 | 15,9 |

4D037995G

### 1.3.4 Unidad de conductos

FBQ60/71BV1, FBQ60/71BVL



Unidad interior

| MODELO  | A   | B    |
|---|-----|------|
| FHQ35BUV1B<br>FHQ35BVV1B<br>FCQ35BVE<br>FCQ35C7VEB  | 6,4 | 9,5  |
| FHQ50, 60BUV1B<br>FHQ50, 60BVV1B<br>FCQ50, 60BVE<br>FBQ60BV1<br>FBQ60BVL<br>FCQ50, 60C7VEB  | 6,4 | 12,7 |
| FUQ71, 100, 125BUV1B<br>FUQ71, 100, 125BVV1B<br>FHQ71, 100, 125BUV1B<br>FHQ71, 100, 125BVV1B<br>FAQ71, 100BUV1B<br>FAQ71, 100BVV1B<br>FXUQ70, 100, 125MV1<br>FHQ71, 100, 125BAV3B<br>FCQ71, 100, 125, 140DV3B<br>FCQ71, 100, 125, 140DAV3B<br>FCQ71BVE<br>FBQ71BV1<br>FBQ71BVL<br>FCQ71, 100, 125, 140C7VEB<br>FCQH71, 100, 125, 140C7VEB | 9,5 | 15,9 |

