

MULTISPLIT CONDUCTO H3M

Manual de instalación e usuario

MUCR-H3M



ÍNDICE:

I - Medidas de seguridad	1
II - Lugar de instalación y temas que necesitan atención	2
1. Selección del lugar de instalación de la unidad interior.....	2
2. Instalación eléctrica.....	3
3. Requisitos de la conexión a tierra.....	3
4. Accesorios para la instalación.....	3
III - Instrucciones de instalación	4
1. Esquemas de dimensiones de la unidad interior	4
2. Dimensiones requeridas para el espacio de instalación de la unidad interior.....	5
3. Instalación de la unidad interior	5
4. Comprobación horizontal de la unidad interior	7
5. Instalación del conducto de impulsión de aire	7
6. Esquemas de la entrada y retorno de aire	9
7. Instalación del conducto de retorno de aire.....	9
8. Instalación de la tubería de condensados.....	10
9. Diseño de la tubería de desagüe.....	11
10. Instalación de la tubería de desagüe.....	11
11. Precauciones de la tubería elevada.....	12
12. Prueba del sistema de drenaje.....	13
13. Tuberías	14
14. Aislamiento de la tubería de refrigerante.....	15
15. Instalación de terminales en los cables.....	15
16. Conexión de los cables de alimentación (monofásico).....	17
17. Conexión de los cables de señal y del control cableado.....	18
18. Instalación eléctrica	19
IV - Condiciones normales de funcionamiento	19
V - Solución de problemas	20
VI - Mantenimiento	21
VII - Control remoto cableado XK19	22

OBSERVACIONES:

La capacidad total de las unidades interiores que funcionan al mismo tiempo no pueden exceder el 150% de la capacidad de la unidad exterior, de lo contrario, el rendimiento de la refrigeración y la calefacción se verá afectado.

Conecte la unidad 8 horas antes de arrancarla para que funcione sin problemas.

Es normal que el ventilador de la unidad interior siga funcionando durante 20~70 seg. después de que la unidad interior reciba la señal de «paro» para cambiar a otro modo de funcionamiento.

Cuando hay conflicto entre las unidades interiores y exteriores, se indicará en la pantalla del control cableado durante 5 segundos y después la unidad interior se detendrá. En este caso, las unidades pueden regresar a sus condiciones normales para armonizar sus modos de funcionamiento: el modo de refrigeración es compatible con el modo de deshumidificación y el modo ventilador puede combinarse con cualquier otro modo. Si se interrumpe el suministro eléctrico cuando la unidad está funcionando, la unidad interior enviará una señal de «encendido» a la unidad exterior tres minutos más tarde después de que regrese la alimentación.

Durante la instalación, el cable de comunicación y el de alimentación no se deben cablear juntos sino que deben tenderse por separado a una distancia de al menos 2 cm; de lo contrario puede que la unidad no funcione correctamente.

Este aparato no está diseñado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión. Se debe supervisar que los niños no jueguen con la unidad.

Si el cable de alimentación está dañado, se deberá sustituir por un técnico especializado para evitar riesgos.

Los niños a partir de 8 años y personas enfermas con conocimiento del aparato y sus riesgos pueden manipular la unidad. Los niños no deben jugar con la unidad. Ni la limpieza ni el mantenimiento de la unidad la pueden realizar niños sin supervisión.

DESECHO CORRECTO DE ESTE PRODUCTO:

Esta etiqueta indica que el producto no debe eliminarse como residuo común. Para evitar daños al medio ambiente o a la salud debido a una incorrecta eliminación del equipo, hay que reciclarlo responsablemente para al mismo tiempo promover la re-utilización de la materia prima de manera sostenible. Para devolver la unidad ya usada, se ruega se empleen los canales habituales de recolección de equipos usados o ponerse en contacto con el minorista donde adquirió la unidad para obtener más información. El distribuidor se podrá hacer cargo de reciclar la unidad de una manera segura y así proteger el medio ambiente.



I - MEDIDAS DE SEGURIDAD :

Lea este manual cuidadosamente antes de usarlo y cumpla con todas las instrucciones que se describen.

Tenga en cuenta los dos símbolos a continuación:



¡Advertencia! Indica una mala manipulación que puede causar lesiones graves o la muerte.



¡Precaución! Indica una mala manipulación que puede causar lesiones o daños a propiedades.



¡Advertencia! La instalación la deben realizar los técnicos especializados de lo contrario pueden provocarse averías, descargas eléctricas, incendios u otros daños.

Es muy importante instalar la unidad en un lugar lo suficientemente fuerte para soportar su peso, de lo contrario se caerá y podrá causar lesiones o la muerte.

La tubería de drenaje debe instalarse como se describe en este manual para garantizar un buen drenaje, debe estar siempre aislada para evitar condensación de lo contrario una mala instalación provocaría fugas y daños materiales en la habitación.

Ni use ni coloque sustancias inflamables o explosivas cerca de la unidad.

Si observa una situación anormal (como olor a quemado, etc.) desconecte la unidad de la corriente.

Mantenga una buena ventilación en la habitación para evitar la falta de oxígeno.

Nunca inserte los dedos o cualquier otro objeto dentro de la rejilla de entrada/salida de aire

Observe el soporte de la unidad en busca de daños o desgastes por el tiempo de uso.

Nunca repare la unidad por su cuenta, póngase en contacto con los técnicos especializados para la reparación o si va a volver a montar la unidad. Las conexiones fijas de los cables deben estar equipadas con los dispositivos de desconexión con al menos 3 mm de separación.



¡PRECAUCIÓN!

Antes de la instalación, compruebe si la alimentación cumple con las especificaciones de la etiqueta del fabricante y vele por la seguridad.

Antes de encender la unidad, compruebe si la tubería y el cableado son correctos para evitar fugas de agua, de refrigerante, descargas eléctricas, incendios u otros daños.

Para evitar descargas eléctricas asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o del teléfono.

No apague la unidad hasta después de unos 5 minutos de funcionamiento, de lo contrario puede disminuir su vida útil.

No deje que los niños manipulen la unidad.

Después de la instalación eléctrica, haga una prueba en busca de descargas eléctricas.

II - LUGAR DE INSTALACIÓN Y TEMAS QUE NECESITAN ATENCIÓN:

La instalación de la unidad debe cumplir con las regulaciones nacionales y locales de seguridad. Una buena instalación es fundamental para el buen funcionamiento de la unidad, por lo que el usuario no la debe realizar por su cuenta. Por el contrario, la instalación la debe realizar personal especializado. La unidad solo se puede conectar después de instalada.

1. Selección del lugar de instalación de la unidad interior:

Donde no incidan directamente los rayos solares.

Donde la sujeción superior, el techo y la estructura del edificio sean lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.

Donde el tubo de drenaje se pueda conectar fácilmente al exterior.

Donde no queden bloqueadas ni la entrada ni la salida del aire.

Donde la tubería de refrigerante de la unidad interior se pueda sacar fácilmente al exterior.

Donde no haya sustancias explosivas ni inflamables ni riesgos de fugas de sustancias peligrosas.

Donde no haya gases corrosivos, mucho polvo, salitre, niebla o humedad.



!PRECAUCIÓN!

La unidad instalada en los lugares que se describen a continuación puede tener averías. Si es inevitable la instalación de la unidad en uno de estos lugares, contacte a los profesionales de asistencia técnica para más información.

La unidad no debe instalarse:

- En un lugar con mucho aceite.
- Donde hay gases alcalinos cerca del mar.
- Donde hay gases como el sulfuro (manantiales termales).
- Donde hay dispositivos con alta frecuencia (equipos inalámbricos, soldadores eléctricos o equipos médicos).
- Circunstancias especiales.

2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

- a. La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.
- b. Solo se debe usar el cable de alimentación con la tensión nominal y el circuito exclusivo para el aire acondicionado.
- c. No tire con fuerza del cable de alimentación.
- d. La instalación eléctrica la debe realizar un especialista como lo establece la regulación local y este manual.
- e. El diámetro del cable de alimentación debe ser lo suficientemente largo y una vez dañado se debe sustituir por otro cable de alimentación homologado.
- f. La conexión a tierra debe ser correcta, realizada por los electricistas a la conexión a tierra del edificio. Además, el interruptor viene provisto con el disyuntor que tiene una capacidad suficiente y funciones magnéticas y térmicas en caso de sobrecarga o cortocircuito.

3 REQUISITOS DE LA CONEXIÓN A TIERRA:

- a. Este aire acondicionado está clasificado en equipo electrodoméstico clase I, es muy importante que la conexión a tierra sea correcta.
- b. El cable amarillo/verde del aire acondicionado es el que se conecta a tierra y no se debe usar para otros propósitos. Se debe fijar con el tornillo autorroscante, de lo contrario habría riesgos de descargas eléctricas.
- c. Se debe contar con un terminal a tierra seguro y la conexión a tierra no se debe realizar en ninguno de los lugares que se mencionan a continuación:

- 1. Tubería de agua corriente.
- 2. Tubería de gas.
- 3. Tubería de desagüe.
- 4. Otros lugares donde los técnicos especializados consideren que no reúnen las condiciones.

4 ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN:

Consulte la lista de accesorios para ambas unidades.

III- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:

1 ESQUEMAS DE LA UNIDAD INTERIOR:

Nota: la unidad de estas figuras es en mm a menos que se especifique lo contrario.

La Fig. 1 se aplica a: MUCR-09-H3M, MUCR-12-H3M, MUCR-18-H3M, MUCR-21-H3M, MUCR-24-H3M.

