



NÚMERO1
EN EL MUNDO

MANUAL DE INFORMACIÓN DE PRODUCTO, SERVICE E INSTALACIÓN

ROOFTOP R410A

Capacidad Nominal 5 TR
Calefacción por bomba

MCMH-R060

www.midea.com.ar

ÍNDICE

Presentación del Producto	3
Apariencia Externa.....	3
Nomenclatura	3
Características.....	4
Lista de Funciones	5
Especificaciones	7
Planos de Dimensiones.....	9
Diagramas del Cableado	9
Datos de Desempeño	10
Datos Eléctricos	11
Gráfico de Parámetros y Presión para el Volumen de Aire.....	12
Diagrama del Ciclo del Refrigerante	13
Límite de Operación	13
Instalación.....	14
Puesta en Marcha.....	18
Código de Error.....	19
Accesorios.....	20
Mantenimiento y Cuidado.....	20

El fabricante se reserva el derecho a discontinuar o cambiarlas especificaciones o diseños, en cualquier momento, sin previo aviso y sin originar obligación alguna.

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

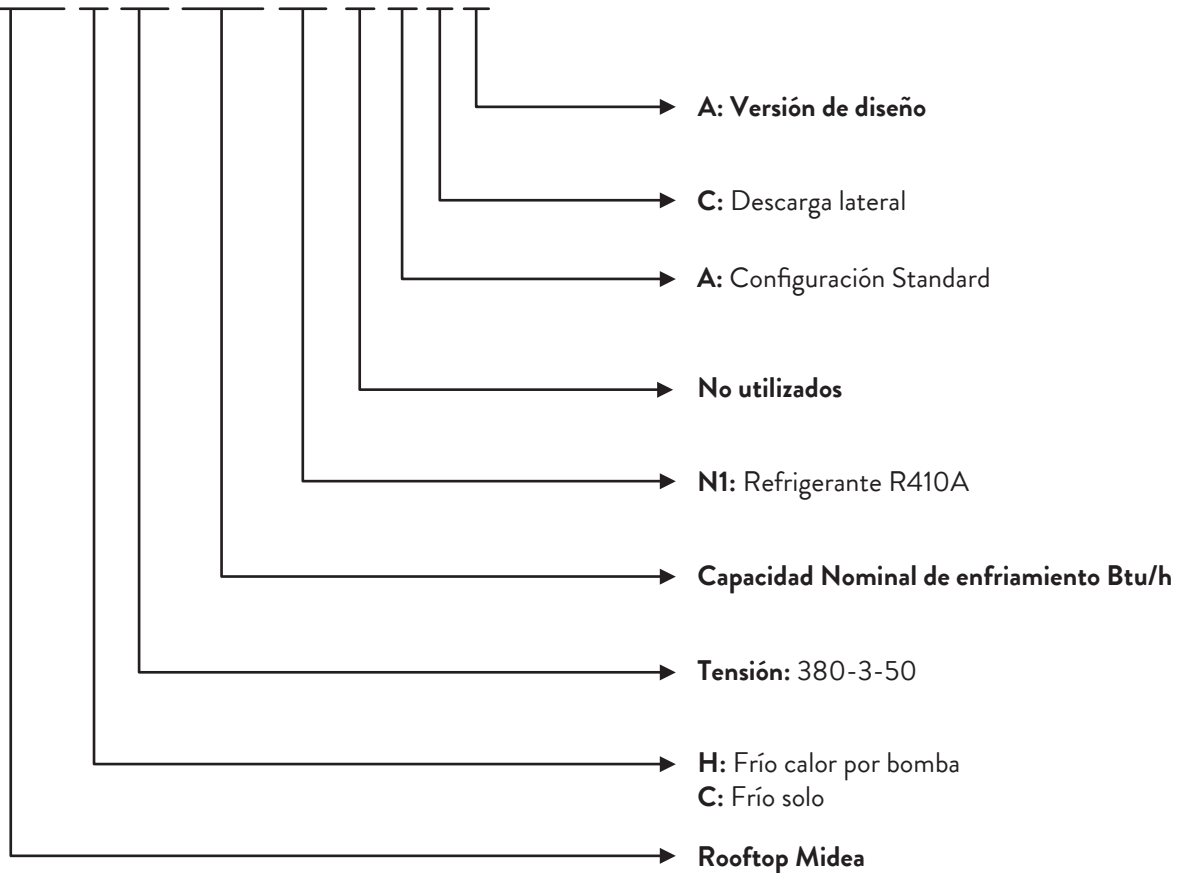
Capacidad de enfriamiento nominal	Modelo		Refrigerante	Suministro de energía
	Nombre de Modelo	Función		
5ton	MCMH-R060N1--ACA	Bomba de calor	R410A	380-415V, 3Ph,50Hz

APARIENCIA EXTERNA



NOMENCLATURA

M C M H - R 0 6 0 N 1 - - A C A



CARACTERÍSTICAS

La incorporación de la caja anticorrosiva

Se adopta el uso de anticorrosión reforzada utilizando una placa blindada galvanizada cubierta con pintura. La apariencia es elegante y fácil de mantener. (Se ha utilizado durante 1000 horas un test a base de espray salino).

Incorporación de un sistema de protección confiable

Protecciones del compresor

Las protecciones múltiples incluyen protección de alta presión, protección de baja presión, protección de corriente, etc. Los protectores pueden asegurar que el compresor opere con normalidad. El mismo adopta un sistema independiente, excepto para la protección de secuencia y la salida del controlador alámbrico. Una vez que la protección del compresor está activada, el compresor se detendrá y los otros seguirán funcionando.

Protecciones del motor del ventilador

Los motores del ventilador para el evaporador tienen una función de protección de sobrecalentamiento y protección de sobre carga de corriente. Los motores del ventilador para el condensador tienen la función de protección del control de temperatura.

Diseño de ahorro de energía

Compresor de alta eficiencia

Al utilizar un compresor profesional, intercambiador de calor y cañería de conexión óptima, el compresor se puede iniciar bajo una entrada de energía menor. Se debe suministrar una confiabilidad y eficiencia máxima y operación suave.

Interruptores de seguridad estándar de baja y alta presión

Adecuado control del compresor

La fase del compresor se controla Directamente con la temperatura de control. Cuando la temperatura de control indica más cálido que el punto de ajuste de enfriamiento, el frío aumenta; y cuando la temperatura de control es más fría que el punto de ajuste de enfriamiento, el frío disminuye. Sin embargo, un cambio de fase solo puede ocurrir cuando la temperatura de control está por fuera de la zona neutra. La fase se limita a través de un temporizador de retardo

intermedio. Estos límites protegen al compresor de los ciclos cortos mientras elimina las variaciones de temperatura cercanas a los difusores.

Condensador

Al usar una sección delgada de gran eficiencia, el condensador tiene un intercambiador de calor muy eficiente y la pérdida de energía disminuye enormemente.

Evaporador

Al usar una sección super delgada de gran eficiencia y una cañería de cobre acanalada interiormente, los evaporadores adquieren mayor capacidad y el menor nivel de ruido.

Aislación de la unidad interior

La aislación de la unidad interior puede disminuir la pérdida de calor.

Recinto

- Batea de desagüe con pendiente y cañería de desagüe
- Recinto con elevador y agujeros de elevación para poder transportarlo fácilmente
- Filtro lavable
- Puertos de manómetro externos

Con los manómetros montados en el exterior, se puede ejecutar rápida y fácilmente un diagnóstico más exacto de la operación del sistema sin interrumpir el flujo de aire.



