



**Haceb**

# MANUAL DE USUARIO

## AIRES ACONDICIONADOS MINI SPLIT

Lea detenidamente estas instrucciones de uso e instalación antes de encender u operar su producto y guárdelas como referencia para el futuro.



Certificado N° SC 062-1

### Referencias

AA FS09 115 BL  
AA FS09 220 BL  
AA FS12 115 BL  
AA FS12 220 BL  
AA FS18 220 BL  
AA FS24 220 BL





## ÍNDICE

GARANTÍA.....	2
La garantía no incluye.....	2
Declaración del tiempo de suministro de repuestos.....	3
Cancelación de la garantía.....	3
SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA.....	4
GLOSARIO.....	5
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	6
INSTRUCCIONES GENERALES.....	7
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES.....	8
Unidad interna.....	8
Unidad externa.....	8
Accesorios.....	9
Especificaciones técnicas.....	10
INSTALACIÓN.....	13
Conexión eléctrica.....	13
Conexión a tierra.....	13
Selección de la ubicación.....	14
Dimensiones del espacio para la instalación.....	15
Instalación soporte de la unidad interna en la pared.....	16
Instalación del tubo pasacables.....	17
Instalación de la manguera de drenaje.....	18
Conexión de los cables de señal eléctrica de la unidad interior.....	18
Instalación unidad interior en el soporte.....	19
Instalación unidad externa.....	20
Conexión de la tubería del sistema de refrigeración en la unidad interior.....	20
Conexión eléctrica unidad exterior.....	21
Conexión de la tubería del sistema de refrigeración en la unidad exterior.....	21
Purga en tuberías y unidad interna.....	23
Cómo utilizar una bomba de vacío.....	24
Diagramas eléctricos.....	25
OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.....	28
Prueba de operación.....	28
Ítems a verificar después de la instalación y puesta en marcha.....	28
Panel de visualización.....	29
Control remoto.....	29
Operando el control remoto.....	34
Instalación y reemplazo de baterías.....	34
Operación Manual.....	34
Función de emergencia.....	35
Funcionamiento normal del aire acondicionado.....	36
Fallas durante el funcionamiento.....	37
Normas técnicas.....	37
PREVENCIÓN Y CUIDADOS.....	38
Condiciones óptimas de funcionamiento.....	38
Aspectos ambientales.....	38
LIMPIEZA.....	39
Limpieza de la unidad interna y el control remoto.....	39
Limpieza del filtro de aire y el filtro adicional.....	40
Reemplazo del filtro de aire y el filtro adicional.....	40
SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO HACEB.....	44

## GARANTÍA

- Este producto ha sido revisado y comprobado su buen funcionamiento en la fábrica, bajo condiciones normales de uso. Además cumple con todas las normas de seguridad vigentes en el país.
- Industrias Haceb S.A. otorga garantía sobre el producto, consistente en la reparación, incluyendo mano de obra y repuestos sin costo alguno, por cualquier desperfecto de fabricación, durante un período de dieciocho (18) meses contados a partir de la fecha de compra, para todos los componentes o materiales. Específicamente, para el compresor del producto, el período de garantía será de sesenta (60) meses contados a partir de la fecha de compra, término durante el cual, durante los primeros dieciocho (18) meses, se cubre sin costo alguno tanto la mano de obra como los repuestos y en adelante, únicamente se cubre el valor del repuesto, por lo que el costo de la mano de obra deberá ser asumida directamente por el Usuario.
- En caso de requerir algún servicio durante el periodo de garantía de su producto, comuníquese desde Medellín al 255 2100 y el resto de Colombia al 01 8000 511 000, en Venezuela a la línea internacional gratuita 08001007272, en Ecuador a la línea nacional gratuita 1800042232 (18000 HACEB) y en Perú a la línea 080054620. En estas líneas se le darán indicaciones del procedimiento a seguir y los sitios de operación o talleres autorizados.
- Para la prestación del servicio en garantía es importante disponer de la factura de compra para la verificación de la fecha de adquisición, en caso de no contar con ella se verificará el serial que está dispuesto en la placa.
- La empresa no asume responsabilidad alguna por los daños personales o a la propiedad, que pudieran causar la mala instalación no realizada por el Servicio Técnico HACEB o sus centros autorizados, o el uso indebido del producto, incluyendo la falta de mantenimiento.
- Toda visita o intervención de nuestro servicio técnico, realizada en la vivienda del comprador y a solicitud de él, dentro del plazo de garantía que no fuera originada por falla o defecto del producto deberá ser cancelada de acuerdo a la tarifa vigente.
- Para hacer más fácil el trámite de la garantía, le recomendamos conservar el manual, el empaque y los accesorios originales del producto.
- Servicio Técnico HACEB o sus centros autorizados, antes de efectuar una reparación y/o sustitución de un producto, realizará un diagnóstico previo para determinar el estado real del artículo. La sustitución del producto solo se hará efectiva en el caso en que, a pesar de la intervención técnica autorizada el defecto sea de tal naturaleza que no sea factible su reparación a juicio de INDUSTRIAS HACEB S.A.
- Si el Servicio Técnico HACEB certifica que efectivamente el producto debe ser sustituido por uno nuevo, la garantía del nuevo producto iniciará a partir del momento en que se reciba este y hasta el tiempo establecido en esta garantía.

### La garantía no incluye

- Los daños ocasionados por transporte o siniestros.
- Las fallas o daños ocasionados por conexiones y voltajes inadecuados en la red eléctrica.

- Las fallas o daños ocasionados por mal uso, instalaciones inadecuadas o intervenciones no autorizadas. Dentro de estas se incluyen los daños ocasionados en el producto o a otros por no respetar las condiciones de seguridad establecidas en el manual de usuario.
- Cuando la capacidad del aire acondicionado no se relacione con el recinto donde fue instalado.
- Golpes y/o rayas en el panel frontal, en las partes metálicas o en accesorios empacados con el producto, a menos que se detecten en el momento de la compra.
- Las partes y accesorios que están sometidas a un constante uso o desgaste natural, como los filtros y control remoto, a menos que el defecto se detecte en el momento de la compra.
- Daños en el control por una inapropiada manipulación.
- Cuando el aire acondicionado opere bajo tensiones bifásicas por fuera del rango: 198 V~ a 240 V~ para los modelos con un voltaje nominal de 220 V~. Cuando el aire acondicionado opere bajo tensiones monofásicas por fuera del rango: 108 V~ a 127 V~ para los modelos con un voltaje nominal de 115 V~.
- Cuando el aire acondicionado no tenga la conexión a tierra respectiva.
- Todo tipo de daño causado por sobrecargas de la red eléctrica usada para la alimentación del aire acondicionado.
- Cuando el aire acondicionado ha sido dañado por fenómenos de la naturaleza como: siniestros, terremotos, descargas eléctricas, o por el deterioro causado con el mal uso o maltrato que le de el usuario al producto.

### **Declaración del tiempo de suministro de repuestos**

- Se garantiza la disponibilidad por un término de 3 años contados a partir de la fecha de compra, los cuales tendrán costo para el usuario dependiendo de la vigencia de la garantía.

### **Cancelación de la garantía**

- Cuando el producto o piezas, tengan alteraciones o averías, debido a la manipulación por personal ajeno a INDUSTRIAS HACEB S.A.
- Cuando la instalación del producto no cumpla con las normas mínimas de seguridad establecidas para las instalaciones eléctricas que apliquen al mismo.
- Cuando la operación y manejo del producto sea en condiciones no prescritas en el manual de instalación y manejo, o se destine para uso comercial o industrial.
- Cuando se haya vencido el término de vigencia de la garantía.

**Active su garantía por internet visitando nuestra página  
[www.haceb.com](http://www.haceb.com) (Aplica solo para Colombia).**

## **SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA**

1. El período de garantía de fábrica ha expirado. -2. El producto presenta el número de serie alterado o removido. -3. El producto presenta modificaciones no autorizadas en las especificaciones. -4. Problemas causados en la instalación y/o reparación efectuada por personal no autorizado por INDUSTRIAS HACEB S.A. - 5. Artículo desconectado a la fuente de voltaje. -6. Ausencia de gas o voltaje (aplica para calentadores, cubiertas, estufas y hornos). -7. Baterías deficientes. (aplica para calentadores). -8. Bombillo quemado o flojo posterior a su instalación. -9. Cierre magnético con ajuste excesivo (adherencia), para esto se debe esperar como mínimo 20 segundos entre apertura de puertas. -10. Conexiones eléctricas flojas o sueltas, después de un mes de uso. -11. Presenta fuga de agua por falta de mantenimiento en el sifón. -12. Presenta fuga de agua por condensación en el tubo intercambiador ubicado en la parte trasera de la refrigerador; (esto es normal). -13. Calentamiento del compresor, condensador, separador metálico y laterales; (esto es normal). -14. Escapes de agua por deficiente conexión en la manguera de suministro y desagüe (aplica para lavadoras). -15. Deterioro de parrillas en zonas donde hay contacto directo con la llama (aplica para estufas y cubiertas). -16. Inyectores obstruidos por derrame de alimentos. -17. Manguera de desagüe obstruida por objetos extraños. -18. Oxidación causada por golpes, rayas o producto expuesto a ambientes salinos y/o con humedad relativa por encima del 70%. -19. Presiones de agua y/o gas por fuera de especificaciones según placa o manual de usuario. -20. Problemas causados por operaciones o usos inadecuados, en forma incorrecta y/o diferente a lo especificado en el manual de usuario. -21. Problemas causados por transporte inapropiado del equipo. -22. Problemas causados por la invasión de cuerpos extraños al producto como insectos, ratones, similares, o falta de limpieza del producto. -23. Problemas causados por condiciones de la naturaleza tales como: terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, entre otros. -24. Problemas causados por condiciones accidentales o provocadas como incendios, fluctuaciones de voltaje, vandalismo, robo o similares. -25. Problemas asociados con nivelación del producto, éste debe ser realizado por el usuario, el manual lo especifica. -26. Problemas con instrucciones de funcionamiento tales como: a). Poco frío en conservador que este asociado a manejo de perilla, condensadores poco ventilados, obstrucción de las salidas y retornos de aire, puertas mal ajustadas. b). Ausencia total de frío por manejo de perilla o falta de voltaje. -27. Ruidos normales en: Ventilador; termostato, inyección refrigerante, temporizador; compresor y descongelación del evaporador por resistencia eléctrica. -28. Mal olor y sabor de los alimentos por causas asociadas a derrames y productos refrigerados descubiertos. -29. Por condensación interna que estén asociados a tiempos excesivos de apertura de puertas, alimentos no envueltos, descubiertos o calientes.



### **IMPORTANTE**

Lea cuidadosamente este manual antes de hacer uso de su aire acondicionado. En él encontrará recomendaciones para su correcta instalación, buen manejo y cuidado, así, podrá conocer y operar su aire, obteniendo un óptimo desempeño.

## GLOSARIO

**Aire acondicionado Split:** Es un equipo de aire acondicionado cuya unidad interna se ubica en una pared y la unidad externa en el exterior del recinto. Se les llama así debido a que sus componentes principales son separados unos de otros. (Evaporador: parte interna /Condensador: parte externa).

**Deshumidificación:** Es la remoción del vapor de agua presente en el aire.

**Fusible o interruptor:** Dispositivo de protección en las instalaciones que se utiliza para protegerlas de las sobrecargas causadas por cortocircuitos.

**BTU:** British Thermal Unit. Unidad térmica inglesa. Es la cantidad de calor necesario que hay que sustraer a 1 libra de agua para disminuir su temperatura 1 °F. Una BTU equivale a 0,252 Kcal.

**Zona de confort:** Son unas condiciones dadas de temperatura y humedad relativa bajo las que se encuentran confortables la mayor parte de los seres humanos. Estas condiciones oscilan entre los 22° y los 27° C. (71 - 80° F) de temperatura y el 40% al 60% de humedad relativa.

**Aislamiento térmico:** Componente con el cual se aísla térmicamente una superficie reduciendo la transferencia de calor hacia o desde el ambiente mediante el uso de materiales aislantes o de baja conductividad térmica (Esponja protectora).

**Línea de succión (gas):** Línea que une el evaporador y el compresor del circuito de gas refrigerante; el gas refrigerante se encuentra en estado gaseoso.

**Línea de descarga (líquido):** Línea que lleva refrigerante líquido a alta presión desde el condensador hacia el dispositivo de expansión.

**Refrigerante:** Sustancia utilizada en los sistemas de refrigeración. Absorbe calor en el evaporador, cambiando de estado de líquido a vapor, liberando su calor en un condensador, al regresar de nuevo del estado gaseoso al estado líquido.