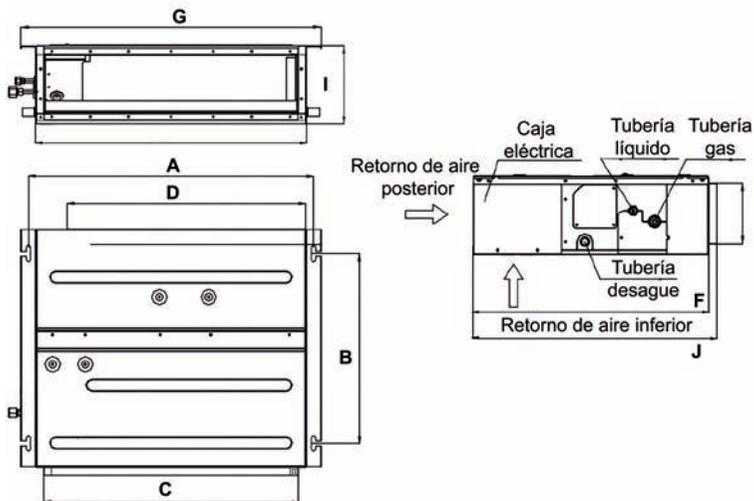
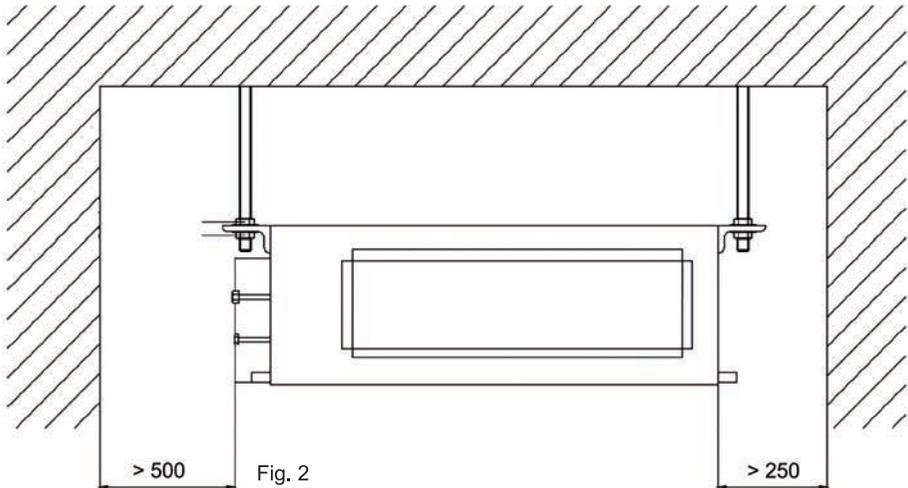


Fig. 1 Tabla 1: Dimensiones

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MUCR-09-H3M	742	491	662	620	700	615	782	156	200	635
MUCR-12-H3M										
MUCR-18-H3M	942	491	862	820	900	615	982	156	200	635
MUCR-21-H3M	1142	491	1062	1020	1100	615	1182	156	200	635
MUCR-24-H3M										

2 DIMENSIONES REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR:



3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR:

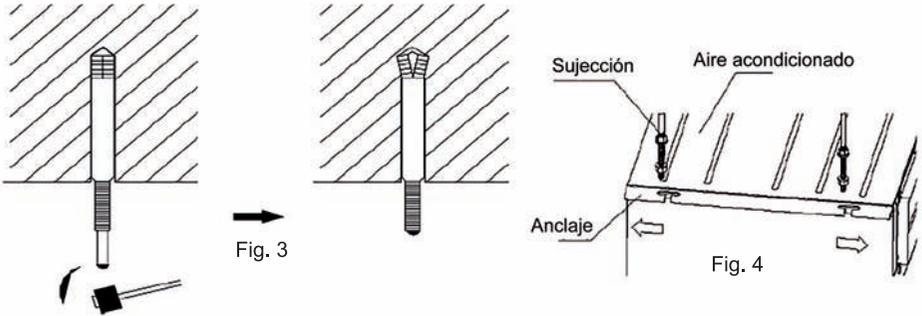
a. Requisitos del lugar de instalación:

- 1) Asegúrese de que la sujeción es bien fuerte para sostener el peso de la unidad.
- 2) La conexión del tubo de desagüe es fácil de instalar.
- 3) No hay obstáculos en la entrada/salida del aire y la circulación del aire es buena.
- 4) Asegúrese de dejar el espacio mostrado en la Fig. 2 para el mantenimiento.
- 5) El equipo debe estar alejado de las fuentes de calor, fugas de sustancias inflamables o explosivas y de la niebla.
- 6) Unidad tipo techo (para empotrar al techo)
- 7) Los cables eléctricos y conexiones de ambas unidades deben estar alejados al menos 1 m de la televisión o la radio, evite interferencias en la imagen y ruidos (incluso a una distancia de 1 m puede producirse ruido debido a la fuerte onda eléctrica).

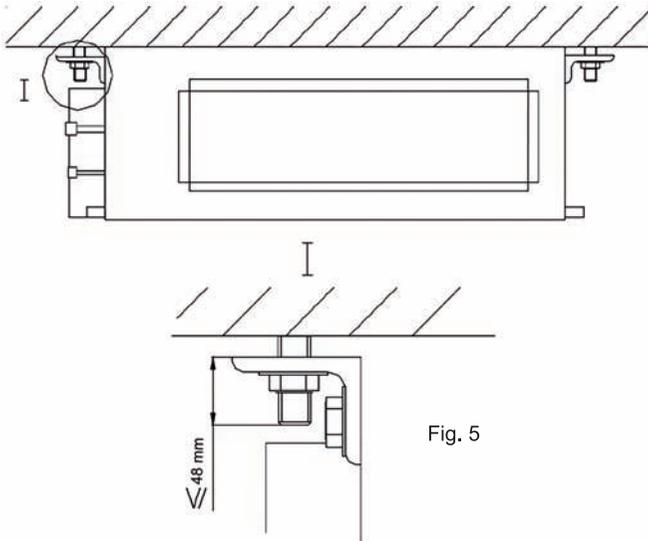
b. Instalación de la unidad interior

- 1) Inserte el tornillo de expansión M10 dentro del agujero y luego golpee el tornillo con el clavo. Vea la figura de la unidad interior para ajustar las distancias entre los agujeros.

Vea la Fig. 3 para la instalación de los tornillos de expansión.



Instale la sujeción de la unidad interior, como se muestra en la Fig. 4. Instale la unidad interior en el techo, como se muestra en la Fig. 5.



! ¡PRECAUCIÓN!

1. Antes de la instalación, haga una buena preparación de toda la tubería (de refrigerante, de drenaje) y los cables (cables del control remoto cableado, cableado entre las unidades) de la unidad interior para seguir instalando con más facilidad.

2. Si hay una abertura en el techo, es mejor reforzar la estructura para mantenerla plana y evitar las vibraciones.

Consulte al proveedor y al albañil para más detalles.

3. Si el techo no es bien fuerte, una viga angular de hierro se puede usar para fijar la unidad.
4. Si la unidad interior no queda instalada en el área destinada al aire acondicionado, use espuma alrededor de la unidad para evitar la condensación. El grosor de la espuma depende del lugar de la instalación.

4. COMPROBACIÓN HORIZONTAL DE LA UNIDAD INTERIOR:

Después de la instalación de la unidad interior, se debe comprobar que la unidad quede horizontal delante y detrás con una inclinación de 5° hacia la tubería de drenaje a la derecha y a la izquierda, como se muestra en la Fig. 6.

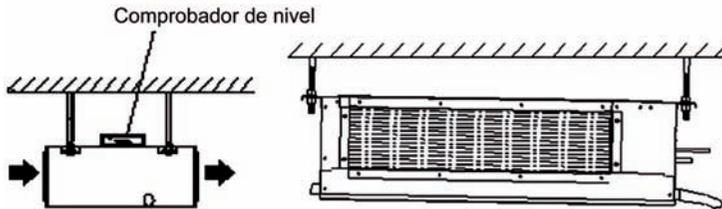


Fig. 6

5. INSTALACIÓN DEL CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE:

a. Instalación del conducto rectangular de impulsión de aire

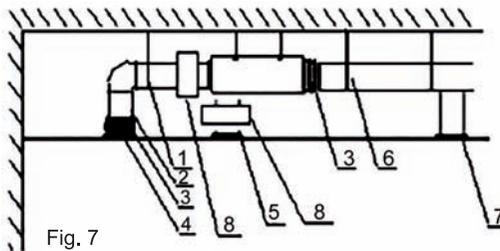
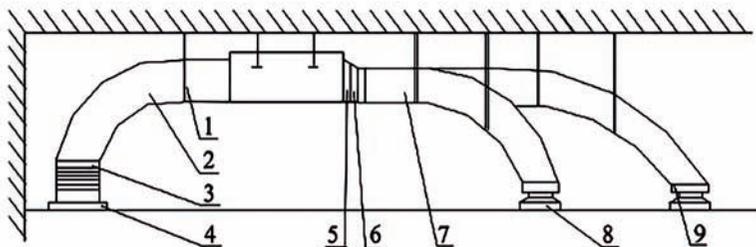


Fig. 7

No.	NOMBRE	No.	NOMBRE
1	Sujección	5	Pantalla filtro
2	Conducto aire retorno	6	Conducto principal impulsión aire
3	Conducto flexible	7	Salida de aire
4	Conducto aire retorno	8	Caja plenum

b. Instalación del conducto redondo de impulsión de aire.



No.	NOMBRE	No.	NOMBRE
1	Sujección	6	Conducto de transición
2	Conducto aire retorno	7	Conducto de impulsión de aire
3	Conducto de lona	8	Difusor
4	Conducto retorno de aire	9	Conexión del difusor
5	Salida del aire	-	-

Tabla 3:

c. Pasos para la instalación conducto redondo de entrada de aire

- 1) Pre-instalación de la salida del conducto redondo en el conducto de transición y después fíjelo con los tornillos autorroscantes.
- 2) Coloque el conducto de transición a la salida de aire de la unidad y fíjelo con un remache.
- 3) Conecte la salida del conducto y después apriete con una cinta adhesiva. Otros detalles de la instalación no se incluyen en esta descripción.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

1. La longitud máxima del conducto es igual a la longitud máxima del conducto de aire además de la longitud máxima del conducto de retorno de aire.

2. El conducto puede ser rectangular o redondo y éste se conecta con la entrada/salida del aire de la unidad interior.

Entre todas las salidas de aire al menos una se debe mantener abierta. El conducto redondo necesita un conducto de transición con la misma medida de la salida de aire de la unidad.

Después de instalar el conducto de transición, se recomienda mantener alejado 10 metros el ángulo del conducto redondo del difusor correspondiente. Los accesorios estándar son: el conducto de transición de 200 mm de longitud y la salida de aire redonda de 200 mm.

