



Manual Técnico

Cassette compacto 600x600

MCAU-26(09)N8Q-2
MCAU-35(12)N8Q-2
MCAU-52(18)N8Q-2



NOTA IMPORTANTE:

Lea este manual detenidamente antes de realizar la instalación o usar su nuevo equipo de aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual para posibles consultas.

Especificaciones.....	3
1. Referencias de los modelos	4
2. Especificaciones generales	5
3. Esquemas acotados	7
4. Centro de gravedad	10
5. Diagramas de cableado eléctrico	11
6. Diagramas del ciclo de refrigerante	20
7. Distribuciones de temperatura y velocidad del aire	21
8. Tablas de capacidad	24
9. Factor de corrección de capacidad para la diferencia de altura	33
10. Curvas de criterio de ruido	35
11. Características eléctricas	39
Características del producto.....	40
1. Modos de funcionamiento y funciones	41
Instalación	46
Accesorios	47
1. Descripción general de la instalación	48
2. Selección de la ubicación	49
3. Instalación de la unidad interior	50
4. Instalación de la unidad exterior	51
5. Instalación de la tubería de drenaje	52
6. Instalación de la tubería de refrigerante	54
7. Secado al vacío y control de fugas.....	56
8. Carga adicional de refrigerante	57
9. Aspectos técnicos del aislamiento	58
10. Aspectos técnicos del cableado eléctrico	58
11. Instalación del panel	59
12. Prueba de funcionamiento	61

Especificaciones

Contenido

1.	Referencias de los modelos	4
2.	Especificaciones generales.....	5
3.	Esquemas acotados.....	7
4.	Centro de gravedad	10
5.	Diagramas de cableado eléctrico.....	11
6.	Diagramas del ciclo de refrigerante	20
7.	Distribuciones de temperatura y velocidad del aire.....	21
8.	Tablas de capacidad	24
9.	Factor de corrección de capacidad para la diferencia de altura.....	33
10.	Curvas de criterio sonoro.....	35
11.	Características eléctricas	39

1. Referencias de los modelos

Consulte la tabla siguiente para determinar el modelo específico de las unidades interior y exterior del equipo que ha adquirido.

Modelo de unidad interior		Modelo de unidad exterior universal	Capacidad (Btu/h)	Fuente de alimentación
Cassette Compact	MCA4U-09HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-09NX	MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q	9k	1 fase, 220-240V~, 50Hz
	MCA4U-12HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-12NX	MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q	12k	
	MCA4U-18HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-18NX	MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q	18k	

2. Especificaciones generales

Modelo interior		MCA4U-09HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-09NX	MCA4U-12HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-12NX	MCA4U-18HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-18NX	
Modelo exterior		MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q	MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q	MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q	
Fuente de alimentación (unidad interior)	V-Ph-Hz	220~240-1-50	220~240-1-50	220~240-1-50	
Fuente de alimentación (exterior)	V-Ph-Hz	220~240-1-50	220~240-1-50	220~240-1-50	
Consumo máximo de entrada	W	1820	1850	2950	
Intensidad máxima	A	8,5	9	13,5	
Motor del ventilador de la unidad interior	Modelo	ZKFN-45-8-2	ZKFN-45-8-2	ZKFN-45-8-2	
	Cant.	1	1	1	
	Clase de aislamiento	B	B	B	
	Clasificación IP	IP20	IP20	IP20	
	Salida	W	44	44	
	Condensador	uF	/	/	/
	Velocidad (alta/media/baja)	r/min	600/520/460	800/750/700	800/750/700
Serpentín interior	Número de filas	1	2	2	
	Paso de tubo (a) x paso de fila (b)	mm	21x13.37	21x13.37	
	Espacio de las aletas	mm	1,3	1,3	
	Tipo de aletas (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico	
	Diámetro exterior y tipo de tubo	mm	Φ7, tubo de ranura interior	Φ7, tubo de ranura interior	
	Largo x alto x ancho del serpentín	mm	1375*210*13,37	1375*210*13,37+1305*210*13,37	1375*13,37*210+1305*13,37*210
	Número de circuitos		2	4	
Flujo de aire interior (alto/medio/bajo)	m ³ /h	500/460/400	620/520/330	660/540/300	
Nivel de presión sonora interior	dB(A)	37,0/35,5/33,0/26,0	42/38,5/31,5/25,5	44/41/31,5/25	
Nivel de potencia acústica interior	dB(A)	52	55	59	
Unidad interior	Dimensiones (An. x Prof. x Alt.) (cuerpo)	mm	570x570x245	570x570x245	
	Dimensiones (An. x Prof. x Alt.) (panel)	mm	620x620x50	620x620x50	
	Embalaje (An. x Prof. x Alt.) (cuerpo)	mm	715x640x295	715x640x295	
	Embalaje (An. x Prof. x Alt.) (panel)	mm	715x700x115	715x700x115	
	Peso neto/bruto (cuerpo)	kg	14,6/17,5	16,1/18,8	16,2/19
	Peso neto/bruto (panel)	kg	2,7/4,3	2,7/4,3	2,7/4,3
Diámetro de la tubería de drenaje de agua	mm	ODΦ25 mm	ODΦ25 mm	ODΦ25 mm	
Tubería de refrigerante	Sección de líquido/sección de gas	mm (pulg.)	Φ6,35/Φ9,52 (1/4"/3/8")	Φ6,35/Φ9,52 (1/4"/3/8")	
Control			Mando a distancia	Mando a distancia	
Temperatura de funcionamiento		°C	16-30	16-30	
Temperatura de la habitación	Refrigeración	°C	16-32	16-32	
	Calefacción	°C	0~30	0~30	
Cantidad para 20'/40'/40' HQ		Unidad interior	216/432/486	216/432/486	
Compresor	Modelo		KSK103D33UEZ3	KSN98D64UFZ3	
	Tipo		GIRATORIO	GIRATORIO	
	Marca		GMCC	GMCC	
	Capacidad	W	2035/3255	1930/3100	
	Entrada	W	325/826	292/765	
	Intensidad nominal (RLA)	A	2,40/5,65	2,15/4,65	
	Aceite refrigerante/carga de aceite	ml	ACEITE DE ÉSTER VG74 310	VG74 300	

Motor del ventilador exterior	Modelo		ZKFN-34-10-1L	ZKFN-34-10-1-3	ZKFN-34-10-1-3
	Cant.		1	1	1
	Clase de aislamiento		B	B	B
	Clasificación IP		IP24	IP24	IP24
	Salida	W	34	34	34
	Condensador	uF	/	/	/
	Velocidad	r/min	780/600	780/600	760/650
Serpentín exterior	Número de filas		1	1	2,0
	Paso de tubo (a) x paso de fila (b)	mm	21x22	21x22	21x22
	Espacio de las aletas	mm	1,3	1,3	1,3
	Tipo de aletas (código)		Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico	Aluminio hidrofílico
	Diámetro exterior y tipo de tubo	mm	Φ7, tubo de ranura interior	Φ7, tubo de ranura interior	Φ7, tubo de ranura interior
	Largo x alto x ancho del serpentín	mm	745*504*22	745*504*22	860*504*44
	Número de circuitos		2	2	4
Flujo de aire exterior		m ³ /h	2200	2200	2100
Nivel de presión sonora exterior		dB(A)	53,5	57	58
Nivel de potencia acústica exterior		dB(A)	63	62	65
Tipo de regulador			EXV	EXV	EXV
Unidad exterior	Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)	mm	765x303x555	765x303x555	805x330x554
	Embalaje (Ancho x Largo x Alto)	mm	887x337x610	887x337x610	915x370x615
	Peso neto/bruto	kg	24,6/27	26,6/29	32,5/35,2
Tipo de refrigerante	Tipo	-	R32	R32	R32
	GWP	-	675	675	675
	Cantidad cargada	kg	0,65	0,71	1,15
Presión de diseño		MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Tubería de refrigerante	Sección de líquido/sección de gas	mm (pulg.)	Φ6,35/Φ9,52 (1/4"/3/8")	Φ6,35/Φ9,52 (1/4"/3/8")	Φ6,35/Φ12,7 (1/4"/1/2")
	Longitud máxima de la tubería del refrigerante	m	25	25	30
	Diferencia de nivel máxima	m	10	10	20
Temperatura ambiente	Refrigeración	°C	-15~50	-15~50	-15~50
	Calefacción	°C	-20~24	-20~24	-20~24
Cantidad para 20'/40'/40' HQ		Unidad exterior	132/264/352	132/264/352	114/234/312

Notas:

1) Las capacidades se basan en las condiciones siguientes:

Refrigeración (T1): - Temp. interior 27 °C (80,6 °F) DB / 19 °C (66,2 °F) WB Calefacción: - Temp. interior 20 °C (68 °F) DB / 15 °C (59°F) WB
 - Temp. exterior 35 °C (95 °F) DB / 24 °C (75,2 °F) WB - Temp. exterior 7 °C (44,6 °F) DB / 6 °C (42,8 °F) WB
 - Longitud de la tubería de interconexión 5m - Longitud de la tubería de interconexión 5 m
 - Diferencia de nivel de cero. - Diferencia de nivel de cero.

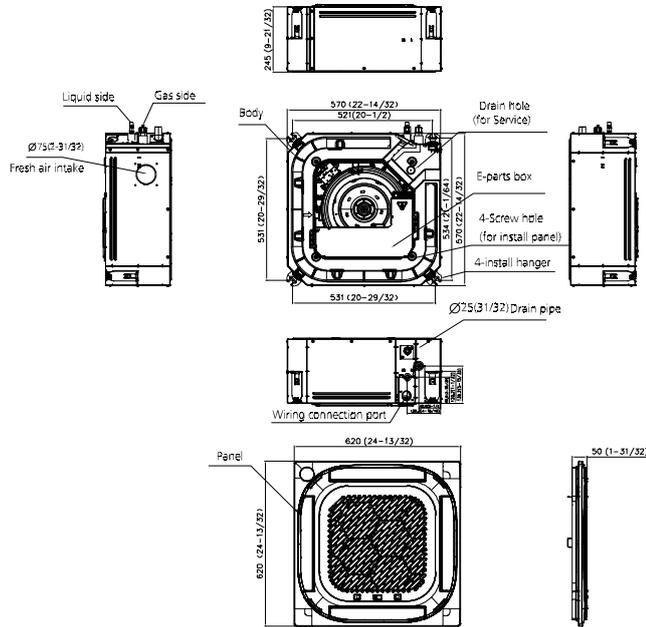
2) Las capacidades son capacidades netas.

3) Debido a nuestra política de innovación, algunas especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

4) TDB Verano al aire libre: 35°C; TWB Verano al aire libre: 21,4°C; TDB Invierno al aire libre: -0,8°C; RH Invierno al aire libre: 90%.

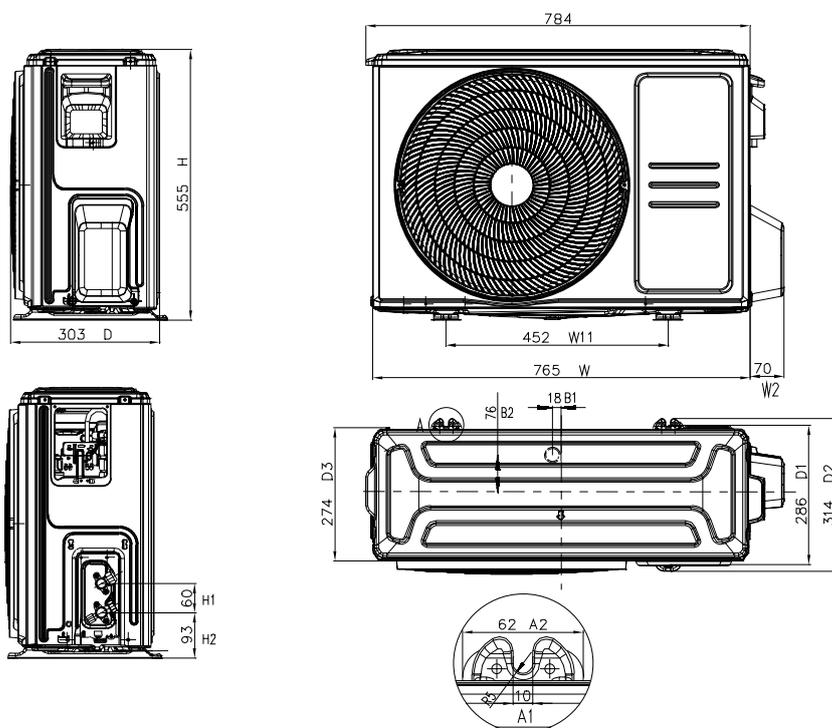
3. Esquemas acotados

Unidad interior
Cassette Compact

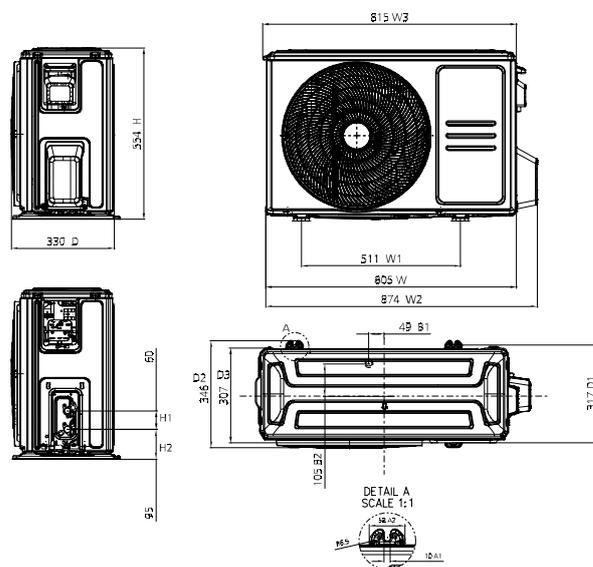


Unidad exterior

MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q, MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q

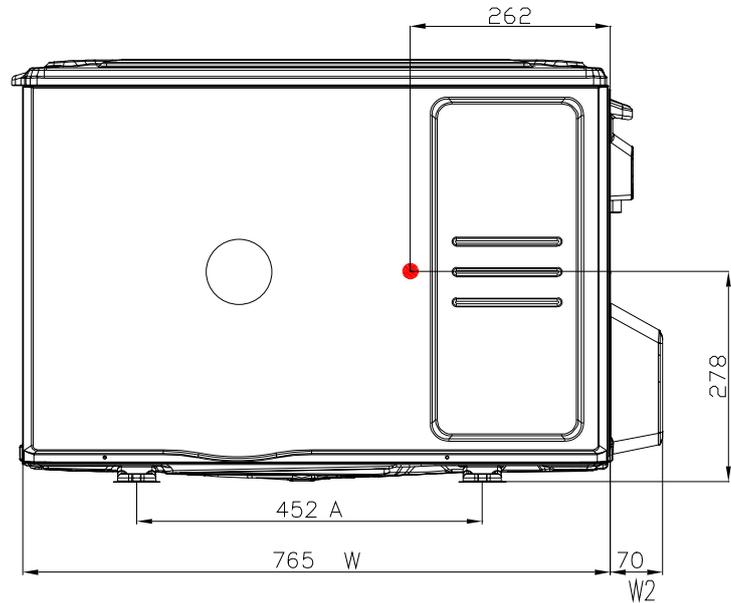
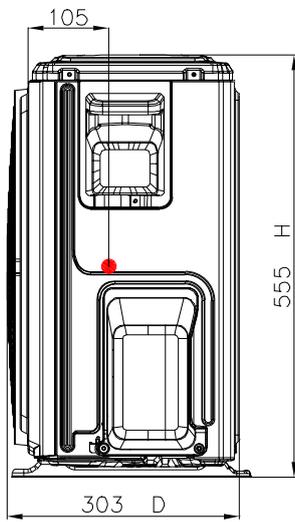


MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q

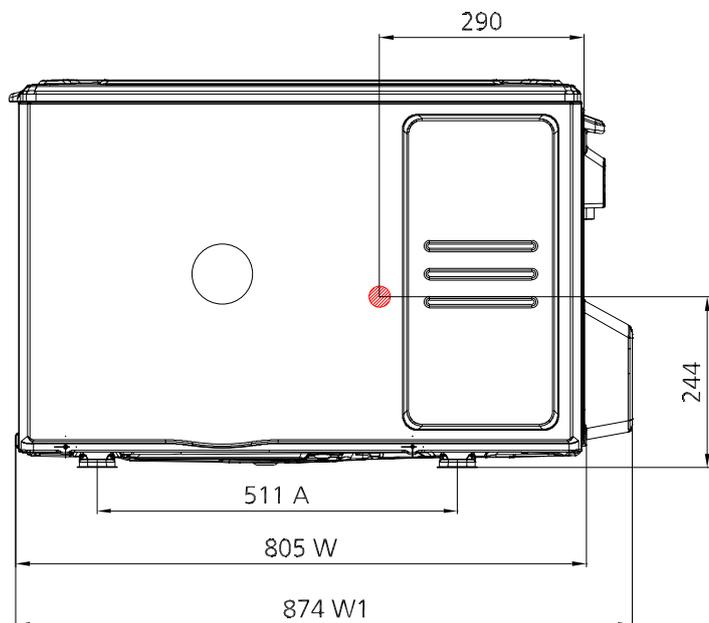
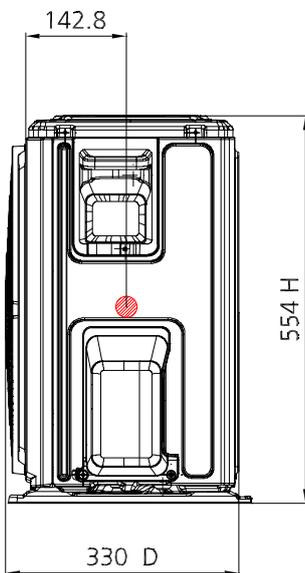


4. Centro de gravedad

MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q, MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q



MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q

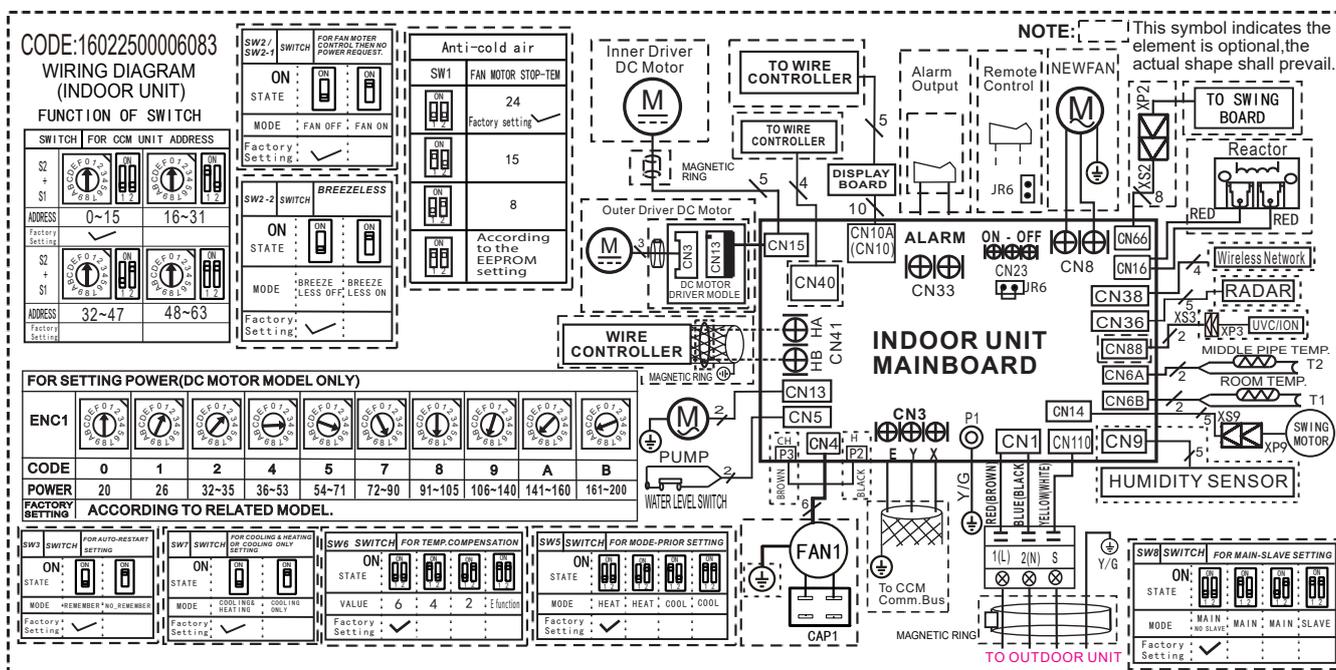


5. Diagramas de cableado eléctrico

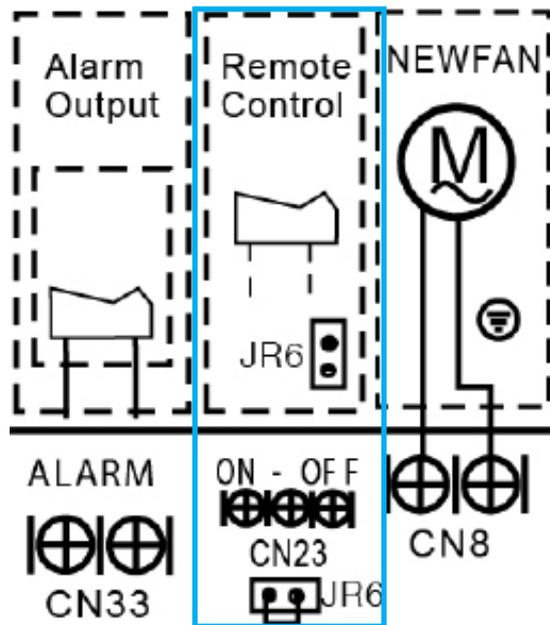
5.1 Unidad interior

Abreviación	Paráfrasis
Y/G	Conductor Amarillo-Verde
CAP1	Condensador del ventilador interior
FAN1	Ventilador interior
L	LIVE
N	NEUTRAL
TO CCM Comm.Bus	Mando central
T1	Temperatura interior de la habitación
T2	Temperatura del serpentín del intercambiador de calor interior
P3	Superalta velocidad
P2	Alta velocidad

9k~18k



5.2 Algunos conectores introducen:

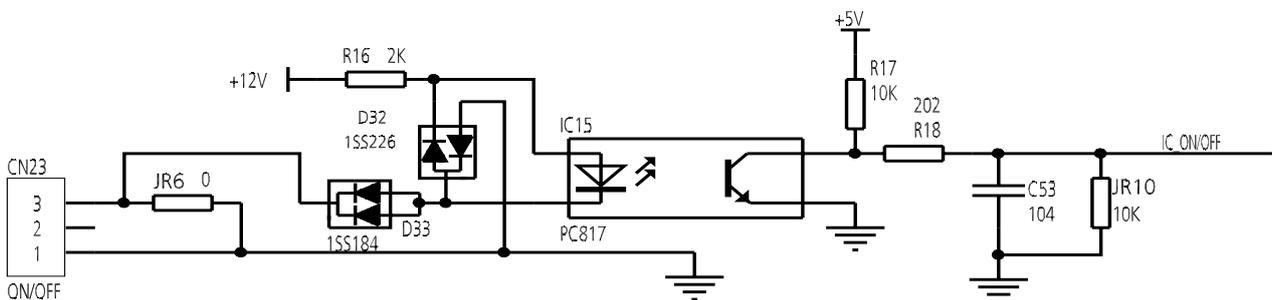


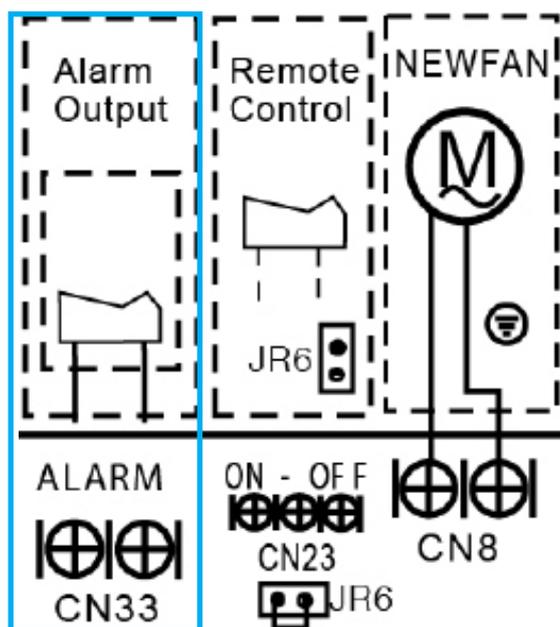
A Para puerto de terminal de control remoto (ON-OFF) CN23 y conector de cortocircuito de JR6

1. Retire el conector de cortocircuito JR6 cuando use la función ON-OFF;
2. Cuando el conmutador remoto está abierto (OPEN), la unidad estaría apagada;
3. Cuando el conmutador remoto está cerrado (CLOSE), la unidad estaría encendida;
4. Cuando cierre / abra el conmutador remoto, la unidad responderá a la petición en 2 segundos;
5. Cuando se abre el control remoto, puede usar el control remoto/control de cable para seleccionar el modo que desee; cuando el control remoto se apaga, la unidad no respondería a la petición del control remoto/control de cable.

Cuando el control remoto se apaga, pero el control remoto/control por cable está encendido, el código CP se mostrará en la placa de la pantalla.