**Llaves fijas:** Herramienta manual, calibrada, utilizada para apretar o aflojar tornillos o tuercas. Nota: Las gráficas utilizadas en este manual pueden no corresponder a los productos reales, son ejemplos ilustrativos que están sujetos a cambios.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



### ADVERTENCIAS

- Nunca corte el cable de suministro de energía ni utilice una extensión. Esto puede ocasionar sobrecalentamiento o fuego.
- No opere el aire acondicionado si sus manos están húmedas. Esto puede ocasionar un cortocircuito o electrocución.
- No inserte sus manos ni introduzca ningún material al interior de las entradas de aire o ventanillas de ventilación. Es peligroso.
- No exponga su cuerpo al aire frío por largos periodos de tiempo. Esto puede causar deterioro de la condición física y problemas de salud.
- Si siente un olor a quemado o humo, apague la unidad y póngase en contacto con el Servicio Técnico Haceb o sus centros de servicio autorizados.
- No trate de reparar la unidad usted mismo, puede causar otros daños.
- El circuito debe tener un interruptor para la protección (Breaker) en caso de fugas de energía, el cual debe de estar acorde a la corriente del equipo.
- Asegúrese de desconectar el cable de suministro de energía cuando no utilice la unidad por un largo período de tiempo.
- No hale el conector del cable de suministro de energía para apagar la unidad. Esto puede generar daños en el cable y fuego.
- No coloque un gasodoméstico cercano al aire acondicionado. El flujo de aire, puede causar una combustión incompleta en el gasodoméstico.
- Combustibles en aerosol deben estar lejos de la unidad, estos pueden causar fuego con facilidad.
- No se pare o siente sobre la unidad externa. Una caída puede ser peligrosa.
- No permita y evite que los niños jueguen con el aire acondicionado.
- La limpieza del producto no se debe ser realizada por niños sin la supervisión de una persona adulta.
- Si el cable de alimentación esta en mal estado, debe ser cambiado por personal Técnico Haceb o personal calificado.
- No utilice fuego o un secador de pelo para secar los filtros, puede causar deformación o fuego peligroso.
- No utilice el aire acondicionado en condiciones anormales, puede causar un mal funcionamiento, cortocircuito o fuego peligroso.
- Al encender el aire acondicionado en un ambiente con una humedad relativa superior a 80% (puertas y ventanas abiertas), se puede generar rocío o condensación cerca del deflector y de las rejillas de ventilación.

## INSTRUCCIONES GENERALES



### ADVERTENCIAS

---

#### Principio funcional y funciones para el enfriamiento

La unidad de aire acondicionado absorbe el calor existente en el cuarto y lo transmite y descarga hacia fuera, de manera que la temperatura ambiente en el cuarto disminuye, su capacidad de enfriamiento aumentará o disminuirá según sea la temperatura ambiente del cuarto.

#### Función anticongelamiento

- Si la unidad está funcionando en el modo Frío; cuando la temperatura del evaporador es inferior a 0°C (sensor en el evaporador), la unidad interior detendrá la función del compresor para proteger la unidad.
- Al encender el aire acondicionado en un ambiente con una humedad relativa superior a 80% (puertas y ventanas abiertas), se puede generar rocío o condensación cerca del deflector y de las rejillas de ventilación.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES

Es muy importante conocer cada una de las partes que componen su producto, para entender cómo se instala, funciona y usa obteniendo un óptimo desempeño.

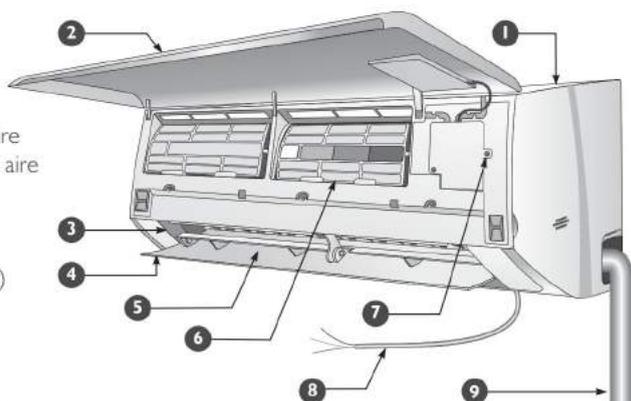


### IMPORTANTE

Las imágenes contenidas en este manual pueden ser diferentes al producto original y su único objetivo es ayudar a mejorar la comprensión del contenido escrito del mismo.

#### Unidad interna

1. Entrada de aire
2. Panel frontal
3. Rejilla para flujo de aire
4. Deflector de flujo de aire
5. Salida de aire
6. Filtros
7. Interruptor manual (AUTO: Automático)
8. Cable de potencia
9. Tubo pasa cables.
10. Tubería de succión
11. Tubería de drenaje
12. Tubería de descarga
13. Cables de señal (conexión)



#### Unidad externa

14. Carcasa
15. Caja conexión eléctrica
16. Salida de aire
17. Rejilla
18. Válvula Tubería de descarga
19. Válvula Tubería de succión

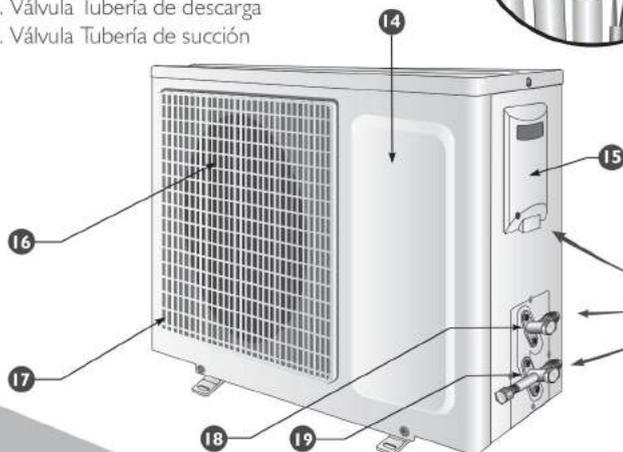


Figura 1.

## Accesorios



Figura 2.

**IMPORTANTE**

Este producto es un bien de consumo duradero para uso doméstico, fabricado mediante un proceso de transformación industrial.

**Especificaciones técnicas**

Modelo:	AA FS09 115	AA FS09 220
Referencia:	AA FS09 115 BL	AA FS09 220 BL
Capacidad total de enfriamiento:	9000BTU/h (2638W)	9000BTU/h (2638W)
Voltaje nominal:	115 V~	220 V~
Frecuencia nominal:	60 Hz	60 Hz
Potencia nominal:	900 W	900 W
Corriente nominal:	10.2 A	5.5 A
EER:	2.93	2.93
Flujo de aire interior:	Turbo 480 m <sup>3</sup> /h - Alto 420 m <sup>3</sup> /h Medio 390 m <sup>3</sup> /h - Bajo 320 m <sup>3</sup> /h	Turbo 450 m <sup>3</sup> /h - Alto 410 m <sup>3</sup> /h Medio 340 m <sup>3</sup> /h - Bajo 270 m <sup>3</sup> /h
Flujo de aire exterior:	1200 m <sup>3</sup> /h	1200 m <sup>3</sup> /h
Eliminación de humedad:	0.60 L/h	0.60 L/h
Nivel de sonido interior:	Turbo 41 dB - Alto 37 dB Medio 32 dB - Bajo 28 dB	Turbo 41 dB - Alto 37 dB Medio 32 dB - Bajo 28 dB
Nivel de ruido exterior:	50 dB	50 dB
Clase climática:	T1	T1
Protección IP Unidad externa:	IP24	IP24
Tipo refrigerante:	R410A	R410A
Carga de refrigerante:	560 g	520 g
Presión máxima de funcionamiento:	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)
Temperatura de operación interior:	16°C ~30°C	16°C ~30°C
Temperatura ambiente de trabajo:	18°C ~43°C	18°C ~43°C
Dimensiones sin empaque Unidad interna:	Alto: 270 - Ancho: 713 Profundo: 195 (mm)	Alto: 270 - Ancho: 713 Profundo: 195 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad interna:	Alto: 362 - Ancho: 776 Profundo: 268 (mm)	Alto: 362 - Ancho: 776 Profundo: 268 (mm)
Dimensiones sin empaque Unidad externa:	Alto: 428 - Ancho: 720 Profundo: 310 (mm)	Alto: 428 - Ancho: 720 Profundo: 310 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad externa:	Alto: 490 - Ancho: 768 Profundo: 353 (mm)	Alto: 490 - Ancho: 768 Profundo: 353 (mm)
Peso sin empaque Unidad interna:	8.5 kg	8.5 kg
Peso con empaque Unidad interna:	10 kg	10 kg
Peso sin empaque Unidad externa:	23.5 kg	22 kg
Peso con empaque Unidad externa:	25.5 kg	24 kg
País de origen:	CHN	CHN

## Especificaciones técnicas

Modelo:	AA FS12 115	AA FS12 220
Referencia:	AA FS12 115 BL	AA FS12 220 BL
Capacidad total de enfriamiento:	12000BTU/h (3517W)	12000BTU/h (3517W)
Voltaje nominal:	115 V~	220 V~
Frecuencia nominal:	60 Hz	60 Hz
Potencia nominal:	1180 W	1200 W
Corriente nominal:	13.04 A	7.48 A
EER:	2.98	2.93
Flujo de aire interior:	Turbo 550 m <sup>3</sup> /h - Alto 460 m <sup>3</sup> /h Medio 380 m <sup>3</sup> /h - Bajo 300 m <sup>3</sup> /h	Turbo 550 m <sup>3</sup> /h - Alto 460 m <sup>3</sup> /h Medio 380 m <sup>3</sup> /h - Bajo 300 m <sup>3</sup> /h
Flujo de aire exterior:	1600 m <sup>3</sup> /h	1600 m <sup>3</sup> /h
Eliminación de humedad:	1.4 L/h	1.2 L/h
Nivel de sonido interior:	Turbo 43 dB - Alto 38 dB Medio 35 dB - Bajo 28 dB	Turbo 43 dB - Alto 38 dB Medio 33 dB - Bajo 28 dB
Nivel de ruido exterior:	50 dB	50 dB
Clase climática:	T1	T1
Protección IP Unidad externa:	IP24	IP24
Tipo refrigerante:	R410A	R410A
Carga de refrigerante:	530 g	630 g
Presión máxima de funcionamiento:	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)
Temperatura de operación interior:	16°C ~30°C	16°C ~30°C
Temperatura ambiente de trabajo	18°C ~43°C	18°C ~43°C
Dimensiones sin empaque Unidad interna:	Alto: 275 - Ancho: 790 Profundo: 200 (mm)	Alto: 275 - Ancho: 790 Profundo: 200 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad interna:	Alto: 355 - Ancho: 852 Profundo: 273 (mm)	Alto: 355 - Ancho: 852 Profundo: 273 (mm)
Dimensiones sin empaque Unidad externa:	Alto: 540 - Ancho: 776 Profundo: 320 (mm)	Alto: 540 - Ancho: 776 Profundo: 320 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad externa:	Alto: 595 - Ancho: 823 Profundo: 358 (mm)	Alto: 595 - Ancho: 823 Profundo: 358 (mm)
Peso sin empaque Unidad interna:	9 kg	9 kg
Peso con empaque Unidad interna:	11 kg	11 kg
Peso sin empaque Unidad externa:	27 kg	27 kg
Peso con empaque Unidad externa:	29.5 kg	29.5 kg
País de origen:	CHN	CHN

**Especificaciones técnicas**

Modelo:	AA FS18 220	AA FS24 220
Referencia:	AA FS18 220 BL	AA FS24 220 BL
Capacidad total de enfriamiento:	18000BTU/h (5275W)	24000BTU/h (7034W)
Voltaje nominal:	220 V~	220 V~
Frecuencia nominal:	60 Hz	60 Hz
Potencia nominal:	1765 W	2400 W
Corriente nominal:	10.9 A	15 A
EER:	2.99	2.93
Flujo de aire interior:	Turbo 900 m <sup>3</sup> /h - Alto 855 m <sup>3</sup> /h Medio 825 m <sup>3</sup> /h - Bajo 765 m <sup>3</sup> /h	Turbo 1200 m <sup>3</sup> /h - Alto 1060 m <sup>3</sup> /h Medio 380 m <sup>3</sup> /h - Bajo 300 m <sup>3</sup> /h
Flujo de aire exterior:	1800 m <sup>3</sup> /h	2800 m <sup>3</sup> /h
Eliminación de humedad:	1.8 L/h	2.0 L/h
Nivel de sonido interior:	Turbo 47 dB - Alto 44 dB Medio 40 dB - Bajo 36 dB	Turbo 50 dB - Alto 46 dB Medio 42 dB - Bajo 38 dB
Nivel de ruido exterior:	53 dB	54 dB
Clase climática:	T1	T1
Protección IP Unidad externa:	IP24	IP24
Tipo refrigerante:	R410A	R410A
Carga de refrigerante:	780 g	1250 g
Presión máxima de funcionamiento:	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)	Descarga: 4.3 MPa (623.66 PSI) Succión: 2.5 MPa (362.59PSI)
Temperatura de operación interior:	16°C ~30°C	16°C ~30°C
Temperatura ambiente de trabajo:	18°C ~43°C	18°C ~43°C
Dimensiones sin empaque Unidad interna:	Alto: 300 - Ancho: 970 Profundo: 224 (mm)	Alto: 325 - Ancho: 1078 Profundo: 246 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad interna:	Alto: 310 - Ancho: 1041 Profundo: 382 (mm)	Alto: 350 - Ancho: 1148 Profundo: 413 (mm)
Dimensiones sin empaque Unidad externa:	Alto: 540 - Ancho: 848 Profundo: 320 (mm)	Alto: 680 - Ancho: 913 Profundo: 378 (mm)
Dimensiones con empaque Unidad externa:	Alto: 595 - Ancho: 881 Profundo: 363 (mm)	Alto: 740 - Ancho: 997 Profundo: 431 (mm)
Peso sin empaque Unidad interna:	13.5 kg	16.5 kg
Peso con empaque Unidad interna:	16.5 kg	20 kg
Peso sin empaque Unidad externa:	33.5 kg	48 kg
Peso con empaque Unidad externa:	36 kg	52 kg
País de origen:	CHN	CHN

## INSTALACIÓN



### IMPORTANTE

- Este producto debe ser instalado por personal calificado
- Recuerde que los daños ocasionados por una instalación inadecuada no realizada por Servicio Técnico Haceb o sus centros autorizados, no están cubiertos por la garantía.