6. ESQUEMAS DE IMPULSIÓN DE AIRE Y RETORNO DE AIRE:

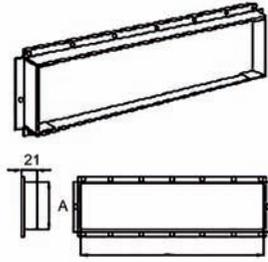


Fig. 9 Impulsión

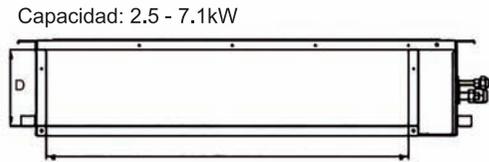


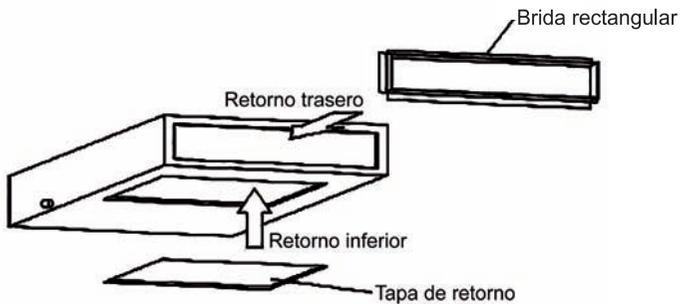
Fig.10 Retorno de aire

MODELO	Salida de aire		Conducto de retorno de aire	
	A	B	C	D
MUCR-09-H3M	156	662	580	162
MUCR-12-H3M				
MUCR-18-H3M	156	862	780	162
MUCR-21-H3M	156	1062	980	162
MUCR-24-H3M				

Tabla 4 Dimensiones de la impulsión de aire y de retorno de aire (unidad: mm)

7. INSTALACIÓN DEL CONDUCTO DE RETORNO DEL AIRE:

a. Por defecto el retorno de aire es en la parte trasera y en la tapa de retorno que está en la parte inferior como se muestra en la Fig. 11.



b. Si desea cambiar la posición del retorno, cambie el lugar de la brida rectangular y vuelva a colocar la tapa de retorno.

c. Se puede producir más ruido en la configuración de retorno de aire hacia abajo que si es hacia atrás. Por lo que se sugiere instalar un silenciador y una caja Plenum para minimizar el ruido.

d. El método de instalación se puede seleccionar teniendo en cuenta las condiciones del edificio y el mantenimiento, como se muestra en la Fig. 12.

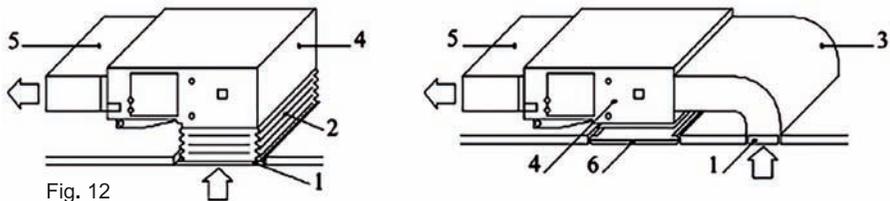


Fig. 12

No.	NOMBRE	No.	NOMBRE
1	Rejilla de retorno de aire(con pantalla de filtro)	4	Unidad interior
2	Conducto flexible	5	Cond. de impulsión de aire
3	Conducto de retorno de aire	6	Rejilla de acceso

Tabla 5 Piezas y componentes del conducto de retorno de aire

8. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONDENSADOS:

a. La tubería de condensados debe mantener un ángulo de inclinación de 5~10°, que puede facilitar el drenaje del condensado.

Todas las uniones de la tubería de condensados deben estar aislada por el material de aislamiento para evitar la condensación (vea la Fig. 13).

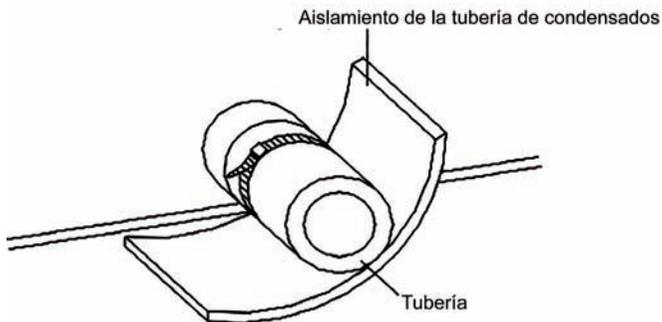


Fig. 13 Aislamiento térmico de la tubería de condensados

b. Hay una salida de condensados en ambos lados de la unidad. Una vez que se confirme un lado el otro debe estar cerrado con un tapón de goma, fijado con una abrazadera y aislado por material aislante para evitar fugas de agua.

c. Por defecto la salida derecha está taponada.



¡PRECAUCIÓN!

No puede haber fugas en las uniones de la tubería de condensados.

9. DISEÑO DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE:

a. La tubería de drenaje siempre debe mantener un ángulo de inclinación (1/50~1/100) para evitar que se acumule el agua en algunos lugares.

b. Durante la conexión de la tubería de drenaje, no haga mucha fuerza sobre la tubería en un lado de la conexión, la tubería debe quedar fijada lo más cerca posible a la conexión de la máquina.

c. La tubería de drenaje puede ser de PVC normal que se pueda adquirir en cualquier tienda. Durante la conexión, inserte el extremo de la tubería de PVC a la salida de drenaje, después fíjelo con la manguera de drenaje y doble el cable pero nunca conecte la salida de drenaje y la tubería de drenaje con cinta adhesiva.

d. Cuando la tubería de drenaje se usa para varias unidades, la sección expuesta de la tubería debe estar 100 mm por debajo del agujero de drenaje de cada unidad y es mejor usar una tubería más gruesa para este fin.

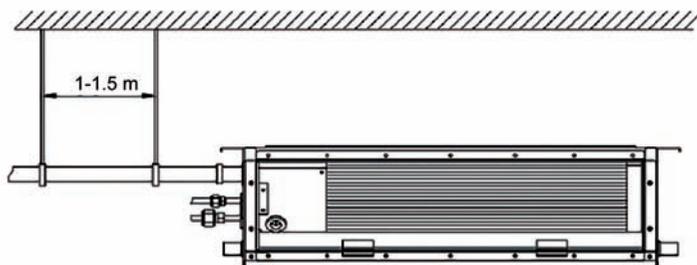
10. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE:

a. El diámetro de la tubería de drenaje debe ser mayor o igual que el de la tubería de refrigerante (tubo de PVC, diámetro exterior: 25 mm; grosor $\geq 1,5$ mm).

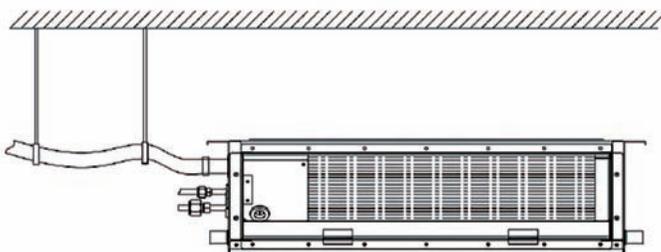
b. La tubería de drenaje debe ser tan corta como sea posible y con al menos 1/100 grados de inclinación para evitar que se formen paquetes de aire.

c. Si no se puede instalar la tubería de drenaje con el grado indicado de inclinación, se debe instalar una tubería elevada.

d. Se debe mantener una distancia de 1-1,5 m entre las sujeciones para evitar panzas en las mangueras de drenaje.

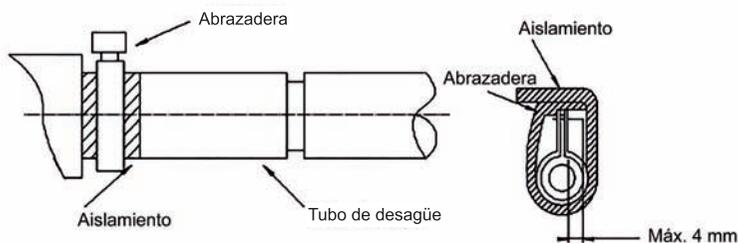


(Correcto) con un grado mínimo de inclinación 1/100



(Incorrecto) Fig. 14

- e. Inserte la tubería de drenaje en el agujero de drenaje y apriete con las abrazaderas.
- f. Cubra las abrazaderas con mucha espuma para el aislamiento térmico.
- g. La tubería de drenaje dentro de la habitación también debe permanecer aislada.



11. PRECAUCIONES DE LA TUBERÍA ELEVADA:

La altura de la instalación de la tubería elevada debe ser menor de 850 mm. Se recomienda ajustar el ángulo de inclinación de 1~2° para la tubería elevada en el sentido de la tubería de drenaje. Si la tubería elevada y la forma de la unidad tienen el ángulo adecuado, la altura de esta tubería debe ser menor de 800 mm.

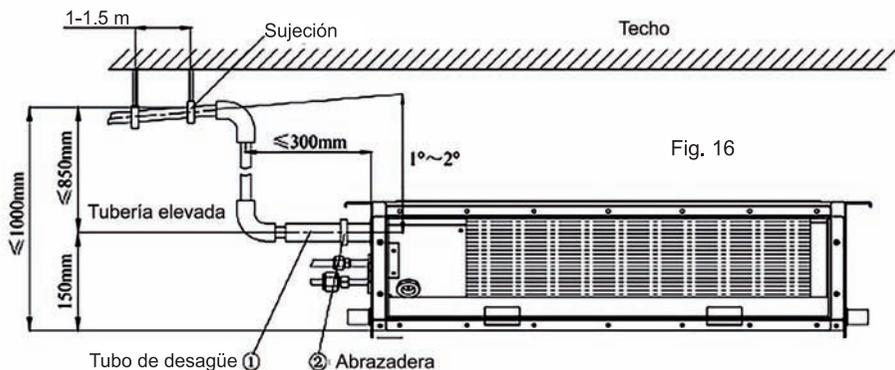


Fig. 16

NOTAS:

1. La altura de inclinación de la tubería de drenaje debe ser de unos 75 mm, de manera que la salida de la tubería de drenaje no se dañe por fuerzas externas.
2. Si convergen varias tuberías de drenaje, siga los pasos de instalación que se relacionan a continuación.

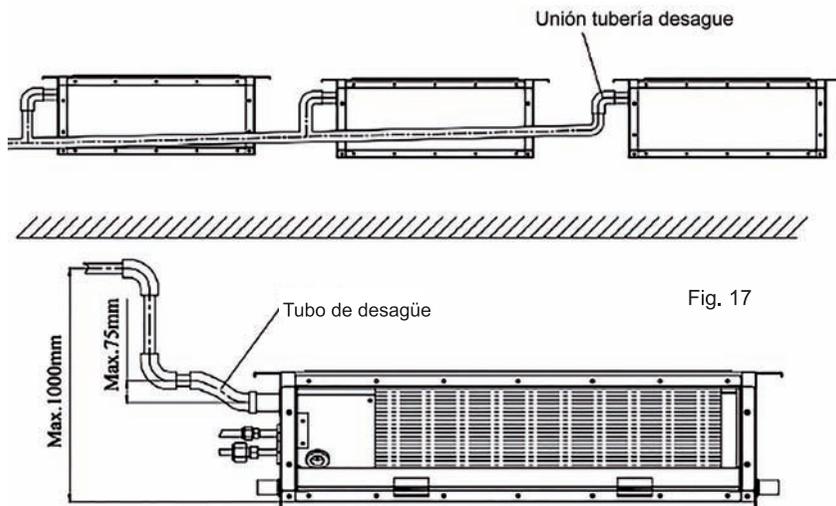


Fig. 17

12. PRUEBA DEL SISTEMA DE DRENAJE:

- a. Después de la instalación eléctrica, pruebe el sistema de drenaje.
- b. Durante la prueba, compruebe si el caudal de agua va por la tubería correctamente y busque fugas en las uniones. Si esta unidad se instala en una construcción nueva, se recomienda realizar esta prueba antes de terminar del techo.