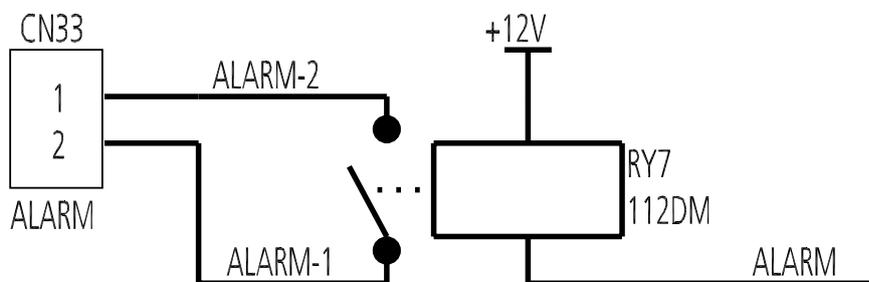
6. El voltaje del puerto es de 12 V CC, la intensidad máxima es de 5 mA.

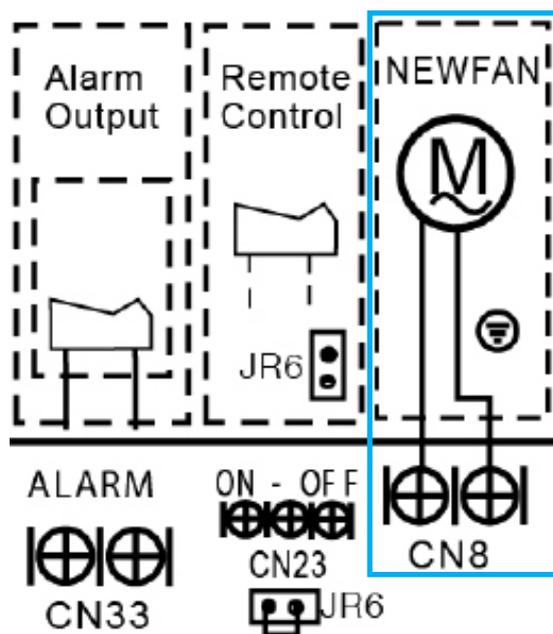




B Para puerto terminal ALARM CN33

1. Proporcione el puerto de terminal para conectar ALARM, pero no hay voltaje del puerto de terminal, la alimentación del sistema de ALARM (no de la unidad)
2. Aunque se puede soportar un voltaje más alto, le pedimos encarecidamente que conecte la alimentación a menos de 24 V, y la intensidad a menos de 0,5 A
3. Cuando la unidad detecta el problema, el relé se cerrará y luego ALARM funciona



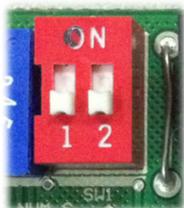


C. Para el nuevo puerto de terminal de motor CN8

1. Conecte el motor del ventilador al puerto, no necesita cuidado L/N del motor;
2. El voltaje de salida es la fuente de alimentación;
3. El motor nuevo no puede sobrepasar los 200W o 1 A, el más pequeño;
4. El nuevo motor funcionará cuando funcione el motor del ventilador interior; cuando el motor del ventilador interior se detenga, el nuevo motor se parará;
5. Cuando la unidad entra en el modo de refrigeración forzada o en el modo de prueba de capacidad, el motor nuevo no funciona.



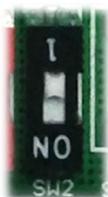
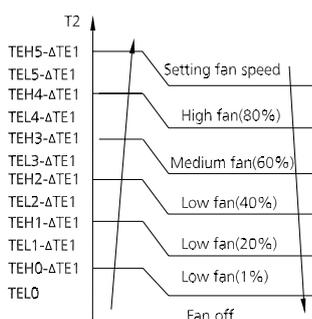
5.3 Introducción a los microconmutadores:



Anti-cold air	
SW1	FAN MOTOR STOP-TEM
	24 Factory setting ✓
	15
	8
	According to the EEPROM setting

A. El microconmutador SW1 se utiliza para seleccionar la temperatura de parada del ventilador interior (TELO) cuando está en modo anti-viento frío en modo de calefacción.

Rango: 24 °C, 15 °C, 8 °C, en función de los ajustes de EEROM (reservado para personalizaciones especiales).



SW2 / SW2-1	SWITCH	
ON STATE		
MODE	FAN OFF	FAN ON
Factory Setting	✓	

FOR FAN MOTOR CONTROL THEN NO POWER REQUEST.

B. El microconmutador SW2/SW2-1 se utiliza para la selección de la acción del ventilador interior FAN ACTION si la temperatura de la habitación alcanza el punto seleccionado y el compresor se detiene. Rango: OFF (anti-viento frío está disponible en modo calefacción), sigue funcionando (sin función de anti-viento frío).

Nota: El conmutador DIP SW2 solo está disponible para los modelos de inverter de la UE. Para otros condados y distritos, el conmutador DIP es solo una parte física reservada pero sin función de

modificación de modo; si desea realizar cambios en la configuración de fábrica, debe usar el control remoto o el control por cable para restablecer (según el modelo).



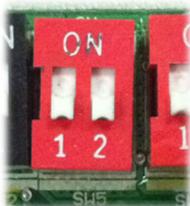
SW2-2	SWITCH	BREEZELESS	
ON	STATE		
MODE		BREEZE LESS OFF	BREEZE LESS ON
Factory Setting:		✓	

C. El microconmutador SW2-2 sirve para seleccionar la función Breezeless.
Rango: OFF, ON.



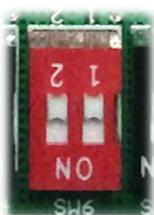
SW3	SWITCH	FOR AUTO-RESTART SETTING	
ON:	STATE		
MODE		REMEMBER	NO_REMEMBER
Factory Setting:		✓	

D. El microinterruptor SW3 sirve para seleccionar la función de reinicio automático.
Rango: Activo, inactivo



SW5	SWITCH	FOR MODE-PRIOR SETTING			
ON:	STATE				
MODE		HEAT	HEAT	COOL	COOL
Factory Setting:		✓			

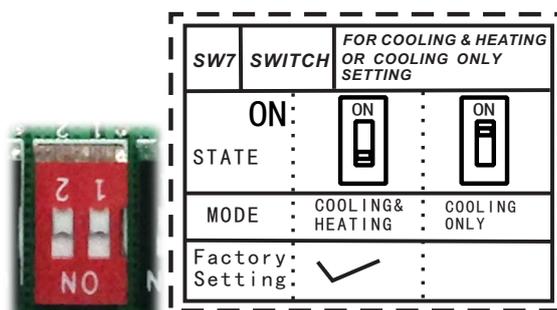
E. El microconmutador SW5 sirve para establecer la prioridad del modo de conexión múltiple.
Rango: Calentar, enfriar.



SW6	SWITCH	FOR TEMP.COMPENSATION			
ON:	STATE				
VALUE		6	4	2	E function
Factory Setting:		✓			

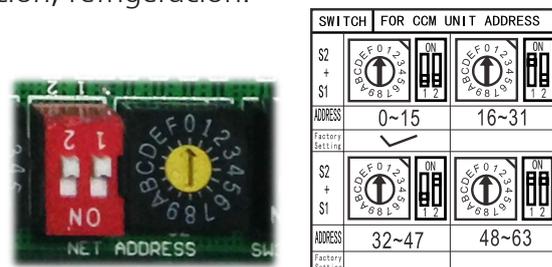
F. El microconmutador SW6 sirve para seleccionar la compensación de temperatura en el modo calefacción. Ello ayuda a reducir la diferencia de temperatura real entre el techo y el suelo para que la unidad pueda funcionar correctamente. Si la altura de la instalación es menor, se podría elegir un valor menor.

Rango: 6°C, 4°C, 2°C, función E (reservado para personalizaciones especiales)



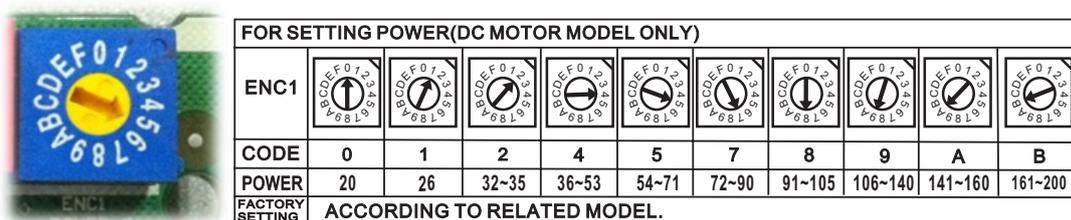
G. El microconmutador SW7 sirve para seleccionar refrigeración y calefacción o solo refrigeración.

Gama: refrigeración y calefacción, refrigeración.



H. El microconmutador S1 y el conmutador de marcación S2 sirven para configurar la dirección cuando desea controlar esta unidad mediante un controlador central.

Rango: 00-63



I. Conmutador de marcación ENC1: La PCB para interiores está diseñada universalmente para unidades de series completas de 7K a 68K. Esta configuración ENC1 le dirá al programa principal de qué tamaño es la unidad.

NOTA: Por lo general, se coloca cola sobre el mismo porque la posición del interruptor no se pueda cambiar accidentalmente a menos que desee usar esta PCB como repuesto para utilizar en otra unidad. Luego debe seleccionar la posición correcta para que coincida con el tamaño de la unidad.

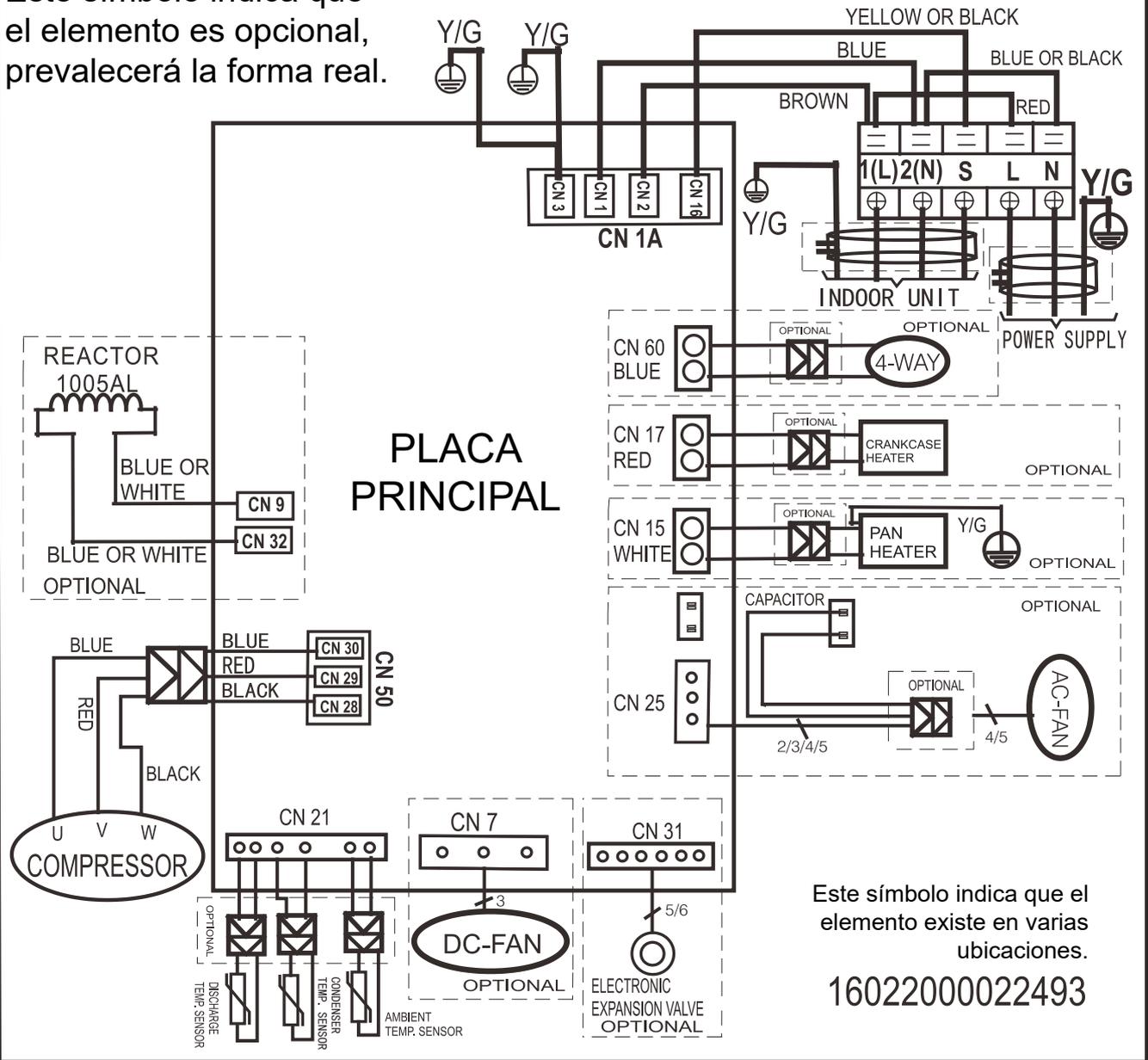
"20" significa 2 kW (7K), "105" significa 10,5 kW (36K), y así sucesivamente.

5.4 Unidad exterior

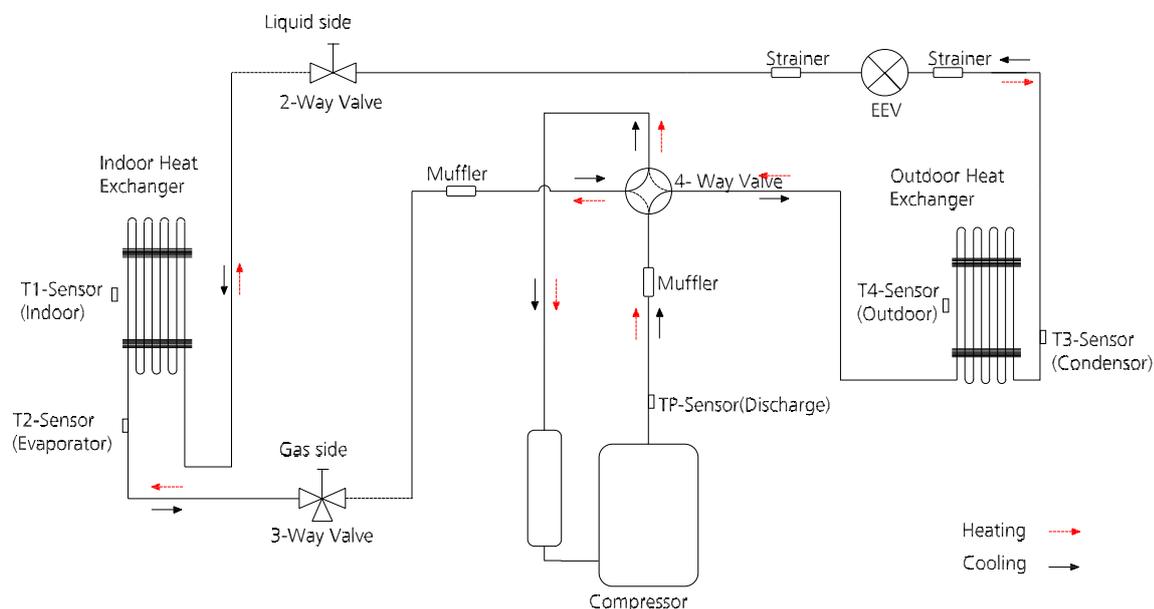
Abreviación	Paráfrasis
CAP1, CAP2, CAP3, CAP4	Condensador del motor del ventilador
FM1, FM2	Ventilador de CC exterior
FAN1, FAN2	Ventilador de CA exterior
HEAT, HEAT_Y, HEAT_D	CALEFACCIÓN DEL CÁRTER
CT1, CT2	Detector de corriente alterna
COMP	Compresor
L-PRO	Presostato de baja presión
H-PRO	Presostato de alta presión
L	Inductor PFC
SV	Válvula de 4 vías
TRANS	Transformador
TP	Sensor de temperatura de salida
T4	Sensor de temperatura ambiente exterior
T3	Sensor de temperatura del condensador
TH	Sensor de temperatura del disipador térmico
XT1	Terminal de 2 vías/Terminal de 4 vías
XT2	Terminal de 3 vías
XT4	Terminal
EEV	Válvula de expansión electrónica
D	Módulo de diodo

Notas:

Este símbolo indica que el elemento es opcional, prevalecerá la forma real.



6. Diagramas del ciclo de refrigerante



Modelo	Tamaño de la tubería (Diámetro: \varnothing mm (pulg.))		Longitud de la tubería (m/ft)		Elevación (m/ft)		Refrigerante adicional
	Gas	Líquido	Nominal	Máx.	Nominal	Máx.	
MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q	9,52 (3/8)	6,35 (1/4)	5/16,4	25/82	0	10/32,8	12 g/m (0,13 oz/ft)
MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q	9,52 (3/8)	6,35 (1/4)	5/16,4	25/82	0	10/32,8	
MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q	12,7 (1/2)	6,35 (1/4)	5/16,4	30/98,4	0	20/65,6	

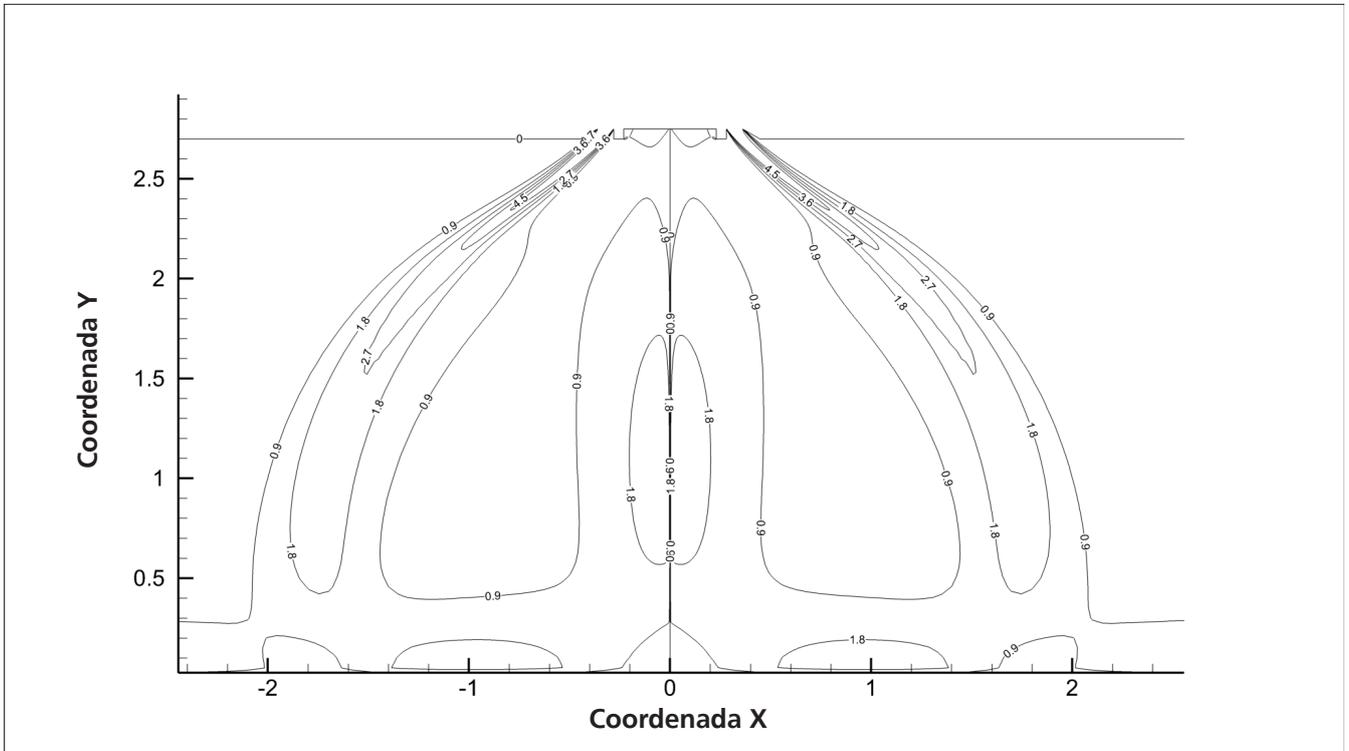
Para 9k&12k, Hay un silenciador en el lado de la zona de baja presión solamente.