### ADVERTENCIA

Antes de realizar la instalación revise que el producto no presente defectos. En caso contrario no lo instale, los productos defectuosos pueden poner en peligro su seguridad. Solicite su reparación a Servicio Técnico Haceb, centros autorizados o personal calificado.

#### Conexión eléctrica

- Seleccione la clavija que cumpla con las normas de seguridad y según las especificaciones técnicas indicadas en el manual de usuario.
- Asegúrese que el voltaje del tomacorriente esté acorde con el voltaje especificado en la placa del producto y en el manual de usuario.
- Asegúrese que todos los cables estén conectados firmemente. Un cable flojo puede provocar el funcionamiento incorrecto de la unidad.
- La conexión no debe estar en corto circuito. Una mala conexión realizada puede causar fuego.
- El aire acondicionado deberá estar conectado a un circuito independiente y con un fusible o interruptor con retardo de tiempo con una capacidad adecuada, ver la siguiente tabla:

MODELO	CAPACIDAD FUSIBLE O INTERRUPTOR
AA FS09 115	20 A
AA FS09 220	10 A
AA FS12 115	25 A
AA FS12 220	15 A
AA FS18 220	20 A
AA FS24 220	25 A

#### Conexión a tierra

- El aire acondicionado debe estar conectado con polo a tierra
- Identifique los cables de conexión a tierra de color amarillo/verde. Estos cables no pueden ser cortados, ni sujetos con tornillos auto-roscantes, ya que pueden producir choque eléctrico. Ni utilizar para otros propósitos.
- El tomacorriente para el suministro eléctrico debe tener conexión con polo a tierra.
- Tenga en cuenta la indicación para conexión a tierra en las unidades (Ver figuras 16 y 17 página 19 y figuras 25 y 26 página 21. Ver también diagramas eléctricos páginas 25, 26 y 27).



## **ADVERTENCIAS**

---

- Industrias Haceb no se hace responsable por daños provocados por el uso del producto sin una conexión a tierra correcta.
- No compartir el tomacorriente con otros equipos eléctricos.

### **Selección de la ubicación**

#### **Requerimientos para la instalación de la unidad interna**

- La entrada y salida del aire no deben estar obstaculizadas para que el flujo de aire llegue a todas las partes del recinto.
- Instale la unidad interna en un espacio donde la conexión sea posible.
- Ubique la unidad interna en un lugar donde el agua condensada pueda ser drenada por gravedad y sin causar daños.
- Evite instalar la unidad cerca a fuentes de calor, humedad o gases y líquidos inflamables.
- Ubique la unidad interna en una pared o base que sea lo suficientemente firme para soportar el peso y la vibración normal del producto.
- Asegúrese que la instalación se realiza de acuerdo a las dimensiones indicadas en figura 3 de la página 15.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio que permita el acceso para la limpieza y mantenimiento de la unidad interna.
- Otros electrodomésticos deben estar alejados por lo menos a 1 metro de distancia del producto.
- El tomacorriente y el enchufe deben ser de fácil acceso.
- No instale la unidad interna cerca de puertas y ventanas. Evite la luz directa del sol.

#### **Requerimientos para la instalación de la unidad externa**

- Evite instalar la unidad cerca a fuentes de calor o vapor.
- No debe existir riesgos de gases o líquidos inflamables y corrosivos.
- Seleccione el lugar adecuado donde el ruido y flujo de aire emitidos no perjudiquen a otras personas.
- Seleccione un sitio donde haya suficiente ventilación.
- La entrada y salida del aire no deben estar obstaculizadas, para permitir un óptimo funcionamiento de la unidad interna y la unidad externa.
- Ubique la unidad externa en una base que sea lo suficientemente firme para soportar el peso y la vibración normal del producto.
- Asegúrese que la instalación se realiza de acuerdo a las dimensiones indicadas en figura 3 de la página 15.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio que permita el acceso para la limpieza y mantenimiento de la unidad externa.
- Si lo desea construya un techo para cubrir la unidad externa evitando que la lluvia y el sol caigan directamente sobre ésta.
- Asegure la unidad externa con pernos y tuercas a una base firme.

## Dimensiones del espacio para la instalación

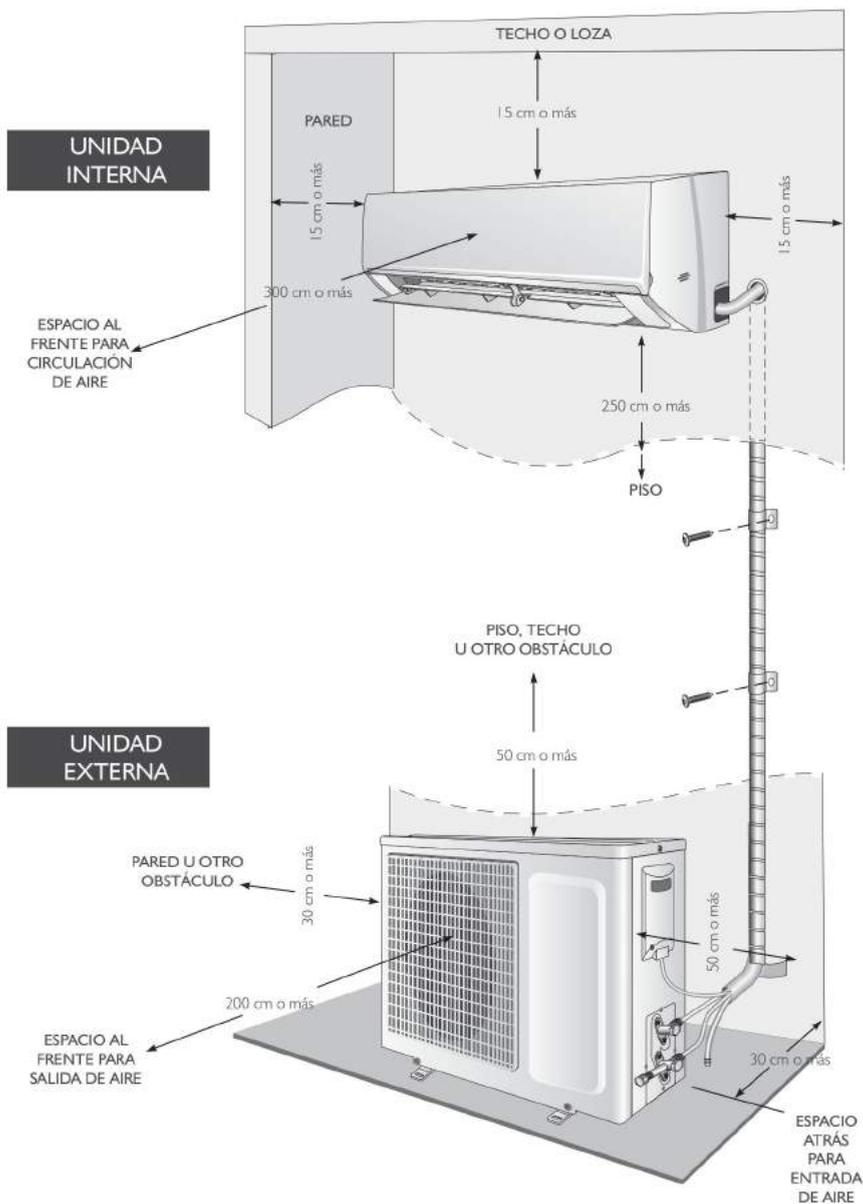


Figura 3.



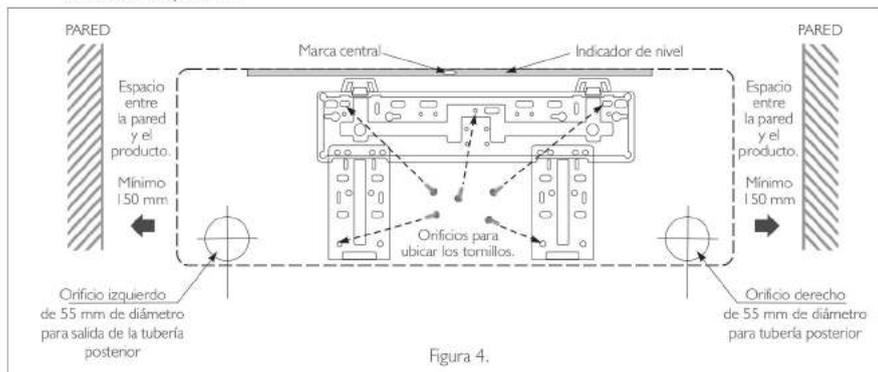
## ADVERTENCIA

Instalar en ambientes con vapor, con gas inflamable o explosivo, o sustancias volátiles en el aire, puede causar mal funcionamiento del aire acondicionado.

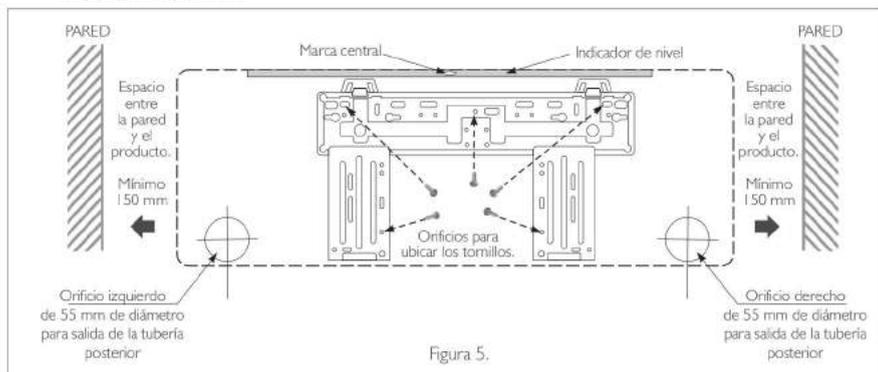
### Instalación soporte de la unidad interna en la pared

- Para la instalación de los soportes, asegúrese que la pared donde se va a instalar la unidad sea lo suficientemente firme y sólida para resistir el peso y la vibración de la unidad.
- Coloque el soporte en la pared y con un indicador de nivel verifique que esté correctamente nivelado y proceda a señalar los puntos a perforar.
- Fije el soporte en la pared con los tornillos.
- Una vez instalado el soporte, ejerza presión hacia abajo con las manos para verificar y garantizar la firmeza de éste.

#### AA FS09 | 115/220 BL

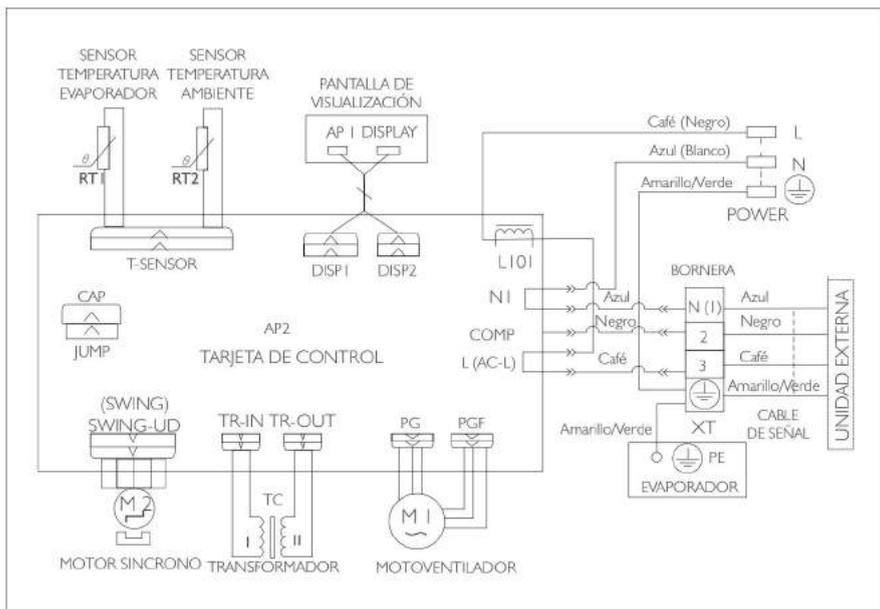


#### AA FS12 | 115/220 BL

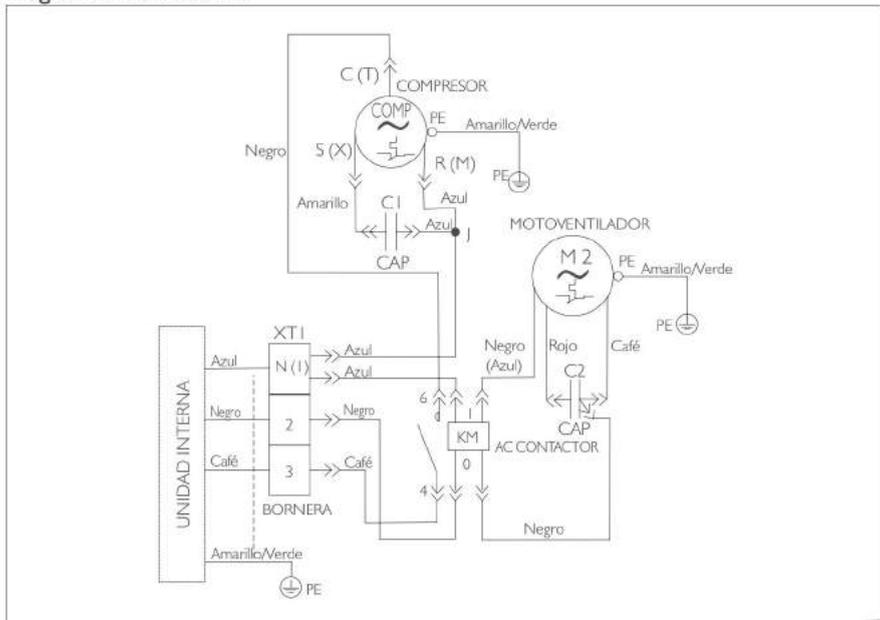


## Diagramas eléctricos modelo AA FS24 220

### Diagrama unidad interna



### Diagrama unidad externa



## OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### Prueba de operación

#### Antes de probar la operación

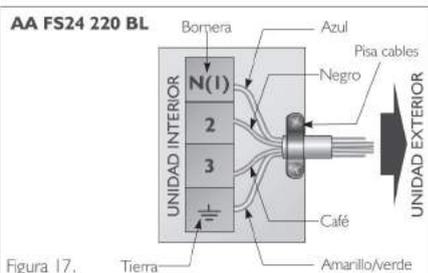
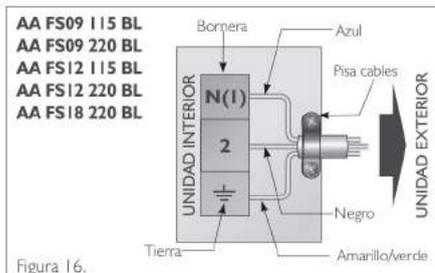
- No encienda el aire acondicionado antes de terminar la instalación.
- Verifique que las tuberías y el cableado estén conectados correctamente.
- Compruebe que las válvulas de las tuberías de gas y de líquido estén abiertas.
- Retire todo tipo de impurezas de la unidad.