- Construcción durable

Placa calibradora pesada galvanizada G90 conforme a ASTM-A-653. El contenido de zinc de la placa galvanizada es de 275g/m².

LISTA DE FUNCIONES

Especificaciones estándar

A. General

Las unidades son de flujo convertible. Todas las unidades se ensamblan en fábrica, el cableado es interno, y con carga completa de refrigerante. La prueba de funcionamiento es del 100% para verificar la operación de enfriamiento y calentamiento, la rotación del ventilador y soplador y secuencia de control antes de abandonar la fábrica. El cableado interno en la unidad esta coloreado y enumerado para una identificación más simple. La unidad está provista de un panel de control resistente a las inclemencias del tiempo.

B. Recinto de la unidad

Los paneles son de calibre pesado, láminas de metal galvanizado G-90 con paneles de acceso desmontables, completamente adaptados a los cambios climáticos en instalaciones exteriores y reforzados y soldado correctamente. Se suministran paneles y puerta de acceso para realizar la inspección y acceso a todas las partes internas. Se suministran además recintos con puntos de apoyo reforzados adecuados para la fijación de la unidad. Los paneles de láminas metálicas están cubiertos con zinc y galvanizados por un proceso de inmersión en caliente de cierre de calidad de acuerdo a ASTM A 653, siendo el peso comercial G-90 y terminado en una cubierta de pintura de polvo seco de polyester electroestático en todo el panel externo.

C. Compresor

Los compresores son de tipo scroll para todos los modelos. Cuentan con todos los controles estándar y accesorios necesarios para una operación segura. Además están equipados con un protector del motor interno, calentador del cárter y aislación de goma para vibraciones para una operación silenciosa y eficiente instalados en fábrica.

D. Sección de condensado de aire frío

- La sección de condensado de aire frío está incluida dentro del gabinete de la unidad y consiste en una serpentina del condensador, motor(es) eléctrico(s) de ventilador(es) y compresor(es) intrínsecamente

protegidos. Las tuberías internas acanaladas y de cobre con un grosor de 0.3mm, están mecánicamente unidas para mejorar las aletas de aluminio de listón. Las láminas de apoyo de la tubería son de acero galvanizado y hechas para suministrar resistencia estructural.

- Los ventiladores son de tipo a propulsión, con impulso directo, descarga hacia arriba y equipados con una rejilla del ventilador montada sobre el recinto.
- Los motores son de tipo TEAO (totalmente cerrados para movimiento de aire) y cuentan con una aislación clase F. La protección termal intrínseca es de tipo reinicio automático.

E. Sección serpentina del evaporador

- Todas las serpentinas de enfriamiento cuentan con aletas listones mejoradas, tubos internos acanalados de cobre con un grosor de 0.3mm y están mecánicamente unidos a las aletas de aluminio. Las láminas de apoyo de la tubería son de acero galvanizado y hechas para suministrar resistencia estructural.
- Batea de desagüe: se suministra una batea de desagüe con aislación hecha de acero galvanizado G-90 para una protección adicional contra la corrosión.
- Aislación: la aislación se suministra con la densidad y grosor adecuados para todas las unidades para evitar la formación de condensación en el receptáculo de la unidad. La aislación cumple con los requerimientos de NFPA90A y está protegida contra el deterioro y erosión de las corrientes de aire.

F. Ventilador del evaporador

- El ventilador del evaporador es centrífugo y el diseño de las cuchillas es curvado hacia delante. Es capaz de manejar un total requerido de CFM y presión estática en los rangos medios y bajos. La cubierta está hecha de acero galvanizado. Los motores del soplador son motores de tipo abierto a prueba de goteo (tipo totalmente cerrados son opcionales) y cumplen con NEMA MG-1 y MG-2. Los cojinetes

de apoyo se seleccionan para una vida útil promedio de 200000 horas en condiciones de diseño operativas. Los ventiladores y poleas están vinculados al eje y diseñados para una operación continua a una potencia máxima (caballos de fuerza) y velocidad del ventilador. Todos los componentes y ensamblajes están balanceados estáticamente y dinámicamente y cada unidad cumple con la prueba de vibración antes del envío a fábrica.

G. Termostatos electrónicos

Información general: se suministra un termostato electrónico exclusivo estándar junto con los controles de la unidad.

El termostato generalmente muestra la temperatura de la sala y el modo de operación.

La temperatura se puede ajustar con los comandos hacia arriba/abajo para los ciclos de frío y calor. El termostato además permite que Ud. seleccione la operación continua del ventilador o mantenga el ventilador en operación intermitente con el equipo. Además se muestra el estado de la unidad, suministrando así una mayor información al usuario.

ESPECIFICACIONES

Capacidad nominal			5
Modelo			MCMH-R060N1--ACA
Enfriamiento	Capacidad	kW	17.56
	Entrada de energía	kW	5.64
Calentamiento	Capacidad	kW	17.56
	Entrada de energía	kW	5.21
Datos eléctricos	Suministro de energía	\	380-415V 3Ph~ 50Hz
	Entrada de consumo máx.	kW	7.05
	Corriente máxima	A	10.9
Desempeño	Flujo de aire Vent. Int.	CFM	2,045
	ESP	Pa	50
	EER	Btu/h.W	10.3
	COP	Btu/h.W	12.0
Serpentina Interior	Cantidad de filas	\	4
	Espacio entre aletas	mm	1.5
		pulg.	1/16"
	Diámetro del tubo	mm	7
		pulg.	1/4"
	Serpentina Longitud x altura	mm	421 x 714
pulg.		16.6 x 28.1	
Número de circuitos	\	8	
Ventilador Interior	Tipo	\	Centrífugo
	Cantidad	\	1
	Diámetro	mm	282
		pulg.	11.1"
	Tipo de accionamiento	\	Directo
	Cantidad de motores	\	1
	Modelo del motor	\	YDK550-4E
	Salida del motor	kW	0.55
rpm del Motor	r/min	960/902/845	
Compresor	Tipo	\	Scroll
	Cantidad	\	1
	Modelo	\	ZP61KCE-TFD-522
	Marca	\	Copeland
	Capacidad	Btu/h	50,000
	Entrada	kW	4.75
	Amp. de carga nom. (RLA)	A	10.9
	Amp. de rotor bloq. (LRA)	A	64.0
	Carga de aceite Refrig.	ml	1,685

Capacidad nominal			5
Modelo			MCMH-R060N1--ACA
Serpentina exterior	Número de filas	\	3
	Espacio entre aletas	mm	1.5
		pulg.	1/16"
	Diámetro del tubo	mm	7
		pulg.	1/4"
	Serpentina Longitud x Altura	mm	1,482 x 756
pulg.		58.3 x 29.8	
Número de circuitos	\	8	
Ventilador exterior	Tipo	\	Axial
	Cantidad	\	1
	Diámetro	mm	550
		pulg.	21.7"
	Tipo de accionamiento	\	Directo
	Cantidad de motores	\	1
	Modelo del motor	\	YDK240-4A
	Salida del motor	kW	0.24
rpm del motor	r/min	1,050	
Nivel de presión de ruido exterior		dB(A)	67
Refrigerante	Tipo	\	R410A
	Volumen de refrigerante	Kg	4.0
	Control del refrigerante	\	Válvula reguladora
Control con cable		\	KJR-25B (opcional)
Temperatura de la operación		°C	17~30
Temperatura de ambiente ext.	Enfriamiento	°C	21~43
	Calentamiento	°C	-5~24
Dimensiones	Neto (An x Al x Prof.)	mm	744 x 830 x 1,116
	Embalaje (An x Al x Prof.)	mm	765 x 855 x 1,152
Peso	Peso neto	Kg(lbs)	159 (351)
	Peso bruto	Kg(lbs)	162 (357)
Filtro	Tipo	\	Nylon
	Cantidad	Piezas	1
	Tamaño (An x Al x Prof.)	mm	197 x 670 x 10
Envío	Cant. (20'/40'/40')HQ	Piezas	30/62/90