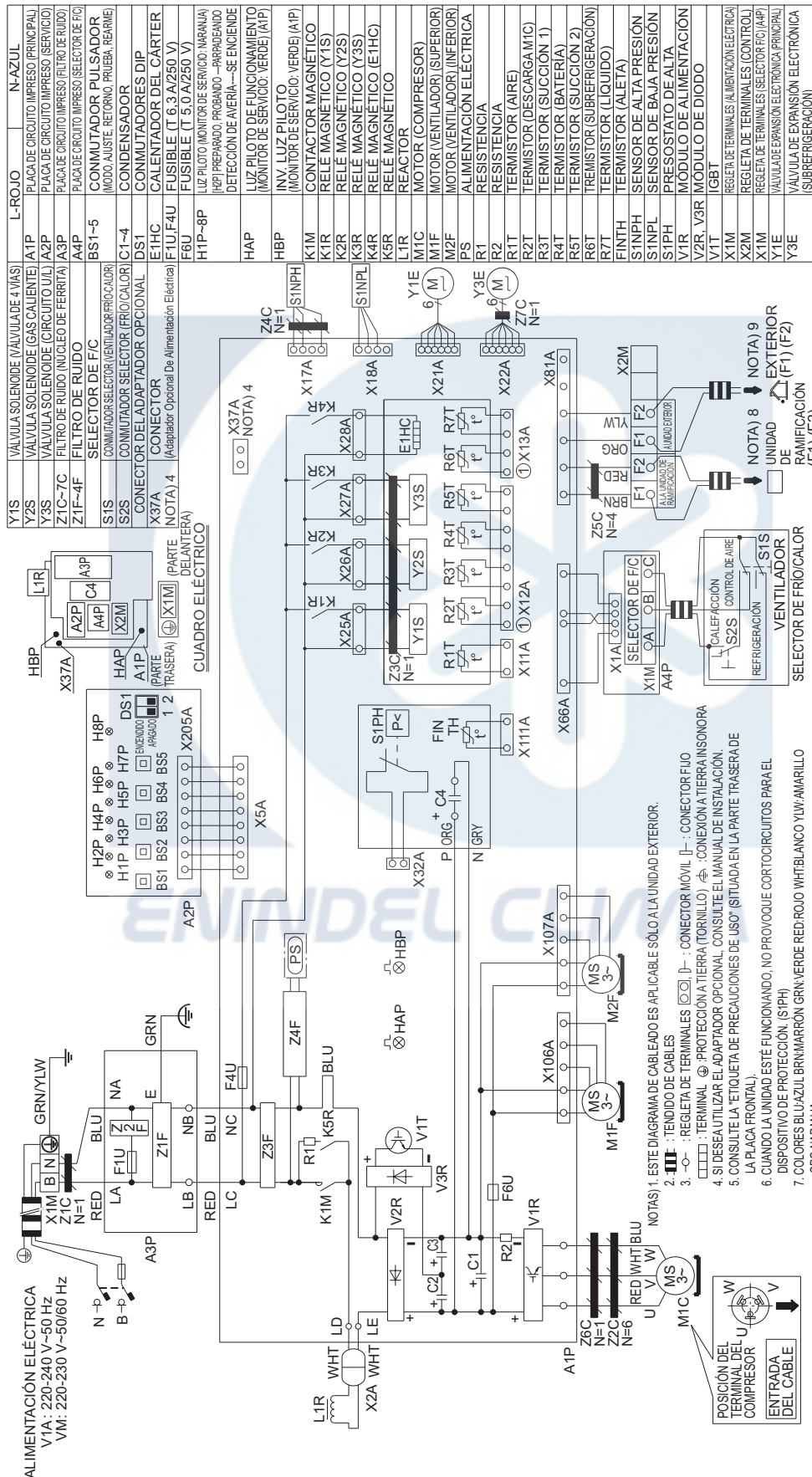
4D037995G

ENINDEL CLIMA

# 2. Diagramas de cableado

## 2.1 Unidades exteriores

RMKS112/140/160EVM

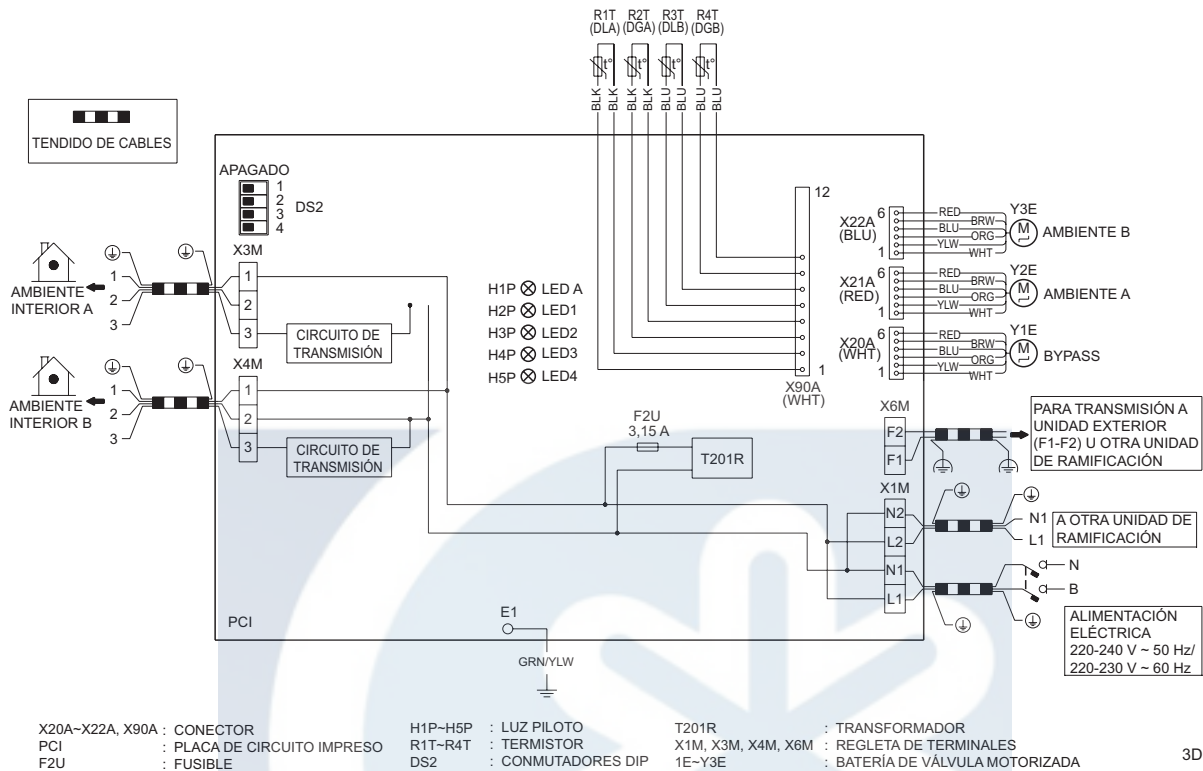


3D051733C

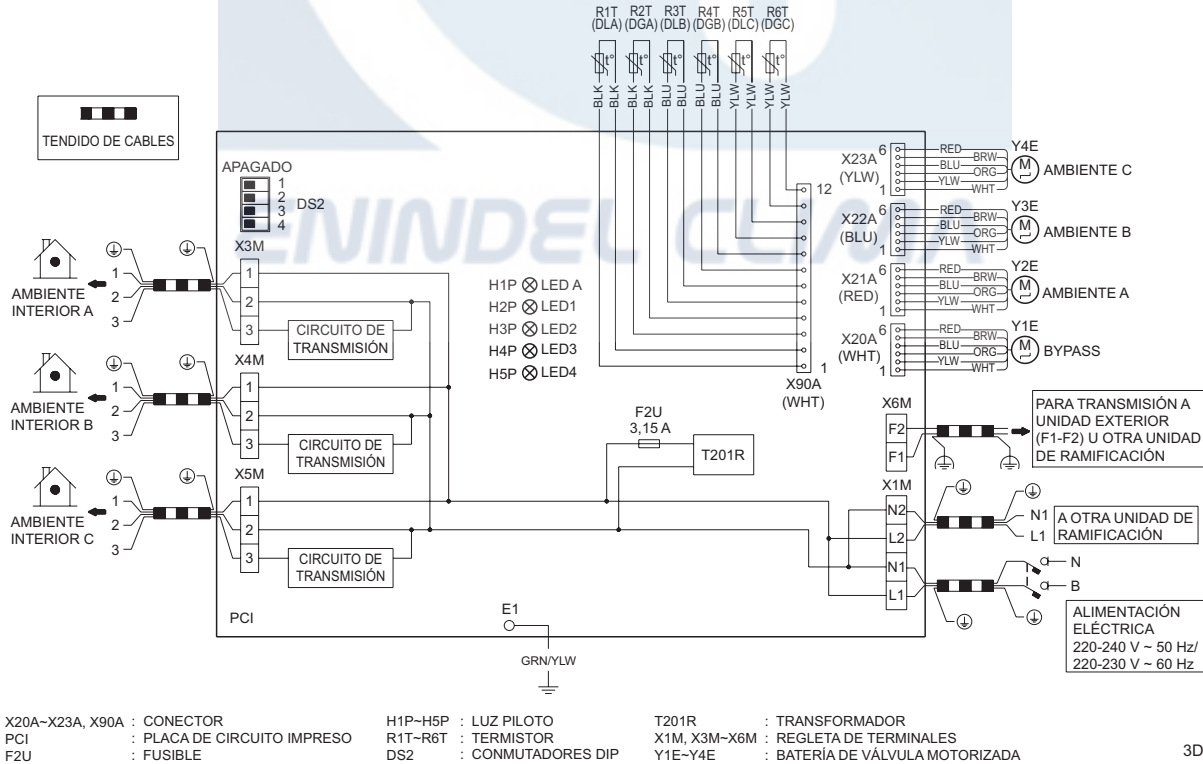


## 2.2 Cajas de distribución

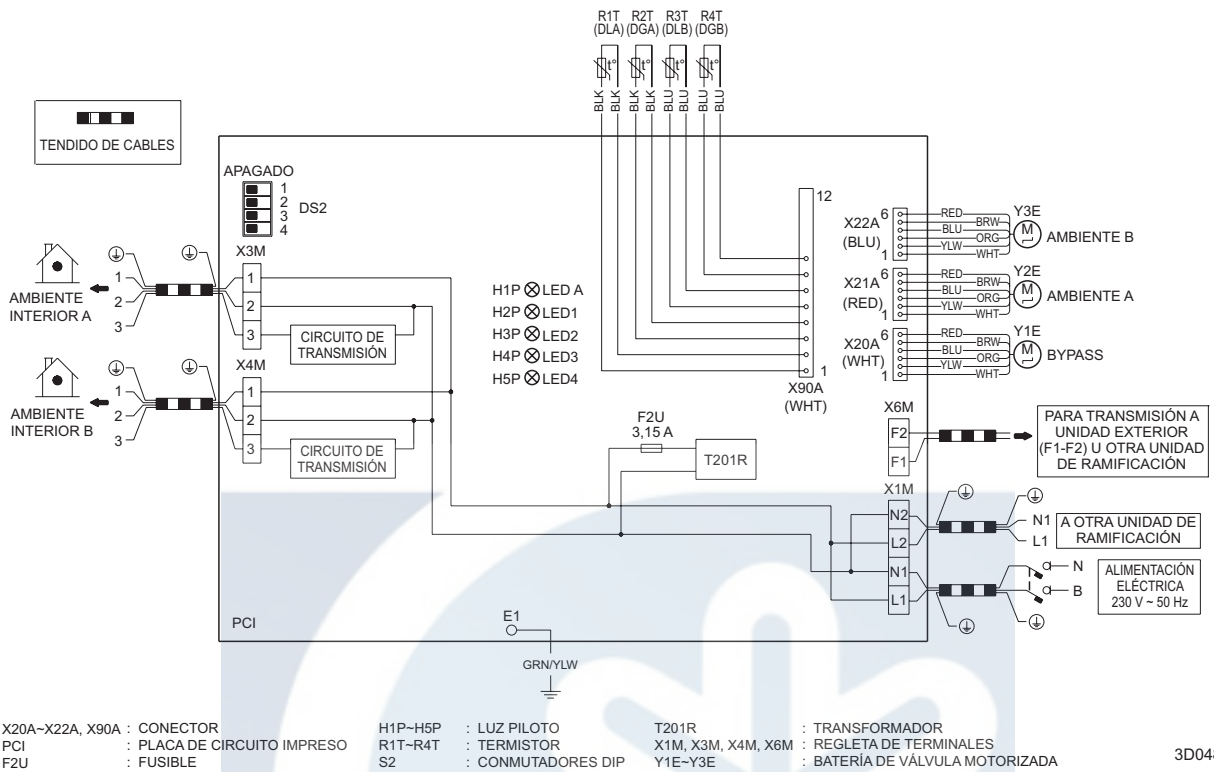
### BPMKS967A2



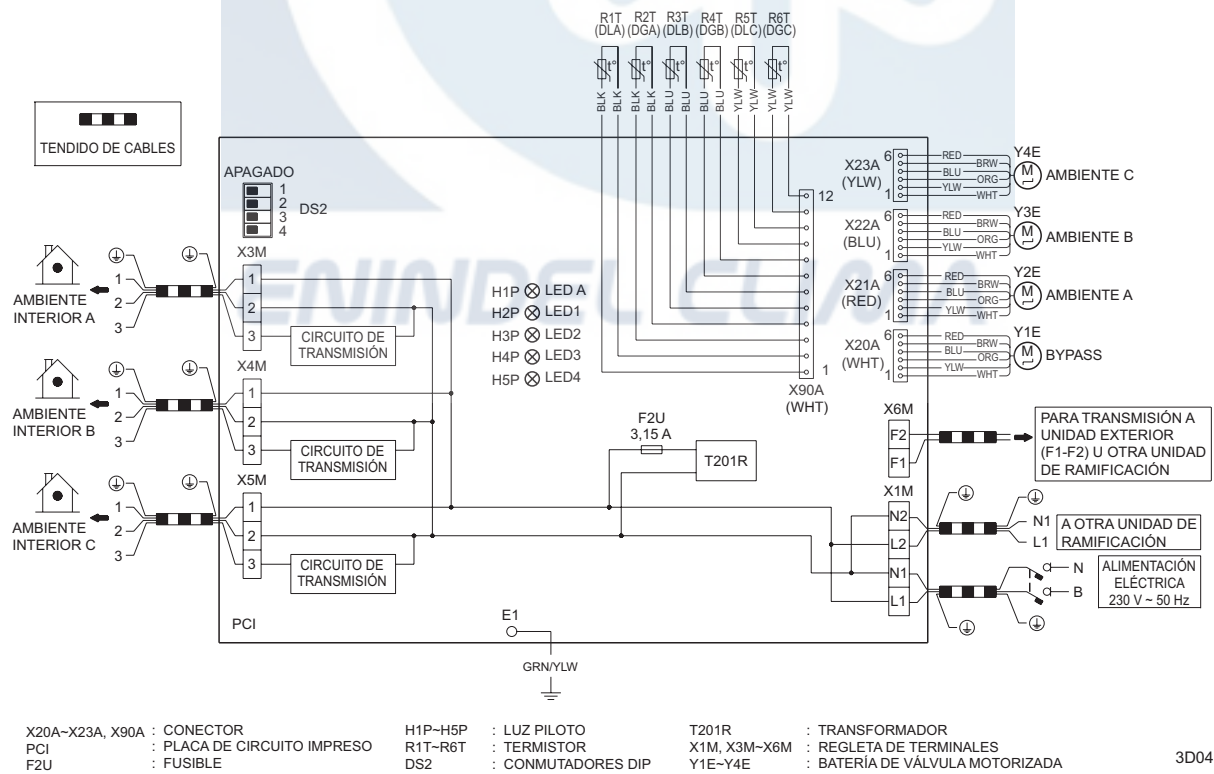
### BPMKS967A3



**BPMKS967B2B**



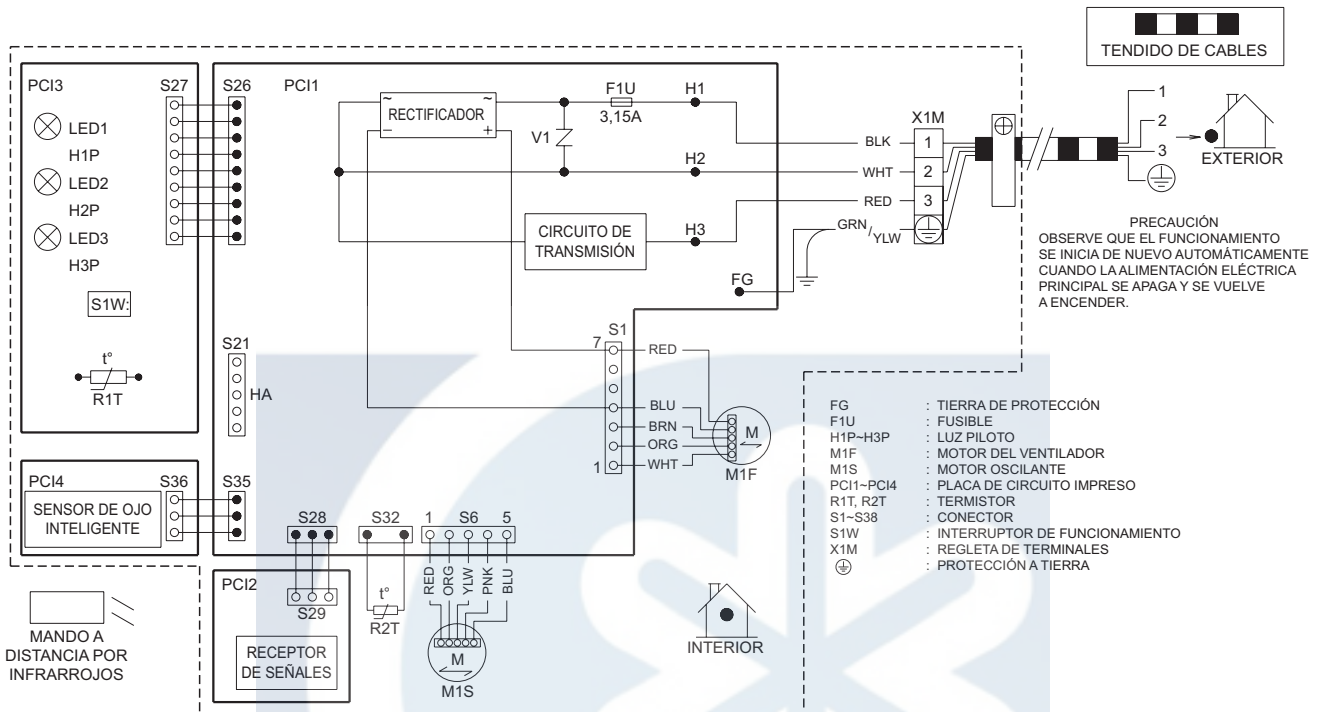
**BPMKS967B3B**



## 2.3 Unidades interiores

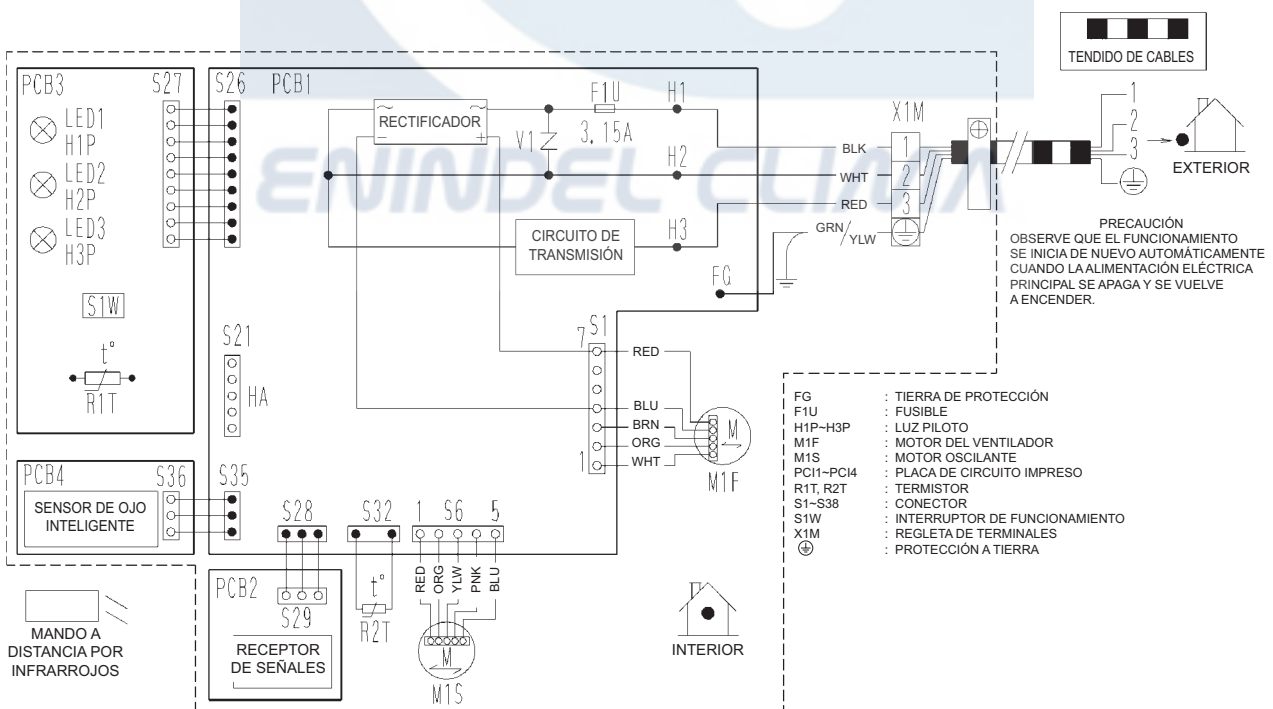
### 2.3.1 Unidad de pared

FTKS25/35DVM, FTXS25/35EVMA



3D046453B

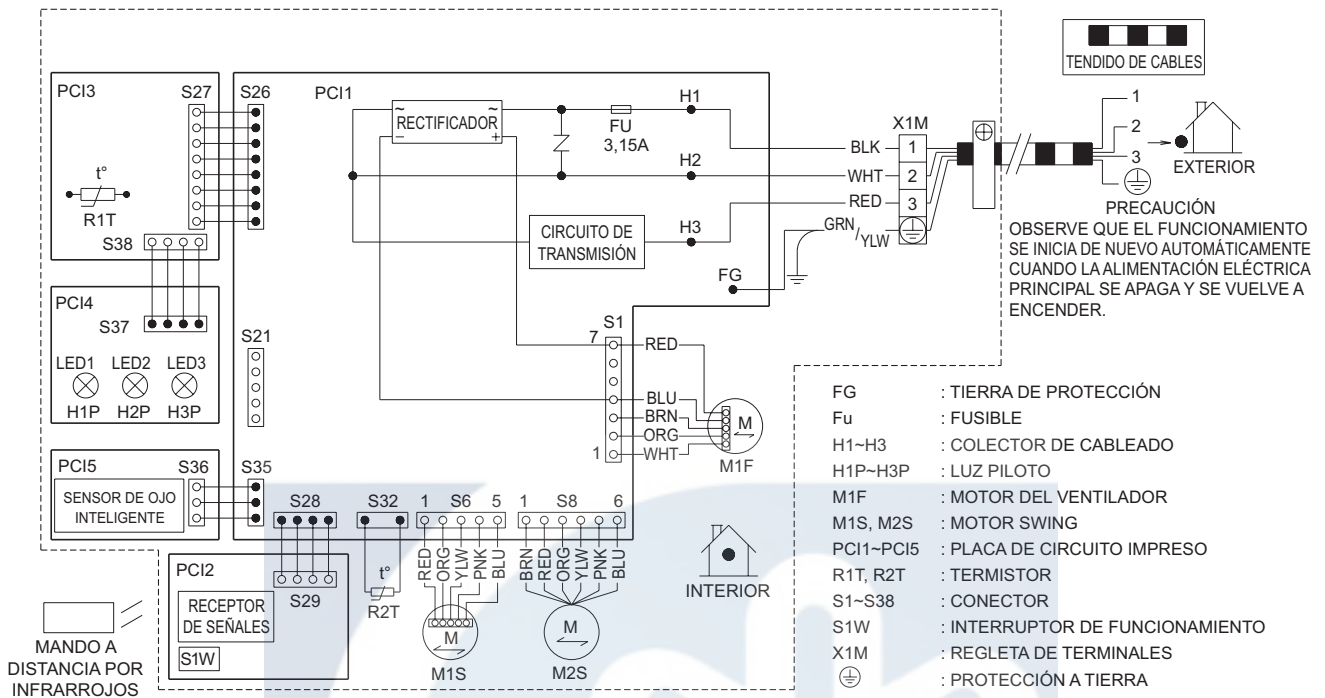
FTXS20/25/35DVM T



3D046489

