

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ANTIGUA DELEGACIÓN DE HACIENDA PARA CENTRO SOCIOCULTURAL



INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y ACS
MANUAL DE USO .

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ANTIGUA DELEGACIÓN DE HACIENDA PARA CENTRO SOCIOCULTURAL.

Titulares:

UNIVERSITAT JAUME I
Avenida de Vicent Sos Baynat s/nº
12071 – Castelló de la Plana
C.I.F. Q-6250003H

AJUNTAMENT DE CASTELLÓ
Plaza Mayor, nº 2
12003 Castelló de la Plana
CIF P-6204001-I

Emplazamiento:

Plaza Huerto Sogueros, s/nº
12001 - Castelló de la Plana

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y ACS
ICL: MANUAL DE USO



ÍNDICE



- 1.- CENTRALES DE PRODUCCION REFRIGERANTE PARA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE.
- 2.- CENTRALES DE PRODUCCIÓN REFRIGERANTE SISTEMA VRV. BOMBAS DE CALOR.
- 3.- EQUIPO AUTÓNOMO.
- 4.- VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN.



MEMORIA

Valencia, Diciembre de 2012
CONSULTING DE INGENIERÍA ICA, S.L.
EL INGENIERO S. INDUSTRIAL

Fdo.: Leandro Feliu Maqueda
Colegiado nº 1.708



1.- CENTRALES DE PRODUCCIÓN REFRIGERANTE PARA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE.





datos técnicos

Conexión de la unidad de tratamiento de aire
ERQ-AW1

sistemas de climatización

R-410A



datos técnicos

Conexión de la unidad de tratamiento de aire

ERQ-AW1

sistemas de climatización

R-410A

ÍNDICE DE MATERIAS

ERQ-AW1

1	Características	2
2	Especificaciones.....	3
	Capacidad nominal y consumo nominal	3
	Especificaciones técnicas	3
	Especificaciones eléctricas	5
3	Opciones	6
4	Procedimiento de selección.....	7
5	Tablas de capacidad	8
	Tabla de combinaciones	8
	Tablas de capacidades de refrigeración	9
	Tablas de capacidades de calefacción	15
	Factor de corrección de la capacidad	21
6	Plano de dimensiones y centro de gravedad	22
	Plano de dimensiones	22
	Centro de gravedad	24
7	Diagrama de tuberías.....	26
8	Diagrama de cableado.....	29
	Diagrama de cableado	29
	Diagrama de conexión externa	31
9	Datos acústicos.....	32
	Espectro de presión sonora	32
	Espectro de potencia sonora	33
10	Instalación.....	34
	Método de instalación	34
	Fijación y cimientos de las unidades	35
11	Límite de funcionamiento.....	36

1 Características

- La amplia gama de unidades Daikin proporciona un potencial de aplicación máximo y, además, opciones de control de gran flexibilidad.
- El sistema proporciona unas mejores condiciones del aire, como control de la humedad y el aire nuevo, y se puede utilizar en pequeños almacenes, salas de conferencias y oficinas.
- Son necesarios una caja de control y el kit de válvulas de expansión para cada combinación, además de una unidad de tratamiento de aire.



2 Especificaciones

2-1 Capacidad nominal y consumo nominal				ERQ125A7W1B	ERQ200A7W1B	ERQ250A7W1B
Capacidad nominal	Refrigeración	Estándar	kW	14.0	22.4	28.0
	Calefacción	Estándar	kW	16.0	25.0	31.5
Consumo nominal	Refrigeración	Estándar	kW	3.52	5.22	7.42
	Calefacción	Estándar	kW	4.00	5.56	7.70
Para combinación de unidades interiores + unidades exteriores	EER	Refrigeración		3.98	4.29	3.77
	COP	Calefacción		4.00	4.50	4.09

2-2 Especificaciones técnicas				ERQ125A7W1B	ERQ200A7W1B	ERQ250A7W1B	
Límite de capacidad			CV	5	8	10	
Categoría PED				2			
Carcasa	Color			Daikin blanco			
	Material			Chapa de acero galvanizado pintada			
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	1,680			
		Anchura	mm	635	930		
		Profundidad	mm	765			
	Empaquetadura	Altura	mm	1,855			
		Anchura	mm	796	1,055		
		Profundidad	mm	860			
Peso	Peso de la máquina		kg	159	187	240	
	Peso bruto		kg	181.65	217.35	273	
Embalaje	Material			Cartón			
	Peso		kg	3.8	4.02		
	Material			Madera			
	Peso		kg	19.15	20.85		
	Material			Plástico			
Intercambiador de calor	Dimensiones	Longitud	mm	1,483	1,778		
		N° de filas		54			
		Paso de aletas	mm	2			
		N° de pasos		8		18	
		Superficie delantera	m ²	1.762	2.112		
		N° de etapas		2			
	Tipo de tubo			Hi-XSS(8)			
	Aleta	Tipo			Rejilla alveolar no simétrica		
Tratamiento			Hidrofílico con protección anticorrosiva				
Ventilador	Tipo			Helicoidal			
	Dirección de descarga			Vertical			
	Cantidad			1			
	Caudal de aire (nominal)	Refrigeración	m ³ /min	95	171	185	
		Calefacción	m ³ /min	95	171	185	
	Presión estática externa (MAX)		Pa	78 Pa in high static pressure			
	Motor	Cantidad			1		
Modelo			Brushless DC				
Potencia		W	350	750			