13. TUBERÍAS:

- Deje el extremo abocardado de la tubería de cobre, mire hacia el tornillo y luego apriete el tornillo a mano.
- Después de esto, apriete el tornillo con la llave hasta que ajuste (como se muestra en la Fig. 18).

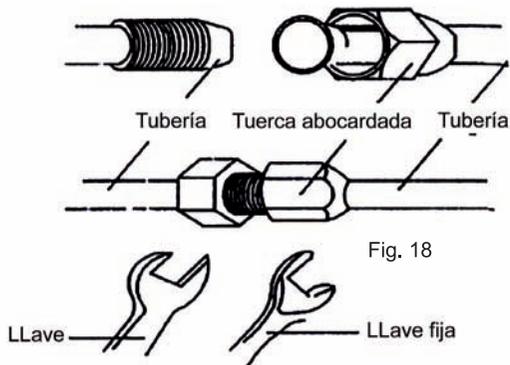


Tabla 6 Par de apriete de tornillos

Díámetro de la tubería (mm)	Par de apriete (N . m)
Ø6.35	15-30
Ø9.52	35-40
Ø12	45-50
Ø15.9	60-65

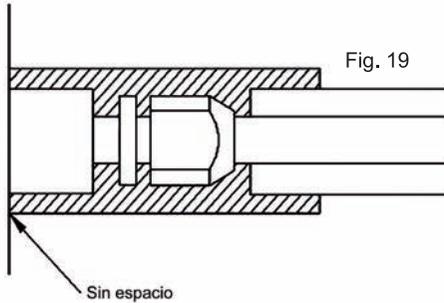
- El último ángulo de la tubería no debe ser muy pequeño porque existe el riesgo de que se parta. Use el doblador de tubería para doblarlas.
- Cubra la tubería de refrigerante expuesta y las juntas con una espuma y luego apriete con una cinta adhesiva.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

- Durante la conexión de la unidad interior y de la tubería de refrigerante, nunca tire con fuerza de las juntas de la unidad interior, de lo contrario la tubería capilar u otra tubería puede romperse y provocar fugas.
- La tubería de refrigerante se debe apoyar en soportes, o sea, la unidad no debe soportar el peso de la tubería.

14. AISLAMIENTO DE LA TUBERÍA REFRIGERANTE:

- a. La tubería de refrigerante debe estar aislada con material de aislamiento y cinta aislante de plástico para evitar la condensación y las fugas.
- b. Las juntas de la unidad interior deben quedar envueltas con el material de aislamiento y no se permite que haya gas en las juntas de la unidad interior como se muestra en la figura. 19.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Después de que la tubería está bien protegida, nunca la doble en un ángulo pequeño, de lo contrario se podría romper o rajar.

c. Cubra la tubería con cinta adhesiva.

- 1) Ate la tubería de refrigerante y el cable eléctrico con la cinta adhesiva y sepárelos de la tubería de drenaje para evitar que entre el condensado.
- 2) Envuelva la tubería de la parte inferior de la unidad exterior a la parte superior de la tubería que entra a la pared. Cuando enrolle la tubería, el último círculo debe cubrir la mitad del anterior.
- 3) Fije la tubería cubierta en la pared con las abrazaderas.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

1. No cubra la tubería muy apretada, de lo contrario el efecto del aislamiento será débil y asegúrese de que la manguera de drenaje está separada de la tubería
2. Después de esto, rellene el agujero en la pared con material de sellado para evitar que el viento y la lluvia entren a la habitación.

15. INSTALACIÓN DE TERMINALES CON CABLES:

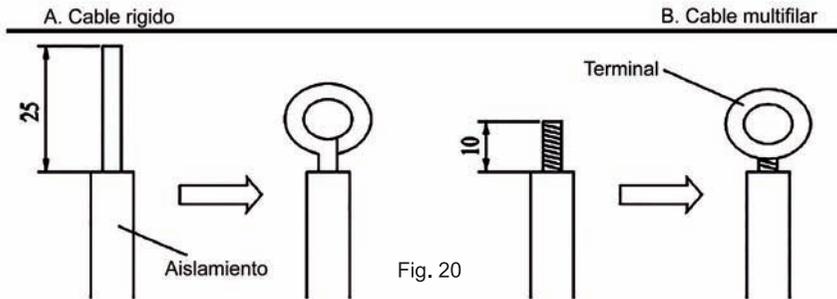
a. Cableado sencillo

- 1) Pele la capa de aislamiento en el extremo del cable unos 25 mm con un alicate pelacables.
- 2) Afloje el tornillo del bornero del aire acondicionado.

- 3) Doble con las pinzas los extremos de los cables en forma de círculo de manera que se ajuste al tamaño del tornillo.
- 4) Deje que el tornillo entre a los círculos del cable y fjelo al bornero.

b. Cable multifilar

- 1) Pele la capa de aislamiento en el extremo unos 100 mm con un alicate pelacables.
- 2) Afloje el tornillo del bornero del aire acondicionado.
- 3) Fije un terminal del mismo tamaño del tornillo al extremo del cable multifilar con los alicates.
- 4) Deje que el tornillo entre a través del terminal del cable multifilar y fjelo en el bornero



⚠ ¡ADVERTENCIA!

1. Si el cable de alimentación o de señal está dañado se debe sustituir por otro homologado.
2. Antes del cableado, compruebe la tensión que se indica en la etiqueta del fabricante y siga las indicaciones del diagrama eléctrico.
3. El cable de alimentación, el disyuntor y el interruptor de aire se debe usar para la unidad de aire acondicionado en caso de sobrecarga.
4. El aire acondicionado debe estar conectado a tierra para evitar riesgos por mal aislamiento.

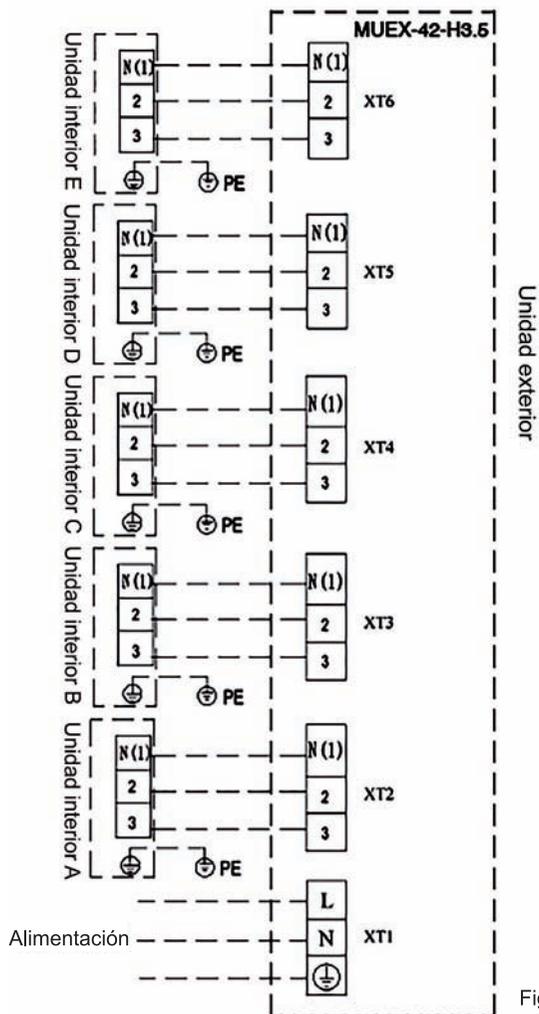


Fig. 22

17. CONEXIÓN DE LOS CABLES DE SEÑAL Y DEL CONTROL CABLEADO:

- 1) Abra la tapa de la caja eléctrica de la unidad interior.
- 2) Pase el cable de señal a través del pasacables.
- 3) Inserte el cable de señal en el conector de 4 polos en el circuito impreso de la unidad interior.
- 4) Fije el cable de señal.

18. INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Tabla 7

Unidad interior	Alimentación	Corriente (A)	Consumo (W)		Cable eléctrico recomendado (sección x piezas)
			Refrigeración	Calefacción	
MUCR-09-H3M	20-240V~ 50Hz	0,406	75	575	1.0×4
MUCR-12-H3M	20-240V~ 50Hz	0,348	65	865	1.0×4
MUCR-18-H3M	20-240V~ 50Hz	0,428	80	1080	1.0×4
MUCR-21-H3M	20-240V~ 50Hz	0,588	110	1610	1.0×4
MUCR-24-H3M	20-240V~ 50Hz	0,588	110	1610	1.0×4

Notas: La vista en sección mostrada arriba se aplica al cable de alimentación con una longitud máxima de 15 m. Para el cable más largo, su área de sección debe aumentar para evitar que el cable se queme por exceso de corriente.

IV- CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO:

Tabla 8 Rango de temperatura de funcionamiento

	Temperatura interior		Temperatura exterior	
	Temp. bulbo seco °C	Temp. bulbo húmedo °C	Temp. bulbo seco °C	Temp. bulbo húmedo °C
Refrig. nominal	27	19	35	24
Refrigeración máx.	32	23	48	26
Refrigeración mín.	21	15	18	-
Calefacc. nominal	20	15	7	6
Calefacción máx.	27	-	24	18
Calefacción mín.	20	15	-15	-16

V - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS :

Si su aire acondicionado funciona mal, compruebe los siguientes elementos antes de ponerse en contacto con los técnicos especializados.

Tabla 9

Errores	Posibles causas
Problemas en el encendido	No hay suministro eléctrico. El disyuntor está desconectado. La tensión es muy baja.
Pare después de una pausa corta de funcionamiento	La entrada/salida de aire de la unidad exterior/interior está obstruida.
Bajo efecto de refrigeración.	El filtro de aire está muy sucio u obstruido. Hay muchas fuentes de calor o personas en la habitación. La puerta o la ventana están abiertas. Hay obstáculos en la entrada/salida de aire. La temperatura ajustada es muy alta.
Bajo efecto de calefacción.	El filtro de aire está muy sucio u obstruido. La puerta o la ventana no están bien cerradas. La temperatura ajustada es muy baja.
Mal funcionamiento del control	Si el control remoto está averiado después de sustituir las pilas, ábralo por detrás y pulse el botón «ACL» para que vuelva a su condición normal. ¿Se encuentra el control remoto dentro del rango de recepción de señales? ¿O se encuentra bloqueado por algún obstáculo? Para la unidad de conducto, haga funcionar el control remoto apuntando al conducto cableado. Compruebe si la tensión de las baterías del control es suficiente o sustitúyalas.