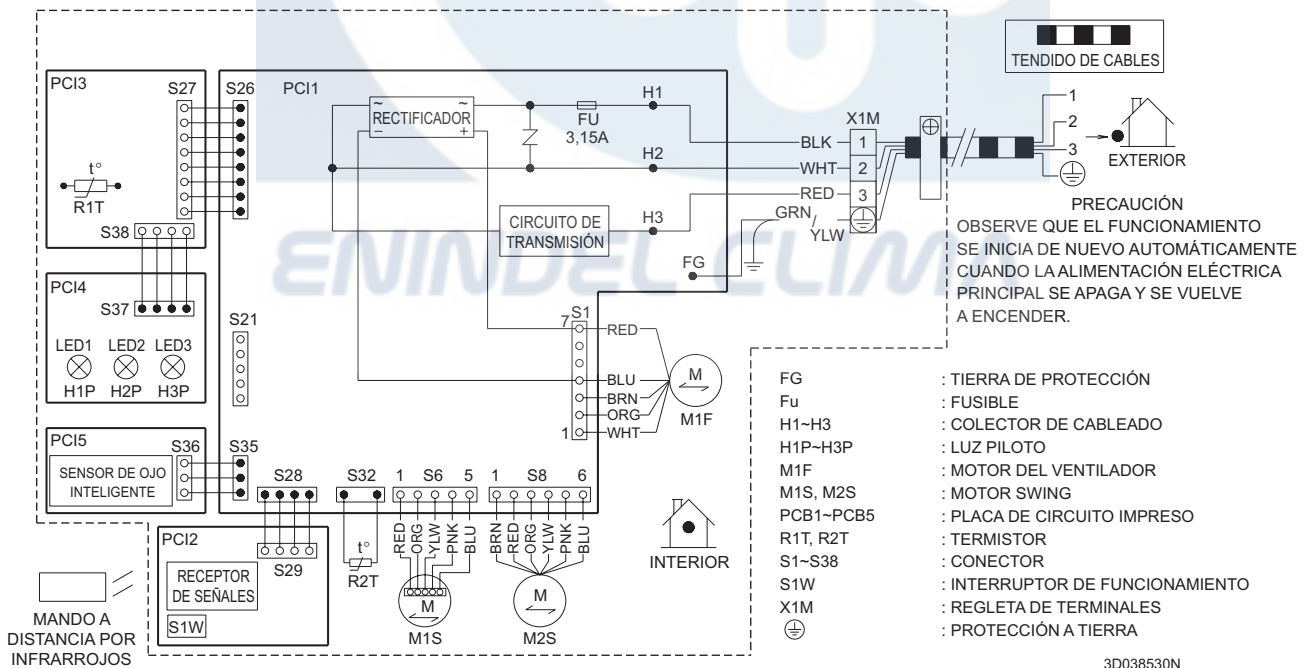


FTKS50BVMB



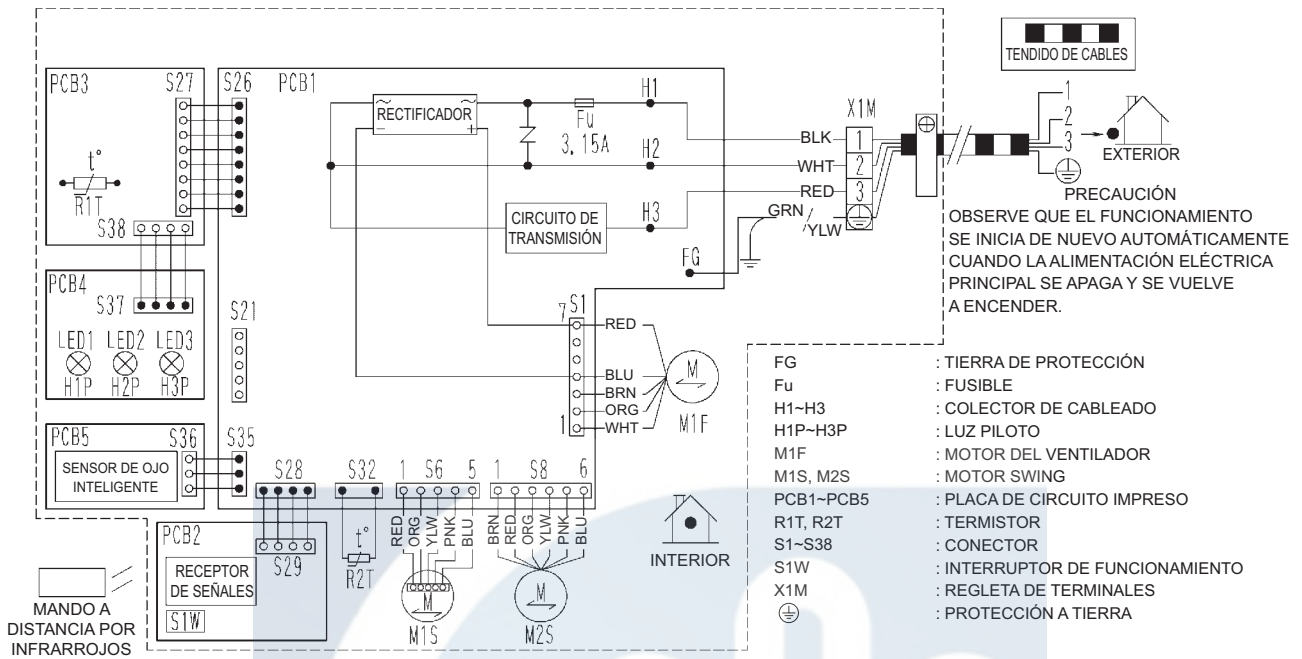
3D038065G

FTKS50/60/71FVM, FTXS50/60/71FVMA



3D038530N

FTXS50/60/71FVLT

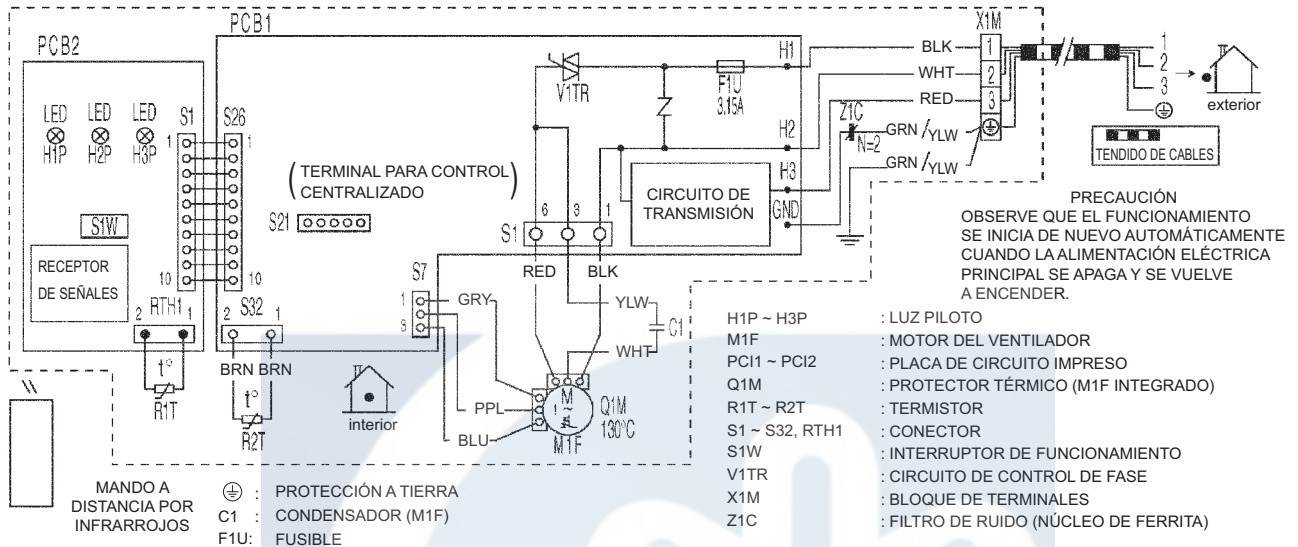


3D051729

ENINDEL CLIMA

### 2.3.2 Unidad de conductos

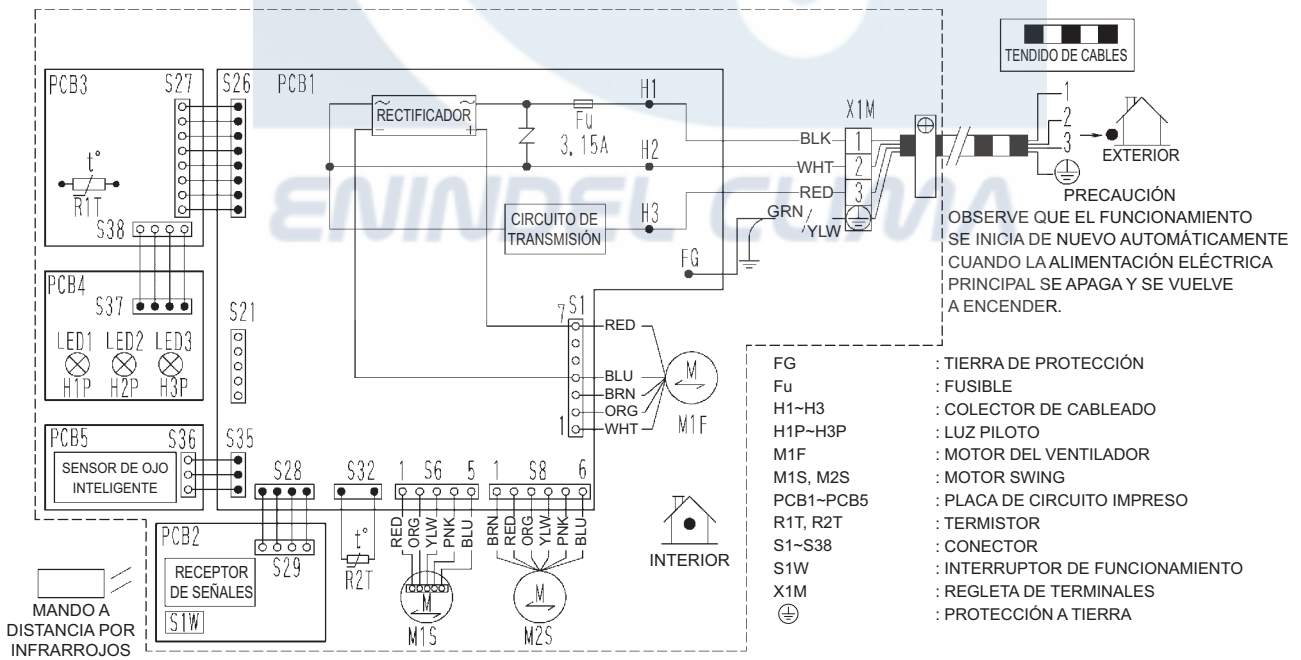
**FDKS25/35CAVMB, FDKS50/60CVMB, FDKS25/35EAVMB  
FDXS25/35/50/60CVMA, CDXS25/35EAVMA**



3D049284A

3D045012K

**CDXS25/35/50/60DVMT, CDXS25/35EAVMT**



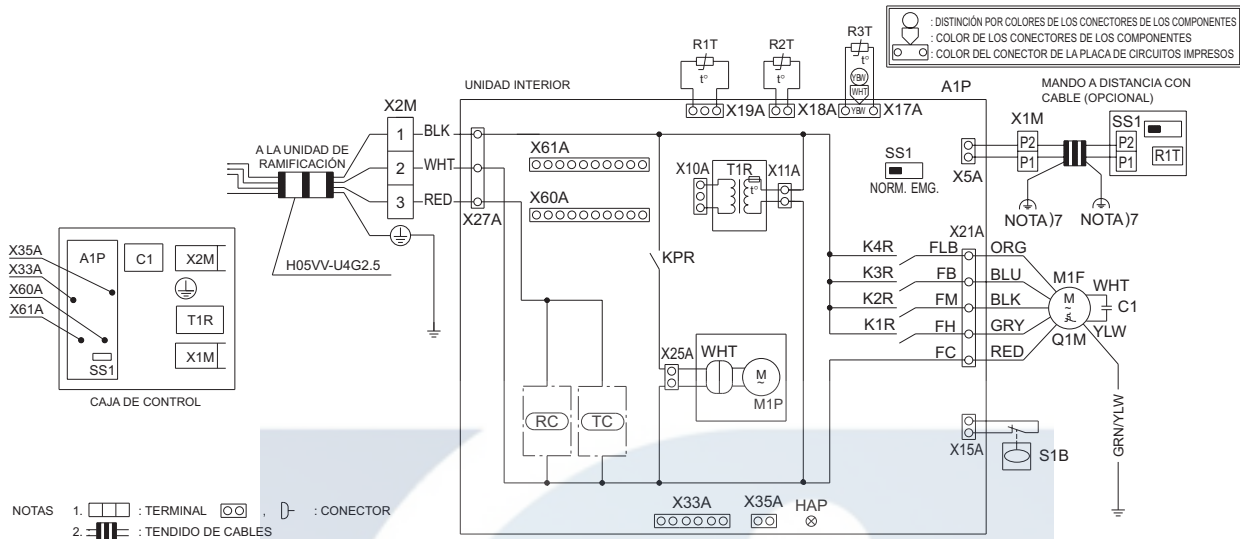
3D051729





### 2.3.4 Unidad de conductos

#### FBQ60/71BV1, FBQ60/71BVL



- NOTAS
1. : TERMINAL : CONECTOR
  2. : TENDIDO DE CABLES
  3. EN CASO DE ESTAR USANDO UN MANDO A DISTANCIA CENTRALIZADO, CONÉCTELO A LA UNIDAD DE ACUERDO CON LO INDICADO MANUAL DE INSTALACIÓN QUE SE INCLUYE CON EL MANDO.
  4. EL MODELO DEL MANDO A DISTANCIA VARÍA SEGÚN EL SISTEMA DE COMBINACIÓN; CONFIRME LOS CATALOGOS Y MATERIALES DE INGENIERÍA, ETC. ANTES DE CONECTAR.
  5. LOS SÍMBOLOS SE MUESTRAN DE LA SIGUIENTE MANERA:  
RED:ROJO BLK:NEGRO WHT:BLANCO YLW:AMARILLO PRP:MORADO GRY:GRIS BLU:AZUL
  6. CONFIRME EL MÉTODO DE AJUSTE DEL CONMUTADOR SELECTOR (SS1) CON EL MANUAL DE INSTALACIÓN, LOS DATOS DE INGENIERÍA, ETC.
  7. PONGA A TIERRA EL BLINDAJE DEL CABLE DEL MANDO A DISTANCIA A LA UNIDAD INTERIOR (EN CASO DE UTILIZAR UN CABLE BLINDADO).

