CIATEMA

Climatización & eficiencia energética

FANCOIL HIDRO SPLIT

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

Convector para calefacción y refrigeración, solución completa en un solo producto

CAITEMA SRL reserva en su totalidad los derechos de autor de este manual técnico. Queda estrictamente prohibida su reproducción total o parcial sin nuestro consentimiento por escrito.

Debido a la política de mejora continua de la empresa, las características dimensionales y estéticas del equipo pueden ser cambiadas sin previo aviso.

CONTENIDOS

Información general.... 4
Precauciones y recomendaciones.... 4
Datos técnicos.... 5
Desplazamiento.... 6
Espacio funcional.... 6
Recomendaciones de ubicación.... 7
Caja de pre-instalación.... 7
Montaje con caja de pre-instalación.... 10
Montaje sin caja de pre-instalación.... 10
Conexiones hidráulicas.... 11
Conexiónes eléctricas.... 12
Comunicación ModBus.... 12
Puertos de comunicación.... 13
Valores de dirección.... 14
Conexión del módulo ModBus.... 14
Control remoto.... 16
Botones.... 16
Modos de uso.... 18
Recomencaciones.... 19
Uso y mantenimiento.... 19

INFORMACIÓN GENERAL

El presente manual fue diseñado con conceptos simples y racionales para aplicar en la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los fancoils Hidro split.
Se recomienda leer atentamente el contenido de este manual y conservarlo junto con el equipo. Es de fundamental importancia atenerse a los siguientes puntos.

Precauciones y recomendaciones:

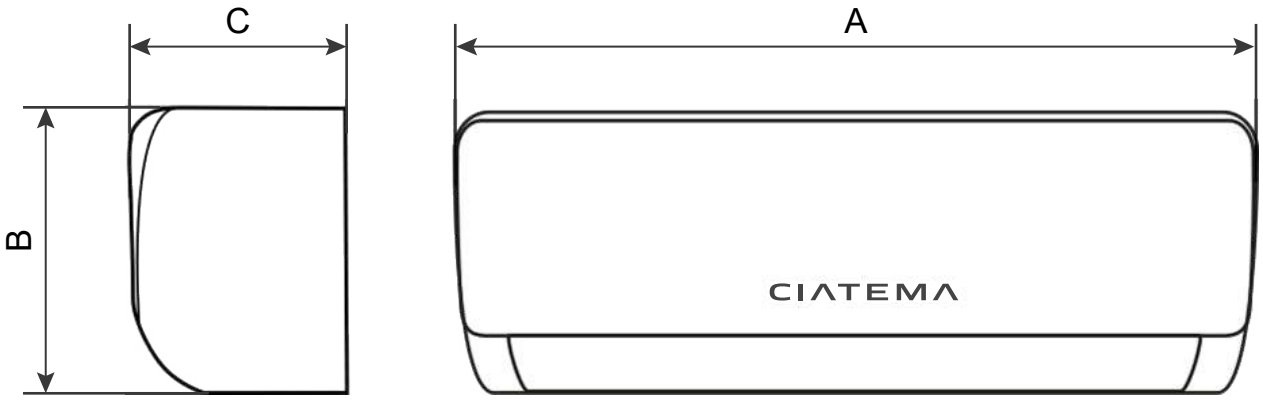
- La máquina debe estar conectada a tierra, de no ser así puede haber riesgo de descargas eléctricas.
- No desconecte la máquina mientras esté operativa o con las manos mojadas.
- La instalación debe cumplir las normas locales vigentes.
- No tire del cable para desconectar la máquina, esto puede dañar el cable y ocasionar descargas eléctricas.
- Utilice un toma corriente único para conectar el equipo.
- Se debe instalar un disyuntor diferencial con capacidad nominal para evitar descargas.
- No instale el equipo en un lugar donde haya un gas o liquido inflamable, la distancia entre estos y el equipo debe ser superior a 1 metro.
- No coloque la mano ni ningún otro objeto en la boca de entrada o salida del aire. Puede causar heridas y/o dañar el equipo.
- No toque las paletas oscilantes ya que sus dedos pueden quedar atrapados y dañar el mecanismo.
- Mantenga el control remoto y el equipo secos.

Atención

CIATEMA no se responsabilizará de daños directos o indirectos a bienes, personas, plantas o animales en caso de ser producto del incumplimiento de los puntos expuestos en este manual.

DATOS TÉCNICOS

Modelo		MFP-51AM	MFP-85AM	MFP-136AM
Alimentación	V / f / Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Caudal de aire	Máx (m³/h)	510	850	1360
	Med (m³/h)	380	650	1010
	Mín (m³/h)	260	430	710
Presión estática aire	Pa	0	0	0
Caudal de agua	m³/h	0,46	0,77	0,93
Caída de presión circuito agua	m.c.a.	1,4	1,8	2,35
Conexiones hidráulicas	in	ZG 1/2"	ZG 1/2"	ZG 1/2"
Potencia térmica Frigorífica	Máx (W)	2700	4500	7200
	Med (W)	2214	3690	5904
	Mín (W)	1647	2745	4392
Potencia térmica Calorífica	Máx (W)	4050	6750	10800
	Med (W)	3219	5366	8586
	Mín (W)	2268	3784	6048
Potencia eléctrica abosribida	Watt	38	50	100
Intensidad máxima absorbida	Amper	x	x	x
Nivel sonoro	dB	39	43	46
Presión máxima en serpentina	MPa	1,6	1,6	1,6
Conexión desagote	mm	Ø16	Ø16	Ø16
Dimensiones	A (mm)	795	990	1090
	B (mm)	285	330	330
	C (mm)	215	230	255
Peso	Kg	11,2	14,5	16,5
	Potencia frigorífica total para aire interior 27°C (19°C BH) y agua 7°/12°C			
	Potencia calorífica calculada, para el aire interior 21°C y agua 45°/50°C			