7. Distribuciones de temperatura y velocidad del aire

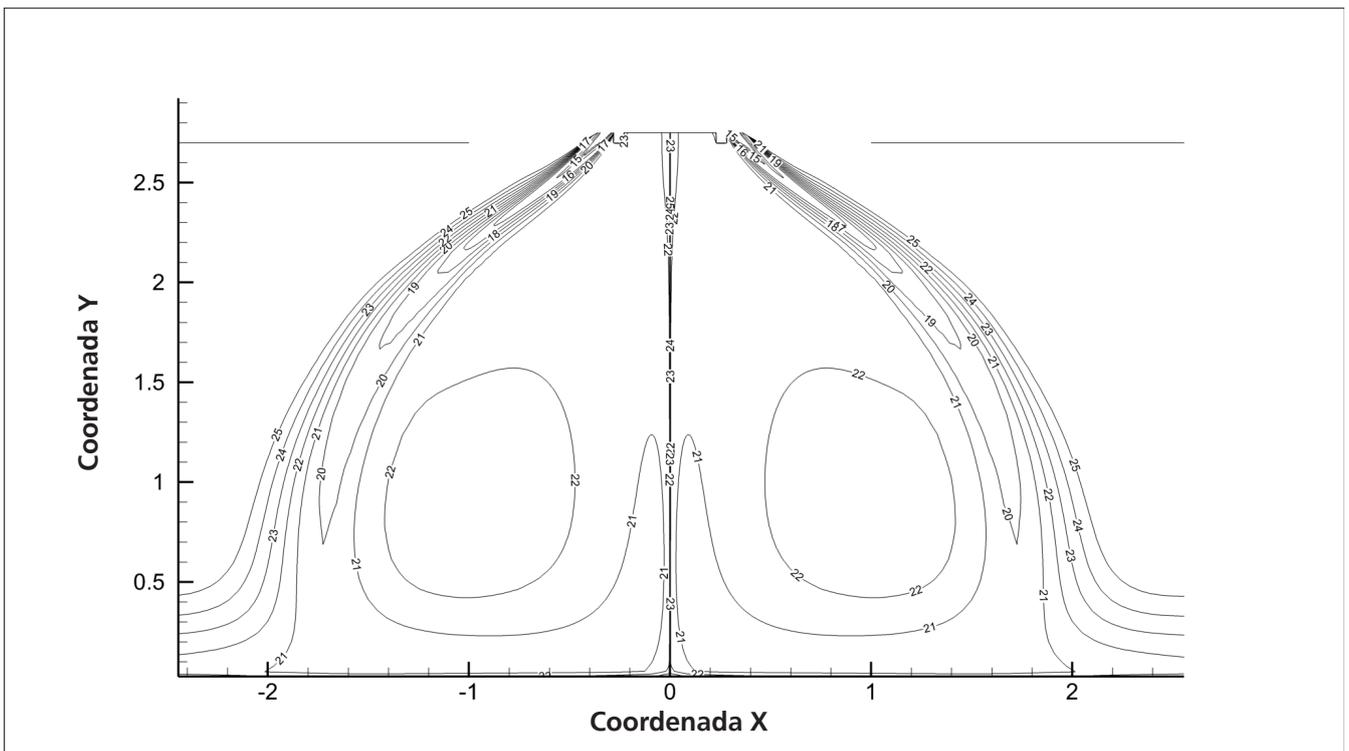
9k/12k/18k

Ángulo de descarga 35° Volumen de aire: Alta

Distribuciones de velocidad del flujo de aire de refrigeración

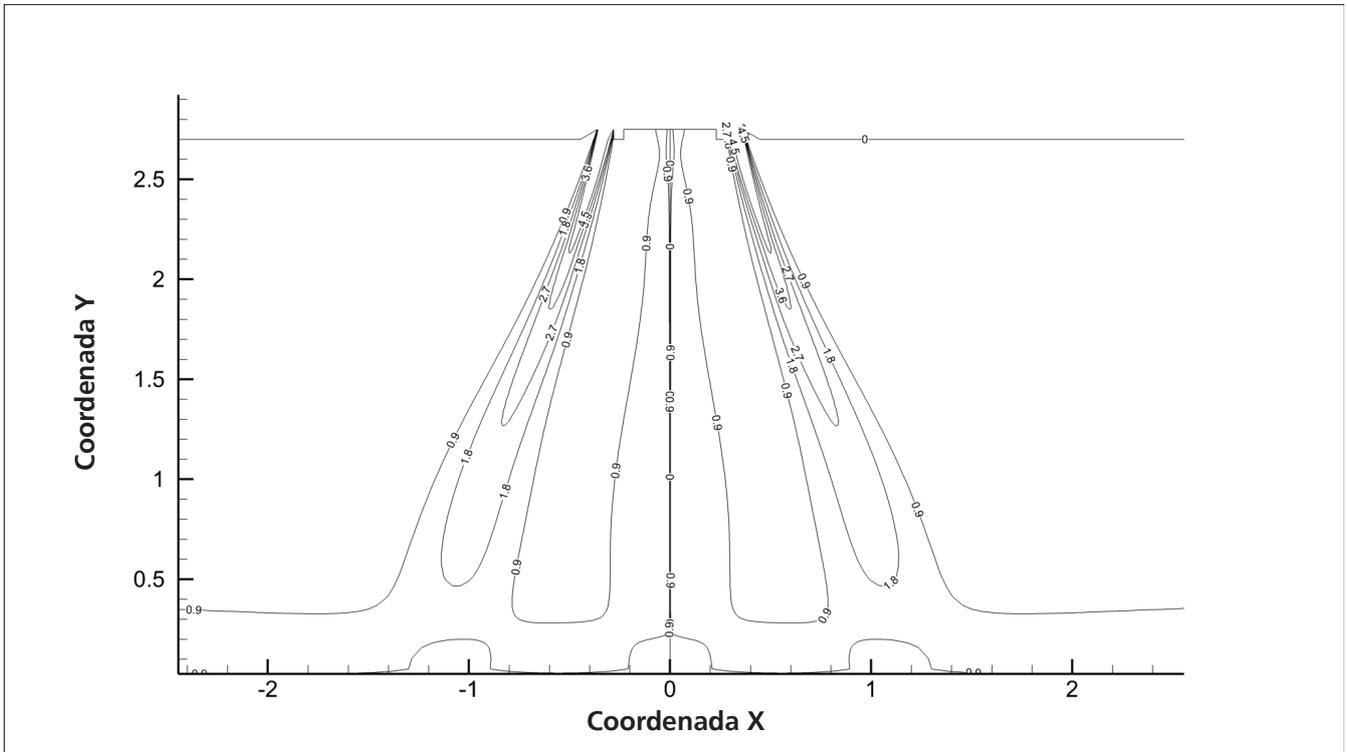


Distribuciones de temperatura de refrigeración

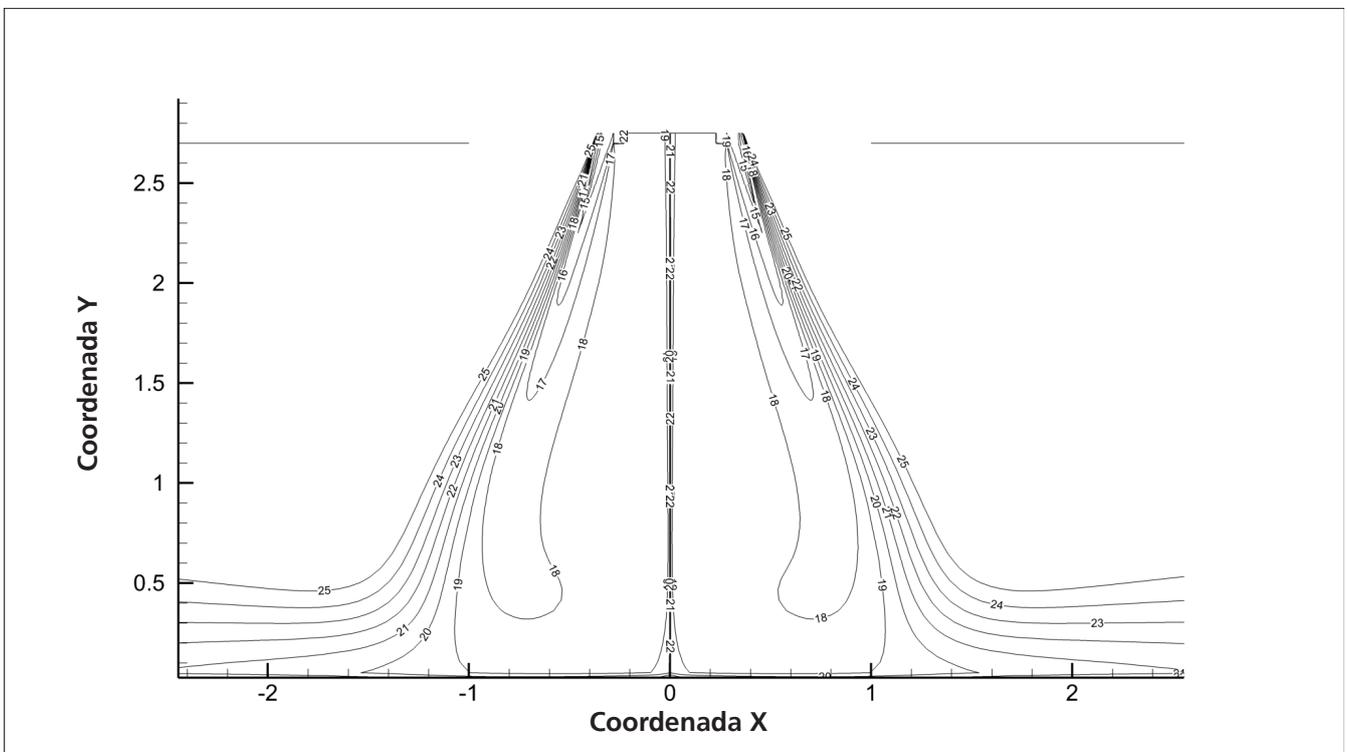


Ángulo de descarga 60° Volumen de aire: Alta

Distribuciones de velocidad del flujo de aire de refrigeración

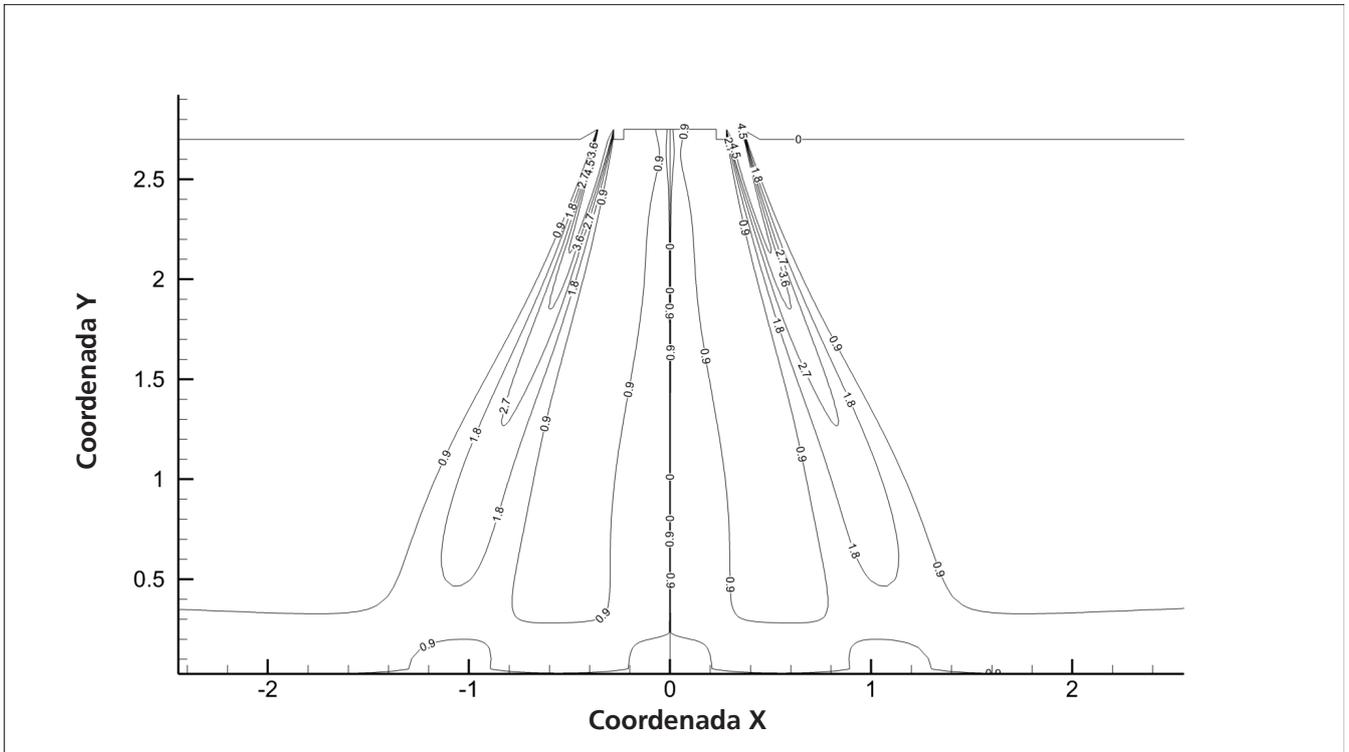


Distribuciones de temperatura de refrigeración

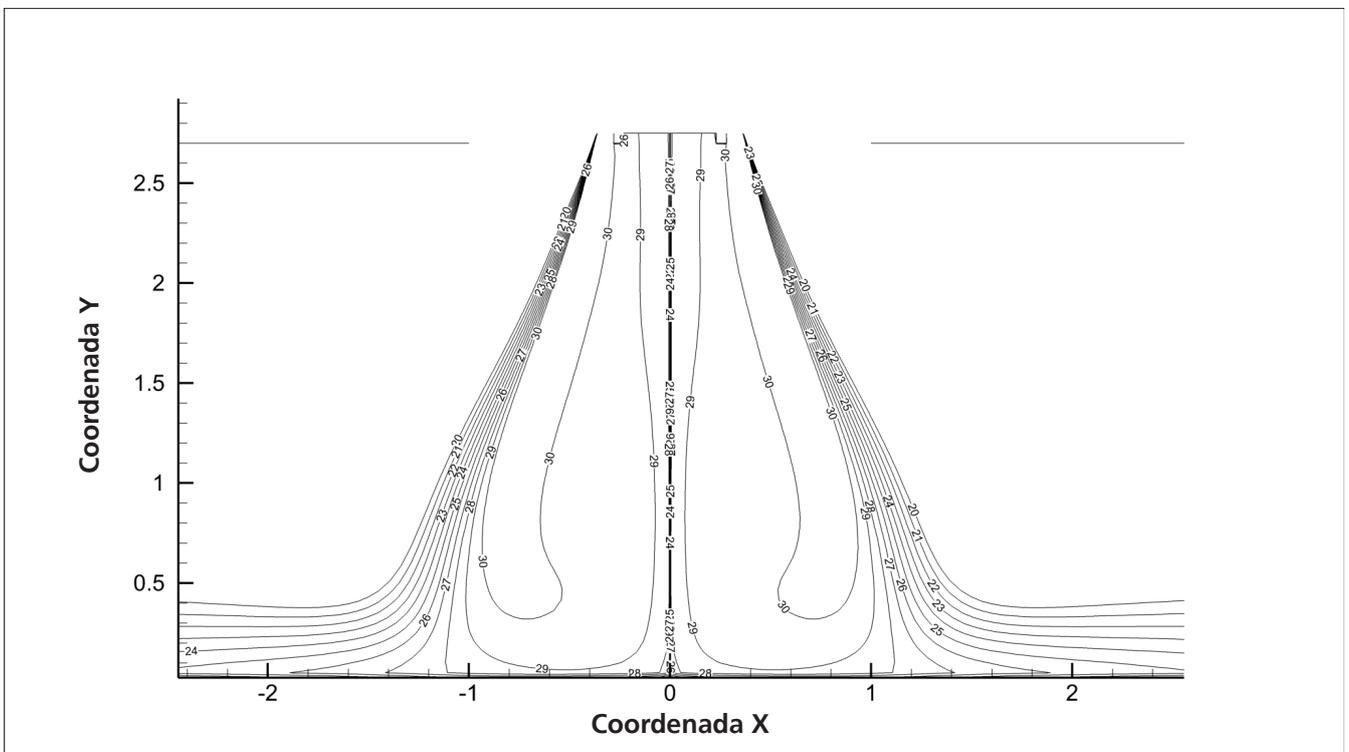


Ángulo de descarga 60° Volumen de aire: Alta

Distribuciones de velocidad del flujo de aire de calefacción



Distribuciones de temperatura de calefacción



8. Tablas de capacidad

8.1 Refrigeración

FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	DB EXTERIOR (°C)	ID WB (°C)	9k															
			16,0				18,0				19,0				22,0			
			ID DB (°C)	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0
400	-15	TC	2,75	2,73	2,76	2,79	2,89	2,95	2,95	2,98	2,97	2,97	2,97	2,97	3,14	3,14	3,14	3,14
		S/T	0,73	0,83	0,93	0,97	0,58	0,67	0,76	0,85	0,50	0,59	0,69	0,77	0,34	0,42	0,50	0,59
		PI	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	-10	TC	2,73	2,72	2,75	2,78	2,87	2,94	2,94	2,96	2,95	2,95	2,95	2,95	3,13	3,13	3,13	3,13
		S/T	0,74	0,83	0,93	0,97	0,58	0,67	0,77	0,85	0,50	0,59	0,69	0,78	0,34	0,43	0,50	0,59
		PI	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	-5	TC	2,71	2,70	2,73	2,76	2,86	2,92	2,92	2,95	2,94	2,94	2,94	2,94	3,12	3,12	3,12	3,12
		S/T	0,74	0,84	0,94	0,98	0,59	0,67	0,77	0,86	0,51	0,59	0,69	0,78	0,34	0,43	0,51	0,59
		PI	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	0	TC	2,70	2,69	2,72	2,75	2,85	2,91	2,91	2,94	2,93	2,93	2,93	2,93	3,12	3,12	3,12	3,12
		S/T	0,74	0,84	0,94	0,98	0,59	0,68	0,77	0,86	0,51	0,60	0,70	0,78	0,34	0,43	0,51	0,60
		PI	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54
	5	TC	2,69	2,68	2,70	2,73	2,84	2,90	2,90	2,93	2,92	2,92	2,92	2,92	3,11	3,11	3,11	3,11
		S/T	0,75	0,85	0,95	0,99	0,59	0,68	0,78	0,87	0,51	0,60	0,70	0,79	0,34	0,43	0,51	0,60
		PI	0,54	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	10	TC	2,67	2,66	2,69	2,72	2,83	2,89	2,89	2,92	2,91	2,91	2,91	2,91	3,11	3,11	3,11	3,11
		S/T	0,75	0,85	0,95	0,99	0,59	0,69	0,78	0,87	0,51	0,60	0,70	0,79	0,35	0,44	0,51	0,60
		PI	0,55	0,54	0,54	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55
	15	TC	2,65	2,64	2,67	2,70	2,81	2,87	2,87	2,90	2,89	2,89	2,89	2,89	3,09	3,09	3,09	3,09
		S/T	0,76	0,86	0,96	1,00	0,60	0,69	0,79	0,88	0,52	0,61	0,71	0,80	0,35	0,44	0,52	0,61
		PI	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	20	TC	2,62	2,61	2,64	2,67	2,78	2,78	2,78	2,78	2,87	2,87	2,87	2,87	3,07	3,07	3,07	3,07
		S/T	0,76	0,86	0,96	1,00	0,60	0,69	0,79	0,88	0,52	0,61	0,71	0,80	0,35	0,44	0,52	0,61
		PI	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
	25	TC	2,49	2,49	2,52	2,55	2,67	2,67	2,67	2,69	2,72	2,72	2,72	2,72	2,95	2,95	2,95	2,95
		S/T	0,77	0,88	0,98	1,00	0,60	0,70	0,80	0,90	0,52	0,62	0,72	0,82	0,35	0,44	0,53	0,62
		PI	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64
	30	TC	2,38	2,41	2,44	2,46	2,52	2,52	2,52	2,55	2,61	2,61	2,61	2,61	2,81	2,81	2,81	2,81
		S/T	0,78	0,89	0,99	1,00	0,61	0,71	0,82	0,92	0,53	0,63	0,73	0,84	0,34	0,44	0,53	0,63
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	35	TC	2,26	2,29	2,32	2,35	2,41	2,41	2,41	2,44	2,49	2,49	2,52	2,49	2,67	2,67	2,67	2,67
		S/T	0,79	0,91	1,00	1,00	0,62	0,73	0,84	0,94	0,53	0,64	0,74	0,85	0,34	0,44	0,54	0,64
		PI	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	40	TC	2,13	2,16	2,18	2,21	2,26	2,26	2,27	2,30	2,34	2,34	2,36	2,36	2,51	2,51	2,51	2,51
		S/T	0,82	0,95	1,00	1,00	0,63	0,75	0,87	0,99	0,54	0,66	0,78	0,89	0,34	0,45	0,56	0,67
		PI	0,84	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86
	46	TC	1,97	2,00	2,03	2,06	2,09	2,09	2,11	2,14	2,17	2,17	2,20	2,20	2,34	2,34	2,34	2,34
		S/T	0,84	0,97	1,00	1,00	0,64	0,77	0,89	1,00	0,55	0,67	0,79	0,91	0,33	0,45	0,56	0,68
		PI	0,94	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96	0,96
	50	TC	1,86	1,89	1,91	1,94	1,97	1,97	2,00	2,03	2,03	2,03	2,06	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
		S/T	0,86	1,00	1,00	1,00	0,65	0,79	0,91	1,00	0,55	0,68	0,82	0,94	0,33	0,45	0,57	0,69
		PI	1,02	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04

460	-15	TC	2,83	2,86	2,89	2,92	2,95	2,95	2,95	2,98	3,03	3,03	3,03	3,03	3,23	3,23	3,23	3,23
		S/T	0,75	0,86	0,98	1,00	0,59	0,70	0,80	0,90	0,51	0,62	0,71	0,82	0,33	0,42	0,52	0,62
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54
	-10	TC	2,81	2,84	2,87	2,90	2,94	2,94	2,94	2,96	3,01	3,01	3,01	3,01	3,22	3,22	3,22	3,22
		S/T	0,76	0,86	0,99	1,00	0,59	0,70	0,81	0,90	0,51	0,62	0,72	0,82	0,33	0,43	0,52	0,62
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54
	-5	TC	2,79	2,82	2,85	2,88	2,92	2,92	2,92	2,95	3,00	3,00	3,00	3,00	3,21	3,21	3,21	3,21
		S/T	0,76	0,87	0,99	1,00	0,59	0,70	0,81	0,91	0,52	0,62	0,72	0,83	0,33	0,43	0,53	0,62
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54
	0	TC	2,78	2,81	2,84	2,87	2,91	2,91	2,91	2,94	2,99	2,99	2,99	2,99	3,21	3,21	3,21	3,21
		S/T	0,76	0,87	1,00	1,00	0,60	0,71	0,81	0,91	0,52	0,63	0,73	0,83	0,33	0,43	0,53	0,63
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	5	TC	2,76	2,79	2,82	2,85	2,90	2,90	2,90	2,93	2,98	2,98	2,98	2,98	3,20	3,20	3,20	3,20
		S/T	0,77	0,88	1,00	1,00	0,60	0,71	0,82	0,92	0,52	0,63	0,73	0,84	0,33	0,43	0,53	0,63
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,55
	10	TC	2,75	2,78	2,81	2,84	2,89	2,89	2,89	2,92	2,97	2,97	2,97	2,97	3,19	3,19	3,19	3,19
		S/T	0,77	0,88	1,00	1,00	0,60	0,71	0,82	0,92	0,52	0,63	0,73	0,84	0,34	0,44	0,53	0,63
		PI	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
15	TC	2,73	2,75	2,78	2,81	2,87	2,87	2,87	2,90	2,95	2,95	2,95	2,95	3,18	3,18	3,18	3,18	
	S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,93	0,53	0,64	0,74	0,85	0,34	0,44	0,54	0,64	
	PI	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	
20	TC	2,70	2,72	2,75	2,78	2,84	2,84	2,84	2,87	2,92	2,92	2,92	2,92	3,15	3,15	3,15	3,15	
	S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,93	0,53	0,64	0,74	0,85	0,34	0,44	0,54	0,64	
	PI	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59	0,59	0,59	0,59	
25	TC	2,55	2,58	2,61	2,64	2,72	2,72	2,72	2,75	2,81	2,81	2,81	2,81	3,01	3,01	3,01	3,01	
	S/T	0,80	0,92	1,00	1,00	0,62	0,73	0,84	0,95	0,53	0,64	0,75	0,86	0,34	0,44	0,54	0,65	
	PI	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
30	TC	2,44	2,47	2,49	2,52	2,58	2,58	2,58	2,61	2,67	2,67	2,67	2,70	2,87	2,87	2,87	2,87	
	S/T	0,82	0,94	1,00	1,00	0,63	0,75	0,87	0,98	0,54	0,65	0,77	0,88	0,34	0,44	0,55	0,66	
	PI	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	
35	TC	2,32	2,35	2,38	2,41	2,47	2,47	2,47	2,49	2,55	2,55	2,58	2,61	2,75	2,75	2,75	2,75	
	S/T	0,83	0,96	1,00	1,00	0,64	0,76	0,88	1,00	0,54	0,66	0,78	0,90	0,33	0,45	0,56	0,67	
	PI	0,78	0,78	0,78	0,78	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	
40	TC	2,20	2,23	2,26	2,29	2,34	2,34	2,36	2,39	2,43	2,43	2,45	2,48	2,62	2,62	2,62	2,62	
	S/T	0,87	1,00	1,00	1,00	0,65	0,79	0,92	1,00	0,55	0,69	0,82	0,95	0,33	0,45	0,58	0,70	
	PI	0,86	0,86	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	
46	TC	2,03	2,05	2,08	2,11	2,17	2,17	2,20	2,23	2,26	2,26	2,29	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	
	S/T	0,89	1,00	1,00	1,00	0,66	0,81	0,94	1,00	0,56	0,70	0,83	0,97	0,33	0,45	0,58	0,71	
	PI	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	
50	TC	1,91	1,94	1,97	2,00	2,05	2,05	2,08	2,11	2,11	2,11	2,14	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	
	S/T	0,91	1,00	1,00	1,00	0,68	0,83	0,97	1,00	0,57	0,72	0,86	1,00	0,32	0,46	0,59	0,91	
	PI	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
500	-15	TC	2,89	2,92	2,95	2,98	3,01	3,01	3,01	3,04	3,09	3,09	3,09	3,09	3,29	3,29	3,29	3,29
		S/T	0,77	0,89	1,00	1,00	0,60	0,71	0,82	0,98	0,52	0,63	0,73	0,84	0,33	0,42	0,53	0,63
		PI	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	-10	TC	2,87	2,90	2,93	2,96	2,99	2,99	2,99	3,02	3,07	3,07	3,07	3,07	3,28	3,28	3,28	3,28
		S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,60	0,72	0,82	0,98	0,52	0,63	0,74	0,84	0,33	0,43	0,53	0,63
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	-5	TC	2,85	2,88	2,91	2,94	2,98	2,98	2,98	3,01	3,06	3,06	3,06	3,06	3,27	3,27	3,27	3,27
		S/T	0,78	0,90	1,00	1,00	0,60	0,72	0,83	0,99	0,53	0,63	0,74	0,85	0,33	0,43	0,54	0,63
		PI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	0	TC	2,84	2,87	2,90	2,93	2,97	2,97	2,97	3,00	3,05	3,05	3,05	3,05	3,26	3,26	3,26	3,26
		S/T	0,78	0,90	1,00	1,00	0,61	0,73	0,83	0,99	0,53	0,64	0,74	0,85	0,33	0,43	0,54	0,64
		PI	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	5	TC	2,82	2,85	2,88	2,91	2,96	2,96	2,96	2,99	3,04	3,04	3,04	3,04	3,26	3,26	3,26	3,26
		S/T	0,79	0,91	1,00	1,00	0,61	0,73	0,84	1,00	0,53	0,64	0,75	0,86	0,33	0,43	0,54	0,64
		PI	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57
	10	TC	2,81	2,84	2,87	2,89	2,95	2,95	2,95	2,98	3,03	3,03	3,03	3,03	3,25	3,25	3,25	3,25
		S/T	0,79	0,91	1,00	1,00	0,61	0,73	0,84	1,00	0,53	0,64	0,75	0,86	0,34	0,44	0,54	0,64
		PI	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58
15	TC	2,78	2,81	2,84	2,87	2,93	2,93	2,93	2,96	3,01	3,01	3,01	3,01	3,24	3,24	3,24	3,24	
	S/T	0,80	0,92	1,00	1,00	0,62	0,74	0,85	0,96	0,54	0,65	0,76	0,87	0,34	0,44	0,55	0,65	
	PI	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	
20	TC	2,75	2,78	2,81	2,84	2,90	2,90	2,90	2,92	2,98	2,98	2,98	2,98	3,21	3,21	3,21	3,21	
	S/T	0,80	0,92	1,00	1,00	0,62	0,74	0,85	0,96	0,54	0,65	0,76	0,87	0,34	0,44	0,55	0,65	
	PI	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	
25	TC	2,61	2,64	2,67	2,70	2,78	2,78	2,78	2,81	2,87	2,87	2,87	2,90	3,07	3,07	3,07	3,07	
	S/T	0,82	0,94	1,00	1,00	0,63	0,75	0,87	0,98	0,54	0,66	0,77	0,89	0,34	0,44	0,55	0,66	
	PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	
30	TC	2,49	2,52	2,55	2,58	2,64	2,64	2,67	2,70	2,72	2,72	2,72	2,75	2,95	2,95	2,95	2,95	
	S/T	0,84	0,96	1,00	1,00	0,64	0,76	0,89	1,00	0,55	0,67	0,79	0,91	0,33	0,45	0,56	0,67	
	PI	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	
35	TC	2,38	2,41	2,44	2,47	2,52	2,52	2,55	2,58	2,61	2,61	2,64	2,67	2,81	2,81	2,81	2,81	
	S/T	0,85	0,99	1,00	1,00	0,65	0,78	0,91	1,00	0,55	0,68	0,80	0,92	0,33	0,45	0,57	0,69	
	PI	0,80	0,80	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	
40	TC	2,26	2,29	2,32	2,34	2,40	2,40	2,43	2,46	2,48	2,48	2,49	2,52	2,68	2,68	2,68	2,68	
	S/T	0,89	1,00	1,00	1,00	0,67	0,81	0,95	1,00	0,56	0,70	0,84	0,98	0,32	0,46	0,59	0,90	
	PI	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89									

Nota: La tabla muestra el caso en que la frecuencia de funcionamiento de un compresor es fija.

FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	DB EXTERIOR (°C)	ID WB (°C)	12k															
			16,0				18,0				19,0				22,0			
			ID DB (°C)	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0
330	-15	TC	3,71	3,72	3,72	3,72	3,90	3,96	3,96	3,96	4,00	4,00	4,00	4,00	4,25	4,25	4,25	4,25
		S/T	0,66	0,71	0,78	0,84	0,55	0,61	0,67	0,72	0,50	0,55	0,61	0,67	0,38	0,43	0,48	0,53
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	-10	TC	3,68	3,70	3,70	3,70	3,87	3,93	3,93	3,93	3,98	3,98	3,98	3,98	4,23	4,23	4,23	4,23
		S/T	0,66	0,72	0,79	0,84	0,55	0,61	0,67	0,73	0,50	0,55	0,61	0,67	0,38	0,44	0,49	0,53
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	-5	TC	3,66	3,67	3,67	3,67	3,86	3,92	3,92	3,92	3,96	3,96	3,96	3,96	4,22	4,22	4,22	4,22
		S/T	0,66	0,72	0,79	0,85	0,56	0,61	0,67	0,73	0,51	0,56	0,61	0,67	0,38	0,44	0,49	0,54
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	0	TC	3,64	3,66	3,66	3,66	3,85	3,91	3,91	3,91	3,95	3,95	3,95	3,95	4,22	4,22	4,22	4,22
		S/T	0,67	0,73	0,79	0,85	0,56	0,61	0,68	0,74	0,51	0,56	0,62	0,68	0,38	0,44	0,49	0,54
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	5	TC	3,62	3,64	3,64	3,64	3,83	3,89	3,89	3,89	3,94	3,94	3,94	3,94	4,21	4,21	4,21	4,21
		S/T	0,67	0,73	0,80	0,86	0,56	0,62	0,68	0,74	0,51	0,56	0,62	0,68	0,38	0,44	0,49	0,54
		PI	0,67	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68
	10	TC	3,60	3,61	3,61	3,61	3,81	3,87	3,87	3,87	3,92	3,92	3,92	3,92	4,20	4,20	4,20	4,20
		S/T	0,67	0,73	0,80	0,86	0,56	0,62	0,68	0,74	0,51	0,56	0,62	0,68	0,39	0,45	0,50	0,54
		PI	0,69	0,69	0,69	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69
	15	TC	3,57	3,59	3,59	3,59	3,79	3,85	3,85	3,85	3,90	3,90	3,90	3,90	4,19	4,19	4,19	4,19
		S/T	0,68	0,74	0,81	0,87	0,57	0,62	0,69	0,75	0,52	0,57	0,63	0,69	0,39	0,45	0,50	0,55
		PI	0,70	0,71	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	20	TC	3,53	3,54	3,54	3,54	3,75	3,75	3,75	3,75	3,86	3,86	3,86	3,86	4,15	4,15	4,15	4,15
		S/T	0,68	0,74	0,81	0,87	0,57	0,63	0,69	0,75	0,52	0,57	0,63	0,69	0,39	0,45	0,50	0,55
		PI	0,73	0,73	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	25	TC	3,37	3,37	3,37	3,37	3,57	3,57	3,57	3,57	3,69	3,69	3,69	3,69	3,98	3,98	3,98	3,98
		S/T	0,68	0,75	0,82	0,88	0,57	0,63	0,69	0,75	0,51	0,57	0,63	0,69	0,39	0,44	0,50	0,55
		PI	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30	TC	3,20	3,20	3,20	3,23	3,43	3,43	3,43	3,43	3,52	3,52	3,52	3,52	3,80	3,80	3,80	3,80
		S/T	0,69	0,76	0,83	0,89	0,57	0,63	0,70	0,76	0,51	0,58	0,64	0,70	0,38	0,44	0,50	0,56
		PI	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89
	35	TC	3,05	3,05	3,05	3,08	3,26	3,26	3,26	3,26	3,34	3,34	3,34	3,34	3,60	3,60	3,60	3,60
		S/T	0,69	0,77	0,84	0,91	0,57	0,64	0,71	0,77	0,51	0,58	0,64	0,71	0,38	0,44	0,50	0,56
		PI	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	40	TC	2,86	2,86	2,86	2,89	3,07	3,07	3,07	3,07	3,15	3,15	3,18	3,15	3,40	3,40	3,40	3,40
		S/T	0,71	0,79	0,87	0,94	0,57	0,65	0,72	0,80	0,51	0,58	0,66	0,73	0,37	0,44	0,50	0,57
		PI	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	46	TC	2,64	2,64	2,64	2,67	2,85	2,85	2,85	2,85	2,93	2,93	2,93	2,93	3,16	3,16	3,16	3,16
		S/T	0,71	0,80	0,88	0,96	0,58	0,65	0,73	0,81	0,51	0,59	0,66	0,74	0,37	0,44	0,51	0,58
		PI	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20
	50	TC	2,50	2,50	2,53	2,56	2,67	2,67	2,67	2,67	2,76	2,76	2,76	2,76	2,99	2,99	2,99	2,99
		S/T	0,72	0,81	0,90	0,98	0,58	0,66	0,75	0,83	0,51	0,59	0,67	0,76	0,36	0,44	0,51	0,58
		PI	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,30

Especificaciones

520	-15	TC	3,78	3,78	3,81	3,84	3,96	3,96	3,96	3,96	4,06	4,06	4,06	4,06	4,31	4,31	4,31	4,31
		S/T	0,71	0,81	0,98	1,00	0,57	0,66	0,74	0,84	0,50	0,59	0,68	0,76	0,34	0,42	0,50	0,58
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69
	-10	TC	3,76	3,76	3,79	3,82	3,93	3,93	3,93	3,93	4,04	4,04	4,04	4,04	4,29	4,29	4,29	4,29
		S/T	0,72	0,82	0,99	1,00	0,57	0,66	0,75	0,84	0,50	0,59	0,68	0,77	0,34	0,43	0,50	0,58
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69
	-5	TC	3,73	3,73	3,76	3,79	3,92	3,92	3,92	3,92	4,02	4,02	4,02	4,02	4,28	4,28	4,28	4,28
		S/T	0,72	0,82	0,99	1,00	0,58	0,66	0,75	0,85	0,51	0,59	0,68	0,77	0,34	0,43	0,51	0,59
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69
	0	TC	3,72	3,72	3,75	3,77	3,91	3,91	3,91	3,91	4,01	4,01	4,01	4,01	4,28	4,28	4,28	4,28
		S/T	0,73	0,82	1,00	1,00	0,58	0,67	0,75	0,85	0,51	0,60	0,69	0,77	0,34	0,43	0,51	0,59
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	5	TC	3,70	3,70	3,73	3,76	3,89	3,89	3,89	3,89	4,00	4,00	4,00	4,00	4,27	4,27	4,27	4,27
		S/T	0,73	0,83	1,00	1,00	0,58	0,67	0,76	0,86	0,51	0,60	0,69	0,78	0,34	0,43	0,51	0,59
		PI	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70
	10	TC	3,67	3,67	3,70	3,73	3,87	3,87	3,87	3,87	3,98	3,98	3,98	3,98	4,26	4,26	4,26	4,26
		S/T	0,73	0,83	1,00	1,00	0,58	0,67	0,76	0,86	0,51	0,60	0,69	0,78	0,35	0,44	0,51	0,59
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,71	0,71	0,71	0,71
	15	TC	3,64	3,64	3,67	3,70	3,85	3,85	3,85	3,85	3,96	3,96	3,96	3,96	4,25	4,25	4,25	4,25
		S/T	0,74	0,84	0,93	1,00	0,59	0,68	0,77	0,87	0,52	0,61	0,70	0,79	0,35	0,44	0,52	0,60
		PI	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	20	TC	3,60	3,60	3,63	3,66	3,81	3,81	3,81	3,81	3,92	3,92	3,92	3,92	4,21	4,21	4,21	4,21
		S/T	0,74	0,84	0,93	1,00	0,59	0,68	0,77	0,87	0,52	0,61	0,70	0,79	0,35	0,44	0,52	0,60
		PI	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
25	TC	3,43	3,43	3,46	3,49	3,63	3,63	3,63	3,66	3,75	3,75	3,75	3,75	4,04	4,04	4,04	4,04	
	S/T	0,75	0,86	0,96	1,00	0,60	0,69	0,79	0,88	0,52	0,61	0,71	0,80	0,35	0,44	0,52	0,61	
	PI	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
30	TC	3,26	3,26	3,29	3,32	3,49	3,49	3,49	3,52	3,57	3,57	3,57	3,57	3,86	3,86	3,86	3,86	
	S/T	0,77	0,88	0,98	1,00	0,60	0,70	0,80	0,90	0,52	0,62	0,72	0,82	0,35	0,44	0,53	0,62	
	PI	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,91	0,91	0,91	
35	TC	3,11	3,14	3,17	3,20	3,32	3,32	3,32	3,34	3,40	3,40	3,46	3,40	3,66	3,66	3,66	3,66	
	S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,61	0,71	0,82	0,92	0,53	0,63	0,73	0,84	0,34	0,44	0,54	0,63	
	PI	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	
40	TC	2,92	2,95	2,98	3,01	3,11	3,11	3,11	3,14	3,20	3,20	3,23	3,21	3,46	3,46	3,46	3,46	
	S/T	0,81	0,93	1,00	1,00	0,62	0,74	0,86	0,97	0,54	0,65	0,76	0,87	0,34	0,44	0,55	0,65	
	PI	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,09	1,10	1,10	1,10	1,10	
46	TC	2,70	2,73	2,76	2,79	2,88	2,88	2,88	2,90	2,96	2,96	2,96	2,99	3,22	3,22	3,22	3,22	
	S/T	0,82	0,95	1,00	1,00	0,63	0,75	0,87	0,99	0,54	0,66	0,78	0,89	0,34	0,44	0,55	0,66	
	PI	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22	1,22	1,23	1,23	1,23	1,23	
50	TC	2,53	2,56	2,59	2,62	2,70	2,70	2,73	2,76	2,79	2,79	2,82	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	
	S/T	0,85	0,98	1,00	1,00	0,64	0,77	0,90	1,00	0,55	0,67	0,80	0,92	0,33	0,45	0,56	0,91	
	PI	1,31	1,31	1,31	1,31	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,33	1,33	1,33	1,33	
620	-15	TC	3,84	3,87	3,90	3,93	4,02	4,02	4,02	4,05	4,12	4,12	4,12	4,12	4,40	4,40	4,40	4,40
		S/T	0,75	0,86	1,00	1,00	0,59	0,70	0,80	0,98	0,51	0,61	0,71	0,81	0,33	0,42	0,52	0,61
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	-10	TC	3,82	3,85	3,88	3,91	3,99	3,99	3,99	4,02	4,10	4,10	4,10	4,10	4,38	4,38	4,38	4,38
		S/T	0,76	0,86	1,00	1,00	0,59	0,70	0,81	0,98	0,51	0,61	0,72	0,82	0,33	0,43	0,52	0,61
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	-5	TC	3,79	3,82	3,85	3,88	3,98	3,98	3,98	4,01	4,08	4,08	4,08	4,08	4,37	4,37	4,37	4,37
		S/T	0,76	0,87	1,00	1,00	0,59	0,70	0,81	0,99	0,52	0,61	0,72	0,82	0,33	0,43	0,53	0,61
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	0	TC	3,77	3,80	3,83	3,86	3,96	3,96	3,96	3,99	4,07	4,07	4,07	4,07	4,37	4,37	4,37	4,37
		S/T	0,76	0,87	1,00	1,00	0,60	0,71	0,81	0,99	0,52	0,62	0,73	0,82	0,33	0,43	0,53	0,62
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	5	TC	3,76	3,79	3,82	3,84	3,95	3,95	3,95	3,98	4,06	4,06	4,06	4,06	4,36	4,36	4,36	4,36
		S/T	0,77	0,88	1,00	1,00	0,60	0,71	0,82	1,00	0,52	0,62	0,73	0,83	0,33	0,43	0,53	0,62
		PI	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	10	TC	3,73	3,76	3,79	3,82	3,93	3,93	3,93	3,96	4,04	4,04	4,04	4,04	4,35	4,35	4,35	4,35
		S/T	0,77	0,88	1,00	1,00	0,60	0,71	0,82	1,00	0,52	0,62	0,73	0,83	0,34	0,44	0,53	0,62
		PI	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71
	15	TC	3,70	3,73	3,76	3,79	3,90	3,90	3,90	3,93	4,02	4,02	4,02	4,02	4,33	4,33	4,33	4,33
		S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,93	0,53	0,63	0,74	0,84	0,34	0,44	0,54	0,63
		PI	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,73
	20	TC	3,66	3,69	3,72	3,75	3,86	3,86	3,86	3,89	3,98	3,98	3,98	3,98	4,30	4,30	4,30	4,30
		S/T	0,78	0,89	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,93	0,53	0,63	0,74	0,84	0,34	0,44	0,54	0,63
		PI	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75	0,75	0,75	0,75
25	TC	3,49	3,52	3,55	3,57	3,69	3,69	3,69	3,72	3,81	3,81	3,81	3,81	4,09	4,09	4,09	4,09	
	S/T	0,80	0,91	1,00	1,00	0,62	0,73	0,84	0,95	0,53	0,64	0,75	0,86	0,34	0,44	0,54	0,65	
	PI	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	
30	TC	3,32	3,34	3,37	3,40	3,55	3,55	3,55	3,57	3,63	3,63	3,63	3,63	3,92	3,92	3,92	3,92	
	S/T	0,81	0,94	1,00	1,00	0,62	0,74	0,86	0,97	0,54	0,65	0,77	0,88	0,34	0,44	0,55	0,66	
	PI	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	
35	TC	3,14	3,17	3,20	3,23	3,37	3,37	3,37	3,40	3,46	3,46	3,46	3,52	3,55	3,55	3,55	3,55	
	S/T	0,83	0,96	1,00	1,00	0,63	0,76	0,88	1,00	0,54	0,66	0,78	0,89	0,33	0,45	0,56	0,67	
	PI	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	
40	TC	2,95	2,98	3,01	3,04	3,17	3,17	3,18	3,21	3,25	3,25	3,29	3,31	3,53	3,53	3,53	3,53	
	S/T	0,86	1,00	1,00	1,00	0,65	0,79	0,92	1,00	0,55	0,68	0,82	0,94	0,33	0,45	0,57	0,90	
	PI	1,11	1,11	1,11	1,11	1,12	1,12	1,12	1,12									

FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	DB EXTERIOR (C)	ID WB (C)	18k															
			16,0				18,0				19,0				22,0			
			ID DB (C)	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0	29,0	23,0	25,0	27,0
300	-15	TC	5,50	5,50	5,50	5,50	5,78	5,90	5,90	5,90	5,93	5,93	5,93	5,93	6,28	6,28	6,28	6,28
		S/T	0,67	0,70	0,73	0,77	0,59	0,62	0,66	0,69	0,55	0,58	0,62	0,65	0,45	0,48	0,52	0,55
		PI	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	-10	TC	5,46	5,47	5,47	5,47	5,75	5,87	5,87	5,87	5,90	5,90	5,90	5,90	6,25	6,25	6,25	6,25
		S/T	0,67	0,71	0,74	0,78	0,59	0,62	0,66	0,69	0,55	0,58	0,62	0,65	0,46	0,49	0,52	0,55
		PI	1,03	1,02	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	-5	TC	5,43	5,43	5,43	5,43	5,73	5,85	5,85	5,85	5,88	5,88	5,88	5,88	6,24	6,24	6,24	6,24
		S/T	0,67	0,71	0,74	0,78	0,59	0,63	0,66	0,69	0,56	0,59	0,62	0,65	0,46	0,49	0,53	0,56
		PI	1,03	1,02	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	0	TC	5,40	5,41	5,41	5,41	5,71	5,83	5,83	5,83	5,87	5,87	5,87	5,87	6,23	6,23	6,23	6,23
		S/T	0,68	0,72	0,74	0,78	0,60	0,63	0,67	0,70	0,56	0,59	0,63	0,66	0,46	0,49	0,53	0,56
		PI	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	5	TC	5,38	5,38	5,38	5,38	5,68	5,80	5,80	5,80	5,85	5,85	5,85	5,85	6,23	6,23	6,23	6,23
		S/T	0,68	0,72	0,75	0,79	0,60	0,63	0,67	0,70	0,56	0,59	0,63	0,66	0,46	0,49	0,53	0,56
		PI	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	10	TC	5,34	5,35	5,35	5,35	5,66	5,78	5,78	5,78	5,82	5,82	5,82	5,82	6,21	6,21	6,21	6,21
		S/T	0,68	0,72	0,75	0,79	0,60	0,63	0,67	0,70	0,56	0,59	0,63	0,66	0,47	0,50	0,53	0,56
		PI	1,06	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,05	1,05	1,05	1,05
	15	TC	5,30	5,30	5,30	5,30	5,62	5,74	5,74	5,74	5,79	5,79	5,79	5,79	6,19	6,19	6,19	6,19
		S/T	0,69	0,73	0,76	0,80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,57	0,60	0,64	0,67	0,47	0,50	0,54	0,57
		PI	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	20	TC	5,24	5,24	5,24	5,24	5,56	5,56	5,56	5,56	5,73	5,73	5,73	5,73	6,13	6,13	6,13	6,13
		S/T	0,69	0,73	0,76	0,80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,57	0,60	0,64	0,67	0,47	0,50	0,54	0,57
		PI	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,11	1,11	1,11	1,11
	25	TC	4,99	4,99	4,99	4,99	5,30	5,30	5,30	5,30	5,47	5,47	5,47	5,47	5,87	5,87	5,87	5,87
		S/T	0,68	0,72	0,76	0,80	0,60	0,64	0,67	0,71	0,56	0,59	0,63	0,67	0,46	0,50	0,53	0,56
		PI	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
	30	TC	4,76	4,76	4,76	4,76	5,07	5,07	5,07	5,07	5,22	5,22	5,22	5,22	5,62	5,62	5,62	5,62
		S/T	0,68	0,72	0,76	0,80	0,59	0,63	0,67	0,71	0,55	0,59	0,63	0,66	0,45	0,49	0,52	0,56
		PI	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,36	1,36	1,36	1,36
	35	TC	4,53	4,53	4,53	4,53	4,81	4,81	4,81	4,81	4,96	4,96	4,96	4,96	5,36	5,36	5,36	5,36
		S/T	0,67	0,72	0,76	0,81	0,59	0,63	0,67	0,71	0,54	0,58	0,62	0,66	0,45	0,48	0,52	0,56
		PI	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,49	1,49	1,49	1,49	1,50	1,50	1,50
	40	TC	4,28	4,28	4,28	4,28	4,55	4,55	4,55	4,55	4,70	4,70	4,74	4,70	5,07	5,07	5,07	5,07
		S/T	0,67	0,72	0,77	0,82	0,58	0,62	0,67	0,71	0,53	0,58	0,62	0,67	0,43	0,47	0,51	0,55
		PI	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,65	1,65	1,65	1,65	1,66	1,66	1,66	1,66
	46	TC	3,97	3,97	3,97	3,97	4,22	4,22	4,22	4,22	4,37	4,37	4,37	4,37	4,71	4,71	4,71	4,71
		S/T	0,67	0,72	0,77	0,82	0,58	0,62	0,67	0,72	0,53	0,58	0,62	0,67	0,42	0,47	0,51	0,55
		PI	1,82	1,82	1,82	1,82	1,83	1,83	1,83	1,83	1,84	1,84	1,84	1,84	1,85	1,85	1,85	1,85
	50	TC	3,71	3,71	3,71	3,71	3,97	3,97	3,97	3,97	4,11	4,11	4,11	4,11	4,45	4,45	4,45	4,45
		S/T	0,67	0,73	0,78	0,83	0,57	0,62	0,67	0,72	0,53	0,57	0,62	0,67	0,41	0,46	0,50	0,55
		PI	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,99	1,99	1,99	1,99	2,01	2,01	2,01

8.2 Calefacción

		9k				[SI_Unit]			
FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	EXTERIOR DB (°C)	RENDIMIENTO DE CALEFACCIÓN A TEMPERATURA INTERIOR SECA							
		TC: CAPACIDAD TOTAL EN KILOVATIOS (KW)				PI: POTENCIA TOTAL EN KILOVATIOS (kW)			
		Condiciones unidad interior (DB °C)				Condiciones unidad interior (DB °C)			
		16,0	20,0	22,0	24,0	16,0	20,0	22,0	24,0
400	-20,0	1,94	1,92	1,92	1,89	0,80	0,83	0,83	0,83
	-15,0	2,10	2,07	2,07	2,05	0,88	0,90	0,90	0,91
	-10,0	2,24	2,21	2,21	2,19	0,93	0,96	0,96	0,97
	-7,0	2,35	2,32	2,32	2,29	0,99	1,02	1,02	1,03
	-5,6	2,38	2,35	2,35	2,32	0,98	0,99	1,00	1,01
	-2,8	2,41	2,38	2,38	2,35	0,96	0,98	0,98	0,99
	0,0	2,41	2,38	2,38	2,35	0,94	0,96	0,96	0,97
	2,8	2,52	2,47	2,47	2,44	0,93	0,95	0,95	0,96
	5,6	2,70	2,64	2,64	2,61	0,92	0,94	0,94	0,95
	7,0	2,91	2,84	2,79	2,79	0,92	0,93	0,94	0,95
	11,1	2,99	2,93	2,93	2,90	0,90	0,91	0,92	0,93
	13,9	3,08	3,02	3,02	2,99	0,88	0,90	0,90	0,91
	16,7	3,16	3,10	3,10	3,08	0,87	0,88	0,89	0,90
18,0	3,19	3,16	3,13	3,10	0,86	0,87	0,88	0,89	
460	-20,0	1,94	1,94	1,92	1,92	0,81	0,84	0,83	0,84
	-15,0	2,10	2,10	2,08	2,08	0,89	0,91	0,91	0,92
	-10,0	2,25	2,25	2,22	2,22	0,94	0,98	0,97	0,98
	-7,0	2,35	2,35	2,32	2,32	1,00	1,04	1,03	1,04
	-5,6	2,41	2,41	2,38	2,38	0,99	1,01	1,02	1,03
	-2,8	2,47	2,44	2,41	2,41	0,97	0,99	1,00	1,01
	0,0	2,47	2,44	2,41	2,41	0,95	0,97	0,98	0,99
	2,8	2,55	2,52	2,49	2,49	0,94	0,96	0,97	0,97
	5,6	2,73	2,70	2,70	2,67	0,93	0,95	0,95	0,96
	7,0	2,93	2,90	2,84	2,84	0,93	0,94	0,95	0,96
	11,1	3,05	3,02	2,99	2,96	0,90	0,92	0,93	0,94
	13,9	3,13	3,10	3,08	3,05	0,89	0,90	0,91	0,92
	16,7	3,22	3,19	3,16	3,13	0,88	0,89	0,90	0,90
18,0	3,28	3,22	3,22	3,19	0,87	0,88	0,89	0,90	
500	-20,0	1,99	1,96	1,96	1,96	0,82	0,84	0,84	0,85
	-15,0	2,15	2,13	2,13	2,13	0,89	0,92	0,92	0,93
	-10,0	2,30	2,27	2,27	2,27	0,95	0,98	0,98	0,99
	-7,0	2,41	2,38	2,38	2,38	1,01	1,04	1,04	1,05
	-5,6	2,44	2,41	2,41	2,41	0,99	1,01	1,02	1,03
	-2,8	2,49	2,47	2,44	2,44	0,98	1,00	1,00	1,01
	0,0	2,49	2,47	2,44	2,44	0,96	0,98	0,98	0,99
	2,8	2,58	2,55	2,52	2,52	0,95	0,97	0,97	0,98
	5,6	2,76	2,73	2,73	2,70	0,94	0,96	0,96	0,97
	7,0	2,96	2,93	2,87	2,87	0,94	0,95	0,96	0,97
	11,1	3,08	3,05	3,02	2,99	0,91	0,93	0,94	0,95
	13,9	3,16	3,13	3,10	3,08	0,90	0,92	0,92	0,93
	16,7	3,28	3,22	3,19	3,16	0,89	0,90	0,91	0,92
18,0	3,31	3,25	3,25	3,22	0,88	0,89	0,90	0,91	

Nota: La tabla muestra el caso en que la frecuencia de funcionamiento de un compresor es fija.