2 Especificaciones

2-2 Especificaciones técnicas				ERQ125A7W1B	ERQ200A7W1B	ERQ250A7W1B	
Compresor	Cantidad			1		2	
	Motor	Modelo			Inverter		
		Tipo			Compresor scroll herméticamente sellado		
		Velocidad	rpm		6,300	7,980	6,300
		Potencia del Motor	W		2.8	3.8	1.2
		Calentador del cárter	W		33		
		Modelo					ON-OFF
		Tipo					Compresor scroll herméticamente sellado
		Velocidad	rpm				2,900
		Potencia del Motor	W				4.5
		Calentador del cárter	W				33
Límite de funcionamiento	Refrigeración	Mín	°CDB	-5			
		Máximo	°CDB	43			
	Calefacción	Mín	°CBH	-20			
		Máximo	°CBH	15			
Nivel de sonido (nominal)	Potencia sonora	dBA	72	78			
	Presión sonora	dBA	54	57	58		
Refrigerante	Tipo			R-410A			
	Carga	kg	6.2	7.7	8.4		
	Control			Válvula de expansión (tipo electrónico)			
	N° de circuitos			1			
Aceite refrigerante	Tipo			Aceite sintético (éter)			
	Volumen cargado	l	1.7	2.1	4.3		
Conexiones de tuberías	Líquido (DE)	Tipo		Conexión cobresoldada			
		Diámetro (DE)	mm	9.52			
	Gas	Tipo		Conexión cobresoldada			
		Diámetro (DE)	mm	15.9	19.1	22.2	
	Longitud de tubería	máximo	m	55			
	Aislamiento térmico			Tubos de líquido y de gas			
Método de descongelación			Ciclo invertido				
Control de descongelación			Sensor de temperatura del intercambiador de calor exterior				
Método de control de capacidad			Controlado por inverter				
Control de capacidad	Refrigeración	Máximo	100%				
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta				
			Protector de sobrecarga del variador del ventilador				
			Relé de sobreintensidad				
			Protector de sobrecarga del inverter				
			Fusible de la PCI				
Accesorios estándar	Artículo			Manual de instalación			
	Cantidad			1			
	Artículo			Manual de funcionamiento			
	Cantidad			1			
	Artículo			Tubos de conexión			
Cantidad			4				
Notas:			El nivel de potencia sonora es un valor absoluto que genera una fuente de sonido.				
			El nivel de presión sonora es un valor relativo que depende de la distancia y del entorno acústico. Para conocer más detalles, consulte los esquemas de nivel sonoro.				
			Los valores de sonido se calculan en una cámara semianecoica.				
			Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior: 27 °CBS, 19 °CBH; temperatura exterior: 35 °CBS; tubería de refrigerante equivalente: 7,5 m; diferencia de nivel: 0 m				
			Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior: 20 °CBS; temperatura exterior: 7 °CBS, 6 °CBH; tubería de refrigerante equivalente: 8 m; diferencia de nivel: 0 m				

2 Especificaciones

2-3 Especificaciones eléctricas			ERQ125A7W1B	ERQ200A7W1B	ERQ250A7W1B	
Alimentación eléctrica	Nombre		W1			
	Fase		3N~			
	Frecuencia	Hz	50			
	Voltaje		400			
	Limite de voltaje	Mínimo	V	-10%		
máximo		V	+10%			
Corriente	Corriente nominal de funcionamiento (RLA)	Refrigeración	A	5.1	7.5	11.3
		Calefacción	A	5.8	8.2	11.1
	Corriente de arranque (refrigeración/ calefacción)		A			74
	Valor de Ssc mínimo		kVa		889	842
	Amperaje mínimo en el circuito (MCA)		A	11.9	18.5	21.6
	Amperaje máximo del fusible (AMF)		A	16	25	
	Sobreintensidad total en amperios (TOCA)		A	15.6	16.5	31.5
	Amperaje a carga máxima (FLA)		A	0.4	0.7	0.9
Conexiones de cableado	Para alimentación eléctrica	Cantidad	5			
		Observación	Cable de tierra incluido			
	Para conexión con interior	Cantidad	2			
		Observación	F1 - F2			
Toma de alimentación eléctrica			Tanto la unidad interior como la exterior			
Notas:			El AMF se utiliza para seleccionar el automático del circuito y el interruptor diferencial de circuito a tierra			
			MSC significa la corriente máxima de arranque del compresor			
			La variación máxima permitida de tensión entre fases es del 2%.			
			El valor de ACN se basa en las condiciones siguientes: temperatura interior: 27 °CBS/19 °CBH, temperatura exterior: 35 °CBS			
			Seleccione la sección del cable eléctrico en función del valor de MCA o de TOCA.			
			TOCA significa el valor total de cada ajuste de sobreintensidad de corriente			
			Rango de voltaje: las unidades pueden utilizarse en sistemas eléctricos en los que la tensión de alimentación al terminal de la unidad esté dentro de los límites máximo y mínimo establecidos.			
			FLA equivale a los amperios a plena carga del motor del ventilador.			
			De acuerdo con la norma IEC 61000-3-11(1), respectivamente IEC 61000-3-12 (2), puede ser necesario consultar al operador de la red de distribución para asegurarse de que el equipo esté conectado a una fuente de alimentación eléctrica con un valor Zsys(4)			
			(1) Las normas técnicas internacionales y europeas limitan los cambios y las fluctuaciones de tensión en sistemas públicos de suministro de baja tensión para equipos con un amperaje nominal igual o inferior a 75 A.			
(2) Las normas técnicas internacionales y europeas limitan las corrientes armónicas producidas por los equipos conectados al sistema público de baja tensión con una corriente de entrada mayor de 16 A e igual o inferior a 75 A por fase.						
(3) Energía de cortocircuito						
(4) Impedancia del sistema						