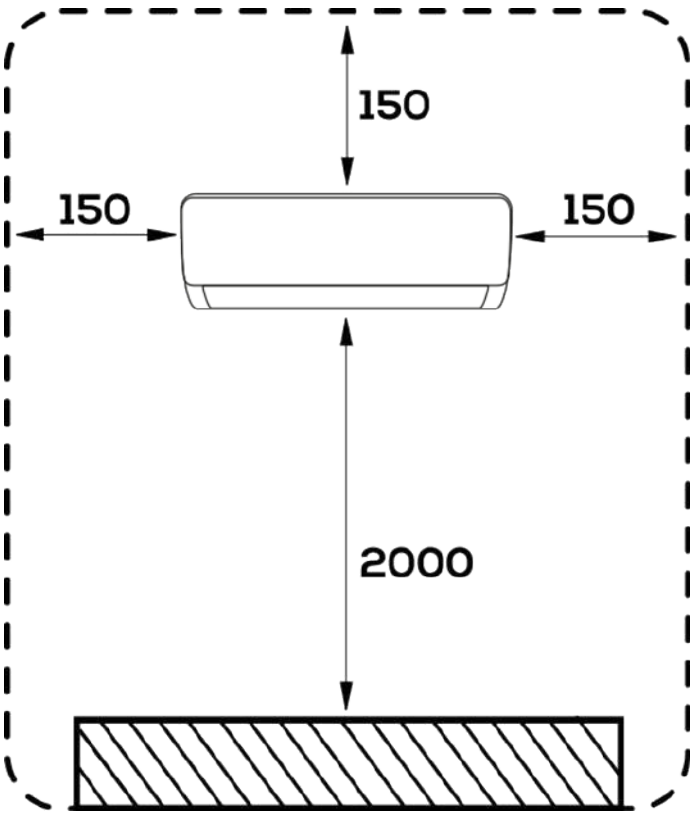
DESPLAZAMIENTO

Todas las operaciones deben ejecutarse por personal técnico autorizado y siguiendo las normas de seguridad vigentes. Para el correcto desplazamiento del equipo, siga las precauciones:

- Asegúrese que los trabajos de preparación estén finalizados, tales como la instalación de las cañerías de agua, el cableado y los pernos de fijación estén colocados.
- El equipo debe retirarse con cuidado de la caja y evitar el manejo incorrecto.
- Durante la instalación prevenga que no intervenga polvo, pintura o cualquier otro tipo de material en el motor o las aspas del ventilador.
- Resguardar el equipo de la humedad para evitar la corrosión.
- Verifique que la superficie del muro donde se apoye el equipo, soporte su peso.
- Los equipos son inspeccionados y probados en nuestra fábrica y deberían llegar en perfectas condiciones al sitio donde serán instalados. En caso de daño o rotura durante el transporte, contacte de inmediato a CIATEMA.

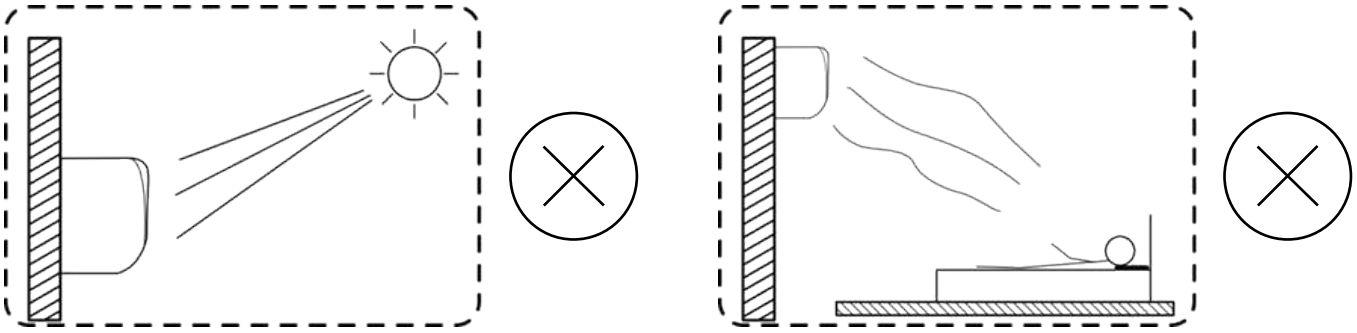
ESPACIO FUNCIONAL

El espacio debe tener como mínimo 2000 mm desde el suelo al equipo. Se deben dejar 150 mm de cada lado y también del techo para una correcta ventilación.



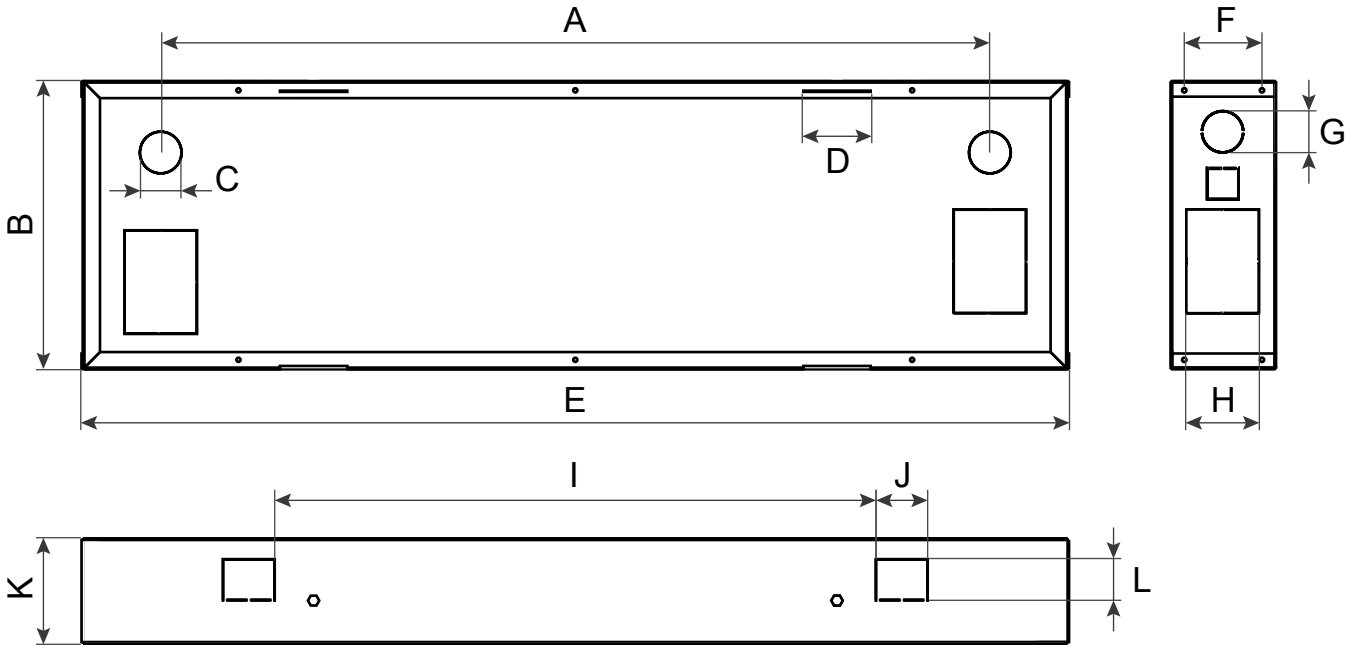
RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

- Evitar que la luz solar incida directamente en el equipo.
- Evitar dirigir la salida de aire hacia áreas donde las personas se sienten o se acuestan.