12k								[SI_Unit]	
FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	RENDIMIENTO DE CALEFACCIÓN A TEMPERATURA INTERIOR SECA								
	EXTERIOR DB (°C)	TC: CAPACIDAD TOTAL EN KILOVATIOS (KW)				PI: POTENCIA TOTAL EN KILOVATIOS (kW)			
		Condiciones unidad interior (DB °C)				Condiciones unidad interior (DB °C)			
		16,0	20,0	22,0	24,0	16,0	20,0	22,0	24,0
330	-20,0	2,51	2,49	2,46	2,46	1,07	1,11	1,09	1,09
	-15,0	2,72	2,69	2,67	2,67	1,17	1,21	1,19	1,20
	-10,0	2,90	2,88	2,85	2,85	1,25	1,29	1,27	1,28
	-7,0	3,04	3,01	2,98	2,98	1,33	1,38	1,35	1,36
	-5,6	3,10	3,07	3,04	3,04	1,30	1,31	1,31	1,32
	-2,8	3,13	3,10	3,07	3,07	1,23	1,24	1,25	1,25
	0,0	3,13	3,10	3,07	3,07	1,17	1,17	1,18	1,18
	2,8	3,24	3,21	3,19	3,16	1,11	1,12	1,12	1,12
	5,6	3,48	3,45	3,42	3,39	1,06	1,06	1,06	1,06
	7,0	3,72	3,69	3,64	3,61	1,03	1,00	1,03	1,03
	11,1	3,87	3,81	3,78	3,78	0,94	0,94	0,94	0,93
	13,9	3,98	3,93	3,90	3,87	0,88	0,88	0,87	0,87
	16,7	4,10	4,04	4,01	3,98	0,82	0,81	0,81	0,80
18,0	4,16	4,10	4,07	4,04	0,79	0,78	0,78	0,77	
520	-20,0	2,58	2,53	2,53	2,51	1,09	1,12	1,10	1,10
	-15,0	2,79	2,74	2,74	2,71	1,19	1,23	1,20	1,20
	-10,0	2,98	2,92	2,92	2,90	1,27	1,31	1,29	1,29
	-7,0	3,12	3,06	3,06	3,03	1,35	1,39	1,37	1,37
	-5,6	3,16	3,10	3,10	3,07	1,31	1,32	1,33	1,33
	-2,8	3,19	3,16	3,13	3,13	1,24	1,25	1,26	1,26
	0,0	3,21	3,16	3,13	3,13	1,18	1,19	1,19	1,19
	2,8	3,33	3,27	3,24	3,24	1,12	1,13	1,13	1,13
	5,6	3,56	3,50	3,48	3,48	1,07	1,07	1,07	1,07
	7,0	3,84	3,78	3,72	3,69	1,04	1,01	1,04	1,04
	11,1	3,96	3,93	3,90	3,87	0,95	0,95	0,94	0,94
	13,9	4,10	4,04	4,01	3,98	0,89	0,88	0,88	0,88
	16,7	4,22	4,16	4,13	4,10	0,83	0,82	0,82	0,81
18,0	4,28	4,22	4,19	4,16	0,80	0,79	0,78	0,78	
620	-20,0	2,58	2,56	2,54	2,54	1,09	1,13	1,11	1,12
	-15,0	2,80	2,77	2,74	2,74	1,20	1,24	1,21	1,22
	-10,0	2,99	2,96	2,93	2,93	1,28	1,32	1,29	1,30
	-7,0	3,13	3,10	3,07	3,07	1,36	1,41	1,38	1,39
	-5,6	3,19	3,16	3,13	3,13	1,32	1,34	1,34	1,35
	-2,8	3,21	3,19	3,16	3,16	1,26	1,27	1,27	1,28
	0,0	3,24	3,19	3,19	3,16	1,19	1,20	1,20	1,20
	2,8	3,36	3,30	3,27	3,27	1,14	1,14	1,14	1,14
	5,6	3,59	3,53	3,50	3,50	1,08	1,08	1,08	1,08
	7,0	3,87	3,81	3,75	3,72	1,05	1,02	1,05	1,05
	11,1	3,98	3,96	3,93	3,90	0,96	0,96	0,95	0,95
	13,9	4,13	4,07	4,04	4,01	0,90	0,89	0,89	0,88
	16,7	4,25	4,19	4,16	4,10	0,84	0,83	0,82	0,82
18,0	4,30	4,25	4,19	4,16	0,81	0,80	0,79	0,78	

Nota: La tabla muestra el caso en que la frecuencia de funcionamiento de un compresor es fija.

		18k				[SI_Unit]			
FLUJO DE AIRE INTERIOR (CMH)	EXTERIOR DB (°C)	RENDIMIENTO DE CALEFACCIÓN A TEMPERATURA INTERIOR SECA							
		TC: CAPACIDAD TOTAL EN KILOVATIOS (KW)				PI: POTENCIA TOTAL EN KILOVATIOS (kW)			
		Condiciones unidad interior (DB °C)				Condiciones unidad interior (DB °C)			
		16,0	20,0	22,0	24,0	16,0	20,0	22,0	24,0
300	-20,0	3,93	3,91	3,89	3,86	1,46	1,51	1,49	1,50
	-15,0	4,26	4,23	4,21	4,18	1,59	1,65	1,63	1,64
	-10,0	4,55	4,52	4,49	4,46	1,70	1,76	1,74	1,75
	-7,0	4,76	4,73	4,70	4,68	1,81	1,87	1,85	1,86
	-5,6	4,79	4,76	4,73	4,70	1,77	1,80	1,81	1,82
	-2,8	4,79	4,76	4,73	4,70	1,71	1,73	1,74	1,75
	0,0	4,76	4,70	4,68	4,65	1,65	1,67	1,68	1,69
	2,8	4,88	4,82	4,79	4,76	1,60	1,62	1,63	1,63
	5,6	5,17	5,08	5,05	5,02	1,55	1,57	1,57	1,58
	7,0	5,49	5,39	5,34	5,28	1,53	1,52	1,55	1,56
	11,1	5,60	5,54	5,48	5,45	1,45	1,46	1,46	1,47
	13,9	5,71	5,63	5,60	5,57	1,39	1,40	1,40	1,41
	16,7	5,83	5,74	5,71	5,66	1,34	1,34	1,35	1,35
18,0	5,89	5,80	5,77	5,71	1,31	1,32	1,32	1,32	
540	-20,0	4,04	3,99	3,97	3,95	1,47	1,52	1,50	1,51
	-15,0	4,37	4,32	4,30	4,27	1,60	1,66	1,64	1,66
	-10,0	4,67	4,61	4,59	4,56	1,71	1,77	1,75	1,77
	-7,0	4,89	4,83	4,81	4,78	1,82	1,88	1,86	1,88
	-5,6	4,91	4,85	4,82	4,79	1,79	1,81	1,83	1,84
	-2,8	4,91	4,85	4,82	4,79	1,73	1,75	1,76	1,77
	0,0	4,85	4,79	4,76	4,73	1,66	1,68	1,69	1,70
	2,8	5,00	4,91	4,88	4,85	1,62	1,63	1,64	1,65
	5,6	5,26	5,20	5,17	5,14	1,57	1,59	1,59	1,60
	7,0	5,57	5,51	5,45	5,39	1,55	1,54	1,57	1,58
	11,1	5,71	5,66	5,60	5,57	1,47	1,48	1,48	1,49
	13,9	5,86	5,77	5,71	5,68	1,41	1,42	1,43	1,43
	16,7	5,97	5,89	5,83	5,80	1,36	1,37	1,37	1,37
18,0	6,03	5,95	5,89	5,83	1,33	1,34	1,34	1,34	
660	-20,0	4,05	4,03	4,01	3,98	1,49	1,54	1,52	1,53
	-15,0	4,39	4,36	4,34	4,31	1,63	1,68	1,66	1,67
	-10,0	4,68	4,66	4,63	4,60	1,74	1,79	1,78	1,78
	-7,0	4,91	4,88	4,85	4,82	1,85	1,91	1,89	1,90
	-5,6	4,94	4,91	4,88	4,85	1,81	1,84	1,85	1,86
	-2,8	4,97	4,91	4,88	4,85	1,75	1,77	1,78	1,79
	0,0	4,91	4,85	4,82	4,79	1,68	1,71	1,72	1,73
	2,8	5,02	4,97	4,94	4,91	1,64	1,66	1,66	1,67
	5,6	5,31	5,26	5,23	5,20	1,59	1,61	1,61	1,62
	7,0	5,63	5,57	5,51	5,45	1,57	1,56	1,59	1,60
	11,1	5,77	5,71	5,66	5,63	1,49	1,50	1,50	1,51
	13,9	5,92	5,83	5,77	5,74	1,43	1,44	1,45	1,45
	16,7	6,03	5,95	5,89	5,86	1,38	1,38	1,39	1,39
18,0	6,09	6,00	5,95	5,92	1,35	1,36	1,36	1,36	

Nota: La tabla muestra el caso en que la frecuencia de funcionamiento de un compresor es fija.

9. Factor de corrección de capacidad para la diferencia de altura

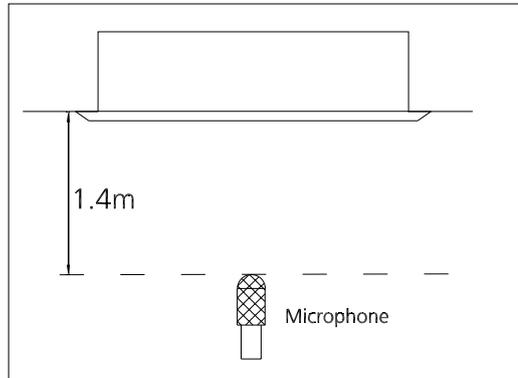
Capacidad (Btu/h)	9k		Longitud de la tubería (m)			
Refrigeración			5	10	20	25
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	10		0,969	0,936	0,920
		5	0,995	0,979	0,946	0,929
		0	1,000	0,984	0,951	0,934
	Exterior superior a la interior	-5	1,000	0,984	0,951	0,934
		-10		0,984	0,951	0,934
Calefacción			5	10	15	20
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	10		0,989	0,967	0,956
		5	1,000	0,989	0,967	0,956
		0	1,000	0,989	0,967	0,956
	Exterior superior a la interior	-5	0,992	0,981	0,959	0,948
		-10		0,973	0,952	0,941

Capacidad (Btu/h)	12k		Longitud de la tubería (m)			
Refrigeración			5	10	20	25
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	10		0,973	0,948	0,936
		5	0,995	0,983	0,958	0,945
		0	1,000	0,988	0,963	0,950
	Exterior superior a la interior	-5	1,000	0,988	0,963	0,950
		-10		0,988	0,963	0,950
Calefacción			5	10	15	20
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	10		0,993	0,978	0,970
		5	1,000	0,993	0,978	0,970
		0	1,000	0,993	0,978	0,970
	Exterior superior a la interior	-5	0,992	0,985	0,970	0,962
		-10		0,977	0,962	0,955

Capacidad (Btu/h)	18 K		Longitud de la tubería (m)			
Refrigeración			5	10	20	30
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	20			0,928	0,912
		10		0,969	0,937	0,921
		5	0,995	0,979	0,946	0,930
		0	1,000	0,984	0,951	0,935
	Exterior superior a la interior	-5	1,000	0,984	0,951	0,935
		-10		0,984	0,951	0,935
		-20			0,951	0,935
Calefacción			5	10	20	30
Diferencia de altura H (m)	Interior superior a la exterior	20			0,982	0,976
		10		0,994	0,982	0,976
		5	1,000	0,994	0,982	0,976
		0	1,000	0,994	0,982	0,976
	Exterior superior a la interior	-5	0,992	0,986	0,974	0,968
		-10		0,978	0,966	0,960
		-20			0,959	0,953

10. Curvas de criterio de ruido

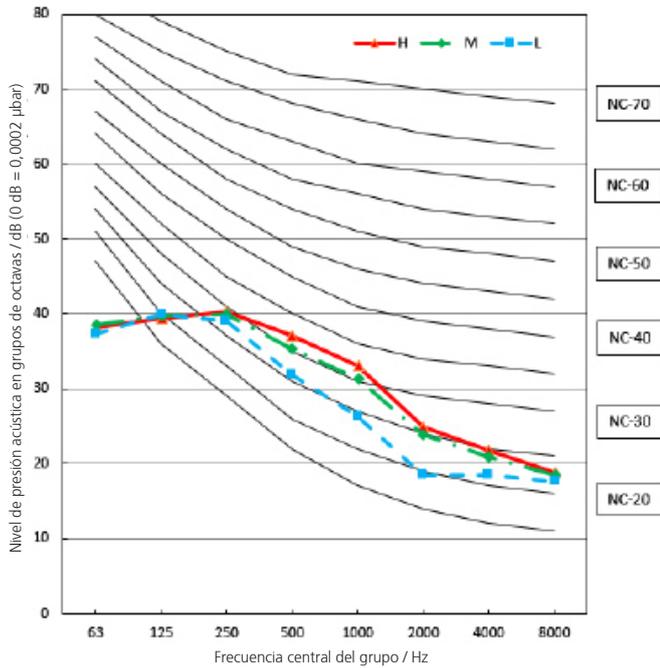
Unidad interior



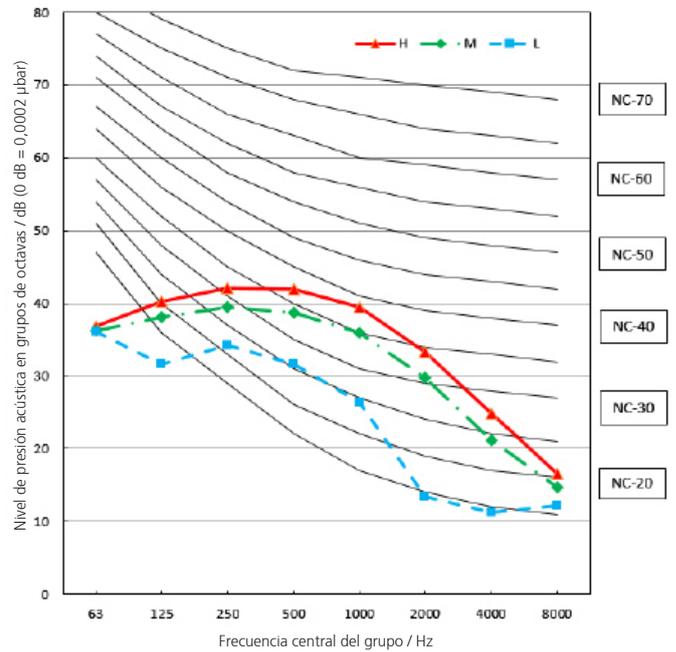
Notas:

- Sonido medido a 1,4 m de distancia desde la ubicación más ruidosa de la unidad.
- Los datos son válidos en las condiciones normales de la instalación
- Los datos son válidos en las condiciones nominales de funcionamiento
- Presión acústica de referencia 0 dB = 20 μ Pa
- El nivel de sonido variará dependiendo de una variedad de factores como la construcción -(coeficiente de absorción acústica) de una habitación en particular en la que se ha instalado el equipo.
- Se supone que las condiciones de funcionamiento son estándar.

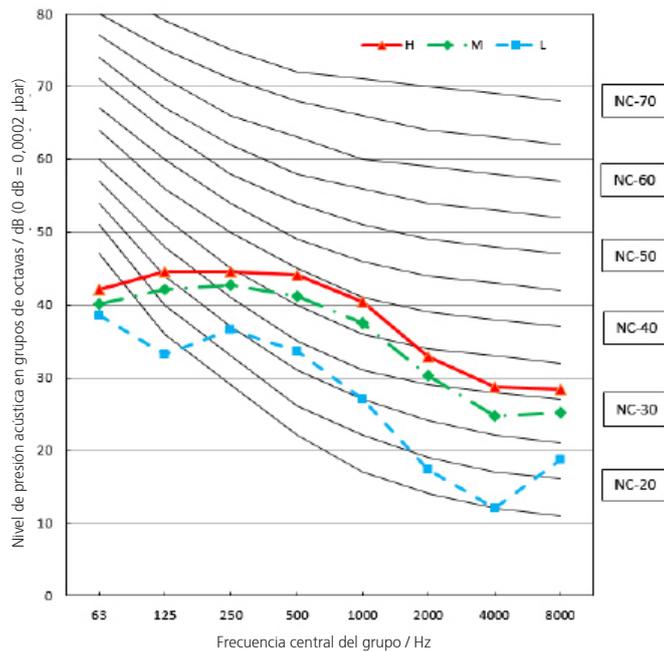
MCA4U-09HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-09NX



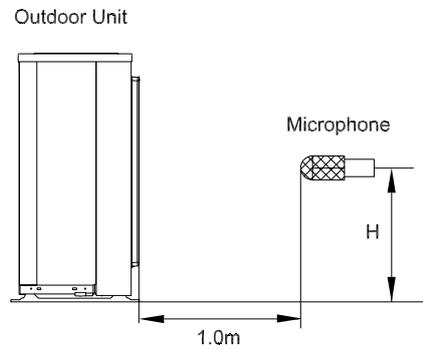
MCA4U-12HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-12NX



MCA4U-18HRFNX-QRD1W(GA) / MCA4U-18NX



Unidad exterior

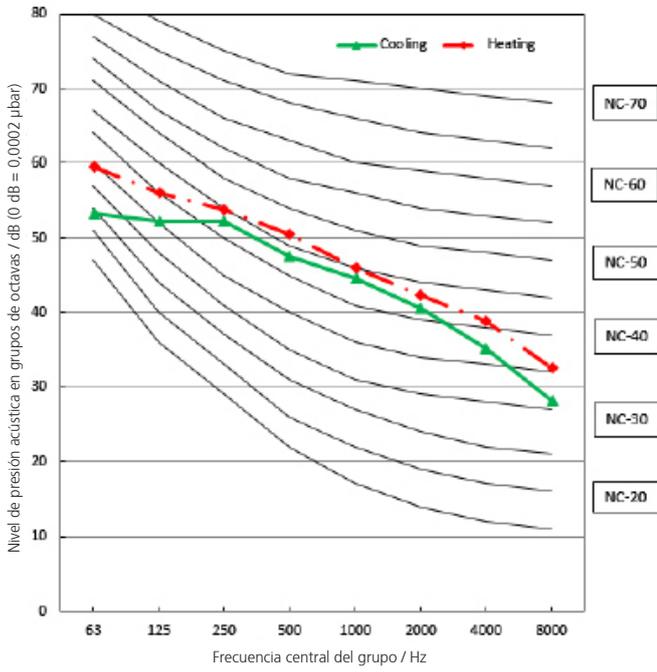


Nota: $H = 0,5 \times$ altura de la unidad exterior

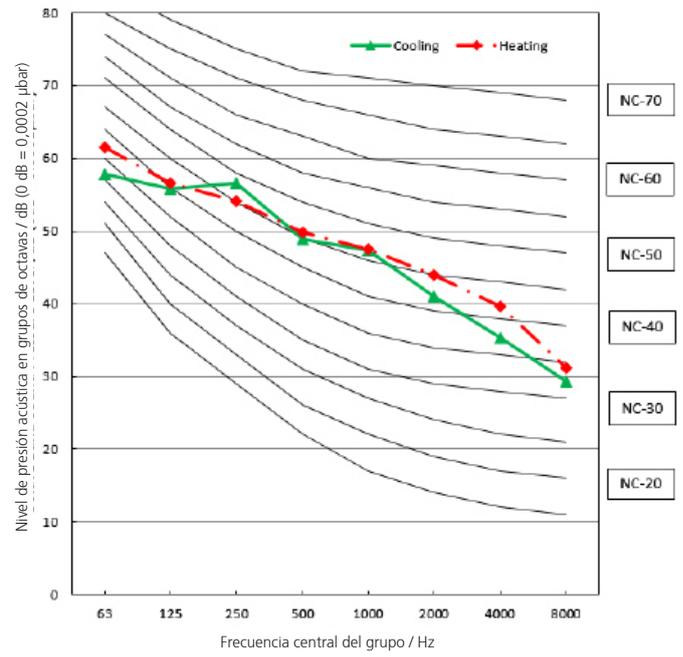
Notas:

- Sonido medido a 1,0m de distancia desde la centro de la unidad.
- Los datos son válidos en las condiciones normales de la instalación
- Los datos son válidos en las condiciones nominales de funcionamiento
- Presión acústica de referencia $0 \text{ dB} = 20 \mu\text{Pa}$
- El nivel de sonido variará dependiendo de una variedad de factores como la construcción (coeficiente de absorción acústica) de una habitación en particular en la que se haya instalado el equipo.
- Se supone que las condiciones de funcionamiento son estándar.

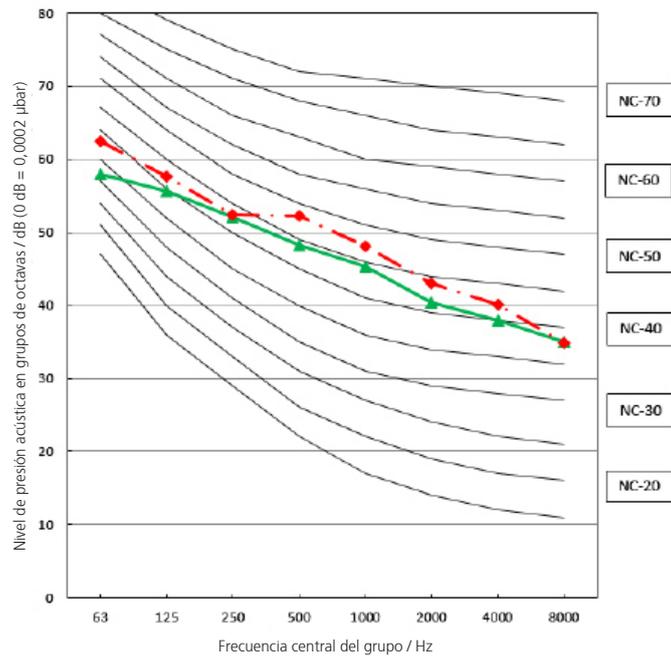
MOX230-09HFN8-QRD1W(GA) / MO-09N8-Q



MOX230-12HFN8-QRD0W(GA) / MO-12N8-Q



MOX330U-18HFN8-QRD0W(GA) / MO-18N8-Q



11. Características eléctricas

	Capacidad (Btu/h)	9k~18k
ALIMENTACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	Fase	Monofásica
	Frecuencia y voltaje	220-240 V, 50 Hz
	Cableado de alimentación (mm ²)	3x1,5
	Disyuntor/fusible (A)	25/20
Cableado de conexión interior/exterior	Señal eléctrica débil (mm ²)	
	Señal eléctrica fuerte (mm ²)	4x1,5 (4x2,5 con calentador eléctrico auxiliar)

Características del producto

Contenido

1.	Modos de funcionamiento y funciones.....	41
1.1	Abreviaciones.....	41
1.2	Funciones de seguridad.....	41
1.3	Pantalla digital.....	41
1.4	Ventilador.....	14
1.5	Modo de refrigeración.....	14
1.6	Modo de calefacción.....	42
1.7	Modo automático.....	44
1.8	Modo de secado.....	44
1.9	Función de funcionamiento forzado.....	44
1.10	Función de temporizador.....	44
1.11	Función de reposo.....	44
1.12	Reinicio automático.....	44
1.13	Calefacción a 8 °C.....	45
1.14	Follow Me (Temperatura real).....	45
1.15	Silencio.....	45
1.16	ECO.....	45
1.17	Función de control de consumo de energía eléctrica.....	45
1.18	Función Active Clean.....	45
1.19	Control de la bomba de drenaje.....	45

1. Modos de funcionamiento y funciones

1.1 Abreviación

Abreviaciones de los elementos de la unidad

Abreviación	Elemento
T1	Temperatura interior de la habitación
T2	Temp. del serpentín del evaporador
T3	Temp. del serpentín del condensador
T4	Temperatura ambiente exterior
TP	Temp. de descarga del compresor
Tsc	Temperatura seleccionada

En este manual, como CDIFTEMP, HDIFTEMP2, TCE1, TCE2...etc., son parámetros de configuración correcta de EEPROM.

1.2 Funciones de seguridad

Retardo de tres minutos para la puesta en marcha del compresor

Las funciones del compresor se pueden retrasar hasta diez segundos en la primera puesta en marcha de la unidad, y se pueden retrasar hasta tres minutos después de volver a poner en marcha la unidad.

Apagado automático basado en la temperatura de descarga.

Si la temperatura de descarga del compresor excede un cierto nivel durante nueve segundos, el compresor deja de funcionar.

Protección del módulo inverter

El módulo inverter tiene un mecanismo de apagado automático basado en la intensidad, el voltaje y la temperatura de la unidad. Si se inicia el apagado automático, el código de error correspondiente se muestra en la unidad interior y la unidad deja de funcionar.

Funcionamiento retardado del ventilador de la unidad interior

- Cuando se pone en marcha la unidad, las lamas orientables se activan automáticamente y el ventilador interior empezará a funcionar después de un período seleccionado o cuando las lamas estén en posición.
- Si la unidad está en modo de calefacción, el ventilador interior está regulado por la función anti-viento frío.

Pre calentamiento del compresor

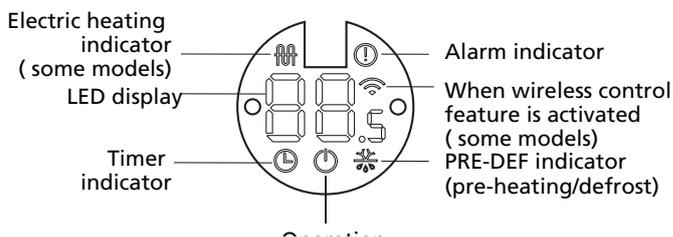
El pre calentamiento se activa automáticamente cuando el sensor T4 detecta una temperatura inferior a la seleccionada.

Redundancia del sensor y apagado automático

- Si un sensor de temperatura funciona mal, el aire acondicionado continúa funcionando y muestra el código de error correspondiente, lo que permite el uso de emergencia.
- Cuando más de un sensor de temperatura no funciona correctamente, el equipo de aire acondicionado deja de funcionar.

1.3 Elementos en pantalla

Elementos que se muestran en la pantalla de la unidad



1.4 Modo FAN

Cuando el modo FAN está activado:

- El ventilador exterior y el compresor están parados.
- El control de temperatura está desactivado y no se muestra ningún ajuste de temperatura.
- La velocidad del ventilador interior se puede configurar entre 1% y 100%, o baja, media, alta y automática.
- El funcionamiento de las lamas orientables es idéntico al que presenta en modo de refrigeración.
- Ventilador automático: En el modo de solo ventilador, el equipo de aire acondicionado funciona de la misma forma que el ventilador automático en el modo de enfriamiento con la temperatura seleccionada a 24 °C.