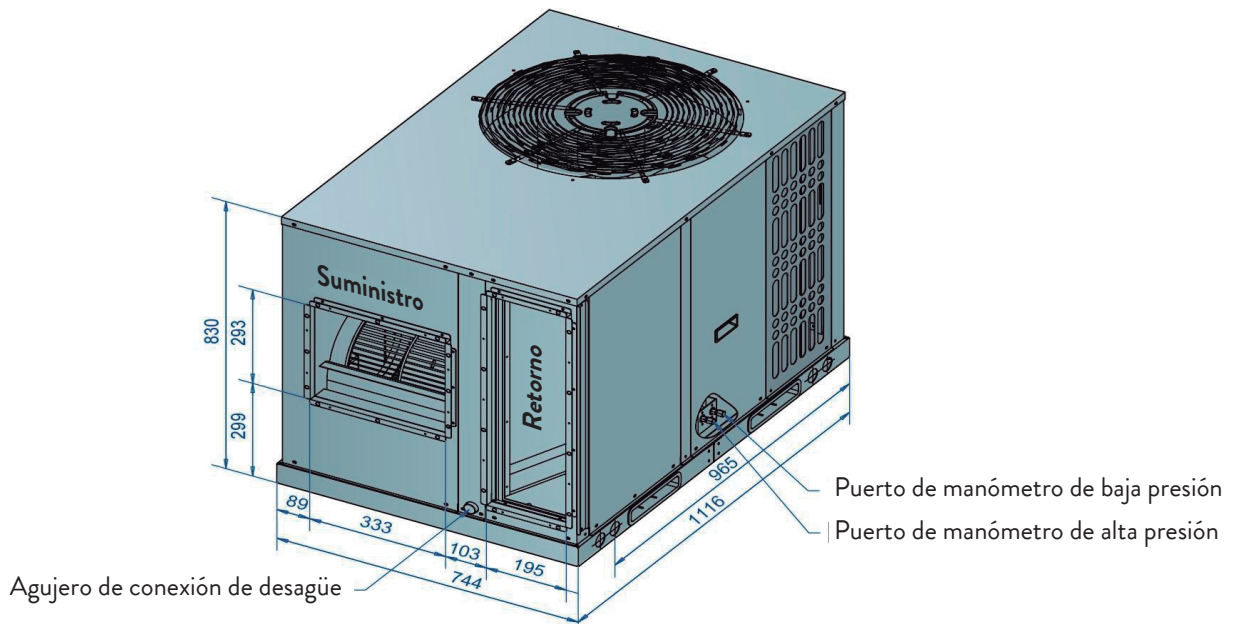
NOTA

Los datos se basan en las siguientes condiciones:

Enfriamiento: Temperatura interior: 27°C (80.6°F) DB / 19°C (66.2°F) WB; - Temperatura Exterior: 35°C (95°F) DB.

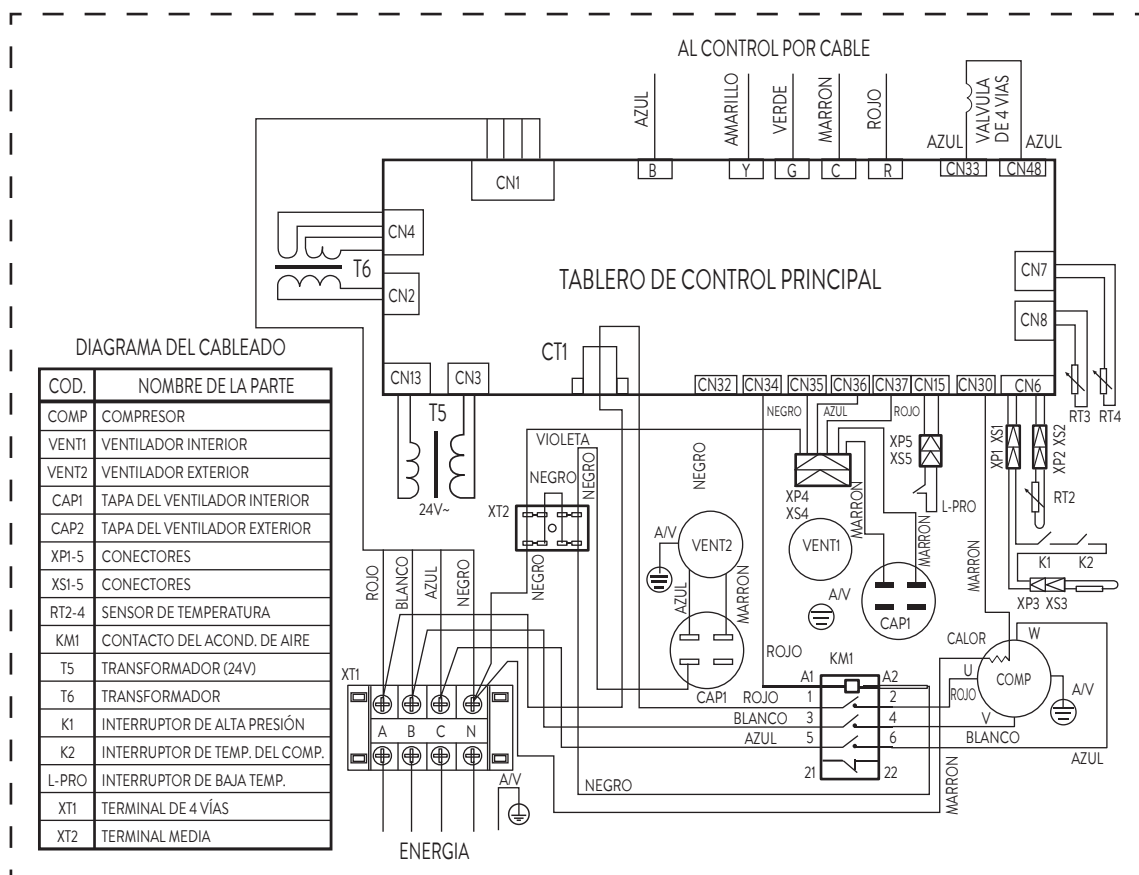
Calentamiento: Temperatura interior: 20°C (68°F) DB - Temperatura Exterior: 7°C (44.6°F) DB / 6°C (42.8°F) DB.