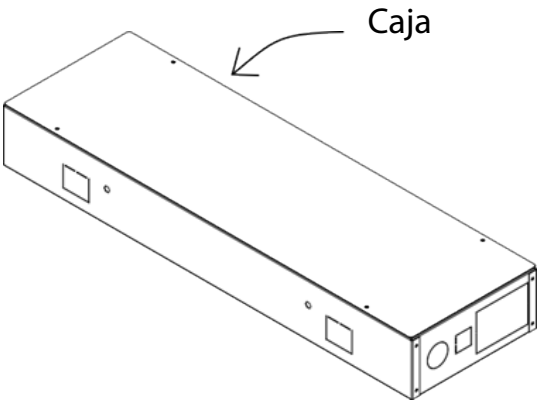
CAJA DE PRE-INSTALACIÓN

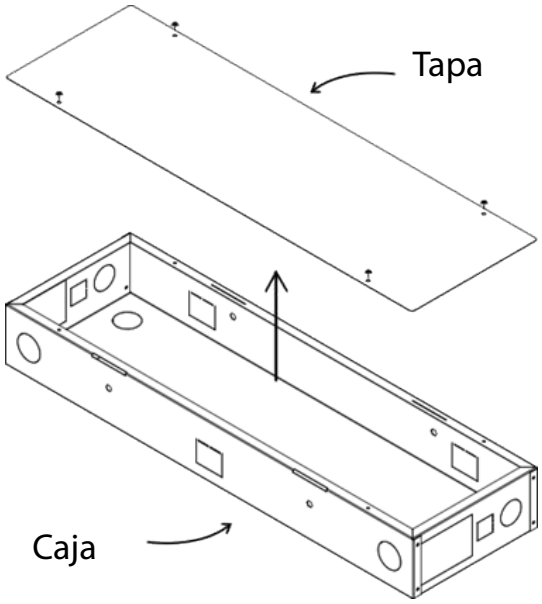
Es una caja de chapa galavanizada, aunque es opcional, se recomienda incorporarla para facilitar la instalación y el mantenimiento del fancoil hidro split al proporcionar un espacio ordenado para las conexiones hidráulicas. Sus dimensiones varían según el modelo del equipo.



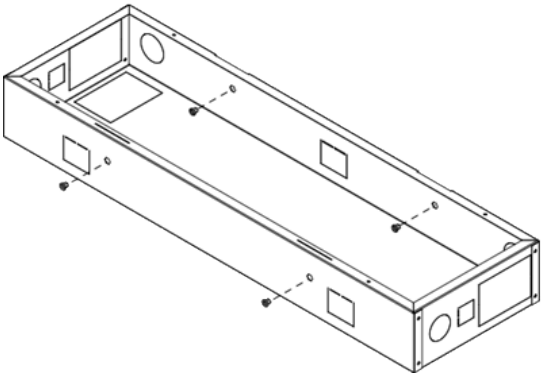
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MFP - 51 AM	700	242	40	65	787	75	40	70	460	50	101	40
MFP - 85 AM	800	278	40	65	953	75	40	70	580	50	101	40
MFP - 136 AM	800	278	40	65	953	75	40	70	580	50	101	40

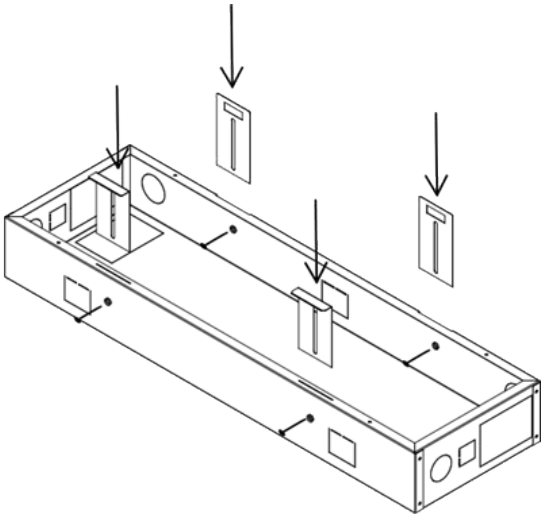
- Proceda a extraer los tornillos de la tapa.



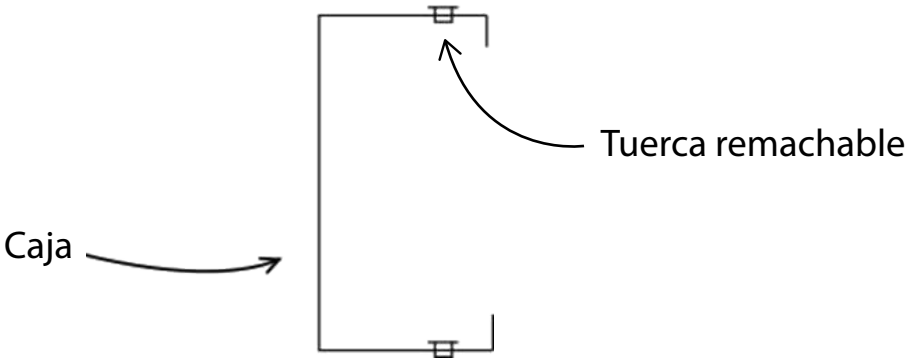


- Coloque las tuercas remachables en la caja. Luego proceda a colocar los soportes que ajustan con tornillos en las tuercas.