| A1P                         | PLACA DE CIRCUITO IMPRESO                  | CONECTOR PARA PIEZAS OPCIONALES                             |
|-----------------------------|--|---|
| C1                          | CONDENSADOR (M1F)                          | X33A CONECTOR (ADAPTADOR DE CABLEADO)                       |
| HAP                         | LED (MONITOR DE SERVICIO: VERDE)           | X35A CONECTOR (ADAPTADOR DE CONTROL EN GRUPO)               |
| K1R-4R                      | RELÉ MAGNÉTICO (M1F)                       | X60A CONECTOR (ADAPTADOR DE INTERFAZ PARA LA SERIE SKY AIR) |
| KPR                         | RELÉ MAGNÉTICO (M1P)                       | X61A  |
| M1F                         | MOTOR (VENTILADOR INTERIOR)                |   |
| M1P                         | MOTOR (BOMBA DE DRENAJE)                   |   |
| Q1M                         | TERMOCONMUTADOR (M1F INTEGRADO)            |   |
| R1T                         | TERMISTOR (AIRE)                           |   |
| R2T                         | TERMISTOR (LÍQUIDO)                        |   |
| R3T                         | TERMISTOR (BATERÍA)                        |   |
| SS1                         | CONMUTADOR SELECTOR (EMERGENCIA)           |   |
| S1B                         | INTERRUPTOR DE FLOTADOR                    |   |
| T1R                         | TRANSFORMADOR (220-240 V/22 V)             |   |
| X1M                         | REGLETA DE TERMINALES                      |   |
| X2M                         | REGLETA DE TERMINALES                      |   |
| (RC)                        | CIRCUITO DEL RECEPTOR DE SEÑALES           |   |
| (TC)                        | CIRCUITO DE TRANSMISIÓN DE SEÑALES         |   |
| MANDO A DISTANCIA CON CABLE |  |   |
| R1T                         | TERMISTOR (AIRE)                           |   |
| SS1                         | CONMUTADOR SELECTOR (PRINCIPAL/SECUNDARIO) |   |

3D048487

|   |               |
|---|---------------|
| <b>A</b>  |               |
| a1  | 270, 281      |
| a1p   | 39            |
| a2p   | 40            |
| a3  | 282           |
| a3p   | 41            |
| a4p   | 42            |
| a5  | 271           |
| a6  | 273, 274, 284 |
| a9  | 296           |
| activación del presostato de alta                   | 304           |
| activación del sensor de baja presión               | 306           |
| aj  | 286           |
| ajuste de funcionamiento de carga adicional         |               |
| de refrigerante                                     | 143           |
| ajuste de la velocidad del ventilador               | 44, 46, 48    |
| ajuste de número de grupo centralizado              | 154           |
| ajuste del modo de funcionamiento de nivel sonoro   |               |
| bajo y del funcionamiento demanda                   | 139           |
| ajuste del modo de mantenimiento                    |               |
| ajuste individual                                   | 155           |
| cambio de número de unidad                          | 155           |
| funcionamiento forzado del ventilador               | 155           |
| histéresis de avería                                | 155           |
| indicador de datos del sensor                       | 155           |
| ajuste en la obra desde la unidad exterior          | 128           |
| ajuste individual                                   | 155           |
| ajuste local  |               |
| alcance del sentido del flujo de aire               | 150           |
| cambio de velocidad del ventilador                  | 151           |
| con señal del filtro                                | 150           |
| dirección del flujo de aire                         | 150           |
| lista de números de modo                            | 149           |
| velocidad del ventilador off                        | 150           |
| ajuste mediante conmutadores de pulsador            | 130           |
| ajuste mediante los conmutadores dip                | 128           |
| ajuste múltiple                                     | 152           |
| ajustes en la obra                                  |               |
| mando a distancia con cable                         | 147           |
| mando a distancia sin cable                         | 148           |
| ajustes iniciales                                   | 148           |
| aletas dobles de flujo de aire automático           | 95            |
| alimentación eléctrica insuficiente o               |               |
| corte instantáneo del suministro                    | 333           |
| anomalía del motor de transmisión o del             |               |
| interruptor de seguridad del obturador              | 277           |
| anomalía en el compresor inverter                   | 324           |
| anomalía en el motor del ventilador o relacionada   |               |
| motor de ca   | 273           |
| motor de cc   | 274           |
| anomalía en el termistor o relacionada              |               |
| (unidad interior)                                   | 276           |
| anomalía en la corriente del inverter               | 325           |
| anomalía en la pci de la unidad interior            | 270, 281      |
| arc433  | 255           |
| avería de la parte móvil de la válvula de expansión |               |
| electrónica   | 310           |
| avería de la pci                                    | 322           |
| avería de transmisión entre el mando a distancia    |               |
| principal y el secundario                           | 339           |
| avería del aumento de temperatura de la aleta       |               |
| de radiación del inverter                           | 323           |
| avería del conmutador de ajuste en la obra          | 293           |
| avería del motor del ventilador de la               |               |
| unidad interior                                     | 284           |
| avería del sensor de alta presión                   | 320           |
| avería del sensor de aumento de temperatura         |               |
| de la aleta de radiación del inverter               | 329           |
| avería del sensor de baja presión                   | 321           |
| avería del sistema de control del nivel del agua    |               |
| de drenaje  | 282           |
| avería del sistema, identificación del sistema      |               |
| de refrigerante no definida                         | 347           |
| avería del termistor (r3t, r5t) para tubo de        |               |
| aspiración 1, 2                                     | 316           |
| avería del termistor (r7t) para la tubería de       |               |
| líquido de la unidad exterior                       | 318           |
| avería del termistor del aire de aspiración         | 289           |
| avería del termistor del aire exterior (r1t)        | 314           |
| avería del termistor del intercambiador             |               |
| de calor (r2t)                                      | 287           |
| avería del termistor del intercambiador             |               |
| de calor (r3t)                                      | 288           |
| avería del termistor del intercambiador             |               |
| de calor de la unidad exterior (r2t)                | 317           |
| avería del termistor del intercambiador             |               |
| de calor de subrefrigeración (r6t)                  | 319           |
| avería del termistor del mando a distancia          | 290           |
| avería del termistor del tubo de descarga (r2t)     | 315           |
| avería en el ajuste de capacidad                    | 286           |
| avería en el motor del ventilador de la             |               |
| unidad exterior                                     | 309           |
| avería en la transmisión entre el inverter          |               |
| y la pci de control                                 | 327           |
| avería en la transmisión entre el mando             |               |
| a distancia central y la unidad interior            | 344           |
| avería en la transmisión entre el mando             |               |
| a distancia y la unidad interior                    | 338           |
| avería en la transmisión entre las unidades         |               |
| interior y exterior del mismo sistema               | 340           |
| avería en la transmisión entre unidades             |               |
| interiores y unidades exteriores                    | 336           |
| avería en la válvula de expansión electrónica       | 296           |
| <b>B</b>  |               |
| bloqueo del motor del compresor                     | 308           |
| botón inspección/prueba                             | 259           |
| botón on/off de la unidad interior                  | 106           |
| bs1   | 40, 50, 53    |
| bs2   | 40            |

|   |               |  |            |
|---|---------------|--|------------|
| bs3 .....   | 40            | u4 .....   | 299, 336   |
| bs4 .....   | 40            | u5 .....   | 291, 338   |
| bs5 .....   | 40            | u8 .....   | 292, 339   |
| <b>C</b>  |               | u9 .....   | 340        |
| c4 .....  | 276, 287      | ua .....   | 293, 342   |
| c5 .....  | 288           | uc .....   | 343        |
| c7 .....  | 277           | ue .....   | 344        |
| c9 .....  | 276, 289      | uf .....   | 346        |
| caída de la presión baja debido a una falta<br>de refrigerante o una avería de la válvula<br>de expansión electrónica ..... | 331           | uh .....   | 347        |
| cambio de modo frío / calor .....   | 137           | uj .....   | 301        |
| cambio de número de unidad .....  | 155           | códigos de error e indicación mediante led                   |            |
| características de temperatura /<br>resistencia del termistor .....   | 351           | símbolos .....   | 263        |
| circuito de refrigeración .....   | 60            | sistema .....  | 263        |
| cj .....  | 290           | unidad interior .....  | 263        |
| código de averías, lista .....  | 268           | combinación defectuosa de inverter e impulsor                |            |
| códigos de error  |               | del ventilador .....   | 330        |
| a1 .....  | 270, 281      | componentes de función eléctrica .....                       | 109        |
| a3 .....  | 282           | comprobación de la resistencia                               |            |
| a5 .....  | 271           | del termistor .....  | 279, 295   |
| a6 .....  | 273, 274, 284 | comprobación de la salida del conector                       |            |
| a9 .....  | 296           | del motor del ventilador .....                               | 278, 294   |
| aj .....  | 286           | comprobación de las formas de onda                           |            |
| c4 .....  | 276, 287      | de la alimentación eléctrica .....                           | 302        |
| c5 .....  | 288           | comprobación del sensor hall .....                           | 280        |
| c7 .....  | 277           | compruebe el conector del motor                              |            |
| c9 .....  | 276, 289      | del ventilador .....   | 350        |
| cj .....  | 290           | compruebe las causas de la caída de la<br>presión baja ..... | 349        |
| e1 .....  | 303           | compruebe las causas del aumento de la<br>presión alta ..... | 348        |
| e2 .....  | 297           | configuración de los puentes .....                           | 157        |
| e3 .....  | 304           | conflicto de modo .....                                      | 118        |
| e4 .....  | 306           | conmutador principal/secundario (ss1) .....                  | 151        |
| e5 .....  | 308           | control automático del caudal de aire .....                  | 96         |
| e7 .....  | 309           | control centralizado .....                                   | 44, 46, 48 |
| e9 .....  | 310           | control de caja de distribución .....                        | 90         |
| f3 .....  | 312           | control de la bomba de drenaje .....                         | 111        |
| f6 .....  | 313           | control de la válvula de expansión electrónica               |            |
| h9 .....  | 314           | de la caja de distribución .....                             | 91         |
| j0 .....  | 298           | control de la velocidad del ventilador .....                 | 96         |
| j3 .....  | 315           | control de prevención de acumulación de rocío ....           | 88         |
| j5 .....  | 316           | control de protección .....                                  | 83         |
| j6 .....  | 317           | control de protección contra alta presión .....              | 83         |
| j7 .....  | 318           | control de protección contra baja presión .....              | 84         |
| j9 .....  | 319           | control de protección contra congelación .....               | 87, 110    |
| ja .....  | 320           | control de protección contra congelación                     |            |
| jc .....  | 321           | o control de presión alta .....                              | 271        |
| l1 .....  | 322           | control de protección del inverter .....                     | 86         |
| l4 .....  | 323           | control de protección del tubo de descarga .....             | 85         |
| l5 .....  | 324           | control de puesta en marcha .....                            | 77         |
| l8 .....  | 325           | control del termostato .....                                 | 99, 110    |
| l9 .....  | 326           | control del ventilador de prevención del rocío ....          | 119        |
| lc .....  | 327           | control del ventilador en el modo refrigeración ....         | 76         |
| p1 .....  | 328           | control isotérmico del intercambiador de calor               |            |
| p4 .....  | 329           | en la operación de calefacción .....                         | 94         |
| pj .....  | 330           | control pi de la válvula de expansión electrónica ..         | 75         |
| u0 .....  | 331           | control pi del compresor .....                               | 72         |
| u2 .....  | 333           | control sc en el modo calefacción .....                      | 94         |
| u3 .....  | 335           | control sh en el modo refrigeración .....                    | 93         |
|   |               | controles especiales .....                                   | 77         |
|   |               | conversión de comando de caja de distribución ...            | 90         |