#### Prueba método de operación

- Presione el botón  (Encendido/Apagado) del control remoto. (Ver también control remoto, página 29), para encender la unidad.
- Use el botón Modo para seleccionar las funciones: AUTO (Automático) , Frío , Seco (Deshumidificar)  y Ventilador  y verifique que éstas estén funcionando correctamente.
- La operación de prueba debe durar alrededor de 30 minutos.

### Ítems a verificar después de la instalación y puesta en marcha

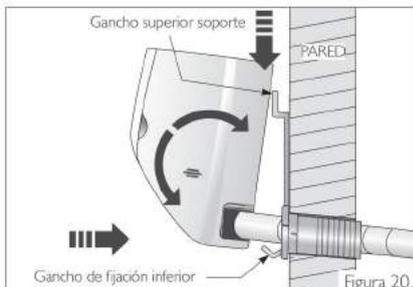
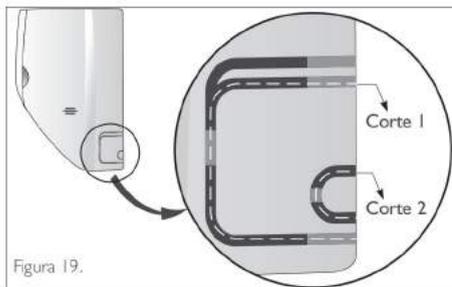
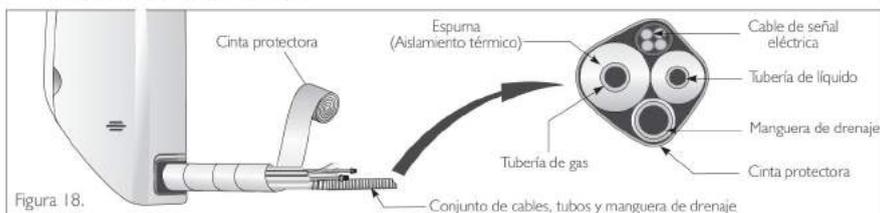
- **Verifique que la instalación sea confiable.** La unidad puede caerse, vibrar o emitir ruidos.
- **Asegúrese que haya llevado a cabo una correcta verificación de fuga del gas refrigerante.** Puede pasar que la capacidad de enfriamiento sea insuficiente.
- **Revise que el aislamiento del conjunto de cables y tuberías haya sido realizado satisfactoriamente.** Puede producirse condensación o goteo de agua.
- **Cerciórese de haber instalado correctamente el sistema de drenaje.** Puede producirse condensación o goteo de agua.
- **Verifique que el voltaje es el especificado en la placa del producto.** Podría causar averías en la unidad o se podría quemar los componentes.
- **Verifique que el cable eléctrico y la tubería están instalados correcta y seguramente.** Puede causar descargas eléctricas o fugas de gas refrigerante.
- **Asegúrese que el aire acondicionado se ha conectado a tierra de forma correcta.** Puede presentarse descarga eléctrica.
- **Verifique que las entradas y salidas del aire estén libres.** Puede pasar que la capacidad de enfriamiento sea insuficiente.



## Instalación unidad interior en el soporte

Antes de ubicar la unidad interna en el soporte de instalación tenga en cuenta:

- Junte los tubos del sistema de refrigeración, el cable de señal y la manguera de drenaje firmemente con cinta aislante o protectora de manera uniforme como se ilustra en la figura 18.
- Ubique la manguera de drenaje en la parte inferior y el cable de señal eléctrica en la parte superior de los tubos de refrigeración, Ver figura 18.
- El conjunto de cables, tubos y manguera puede dirigirse al lado izquierdo o derecho de la unidad interior, según instalación del tubo pasacables.
- En caso de que la pared donde se instalará la unidad interna no permita realizar un orificio para el tubo pasacables en la parte posterior del aire acondicionado, el conjunto de cables, tubos y manguera de drenaje se puede pasar por los laterales (izquierdo o derecho) de la unidad interna, cortando los extremos como se indica en la figura 19. Corte 1: Cuando va pasar el conjunto de cables, tubos y manguera de drenaje. Corte 2: Cuando sólo va a pasar el cable de alimentación eléctrica.
- Pase el conjunto de cables, tubos y manguera de drenaje por el tubo pasacables, luego enganche la unidad interior en la parte superior del soporte, haciendo coincidir las pestañas de éste con las guías (huecos) en la parte posterior de la unidad interior: Mueva la unidad interior de lado a lado para verificar que esté firmemente enganchada, (Ver figura 20).
- Empuje la parte inferior de la unidad interior hacia el soporte, hasta que los ganchos se aplaquen a las ranuras de éste.



### Instalación unidad externa

- Instale la unidad externa usando una base rígida o pie amigo para prevenir vibraciones en la unidad y por consiguiente ruidos durante su funcionamiento. Asegúrese que el soporte pueda sostener por lo menos 4 veces la unidad externa. Figura 21.
- Determinar la ubicación correcta de la unidad externa, de tal manera que el aire de descarga no esté bloqueado.
- En el caso que la unidad externa quede expuesta a vientos fuertes se recomienda ubicar una barrera que evite el viento directo hacia el área de descarga (salida del aire de la unidad externa).

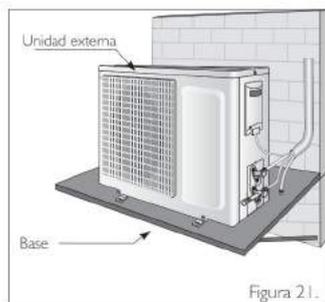


Figura 21.



### ADVERTENCIAS

- Verifique que la manguera de drenaje esté firme. Que NO esté floja.
- Aplique aislamiento térmico (esponja protectora de línea de refrigeración) a las tuberías auxiliares
- No permita que el cable de señal eléctrica se tuerza o cruce con otro cableado.

### Conexión de la tubería del sistema de refrigeración en la unidad interior

Alinee el centro de los tubos y apriete la tuerca cónica lo suficiente con sus dedos, y luego apriete usando una combinación de llaves fijas como se muestra en las figuras 22 y 23.

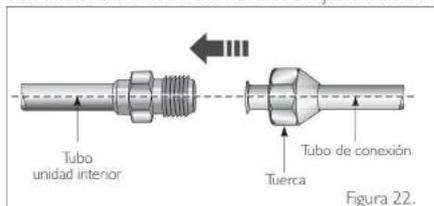


Figura 22.

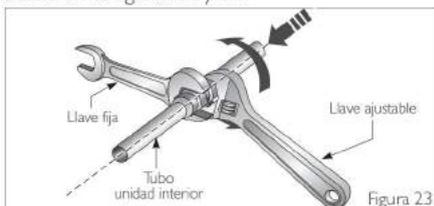


Figura 23.

### Tabla de torque para la tubería del sistema de refrigeración

Diámetro tuercas hexagonales (mm)		Torque de tensión (N.m)
∅	6	15 - 20
∅	9.5	31 - 35
∅	12	50 - 55
∅	16	60 - 65
∅	19	70 - 75



### ADVERTENCIA

Si se aplica un torque excesivo se puede romper la tuerca.

## Conexión eléctrica unidad externa

### Conexión eléctrica

- Retire el tornillo y desmonte la tapa manija de las partes eléctricas de la unidad externa, (Figura 24).
- Conecte los cables de conexión de acuerdo a las indicaciones en las terminales de las borneras de la unidad exterior, (Ver figuras 25 y 26).
- Fije el cable de conexión con el pisa cables que se encuentra en la unidad para que no exista presión en la bornera cuando el cable de conexión sea halado, (Ver figuras 25 y 26).



Figura 24.

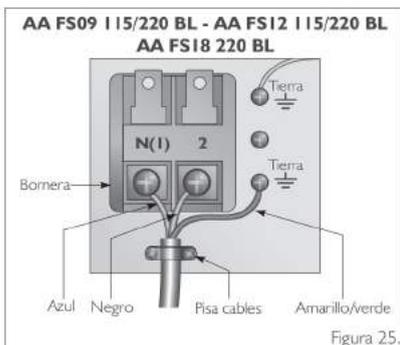


Figura 25.

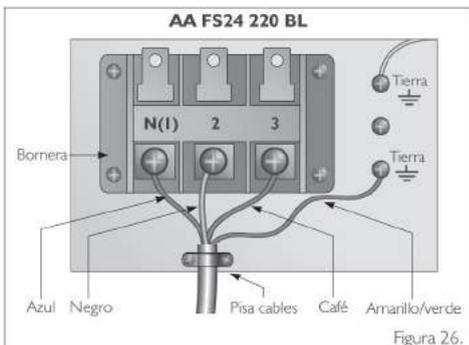


Figura 26.



## ADVERTENCIAS

- Un cableado flojo puede hacer que la terminal se sobrecaliente o provocar un mal funcionamiento de la unidad.
- También existe peligro de incendio, por consiguiente, asegúrese de que los cables conectados estén bien ajustados.

## Conexión de la tubería del sistema de refrigeración en la unidad exterior

- Retire los tapones de las válvulas de succión, descarga y servicio.
- Alinee el centro de los tubos y apriete la tuerca cónica con los dedos y luego apriete usando una llave ajustable, como se ilustra en las figuras 27 y 28.
- Tenga en cuenta la tabla de torque para este procedimiento, (Ver tabla, página 20).



## ADVERTENCIA

Si se aplica un torque excesivo se puede romper la tuerca y causar además daños en las válvulas.

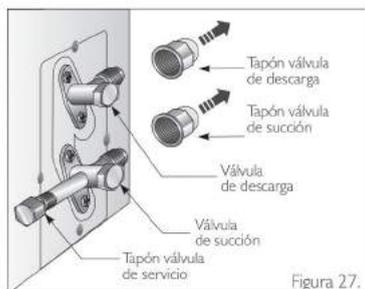


Figura 27.

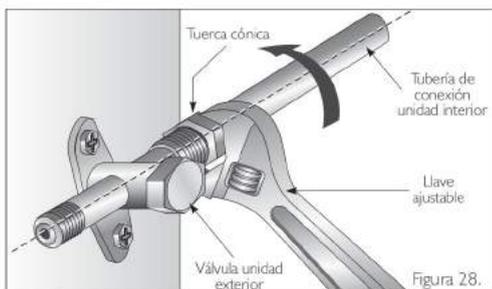


Figura 28.



## IMPORTANTE

- En caso de ser necesario adicionar tubería al sistema de refrigeración (tubería de descarga y tubería de succión), contacte a Servicio Técnico Haceb, sus centros de servicio autorizados o personal calificado.
- La longitud de los tubos puede afectar la capacidad y la eficiencia energética de la unidad. La eficiencia nominal se prueba basándose en una longitud entre 3m a 5m.

Modelo (Capacidad)	Longitud de la tubería	(A)Longitud máxima de la tubería	(B)Diferencia máxima de elevación	Carga de gas refrigerante adicional
AA FS09 115 (9000Btu/h)	5 m	15 m	5 m	15 g/m
AA FS09 220 (9000Btu/h)	5 m	15 m	5 m	15 g/m
AA FS12 115 (12000Btu/h)	5 m	20 m	10 m	15 g/m
AA FS12 220 (12000Btu/h)	5 m	20 m	10 m	15 g/m
AA FS18 2205 (18000Btu/h)	5 m	25 m	10 m	15 g/m
AA FS24 2205 (24000Btu/h)	5 m	25 m	10 m	20 g/m



## ADVERTENCIA

Si la unidad externa se ubica sobre la unidad interna, debe realizar una trampa de aceite a 3 ó 4 metros. Recuerde que la tubería no debe quedar con estrangulaciones.

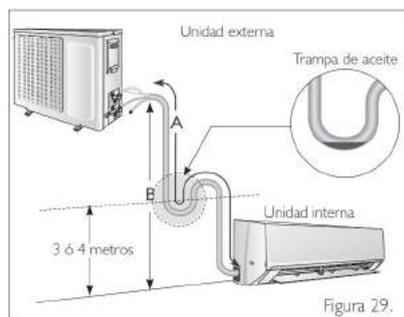


Figura 29.