3 Opciones

ERQ-AW1

Nº	Asiento	ERQ125A7W1B	ERQ200A7W1B ERQ250A7W1B
1	Selector de frío/calor	KRC19-26A6	
2	Es necesaria una opción por módulo	KJB111A	
3	Kit de bandeja de drenaje central	KWC26B160	KWC26B280

4TW32031-4

Notas:

1. Todas las opciones son kits.
2. Sólo es necesaria 1 opción por instalación.
3. Es necesaria una opción por módulo
4. La opción debería instalarse dentro de la unidad exterior.

4 Procedimiento de selección

ERQ-AW1

Coefficiente de capacidad de calefacción integrada

En las tablas de capacidad de calefacción no se tiene en cuenta la reducción de la capacidad cuando se ha acumulado hielo o cuando se está llevando a cabo una descongelación. Los valores de capacidad que tienen en cuenta estos factores (es decir, los valores de capacidad de calefacción integrada) se pueden calcular de la siguiente manera:

Fórmula:

Capacidad de calefacción integrada = A

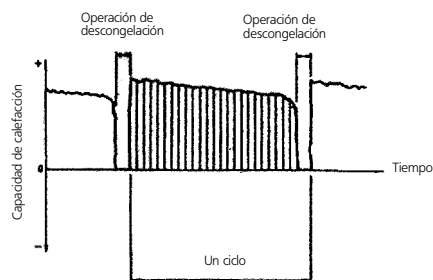
Valor especificado en la tabla de características de capacidad = B

Factor de corrección integrador para la acumulación de hielo (kW) = C

$A = B \times C$

Factor de corrección para hallar la capacidad de calefacción integrada

Temperatura de la compuerta de entrada del intercambiador de calor (°C/85% de HR)	-7	-5	-3	0	3	5	7
Factor de corrección integrador para la acumulación de hielo	0,96	0,93	0,87	0,81	0,83	0,89	1,0



Nota:

1. En este gráfico se indica que la capacidad de calefacción integrada se refiere a un solo ciclo (de descongelación a descongelación) en términos temporales.

Tenga en cuenta que, si se acumula nieve en la superficie exterior del intercambiador de calor de la unidad exterior, siempre se producirá una reducción temporal de la capacidad, cuyo grado variará de acuerdo con otros factores, tales como la temperatura exterior (°C), la humedad relativa (HR) y el nivel de congelación que se produzca.

3TW27232-7

5 Tablas de capacidad

5 - 1 Tabla de combinaciones

ERQ-AW1

Cuadro de combinación

Unidad exterior		Caja de control		Kit de válvula de expansión						
		EKEQDCBV3	EKEQFCBV3	EKEXV63	EKEXV80	EKEXV100	EKEXV125	EKEXV140	EKEXV200	EKEXV250
1 ph	ERQ100	P	P	P	P	P	P	-	-	-
	ERQ125	P	P	P	P	P	P	P	-	-
	ERQ140	P	P	-	P	P	P	P	-	-
3 ph	ERQ125	P	P	P	P	P	P	P	-	-
	ERQ200	P	P	-	-	P	P	P	P	P
	ERQ250	P	P	-	-	-	P	P	P	P

Bomba de calor

P: Split: Combinación en función de la capacidad y el volumen del intercambiador de calor de la unidad de tratamiento de aire

EKEXV Clase	Volumen permitido del intercambiador de calor (dm ³)		Capacidad permitida del intercambiador de calor (kW)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
63	1.66	2.08	6.3	7.8
80	2.09	2.64	7.9	9.9
100	2.65	3.3	10	12.3
125	3.31	4.12	12.4	15.4
140	4.13	4.62	15.5	17.6
200	4.63	6.6	17.7	24.6
250	6.61	8.25	24.7	30.8

Temperatura de aspiración saturada (SST) = 6°C, Recalentamiento (SH) = 5K
La temperatura del aire = 27°CDB/19°CWB

Si se obtiene un resultado contradictorio, la selección de la capacidad tendrá prioridad sobre el volumen.