PLANOS DE DIMENSIONES



DIAGRAMAS DEL CABLEADO

MCMH-R060N1--ACA



DATOS DE DESEMPEÑO

MCMH-R060N1--ACA – Enfriamiento

		Flujo de aire (CFM)		1,650				1,750				1,950			
		Ent. (DB)	(°C)	22	24	25	26	22	24	25	26	22	24	25	26
Temperatura Ambiente	29	17	TC	43.4	48.6	53.4	56.3	44.3	49.6	54.5	57.4	45.2	50.6	55.6	58.6
			SC	32.7	37.9	42.7	45.6	33.4	38.7	43.6	46.6	34.1	39.5	44.5	47.5
			PI	4.92	4.95	4.97	5.00	4.97	5.00	5.02	5.05	5.02	5.05	5.07	5.10
		19	TC	45.2	51.1	56.5	60.0	46.2	52.1	57.7	61.3	47.1	53.2	58.9	62.5
			SC	26.0	31.9	37.3	40.8	26.6	32.5	38.1	41.7	27.1	33.2	38.9	42.5
			PI	4.96	4.99	5.01	5.04	5.01	5.04	5.06	5.09	5.06	5.09	5.11	5.14
		21	TC	46.8	53.2	59.1	63.0	47.8	54.3	60.4	64.3	48.8	55.4	61.6	65.6
			SC	18.3	24.7	30.6	34.5	18.7	25.2	31.3	35.2	19.1	25.7	31.9	35.9
			PI	4.99	5.02	5.04	5.07	5.04	5.07	5.09	5.12	5.09	5.12	5.14	5.17
	35	17	TC	38.2	43.7	48.8	51.9	39.0	44.6	49.8	53.0	39.8	45.5	50.8	54.1
			SC	31.6	37.1	42.1	45.3	32.2	37.8	43.0	46.3	32.9	38.6	43.9	47.2
			PI	5.44	5.46	5.49	5.52	5.49	5.52	5.55	5.57	5.55	5.57	5.60	5.63
		19	TC	41.4	47.4	53.2	55.7	42.2	48.4	54.3	56.8	43.1	49.4	55.4	58.0
			SC	24.7	30.7	36.5	39.0	25.2	31.4	37.2	39.8	25.7	32.0	38.0	40.6
			PI	5.46	5.49	5.52	5.55	5.52	5.55	5.58	5.60	5.58	5.60	5.63	5.66
		21	TC	42.6	48.8	54.8	58.7	43.5	49.8	56.0	59.9	44.4	50.8	57.1	61.1
			SC	17.3	23.4	29.5	33.3	17.6	23.9	30.1	34.0	18.0	24.4	30.7	34.7
			PI	5.50	5.53	5.56	5.59	5.56	5.59	5.61	5.64	5.61	5.64	5.67	5.70
	40	17	TC	33.3	39.0	44.4	47.6	34.0	39.8	45.3	48.6	34.7	40.6	46.2	49.6
			SC	30.1	35.8	41.2	44.4	30.8	36.6	42.0	45.4	31.4	37.3	42.9	46.3
			PI	5.95	5.98	6.01	6.04	6.01	6.04	6.07	6.10	6.07	6.10	6.13	6.16
		19	TC	35.7	41.8	47.6	51.4	36.5	42.6	48.6	52.4	37.2	43.5	49.6	53.5
			SC	23.3	29.4	35.2	39.0	23.8	30.0	36.0	39.8	24.3	30.6	36.7	40.6
			PI	5.98	6.01	6.04	6.07	6.04	6.07	6.10	6.13	6.10	6.13	6.16	6.19
21		TC	38.4	44.4	50.4	54.3	39.2	45.3	51.5	55.5	40.0	46.2	52.5	56.6	
		SC	16.1	22.1	28.1	32.1	16.5	22.5	28.7	32.7	16.8	23.0	29.3	33.4	
		PI	6.00	6.03	6.07	6.10	6.07	6.10	6.13	6.16	6.13	6.16	6.19	6.22	
46	17	TC	28.7	34.5	39.9	43.3	29.3	35.2	40.8	44.2	29.9	35.9	41.6	45.1	
		SC	28.5	34.3	39.7	43.1	29.1	35.0	40.6	44.0	29.7	35.7	41.4	44.9	
		PI	6.46	6.49	6.52	6.56	6.52	6.56	6.59	6.62	6.59	6.62	6.66	6.69	
	19	TC	31.4	37.3	43.3	47.0	32.0	38.1	44.2	48.0	32.7	38.9	45.1	49.0	
		SC	21.9	27.8	33.8	37.5	22.3	28.4	34.5	38.3	22.8	29.0	35.2	39.1	
		PI	6.49	6.52	6.55	6.59	6.55	6.59	6.62	6.65	6.62	6.65	6.69	6.72	
	21	TC	34.5	40.0	46.0	50.0	35.2	40.9	46.9	51.1	35.9	41.7	47.9	52.1	
		SC	15.1	20.6	26.6	30.6	15.4	21.1	27.1	31.3	15.7	21.5	27.7	31.9	
		PI	6.52	6.55	6.58	6.62	6.58	6.62	6.65	6.68	6.65	6.68	6.72	6.75	

NOTA

(1) Todas las capacidades se expresan en bruto y no tienen en consideración el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior. (2) TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h). (3) SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h). (4) PI= Entrada de energía (Unidad: kW).

MCMH-R060N1--ACA – Calor

Temperatura Exterior (°C) 70% RH	Capacidades netas (kW) -1950 CFM							
	Pico de calor neto (kW) indicado en el Bulbo Seco (°C)				Pico de energía total (kW) indicado en el Bulbo Seco (°C)			
	16	21	24	27	16	21	24	27
-8	34.5	33.8	33.5	33.2	4.19	4.45	4.58	4.71
-6	38.1	37.4	37.0	36.6	4.42	4.70	4.84	4.98
-3	41.7	40.9	40.5	40.1	4.66	4.95	5.10	5.25
0	44.7	43.8	43.3	42.9	4.89	5.20	5.36	5.52
3	49.6	48.6	48.1	47.6	5.19	5.52	5.68	5.85
6	56.3	55.2	54.7	54.2	5.48	5.83	6.01	6.18
8	63.6	62.5	61.9	61.4	5.78	6.15	6.33	6.51
11	68.5	67.3	66.7	66.0	6.05	6.43	6.62	6.81
14	73.4	72.1	71.4	70.7	6.31	6.71	6.91	7.11
17	78.2	76.8	76.1	75.4	6.58	6.99	7.20	7.41
19	83.1	81.6	80.9	80.1	6.84	7.28	7.49	7.71
22	87.9	86.4	85.6	84.8	7.11	7.56	7.79	8.01

NOTA

Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la región de congelamiento.

DATOS ELÉCTRICOS

Datos eléctricos

Modelo	Suministro de energía			Compresor		Motor del vent. int.		Motor del vent. ext.	
	MCA	TOCA	MFA	MSC	LRA	FLA	IP	FLA	IP
MCMH-R060N1--ACA	15.745	26.645	25	64	10.9	4.5	0.55	2.12	0.24

MCA: Corriente mínima del circuito (A)

MFA: Amperaje máximo de fusible (A)

MSC: Amperaje máximo de arranque (A)

TOCA: Amperaje total de sobre-corriente (A)

RLA: Corriente nominal (A)

IP: Entrada (kW)

FLA: Amperaje completo de carga (A)

Clase de protección del motor

Modelo	Compresor	Motor del ventilador interior		Motor del ventilador exterior	
	Protección del motor	Clase de aislación	Clase segura	Clase de aislación	Clase segura
MCMH-R060N1--ACA	IOP	F	IPX0	F	IP44

IOP: Protector de sobrecarga interna

GRÁFICO DE PARÁMETROS Y PRESIÓN PARA EL VOLUMEN DE AIRE

MCMH-R060N1--ACA (lateral interno)