|   |                      |  |  |
|---|----------------------|--|--|
| <b>D</b>  |                      |  |  |
| descripción de funciones (skyair) .....                                       | 108                  |  |  |
| detección de averías con el led   |                      |  |  |
| caja de distribución .....  | 254                  |  |  |
| unidad exterior .....   | 253                  |  |  |
| unidad interior skyair .....  | 252                  |  |  |
| detección de averías con la luz de funcionamiento .....                       | 251                  |  |  |
| diagnóstico automático mediante mando a distancia con cable .....             | 260                  |  |  |
| diagnóstico automático mediante mando a distancia sin cable .....             | 261                  |  |  |
| diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso .....  | 38                   |  |  |
| diagramas de cableado .....   | 364                  |  |  |
| diagramas de tubería .....  | 358                  |  |  |
| disposición de la pci de la unidad exterior .....                             | 127                  |  |  |
| disposición de los componentes funcionales .....                              | 63                   |  |  |
| ds1 .....   | 40                   |  |  |
| <b>E</b>  |                      |  |  |
| e .....   | 41                   |  |  |
| e1 .....  | 303                  |  |  |
| e2 .....  | 297                  |  |  |
| e3 .....  | 304                  |  |  |
| e4 .....  | 306                  |  |  |
| e5 .....  | 308                  |  |  |
| e7 .....  | 309                  |  |  |
| e9 .....  | 310                  |  |  |
| el sistema no se ha ajustado todavía .....                                    | 346                  |  |  |
| error de transmisión  |                      |  |  |
| entre el mando a distancia principal y el secundario .....                    | 292                  |  |  |
| entre la unidad interior y el mando a distancia .....                         | 291                  |  |  |
| error de transmisión entre la unidad exterior y la caja de distribución ..... | 299, 301             |  |  |
| error en la puesta en marcha del inverter .....                               | 326                  |  |  |
| especificaciones .....  | 14                   |  |  |
| espera de reenganche .....  | 81                   |  |  |
| <b>F</b>  |                      |  |  |
| f1 .....  | 43                   |  |  |
| f1u .....   | 41                   |  |  |
| f2 .....  | 43                   |  |  |
| f2u .....   | 43                   |  |  |
| f3 .....  | 312                  |  |  |
| f4u .....   | 38                   |  |  |
| f6 .....  | 313                  |  |  |
| f6u .....   | 38                   |  |  |
| filtro de aire con tratamiento antimoho (filtro previo) .....                 | 107                  |  |  |
| filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica .....     | 107                  |  |  |
| filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio .....         | 106                  |  |  |
| flujo de refrigerante para cada modo de funcionamiento .....                  | 64                   |  |  |
| fu1 .....   | 44, 46, 48           |  |  |
| función de arranque en caliente .....   | 106                  |  |  |
| función de comprobación de servicio .....                                     | 255                  |  |  |
| función de deshumectación .....   | 97, 116              |  |  |
| función de funcionamiento durante ausencia .....                              | 104                  |  |  |
| función de funcionamiento silencioso de la unidad exterior .....              | 188                  |  |  |
| función de identificación de la unidad exterior .....                         | 111                  |  |  |
| función de reenganche automático .....  | 107, 116             |  |  |
| función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico .....    | 44, 46, 48           |  |  |
| funcionamiento automático .....   | 98                   |  |  |
| funcionamiento bajo demanda .....   | 89                   |  |  |
| funcionamiento del sensor inteligente .....                                   | 192                  |  |  |
| funcionamiento del ventilador y de la aleta .....                             | 117                  |  |  |
| funcionamiento en modo de descongelación .....                                | 80                   |  |  |
| funcionamiento forzado del ventilador .....                                   | 155                  |  |  |
| funcionamiento normal .....   | 71                   |  |  |
| funcionamiento powerful .....   | 186                  |  |  |
| funcionamiento powerful con inverter .....                                    | 105                  |  |  |
| funcionamiento residual con bombeo de vacío .....                             | 81                   |  |  |
| funciones .....   | 2                    |  |  |
| fusible .....   | 44, 46, 48           |  |  |
| <b>H</b>  |                      |  |  |
| h1p .....   | 40, 43               |  |  |
| h2p .....   | 40, 43               |  |  |
| h3p .....   | 40, 43               |  |  |
| h4p .....   | 40, 43               |  |  |
| h5p .....   | 40, 43               |  |  |
| h6p .....   | 40                   |  |  |
| h7p .....   | 40                   |  |  |
| h8p .....   | 40                   |  |  |
| h9 .....  | 314                  |  |  |
| ha .....  | 44, 46               |  |  |
| hap .....   | 38, 50, 53, 56       |  |  |
| hbp .....   | 38                   |  |  |
| histéresis de avería .....  | 155                  |  |  |
| <b>I</b>  |                      |  |  |
| indicación del código de avería en la pci de la unidad exterior .....         | 264                  |  |  |
| indicador de datos del sensor .....   | 155                  |  |  |
| instrucciones .....   | 161                  |  |  |
| interruptor on/off de funcionamiento forzado .....                            | 44                   |  |  |
| <b>J</b>  |                      |  |  |
| j0 .....  | 298                  |  |  |
| j3 .....  | 315                  |  |  |
| j4 .....  | 157                  |  |  |
| j5 .....  | 316                  |  |  |
| j6 .....  | 317                  |  |  |
| j7 .....  | 318                  |  |  |
| j9 .....  | 319                  |  |  |
| ja .....  | 44, 46, 48, 157, 320 |  |  |
| jb .....  | 44, 46, 48, 157      |  |  |
| jc .....  | 44, 46, 48, 157, 321 |  |  |
| <b>L</b>  |                      |  |  |
| l1 .....  | 43, 322              |  |  |
| l2 .....  | 43                   |  |  |
| l4 .....  | 323                  |  |  |
| l5 .....  | 324                  |  |  |
| l8 .....  | 325                  |  |  |