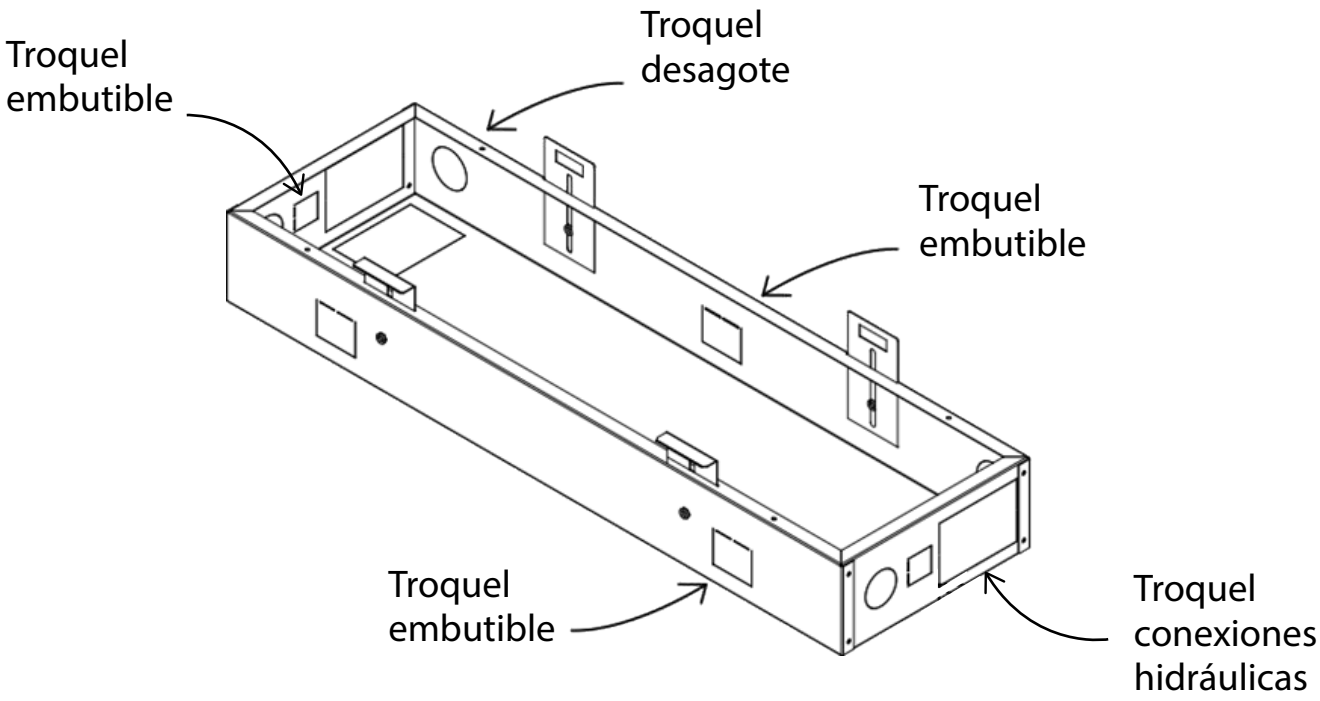




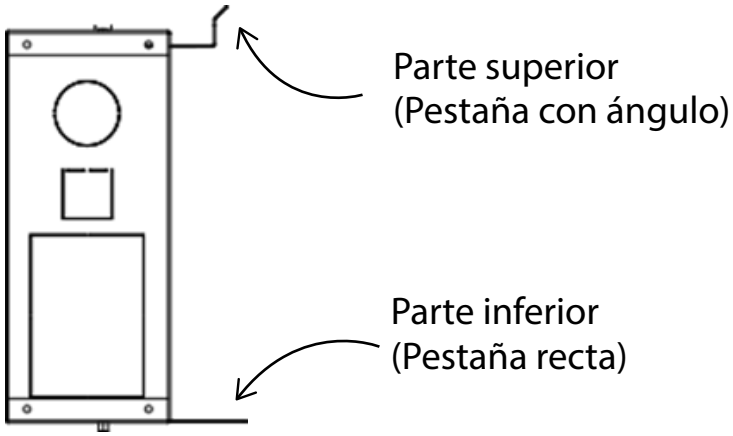
- Es importante la posición en la que se coloca las tuercas remachables. En la ilustración se muestra como debe realizar.



- A continuación como se utiliza los troquelados de la caja de pre-instalación ya ensamblada.



- Es importante tener en cuenta cómo nos referimos a la posición correcta de la caja de preinstalación para evitar confusiones con los troquelados específicos de cada sector.

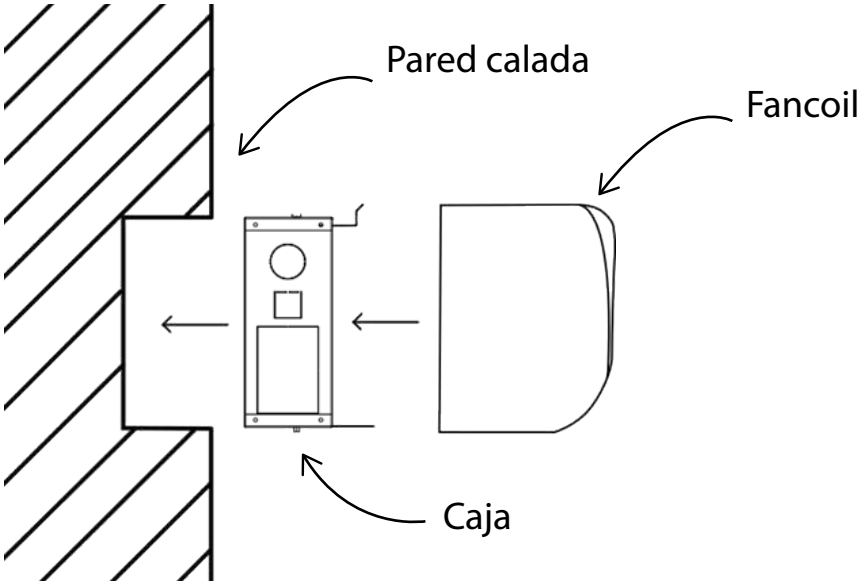


Atención

Recuerde ser cuidadoso con la instalación del Split.
Sea prolijo con el montaje, utilize las herramientas adecuadas para realizar cada operación

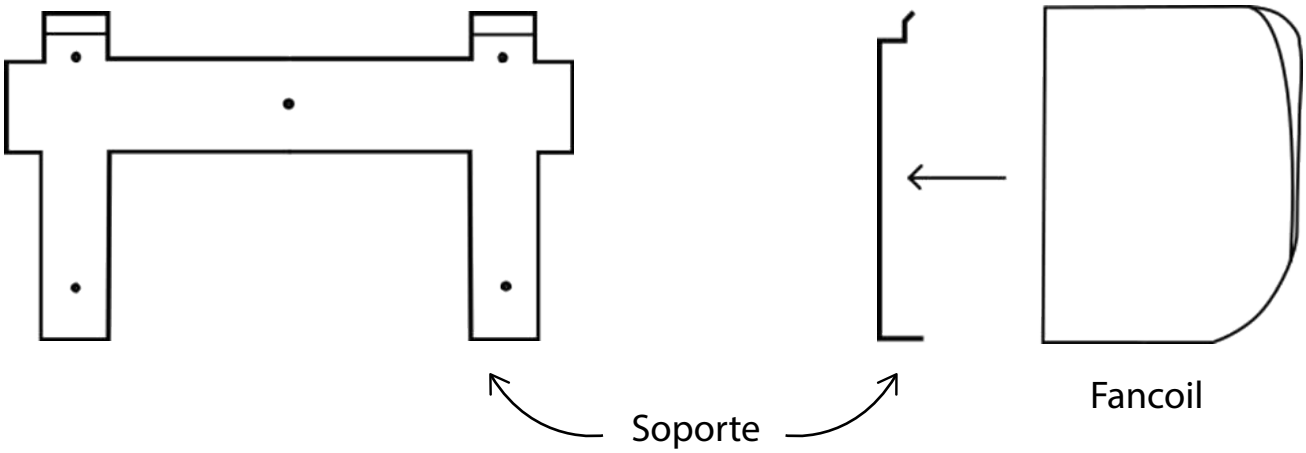
MONTAJE CON CAJA DE PRE-INSTALACIÓN

La caja ensamblada se embute en la pared elegida para la instalación del fancoil hidro split. Para ello, antes se realiza un calado en la pared con una dimensión 2 cm mayor que la medida de la caja en largo, ancho y profundidad. Luego se realiza las conexiones hidráulicas, de desagote y eléctricas. Para finalizar el montaje, colocar el fancoil con sus soportes.