3TW32009-1

5 Tablas de capacidad

5 - 2 Tablas de capacidades de refrigeración

ERQ125AW1

Cooling

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp. (°CDB)	Indoor air temp. °CWB																		
		14.0 °CWB		16.0 °CWB		18.0 °CWB		19.0 °CWB		20.0 °CWB		22.0 °CWB		24.0 °CWB						
		20.0 °CDB	TC	PI	23.0 °CDB	TC	PI	26.0 °CDB	TC	PI	27.0 °CDB	TC	PI	28.0 °CDB	TC	PI	30.0 °CDB	TC	PI	32.0 °CDB	TC	PI
60% 8.40 kW (75)	10	5.67	0.74	6.76	0.87	7.85	1.00	8.40	1.07	8.95	1.14	10.0	1.29	11.1	1.45					
	12	5.67	0.75	6.76	0.88	7.85	1.02	8.40	1.09	8.95	1.16	10.0	1.32	11.1	1.48					
	14	5.67	0.76	6.76	0.89	7.85	1.03	8.40	1.11	8.95	1.18	10.0	1.34	11.1	1.50					
	16	5.67	0.77	6.76	0.91	7.85	1.05	8.40	1.13	8.95	1.21	10.0	1.37	11.1	1.53					
	18	5.67	0.78	6.76	0.92	7.85	1.07	8.40	1.15	8.95	1.23	10.0	1.39	11.1	1.56					
	20	5.67	0.79	6.76	0.94	7.85	1.09	8.40	1.17	8.95	1.25	10.0	1.42	11.1	1.59					
	21	5.67	0.80	6.76	0.95	7.85	1.10	8.40	1.18	8.95	1.26	10.0	1.43	11.1	1.61					
	23	5.67	0.81	6.76	0.96	7.85	1.12	8.40	1.20	8.95	1.29	10.0	1.49	11.1	1.71					
	25	5.67	0.83	6.76	0.98	7.85	1.16	8.40	1.26	8.95	1.37	10.0	1.59	11.1	1.83					
	27	5.67	0.86	6.76	1.04	7.85	1.24	8.40	1.35	8.95	1.46	10.0	1.70	11.1	1.95					
	29	5.67	0.91	6.76	1.10	7.85	1.32	8.40	1.43	8.95	1.55	10.0	1.81	11.1	2.08					
	31	5.67	0.96	6.76	1.17	7.85	1.40	8.40	1.52	8.95	1.65	10.0	1.92	11.1	2.22					
	33	5.67	1.02	6.76	1.24	7.85	1.48	8.40	1.62	8.95	1.75	10.0	2.05	11.1	2.36					
	35	5.67	1.08	6.76	1.31	7.85	1.58	8.40	1.72	8.95	1.86	10.0	2.18	11.1	2.51					
37	5.67	1.14	6.76	1.39	7.85	1.67	8.40	1.82	8.95	1.98	10.0	2.31	11.1	2.67						
39	5.67	1.20	6.76	1.47	7.85	1.77	8.40	1.93	8.95	2.10	10.0	2.46	11.1	2.84						
50% 7.00 kW (63)	10	4.72	0.63	5.63	0.73	6.54	0.84	7.00	0.89	7.46	0.95	8.37	1.07	9.28	1.19					
	12	4.72	0.64	5.63	0.74	6.54	0.85	7.00	0.91	7.46	0.97	8.37	1.09	9.28	1.21					
	14	4.72	0.65	5.63	0.75	6.54	0.87	7.00	0.92	7.46	0.98	8.37	1.10	9.28	1.23					
	16	4.72	0.66	5.63	0.77	6.54	0.88	7.00	0.94	7.46	1.00	8.37	1.12	9.28	1.25					
	18	4.72	0.67	5.63	0.78	6.54	0.89	7.00	0.95	7.46	1.02	8.37	1.14	9.28	1.28					
	20	4.72	0.68	5.63	0.79	6.54	0.91	7.00	0.97	7.46	1.03	8.37	1.16	9.28	1.30					
	21	4.72	0.68	5.63	0.80	6.54	0.92	7.00	0.98	7.46	1.04	8.37	1.18	9.28	1.31					
	23	4.72	0.69	5.63	0.81	6.54	0.93	7.00	1.00	7.46	1.06	8.37	1.20	9.28	1.34					
	25	4.72	0.70	5.63	0.82	6.54	0.95	7.00	1.02	7.46	1.09	8.37	1.26	9.28	1.43					
	27	4.72	0.71	5.63	0.85	6.54	1.00	7.00	1.08	7.46	1.16	8.37	1.34	9.28	1.53					
	29	4.72	0.76	5.63	0.90	6.54	1.06	7.00	1.15	7.46	1.24	8.37	1.42	9.28	1.63					
	31	4.72	0.80	5.63	0.96	6.54	1.13	7.00	1.22	7.46	1.31	8.37	1.51	9.28	1.73					
	33	4.72	0.84	5.63	1.01	6.54	1.19	7.00	1.29	7.46	1.39	8.37	1.61	9.28	1.84					
	35	4.72	0.89	5.63	1.07	6.54	1.26	7.00	1.37	7.46	1.48	8.37	1.71	9.28	1.95					
37	4.72	0.94	5.63	1.13	6.54	1.34	7.00	1.45	7.46	1.57	8.37	1.81	9.28	2.08						
39	4.72	0.99	5.63	1.19	6.54	1.42	7.00	1.53	7.46	1.66	8.37	1.92	9.28	2.20						