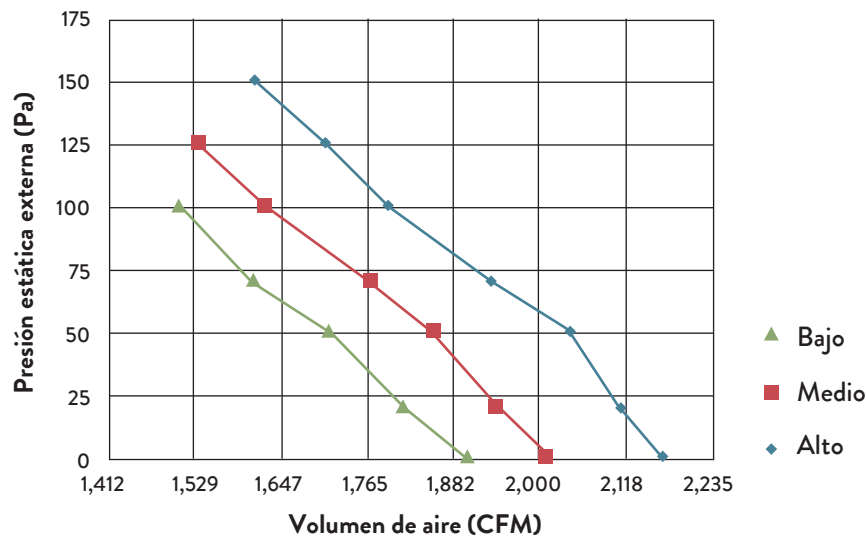
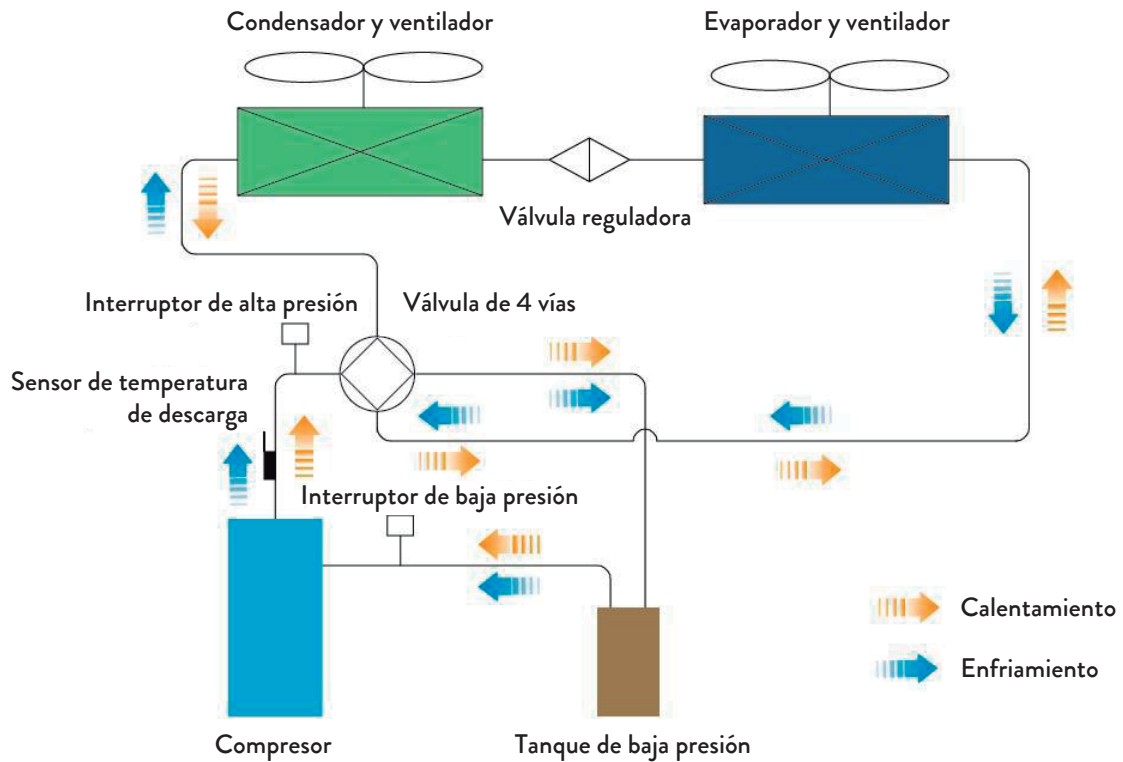


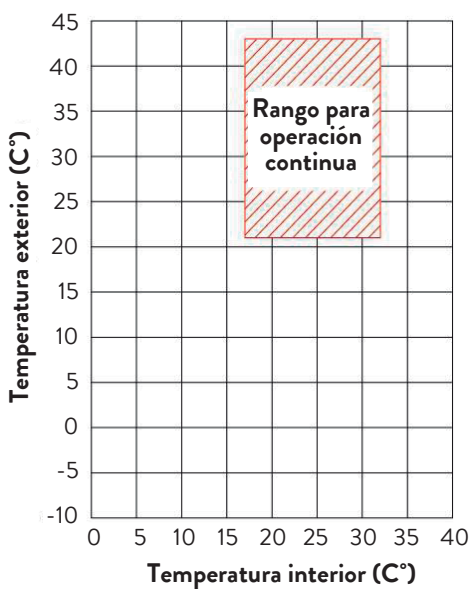
Tabla de parámetros para el volumen de aire del lateral interno

Velocidad del ventilador	Presión estática	Flujo de aire	
		m ³ /h	CFM
Bajo	0Pa	3,239	1,905
Bajo	20Pa	3,089	1,817
Bajo	50Pa	2,917	1,716
Bajo	70Pa	2,742	1,613
Bajo	100Pa	2,570	1,512
Medio	0Pa	3,420	2,012
Medio	20Pa	3,305	1,944
Medio	50Pa	3,159	1,858
Medio	70Pa	3,014	1,773
Medio	100Pa	2,768	1,628
Medio	125 Pa	2,615	1,538
Alto	0Pa	3,691	2,171
Alto	20Pa	3,594	2,114
Alto	50Pa	3,477	2,045
Alto	70Pa	3,295	1,938
Alto	100Pa	3,057	1,798
Alto	125 Pa	2,910	1,712
Alto	150Pa	2,746	1,615

DIAGRAMA DEL CICLO DEL REFRIGERANTE



LÍMITE DE OPERACIÓN



Temperatura exterior	Temperatura interior
21°C~43°C	17°C~32°C

NOTA

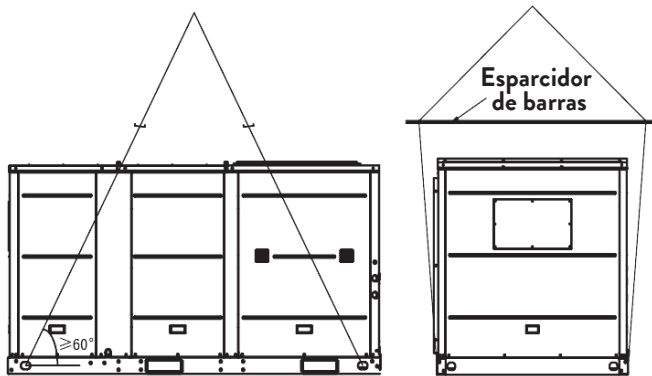
La humedad relativa del ambiente es menor a 80%. Si la unidad funciona por encima de este porcentaje, la superficie de la unidad puede atraer la condensación.

INSTALACIÓN

Elevación

Los cables de elevación deben tener la capacidad adecuada para resistir 3 veces el peso de la unidad. Antes de levantarla, por favor verifique y asegúrese que los ganchos están sostenidos firmemente a la unidad y los ángulos de elevación son menores a 60°. Se deberá utilizar paños o cartón como contacto entre la unidad y los cables de elevación. Los cables de elevación estarán enroscados al gancho para evitar que los cables se resbalen debido el peso desbalanceado.