NOTA: Si el aire acondicionado sigue con problemas después de haberlo comprobado, póngase en contacto con el servicio técnico.

VI - MANTENIMIENTO :

¡PRECAUCIÓN!

Tome nota de los siguientes accesorios antes de limpiar el aire acondicionado.

1. Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar los trabajos eléctricos.
2. Solo cuando la unidad está apagada y el suministro eléctrico desconectado se puede limpiar la unidad, de lo contrario causará descargas eléctricas o lesiones.
3. No lave la unidad con agua, puede provocar descargas eléctricas.
4. Cuando limpie la unidad recuerde usar la plataforma de mantenimiento diario.

a. Limpieza del filtro:

- 1) Si va a limpiar el filtro de aire nunca lo desmonte sin la presencia de un técnico especializado, de lo contrario puede provocar averías.
- 2) Si la unidad se usa en un ambiente con mucho polvo, se debe limpiar el filtro con más frecuencia (generalmente una vez cada dos semanas).

b. Mantenimiento antes de la temporada de uso:

- 1) Compruebe si la entrada/salida de aire de la unidad interior está obstruida.
- 2) Compruebe si la conexión a tierra es correcta.
- 3) Compruebe si los cables están en buenas condiciones.
- 4) Compruebe si el indicador del control remoto cableado parpadea después de haber conectado la unidad.

Nota: En caso de haber algo que no funciona bien, póngase en contacto con el servicio de posventa.

c. Mantenimiento después de la temporada de uso:

- 1) Deje que el aire acondicionado funcione durante medio día en el modo ventilación para secar el interior de la unidad.
- 2) Si la unidad no se va a usar por largo tiempo, desconecte la alimentación eléctrica, el indicador de funcionamiento del control remoto cableado debe apagarse.

VII Control remoto cableado XK19

1 Símbolos en LCD

1.1 Vista externa del termostato

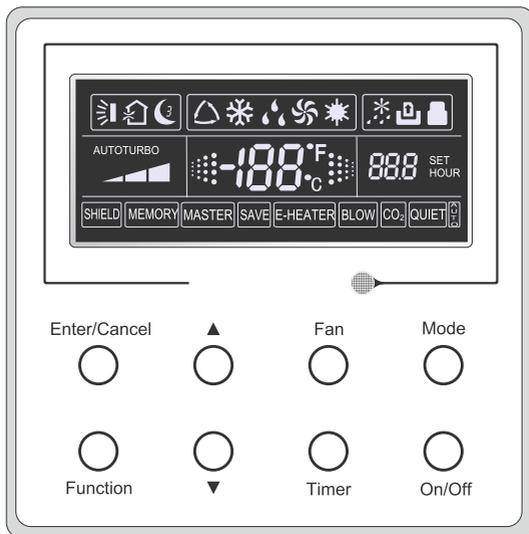


Fig.1 Vista externa del termostato

1.2 Pantalla LCD del termostato

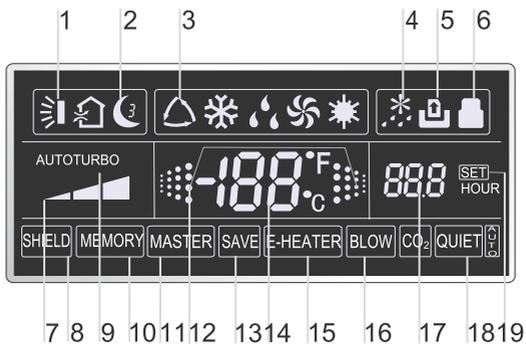


Fig.2 Pantalla LCD del termostato

Tabla 1

No.	Símbolo	Descripción
1		Función oscilante.
2		Función nocturna (sólo sleep 1).
3		Modos de funcionamiento de la unidad interior (Frio, Dehumidificación, Ventilación y Calefacción)
4		Función descarche de la unidad exterior.
5		Función control de entrada. (Esta función todavía no está disponible)
6		Función de bloqueo.
7		Velocidad del ventilador de la unidad interior (Alta, Media y Baja).
8		Funciones de protección (botones, temperatura, On/Off, Modo o Ahorro están protegidos por un monitor remoto).
9		Función Turbo.
10		Función de memoria (La unidad interior reanuda la programación original después de una caída de tensión).
11		Termostato central. (Esta función todavía no está disponible)
12		Parpadea cuando la unidad está encendida sin ninguna instrucción de botón.
13		Función de ahorro de energía. (Esta función todavía no está disponible)
14		Valor de temperatura programada o ambiente.
15		Función resistencia eléctrica auxiliar.
16		Función secado.
17		Valor horario.
18		Función Silenciosa (dos tipos: Silencioso y auto silencioso). (Esta función todavía no está disponible)
19	SET	Se mostrará en el visor bajo el modo limpieza..

2 Botones

2.1 Botones del termostato

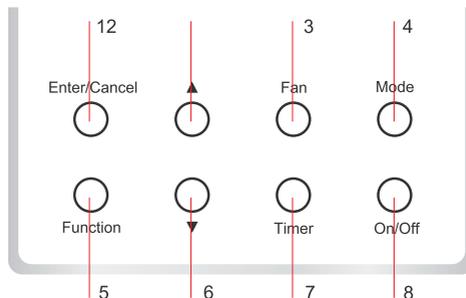


Fig. 3 Botones del termostato

2.2 Función de los botones

Tabla 2

No.	Nombre	Función
1	Enter/Cancel	Función selección y cancelación.
2		① Temperatura de trabajo programable en la unidad interior, rango:16°C~30°C
6		② Programación del temporizador: 0.5-24 hr.
3	Fan	Programación de la velocidad del ventilador: alta/media/baja/auto.
4	Mode	Programación de modo de funcionamiento: Refrigeración/Calefacción/ventilación/dehumidificación.
5	Function	Selección de la funciones de oscilación/Sleep/Turbo/Ahorro/resistencia eléctrica secado/silencio, etc.
7	Timer	Programación del temporizador.
8	On/Off	Encender o apagar la unidad interior.
4+2	+Mode	Presiónelos durante 5 s. cuando la unidad está apagada para activar o desactivar la función de memoria (si esta función está activada, después de una caída de tensión y su posterior recuperación, reanuda el estado original. Si no, la unidad interior se mantendrá apagada después de una caída de tensión. Por defecto la función memoria está desactivada).
3 +6	Fan+	Presionándolos simultáneamente cuando la unidad está apagada,  se mostrará en la pantalla, para las unidades de frío solo, mientras que se mostrará  en la pantalla en las unidades frío/bomba calor.
2 +6	+	Una vez encendida la unidad sin ninguna disfunción o cuando está apagada, presionelos simultáneamente durante 5 s para bloquear el teclado, en este caso, ningún botón responderá. Presiónelos de nuevo para desactivar el bloqueo.
4+6	Mode+	Cuando la unidad está apagada, se puede cambiar la escala de grados Celsius a Fahrenheit presionando durante 5 segundos "Mode+ "
5+7	Function+Timer	Cuando la unidad está apagada se puede ver el estado de puesta en marcha presionando "Function" y Timer" durante 5 segundos y aparecerá "00" en el área de la temperatura presionando "Mode", entonces ajuste las opciones que se muestran en el área de la hora presionando "▲" y "▼". Hay cuatro opciones diferentes: ① Temperatura ambiente interior es detectada por el sensor de temperatura del aire de retorno (01 se mostrará en el área del temporizador). ② Temperatura ambiente interior es detectada por el controlador del termostato (02 se mostrará en el área del temporizador). ③ El aire de retorno del sensor de temperatura se selecciona en el modo de refrigeración, seco o ventilador, mientras que el sensor del termostato está seleccionado en el modo de calefacción o automático. (03 se muestra en el área de temporizador). ④ El sensor de control de temperatura con cable está seleccionado en el modo de refrigeración, seco o ventilador, mientras que el aire de retorno del sensor de temperatura se selecciona en el modo de calefacción. (04 se muestra en el área de visualización del temporizador).
5+7	Function+Timer	Cuando la unidad está apagada se puede ver el estado de puesta en marcha presionando "Function" y Timer" durante 5 segundos. Pulse "Mode" hasta que "01" aparezca en el área de visualización de temperatura. El estado de ajuste se mostrará en el área del temporizador. Pulse "▲" y "▼" para ajustar, hay 2 opciones: ① Tres niveles bajos (01) ② Tres niveles altos (02).

3 Instrucciones de funcionamiento

3.1 On/Off

Presione el botón on/off para encender y apagar la unidad.

Nota: El estado que se muestra en la Fig. 4 indica el estado apagado de la unidad después del encendido. El estado que se muestra en la Fig. 5 indica el estado encendido de la unidad después del encendido.

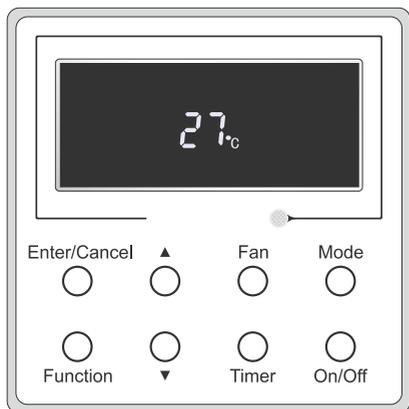


Fig. 4 Apagado

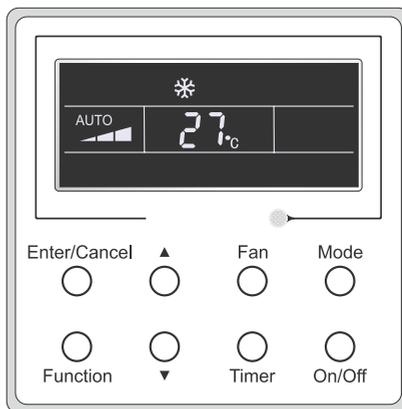
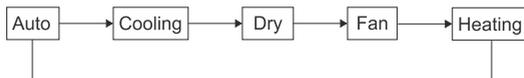


Fig. 5 Encendido

3.2 Programación de Modo

Cuando la unidad está encendida, pulse el botón modo para cambiar los modos de funcionamiento como la siguiente secuencia: Refrigeración-secado-ventilación- calefacción.



3.3 Programación temperatura

Presione \uparrow o \downarrow para incrementar o disminuir la temperatura programada. Si presiona cualquiera de ellos continuamente, la temperatura incrementará o disminuirá 1°C cada 0.5 s, como se indica en la Fig. 6

En los modos Refrigeración, Dehumidificación o Calefacción, el rango de temperatura programable es 16°C-30°C.

En el modo auto, la temperatura programada no es ajustable.