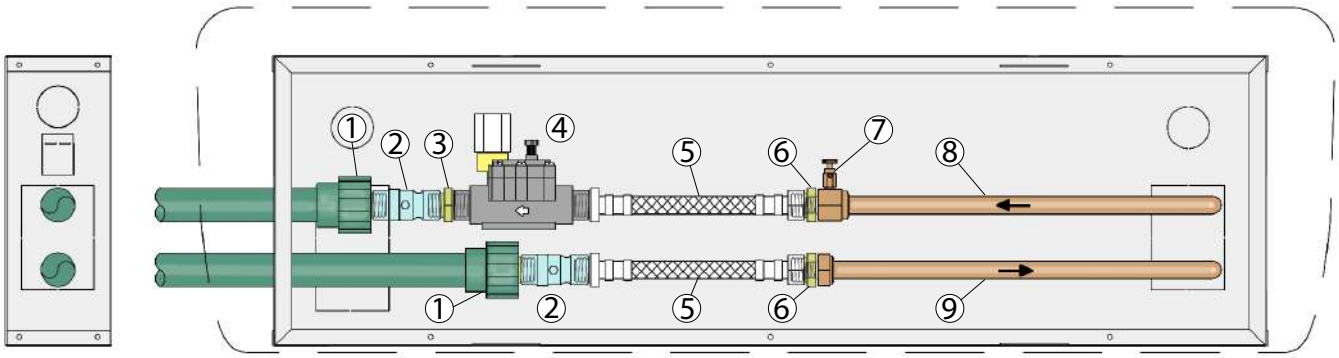
MONTAJE SIN CAJA DE PRE-INSTALACIÓN

Si no se puede utilizar la caja de preinstalación, se puede usar el soporte que viene montado con el fancoil. Retire el soporte y utilizando un nivel, colóquelo en la pared seleccionada. Marque la posición de los agujeros y proceda a atornillarlos. Una vez que el soporte esté bien fijado, coloque el fancoil y déjelo montado para continuar con la instalación.



CONEXIONES HIDRÁULICAS

Coloque Split en la caja de pre-instalación/soporte, coloque las cañería de termofusión con una pendiente de inclinación de adentro a afuera para que el agua condesada pueda descargarse.
Las conexiones hidraulicas se realizan del lado lateral izquierdo (viendo el equipo de frente).
Instale los accesorios de unión y control, como se muestra en la siguiente imagen:



1. Tubo fusión rosca macho 32x3/4"
2. Llave de paso esférica de latón 3/4"
3. Rosca con tuerca macho-macho bronce 3/4"
4. Válvula solenoide 220V 3/4"
5. Manguera metálica mallada 3/4"
6. Reducción buje bronce macho-hembra 3/4"x1/2"
7. Purgador de aire
8. Cañeria de cobre salida de agua
9. Cañería de cobre entrada de agua

PRUEBA DE PRESIÓN Y PÉRDIDAS DE AGUA

Seleccione la bomba circuladora de prueba adecuada para la incorporación de agua al equipo.

» La válvula de purga en la cañeria de cobre, debe abrirse antes de agregar agua a la serpentina, luego cerrar la válvula después de expulsar el aire dentro de la serpentina.

» La prueba de presión del agua debe realizarse a una temperatura aproximada de 5ºC, de lo contrario, debe tomar medidas anticongelantes.

» Eleve la presión y mantengala uniforme, verifique cuidadosamente si cada junta tiene fugas después de que la bomba deje de funcionar y mantega una presión constante. No realice trabajos de reparación con presión de agua.

» Verifique que las conexiones no tienen pérdidas de agua. Luego colocar la aisalción térmica.

» Purgue el sistema antes del primer uso para asegurar la mejor eficiencia del equipo.

Atención

No usar ningún otro liquido distinto al agua.
El no cumplimiento de este parámetro puede provocar daños graves a personas y al equipo.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Luego de terminar con la conexión de desagüe continue con la instalación eléctrica. A continuación se detallan algunas recomendaciones:

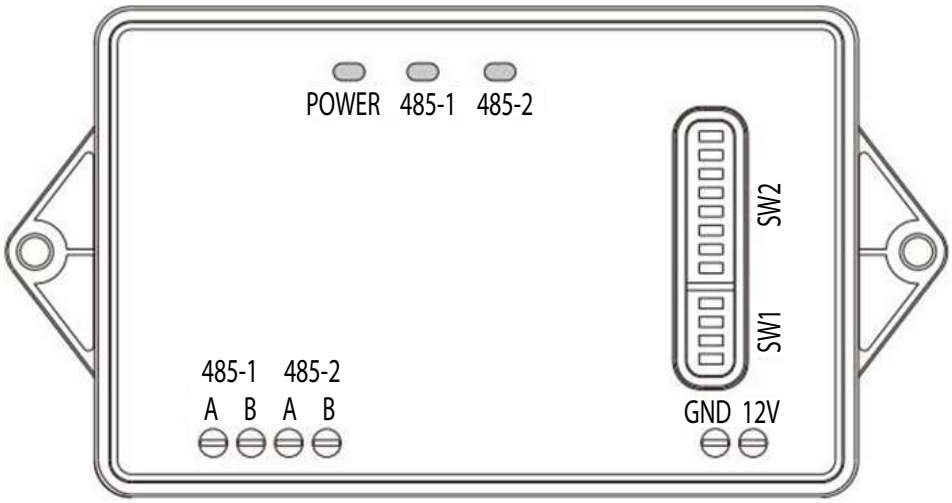
- Debe seguir estrictamente el diagrama de cableado.
- No compartir dos o más equipos en un mismo termostato.
- Antes de la puesta en marcha, revisar cuidadosamente el cableado.
- El diámetro de los cables debe ser el adecuado para soportar las cargas eléctricas.
- La variación de alimentación no podrá ser de +/- 5%
- Es obligatorio que el instalador coloque el cable a tierra.
- El instalador es el responsable por la seguridad eléctrica de la instalación.