### Purga en tuberías y unidad interna

El aire y la humedad en el sistema de refrigeración pueden causar un mal funcionamiento del aire acondicionado, como:

- Incremento de la presión en el sistema.
- Incremento de la corriente de operación.
- Reducción de la eficiencia de enfriamiento.
- La humedad contenida en el circuito refrigerante puede congelarse y obstruir la tubería capilar.

Por lo tanto, la unidad interior y la tubería entre la unidad interior y exterior deben probarse contra fugas y evacuar cualquier condensación y humedad del sistema.



### IMPORTANTE

Las válvulas de descarga y succión de la unidad exterior se deben mantener cerradas durante este procedimiento.

- Verifique que cada tubo, tanto el de descarga como el de succión entre la unidad interior y la unidad exterior, se hayan conectado correctamente y que todo el cableado para la operación de prueba se haya completado.
- Retire la tuerca de la válvula de servicio de la válvula de succión de la unidad exterior. Recuerde válvulas de descarga y succión deben mantenerse cerradas.
- Conecte la manguera de carga **A** a la válvula de servicio **B** de la válvula de la tubería de succión de la unidad externa. Abra la válvula de baja en el manifold.
- Conecte el manifold (manguera de carga **C**) al contenedor de nitrógeno, abra el vástago de la válvula del contenedor de nitrógeno durante 15 segundos llenando las tuberías con nitrógeno, cierre el vástago de la válvula del contenedor de nitrógeno y verifique que no existan fugas en las conexiones de la tubería.
- Realice una prueba de fuga en todas las conexiones de la tubería del sistema de refrigeración tanto en la tubería de descarga como en la de succión (ver figura 30), aplicando agua jabonosa con una brocha o espuma suave sobre las conexiones en la unidad interior y la unidad exterior; si se observan burbujas es porque hay fugas en el sistema. O utilice un detector de fugas para este fin.
- Cierre la válvula de baja en el manifold
- Retire el contenedor de nitrógeno del manifold y adapte una bomba de vacío para realizar la purga de aire (Ver figura 30).



### IMPORTANTE

- Cuando cambie de lugar la unidad, purgue el sistema usando una bomba de vacío.
- Se recomienda el uso de vacuómetro (el valor mínimo de medida es de 250 micrones, y puede oscilar entre 250 y 500 micrones).

### Cómo utilizar una bomba de vacío (ver figura 30)

- Conecte la manguera de carga C a la bomba de vacío D.
- Abra completamente la válvula de baja en el manifold.
- Haga funcionar la bomba de vacío para evacuar el aire y humedad presente en la tubería de descarga y succión.
- Después de una completa evacuación cierre totalmente la válvula de baja y detenga el funcionamiento de la bomba de vacío.
- Un tiempo de vacío de 15 minutos es determinado utilizando una bomba de vacío de 17 CFM. En el caso de utilizar una bomba con otras especificaciones el tiempo de vacío será diferente:

$$\text{Tiempo de vacío} = (17 \text{ CFM} \times 15 \text{ min}) / X$$

Donde X = bomba utilizada para el vacío, unidades de medida en CFM

CFM = Cubic feet per minute (Pies cúbicos por minuto).

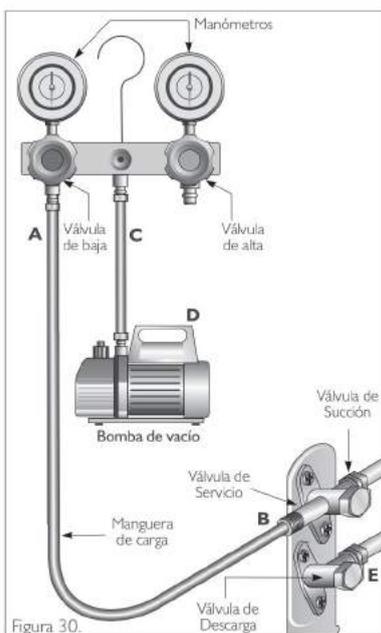


Figura 30.

- Después de realizar la evacuación por el tiempo determinado según especificaciones de la bomba de vacío, cierre totalmente la válvula de baja en el manifold y detenga el funcionamiento de la bomba de vacío.
- Observe que la presión de vacío que registra el manómetro de baja en el manifold no varíe en 5 minutos. Si la presión varía, existen fugas en la tubería, repita los pasos anteriores.
- Luego de verificar que el sistema está libre de fugas abra el vástago de la válvula de la tubería de descarga "E" de la unidad externa, 45 ° en sentido antihorario por 6 ó 7 segundos después de que el gas haya salido cierre el vástago de la válvula nuevamente.
- Asegúrese de que la indicación de la presión en el manómetro es un poco mayor que la presión ambiente. La presión registrada en el manifold no debe cambiar en un periodo de 2 minutos.
- Retire la manguera de carga C de la válvula de la tubería de succión.
- Abra completamente los vástagos de la válvula de la tubería de succión y descarga
- Apriete firmemente las tuercas para cubrir los vástagos de la válvula de succión y descarga y el gusanillo de la válvula de servicio.

Diagramas eléctricos modelos AA FS09 I I5/220 - AA FS12 I I5/220

Diagrama unidad interna

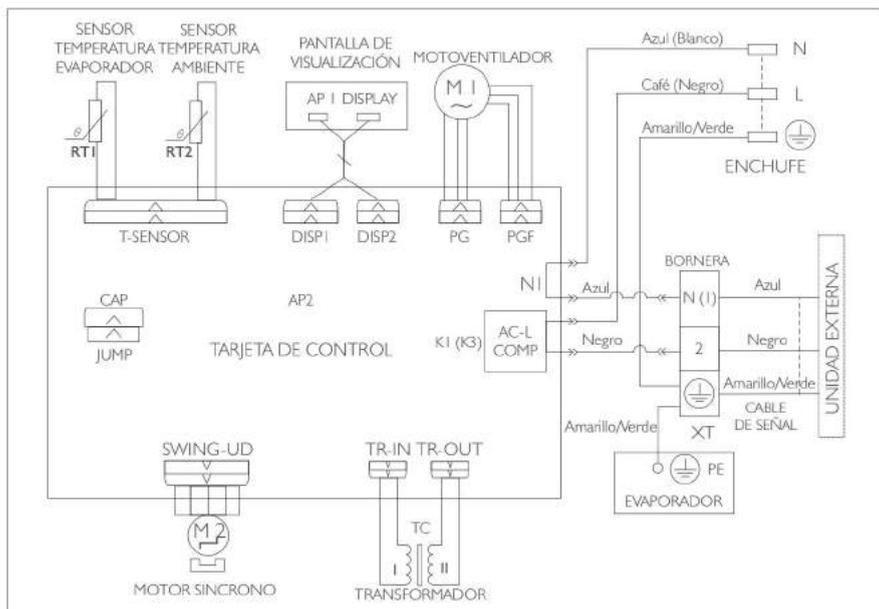
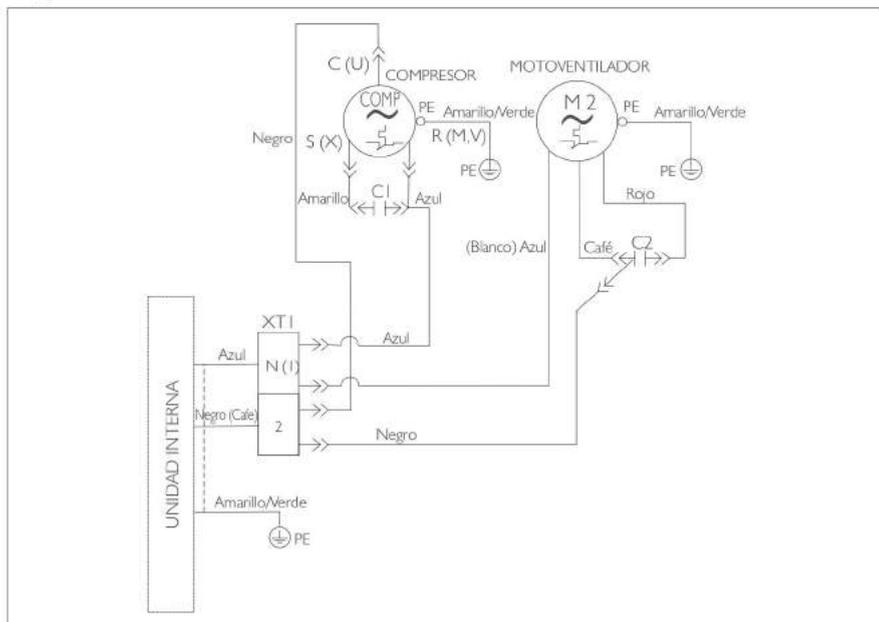
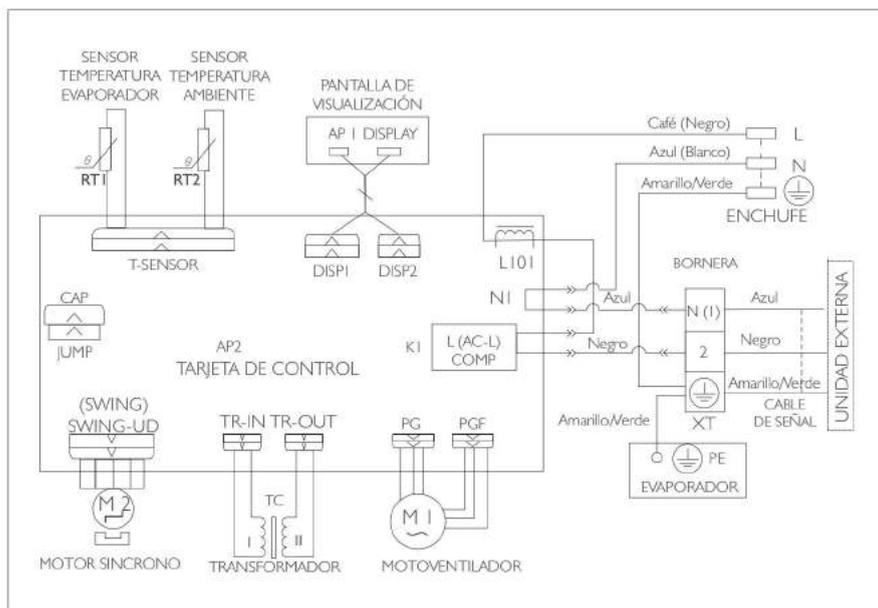


Diagrama unidad externa

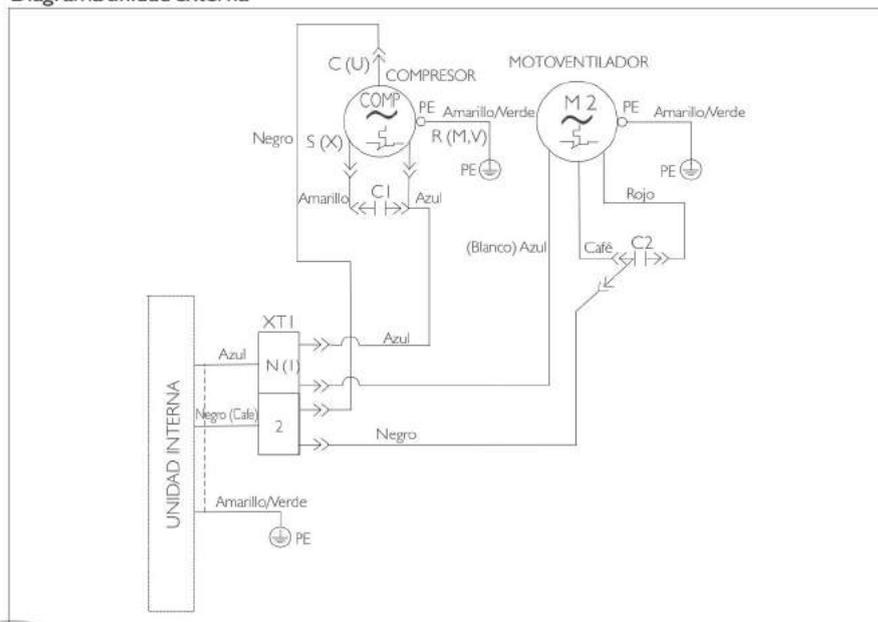


## Diagramas eléctricos modelo AA FS I 8 220

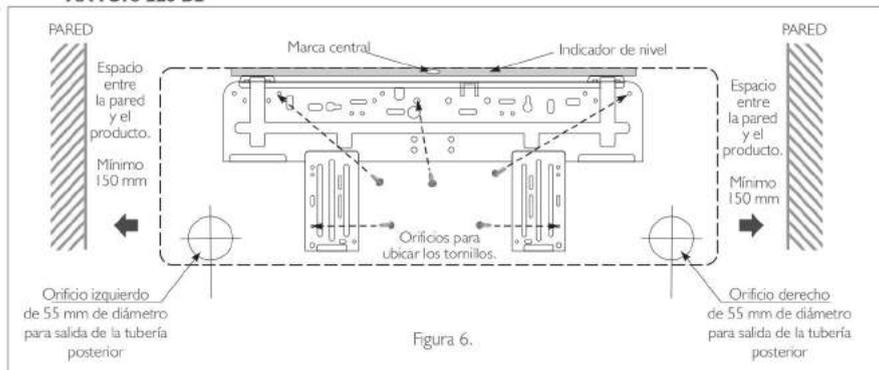
### Diagrama unidad interna



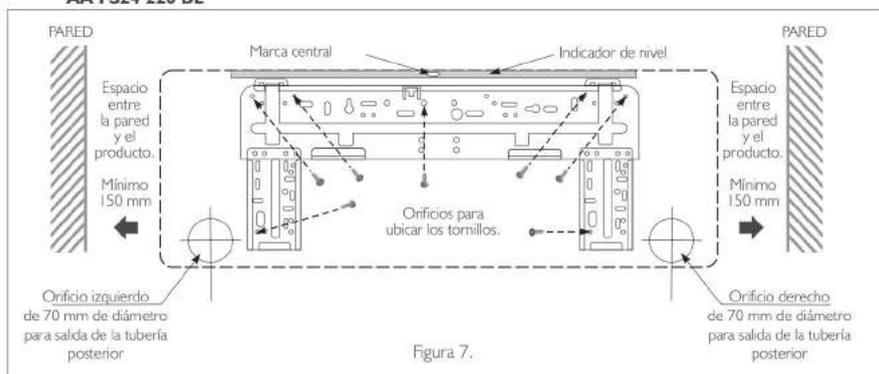
### Diagrama unidad externa



## AA FS18 220 BL

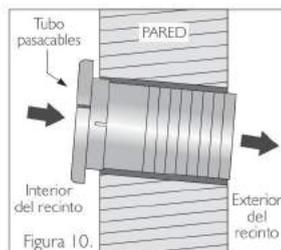
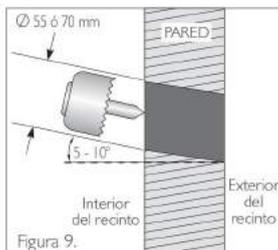
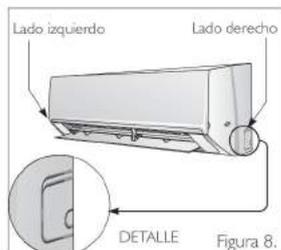