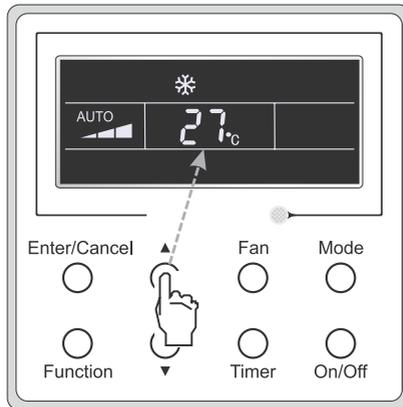


Fig.6

3.4 Programación ventilación

Cuando la unidad está encendida, presione el botón Fan (ventilador) y la velocidad del ventilador cambiará circularmente como se muestra en la Fig. 7

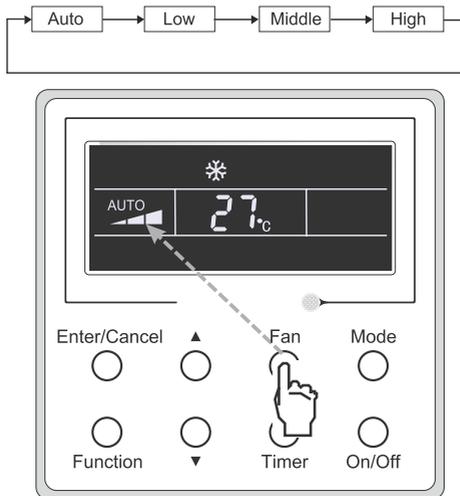


Fig.7

3.5 Programación del temporizador

Bajo el estado "On"/"Off" de la unidad, presione el botón Timer para programar el temporizador.

Programación encendido del temporizador: Presione Timer, y la LCD mostrará "xx.x hour", y "hour" parpadeará. entonces presione \uparrow o \downarrow para ajusta el valor de tiempo. Luego presione Enter/cancel para confirmar la programación. Programación apagado del temporizador: Presione Timer, si LCD no muestra xx.x hora, significa que el temporizador se ha cancelado.

Apagado del temporizador cuando la unidad esta encendida se muestra a continuación Fig.8.

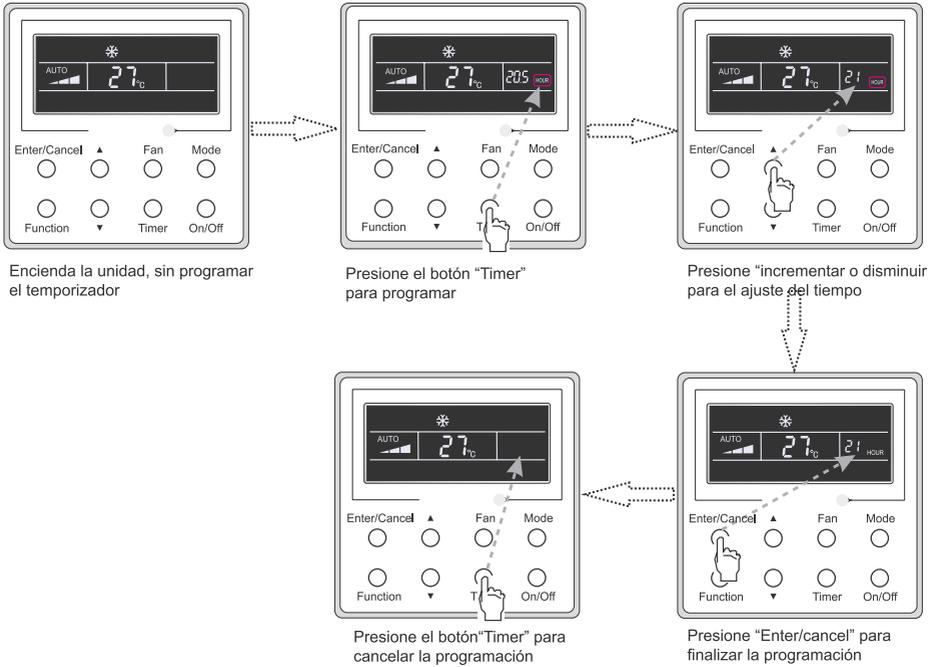


Fig. 8 Apagado del temporizador cuando la unidad esta encendida

Rango del temporizador: 0.5-24hr. Cada presión de \uparrow o \downarrow hará que el tiempo programado incremente o disminuya 0.5 hr, si los presiona continuamente hará que el tiempo programado incremente o disminuya en 0.5 hr cada 0.5 s.

3.6 Programación oscilación

Encendido de la función oscilante: Presione el botón "Function" cuando la unidad está encendida para activar esta función. Entonces  parpadeará. Luego presione el botón "Enter/cancel" para confirmar. Apagado de la función oscilante: Cuando la función oscilante esta encendida, presione el el botón "Function" para entrar en la programación de oscilación, cuando  parpadee, presione el botón "Enter/cancel" para cancelar esta función.

Programación de oscilación se muestra en la Fig.9.

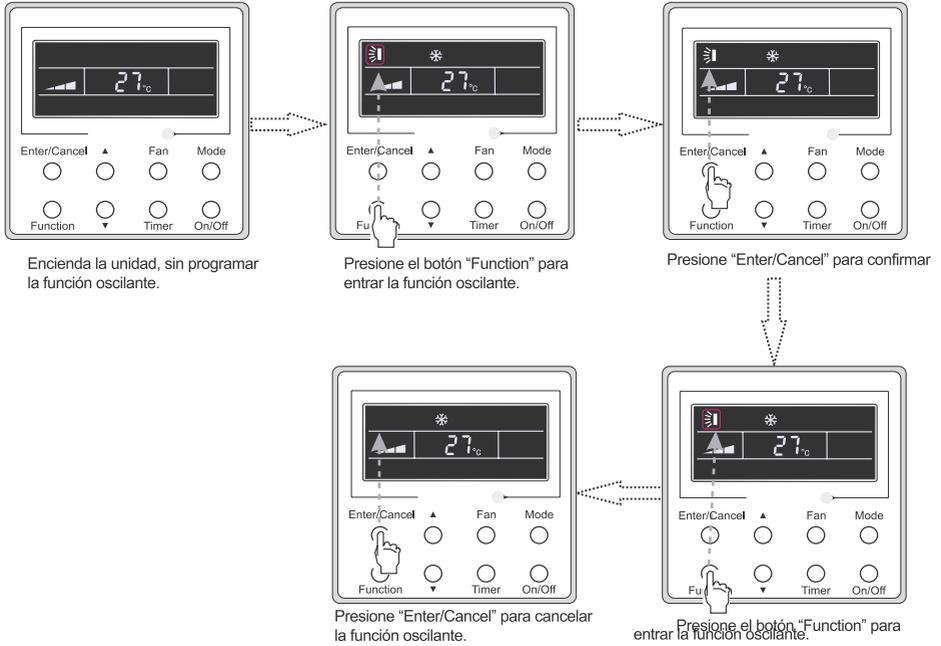


Fig. Programación función oscilante

Nota:

La programación de los modos Sleep, Save, Turbo, Blow o Quiet es lo mismo que la programación oscilante. Una vez que se ha hecho la programación, presione "Enter/cancel" para volver al estado de programación o saldrá automáticamente después de 5 segundos.

3.7 Programación función Sleep (Nocturno)

Encendido función Sleep: Presione "Function" cuando la unidad está encendida hasta que entre en la programación Sleep. Después presione "Enter/cancel" para confirmar la programación.

Apagado función Sleep: Cuando la función Sleep está activada, presione "Function" para entrar en la programación Sleep. Después presione "Enter/cancel" para cancelar esta función.

En los modos Frio y Secado, la temperatura aumentará 1°C y después de 1h funcionando bajo este modo y 1°C mas después de otra hora. Luego seguirá funcionando a esa temperatura.

En modo Calor, la temperatura disminuirá 1°C y después de 1h funcionando bajo este modo y 1°C menos después de otra hora. Luego seguirá funcionando a esa temperatura.

Programación de Sleep se muestra en la Fig.10.

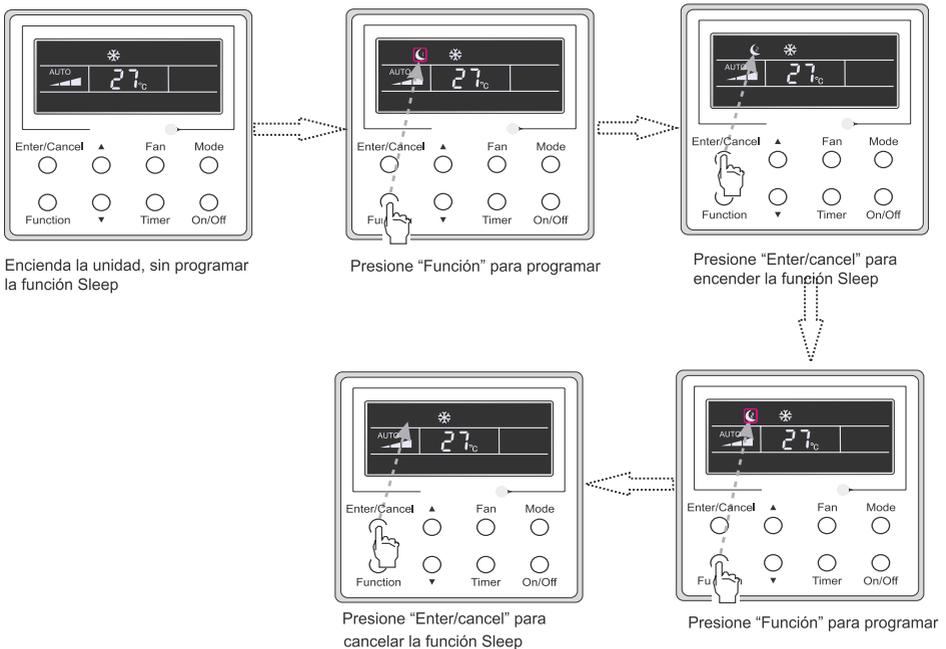


Fig. 10 Programación función Sleep

3.8 Programación Turbo

Función Turbo: La unidad puede calentar o enfriar rápidamente a alta velocidad del ventilador, de este modo la habitación puede alcanzar el valor programado rápidamente.

Bajo los modos Calefacción y refrigeración, presione "Function" hasta que entre en la programación Turbo entonces presione "Enter/Canel" para confirmar la programación.

Cuando se activa la función Turbo, presione "Function" para entrar en la programación de Turbo y luego presione "Enter/Cancel" para cancelar esta función.

La programación de Turbo se muestra en la Fig.11.