5 Tablas de capacidad

5 - 2 Tablas de capacidades de refrigeración

ERQ200AW1

Cooling

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp. (°CDB)	Indoor air temp. °CWB													
		14.0 °CWB 20.0 °CDB		16.0 °CWB 23.0 °CDB		18.0 °CWB 26.0 °CDB		19.0 °CWB 27.0 °CDB		20.0 °CWB 28.0 °CDB		22.0 °CWB 30.0 °CDB		24.0 °CWB 32.0 °CDB	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
60% 13.44 kW (120)	10	9.1	1.09	10.8	1.28	12.6	1.48	13.4	1.59	14.3	1.70	16.1	1.92	17.8	2.15
	12	9.1	1.11	10.8	1.30	12.6	1.51	13.4	1.62	14.3	1.73	16.1	1.95	17.8	2.19
	14	9.1	1.12	10.8	1.32	12.6	1.53	13.4	1.64	14.3	1.76	16.1	1.99	17.8	2.23
	16	9.1	1.14	10.8	1.34	12.6	1.56	13.4	1.67	14.3	1.79	16.1	2.03	17.8	2.27
	18	9.1	1.16	10.8	1.37	12.6	1.59	13.4	1.70	14.3	1.82	16.1	2.06	17.8	2.32
	20	9.1	1.18	10.8	1.39	12.6	1.62	13.4	1.73	14.3	1.86	16.1	2.10	17.8	2.36
	21	9.1	1.19	10.8	1.40	12.6	1.63	13.4	1.75	14.3	1.87	16.1	2.12	17.8	2.39
	23	9.1	1.21	10.8	1.43	12.6	1.66	13.4	1.78	14.3	1.91	16.1	2.21	17.8	2.54
	25	9.1	1.23	10.8	1.45	12.6	1.73	13.4	1.87	14.3	2.03	16.1	2.36	17.8	2.71
	27	9.1	1.27	10.8	1.54	12.6	1.84	13.4	2.00	14.3	2.16	16.1	2.51	17.8	2.89
	29	9.1	1.35	10.8	1.63	12.6	1.95	13.4	2.12	14.3	2.30	16.1	2.68	17.8	3.09
	31	9.1	1.43	10.8	1.73	12.6	2.07	13.4	2.26	14.3	2.45	16.1	2.85	17.8	3.29
	33	9.1	1.51	10.8	1.84	12.6	2.20	13.4	2.40	14.3	2.60	16.1	3.03	17.8	3.50
	35	9.1	1.59	10.8	1.95	12.6	2.34	13.4	2.54	14.3	2.76	16.1	3.23	17.8	3.73
37	9.1	1.69	10.8	2.06	12.6	2.48	13.4	2.70	14.3	2.93	16.1	3.43	17.8	3.97	
39	9.1	1.78	10.8	2.18	12.6	2.63	13.4	2.86	14.3	3.11	16.1	3.64	17.8	4.22	
50% 11.20 kW (100)	10	7.56	0.94	9.0	1.09	10.5	1.24	11.2	1.33	11.9	1.41	13.4	1.58	14.8	1.76
	12	7.56	0.95	9.0	1.10	10.5	1.26	11.2	1.35	11.9	1.43	13.4	1.61	14.8	1.79
	14	7.56	0.96	9.0	1.12	10.5	1.28	11.2	1.37	11.9	1.46	13.4	1.64	14.8	1.83
	16	7.56	0.98	9.0	1.14	10.5	1.30	11.2	1.39	11.9	1.48	13.4	1.67	14.8	1.86
	18	7.56	0.99	9.0	1.15	10.5	1.32	11.2	1.41	11.9	1.51	13.4	1.70	14.8	1.89
	20	7.56	1.01	9.0	1.17	10.5	1.35	11.2	1.44	11.9	1.53	13.4	1.73	14.8	1.93
	21	7.56	1.01	9.0	1.18	10.5	1.36	11.2	1.45	11.9	1.55	13.4	1.74	14.8	1.95
	23	7.56	1.03	9.0	1.20	10.5	1.38	11.2	1.48	11.9	1.57	13.4	1.78	14.8	1.99
	25	7.56	1.04	9.0	1.22	10.5	1.41	11.2	1.51	11.9	1.62	13.4	1.87	14.8	2.13
	27	7.56	1.06	9.0	1.26	10.5	1.48	11.2	1.60	11.9	1.73	13.4	1.99	14.8	2.27
	29	7.56	1.12	9.0	1.34	10.5	1.58	11.2	1.70	11.9	1.83	13.4	2.11	14.8	2.41
	31	7.56	1.18	9.0	1.42	10.5	1.67	11.2	1.81	11.9	1.95	13.4	2.25	14.8	2.57
	33	7.56	1.25	9.0	1.50	10.5	1.77	11.2	1.91	11.9	2.07	13.4	2.38	14.8	2.73
	35	7.56	1.32	9.0	1.58	10.5	1.87	11.2	2.03	11.9	2.19	13.4	2.53	14.8	2.90
37	7.56	1.39	9.0	1.67	10.5	1.98	11.2	2.15	11.9	2.32	13.4	2.69	14.8	3.08	
39	7.56	1.47	9.0	1.77	10.5	2.10	11.2	2.28	11.9	2.46	13.4	2.85	14.8	3.27	