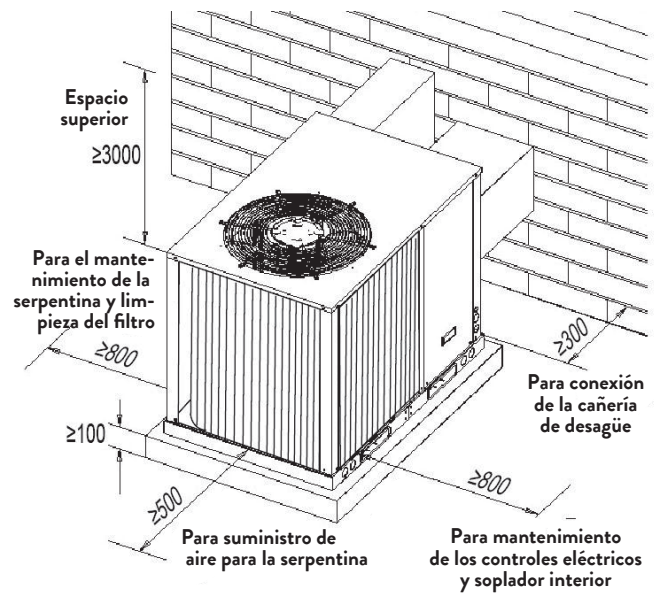
Durante la elevación, está prohibido permanecer debajo de la unidad.



Espacio para el mantenimiento

El espacio recomendado para las instalaciones de una unidad se ilustran en la siguiente figura. Estos requerimientos mínimos no son solo una consideración importante al decidir la ubicación de la unidad, sino también son esenciales para garantizar un adecuado mantenimiento, capacidad máxima y eficiencia operativa pico.

Cualquier reducción en el espacio de la unidad indicada en esta ilustración puede dar lugar a una inanición de la serpentina del condensador o la re-circulación de aire cálido del condensador. El espacio vigente que aparenta ser inadecuado se deberá revisar con el ingeniero local.



Fijación del paquete compacto de techo

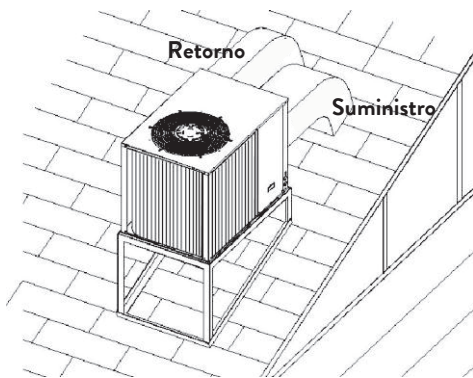
Ubicaciones y recomendaciones:

- La unidad está diseñada para instalaciones exteriores únicamente. La unidad se puede instalar directamente en piso de madera o sobre material recubierto de techo de clase A, clase B o clase C.
- La ubicación de la unidad deber permitir un espacio alrededor de la misma para el mantenimiento. A dicho espacio se le debe otorgar una consideración importante.
- Las serpentinas exteriores deben tener un suministro de aire ilimitado.
- Verifique las instalaciones de manipulación para garantizar la seguridad del personal y la unidad.
- Se deberá tener cuidado en todo momento para evitar daños a las personas o a los equipos.
- La unidad deberá estar nivelada correctamente para un correcto desagüe a través de agujeros en la bandeja de base.
- La unidad no deberá estar expuesta a la corriente de agua del techo.
- Los conectores de conductos flexibles deberán ser de un material que retarde el fuego. Toda la red de cañerías exteriores a la estructura deberán contar con la aislación correspondiente y ser impermeables de acuerdo a los códigos locales.

- Los agujeros a través de las paredes exteriores deberán estar sellados de acuerdo a los códigos locales.
- Todos los conductos exteriores fabricados deberán ser los más cortos posibles.

Instalación al techo

Para la aplicación al techo utilizando un marco fabricado en el emplazamiento y los conductos:

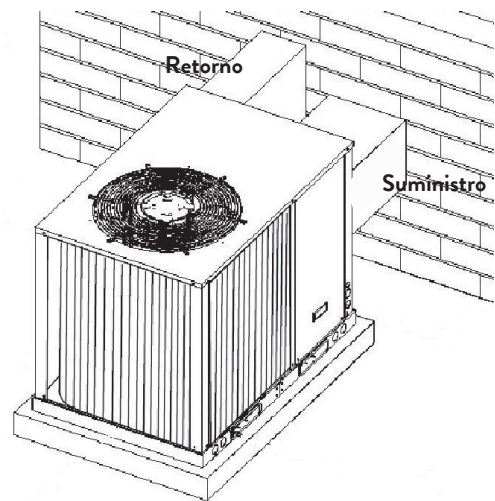


- La estructura del techo deberá soportar el peso de la unidad y sus opciones y/o accesorios. La unidad se deberá instalar en un techo nivelado y sólido o en un marco en ángulo de hierro.
- El marco debe estar colocado, asegurado y sujetado con pernos o mediante soldadura al techo. Es necesario tapajuntas.
- El agujero en el techo deberá estar preparado con anterioridad a la instalación de la unidad.
- Fije los conductos al techo.
- Coloque la unidad en el marco o borde del techo.
- Realice la aislación de toda la red de conductos exteriores de la estructura con por lo menos 2" de aislación y luego la impermeabilización. Deberá existir un sello impermeable en el cual el conducto ingresa a la estructura.
- Asegure la unidad al marco o borde del techo.

Instalación en el piso

Para las instalaciones a nivel del piso, la unidad se deberá colocar sobre un pad con un mínimo de grosor de 100 mm. La longitud y ancho del pad deberá ser por lo menos 150mm mayor a los rieles de la base de la unidad. La unidad deberá estar nivelada al pad.

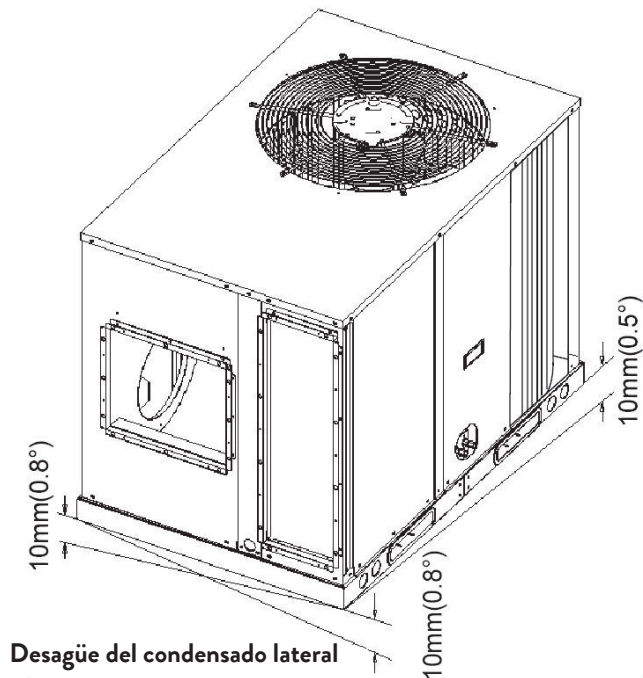
El pad no debe estar en contacto con la estructura. Asegúrese que la porción exterior de los conductos de aire de suministro y retorno sean los más cortos posibles.



- Coloque la unidad en el pad.
- Coloque en la unidad los conductos de aire de suministro y retorno.
- Aisle toda la red de conductos exterior de la estructura con al menos 2" de aislación e impermeabilidad. Deberá existir un sello impermeable en el cual el conducto ingresa a la estructura.