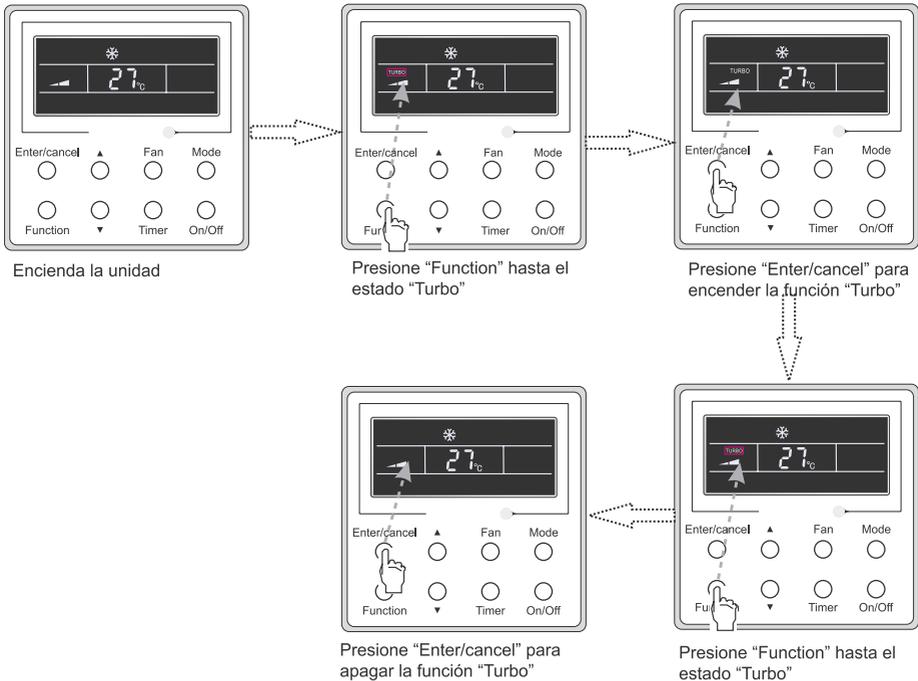


Fig.11 Programación función Turbo

3.9 Programación Resistencia eléctrica

La resistencia eléctrica (función de resistencia eléctrica auxiliar): En modo calefacción, se permite encender la resistencia eléctrica para una mejor eficiencia.

Una vez que el termostato o el mando a distancia están bajo modo calefacción, esta función se encenderá automáticamente.

Presione "Function" en modo calefacción para entrar en la programación de la resistencia eléctrica, presione "Enter/cancel" para cancelar esta función.

Si la función no está activa, presione "Function" para entrar en la programación de la resistencia eléctrica, y entonces presione "Enter/Cancel" para encenderla.

La programación de esta función se muestra a continuación: Fig.12

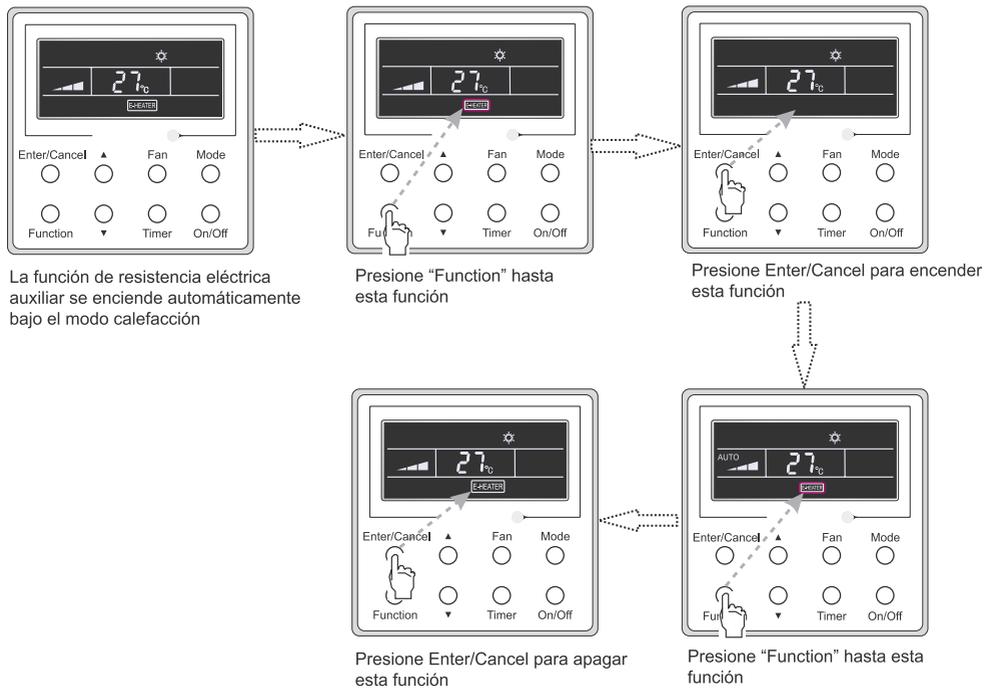


Fig.12 Programación Resistencia eléctrica

3.10 Programación Secado

Función secado: Cuando la unidad está apagada, el agua en la evaporadora de la unidad interior se evaporará automáticamente para evitar la humedad.

En los modos Frío y Dry, presione "Function" hasta que la unidad entra en la programación de secado entonces presione "Enter/Cancel" para activar esta función.

Cuando la función Secado está en marcha, presione "Function" para entrar en la programación de secado y entonces presione "Enter/Cancel" para desactivar esta función.

La programación de la función Secado se muestra en la Fig.13

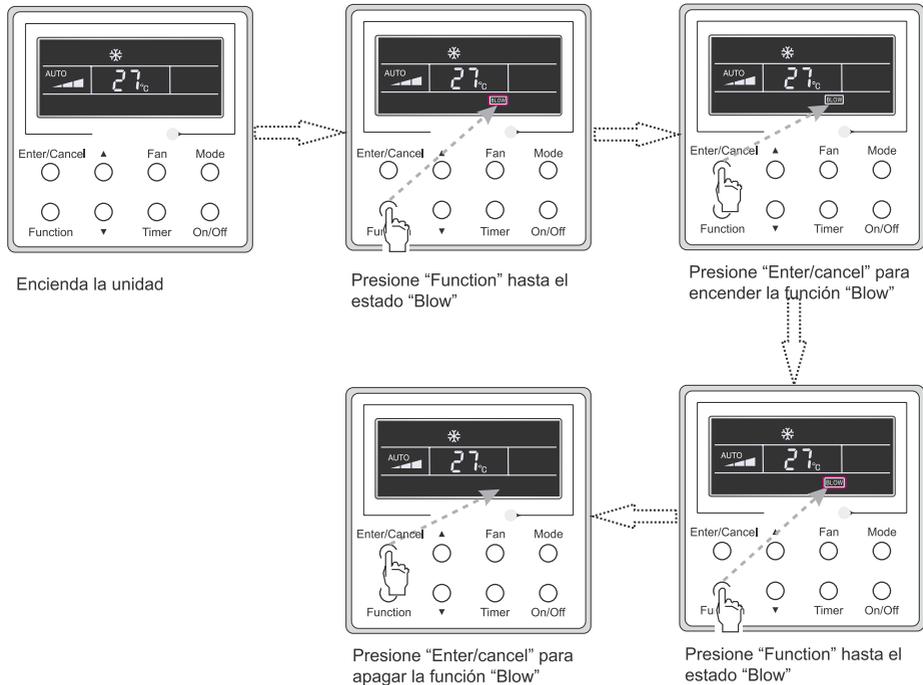


Fig.13 Programación Secado

Notas:

- ①. Cuando la unidad Blow está activada, si se apaga la unidad presionando "On/Off" o a través del mando a distancia, el ventilador interior seguirá funcionando a una velocidad baja durante 10 min., mostrando "BLOW" en la pantalla, si la función Blow está desactivada, el ventilador interior se apagará
- ②. La función Blow no está disponible en los modos Ventilación y Calefacción.

3.11 Otras funciones

(1). Bloqueo

Una vez encendida la unidad o cuando está apagada presione ▲ y ▼ al mismo tiempo durante 5s. hasta que el termostato entre en la función bloqueo. En este caso, LCD muestra . Después presione esas dos teclas, al mismo tiempo durante 5 s. para quitar esta función.

Bajo el estado Bloqueo, ningún otro botón presionado dará ninguna respuesta.

(2). Memoria

Conversor de memoria: Con la unidad apagada, presione Modo y ▲ al mismo tiempo durante 5s para cambiar el estado de memoria entre memoria encendida y memoria apagada. Cuando se activa esta función, Memory se mostrará en la pantalla. Si esta función no está programada, la unidad permanecerá apagada después de una bajada de tensión.

Restablecimiento de memoria: Si la función ha sido programada a través del termostato, después de un fallo de alimentación, el termostato reanudará el funcionamiento original después de la recuperación de energía. Memoria contiene: On/Off, Modo, programación temperatura, programación velocidad ventilador y Bloqueo.

(3). Selección del sensor de temperatura.

Cuando la unidad está apagada se puede ver el estado de puesta en marcha presionando "Function" y Timer" durante 5 segundos y aparecerá "00" en el área de la temperatura presionando "Mode", entonces ajuste las opciones que se muestran en el área de la hora presionando "▲" y "▼". Hay cuatro opciones diferentes: ?

- æ Temperatura ambiente interior es detectada por el sensor de temperatura del aire de retorno (01 se mostrará en el área del temporizador).
- ç ? Temperatura ambiente interior es detectada por el controlador del termostato (02 se mostrará en el área del temporizador).
- è ? El aire de retorno del sensor de temperatura se selecciona en el modo de refrigeración, seco o ventilador, mientras que el sensor del termostato está seleccionado en el modo de calefacción o automático. (03 se muestra en el área de temporizador).
- é ? El sensor de control de temperatura con cable está seleccionado en el modo de refrigeración, seco o ventilador, mientras que el aire de retorno del sensor de temperatura se selecciona en el modo de calefacción. (04 se muestra en el área de visualización del temporizador).

Por defecto esta programado è .

Una vez programado presione "Enter/Cancel" para confirmar y salir de la programación.

Presionando el boton "On/Off" también puede entrar en el estado de puesta en marcha pero no se memorizarán los datos.

Bajo este estado, si no hay ninguna orden en 20 seg. volverá al estado previo sin memorizar los datos

(4). Selección de velocidad del ventilador.

Cuando la unidad está apagada se puede ver el estado de puesta en marcha presionando "Function" y Timer" durante 5 segundos. Pulse "Mode" hasta que "01" aparezca en el área de visualización de temperatura. El estado de ajuste se mostrará en el área del temporizador. Pulse "▲" y "▼" para ajustar, hay 2 opciones: ? Tres niveles bajos (01) ?; Tres niveles altos (02).