5 Tablas de capacidad

5 - 2 Tablas de capacidades de refrigeración

ERQ250AW1

Cooling

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp. (°CDB)	Indoor air temp. °CWB															
		14.0 °CWB		16.0 °CWB		18.0 °CWB		19.0 °CWB		20.0 °CWB		22.0 °CWB		24.0 °CWB			
		20.0 °CDB	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	
100% 28.00 kW (250)	10	18.9	2.56	22.5	3.10	26.2	3.67	28.0	3.97	29.8	4.27	33.5	4.88	35.4	5.05		
	12	18.9	2.60	22.5	3.16	26.2	3.74	28.0	4.04	29.8	4.35	33.5	4.97	34.9	5.02		
	14	18.9	2.65	22.5	3.22	26.2	3.81	28.0	4.12	29.8	4.43	33.5	5.07	34.5	4.99		
	16	18.9	2.70	22.5	3.28	26.2	3.89	28.0	4.20	29.8	4.52	33.3	5.13	34.0	5.08		
	18	18.9	2.75	22.5	3.34	26.2	3.96	28.0	4.28	29.8	4.61	32.9	5.20	33.6	5.14		
	20	18.9	2.80	22.5	3.41	26.2	4.08	28.0	4.50	29.8	4.94	32.4	5.55	33.1	5.60		
	21	18.9	2.83	22.5	3.44	26.2	4.23	28.0	4.66	29.8	5.11	32.2	5.68	32.9	5.73		
	23	18.9	2.90	22.5	3.67	26.2	4.53	28.0	4.99	29.8	5.48	31.8	5.94	32.4	5.99		
	25	18.9	3.09	22.5	3.92	26.2	4.85	28.0	5.35	29.8	5.87	31.3	6.20	32.0	6.25		
	27	18.9	3.30	22.5	4.18	26.2	5.18	28.0	5.72	29.8	6.26	30.8	6.46	31.5	6.52		
90% 25.20 kW (225)	10	17.0	2.29	20.3	2.76	23.6	3.26	25.2	3.52	26.8	3.78	30.1	4.32	33.4	4.87		
	12	17.0	2.33	20.3	2.81	23.6	3.32	25.2	3.58	26.8	3.85	30.1	4.40	33.4	4.96		
	14	17.0	2.37	20.3	2.86	23.6	3.38	25.2	3.65	26.8	3.92	30.1	4.48	33.4	5.05		
	16	17.0	2.41	20.3	2.91	23.6	3.45	25.2	3.72	26.8	4.00	30.1	4.57	33.3	5.14		
	18	17.0	2.45	20.3	2.97	23.6	3.51	25.2	3.79	26.8	4.08	30.1	4.66	33.2	5.20		
	20	17.0	2.50	20.3	3.03	23.6	3.58	25.2	3.87	26.8	4.23	30.1	5.01	32.4	5.55		
	21	17.0	2.52	20.3	3.06	23.6	3.64	25.2	4.00	26.8	4.38	30.1	5.19	32.2	5.68		
	23	17.0	2.57	20.3	3.18	23.6	3.90	25.2	4.29	26.8	4.70	30.1	5.57	31.7	5.94		
	25	17.0	2.71	20.3	3.40	23.6	4.17	25.2	4.59	26.8	5.02	30.1	5.96	31.3	6.20		
	27	17.0	2.88	20.3	3.62	23.6	4.45	25.2	4.90	26.8	5.37	30.1	6.38	30.8	6.46		
80% 22.40 kW (200)	10	15.1	2.03	18.0	2.43	20.9	2.86	22.4	3.08	23.9	3.30	27.5	3.77	29.7	4.25		
	12	15.1	2.06	18.0	2.47	20.9	2.91	22.4	3.14	23.9	3.37	26.8	3.84	29.7	4.33		
	14	15.1	2.10	18.0	2.52	20.9	2.96	22.4	3.19	23.9	3.43	26.8	3.91	29.7	4.41		
	16	15.1	2.13	18.0	2.56	20.9	3.02	22.4	3.25	23.9	3.49	26.8	3.99	29.7	4.49		
	18	15.1	2.17	18.0	2.61	20.9	3.08	22.4	3.32	23.9	3.56	26.8	4.07	29.7	4.58		
	20	15.1	2.21	18.0	2.66	20.9	3.14	22.4	3.38	23.9	3.63	26.8	4.22	29.7	4.90		
	21	15.1	2.23	18.0	2.68	20.9	3.17	22.4	3.42	23.9	3.71	26.8	4.37	29.7	5.08		
	23	15.1	2.27	18.0	2.74	20.9	3.32	22.4	3.64	23.9	3.97	26.8	4.68	29.7	5.45		
	25	15.1	2.34	18.0	2.91	20.9	3.55	22.4	3.89	23.9	4.24	26.8	5.01	29.7	5.83		
	27	15.1	2.49	18.0	3.10	20.9	3.78	22.4	4.15	23.9	4.53	26.8	5.35	29.7	6.24		
70% 19.60 kW (175)	10	13.2	1.79	15.8	2.12	18.3	2.47	19.6	2.66	20.9	2.85	23.4	3.24	26.0	3.64		
	12	13.2	1.81	15.8	2.15	18.3	2.52	19.6	2.71	20.9	2.90	23.4	3.30	26.0	3.71		
	14	13.2	1.84	15.8	2.19	18.3	2.56	19.6	2.75	20.9	2.95	23.4	3.36	26.0	3.78		
	16	13.2	1.87	15.8	2.23	18.3	2.61	19.6	2.81	20.9	3.01	23.4	3.42	26.0	3.85		
	18	13.2	1.90	15.8	2.27	18.3	2.66	19.6	2.86	20.9	3.06	23.4	3.49	26.0	3.93		
	20	13.2	1.93	15.8	2.31	18.3	2.71	19.6	2.91	20.9	3.12	23.4	3.56	26.0	4.04		
	21	13.2	1.95	15.8	2.33	18.3	2.73	19.6	2.94	20.9	3.15	23.4	3.61	26.0	4.18		
	23	13.2	1.98	15.8	2.37	18.3	2.79	19.6	3.04	20.9	3.31	23.4	3.87	26.0	4.48		
	25	13.2	2.02	15.8	2.47	18.3	2.97	19.6	3.25	20.9	3.53	23.4	4.14	26.0	4.79		
	27	13.2	2.14	15.8	2.63	18.3	3.17	19.6	3.46	20.9	3.77	23.4	4.42	26.0	5.12		