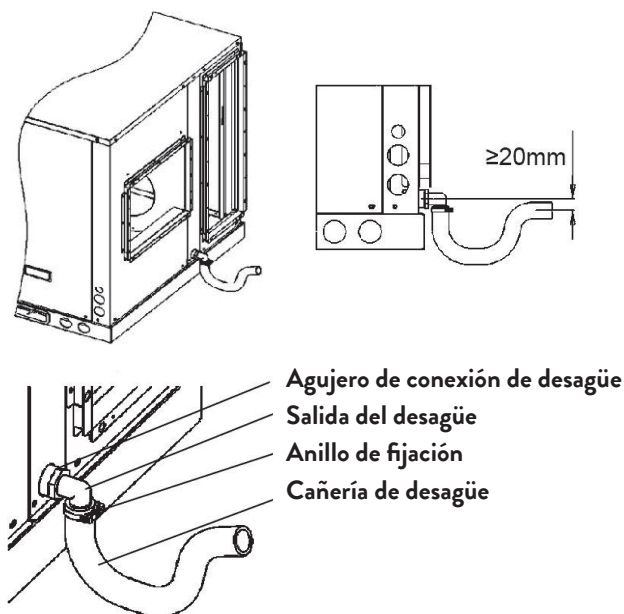
Pendiente máxima de la base

Asegúrese que el desagüe del condensado lateral sea menor al del otro lateral.



Cañería de desagüe del condensado

Doble la salida de desagüe en el agujero de la conexión del desagüe, enfunde la cañería de desagüe y bloquee el anillo de fijación.



Red de conductos

- Toda la red de conductos de aire del acondicionador de aire deberán estar aisladas para reducir las pérdidas de frío y calor. Utilice un mínimo de dos pulgadas de aislación con barrera de vapor. La red de conductos exterior deberá ser impermeable entre la unidad y el edificio.
- Cuando anexe la red de conductos a la unidad horizontal, provea una conexión hermética flexible para evitar la transmisión de ruido desde la unidad a los conductos. La conexión flexible deberá ser interior y hecha de lona gruesa.
- No coloque la lona tensa entre los conductos sólidos.



Conexión del cableado

Energía eléctrica

Es importante que exista una correcta energía disponible para la unidad. Las variaciones de tensión deberán permanecer dentro de los límites señalados en la placa de identificación de la unidad.

Interruptor de desconexión

Suministrar una desconexión impermeable aprobada para el lateral de la unidad o dentro de la cercanía y dentro del alcance de la unidad.

Protección de sobre corriente

El circuito de derivación que alimenta a la unidad debe estar protegido tal como se muestra en la placa de características de la unidad.

Cableado de energía

Las líneas de suministro de energía deben trazarse en conductos resistente a cambios climáticos para la desconexión y dentro de la parte inferior de la caja de control de la unidad. Suministrar un prensacable para todos los conductos con conectores adecuados.

Suministrar soportes flexibles de conductos siempre que la transmisión de vibraciones pueda causar ruidos dentro de la estructura del edificio. Asegúrese que todas las conexiones se realicen firmemente.

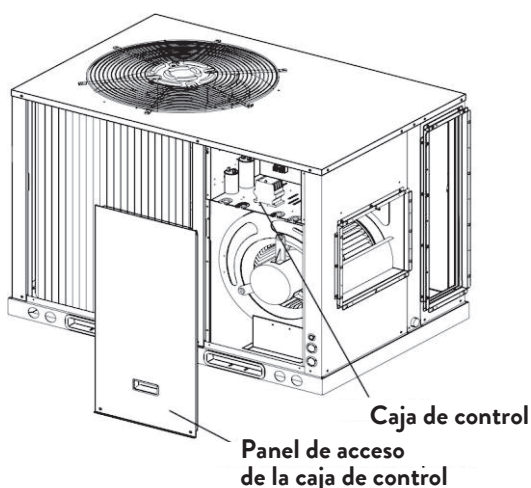
Cableado de control (clase II)

No se deberá usar el cableado de control de baja tensión en conductos con cableado de energía a menos que se utilice cable Clase I de la tensión nominal correcta. Realice las conexiones como se muestra en el diagrama de cableado de la unidad. No corte los cables del termostato ya que esto dañará el transformador de control.

Recomendación: el termostato elige series de termostato eléctrico no-programadas como por ejemplo KFR-25B (Midea).

Una vez completo la verificación del cableado de todas las conexiones eléctricas, incluido el cableado de fábrica dentro de la unidad, asegúrese que todas las conexiones estén firmemente unidas. Reemplace y asegure todas las cubiertas de la caja eléctrica y puertas de acceso antes de dejar o encender la unidad.

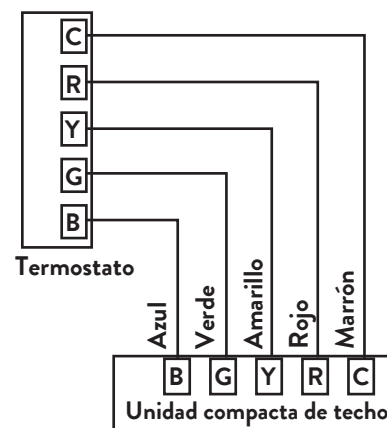
Tumbe el panel de acceso de la caja de control, primero desenrosque los tornillos y luego levántelo, se extrae el panel de acceso de la caja de control.



Si el cable de suministro está dañado, el fabricante o un agente de mantenimiento o persona calificada similar deberá reemplazarlo con el fin de evitar peligros.

Se deberán conectar un dispositivo de desconexión omnipolar que deberá tener una distancia de por lo menos 3mm de separación en todos los polos y un dispositivo de energía residual (RCD, por sus siglas en inglés) con un índice por encima de 10m en el cableado fijo de acuerdo a las normas nacionales.

Diagrama del cableado del control con cable y la unidad



Especificaciones del suministro de energía

	MCMH-R060N1--ACA
Suministro de energía	380~415V 3Ph~ 50Hz
Disyuntor/fusible	20A/16A
Cable de energía	5 x2.0mm ²
Cable de la señal	5 x1.0mm ²

La designación del tipo de cable de energía es H07RN-F.

PUESTA EN MARCHA

Por favor verifique los siguientes ítems antes de la puesta en marcha

- ¿La unidad está colocada correctamente y nivelada con el adecuado espacio para el mantenimiento?
- ¿La red de cañerías está correctamente ordenado, distribuido, conectado, con la aislación e impermeabilidad correcta, y con la adecuada disposición de la unidad?
- ¿El cableado está ordenado y distribuido correctamente?
- ¿Todas las conexiones de cableado, incluidas aquellas en la unidad, están firmes?
- ¿La unidad tiene la correcta puesta a tierra y conexión con el tamaño de fusibles adecuados?
- ¿Se ha verificado los sistemas de aire acondicionado a nivel de los puertos de mantenimiento para la descarga y prueba de pérdida si es necesario?
- ¿El ventilador del condensador y el soplador interior funcionan sin frotamiento y están ajustados al eje?
- ¿Se ha determinado la velocidad del soplador interior y fijado la velocidad correcta?
- ¿Están todas las cubiertas y paneles de acceso en su lugar para evitar la pérdida de aire y riesgos?

Permita que el calentador funcione un mínimo de 8 horas

Antes de iniciar el sistema en el ciclo de enfriamiento, apague el interruptor del termostato y cierre la unidad y desconecte el interruptor. Este procedimiento activa el calentador del cárter del compresor, vaporizando cualquier refrigerante líquido en el cárter. Este es una forma de precaución contra la formación de espuma en la etapa de puesta en marcha que puede dañar los soportes del compresor.