Atención

Es necesario que las instalaciones las haga un instalador capacitado para las operaciones

COMUNICACIÓN MODBUS

Se realiza por medio un módulo o pasrela que viene junto al fancoil, la misma cuenta con dos puertos de comunicación, y leds de indicación de encendido y transmisión de datos para verificar su funcionamiento.



Puertos de comunicación:

1) El puerto de comunicación 485-1 es el puerto que funciona como maestro, el cual se encarga de traducir y enviar la información recibida por el puerto 2 al Split.

2) El puerto de comunicación 485-2 es el puerto esclavo, este es que se recibe la información que se desea mandar al Split. El protocolo de comunicación que utiliza es el siguiente.

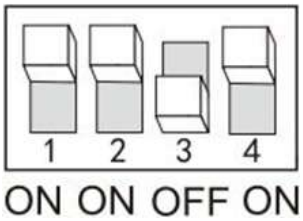
» 9600 baudios.
» 1 bit de stop.
» Paridad impar.

Leds de control

» El led Power indicará que la pasarela recibe alímentación, la cual es de 12vcc y es entregada por el Split.
» El led 485-1 nos indica que se está enviando información al Split.
» El led 485-2 nos indica que se está recibiendo información.

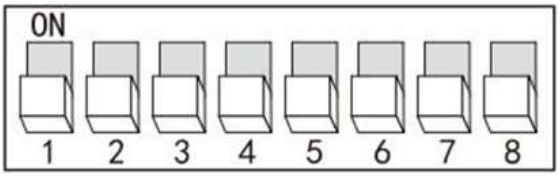
Dip de función

El Dip SW1 sirve para configurar la función de la pasarela, el mismo debe estar de la siguiente manera:



Dip de Dirección

El dip SW2 sirve para establecer el ID o dirección del puerto 485-2 al cual se le envía la información. El método que usa para establecer el numero es el binario, siendo ON equivalente a 1 y OFF equivalente a 0 como se indica en la tabla siguiente:



Valores de dirección:

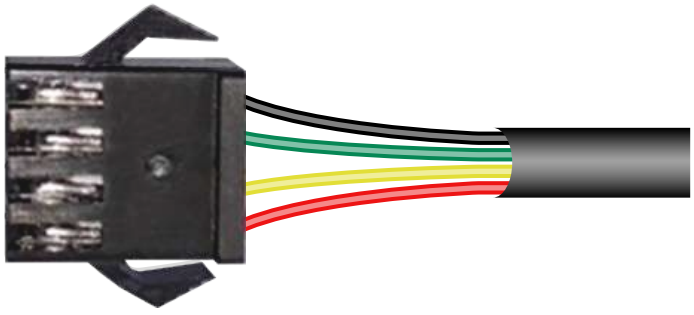
ID Addres	SW2 1	2	3	4	5	6	7	8
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

Conexión comunicación:

El fancoil cuenta con una ficha de conexión que nos proporciona la alimentación necesaria para la pasarela y el puerto de comunicación para recibir la información.

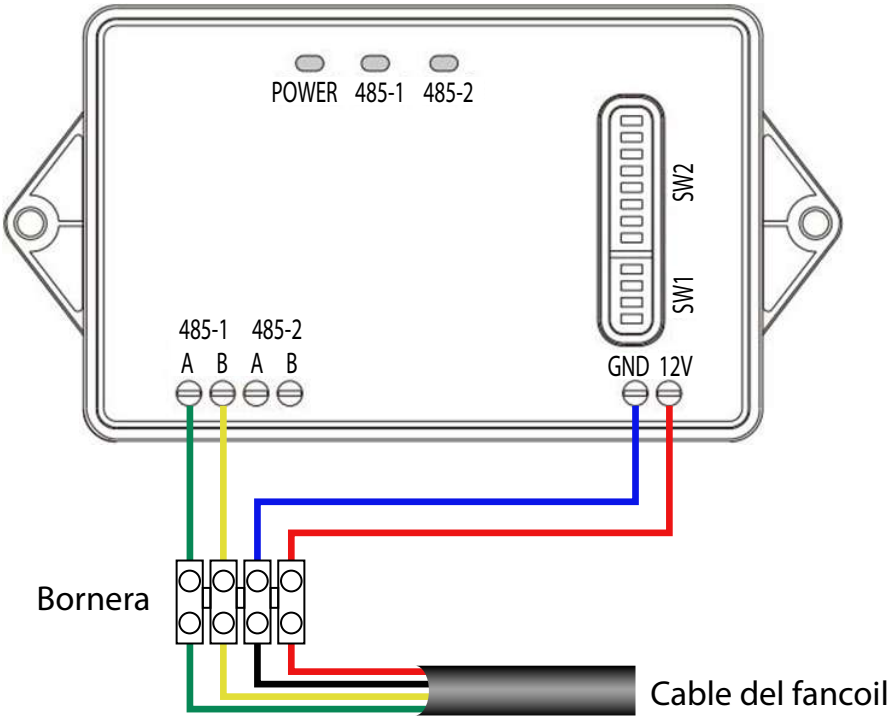
Alimentación:
Rojo: +12 vcc
Negro: 0 vcc