## AA FS24 220 BL



### Instalación del tubo pasa-cables (Accesorio no incluido)

- Elija el lado izquierdo o derecho de la unidad interior para determinar en qué parte de la pared se realizará la perforación del agujero e instalación del tubo pasacables. (ver figura 8).
- Perfore un agujero de 55 mm ó 70 mm de diámetro dependiendo de la referencia y una inclinación entre 5° y 10° hacia al lado externo como se indica en la figura 9.
- Inserte el tubo pasacables en el agujero para evitar que la tubería de conexión y el cableado sufran daños al pasar por el agujero (Ver figura 10).



### Instalación de la manguera de drenaje

- Conecte la manguera de drenaje al tubo de salida en la unidad interna de manera inclinada (Ver figura 11).
- No doble la manguera, ni sumerja el extremo de la manguera dentro de agua, se puede presentar obstrucción y el agua podría devolverse y causar daños en la unidad interna.
- Asegúrese que la conexión del tubo de drenaje y la manguera queden firme y correctamente conectada.
- La conexión de la manguera de drenaje debe ser revestida con espuma protectora (tubo aislante) y cinta aislante o protectora; (Ver figura 13).

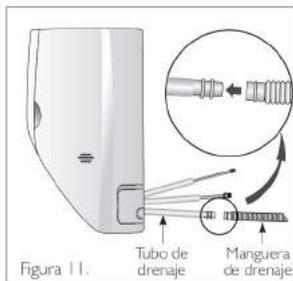


Figura 11.

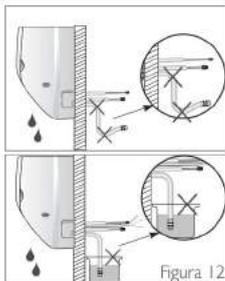


Figura 12.

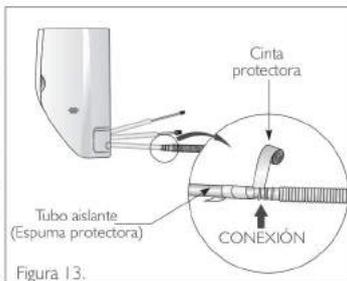


Figura 13.

### Conexión de los cables de señal eléctrica de la unidad interior

- Levante y retire el panel frontal de la unidad interior. Retire el tornillo de fijación de la cubierta de cables y remuévala, (ver figura 14).
- Inserte el cable de señal desde la parte posterior de la unidad interior hacia la parte delantera a través del agujero de cableado para la conexión, (ver figura 15).

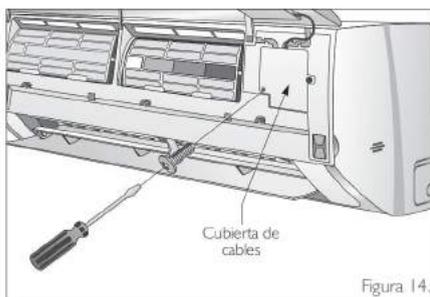


Figura 14.

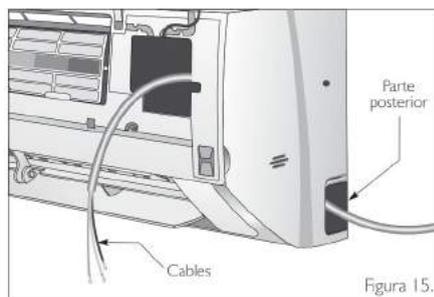


Figura 15.

- Conecte y fije los cables de acuerdo con las indicaciones en la bornera y el color de los cables y según el modelo, (ver figuras 16 y 17, página 19).
- Fije el cable de conexión con el pisa cables, para evitar presión en la bornera cuando el cable de conexión sea halado.
- Fije nuevamente la cubierta de cableado y el panel frontal.

## Panel de visualización

1. Receptor de señal
2. Indicación de des-humificación
3. Indicación de temperatura y código de errores: Muestra la información de la temperatura o de mal funcionamiento cuando el aire acondicionado está siendo utilizado
4. Indicador de funcionamiento: Se visualiza rojo cuando el aire acondicionado está apagado y blanco cuando está en funcionamiento.
5. Indicador de frío
6. Indicador de calefacción (No habilitado para los modelos ...)

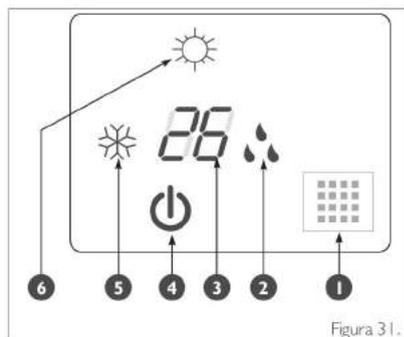


Figura 31.

## Control remoto

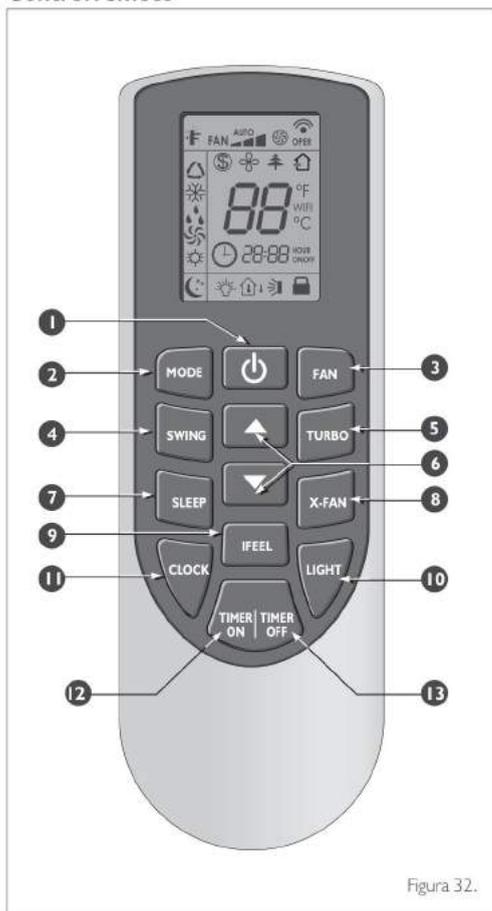


Figura 32.



## IMPORTANTE

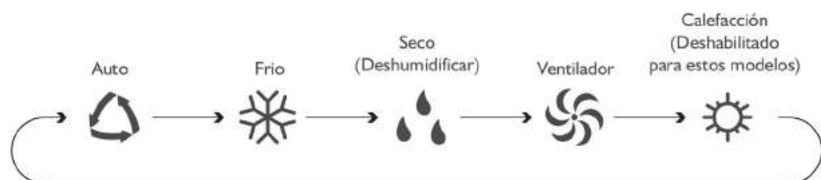
- Asegúrese de que no haya obstrucciones entre el receptor y el control remoto.
- No deje caer nitire el control.
- No permita que ningún líquido caiga sobre el control ni coloque el control directamente bajo la luz solar o en lugares muy calientes.
- Para estas referencias no está habilitada la opción WIFI.



## IMPORTANTE

Algunas de las funciones del control remoto que se describen a continuación pueden hacer referencia a otros modelos de aires acondicionados.

- Botón Símbolo de encendido:** Pulsando el botón puede encender o apagar el aire acondicionado.
- Botón MODE (Modo):** Presione el botón para seleccionar el modo de operación que requiere:



**Modo Automático:** Al seleccionar el modo automático, el aire acondicionado trabajara en una temperatura confortable según configuración de fábrica. La temperatura no puede ser ajustada, ni será mostrada en la pantalla. Puede pulsar el botón "FAN" para ajustar la velocidad del ventilador y el botón "Swing" para ajustar el ángulo de la persiana.

**Modo Frío:** Al seleccionar modo frío, el pantalla se encenderá y presionando lo botones ▲ ó ▼ se configura la temperatura deseada. Pulse el botón "FAN" para ajustar la velocidad del ventilador. Pulse el botón "Swing" para ajustar el ángulo de la persiana.

- El rango de temperatura en grados Celsius es: 16°C~30°C
- El rango de temperatura en grados Fahrenheit es: 61°F~86°F

**Modo seco (Deshumidificar):** Al seleccionar modo seco (Deshumidificar), el aire acondicionado enciende el indicador y reduce la humedad del recinto. La velocidad del ventilador no se puede ajustar. Pulse el botón "Swing" para ajustar el ángulo de la persiana.

**Modo Ventilador:** En este modo el aire acondicionado solo ventila, no enfría. Pulse el botón "FAN" para ajustar la velocidad del ventilador. Pulse el botón "Swing" para ajustar el ángulo de la persiana.

**Modo Calefacción:** Esta deshabilitado para estos modelos. NO LO UTILICE.

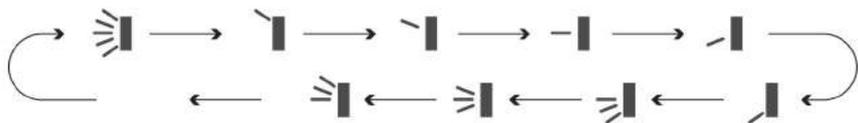
- Botón FAN (Ventilador):** Al pulsar este botón se puede ajustar la velocidad del ventilador en automático, Bajo, Medio, Alto.



**Nota:**

- Al seleccionar Auto, el ventilador se ajusta a la velocidad adecuada según la configuración de fábrica.
- La velocidad del ventilador es baja en modo seco (Deshumidificar).

**4. Botón SWING (Oscilar):** Presione este botón para variar el ángulo de salida de aire, el círculo de operación de la persiana es el siguiente:



- Cuando seleccione , la persiana se moverá automáticamente hacia arriba y abajo en el máximo ángulo.
- Cuando se seleccione alguno de los siguientes iconos , la persiana se mantendrá en la posición seleccionada.
- Cuando se seleccione alguno de los siguientes iconos , la persiana trabajara automáticamente en los ángulos seleccionados.

**Nota:**

Sostenga el botón alrededor de 2 segundos para encontrar la opción de forma rápida, déjelo de presionar al encontrarlo.

**5. Botón TURBO:** Presione el botón "Turbo", el icono debe aparecer en la pantalla del control remoto; la velocidad del ventilador aumentara y alcanzara la temperatura seleccionada en un menor tiempo, vuelva a pulsar el botón "turbo" el icono desaparecerá y la función dejara de funcionar.

**6. Botones ▲▼:** Presiones los botones , para incrementar o reducir el ajuste de temperatura de a 1 °C. Si se mantiene alguno de los botones presionados por más de 2 segundos el ajuste de temperatura incrementara o reducirá rápidamente.

Cuando configure TIMER ON, TIMER OFF ó CLOCK, presione los botones para ajustar el tiempo

**7. Botón Sleep:** En el modo frío ó seco (deshumidificar). Al presionar el botón "Sleep", el icono debe aparecer en la pantalla del control remoto para mantener una temperatura confortable para dormir, vuelva a pulsar el botón "Sleep" el icono desaparecerá y la función dejara de funcionar

**8. Botón X-FAN:** Al pulsar el botón "X-FAN" en el modo FRIO o SECO, muestra el icono , el ventilador continuará la operación durante 2 minutos para secar el interior del aire acondicionado luego de apagarlo. La función "X-FAN" no está disponible en los modos AUTO y VENTILADOR. Esta función es ideal para eliminar la humedad en el evaporador de la unidad interior del aire acondicionado para evitar el moho.

**Nota:**

Luego de apagar el aire acondicionado se puede detener el ventilador presionando el botón "X-FAN"

**9. Botón I FEEL:** Pulse este botón para iniciar la función "I FEEL", la pantalla del control remoto debe mostrar . Luego que la función está activada, el control de temperatura se realizara con relación a la temperatura detectada en el control remoto.