|  |                    |
|--|--------------------|
| i9   | 326                |
| la   | 41                 |
| lb   | 41                 |
| lc   | 38, 327            |
| ld   | 38                 |
| le   | 38                 |
| led a  | 44, 46, 48         |
| led1   | 44, 46, 48, 50, 53 |
| led2   | 44, 46, 48, 50, 53 |
| led3   | 44, 46, 48, 50, 53 |
| led4   | 50, 53             |
| lista de códigos de avería   | 268                |
| <b>M</b>   |                    |
| mando a distancia  | 255                |
| método para reemplazar los módulos de los<br>transistores de potencia del inverter | 354                |
| modo de ahorro de energía  | 101                |
| modo de diagnóstico  | 256                |
| modo de funcionamiento   | 70                 |
| modo de recuperación de refrigerante   | 144                |
| modo de tratamiento antimoho   | 101                |
| modo de vaciado  | 144                |
| modo noche   | 100                |
| <b>N</b>   |                    |
| n  | 38                 |
| n1   | 43                 |
| n2   | 43                 |
| na   | 41                 |
| nb   | 41                 |
| nc   | 38                 |
| nombres de las piezas  | 165, 177           |
| número excesivo de unidades interiores   | 342                |
| <b>O</b>   |                    |
| ojo inteligente  | 102                |
| operación de comprobación no ejecutada   | 335                |
| operaciones de comprobación  | 125, 145           |
| oscilación automática  | 95                 |
| <b>P</b>   |                    |
| p  | 38                 |
| p1   | 328                |
| p4   | 329                |
| pantalla digital de diagnóstico automático   | 107                |
| parada del funcionamiento  | 82                 |
| pci de control (a1p)   | 54                 |
| pci de control (a1p) (unidad interior)   | 51, 57             |
| pci de control (unidad interior)   | 45, 47, 48         |
| pci de filtro de ruido (a3p)   | 41                 |
| pci de la caja de distribución   | 43                 |
| pci de la caja de distribución defectuosa  | 297                |
| pci de la unidad exterior defectuosa   | 303                |
| pci de pantalla  | 45, 47, 49         |
| pci de pantalla (a3p)  | 55                 |
| pci de pantalla (a4p)  | 52                 |
| pci de servicio  | 40                 |
| pci de zumbador  | 47                 |
| pci del receptor de señales  | 45, 47             |
| pci del receptor de señales (a2p)  | 55                 |
| pci del receptor de señales (a3p)  | 52                 |
| pci del selector frío / calor (a4p)  | 42                 |
| pci del sensor inteligente   | 45, 47             |
| pci principal (a1p)  | 39                 |
| pj   | 330                |
| placa de circuito impreso (pci)  |                    |
| pci de control (a1p)   | 54                 |
| pci de control (a1p) (unidad interior)   | 51, 57             |
| pci de control (unidad interior)   | 45, 47, 48         |
| pci de filtro de ruido (a3p)   | 41                 |
| pci de la caja de distribución   | 43                 |
| pci de pantalla  | 45, 47, 49         |
| pci de pantalla (a3p)  | 55                 |
| pci de pantalla (a4p)  | 52                 |
| pci de servicio  | 40                 |
| pci de zumbador  | 47                 |
| pci del receptor de señales  | 45, 47             |
| pci del receptor de señales (a2p)  | 55                 |
| pci del receptor de señales (a3p)  | 52                 |
| pci del selector frío / calor (a4p)  | 42                 |
| pci del sensor inteligente   | 45, 47             |
| pci principal (a1p)  | 39                 |
| prohibición del funcionamiento en modo<br>calefacción                              | 89                 |
| prueba de funcionamiento<br>procedimiento y resumen                                | 122                |
| prueba de funcionamiento desde el mando<br>a distancia                             | 156                |
| punto de ajuste de identificación  | 44, 46, 48         |
| <b>R</b>   |                    |
| rearranque automático  | 44                 |
| rejillas de ángulo amplio  | 95                 |
| repetición de identificación del mando a distancia<br>central                      | 343                |
| retorno de aceite  | 78                 |
| rth1   | 44, 46, 48         |
| <b>S</b>   |                    |
| s1   | 44, 46, 48         |
| s21  | 44, 46, 48         |
| s26  | 44, 46, 48         |
| s27  | 44, 46             |
| s28  | 44, 46             |
| s29  | 44, 46             |
| s32  | 44, 46, 48         |
| s35  | 44, 46             |
| s36  | 44, 46             |
| s37  | 46                 |
| s38  | 46                 |
| s6   | 44, 46             |
| s7   | 48                 |
| s8   | 46                 |
| señal de recepción de señal  | 106                |
| sensor de presión  | 353                |
| sensor hall  | 96, 273, 274       |
| sobrecarga de refrigerante   | 313                |
| ss2  | 50, 53             |
| sw1  | 44, 46, 48         |

|  |            |             |                |
|--|------------|-------------|----------------|
| <b>T</b>                                       |            | <b>X</b>    |                |
| temperatura anómala del tubo de descarga ..... | 312        | x106a ..... | 38             |
| tensión alta del condensador en el circuito    |            | x107a ..... | 38             |
| principal del inverter .....                   | 328        | x10a .....  | 50, 53, 56     |
| termistor                                      |            | x111a ..... | 38             |
| aire de aspiración .....                       | 289        | x11a .....  | 38, 50, 53, 56 |
| intercambiador de calor interior,              |            | x12a .....  | 38             |
| detección de averías .....                     | 287, 288   | x13a .....  | 38             |
| mando a distancia .....                        | 290        | x15a .....  | 50, 53, 56     |
| termistor de la tubería de líquido o gas de    |            | x17a .....  | 38, 50, 53, 56 |
| la caja de distribución defectuoso .....       | 298        | x18a .....  | 38, 50, 53, 56 |
| termistor del aire de aspiración .....         | 289        | x19a .....  | 50, 53, 56     |
| termistor del intercambiador de calor          |            | x1a .....   | 42, 50, 53     |
| detección de la avería (unidad interior) ..    | 287, 288   | x1m .....   | 42             |
| termistor del mando a distancia .....          | 290        | x205a ..... | 40             |
| termistores de la unidad exterior del tubo     |            | x20a .....  | 43, 50, 53     |
| de descarga .....                              | 352        | x21a .....  | 38, 43, 56     |
| termostato del mando a distancia .....         | 115        | x22a .....  | 38, 43         |
|  |            | x23a .....  | 43             |
| <b>U</b>                                       |            | x24a .....  | 50, 53         |
| u .....  | 38         | x25a .....  | 38, 50, 53, 56 |
| u0 .....                                       | 331        | x26a .....  | 38             |
| u2 .....                                       | 333        | x27a .....  | 38, 50, 53, 56 |
| u3 .....                                       | 335        | x28a .....  | 38             |
| u4 .....                                       | 299, 336   | x2a .....   | 50, 53         |
| u5 .....                                       | 291, 338   | x32a .....  | 38             |
| u8 .....                                       | 292, 339   | x33a .....  | 50, 53, 56     |
| u9 .....                                       | 340        | x35a .....  | 50, 53, 56     |
| ua .....                                       | 293, 342   | x36a .....  | 50, 53         |
| uc .....                                       | 343        | x37a .....  | 38             |
| ue .....                                       | 344        | x3m .....   | 43             |
| uf .....                                       | 346        | x40a .....  | 50             |
| uh .....                                       | 347        | x4m .....   | 43             |
| uj .....                                       | 301        | x5a .....   | 38, 50, 53, 56 |
|  |            | x5m .....   | 43             |
| <b>V</b>                                       |            | x60a .....  | 50, 53, 56     |
| v .....  | 38         | x61a .....  | 50, 53, 56     |
| v1 .....                                       | 44, 46, 48 | x66a .....  | 38             |
| varistor .....                                 | 44, 46, 48 | x81a .....  | 38             |
| verificación                                   |            | x90a .....  | 43             |
| comprobación de la resistencia del             |            |             |                |
| termistor .....                                | 279, 295   |             |                |
| comprobación de la salida del conector         |            |             |                |
| del motor del ventilador .....                 | 278, 294   |             |                |
| comprobación de las formas de onda             |            |             |                |
| de la alimentación eléctrica .....             | 302        |             |                |
| comprobación del sensor hall .....             | 280        |             |                |
| compruebe el conector del motor                |            |             |                |
| del ventilador .....                           | 350        |             |                |
| compruebe las causas de la caída de            |            |             |                |
| la presión baja .....                          | 349        |             |                |
| compruebe las causas del aumento de            |            |             |                |
| la presión alta .....                          | 348        |             |                |
| verificación de la continuidad del interruptor |            |             |                |
| de seguridad .....                             | 278        |             |                |
| verificación de la continuidad del interruptor |            |             |                |
| de seguridad .....                             | 278        |             |                |
|  |            |             |                |
| <b>W</b>                                       |            |             |                |
| w .....  | 38         |             |                |



# Dibujos y diagramas

|   |          |  |
|---|----------|--|
| <b>A</b>  |          |  |
| activación del presostato de alta .....   | 304      |  |
| activación del sensor de baja presión .....   | 306      |  |
| ajuste de funcionamiento de carga adicional<br>de refrigerante .....  | 143      |  |
| ajuste de la identificación .....   | 152      |  |
| ajuste de número de grupo centralizado .....  | 154      |  |
| ajuste del alcance del sentido del flujo de aire .....  | 150      |  |
| ajuste del modo de funcionamiento de nivel sonoro<br>bajo y del funcionamiento demanda .....                                | 139      |  |
| ajuste del modo de mantenimiento .....  | 155      |  |
| ajuste del receptor .....   | 151      |  |
| ajuste en la obra<br>ajuste mediante conmutadores dip .....   | 128      |  |
| cambio de modo frío / calor .....   | 137      |  |
| ajustes en la obra<br>mando a distancia con cable .....   | 147      |  |
| mando a distancia inalámbrico .....   | 148      |  |
| alimentación eléctrica insuficiente o<br>corte instantáneo del suministro .....   | 333      |  |
| anomalía del motor de transmisión o del<br>interruptor de seguridad del obturador .....                                     | 277      |  |
| anomalía del motor del ventilador o relacionada<br>motor de ca .....  | 273      |  |
| motor de cc .....   | 274      |  |
| anomalía en el compresor inverter .....   | 324      |  |
| anomalía en el termistor o relacionada<br>(unidad interior) .....   | 276      |  |
| anomalía en la corriente del inverter .....   | 325      |  |
| anomalía en la pci de la unidad interior .....  | 270, 281 |  |
| arc433 .....  | 255      |  |
| avería de la parte móvil de la válvula<br>de expansión electrónica .....  | 310      |  |
| avería de la pci .....  | 322      |  |
| avería de transmisión entre el mando a distancia<br>principal y el secundario .....   | 339      |  |
| avería del aumento de temperatura de la aleta<br>de radiación del inverter .....  | 323      |  |
| avería del conmutador de ajuste en la obra .....  | 293      |  |
| avería del motor del ventilador de la<br>unidad interior .....  | 284      |  |
| avería del sensor de alta presión .....   | 320      |  |
| avería del sensor de aumento de temperatura<br>de la aleta de radiación del inverter .....                                  | 329      |  |
| avería del sensor de baja presión .....   | 321      |  |
| avería del sistema de control del nivel del agua<br>de drenaje .....  | 282      |  |
| avería del sistema, identificación del sistema de<br>refrigerante no definida .....   | 347      |  |
| avería del termistor (r3t, r5t) para tubo de<br>aspiración 1, 2 .....   | 316      |  |
| avería del termistor (r7t) para la tubería de<br>líquido de la unidad exterior .....  | 318      |  |
| avería del termistor del aire de aspiración .....   | 289      |  |
| avería del termistor del aire exterior (r1t) .....  | 314      |  |
| avería del termistor del intercambiador<br>de calor (r2t) .....   | 287      |  |
| avería del termistor del intercambiador<br>de calor (r3t) .....   | 288      |  |
| avería del termistor del intercambiador<br>de calor de la unidad exterior (r2t) .....                                       | 317      |  |
| avería del termistor del intercambiador<br>de calor de subrefrigeración (r6t) .....   | 319      |  |
| avería del termistor del mando a distancia .....  | 290      |  |
| avería del termistor del tubo de descarga (r2t) ...   | 315      |  |
| avería en el ajuste de capacidad .....  | 286      |  |
| avería en el motor del ventilador de la<br>unidad exterior .....  | 309      |  |
| avería en la transmisión entre el inverter<br>y la pci de control .....   | 327      |  |
| avería en la transmisión entre el mando a<br>distancia central y la unidad interior .....                                   | 344      |  |
| avería en la transmisión entre el mando a<br>distancia y la unidad interior .....   | 338      |  |
| avería en la transmisión entre las unidades<br>interior y exterior del mismo sistema .....                                  | 340      |  |
| avería en la transmisión entre unidades<br>interiores y unidades exteriores .....   | 336      |  |
| avería en la válvula de expansión electrónica ...   | 296      |  |
| <b>B</b>  |          |  |
| bloqueo del motor del compresor .....   | 308      |  |
| botón inspección/prueba .....   | 259      |  |
| botón on/off de la unidad interior .....  | 106      |  |
| <b>C</b>  |          |  |
| caída de la presión baja debido a una falta<br>de refrigerante o una avería de la válvula<br>de expansión electrónica ..... | 331      |  |
| cierre completo de las válvulas de expansión<br>electrónicas .....  | 92       |  |
| circuito de refrigeración .....   | 60       |  |
| combinación defectuosa de inverter e impulsor<br>del ventilador .....   | 330      |  |
| comprobación de la resistencia del termistor .....  | 279      |  |
| comprobación de la salida del conector del<br>motor del ventilador .....  | 278, 294 |  |
| comprobación de las formas de onda de la<br>alimentación eléctrica .....  | 302      |  |
| comprobación del sensor hall .....  | 280      |  |
| compruebe el conector del motor del<br>ventilador .....   | 350      |  |
| compruebe las causas de la caída de<br>la presión baja .....  | 349      |  |
| compruebe las causas del aumento de<br>la presión alta .....  | 348      |  |
| conexión de la alimentación eléctrica .....   | 122      |  |
| configuración de los puentes .....  | 157      |  |
| conmutador principal/secundario (ss1) .....   | 151      |  |
| control automático del flujo de aire .....  | 96       |  |