Puerto Com:
-Verde: A+
-Amarillo: B-

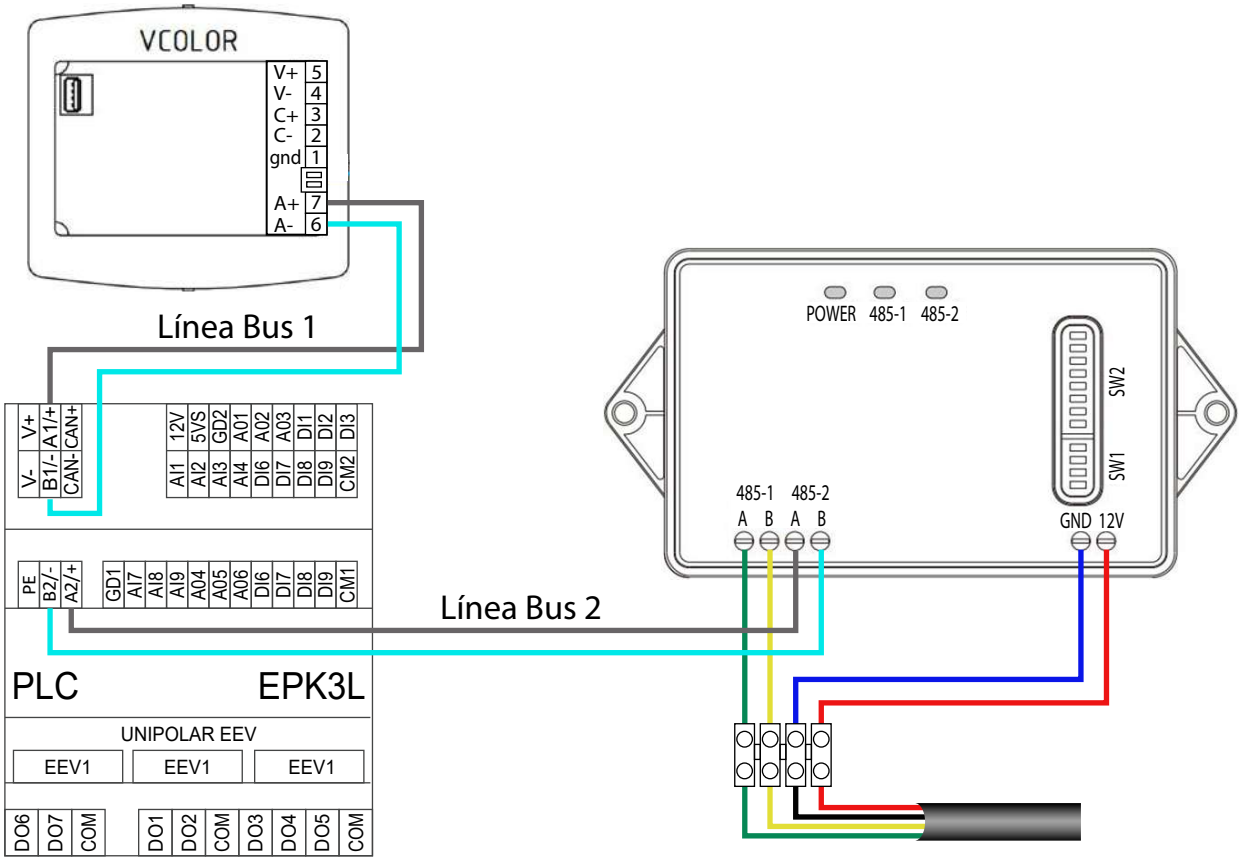


Cable del fancoil

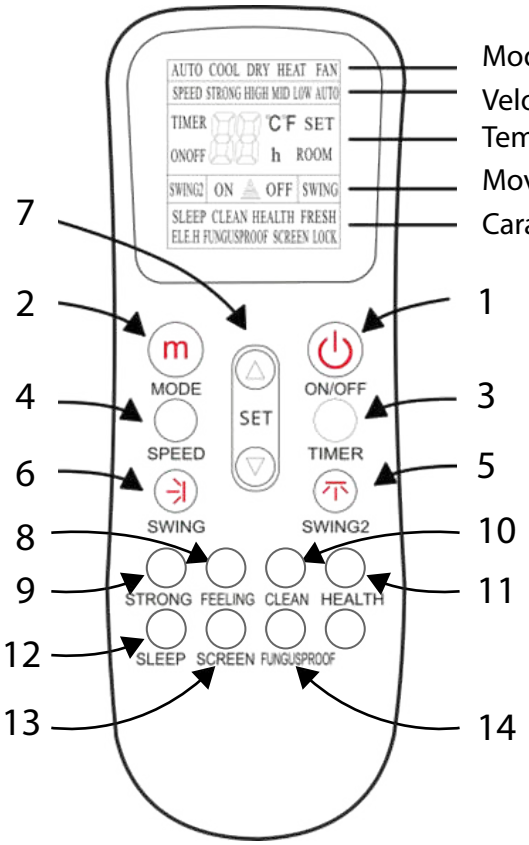
Se deberá cortar la ficha para que queden los 4 cables disponilbes y conectarlos a una bornera para extenderlo hasta el módulo de comunicación, como se muestra en la siguiente imagen:



A continuación se muestra el esquema de comunicación BUS, vinculado con la bomba de calor.



CONTROL REMOTO



Modo de funcionamiento
Velocidad del ventilador
Temperatura, tiempo, encendido/apagado, etc
Movimiento de las paletas encendido/apagado
Características

Nota:
Primero coloque 2 baterias AA nuevas en el control remoto, respetando los polos +/-.
Las figuras de la pantalla aparecerán después de encender el equipo y seleccionar los ítems correspondientes.
La imagen del control remoto es general y contiene la mayoría de los botones de función, aunque puede diferir ligeramente del objeto físico.

Botones:

1. ON/ OFF: Enciende o apaga el equipo.

2. MODE: Este botón permite seleccionar diferentes modos de funcionamiento entre AUTO, COOL (FRIO), HEAT (CALOR), DRY (SECO), FAN (VENTILACIÓN).

3. TIMER: Configuración del temporizador "ON"

- **A-** Cuando el control remoto esté apagado, presione "TIMER", la pantalla LCD mostrará "TIMER OFF" y el tiempo del temporizador. El rango de tiempo ajustable es de 30 mins a 24Hs.
- **B-** Presionar el botón **"▲"** o **"▼"** para ajustar el temporizador. Antes de las 10hs cada toque aumentará o reducirá 30 min. Luego de las 10 horas, cada toque aumentará o reducirá 1 hora.
- **C-** Presione el botón "TIMER" nuevamente para terminar de configurar el temporizador.

4. SPEED: Selecciona la velocidad del ventilador "LOW" (Bajo), "MID" (Medio), "HIGH" (Alto) o "AUTO".

5. SWING 2: Al presionar este botón, las paletas de dirección horizontal del viento girarán automáticamente. Cuando tenga la dirección del viento deseada, presiónelo de nuevo y las paletas de dirección se detendrán.

6. SWING: Al presionar este botón, las paletas de dirección vertical del viento girarán automáticamente. Cuando tenga la dirección del viento deseada, presiónelo de nuevo y las paletas de dirección se detendrán.

7. SET: Presione el botón "▲" o "▼" para configurar la temperatura.

- **A-** Si el control remoto es YKR-K / 001E o YKR-K / 002E, el rango de temperatura es de 16ºC a 32ºC.
- **B-** Si el control remoto es YKR-K / 132E, el rango de temperatura es de 20ºC a 28ºC.
- **C-** Algunas áreas no tiene el YKR-K / 132E. La regulación local y el objeto real prevalecerán.

8. FEELING: Presione este botón para configurar la función de "FEELING". La pantalla LCD muestra la temperatura actual de la habitación cuando la función esta siendo configurada y muestra la temperatura de ajuste cuando la función es cancelada. Esta función no es válida cuando el equipo se encuentra en el modo ventilación.