Cada 10 minutos el control remoto envía una señal de verificación de temperatura. Es muy importante que el control remoto este direccionado hacia la unida interna, de lo contrario la señal se perderá y la función I FEEL se desactivará.

- Presione este botón para desactivar la función, el icono debe desaparecer.
- Se recomienda ubicar el control remoto lo más cercano al usuario y evitar ubicarlo cerca a fuentes de calor o zonas frías del recinto.

**10. Botón LIGHT:** Presione el botón "LIGHT" debe aparecer el icono  y apagar las luces de la pantalla. Presionando nuevamente el botón: el icono desaparece y las luces se encienden nuevamente.

**11. Botón CLOCK:** Presione el botón "CLOCK", el icono  parpadeará, presione el botón  ó  dentro de 5 segundos para ajustar la hora, para confirmar el ajuste presione nuevamente el botón, el icono dejará de parpadear.

Presione los botones  ó  para incrementar o reducir el ajuste del de a 1 minuto. Si se mantiene los botones presionados por más de 2 segundos el ajuste del reloj incrementará o reducirá rápidamente.

**Nota:**

El modo del reloj es 24 horas

**12. Botón TIMER ON/TIMER OFF**

- **Botón TIMER ON (Temporizador para encender):** Presione esta tecla para programar la hora en que desea encender el aire acondicionado, al presionar el botón, el icono  desaparecerá; la pantalla del control remoto mostrará la palabra "ON" intermitentemente, se tiene 4 segundos para presionar los botones  ó  para ajustar el tiempo de activación de la unidad. Una vez haya seleccionado correctamente el tiempo de encendido presione nuevamente el botón TIMER ON para confirmar la hora de encendido programada, la indicación "ON" dejará de parpadear y el icono  aparecerá, de lo contrario la unidad no fue bien programada.
- Si desea cancelar la función, al iniciar la condición "TIMER ON" vuelva a presionar el botón de "TIMER ON"

- 13. Botón TIMER OFF (Temporizador para apagar):** Presione esta tecla para programar la hora en que desea apagar el aire acondicionado, al presionar el botón, el icono  desaparecerá; la pantalla del control remoto mostrará la palabra "OFF" intermitentemente, se tiene 4 segundos para presionar los botones  ó  para ajustar el tiempo de activación de la unidad. Una vez haya seleccionado correctamente el tiempo de apagado presione nuevamente el botón TIMER OFF para confirmar la hora de apagado programada, la indicación "OFF" dejará de parpadear y el icono  aparecerá, de lo contrario la unidad no fue bien programada.
- Si desea cancelar la función, al iniciar la condición "TIMER OFF" vuelva a presionar el botón de "TIMER OFF"

**Notas:**

- Se pueden ajustar las funciones TIMER ON y TIMER OFF simultáneamente.
- Antes de configurar la función TIMER ON y TIMER OFF, ajuste la hora del reloj.
- El botón ON/OFF no cancela las funciones TIMER ON ó TIMER OFF.

**Nota:**

Sostenido los botones  y  por más de 2 segundos los ajuste serán más rápidos.

**Bloqueo de niños:** Presione los botones ▲ y ▼ simultáneamente para habilitar o deshabilitar la función. Cuando la función está habilitada la pantalla del control remoto muestra , si opera el control remoto el icono  parpadeara tres veces y no enviara señal al aire acondicionado.

### Configuración de temperatura

Con el aire acondicionado apagado, presione el botón ▼ y modo simultáneamente para cambiar entre °C y °F.

Para ajustar la dirección del flujo de aire vertical-izquierda/derecha.



### ADVERTENCIA

- Antes de ajustar los deflectores verticales, por favor desconecte la unidad de la fuente de energía.
- Ajuste el deflector vertical manualmente, como se indica en la figura 33.
- Mueva los deflectores verticales manualmente en la dirección deseada, (Ver figura 33).

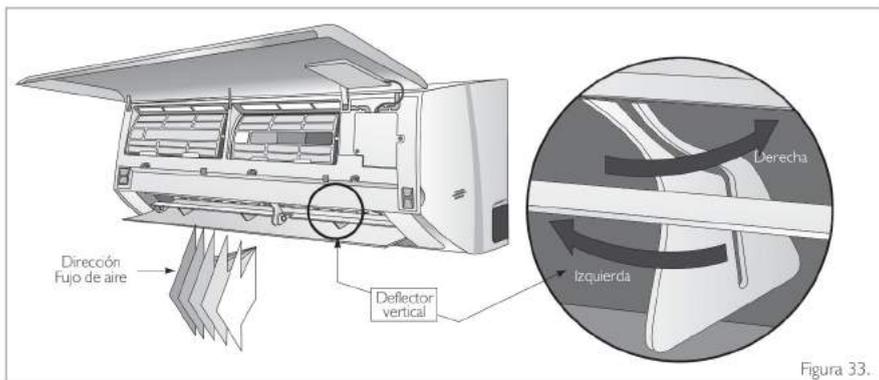
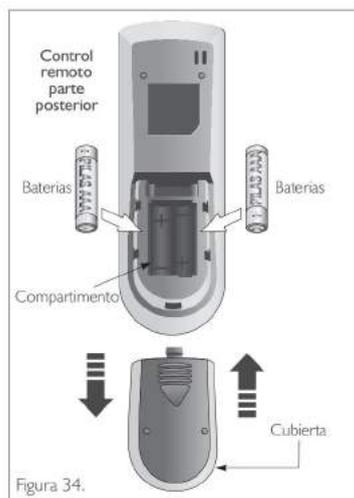


Figura 33.

## Operando el control remoto

### Instalación y reemplazo de baterías

- El control remoto utiliza dos baterías AAA de 1.5 V.
- Para instalar las baterías, deslice la cubierta posterior del compartimento de las baterías e inserte las baterías de acuerdo signos + y -.
- Para reemplazar las baterías viejas repita el método anterior y retire las baterías del compartimento e inserte unas nuevas.



### IMPORTANTE

- No use las baterías viejas u otro tipo de batería diferente a la indicada. Esto puede causar mal funcionamiento del control remoto.
- No mezcle baterías usadas con baterías nuevas.
- Retire las baterías del control remoto cuando no lo esté usando por un largo período de tiempo. La fuga de compuestos de la batería podría dañar el control remoto.
- La vida útil de la batería en un uso normal es de 6 meses.
- Reemplace las baterías cuando estas no responden al pitido desde la unidad interior o si el indicador de transmisión no se enciende.
- No tire las pilas con la basura. Recoja las baterías por separado para darle el tratamiento especial necesario.
- El control remoto debe estar a una distancia mínima de 1 metro de cualquier televisor o equipos de sonido.
- Si el control remoto no funciona correctamente, remueva las baterías verificando que queden bien instaladas. Si definitivamente no funciona cambie las baterías por otras.

### Operación manual

#### Tabla de temperatura de funcionamiento

Temperatura	REFRIGERACIÓN	DESHUMIDIFICACIÓN
Interior del recinto	16°C - 30°C	16°C - 30°C
Exterior del recinto	18°C~43°C	18°C~43°C



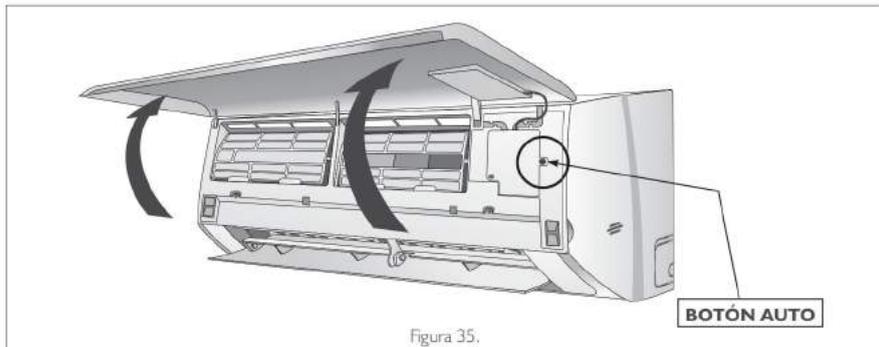
## IMPORTANTE

- El rendimiento óptimo se alcanzará dentro de estas temperaturas de operación. Si el aire acondicionado se utiliza fuera de las condiciones anteriores, ciertas características de protección de la seguridad podrían entrar en funcionamiento y causar que la unidad funcione de manera anormal.
- Si el acondicionador de aire funciona durante mucho tiempo en el modo de enfriamiento y la humedad es alta (más del 80%), el agua condensada puede gotear fuera de la unidad. Por favor, ajuste el deflector del flujo vertical hasta la posición máxima (verticalmente al suelo) y ajuste la velocidad del ventilador en ALTO.

### Función de Emergencia

Cuando el control remoto se pierde o se daña, utilice el interruptor manual.

- Abra el panel frontal de la unidad interior y presione el botón AUTO (Automático), localizado al lado derecho de la unidad, ( figura 35).
- Al presionar el botón, el aire funcionará en el modo AUTO, al volverlo a presionar la unidad se apagará.
- En la función de emergencia no es posible cambiar la temperatura, ni la velocidad del ventilador.



- Cierre el panel frontal firmemente hasta su posición original.



## ADVERTENCIA

Para presionar el botón de emergencia, no utilice elementos metálicos.



## **ADVERTENCIAS**

- No opere el aire acondicionado por largos períodos de tiempo con la dirección del flujo de aire ajustada hacia abajo en el modo Frío o Seco. De lo contrario, puede producirse condensación en la superficie de la aleta horizontal, causando que la humedad caiga al suelo, sobre muebles u otros objetos.
- No mueva el deflector horizontal manualmente a menos que sea necesario. Use siempre el control remoto para este fin.
- El ángulo de apertura del deflector horizontal no debe ser demasiado pequeño, el rendimiento de refrigeración puede verse afectado debido al poco flujo de aire.
- No haga funcionar el aire acondicionado cuando el deflector horizontal esté cerrado.

### **Funcionamiento normal del aire acondicionado**

Los siguientes eventos pueden ocurrir durante el funcionamiento normal:

#### **Protección del acondicionador de aire**

##### ***Protección del compresor***

El compresor no se puede reiniciar por 3-4 minutos después de que se apaga el aire acondicionado.

#### **Una niebla blanca que sale de la unidad interior**

El vapor blanco se genera debido a la gran diferencia de temperatura entre la entrada y salida de aire en el modo Frío en un ambiente interior con una humedad relativa alta.

#### **Bajo nivel de ruido del aire acondicionado**

- Es posible que escuche un zumbido bajo, cuando el compresor está en funcionamiento o cuando deje de funcionar. Es el sonido del refrigerante que circula a través del sistema de refrigeración.
- También puede escuchar un "chirrido" bajo, cuando el compresor está en funcionamiento o cuando deje de funcionar. Esto es causado por la expansión térmica y la contracción de las piezas plásticas en la unidad cuando la temperatura está cambiando.
- Un ruido puede escucharse en el deflector horizontal cuando éste vuelve a su posición original.

#### **Sale polvo desde la unidad interior**

Esta es una condición normal cuando el aire acondicionado no se ha utilizado durante mucho tiempo o durante la primera utilización de la unidad.

#### **Un olor peculiar sale de la unidad interior**

Esto es causado por la unidad interior que emana los olores procedentes del material utilizado en su fabricación. Esta situación es completamente normal cuando se empieza a utilizar el producto.

## Fallas durante el funcionamiento



### IMPORTANTE

---

En las siguientes situaciones que pudieran presentarse durante el funcionamiento, APAGUE, DESCONECTE la unidad y PÓNGASE en contacto con Servicio Técnico Haceb o sus centros de servicio autorizados.

- Durante la operación y funcionamiento se escucha un ruido anormal
- El fusible o el interruptor se dañan con frecuencia
- Por descuido cae agua u otro objeto al interior de la unidad
- El cable de alimentación y/o clavijas están muy calientes



### ADVERTENCIA

---

Este producto no está diseñado para ser usado por personas con problemas físicos, sensoriales mentales, o que carecen de experiencia y conocimiento, a menos que se les esté brindando supervisión o instrucción con respecto al uso del producto por parte de una persona responsable.

## Normas Técnicas

Este producto ha sido revisado y comprobado su buen funcionamiento bajo condiciones normales de uso y además fue evaluado bajo las normas:

### Colombia

NTC: 2183. Seguridad de artefactos electrodomésticos y artefactos eléctricos similares

NTC: 5380. Acondicionadores de aire y bombas de calor sin conductos. Ensayo y determinación de características de desempeño.

## PREVENCIÓN Y CUIDADOS

### Condiciones óptimas de funcionamiento

Para lograr un funcionamiento óptimo tenga en cuenta lo siguiente:

- Ajuste la dirección del flujo de aire correctamente de manera que no se dirija directamente a personas, animales y plantas, esto puede causarle daños.
- Ajuste la temperatura para lograr el más alto nivel de confort, se recomienda una temperatura de 24°C.
- Cierre puertas y ventanas durante el funcionamiento del aire acondicionado para un mejor rendimiento, de lo contrario el rendimiento se verá reducido. Evite la luz solar directa sobre el producto.
- No coloque ningún objeto cerca de la entrada o salida de aire, ya que la eficiencia del aire acondicionado puede reducirse o el aire acondicionado puede fallar.
- No opere la unidad con el deflector horizontal en posición cerrado.
- Limpie periódicamente el filtro, de otra manera el rendimiento y la eficiencia del aire acondicionado pueden reducirse.
- En los espacios acondicionados se debe disminuir la carga de calor introducida por excesiva iluminación o equipos que permanezcan encendidos innecesariamente.