Inicio de la unidad en modo enfriamiento

Para iniciar la unidad en modo frío, ajuste el interruptor del sistema del termostato a FRÍO y mueva el indicador de FRÍO del termostato a un ajuste menor a la temperatura de la habitación. El motor del venti-

lador del condensador (exterior), y el motor del ventilador del evaporador (interior) operarán automáticamente.

Tensión

Con el compresor en funcionamiento, verifique la tensión de la línea en la unidad. La tensión deberá estar dentro del rango expresado en la placa de identificación. Si la tensión es baja, verifique el tamaño y longitud de la línea de suministro desde la desconexión principal hasta la unidad. La línea puede ser demasiado pequeña para la longitud y recorrido.

Apagado del enfriamiento

Coloque el selector del sistema en la posición OFF o reinicie el termostato a un ajuste superior a la temperatura de la habitación. No desactive o desconecte el suministro de energía principal excepto cuando la unidad esté lista para el mantenimiento. La energía es necesaria para mantener el compresor de la bomba de calor caliente y evaporar el refrigerante en el compresor.

Visor LED

El control puede mostrar cualquier código de falla que está activo en el momento usando el LED. El control mostrará el código de falla cuando el LED titile rápidamente. Existe algo mal en el sistema.

Interruptor de baja presión

El control detectará el estado del interruptor de baja presión, que generalmente está cerrado. Si el interruptor de baja presión está abierto durante el primer momento del suministro de energía, el control desactivará el compresor. Si aparece la protección del interruptor de baja presión 3 veces en 20 minutos, el control se deberá reiniciar desconectando el suministro de energía. El control ignorará la entrada del interruptor de baja presión durante las siguientes condiciones: operación de descongelamiento, 4 minutos siguientes a la terminación del ciclo de descongelamiento, primeros 5 minutos de la operación del compresor durante el modo calor.

Interruptor de alta presión

La unidad está equipada con un interruptor de alta presión que está conectado al tablero principal. Si el interruptor de alta presión se abre por más de 40 milisegundos, el control desactivará el compresor y guardará y mostrará el código de falla apropiado. Si el interruptor de presión se cierra y existe un llamado del termostato para la operación del compresor, el control aplicará un temporizador de demora de ciclo

anti-corto de tres minutos y el compresor se iniciará cuando dicho tiempo expira.

Sensor de temperatura

La unidad tiene dos sensores de temperatura T3 y T4. El T3 significa sensor de temperatura de la cañería, y el T4 significa sensor de temperatura de condiciones de la unidad exterior. Si el sensor se daña, el sistema se cerrará y el LED titilará.

CÓDIGO DE ERROR

CÓDIGO	LED1 (rojo)	LED2 (amarillo)	LED3 (verde)
Espera	Apagado	Apagado	Encendido
En operación	Encendido	Encendido	Encendido
Pérdida de fase	Destello	Destello	Destello
Error de fase			
Protección de alta presión	Destello	Destello	Apagado
Protección de temperatura de descarga			
Falla del sensor T2	Destello	Apagado	Destello
Falla del sensor T3	Apagado	Destello	Destello
Falla del sensor T4	Encendido	Destello	Destello
Protección de baja temperatura del evaporador T2	Apagado	Destello	Apagado
Protección de alta temperatura del evaporador T2	Destello	Encendido	Encendido
Protección de alta temperatura del condensador T3	Destello	Apagado	Apagado
Falla de entrada del control por cable	Destello	Destello	Encendido
Protección de sobre-corriente del compresor	Apagado	Apagado	Destello
Protección de baja presión	Destello	Encendido	Destello
Descongelamiento	Encendido	Destello	Destello

NOTA

T2: es el sensor de temperatura de la cañería del evaporador.
 T3: es el sensor de temperatura de la cañería del condensador.
 T4: es el sensor de temperatura ambiente del lateral exterior.

ACCESORIOS

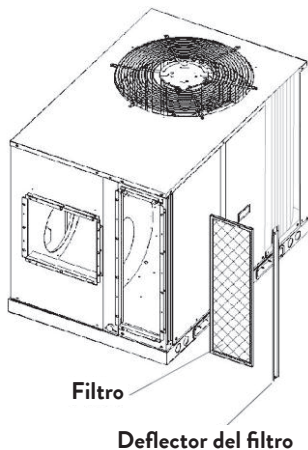
NOMBRE	CANTIDAD	FORMA
Manual	1	-----
Salida de desagüe	1	
Anillo de fijación	1	
Cañería de desagüe	1	

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Limpieza del filtro de aire

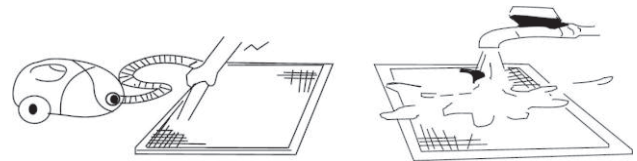
Desmontar el filtro de aire.

- Girar los tornillos, luego se extrae el deflector del filtro.
- Deslizar hacia afuera el filtro.



Limpiar el filtro de aire

Se puede usar una aspiradora o agua potable para limpiar el filtro de aire. Si la acumulación de aire es demasiado pesada, por favor utilice un cepillo suave y detergente liviano para limpiar el filtro y secarlo.



Si se usa una aspiradora, el lateral de la entrada de aire deberá estar hacia arriba.

Si se usa agua el lateral de la entrada de aire deberá estar hacia abajo.

No seque el filtro de aire con los rayos directos del sol o con el calor del fuego.

Reinstale el filtro de aire.

Serpentina del condensador

El aire no filtrado circula a través de la serpentina del condensador de la unidad provocando la obstrucción de la superficie de la serpentina con polvo, suciedad, etc. Para limpiar la serpentina, acaricie verticalmente la superficie de la serpentina con un cepillo de cerdas suave. Asegúrese de mantener toda la vegetación alejada del área de la serpentina del condensador.

Mantenimiento desarrollado por técnico en temporada de frío

Para mantener la unidad operando segura y eficientemente, el fabricante recomienda que un técnico de mantenimiento calificado verifique todo el sistema por lo menos una vez al año y en cualquier momento que Ud. considere necesario:

- Filtros.
- Motores y componentes del sistema de accionamiento.
- Tapa economizadora (para posible reemplazo).
- Controles de seguridad (para limpieza mecánica).
- Componentes eléctricos y cableado (para posibles reemplazos y ajuste de conexión).
- Desagüe del condensado (para limpieza).
- Conexiones del conducto de la unidad (para verificar que estén físicamente seguros y sellados al recinto de la unidad).
- Soportes de montaje de la unidad (para la integridad estructural).
- La unidad (para el deterioro obvio de la unidad).

No opere la unidad sin que el panel de acceso del ventilador del evaporador este en su lugar. Reinstale el panel de acceso luego de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento del ventilador. Si opera la unidad sin el panel de acceso correctamente instalado puede dar lugar a un severo daño en personas, heridas y hasta la muerte.

PENSADO SIMPLE POR MIDEA



Importa, distribuye y garantiza: Carrier S.A.
Vedia 3616 (C1430DAH) Buenos Aires / Argentina

Manual Nro. MCMH-R060-00IPSI
Edición Junio 2015

Debido a la constante innovación tecnológica de Midea, las características de los modelos pueden sufrir cambios sin previo aviso.