control de la bomba de drenaje .....111  
control de prevención de acumulación de rocío .....88  
control de protección contra alta presión .....83  
control de protección contra baja presión .....84  
control de protección contra congelación .....87, 110  
control de protección contra congelación  
o control de presión alta .....271  
control de protección del inverter .....86  
control de protección del tubo de descarga .....85  
control del termostato .....99, 110  
control del ventilador en el modo refrigeración .....76  
control pi del compresor .....72  
control sh en el modo refrigeración .....93

**D**

después de realizar los ajustes .....153  
detección de averías con el led en la caja  
de distribución .....254  
detección de averías con el led en la  
unidad exterior .....253  
diagnóstico automático mediante mando  
a distancia con cable .....260  
diagnóstico automático mediante mando  
a distancia sin cable .....261  
diagramas de cableado  
bpmks967a2 .....366  
bpmks967a3 .....366  
bpmks967b2b .....367  
bpmks967b3b .....367  
cdxs25/35/50/60dvmt .....371  
cdxs25/35eavma .....371  
cdxs25/35eavmt .....371  
fbq60/71bv1 .....374  
fbq60/71bvl .....374  
fcq35/50/60/71bve .....373  
fdks25/35cavmb .....371  
fdks25/35eavmb .....371  
fdks50/60cvmb .....371  
fdxs25/35/50/60cvma .....371  
ffq25/35/50/60b8v1b .....372  
ftks25/35dvm .....368  
ftks50/60/71fvm .....369  
ftks50bvmb .....369  
ftxs20/25/35dvmt .....368  
ftxs25/35evma .....368  
ftxs50/60/71fvma .....369  
rmks112/140/160evm .....364  
rmxs112/140/160ev1a .....365  
rmxs112/140/160evlt .....365  
diagramas de tubería  
bpmks967a2 .....359  
bpmks967a3 .....359  
bpmks967b2b .....359  
bpmks967b3b .....359  
cdxs25/35/50/60dvmt .....361  
cdxs25/35eavma .....361  
cdxs25/35eavmt .....361  
fbq60/71bv1 .....363  
fbq60/71bvl .....363  
fcq35/50/60/71bve .....362  
fdks25/35cavmb .....361

fdks25/35eavmb .....361  
fdks50/60cvmb .....361  
fdxs25/35/50/60cvma .....361  
ffq25/35/50/60b8v1b .....362  
ftks25/35dvm .....360  
ftks50/60fvm .....360  
ftks50bvmb .....360  
ftks71fvm .....361  
ftxs20/25/35dvmt .....360  
ftxs25/35evma .....360  
ftxs50/60fvlt .....360  
ftxs50/60fvma .....360  
ftxs71fvma .....361  
rmks112/140/160evm .....358  
rmxs112/140/160ev1a .....358  
rmxs112/140/160evlt .....358  
diagramas de tuberías  
ftxs71fvlt .....361  
disposición de la pci de la unidad exterior .....127  
disposición de los componentes funcionales .....63

**E**

el sistema no se ha ajustado todavía .....346  
error de transmisión  
entre el mando a distancia principal y el  
secundario .....292  
entre la unidad interior y el mando  
a distancia .....291  
error de transmisión entre la unidad exterior  
y la caja de distribución .....299, 301  
error en la puesta en marcha del inverter .....326  
etapas de fase .....96

**F**

flujo de aire 3d .....95  
flujo de refrigerante para cada modo  
de funcionamiento .....64  
función de arranque en caliente .....106  
función de comprobación de servicio .....255  
función de deshumectación .....97, 116  
función de funcionamiento durante ausencia .....104  
funcionamiento automático .....98  
funcionamiento powerful con inverter .....105

**L**

localización de la luz indicadora de  
funcionamiento .....251

**M**

mando a distancia .....255  
mando a distancia inalámbrico  
ajustes en la obra .....148  
método para reemplazar los módulos de los  
transistores de potencia del inverter .....354  
modo de ahorro de energía .....101  
modo de diagnóstico .....256  
modo de funcionamiento .....70  
modo de tratamiento antimoho .....101  
modo noche .....100

**N**

número excesivo de unidades interiores .....342

**O**

ojo inteligente .....102  
operación de comprobación no ejecutada .....335  
operaciones de comprobación .....125, 145  
oscilación automática .....95

**P**

pci (caja de distribución) .....43  
pci de control (a1p) .....39, 54, 57  
pci de control (a1p) (unidad interior) .....51  
pci de control (unidad interior) .....45, 47, 48  
pci de filtro de ruido (a3p) .....41  
pci de la caja de distribución defectuosa .....297  
pci de la unidad exterior defectuosa .....303  
pci de pantalla .....45, 47, 49  
pci de pantalla (a3p) .....55  
pci de pantalla (a4p) .....52  
pci de servicio .....40  
pci de zumbador .....47  
pci del receptor de señales .....45, 47  
pci del receptor de señales (a2p) .....55  
pci del receptor de señales (a3p) .....52  
pci del selector frío / calor (a4p) .....42  
pci del sensor inteligente .....45, 47  
prueba de funcionamiento desde el mando  
a distancia .....156

**R**

repetición de identificación del mando a  
distancia central .....343  
reprogramación de las direcciones pci  
de la caja de distribución .....123  
resumen de las funciones .....108

**S**

sensor de presión .....353  
sobrecarga de refrigerante .....313

**T**

tareas de comprobación previas a conectar  
la alimentación eléctrica .....122  
temperatura anómala del tubo de descarga .....312  
tensión alta del condensador en el circuito  
principal del inverter .....328  
termistor de la tubería de líquido o gas de la  
caja de distribución defectuoso .....298  
termostato del mando a distancia .....115

**V**

verificación de la continuidad del interruptor de  
seguridad .....278



# ENINDEL CLIMA

In all of us,  
a green heart



La posición de Daikin como empresa líder en la fabricación de equipos de climatización, compresores y refrigerantes le ha llevado a comprometerse de lleno en materia medioambiental. Hace ya varios años que Daikin se ha marcado el objetivo de convertirse en una empresa líder en el suministro de productos que tienen un impacto limitado en el medio ambiente. Para superar con éxito este reto es necesario diseñar y desarrollar una amplia gama de productos respetuosos con el medio ambiente, así como crear un sistema de gestión de energía que se traduzca en la conservación de energía y la reducción del volumen de residuos.



El Sistema de Gestión de Calidad de Daikin N.V. está aprobado por LRQA, conforme a la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, la fabricación, como para los servicios relacionados con el producto.

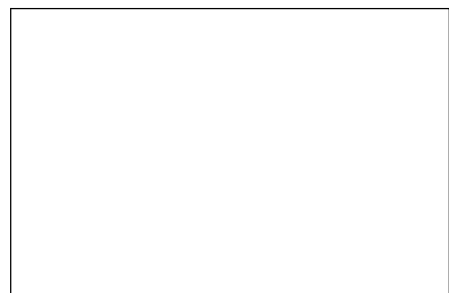
\*La presente publicación se ha redactado solamente con fines informativos y no constituye una oferta vinculante para Daikin Europe N.V.. Daikin Europe N.V. ha reunido el contenido de esta publicación según su leal saber y entender. No se garantiza, ni expresa ni implícitamente la totalidad, precisión, fiabilidad o idoneidad para el fin determinado de su contenido y de los productos y servicios presentados en dicho documento. Las especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Daikin Europe N.V. se exime totalmente de cualquier responsabilidad por cualquier daño directo o indirecto, en su sentido más amplio, que se produzca o esté relacionado con la utilización y/o interpretación de esta publicación. Todo el contenido es propiedad intelectual de Daikin Europe N.V.\*



ISO14001 garantiza un sistema de gestión del medio ambiente eficaz para ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente frente al impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, así como para contribuir al mantenimiento y la mejora la calidad del medio ambiente.



Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.



**DAIKIN EUROPE N.V.**  
Naamloze Vennootschap  
Zandvoordestraat 300  
B-8400 Oostende - Belgium  
www.daikin.eu  
BTW: BE 0412 120 336  
RPR Oostende



Daikin Europe N.V. participa en el Programa de Certificación EUROVENT. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio EUROVENT de Productos Certificados.