Una vez programado, presione "Enter/Cancel" para confirmar y salir de la programación.

Presionando el boton "On/Off" también puede entrar en el estado de puesta en marcha pero no se memorizará

Bajo este estado, si no hay ninguna orden en 20 seg. volverá al estado previo sin memorizar los datos.

4 Instalación y desmantelamiento

4.1 Conexión de la línea de señal del Termostato

Abra la tapa de la caja del control eléctrico de la unidad interior.

Pase la línea del termostato a través del anillo de goma.

Conecte la línea de señal del termostato a la toma de 4 pines de la PCB de la unidad interior

Apriete el cable de señal con nudos.

La distancia de comunicación entre la tarjeta principal y el termostato puede ser de hasta 20 metros (la distancia estándar es de 8 metros)

4.2 Instalación del termostato

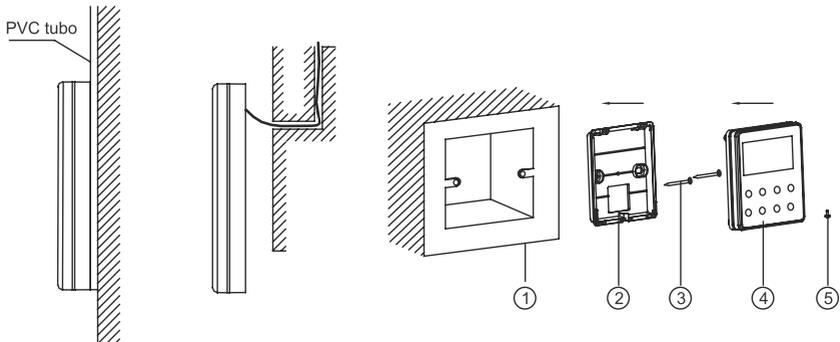


Fig.14 Accesorios para la instalación del termostato

Tabla 3

No.	1	2	3	4	5
Nombre	Toma de caja base empotrada en la pared.	Tapa trasera del termostato	Tornillos M4X25	Panel frontal del termostato	Tornillos ST2.9X6

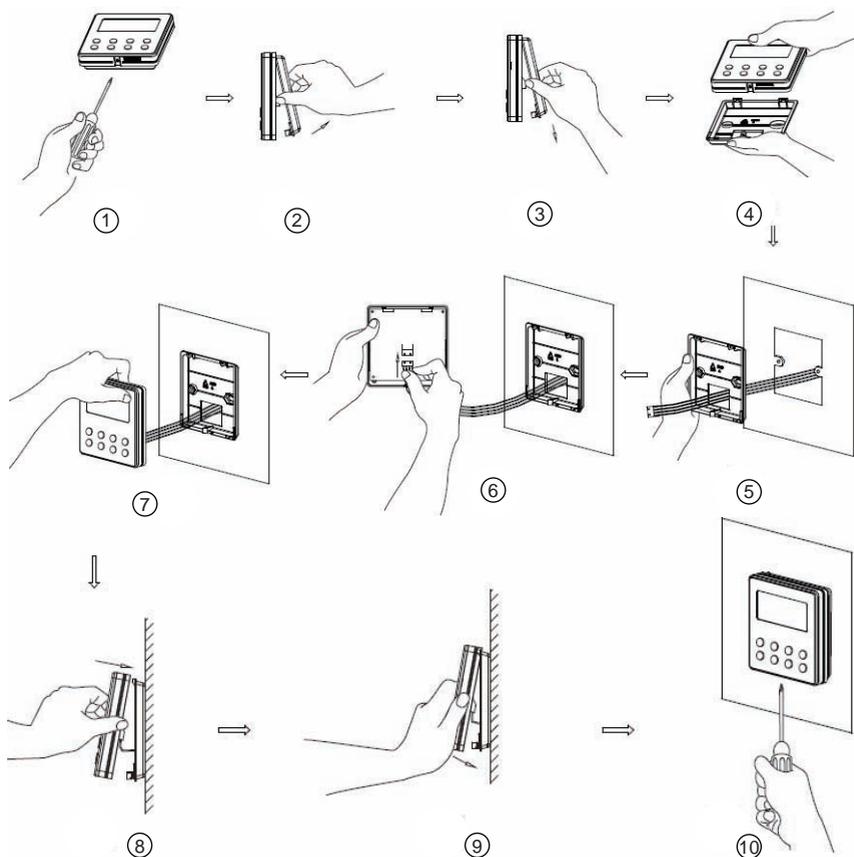


Fig.15

Fig.15 muestra los pasos para la instalación del termostato, pero hay algunos puntos que requieren su atención.

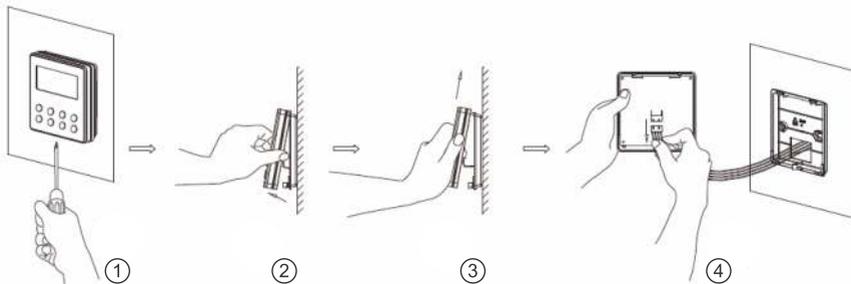
- (1). Antes de empezar la instalación, desconecte el cable de alta tensión incrustado en el orificio de montaje de la pared. Está prohibido realizar las siguientes acciones sin antes desconectar la electricidad.
- (2). Tire del cable de par trenzado de cuatro pines de la toma de caja base y dispóngalo a través del orificio rectangular detrás de la tapa trasera del termostato.
- (3). Una la tapa trasera del termostato a la pared y fíjela en la caja con tornillos M4X25.
- (4). Inserte el cable de par trenzado de 4 pines a través del orificio rectangular de la ranura del termostato y una el panel frontal y la tapa trasera del termostato.
- (5). Finalmente, fije el panel frontal y la tapa trasera del termostato con tornillos ST2.2X6.

⚠ Atención!

Durante la conexión de los cables, preste especial atención a los siguientes indicadores para evitar interferencias electromagnéticas o incluso fallos de la unidad.

- ①. Para garantizar una comunicación normal de la unidad, el cable de señal y el cableado de comunicación del termostato deberían estar separados del cable de alimentación y las líneas de conexión interiores y exteriores. La distancia entre ellos debería ser de 20cm como mínimo.
- ②. Si la unidad se instala en un lugar donde hay interferencias electromagnéticas, el cable de señal y el cableado de comunicación del termostato deben protegerse con cables de par trenzado.

4.3 Desmantelamiento del termostato



5 Visor de errores

Si ocurre un error durante el funcionamiento del sistema, el código de error se mostrará en la pantalla LCD como se muestra en la Fig.16. Si ocurre un error múltiple al mismo tiempo, los códigos se mostrarán circularmente.

Nota: En caso de cualquier error, por favor apague la unidad y contacte el personal profesional calificado.

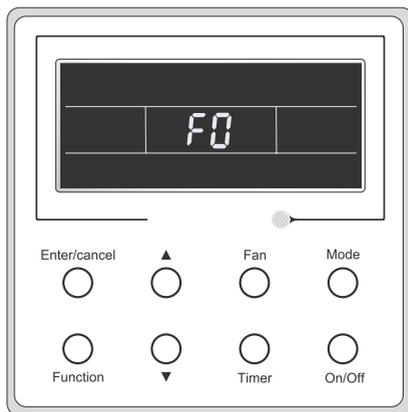


Fig.16

Tabla 4 Significado de cada error

Error	Código de Error	Error	Código de Error
Sensor de temperatura del aire de retorno abierto/corto circuito	F1	Error de comunicación de la Drive placa	P6
Sensor de temperatura de la evaporadora abierto/corto circuito	F2	Protección sobrecalentamiento Compresor	H3
Sensor de temperatura de la válvula de líquido de la unidad interior abierto/corto circuito	b5	No coincide unidad interior y exterior	LP
Sensor de temperatura de la válvula de gas de la unidad interior abierto/corto circuito	b7	Desconexión de la línea de Comunicación o error de la válvula de expansión	dn
IPM sensor de temperatura abierto/corto circuito	P7	Conflicto de modos de funcionamiento	E7
Sensor de temperatura exterior abierto/corto circuito	F3	Bombeo	Fo
Sensor de descarga de temperatura exterior abierto/corto circuito	F4	Retorno de aceite o descarche	
Sensor de temperatura de descarga abierto/corto circuito	F5	Descarche forzado	H1
Error de comunicación entre unidad interior y exterior	E6	Error de inicio del compresor	Lc
DC Protección del bajo voltaje	PL	Protección temperatura alta descarga	E4
DC Protección del alto voltaje	PH	Protección sobrecarga	E8
Error en el sensor circuito de fase de corriente del compresor	U1	Protección sobreintensidad Unidad completa	E5
Protección Compresor demagnetización	HE	Protección corriente sobre	P5
PFC protección	Hc	Desincronización del compresor	H7
IPM Protección temperatura	P8	IPM protección corriente	H5
Protección exceso de energía	L9	Protección de pérdida/reverso de fase del compresor	Ld
Protección del sistema de carga escaso o bloqueo	F0	Protección de corriente de la unidad completa frecuencia restringida / reducida	F8
Error de carga de condensadores	PU	Protección de corriente con IPM frecuencia restringida / reducida	En
Protección contra alta presión	E1	Frecuencia restringida / reducida con Alta temperatura de descarga	F9
Protección contra baja presión	E3	Frecuencia restringida / reducida con protección anticongelante	FH
Estancamiento del compresor	LE	Frecuencia restringida / reducida con protección de sobrecarga	F6
El exceso de velocidad	LF	Frecuencia restringida / reducida con IPM protección de temperatura	EU
Error del sensor de temperatura de la placa conductora	PF	Error en la unidad interior por estar llena de agua	E9
AC protección contactor	P9	Protección anticongelante	E2
Protección deriva de la temperatura	PE	AC entrada de tensión anormal	PP
Protección del sensor de conexión	Pd	Error de toda la unidad del circuito de detección	U5
DC error de caída de tensión	U3	Error de la válvula de 4 vías invertida	U7
Protección del ventilador exterior 1	L3	Estancamiento del motor	H6
Protección del ventilador exterior 2	LA	PG protección del motor zero-crossing	U8

MUNDO  CLIMA®



www.mundoclima.com

SOLICITE INFORMACIÓN ADICIONAL

Teléfono: (+34) 93 446 27 80

eMail: info@mundoclima.com

ASISTENCIA TÉCNICA

Teléfono: (+34) 93 652 53 57