4TW32032-1

NOTES - ANMERKUNGEN - Σημειώσεις - NOTAS - REMARQUES - NOTE - OPMERKINGEN - примечания - NOTLAR

- The above table shows the average value of conditions which may occur.
Die obige Tabelle zeigt den Durchschnittswert der Bedingungen, die auftreten können.
Στον παραπάνω πίνακα αναγράφεται η μέση τιμή για συνθήκες που μπορεί να προκύψουν.
La tabla de arriba muestra el valor medio de condiciones que pueden ocurrir.
Le tableau ci-dessus donne la valeur moyenne pour des conditions qui peuvent survenir.
La tabella in alto mostra il valore delle condizioni medie che si possono riscontrare.
De tabel hierboven geeft de gemiddelde waarde aan van situaties die kunnen voorvallen.
Таблица расположенная выше показывает среднее значение условий, которые могут наступить.
Yukarıdaki tablo meydana gelebilecek koşulların ortalama değerini göstermektedir.

5 Tablas de capacidad

5 - 2 Tablas de capacidades de refrigeración

ERQ250AW1

Cooling

TC: Total capacity, kW; PI: Power Input, kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp. (°CDB)	Indoor air temp. °CWB														
		14.0 °CWB 20.0 °CDB		16.0 °CWB 23.0 °CDB		18.0 °CWB 26.0 °CDB		19.0 °CWB 27.0 °CDB		20.0 °CWB 28.0 °CDB		22.0 °CWB 30.0 °CDB		24.0 °CWB 32.0 °CDB		
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	
60% 16.80 kW (150)	10	11.3	1.55	13.5	1.82	15.7	2.11	16.8	2.26	17.9	2.41	20.1	2.73	22.3	3.06	
	12	11.3	1.58	13.5	1.85	15.7	2.15	16.8	2.30	17.9	2.45	20.1	2.78	22.3	3.11	
	14	11.3	1.60	13.5	1.88	15.7	2.18	16.8	2.34	17.9	2.50	20.1	2.83	22.3	3.17	
	16	11.3	1.62	13.5	1.91	15.7	2.22	16.8	2.38	17.9	2.54	20.1	2.88	22.3	3.23	
	18	11.3	1.65	13.5	1.94	15.7	2.26	16.8	2.42	17.9	2.59	20.1	2.93	22.3	3.29	
	20	11.3	1.67	13.5	1.98	15.7	2.30	16.8	2.47	17.9	2.64	20.1	2.99	22.3	3.36	
	21	11.3	1.69	13.5	1.99	15.7	2.32	16.8	2.49	17.9	2.66	20.1	3.02	22.3	3.39	
	23	11.3	1.71	13.5	2.03	15.7	2.36	16.8	2.54	17.9	2.71	20.1	3.14	22.3	3.61	
	25	11.3	1.74	13.5	2.06	15.7	2.45	16.8	2.66	17.9	2.88	20.1	3.35	22.3	3.85	
	27	11.3	1.81	13.5	2.19	15.7	2.61	16.8	2.84	17.9	3.07	20.1	3.57	22.3	4.11	
	29	11.3	1.91	13.5	2.32	15.7	2.78	16.8	3.02	17.9	3.27	20.1	3.81	22.3	4.39	
	31	11.3	2.03	13.5	2.46	15.7	2.95	16.8	3.21	17.9	3.48	20.1	4.05	22.3	4.67	
	33	11.3	2.14	13.5	2.61	15.7	3.13	16.8	3.41	17.9	3.70	20.1	4.31	22.3	4.98	
	35	11.3	2.27	13.5	2.77	15.7	3.32	16.8	3.62	17.9	3.93	20.1	4.59	22.3	5.30	
	37	11.3	2.40	13.5	2.93	15.7	3.52	16.8	3.84	17.9	4.17	20.1	4.88	22.3	5.64	
	39	11.3	2.53	13.5	3.10	15.7	3.73	16.8	4.07	17.9	4.43	20.1	5.18	22.3	6.00	
	50% 14.00 kW (125)	10	9.45	1.34	11.3	1.55	13.1	1.77	14.0	1.89	14.9	2.00	16.7	2.25	18.6	2.51
		12	9.45	1.35	11.3	1.57	13.1	1.80	14.0	1.91	14.9	2.04	16.7	2.29	18.6	2.55
		14	9.45	1.37	11.3	1.59	13.1	1.82	14.0	1.95	14.9	2.07	16.7	2.33	18.6	2.60
16		9.45	1.39	11.3	1.61	13.1	1.85	14.0	1.98	14.9	2.10	16.7	2.37	18.6	2.64	
18		9.45	1.41	11.3	1.64	13.1	1.88	14.0	2.01	14.9	2.14	16.7	2.41	18.6	2.69	
20		9.45	1.43	11.3	1.66	13.1	1.91	14.0	2.04	14.9	2.18	16.7	2.45	18.6	2.74	
21		9.45	1.44	11.3	1.68	13.1	1.93	14.0	2.06	14.9	2.20	16.7	2.48	18.6	2.77	
23		9.45	1.46	11.3	1.70	13.1	1.96	14.0	2.10	14.9	2.24	16.7	2.52	18.6	2.83	
25		9.45	1.48	11.3	1.73	13.1	2.00	14.0	2.14	14.9	2.31	16.7	2.65	18.6	3.02	
27		9.45	1.51	11.3	1.80	13.1	2.11	14.0	2.28	14.9	2.45	16.7	2.82	18.6	3.22	
29		9.45	1.59	11.3	1.90	13.1	2.24	14.0	2.42	14.9	2.61	16.7	3.00	18.6	3.43	
31		9.45	1.68	11.3	2.01	13.1	2.37	14.0	2.57	14.9	2.77	16.7	3.19	18.6	3.65	
33		9.45	1.78	11.3	2.13	13.1	2.52	14.0	2.72	14.9	2.94	16.7	3.39	18.6	3.88	
35		9.45	1.88	11.3	2.25	13.1	2.66	14.0	2.88	14.9	3.11	16.7	3.60	18.6	4.12	
37		9.45	1.98	11.3	2.38	13.1	2.82	14.0	3.05	14.9	3.30	16.7	3.82	18.6	4.38	
39		9.45	2.09	11.3	2.51	13.1	2.98	14.0	3.23	14.9	3.50	16.7	4.05	18.6	4.65	