### ADVERTENCIAS

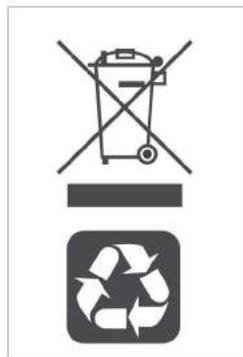
- La unidad debe estar conectada con polo a tierra. No conecte el cable de polo a tierra a líneas de gas o de agua, a postes de iluminación o líneas telefónicas.
- La unidad debe ser instalada y operada según el voltaje indicado en la placa de especificaciones y según las instrucciones de instalación eléctrica descritas en este manual de usuario.
- No utilice el aire acondicionado para secar ropa o preservar alimentos.

### Aspectos ambientales

**Empaque:** HACEB procura, en sus nuevos productos, utilizar empaques cuyas partes sean fáciles de separar, así como materiales reciclables. Por lo tanto, las piezas de los empaques (protectores de icopor, bolsas plásticas y caja de cartón) deben ser desechadas de manera consciente, siendo destinadas, preferiblemente a recicladores.

**Producto:** Este producto fue fabricado con materiales que pueden ser reciclados y/o reutilizados. Entonces, al deshacerse de este producto, busque compañías especializadas en desmontarlo correctamente.

**Eliminación:** Al desechar este producto, al final de su vida útil, solicitamos que sea obedecida la legislación local existente y vigente en su ciudad o país, haciendo esto de la forma más correcta.



## LIMPIEZA



### ADVERTENCIA

Es necesario apagar la unidad y desconectar el cable de potencia antes de hacer la limpieza.



### IMPORTANTE

- Para la limpieza utilice un paño suave y seco, no utilice blanqueadores ni productos abrasivos
- No rocíe agua al interior y exterior de la unidad cuando la esté limpiando, podría afectar el aislamiento y causar descargas eléctricas.
- No retire el panel frontal, ésto sólo lo debe realizar el Servicio Técnico Haceb, centros de servicio autorizados o personal calificado.
- Se puede utilizar un paño humedecido con agua fría en la unidad interior si está muy sucia y luego limpie con un paño seco.
- No utilice paños tratados químicamente o plumeros para limpiar la unidad.
- No utilice benceno o disolventes similares para la limpieza. Estos pueden causar grietas en la superficie de plástico o deformaciones.
- Nunca utilice agua caliente para limpiar el panel frontal, ésto puede causar deformación o decoloración.
- Los acondicionadores de aire se deben mantener en condiciones de correcto funcionamiento, realizando por lo menos cada seis meses una limpieza a serpentines y ventiladores presentes en la unidad interna y externa. Esto sólo lo puede realizar servicio técnico, centros de servicio autorizados o personal calificado. Tenga presente los daños ocasionados por un mantenimiento inadecuado no realizado por servicio técnico Haceb o sus centros de servicio autorizados no están cubiertos por la garantía.
- La limpieza de los filtros y el panel puede ser realizada por el usuario con precaución, debido que la unidad interna estará ubicada por lo menos a una altura de 1,8 metros. Se recomienda que este procedimiento sea realizado por servicio técnico Haceb, centros de servicio autorizados o personal calificado.

### Limpieza de la unidad interna y el control remoto

- Para limpiar la unidad interna y el control remoto utilice un paño suave y seco.

### Limpeza del filtro de aire y el filtro adicional

- Un aire obstruido reduce la eficiencia del flujo de aire y su funcionamiento. Por favor limpie los filtros una vez al mes.
- Levante el panel de la unidad interior **A**.
- Remueva el filtro de aire de la unidad interior, Halándolo con cuidado hacia arriba para extraerlo del soporte **B** y tire del filtro hacia abajo **C**.
- Limpie el filtro de aire **D** con una aspiradora o con agua por debajo de 45° y déjelo secar en un lugar fresco.
- Remueva el filtro adicional **E** desde el marco o soporte bastidor.
- Filtros opcional: Filtro multipropósito (Anti ácaros, Catequina, iones de plata).

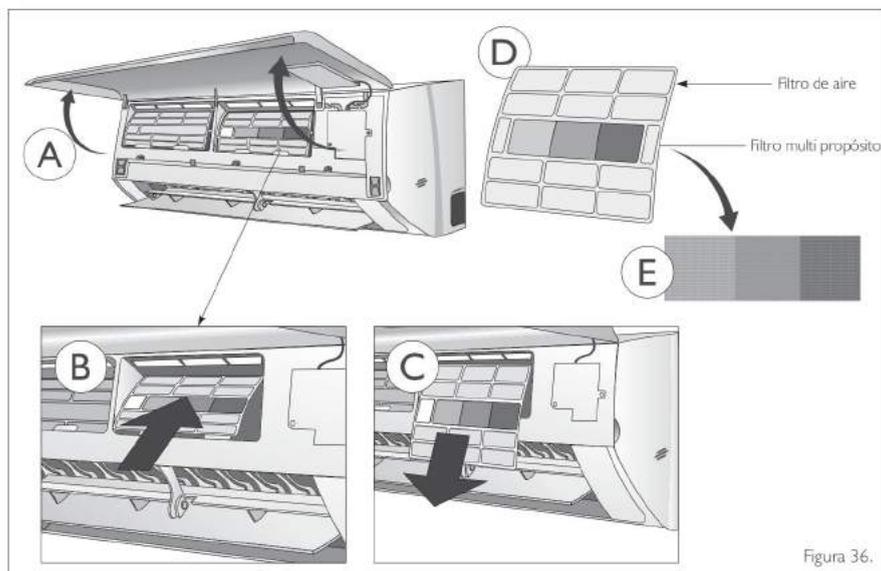


Figura 36.

- Es recomendable cambiar los filtros opcionales una vez al año.
- No lave los filtros opcionales o multipropósito.
- Coloque el filtro de aire correctamente (Figura 37):
  1. Inserte la parte superior del filtro de aire, deslice el filtro con precaución.
  2. Asegure la parte inferior del filtro en los soportes.

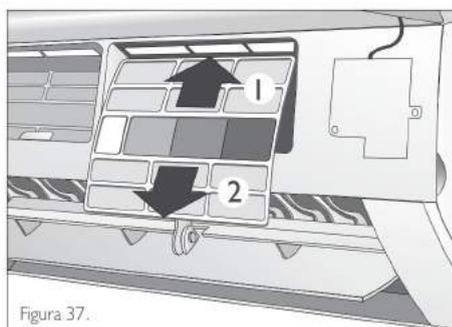


Figura 37.



## ADVERTENCIA

Al realizar la limpieza o reemplazo de los filtros del aire acondicionado, por favor no toque las partes metálicas, podría lesionarse las manos.

### Reemplazo del filtro de aire y el filtro adicional

- Remueva el filtro de aire.
- Retire el filtro adicional viejo e instale el nuevo filtro.
- Reinstale el filtro de aire y cierre el panel frontal firmemente.



## IMPORTANTE

Si usted no va a utilizar el aire acondicionado por un período largo de tiempo, realice lo siguiente:

- Limpie los filtros de la unidad interior.
- Ponga en funcionamiento el ventilador por medio día para secar completamente la unidad.
- Apague el aire acondicionado y desconéctelo de la fuente de energía.
- Retire las baterías del control remoto.

### Antes de utilizar el aire acondicionado nuevamente verifique que:

- Que el cableado no esté deteriorado o sin energía.
- Limpie de nuevo la unidad interna y los filtros.
- Verifique que los filtros de aire estén correctamente instalados.
- Verifique que la entrada y salida de aire de la unidad no está bloqueada después de que el aire acondicionado no fue usado por un largo periodo de tiempo.



## ADVERTENCIA

- Las unidades interna y externa requieren mantenimiento periódico y limpieza para un óptimo funcionamiento.
- Se recomienda un mantenimiento cada 6 meses en la limpieza a serpentines y ventiladores en la unidad interna y externa; luego de 18 meses de uso.
- **NO INTENTE HACERLO USTED MISMO.** Llame a Servicio Técnico Haceb, sus centros de servicio autorizados o personal calificado.
- Tenga presente que los daños ocasionados por un mantenimiento inadecuado no realizado por Servicio Técnico Haceb, sus centros de servicio autorizados no están cubiertos por la garantía.

## SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO

Si se presenta uno de los siguientes eventos, apague el aire acondicionado inmediatamente, desconéctelo de la fuente de energía y vuelva a conectarlo. Si el problema persiste, desconecte el aire de la fuente de energía y contacte a Servicio Técnico Haceb o centros de servicio autorizados.

- El indicador de operación o otros indicadores continúan parpadeando.
- El fusible se funde o el breaker se dispara con frecuencia.
- Otros objetos o agua caen al interior del aire acondicionado.
- El control remoto no funciona o funciona anormalmente.
- Si uno de los siguientes códigos aparece en la pantalla: E5, E8, U8, H6 y E6.

PROBLEMA	CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
La unidad no enciende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay energía</li> <li>• La unidad está desconectada</li> <li>• El fusible está fundido</li> <li>• Las baterías del control remoto están agotadas.</li> <li>• El tiempo programado con el temporizador es incorrecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperar que la energía sea restaurada.</li> <li>• Verifique que el enchufe esté conectado firmemente en el tomacorriente.</li> <li>• Reemplace el fusible.</li> <li>• Reemplace las baterías</li> <li>• Espere o cancele el tiempo programado del temporizador.</li> </ul>
La unidad no enfría mientras el aire sale del aire acondicionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ajustada inapropiadamente.</li> <li>• El filtro de aire está bloqueado.</li> <li>• Puertas y ventanas están abiertas.</li> <li>• Las entradas o salidas de aire de la unidad interior o exterior están bloqueadas.</li> <li>• La protección de 3 minutos del compresor ha sido activada.</li> <li>• Hay otra fuente de calor en la habitación.</li> <li>• Velocidad del ventilador ajustada inapropiadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la temperatura correctamente. Por favor refiérase a las instrucciones indicadas en este manual.</li> <li>• Limpie el filtro de aire.</li> <li>• Cierre puertas y ventanas</li> <li>• Limpie primero las obstrucciones, luego restaure la unidad.</li> <li>• Espere que se desactive la protección del compresor.</li> <li>• Apague o retire otros electrodomésticos que interfieran con el correcto funcionamiento de la unidad.</li> <li>• Ajuste la velocidad del ventilador correctamente.</li> </ul>
El aire no funciona cuando se vuelve a poner en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protección de 3 minutos del compresor ha sido activada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere 3 minutos mientras se desactiva la protección del compresor.</li> </ul>
Desprende un olor inusual una vez conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olor acumulado en el ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar la unidad y los filtros</li> <li>• Contacte a Servicio Técnico Haceb, centros de servicio autorizados o personal calificado en caso de que persista el problema.</li> </ul>
Hay fuga de agua en la unidad interior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta taponada la tubería de drenaje.</li> <li>• La humedad del aire es muy alta.</li> <li>• La conexión de la tubería de drenaje entre las unidades está floja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise y corrija el problema detectado en la tubería de drenaje y las conexiones.</li> <li>• Ajuste el modo de operación del aire para controlar la humedad.</li> </ul>
Hay fuga de agua en la unidad externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la tubería y las conexiones de la tubería de refrigeración hay condensación de agua debido a que el aire está funcionando en modo FRIO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste el modo de operación para solucionar este problema en caso de ser necesario.</li> </ul>

Si el problema no puede ser corregido o aparece en la pantalla C5, F1 y F2, por favor contacte a Servicio Técnico Haceb o sus centros de servicio autorizados o personal calificado. Asegúrese de informar el detalle del problema y el modelo de la unidad.

**NO INTENTE REPARAR EL AIRE ACONDICIONADO USTED MISMO.**

# CONFÍA TUS ELECTRODOMÉSTICOS A UN EXPERTO



- ASESORÍA
- GARANTÍA • INSTALACIÓN
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- REPARACIÓN • REPUESTOS
- RESPALDO

---

LÍNEA NACIONAL GRATUITA  
**01 8000 511 000**

---

LÍNEA SERVICIO MEDELLÍN  
**255 21 00**

---

**Señor usuario**, tenga en cuenta que cualquier reclamación relacionada con la calidad e idoneidad del producto puede tramitarla a través de las líneas telefónicas arriba descritas o por medio del correo electrónico: [atencionpqr@haceb.com](mailto:atencionpqr@haceb.com)

Le recomendamos conservar la factura de compra de su producto para hacer efectiva su garantía.

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)

Aplica sólo para Colombia





# Haceb

Este producto es comercializado por:  
**INDUSTRIAS HACEB S.A.**

## COLOMBIA

Autopista Norte Calle 59 No. 55-80 km 13

Copacabana, Antioquia Tel: 400 51 00

Línea de Servicio Medellín: 255 21 00

Línea gratuita de Servicio Nacional:

01 8000 511 000

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)

[haceb@haceb.com](mailto:haceb@haceb.com)

## VENEZUELA

Av. Francisco Miranda, C.Cial. Centro Plaza Torre C, piso 13 Oficina H. Los Palos Grandes, Tel: 285 56 91 -2863727- 285 9196 Línea de Servicio: 0800 1007272 Caracas.

## MÉXICO

Av. Paseo de las Palmas No. 765, Desp. 202 Col. Lomas de Chapultepec, C.P. 11000 Del Miguel Hidalgo Tel: (52 55) 55 20 70 91 México D.F.

## ECUADOR

Av. Carlos Julio Arosemena, km 2,5, C.Cial. Alban Borja - Local 55, Tel: 593 -4- 220 42 80 Línea de Servicio: 1800042232 Guayaquil.

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)