1.5 Modo de refrigeración

1.5.1 Control del compresor

Alcanzar la temperatura seleccionada:

- 1) Cuando el compresor funciona de forma continua durante menos de 120 minutos.
 - Si se cumplen las siguientes condiciones, el compresor deja de funcionar.
 - Mientras que la frecuencia calculada (fb) es menor que la frecuencia límite mínima (FminC).
 - Cuando el tiempo de protección es superior o igual a diez minutos.
 - Cuando T1 es inferior o igual a (Tsc-CDIFTEMP-0,5 °C)
- 2) Cuando el compresor funciona de forma continua durante más de 120 minutos.
 - Si se cumplen las siguientes condiciones, el compresor deja de funcionar.
 - Cuando la frecuencia calculada (fb) es menor que la frecuencia límite mínima (FminC).
 - Cuando el tiempo de protección superior o igual a diez minutos.
 - Cuando T1 es inferior o igual a (Tsc-CDIFTEMP).
- 3) Si se cumple una de las siguientes condiciones, no tenga en cuenta el tiempo de protección.
 - La frecuencia de funcionamiento del compresor es superior a la frecuencia de prueba.
 - Cuando la frecuencia de funcionamiento del compresor es igual a la frecuencia de prueba, T4 es superior a 15 °C o fallo en T4.
 - Cambie la temperatura seleccionada.
 - Activación/desactivación de la función Turbo Sleep

- Se producen varias paradas de limitación de frecuencia.

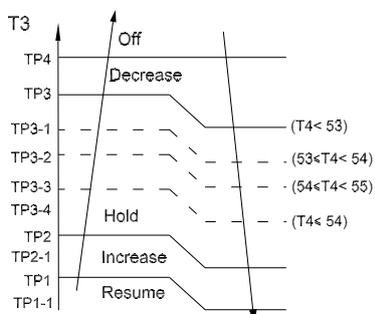
1.5.2 Control del ventilador interior

- 1) En el modo de refrigeración, el ventilador interior funciona continuamente. La velocidad del ventilador se puede configurar entre 1% y 100%. o baja, media, alta y automática.
- 2) Acción del ventilador automático en modo de refrigeración:
 - Curva descendente
 - Cuando T1-Tsc es inferior a 3,5°C, la velocidad del ventilador se reduce al 80%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior a 1 °C, la velocidad del ventilador se reduce al 60%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior a 0,5 °C, la velocidad del ventilador se reduce al 40%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior a 0 °C, la velocidad del ventilador se reduce al 20%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior a -0,5°C, la velocidad del ventilador se reduce al 1%.
 - Curva de ascenso
 - Cuando T1-Tsc es superior o igual a 0 °C, la velocidad del ventilador aumenta al 20%;
 - Cuando T1-Tsc es superior o igual a 0,5 °C, la velocidad del ventilador aumenta al 40%;
 - Cuando T1-Tsc es superior o igual a 1 °C, la velocidad del ventilador aumenta al 60%;
 - Cuando T1-Tsc es superior o igual a 1,5 °C, la velocidad del ventilador aumenta al 80%;
 - Cuando T1-Tsc es superior o igual a 4 °C, la velocidad del ventilador aumenta al 100%.

1.5.3 Control del ventilador exterior

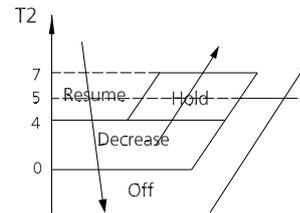
- La unidad exterior funcionará a diferentes velocidades del ventilador en función de T4 y de la frecuencia del compresor.
- Para distintas unidades exteriores, las velocidades del ventilador son distintas.

1.5.4 Protección de la temperatura del condensador



Cuando la temperatura del condensador sobrepasa el valor configurado, el compresor deja de funcionar.

1.5.5 Protección de la temperatura del evaporador



- Apagado: El compresor se para.
- Disminución: Reduce la frecuencia de funcionamiento al nivel inferior por 1 minuto.
- Mantener: Mantener la frecuencia actual.
- Resumen: Sin limitación de frecuencia.

1.6 Modo de calefacción (Unidades con bomba de calor)

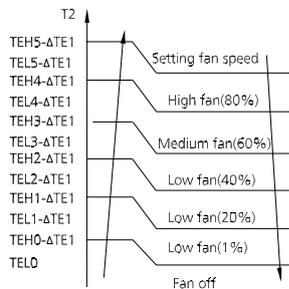
1.6.1 Control del compresor

- 1) Alcanzar la temperatura seleccionada
 - Si se cumplen las siguientes condiciones, el compresor deja de funcionar.
 - Cuando la frecuencia calculada (fb) es menor que la frecuencia límite mínima (FminC).
 - Cuando el tiempo de protección superior o igual a diez minutos.
 - Cuando T1 es superior o igual a Tsc+HDIFTEMP2.
- Nota: HDIFTEMP2 es el parámetro de configuración EEPROM. Por lo general es 2 °C.
- Si se cumple una de las siguientes condiciones, no tenga en cuenta el tiempo de protección.
 - La frecuencia de funcionamiento del compresor es superior a la frecuencia de prueba.
 - Cuando la frecuencia de funcionamiento del compresor es igual a la frecuencia de prueba, T4 es superior a 15 °C o fallo en T4.
 - Cambie la temperatura seleccionada.
 - Activación/desactivación de la función Turbo o Sleep.
- 2) Cuando la intensidad es más alta que el valor seguro predefinido, se activa la protección contra sobretensiones y el compresor deja de funcionar.

1.6.2 Control del ventilador interior:

- 1) En el modo de calefacción, el ventilador interior funciona continuamente. La velocidad del ventilador se puede configurar entre 1% y 100%. o baja, media, alta y automática.

- Función anti-aire frío
 - El ventilador interior está controlado por la temperatura interior T1 y la temperatura del serpentín de unidad interior T2.



$\Delta TE1=0$

2) Acción del ventilador automático en modo de calefacción:

- Curva de ascenso
 - Cuando T1-Tsc es superior a $-1,5^{\circ}\text{C}$, la velocidad del ventilador se reduce al 80%;
 - Cuando T1-Tsc es superior a 0°C , la velocidad del ventilador se reduce al 60%;
 - Cuando T1-Tsc es superior a $0,5^{\circ}\text{C}$, la velocidad del ventilador se reduce al 40%;
 - Cuando T1-Tsc es superior a 1°C , la velocidad del ventilador se reduce al 20%;
- Curva descendente
 - Cuando T1-Tsc es inferior o igual a $0,5^{\circ}\text{C}$, la velocidad del ventilador aumenta al 20%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior o igual a 0°C , la velocidad del ventilador aumenta al 60%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior o igual a $-1,5^{\circ}\text{C}$, la velocidad del ventilador aumenta al 80%;
 - Cuando T1-Tsc es inferior o igual a -3°C , la velocidad del ventilador aumenta al 100%;

1.6.3 Control del ventilador exterior:

- La unidad exterior funcionará a diferentes velocidades del ventilador en función de T4 y de la frecuencia del compresor.
- Para distintas unidades exteriores, las velocidades del ventilador son distintas.

1.6.4 Modo de descongelación

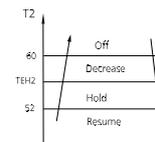
- La unidad entra en el modo de descongelación en función de los valores de las temperaturas T3 y T4 así como del tiempo de funcionamiento del compresor.
- En el modo de descongelación, el compresor continúa funcionando, el motor de las unidades interior y

exterior dejarán de funcionar, la luz de descongelación de la unidad interior se encenderá y se muestra el símbolo "df".



- Si se cumple alguna de las condiciones siguientes, la descongelación finalizará y el equipo cambiará al modo de calefacción normal:
 - T3 supera TCDE1.
 - T3 se mantiene por encima de TCDE2 durante 80 segundos.
 - La unidad funciona durante 15 minutos consecutivos en modo de descongelación.
- Si T4 es menor o igual a -22°C y el tiempo de funcionamiento del compresor es superior a TIMING_DEFROST_TIME, si se cumple alguna de las siguientes condiciones, la descongelación finaliza y el equipo cambia al modo de calefacción normal:
 - La unidad funciona durante 10 minutos consecutivos en modo de descongelación.
 - T3 supera los 10°C .

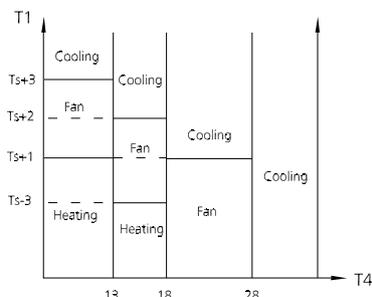
1.6.5 Protección de la temperatura del serpentín del evaporador



- Apagado: El compresor se para.
- Disminución: Reduce la frecuencia de funcionamiento al nivel inferior por 20 segundos.
- Mantener: Mantener la frecuencia actual.
- Resumen: Sin limitación de frecuencia.

1.7 Modo automático

- Este modo se puede seleccionar mediante el mando a distancia y se puede seleccionar la temperatura entre 16 °C y 30 °C.
- En el modo automático, el equipo selecciona el modo de refrigeración, calefacción, autosecado o solo ventilador en base a T1, Ts, T4 y la humedad relativa.



1.8 Modo de secado

- En el modo de secado, el equipo de aire acondicionado funciona igual que el ventilador automático en el modo de refrigeración.
- Todas las protecciones están activadas y presentan el mismo funcionamiento que en el modo de refrigeración.
- Protección de baja temperatura de la habitación

Si la temperatura de la habitación es inferior a 10 °C, el compresor deja de funcionar y no se pone en marcha de nuevo hasta que la temperatura de la habitación supera los 12 °C.

1.9 Función de funcionamiento forzado

Pulse el botón AUTO/COOL, el equipo de AC funcionará en esta secuencia:

Automático forzado → Refrigeración forzada → Apagado



- Modo de refrigeración forzada:

El compresor y el ventilador exterior continúan funcionando y el ventilador interior funciona a la velocidad nominal. Después de funcionar durante 30 minutos, el equipo de aire acondicionado pasará al modo automático con una temperatura predeterminada de 24 °C (76°F).

- Modo automático forzado:

El modo automático forzado funciona igual que el modo automático normal con una temperatura predefinida de 24 °C (76°F).

- La unidad sale de la operación forzada cuando recibe las siguientes señales:
 - Apagado
 - Cambios en:
 - modo
 - velocidad del ventilador

- modo de reposo
- Follow me (Temperatura real)

1.10 Función de temporizador

- El intervalo de tiempo es de 24 horas.
- TIMER ON (Horas que deben transcurrir hasta la puesta en marcha) El equipo se pone en marcha automáticamente al alcanzar la hora seleccionada.
- Apagado del temporizador. La unidad se apagará automáticamente al alcanzar la hora seleccionada.
- Encendido/apagado del temporizador. El equipo se pone en marcha automáticamente al alcanzar la hora seleccionada en "On Time", y luego se apagará automáticamente en la hora seleccionada en "Off time".
- Apagado/encendido del temporizador. El equipo se pone en marcha automáticamente en la hora seleccionada de apagado y luego se apaga automáticamente en la hora de puesta en marcha seleccionada.
- La función de temporizador no cambia el modo de funcionamiento de la unidad. Si la unidad está en OFF, no se pondrá en marcha inmediatamente después de haber configurado la función "Timer Off". Cuando se alcanza el tiempo de ajuste, el LED del temporizador se apaga y el modo de funcionamiento de la unidad no cambia.
- El temporizador usa la hora relativa, no la hora del reloj.

1.11 Función de reposo

- La función de reposo está disponible en los modos de refrigeración, calefacción o automático.
- El proceso de funcionamiento para el modo de reposo es el siguiente:
 - Cuando se enfría, la temperatura sube 1 °C (a no más de 30°C/ 86 °F) cada hora. Después de 2 horas, la temperatura deja de subir y el ventilador interior pasas a una velocidad baja.
 - En calefacción, la temperatura disminuye 1 °C (nunca por debajo de 16°C/ 60,8 °F) por hora. Después de 2 horas, la temperatura deja de descender y el ventilador interior pasas a baja velocidad. La función anti-viento frío tiene prioridad.
- El tiempo de funcionamiento del modo de Sleep es de 8 horas, después de las cuales, la unidad sale de este modo.
- El ajuste del temporizador está disponible en este modo.

1.12 Función de reinicio automático

- La unidad interior tiene un módulo de reinicio automático que permite que la unidad se reinicie de forma automática. El módulo conserva automáticamente la configuración actual y en el caso de un fallo en el suministro eléctrico repentino,

restablecerá la configuración automáticamente en los 3 minutos posteriores al retorno de la alimentación.

1.13 Calefacción a 8 °C

En el modo de calefacción, la temperatura se puede ajustar a tan solo 8 °C, lo que evita que el área interior se congele si no está ocupada durante episodios de clima severo y frío.

1.14 Follow me (Temperatura real)

- Si pulsa "Follow Me" en el control remoto, la unidad interior emitirá un pitido. Esto indica que la función Follow Me está activa.
- Una vez activo, el control remoto enviará una señal cada 3 minutos, sin pitidos. La unidad ajusta automáticamente la temperatura en función de las mediciones del control remoto.
- La unidad solo cambiará de modo si la información del control remoto lo hace necesario, y no a partir del ajuste de temperatura de la unidad.
- Si la unidad no recibe ninguna señal durante 7 minutos o si pulsa "Follow Me", la función se desactiva. La unidad regula la temperatura en función de su propio sensor y configuración.

1.15 Silencio

- Pulse "Silence" en el control remoto para activar la función SILENCE. Cuando esta función está activa, la frecuencia del compresor se mantiene a un nivel inferior a F3. La unidad interior funcionará con una brisa débil (1%), lo que reduce el ruido al nivel más bajo posible.
- Cuando se empareja con una unidad exterior múltiple, esta función está deshabilitada.

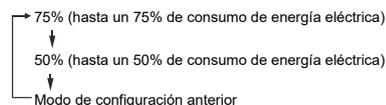
1.16 Función ECO

- Se utiliza para entrar en el modo de ahorro de energía.
 - En el modo de refrigeración, pulse el botón ECO, el control remoto ajustará la temperatura automáticamente a 24°C/ 75 °F y la velocidad del ventilador a Auto para ahorrar energía (pero solo si la temperatura seleccionada es inferior a 24°C/ 75 °F). Si la temperatura seleccionada es superior a 24 °C/ 75 °F y 30 °C/86 °F, pulse el botón ECO, la velocidad del ventilador cambiará a Auto y la temperatura seleccionada permanecerá sin cambios.
- Al pulsar el botón ECO, modificar el modo o ajustar la temperatura seleccionada a menos de 24 °C/75 °F, el aire acondicionado abandonará el modo de funcionamiento ECO.
- El tiempo de funcionamiento en modo ECO es de 8 horas. Después de 8 horas, el equipo de aire acondicionado abandona este modo.

1.17 Función de control de consumo de energía eléctrica

Pulse el botón "Gear" en el control remoto para acceder

al modo de ahorro de energía en una de las siguientes secuencias:



Apague la unidad o active la función ECO, Sleep, Super Cool, Calefacción a 8 °C, silencio o la función Self Clean para salir de esta función.

1.18 Función Active Clean

- La tecnología Active Clean elimina el polvo, el moho y la grasa que pueden causar olores cuando se adhiere al intercambiador de calor al congelar automáticamente y luego descongelar rápidamente la escarcha. El ventilador interno sigue funcionando para secar el evaporador, evitando así el crecimiento de moho y manteniendo limpio el interior.
- Cuando esta función está activada, la ventana de visualización de la unidad interior aparece "CL", después de 20 a 45 minutos, la unidad se apagará automáticamente y se cancelará la función Active Clean.

1.19 Control de la bomba de drenaje

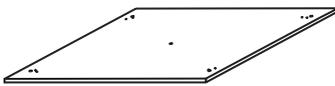
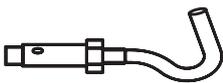
- Utilice el conmutador de nivel de agua para controlar la bomba de drenaje.
- El sistema verifica el nivel del agua cada 5 segundos.
 - Cuando el equipo de aire acondicionado está en modo de funcionamiento de refrigeración (incluida la refrigeración automática) o en modo de refrigeración forzada, la bomba comienza a funcionar de manera inmediata y continua hasta que se detiene la refrigeración.
 - Si el nivel del agua aumenta y llega punto de control, el LED visualizará un código de alarma, la bomba de drenaje se pondrá en marcha y se continuará revisando el nivel del agua. Si el nivel del agua desciende y ya no se muestra el código de alarma LED (el retardo de cierre de la bomba de drenaje es de 1 minuto), la unidad vuelve a su último modo. De lo contrario, todo el sistema (incluida la bomba) deja de funcionar y el LED seguirá mostrando una alarma después de 3 minutos.

Instalación

Contenido

Accesorios.....	47
1. Descripción general de la instalación.....	48
2. Selección de la ubicación.....	49
3. Instalación de la unidad interior	50
4. Instalación de la unidad exterior	51
5. Instalación de la tubería de drenaje.....	52
6. Instalación de la tubería de refrigerante.....	54
7. Secado al vacío y control de fugas	56
8. Carga adicional de refrigerante.....	57
9. Aspectos técnicos del aislamiento.....	58
10. Aspectos técnicos del cableado eléctrico	58
11. Instalación de paneles	59
12. Prueba de funcionamiento.....	61

Accesorios

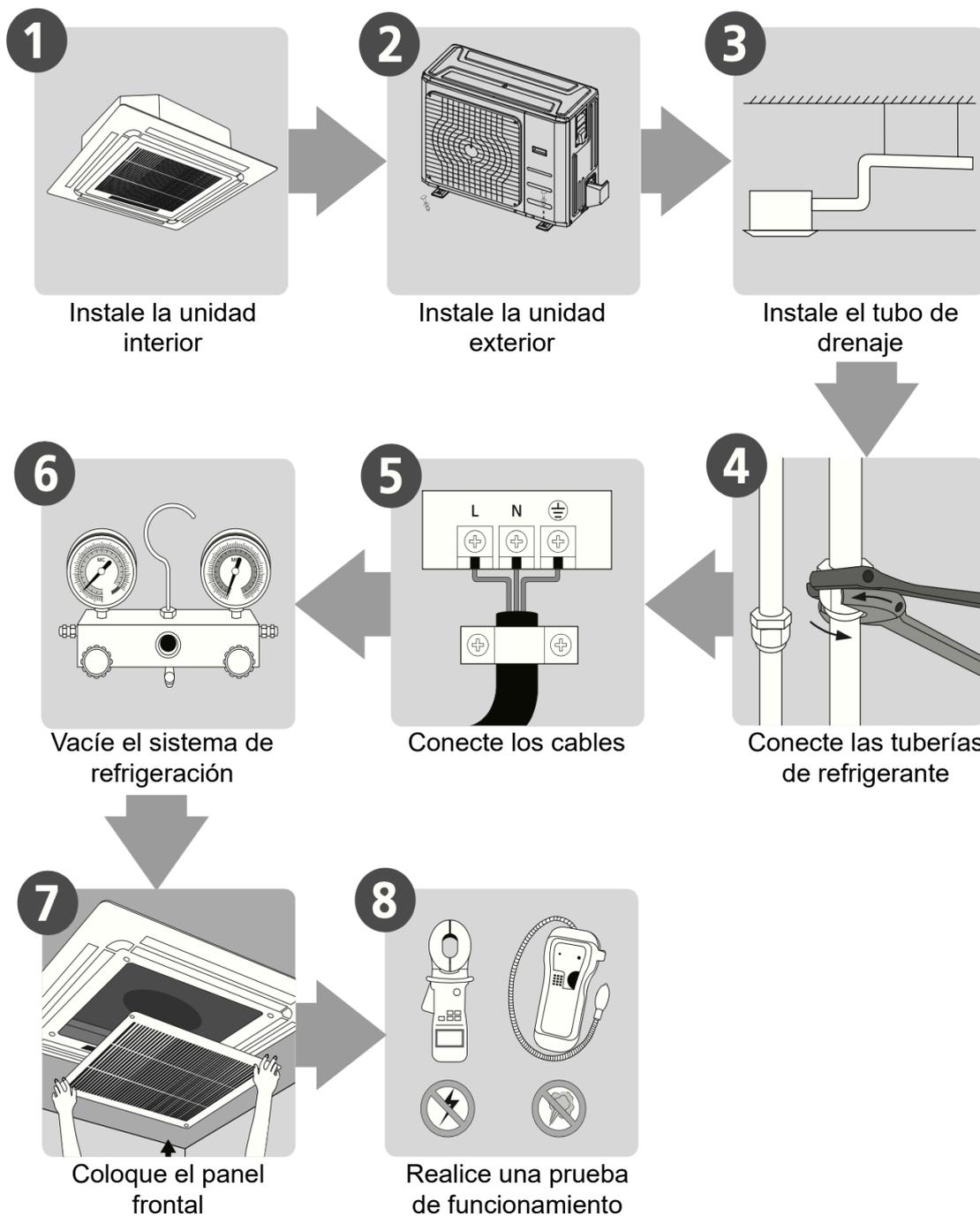
	Nombre	Forma	Cantidad
Instalación de la unidad interior	Plantilla de papel para la instalación (algunos modelos)		1
Accesorios de ajuste de la refrigeración	Funda aislante (algunos modelos)		1
	Funda aislante (algunos modelos)		1
	Tuerca de cobre		2
Accesorios para las tuberías de drenaje	Cubierta de las tuberías de salida (algunos modelos)		1
	Abrazadera del tubo de salida (algunos modelos)		1-2
	Junta de drenaje (algunos modelos)		1
	Arandela de sellado (algunos modelos)		1
Anillo magnético EMC (algunos modelos)	Anillo magnético (envuelva los cables eléctricos S1 y S2 (P y Q y E) alrededor del anillo magnético dos veces)		1
	Anillo magnético (pase el cable de conexión entre unidad interior y la unidad exterior después de la instalación).		Varía según los modelos
Accesorio de instalación (algunos modelos)	Gancho para la instalación en el techo		4
	Perno de suspensión		4
	Regulador (algunas unidades)		1
	Goma antigolpes		1
	Tornillos autorroscantes		4
	Anillador de garganta		2
	Placa de instalación de los conductos		1
	Manual		2~4

Accesorios opcionales:

- Hay dos tipos de mandos a distancia: cableados e inalámbricos.
- Seleccione un mando a distancia basado en las preferencias y requisitos del cliente e instálelo en un lugar apropiado.
- Consulte los catálogos y la documentación técnica para obtener orientación sobre cómo seleccionar el mando a distancia más adecuado.

1. Descripción general de la instalación

Orden de instalación



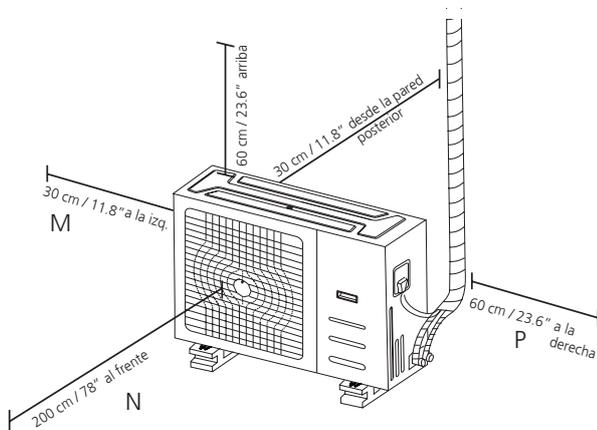
2. Selección de la ubicación

2.1 Puede consultar en el manual de instalación la selección de la ubicación de la unidad.

2.2 NO instale la unidad en los lugares siguientes:

- En lugares en los que se esté llevando a cabo la perforación de petróleo o fracking.
- Zonas costeras con alto contenido de sal en el aire.
- Áreas con gases cáusticos en el aire, como cerca de aguas termales.
- Áreas con fluctuaciones en el suministro eléctrico, como fábricas.
- Espacios cerrados, como armarios.
- Áreas con fuertes ondas electromagnéticas.
- Áreas en las que se almacenen materiales inflamables o gas.
- Habitaciones con elevados índices de humedad, como baños o lavaderos.
- Si es posible, NO instale la unidad en lugares expuestos a la luz solar directa.

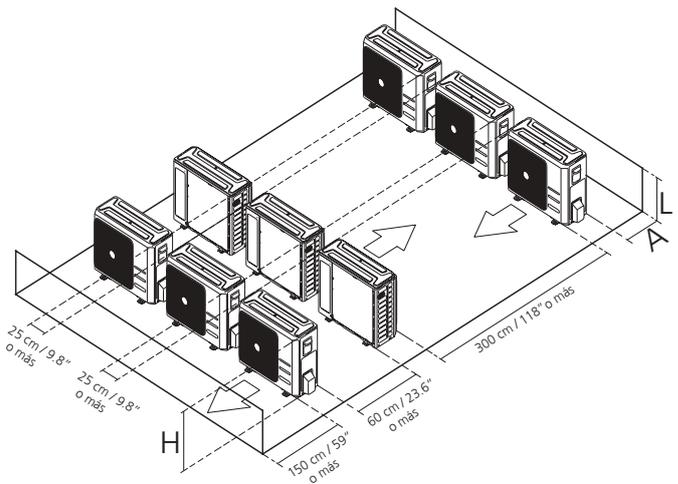
2.3 La distancia mínima entre la unidad exterior y las paredes que se indica en la guía de instalación no se aplica a las habitaciones herméticas. Asegúrese de mantener la unidad sin obstrucciones en al menos en dos de las tres direcciones (M, N, P).



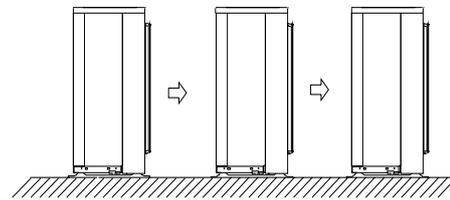
2.4 Instalación en filas

Las relaciones entre H, A y L son las siguientes.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9,8\"/>
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11,8\"/>
L > H	No se puede instalar	

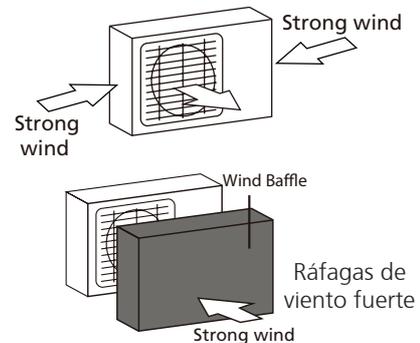


NO instale las filas como en la siguiente imagen.