9. STRONG: Presione este botón sólo en el modo de refrigeración o calefacción. La velocidad del ventilador se ajustará a "STRONG" (FUERTE) automáticamente y la pantalla LCD mostrara "HIGH FAN" (VENTILADOR ALTO). La función "STRONG" sirve para alcanzar la máxima refrigeración o calefacción.

10. CLEAN:

- **A-** Cuando el control remoto esté en el estado apagado, presione "CLEAN". Las paletas girarán a la posición inicial para enfriamiento el equipo ejecuta la función de "Limpieza" con una duración máxima de 35 min. El propósito de esta función es limpiar el polvo y secar el agua interior del evaporador y evitar el moho debido al agua de condensación.
- **B-** Tras configurar la función "limpiar", presione el botón "limpiar" nuevamente para cancelar la función o presione "ON/OFF" para cancelar la función "limpiar" y poner en marcha el equipo.
- **C-** La función de limpieza dejará de funcionar después de 35 minutos.

Nota: La función "CLEAN" se puede configurar en paralelo con la función de "TIMER ON"; en este caso, "TIMER ON" se ejecutará después de la función "CLEAN".

11. Health: Presione este botón para encender a apagar la función la función de "HEALTH".

12. SLEEP:

- **A-** Presione el botón "SLEEP", la luz indicadora de la unidad interior parpadeará.
- **B-** Después de configurar el modo de reposo, la operación de enfriamiento permite que la temperatura establecida aumente 1ºC despues de 1 hora y otro 1ºC automáticamente después de 1 hora más.
- **C-** Después de configurar el modo de reposo, la operación de calefacción permite que la temperatura establecida aumente 2ºC después de 1 hora y otros 2ºC automáticamente después de 1 hora más.
- **D-** El equipo funcionara en modo de reposo durante 7 horas y luego se detiene automáticamente.

Nota: Presione el botón MODE o ON/OFF, el control remoto borrará el modo de suspensión.

13. SCREEN: Puede dejar que la pantalla LCD esté encendida o no presionando este botón.

14. FUNGUSPROOF: Función de secado y anti-moho que tiene dos selecciones, "si" o "no". Es controlada por el mando a dsitancia bajo los modos refrigeración, seco y automático. Las paletas de viento horizontal están en la posición incial para enfriar. Si el equipo funciona en modo calefacción (en modo solo frío funciona en modo ventilación), el ventilador funciona durante tres minutos antes de parar.

A- La función no está configurada de fábrica, pero puede ser ajustada o desactivada según desee. En estado "apagado" del equipo y del control remoto, apunte el control remoto hacia el equipo y mantenga presionado el botón "FUNGUSPROOF". Después de cinco pitidos la función está lista. En caso de que se haya configurado esta función, a menos que todo el equipo esté apagado o la función sea cancelada, el equipo tendrá esta función por defecto.
B- Para cancelar la función primero apague todo el equipo. Luego, bajo el estado "apagado" del equipo y el control remoto, apuntelo y mantenga presionado el botón. "FUNGUSPROOF", después de cinco pitidos, esta función ha sido cancelada.
C- Cuando esta función está activada, no reinicie el equipo antes de que se detenga por completo.
D- Esta función no se ejecutará en caso de parada por "TIMER" o "SLEEP".

Modos de uso:

Modo automático
1- Presione el botón ON/OFF, el equipo comenzará a funcionar.
2- Presione el botón "MODE", seleccione modo "AUTO".
3- Presione el botón "SPEED", para seleccionar la velocidad del ventilador.
4- Presione el botón ON/OFF, para apagar el equipo.

Modo de refrigeración/Calefacción
1- Presione el botón ON/OFF, el equipo comenzará a funcionar.
2- Presione el botón "MODE", seleccione el modo "COOL" o "HEAT".
3- Pulse el botón "▲" o "▼", para ajustar la temperatura de a 1ºC por vez.
4- Presione el botón "SPEED", para seleccionar la velocidad del ventilador.
5- Presione el botón ON/OFF, para apagar el equipo.

Modo Ventilación
1-Presione el botón ON/OFF. El equipo comenzará a funcionar.
2-Presione el botón "MODE", seleccione modo "FAN".
3-Presione el botón "SPEED", para seleccionar la velocidad del ventilador.
4-Presione el botón ON/OFF, para apagar el equipo.

Modo de secado
1-Presione el botón ON/OFF, el equipo comenzará a funcionar.
2-Presione el botón "MODE", seleccione el modo "DRY".
3-Pulse el botón "▲" o "▼", para ajustar la temperatura de a 1ºC por vez.
4-Presione el botón "SPEED", para seleccionar la velocidad del ventilador.
5-Presione el botón ON/OFF, para apagar el equipo.

Recomendaciones:

- Apunte el control remoto hacia el receptor en el fancoil.
- El control remoto debe estar a 8 metros (o menos) de distancia del receptor.
- Evite los obstáculos entre el mando a distancia y el receptor.
- No deje caer ni arroje el control remoto.
- No exponga el control remoto a la intemperie o cerca fuentes de calor.
- Si no usa el control remoto por mucho tiempo, retire las pilas.
- Si no puede escuchar la señal de transmisión del fancoil o si el símbolo de transmisión en la pantalla no se enciende, reemplace las pilas.
- Si ocurre un reinicio al presionar el botón del mando a distancia, reemplace las pilas.
- Las pilas usadas deben desecharse correctamente.

Nota: Este manual presenta funciones para todos los modelos de control remoto, si no obtiene respuesta al presionar un botón, su equipo no tiene esa función.

USO Y MANTENIMIENTO

- Una vez instalado el fancoil y conocer el uso del control remoto, se inicia la puesta en marcha.
- Corrobore que el motor del ventilador funcione correctamente. En caso de presentar una anomalía cortar el suminsitro eléctrico y contactarse con CIATEMA.
- Cuando el fancoil no esté en uso, asegúrese de llenar el sistema con agua para evitar la corrosión en la serpentina del intercambiador. En invierno tome medidas anticongelantes para evitar agrietamientos.
- En modo frio, la temperatura del agua no debe ser inferior a 6ºC y en modo calor no debe superar los 65ºC. Utilice agua limpia para el intercambiador de calor.
- Limpie el filtro de aire regularmente según la limpieza del ambiente para asegurar una correcta ventilación y eficiencia del equipo.
- Luego de 2 años de uso del equipo, se recomienda realizar una limpieza profunda de la serpentina del intercambiador de calor.

10 años
INNOVANDO

CIATEMA

Climatización & eficiencia energética

(+54) 011 4635-6210

Albariño 2052, CABA - Argentina

www.ciatema.com.ar