2.5. Si la unidad está expuesta a fuertes vientos:

- Instale la unidad de modo que el ventilador de salida de aire esté en un ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento. Si es necesario, coloque una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes.



NO HAGA

2.6 Si la unidad está expuesta con frecuencia a fuertes lluvias o nevadas:

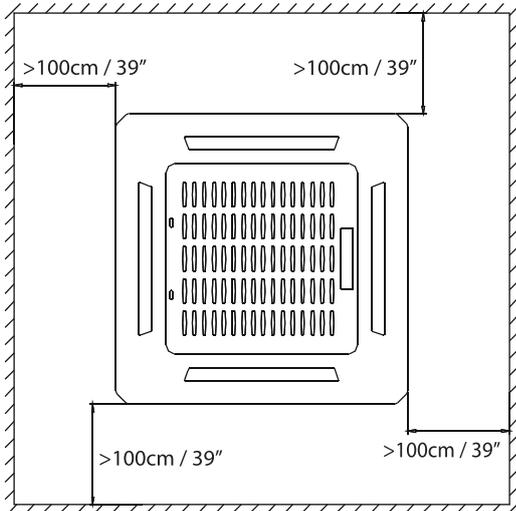
Coloque una protección encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Procure no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

2.7 Si la unidad está expuesta con frecuencia a aire salobre (junto al mar):

Utilice una unidad exterior que esté especialmente diseñada para resistir la corrosión.

3. Instalación de la unidad interior

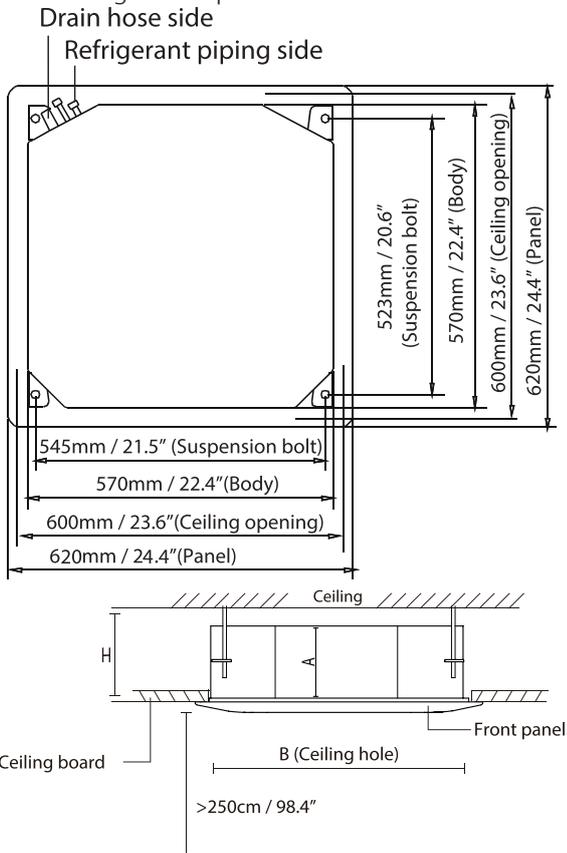
3.1 Espacio para el mantenimiento de la unidad interior



3.2 Colgar la unidad interior

1. Use la plantilla de papel incluida para cortar un orificio rectangular en el techo, dejando al menos 1 m (39") por todos los lados. El tamaño del orificio debe ser 4 cm (1,6") más grande que el tamaño de cuerpo del equipo.

Asegúrese de marcar las áreas donde se perforarán los orificios de los ganchos para el techo.



Longitud de A (mm/pulgada)	Longitud de H (mm/pulgada)	Longitud de B (mm/pulgada)
245/9,6	>290/11,4	600/23,6

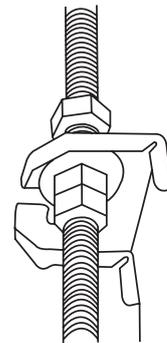
2. Taladre 4 agujeros de 5 cm (2") de profundidad en las posiciones de los ganchos del techo en el techo interno. Asegúrese de sostener el taladro en un ángulo de 90 ° con respecto al techo.

3. Con un martillo, inserte los ganchos del techo en los orificios ya taladrados. Asegure el perno con las arandelas y tuercas incluidas.

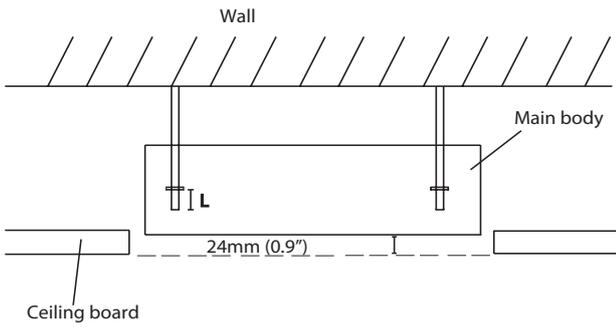
4. Instale los cuatro pernos de suspensión



5. Monte la unidad interior. Necesitará dos personas para levantar la unidad y asegurarla. Inserte los pernos de suspensión en los agujeros de la unidad. Apriete los pernos con las arandelas y las tuercas incluidas

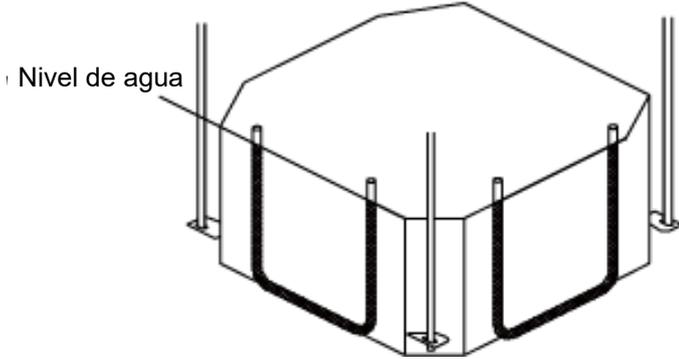


Ajuste la posición para garantizar que los espacios entre la unidad interior y los cuatro lados del falso techo sean uniformes. La parte inferior de la unidad debe estar 24 mm / 0,9 pulgadas más alta que las placas de techo. Generalmente, L debe ser la mitad de la longitud del perno de suspensión o lo suficientemente largo para evitar que las tuercas sobresalgan

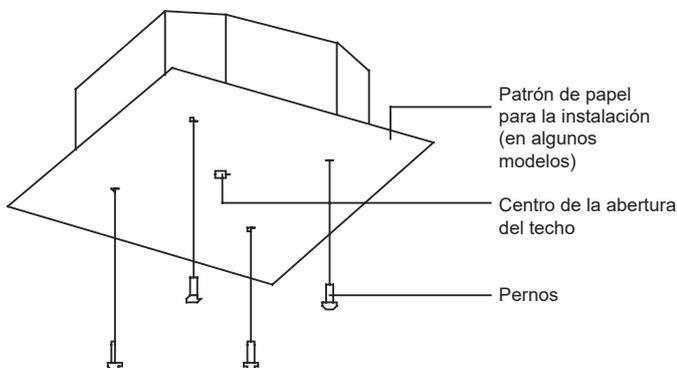


CUIDADO:

Asegúrese de que la unidad esté completamente nivelada. La unidad está equipada con una bomba de drenaje y un interruptor de nivel integrados. Si la unidad se inclina contra la dirección de los flujos de condensación (el lado del tubo de drenaje está elevado), el interruptor de nivel puede funcionar mal y provocar fugas de agua.



NOTAS PARA LA INSTALACIÓN EN UNA CASA NUEVA
Al instalar la unidad en una casa nueva, los ganchos del techo se pueden incrustar de antemano. Asegúrese de que los ganchos no se suelten debido a la contracción del hormigón. Después de instalar la unidad interior, fije la plantilla de papel de instalación en la unidad con pernos (M6 x 12) para determinar de antemano las dimensiones y la posición de la abertura en el techo. Siga las instrucciones anteriores para el resto de la instalación.

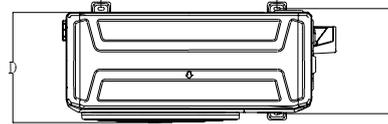


4. Instalación de la unidad exterior

4.1 Espacio para el mantenimiento de la unidad exterior



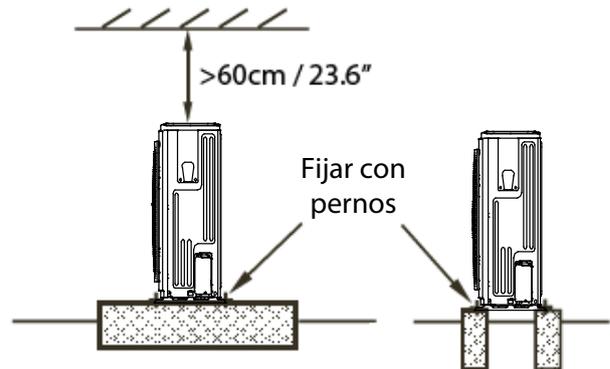
4.2 Paso del perno



Capacidad (kBtu/h)	A (mm)	B (mm)	D (mm)
9/12	452	286	303
18	511	317	330

4.2 Instalación de la unidad exterior

Fije la unidad exterior con los pernos de anclaje (M10)



Cuidado

Puesto que el centro de gravedad de la unidad no está en su centro físico, téngalo en cuenta al levantarla con una eslinga.

Nunca sostenga la unidad exterior por la entrada para evitar que se deforme.

No toque el ventilador con las manos ni otros objetos.

No la incline más de 45° y no la coloque de lado.

Procure que los cimientos de hormigón sigan las especificaciones de las unidades exteriores.

Sujete los pies de esta unidad con pernos de manera firme para evitar que colapse en caso de terremoto o ráfagas de viento fuerte.

5. Instalación de la tubería de drenaje

Instale la tubería de drenaje tal como se muestra a continuación y adopte medidas contra la condensación. La instalación inadecuada podría provocar fugas y eventualmente mojar muebles y pertenencias.

5.1 Puntos a tener en cuenta en la instalación

- Procure que la tubería de drenaje tenga una pendiente mínima de un 1/100
- Coloque tuberías con un diámetro adecuado
- Procure que el agua de condensación drene en un desagüe cercano

5.2 Puntos clave de la instalación de las tuberías de drenaje.

1. Tenga en cuenta la ruta de la tubería y la elevación.
 - Antes de realizar la instalación de la tubería del agua de condensación, determine su ruta y elevación para evitar la intersección con otras tuberías y asegúrese de que la pendiente sea constante.
2. Selección de las tuberías de drenaje
 - El diámetro del tubo de drenaje no debe ser menor que la manguera de drenaje de la unidad interior
 - En función del caudal de agua y la pendiente de la tubería de drenaje elija la tubería adecuada, el caudal de agua viene determinado por la capacidad de la unidad interior.

Relación entre el caudal de agua y la capacidad de la unidad interior.

Capacidad (kBtu/h)	Caudal de agua (l/h)
12	2,4
18	4
24	6
30	7
36	8
42	10
48	12
60	14

Consulte la tabla anterior para calcular el caudal de agua total para seleccionar la tubería de confluencia.

Para la tubería de drenaje horizontal (Use la tabla siguiente como referencia)

Tubería de PVC	Valor de referencia del diámetro interno de la tubería (mm)	Caudal de agua máximo permitido (l/h)		Observaciones
		Pendiente 1/50	Pendiente 1/100	
PVC25	20	39	27	Para la tubería de derivación
PVC32	25	70	50	
PVC40	31	125	88	Podría usarse para la tubería de confluencia
PVC50	40	247	175	
PVC63	51	473	334	

Atención: Use PVC40 o una tubería más grande como tubería principal.

Para la tubería de drenaje vertical (Use la tabla siguiente como referencia)

Tubería de PVC	Valor de referencia del diámetro interno de la tubería (mm)	Caudal de agua máximo permitido (l/h)	Observaciones
PVC25	20	220	Para la tubería de derivación
PVC32	25	410	
PVC40	31	730	Podría usarse para la tubería de confluencia
PVC50	40	1440	
PVC63	51	2760	
PVC75	67	5710	
PVC90	77	8280	

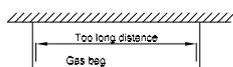
Atención: Use PVC40 o una tubería más grande como tubería principal.

3. Diseño individual del sistema de la tubería de drenaje.

- La tubería de drenaje del aire acondicionado debe instalarse por separado con otra tubería de drenaje, tubería de agua de lluvia y tubería de drenaje en el edificio.
- La tubería de drenaje de la unidad interior con bomba de agua debe estar separada de la que no tiene bomba de agua.

4. Separación de los soportes del tubo de drenaje

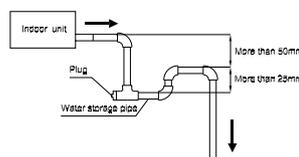
- En general, el espacio de apoyo de las tuberías de drenaje horizontal y vertical es respectivamente de 1 m~1,5 m y 1,5 m~2,0 m.
- Cada tubería vertical debe estar equipada con al menos dos soportes.
- Un espacio de suspensión excesivo para la tubería horizontal creará flexiones, lo que puede bloquear el aire.



5. La disposición horizontal de la tubería debe evitar el flujo inverso o el flujo incorrecto.

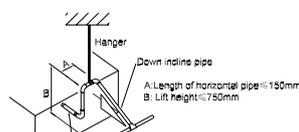


- La instalación correcta no provocará un flujo de agua inverso y la inclinación de las tuberías de derivación se puede ajustar libremente.
 - La instalación incorrecta provocará un flujo de agua inverso y la pendiente de la tubería de derivación no se puede ajustar.
6. Ajuste de la tubería de almacenamiento de agua
- Si la unidad interior tiene una alta presión estática adicional y sin una bomba de agua para elevar el agua de condensación, como una unidad de conducto de alta presión extra estática, debe colocarse una tubería de almacenamiento de agua para evitar el flujo inverso o los fenómenos de soplado de agua.



7. Ajuste de la tubería de elevación de la unidad interior con bomba de agua

- La longitud del tubo de elevación no debe superar los 750 mm / 29,5".
- La tubería de drenaje debe colocarse inclinada inmediatamente después de la tubería de elevación para evitar que el interruptor de nivel de agua funcione de manera incorrecta.
- Consulte la siguiente imagen para tener una referencia de como realizar la instalación.



8. Ajuste del orificio de respiración

- Para el sistema concentrado de la tubería de drenaje, debe colocarse un orificio de respiración en el punto más alto de la tubería principal para garantizar que el agua de condensación se descargue suavemente.
- La salida de aire debe estar boca abajo para evitar que entre suciedad en la tubería.
- Cada una de las unidades interiores del sistema debe disponer de una.

- Al realizar la instalación debe tenerse en cuenta la accesibilidad para las futuras operaciones de limpieza.

Blowhole

9. El extremo de la tubería de drenaje no debe tocar el suelo directamente.

5.3 Trabajos de aislamiento de la tubería de drenaje.

Consulte la introducción de los aspectos técnicos relativa a las piezas de aislamiento.

6. Instalación de la tubería de refrigerante

6.1 Longitud máxima y altura de caída

Asegúrese de que la longitud del tubo de refrigerante, el número de curvas y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan los requisitos que se muestran en la siguiente tabla.

Capacidad (kBtu/h)	Longitud máx. (m/ft)	Elevación máx. (m/ft)
9/12	25/82	10/32,8
18	30/98,4	20/65,6

Cuidado:

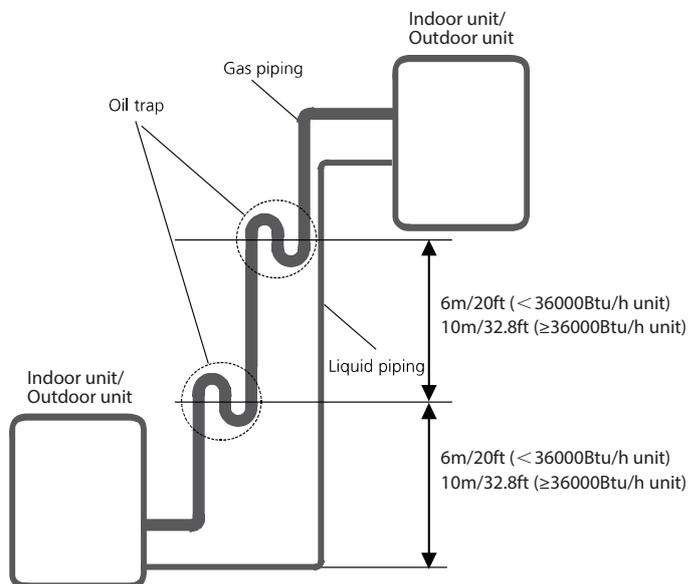
1. La prueba de capacidad se basa en la longitud estándar y la longitud máxima posible se basa en la fiabilidad del sistema.

2. Colectores de aceite

- Si el aceite regresa al compresor de la unidad exterior, podría causar la compresión del líquido o el deterioro del retorno del aceite. Los colectores de aceite en la tubería de gas ascendente pueden evitar este efecto.

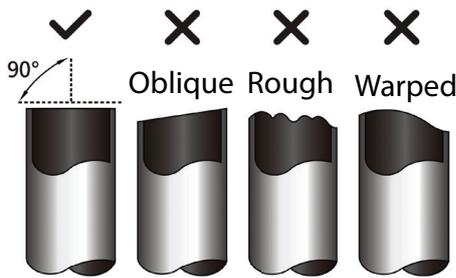
-Se debe instalar un colector de aceite cada 6 m (20 pies) de tubo ascendente vertical de la línea de succión (unidad <36000 Btu/h unidad).

-Se debe instalar un colector de aceite cada 10 m (32,8 pies) de tubo ascendente de la línea de succión vertical (unidad ≥ 36000 Btu/h).



6.2 El procedimiento para conectar tuberías

- Elija el tamaño de la tubería de acuerdo con la tabla de especificaciones.
- Confirme el cruce de las tuberías.
- Mida la longitud necesaria de la tubería.
- Corte la tubería seleccionada con el cortatubos
 - Procure que el corte sea plano y liso.



5. Aísle la tubería de cobre.

- Antes de la prueba de funcionamiento, las partes de la junta no deben estar aisladas térmicamente.

6. Acampane la tubería.

- Inserte una tuerca abocardada en la tubería antes de abocardar la tubería.
- Siga las indicaciones de la tabla para abocardar las tuberías.

Diámetro de la tubería (pulg. (mm))	Dimensiones del abocardado A (mm/pulgada)		Forma de abocardar
	Mín.	Máx.	
1/4" (6,35)	8,4/0,33	8,7/0,34	
3/8" (9,52)	13,2/0,52	13,5/0,53	
1/2" (12,7)	16,2/0,64	16,5/0,65	
5/8" (15,9)	19,2/0,76	19,7/0,78	
3/4" (19)	23,2/0,91	23,7/0,93	
7/8" (22)	26,4/1,04	26,9/1,06	

- Después de abocardar el tubo, la parte de la abertura debe sellarse con una cubierta final o cinta adhesiva para evitar que impurezas externas o del conducto entren en el interior del tubo.

7. Taladre orificios si las tuberías necesitan pasar la pared.

8. En función de las condiciones de la instalación, doble las tuberías para que puedan pasar la pared sin problemas.

9. Ate y envuelva el cable junto con la tubería aislada si es necesario.

10. Ajuste el conducto por la pared

11. Ajuste el soporte a la tubería.

12. Localice la tubería y fíjela con un soporte

- Para tuberías de refrigerante horizontales, la distancia entre los soportes no debe ser superior a 1 m.
- Para tuberías de refrigerante verticales, la distancia entre los soportes no debe sobrepasar los 1,5 m.

13. Conecte la tubería a la unidad interior y a la unidad exterior con dos llaves.

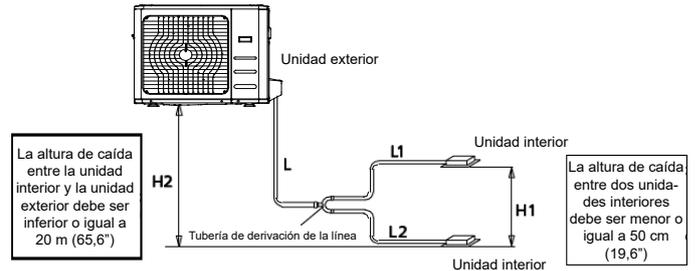
- Asegúrese de usar dos llaves y un par de apriete adecuado para apretar la tuerca, un par de apriete excesivo dañará la boca de campana y un par de apriete demasiado pequeño puede propiciar fugas. Consulte la siguiente tabla para conocer las diferentes conexiones de las tuberías.

Diámetro de la tubería	Par de apriete	Croquis
	N.m (lb.ft)	
1/4" (6,35)	18~20 (13,3~14,8)	
3/8" (9,52)	32~39 (23,6~28,8)	
1/2" (12,7)	49~59 (36,1~43,5)	
5/8" (15,9)	57~71 (42~52,4)	
3/4" (19)	67~101 (49,4~74,5)	
7/8" (22)	85-110 (62,7-81,1)	

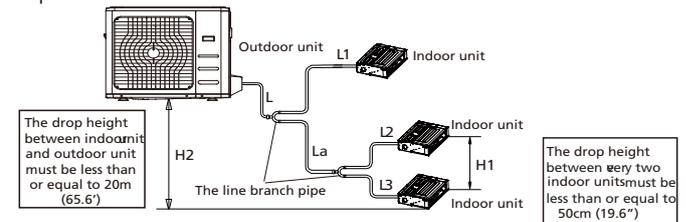
6.3 Tubería del refrigerante con gemelo/Triple/Dobles Gemelos Unidades interiores

Al instalar varias unidades interiores con una sola unidad exterior individual, asegúrese de que la longitud del tubo de refrigerante y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan los requisitos indicados en el siguiente diagrama:

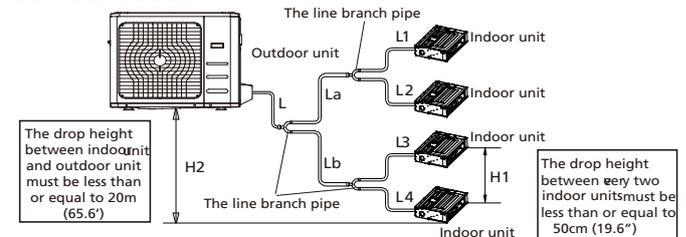
Gemelos:



Triple:



Gemelos dobles:



Longitud permitida(Unidad:m)

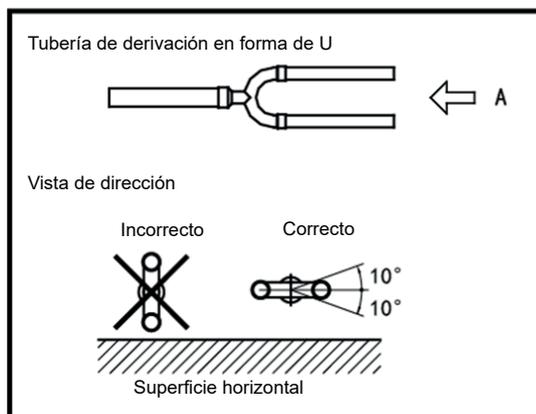
Longitud de la tubería	Gemelos	Longitud total de la tubería	12k+12k	50	L+L1+ L2
			18k+18k	75	
			24k+24k 30k+30k		
		Distancia más lejana del ramal de la tubería	15		L1, L2
	Distancia más alejada del ramal de la tubería	10		L1-L2	
	Triple	Longitud total de la tubería	12K+12K+12K	75	L+L1+L2+ L3+La
			18K+18K+18K		
		Distancia más lejana del ramal de la tubería	15		L1, L2+La, L3+La
		Distancia más alejada del ramal de la tubería	10		L1-(L2+La), L1-(L3+La), L2-L3
	Gemelos dobles	Longitud total de la tubería	12K+12K+12K+12K	75	L+L1+L2+L3+L4+La+Lb
Distancia más lejana del ramal de la tubería		15		L1, L2, L3, L4	
Distancia más alejada del ramal de la tubería		10		L1-L2, L1-L3, L1-L4, L2-L3, L2-L4, L3-L4	
Altura de caída	Altura de caída entre las unidades interior y exterior		20	H2	
	Altura de caída entre dos unidades interiores		0,5	H1	

• Tubería de derivación

	IDU	IDU Diámetro de la tubería (líquido y gas)	ODU	ODU Diámetro de la tubería (líquido y gas)
Gemelos	12k+12k	6,35 y 9,52	24k	9,52 y 15,9
	18k+18k	6,35 y 12,7	36k	9,52 y 15,9
	24k+24k	9,52 y 15,9	48k	9,52 y 15,9
	30k+30k	9,52 y 15,9	55k	9,52 y 15,9
Triple	12K+12K+12K	6,35 y 9,52	36k	9,52 y 15,9
	18K+18K+18K	6,35 y 12,7	55 K	9,52 y 15,9
Gemelos dobles	12K+12K+12K+12K	6,35 y 9,52	48 K	9,52 y 15,9

Cuidado:

- La tubería de derivación debe instalarse horizontalmente. Un ángulo de más de 10° puede causar fallos.
- NO instale el tubo de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interiores y exteriores.
- Aísle las tuberías de gas y líquido para evitar fugas de agua.



7. Secado al vacío y control de fugas

7.1 Propósito del secado al vacío

- Eliminar la humedad en el sistema para prevenir los fenómenos de bloqueo por hielo y oxidación del cobre. El bloqueo por hielo provocará un funcionamiento anormal del sistema, mientras que el óxido de cobre dañará el compresor.
- Eliminar el gas no condensable (aire) en el sistema para evitar la oxidación de los componentes, la fluctuación de la presión y el mal intercambio de calor durante el funcionamiento del sistema.

7.2 Selección de bomba de vacío

- El último valor de vacío de la bomba de vacío será de -756 mmHg o superior.
- La precisión de la bomba de vacío debe alcanzar 0,02 mmHg o más.

7.3 Procedimiento operativo para el secado al vacío

Debido al entorno de construcción diferente, se pueden elegir dos tipos de formas de secado al vacío, a saber, secado al vacío ordinario y secado al vacío especial.

7.3.1 Secado al vacío ordinario

1. Cuando realice el primer secado al vacío, conecte el manómetro a la boca de entrada de la tubería de gas y la tubería de líquido, y mantenga la bomba de vacío funcionando durante 1 hora (el vacío de la bomba deberá alcanzar los -755 mmHg).
2. Si el vacío de la bomba no alcanza los -755 mmHg después de 1 hora de secado, indica que hay humedad o fugas en el sistema de tuberías y debe continuar con el secado durante media hora más.
3. Si el vacío de la bomba aún no alcanza los -755 mmHg después de 1,5 horas de secado, compruebe si hay fugas.
4. Prueba de fugas: Después de que el vacío alcance los -755 mmHg, deje de secar al vacío y mantenga la presión durante 1 hora. Si el indicador del medidor de vacío no sube, está cualificado. Si sube, indica que hay humedad o una fuga.

7.3.2 Secado al vacío especial

El método especial de secado al vacío se adoptará cuando:

1. Haya humedad como consecuencia de la limpieza del tubo de refrigerante.
2. Realización de la construcción en días lluviosos, porque el agua de lluvia podría penetrar en las tuberías.
3. El período de construcción es largo y el agua de lluvia puede penetrar en las tuberías.
4. El agua de lluvia puede penetrar en las tuberías durante la construcción.

Los procedimientos de secado especial al vacío son los siguientes:

1. Secado al vacío durante 1 hora.
2. Vacío incompleto, llenar de nitrógeno para alcanzar los 0,5 Kgf/cm².

Puesto que el nitrógeno es un gas seco, el vacío imperfecto podría lograr el efecto del secado al vacío, pero este método no podría lograr un secado completo cuando hay

demasiada humedad. Por lo tanto, se debe prestar especial atención para evitar la entrada de agua y la formación de agua de condensación.

3. Secar al vacío nuevamente durante media hora.

Si la presión alcanzó los -755 mmHg, comience la prueba de fugas de presión. Si no se puede alcanzar el valor, repita el vacío y el secado al vacío nuevamente durante 1 hora.

4. Prueba de fugas: Después de que el vacío alcance los -755 mmHg, deje de secar al vacío y mantenga la presión durante 1 hora. Si el indicador del medidor de vacío no sube, está cualificado. Si sube, indica que hay humedad o una fuga.

8. Carga adicional de refrigerante

- Después de que se lleva a cabo el proceso de secado al vacío, se debe realizar el proceso de carga adicional de refrigerante.
- La unidad exterior viene cargada de fábrica con refrigerante. El volumen de carga adicional de refrigerante se decide por el diámetro y la longitud de la tubería de líquido entre la unidad interior y exterior. Consulte la siguiente fórmula para calcular el volumen de carga.

Diámetro de la tubería de líquido (mm)	Fórmula
6,35	$V=12g/m \times (L-5)$
9,52	$V=24g/m \times (L-5)$

V: Volumen de la carga adicional de refrigerante (g).

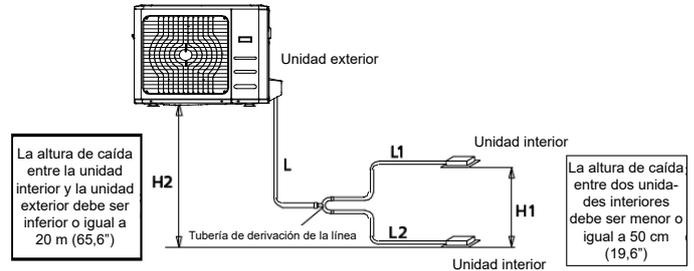
L: Longitud de la tubería de líquido (m).

Nota:

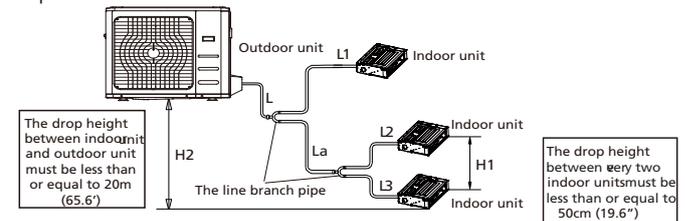
- El refrigerante solo se puede cargar después de realizar el proceso de secado al vacío.
- Use siempre guantes y gafas para protegerse las manos y los ojos durante el trabajo de carga.
- Utilice una balanza electrónica o un aparato de infusión de fluidos para pesar el refrigerante a recargar. Asegúrese de evitar la carga adicional de refrigerante, ya que puede causar el efecto de retorno del líquido del compresor o protecciones.
- Use un tubo flexible complementario para conectar el cilindro de refrigerante, el manómetro y la unidad exterior. El refrigerante debe cargarse en estado líquido. Antes de efectuar la recarga, no debe haber aire en el tubo flexible ni en el manómetro del colector.
- Después de finalizar el proceso de recarga de refrigerante, verifique si hay fugas de refrigerante en las uniones de conexión (se pueden detectar con un detector de fugas de gas o agua jabonosa).

Carga adicional de refrigerante para sistemas Twins/Triple/Double Twins

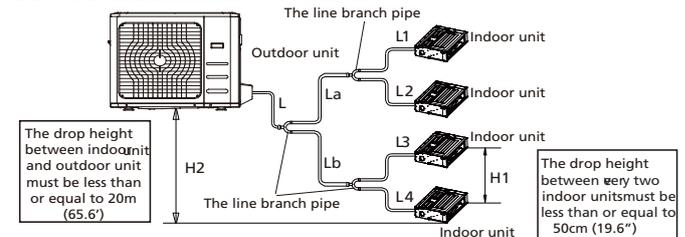
Gemelos:



Triple:



Gemelos dobles:



ODU	IDU	Fórmula
Gemelos		
24k	Nuevo cassette compacto -12k	$(L1+L2) \times 12 + (L-5) \times 24 + 700$
36k	Nuevo cassette compacto -18k	$(L1+L2) \times 12 + (L-5) \times 24$
Triple		
36k	Nuevo cassette compacto -12k	$(L1+L2+L3) \times 12 + (L+La-5) \times 24 + 570$
60k	Nuevo cassette compacto -18k	$(L1+L2+L3) \times 12 + (L+La-5) \times 24 + 500$
Gemelos dobles		
48k	Nuevo cassette compacto -12k	$(L1+L2+L3+L4) \times 12 + (L+La+Lb-5) \times 24 + 660$

Nota:

1. Se sugiere agregar la cantidad de refrigerante (g) según la fórmula de la tabla. Si el resultado del cálculo es menor que 0, no es necesario ajustarlo;
2. En función del ajuste de presión del sistema de refrigerante adicional.

9. Aspectos técnicos del aislamiento

9.1 Aislamiento de la tubería de refrigerante

1. Procedimiento operativo para el aislamiento de las tuberías de refrigerante

Cortar el tubo adecuado → aislamiento (excepto sección de unión) → ensanchar la tubería → disposición y conexión de tuberías → secado al vacío → aislar las partes de la junta

2. Propósito del aislamiento de las tuberías de refrigerante.

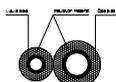
- Durante el funcionamiento, la temperatura de la tubería de gas y de la tubería de líquido pueden sobrecalentarse o enfriarse demasiado. Por lo tanto, es necesario aislarlas; de lo contrario, disminuirá el rendimiento de la unidad y se puede quemar el compresor.
- La temperatura de la tubería de gas es muy baja durante el enfriamiento. Si el aislamiento no es suficiente, condensará y provocará fugas.
- La temperatura de la tubería de gas es muy alta (generalmente 50-100 °C) durante el calentamiento. El trabajo de aislamiento debe llevarse a cabo para evitar daños en el caso de que se toque por accidente.

3. Selección del material aislante para las tuberías de refrigerante.

- El rendimiento de grabación debe superar los 120 °C
- Siga la legislación local para elegir los materiales de aislamiento
- El espesor de la capa aislante debe ser superior a 10 mm. En ambientes cálidos o húmedos, la capa de aislamiento debe ser más gruesa, en consecuencia.

4. Puntos a tener en cuenta en la instalación de los elementos de aislamiento.

- La tubería de gas y la tubería de líquido se aislarán por separado, si la tubería de gas y la tubería de líquido se aislaron juntas; disminuirá el rendimiento del equipo de aire acondicionado.



- El material aislante en el tubo de unión debe ser de 5 ~ 10 cm más largo que la separación del material aislante.
- El material aislante en el tubo de unión se insertará en el espacio del material aislante.
- El material aislante en el tubo de unión debe estar unido firmemente al tubo de separación y al tubo de líquido.
- La unión debe realizarse con cola específica.

- Asegúrese de no apretar demasiado el material aislante, ya que puede quedarse sin aire y provocar un mal aislamiento además de un envejecimiento prematuro del material.

9.2 Aislamiento de tubería de drenaje

1. Procedimiento operativo para el aislamiento de las tuberías de refrigerante

Seleccione el aislamiento adecuado → para la tubería (excepto la sección de unión) → disposición y conexión de tuberías → prueba de drenaje → aislar las partes de la junta

2. Propósito del aislamiento de las tuberías de drenaje.

La temperatura del agua de drenaje de condensación es muy baja. Si el aislamiento no es suficiente, condensará y provocará fugas.

3. Selección del material aislante para el tubo de drenaje.

- El material aislante debe ser material ignífugo, la resistencia al fuego del material debe seleccionarse de acuerdo con la legislación local.
- El espesor de la capa aislante suele ser superior a 10 mm.
- Use un pegamento específico para pegar las uniones del material aislante y luego asegúrelo con cinta adhesiva. El ancho de la cinta no debe ser inferior a 5 cm. Asegúrese de que quede correctamente colocada y evite el rocío.

4. Puntos a tener en cuenta en la instalación de los elementos de aislamiento

- La tubería individual debe aislarse antes de conectarse a otra tubería, la parte de la junta debe aislarse después de la prueba de drenaje.
- En el aislamiento, no debe haber espacio entre el material aislante.

10. Aspectos técnicos del cableado eléctrico

1. Aspectos destacados de la instalación del cableado eléctrico.

- Toda la construcción del cableado de la instalación: debe ser realizada por un electricista cualificado.
- El equipo de aire acondicionado debe estar conectado a tierra de acuerdo con las regulaciones eléctricas locales.
- Se debe instalar el conmutador de protección contra fugas de corriente.
- No conecte el cable de alimentación al terminal del cable de señal.
- Cuando el cable de alimentación es paralelo al cable de señal, coloque los cables en su propia tubería para cables de forma que haya al menos 300 mm de espacio.
- De acuerdo con la tabla en la parte interior "características eléctricas" para elegir el cableado, asegúrese de que el cableado seleccionado no sea menor que el indicado en la tabla.
- Seleccione diferentes colores para diferentes cables

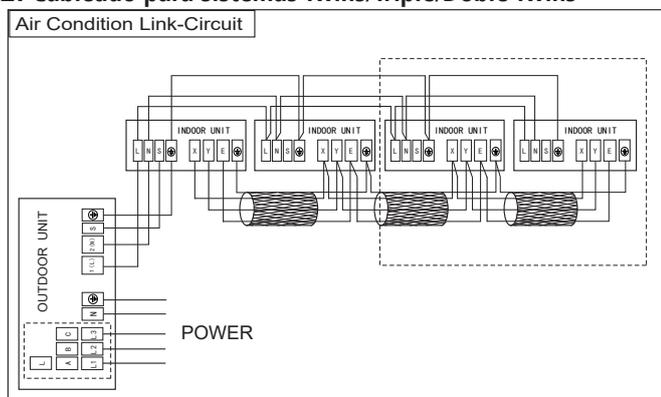
de acuerdo con las regulaciones pertinentes.

- No use tubería de metal para cables en emplazamientos con corrosión ácida o alcalina, use en su lugar tubería plástica para cables un tubo de alambre.
- No debe haber una unión de conexión de cables en la tubería para cables. Si la unión es imprescindible, coloque una caja de conexión en ese punto.
- El cableado con diferente voltaje no debe estar en una misma tubería para cables.
- Asegúrese de que el color de los cables del exterior y el número de terminal sean los mismos que los de la unidad interior, respectivamente.

Tabla: Área mínima de la sección transversal con capacidad para los cables de alimentación y de señalización

Corriente nominal del producto (A)	Área transversal nominal (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

2. Cableado para sistemas Twins/Triple/Doble Twins

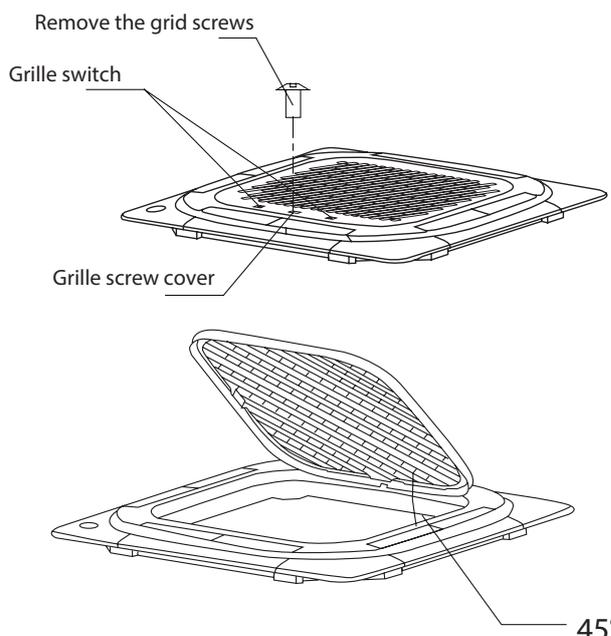


Nota, Twins/Triple/Double Twins y el controlador central utilizan el mismo terminal X/Y/E, por lo que estas dos funciones sólo puede elegir uno.

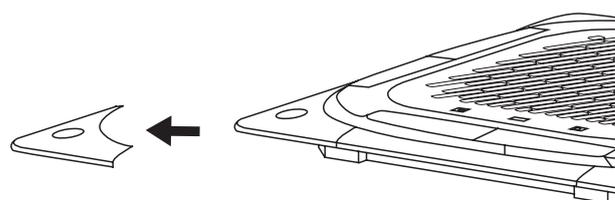
11. Instalación del panel

11.1 Retire la rejilla delantera

1. Empuje un lado de la cubierta del tornillo de la rejilla y luego retire el tornillo de la rejilla.
2. Empuje ambas pestañas hacia el centro simultáneamente para desbloquear el gancho de la rejilla.
3. Sostenga la rejilla en un ángulo de 45°, levántela ligeramente y sepárela del cuerpo principal.



11.2 Retire las cubiertas de instalación en las cuatro esquinas deslizándolas hacia afuera.

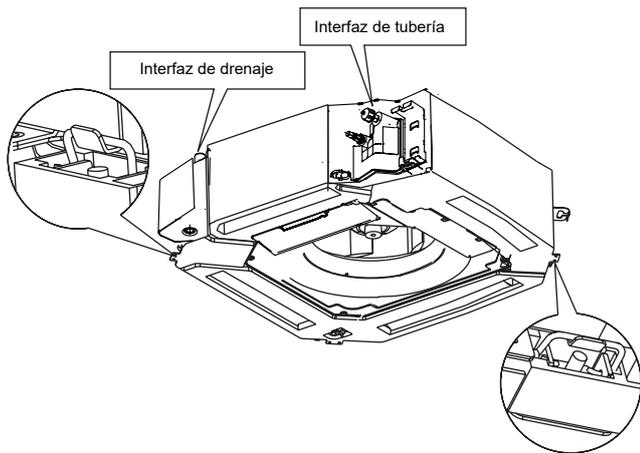


11.3 Instalar el panel

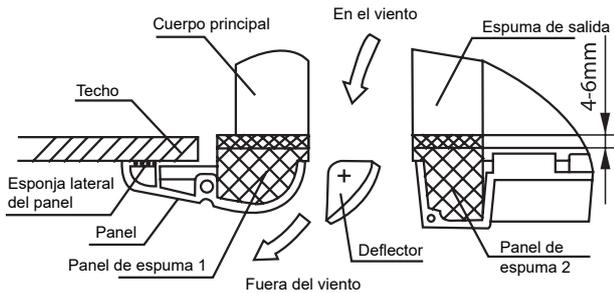
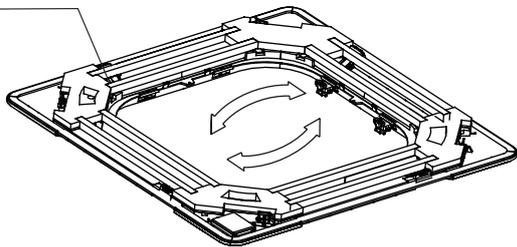
1. Alinee el panel frontal con el cuerpo principal, teniendo en cuenta la posición de los lados de la tubería y de drenaje. Cuelgue los cuatro pestillos del panel decorativo en los ganchos de la unidad interior. Apriete los tornillos de los ganchos del panel de manera uniforme en las cuatro esquinas.

Nota: Apriete los tornillos hasta que el espesor de la esponja entre el cuerpo principal y el panel se reduzca a 4-6 mm (0,2-0,3"). El borde del panel debe estar en contacto con el techo.

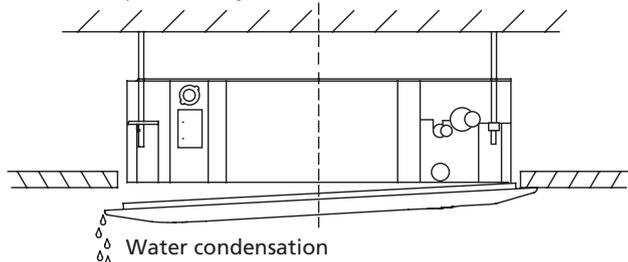
2. Ajuste el panel girándolo en la dirección de la flecha que se muestra en la figura siguiente para que la abertura del techo quede completamente cubierta.



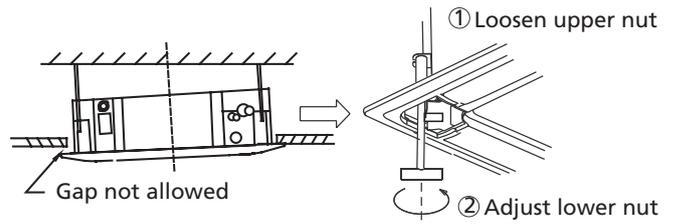
Motor de oscilación de las lamas orientables



NOTA: Si necesita ajustar la altura de la unidad interior, puede hacerlo a través de las aberturas que se encuentran en las cuatro esquinas del panel. Asegúrese de que el cableado interno y la tubería de drenaje no se vean afectados por este ajuste.

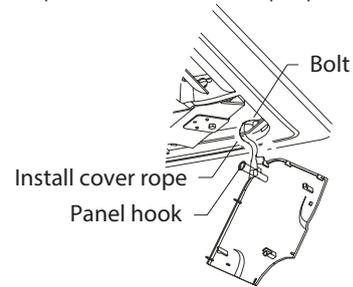


CUIDADO: No apretar los tornillos puede causar fugas de agua.



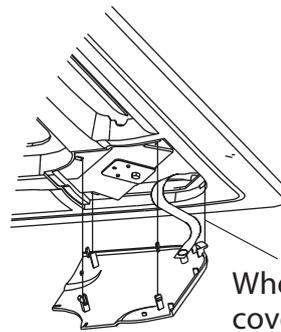
Si la unidad no se cuelga correctamente y se deja una separación, la altura de la unidad deberá ajustarse para garantizar su correcto funcionamiento. La altura de la unidad se puede ajustar aflojando la tuerca superior y ajustando la tuerca inferior.

3. Cuelgue la rejilla de entrada en el panel y luego conecte los conectores de cables del motor de oscilación de las lamas orientables y la caja de control en el panel a los conectores correspondientes del cuerpo principal.



4. Reinstalado en la cuadrícula de estilo.
5. Vuelva a instalar la cubierta de instalación.

Fije la cuerda de la placa de cubierta de instalación al pilar de la placa de cubierta de instalación y presione suavemente la placa de cubierta de instalación dentro del panel.

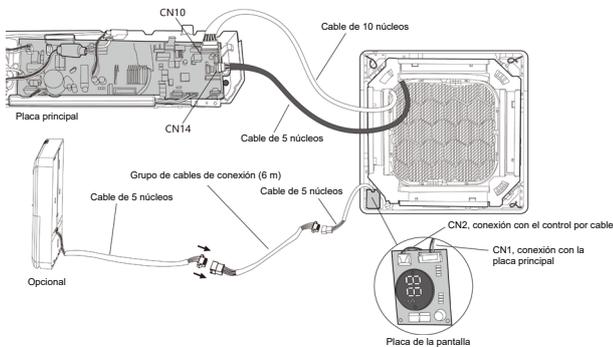


When installing the cover, slide the four slide fasteners into

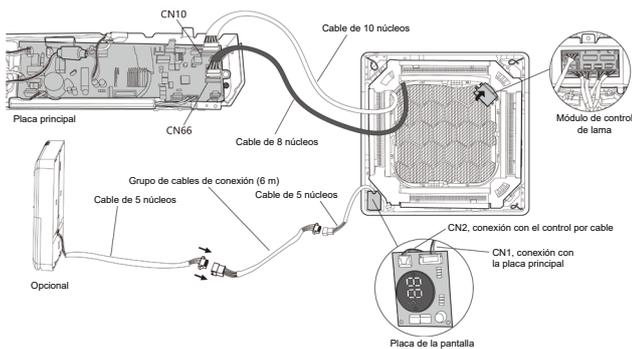
NOTA: Después de la instalación, los tapones de la pantalla, los elementos oscilantes, la bomba de agua y otros cuerpos de cables deben colocarse en la caja de control eléctrico.

Diagrama de conexión

Para paneles sin módulo de control de paletas, la placa de la pantalla CN1 está conectada a la placa de control principal CN10, el cable del motor está conectado a la placa de control principal CN14.



Para paneles con módulo de control de paletas, la placa de la pantalla CN1 está conectado a la placa de control principal CN10, el cable del motor de control de paletas está conectado a la placa de control principal CN66.



La placa de la pantalla CN2 está conectada a un cable de conexión. Luego conecte el otro lado del cable de conexión al control por cable opcional.

12. Prueba de funcionamiento

1. La prueba de funcionamiento debe llevarse a cabo después de que se haya completado toda la instalación.

2. Confirme los siguientes puntos antes de la prueba de funcionamiento.

- La unidad interior y la unidad exterior están instaladas correctamente.
- Las tuberías y el cableado están correctamente conectados.
- Asegúrese de que no haya obstáculos cerca de la entrada y la salida de la unidad que puedan causar un rendimiento deficiente o un mal funcionamiento del producto.
- El sistema de refrigeración no tiene fugas.
- El sistema de drenaje se realiza sin impedimentos y el drenaje se lleva a cabo en un lugar seguro.
- El aislamiento térmico está correctamente instalado.
- Los cables de conexión a tierra están correctamente conectados.
- Se ha registrado la longitud de la tubería y la capacidad adicional de almacenamiento de refrigerante.
- El voltaje es el correcto para el equipo de aire acondicionado.

CUIDADO: Si no se realiza la prueba de funcionamiento, se pueden producir daños en la unidad, daños materiales o lesiones personales.

3. Instrucciones para la prueba de funcionamiento

1. Abra las válvulas de cierre de gas y líquido.
2. Encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.
3. Ajuste el aire acondicionado al modo de refrigeración y verifique los siguientes puntos.

Unidad interior

- Si el conmutador del control remoto funciona bien.
- Si los botones del control remoto funcionan bien.
- Si la lama de flujo de aire se mueve normalmente.
- Si la temperatura de la habitación se puede ajustar correctamente.
- Si el indicador se ilumina normalmente.
- Si los botones temporales funcionan bien.
- Si el drenaje es normal.
- Si hay vibraciones o ruidos anómalos durante el funcionamiento.

Unidad exterior

- Si hay vibraciones o ruidos anómalos durante el funcionamiento.
- Si el movimiento de aire, el ruido o la condensación generados por el equipo de aire acondicionado molestan al vecindario.
- Si hay fugas de refrigerante.

4. Prueba de drenaje

- a. Asegúrese de que el tubo de drenaje fluya suavemente. Los edificios nuevos deben realizar esta prueba antes de terminar el techo.
- b. Retire la cubierta de prueba. Añada 2000 ml de agua al depósito a través del tubo adjunto.
- c. Encienda el interruptor de alimentación principal y haga funcionar el equipo de aire acondicionado en modo de refrigeración.
- d. Escuche el sonido de la bomba de drenaje para comprobar si hace ruidos inusuales.
- e. Verifique que el agua se haya descargado. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar, dependiendo de la tubería de drenaje.
- f. Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
- g. Pare el equipo de aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación y vuelva a instalar la cubierta de prueba.



Distribuido por **frigicoll**

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>
<http://www.midea.es>

MADRID
Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es