5 Tablas de capacidad

5 - 3 Tablas de capacidades de calefacción

ERQ125AW1

Heating

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. °CWB											
			16.0		18.0		20.0		21.0		22.0		24.0	
			°CDB	°CWB	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
70% 9.80 kW (88)	-13.7	-15.0	10.3	4.39	10.2	4.49	10.2	4.60	10.2	4.65	10.2	4.70	9.8	4.50
	-12.8	-19.0	10.6	4.45	10.6	4.55	10.5	4.65	10.5	4.70	10.5	4.73	9.6	4.33
	-16.7	-17.0	11.2	4.55	11.2	4.65	11.2	4.74	10.8	4.58	10.5	4.40	9.8	4.03
	-13.7	-15.0	11.8	4.65	11.8	4.74	11.2	4.46	10.8	4.28	10.5	4.11	9.8	3.78
	-11.8	-13.0	12.5	4.73	11.9	4.51	11.2	4.18	10.8	4.02	10.5	3.86	9.8	3.55
	-9.8	-11.0	12.6	4.56	11.9	4.24	11.2	3.94	10.8	3.79	10.5	3.64	9.8	3.35
	-9.5	-10.0	12.6	4.43	11.9	4.12	11.2	3.83	10.8	3.68	10.5	3.54	9.8	3.26
	-8.5	-9.1	12.6	4.31	11.9	4.02	11.2	3.73	10.8	3.59	10.5	3.45	9.8	3.18
	-7.0	-7.6	12.6	4.14	11.9	3.86	11.2	3.59	10.8	3.45	10.5	3.32	9.8	3.06
	-5.0	-5.6	12.6	3.93	11.9	3.67	11.2	3.41	10.8	3.28	10.5	3.16	9.8	2.92
	-3.0	-3.7	12.6	3.75	11.9	3.50	11.2	3.26	10.8	3.14	10.5	3.02	9.8	2.79
	0.0	-0.7	12.6	3.49	11.9	3.27	11.2	3.04	10.8	2.93	10.5	2.83	9.8	2.61
	3.0	2.2	12.6	3.28	11.9	3.07	11.2	2.86	10.8	2.76	10.5	2.66	9.8	2.47
	5.0	4.1	12.6	3.16	11.9	2.96	11.2	2.76	10.8	2.66	10.5	2.57	9.8	2.38
	7.0	6.0	12.6	3.04	11.9	2.85	11.2	2.66	10.8	2.57	10.5	2.48	9.8	2.30
	9.0	7.9	12.6	2.94	11.9	2.75	11.2	2.57	10.8	2.48	10.5	2.39	9.8	2.22
	11.0	9.8	12.6	2.84	11.9	2.66	11.2	2.49	10.8	2.40	10.5	2.32	9.8	2.15
13.0	11.8	12.6	2.74	11.9	2.57	11.2	2.41	10.8	2.32	10.5	2.24	9.8	2.08	
15.0	13.7	12.6	2.66	11.9	2.49	11.2	2.33	10.8	2.25	10.5	2.18	9.8	2.02	
60% 8.40 kW (75)	-13.7	-15.0	10.2	4.65	10.2	4.74	9.6	4.41	9.3	4.23	9.0	4.06	8.4	3.73
	-12.8	-19.0	10.5	4.70	10.2	4.58	9.6	4.24	9.3	4.08	9.0	3.92	8.4	3.60
	-16.7	-17.0	10.8	4.58	10.2	4.26	9.6	3.95	9.3	3.80	9.0	3.65	8.4	3.36
	-13.7	-15.0	10.8	4.28	10.2	3.99	9.6	3.70	9.3	3.56	9.0	3.43	8.4	3.16
	-11.8	-13.0	10.8	4.02	10.2	3.75	9.6	3.48	9.3	3.35	9.0	3.23	8.4	2.98
	-9.8	-11.0	10.8	3.79	10.2	3.53	9.6	3.29	9.3	3.17	9.0	3.05	8.4	2.82
	-9.5	-10.0	10.8	3.68	10.2	3.44	9.6	3.20	9.3	3.08	9.0	2.97	8.4	2.74
	-8.5	-9.1	10.8	3.59	10.2	3.35	9.6	3.12	9.3	3.01	9.0	2.90	8.4	2.68
	-7.0	-7.6	10.8	3.45	10.2	3.23	9.6	3.01	9.3	2.90	9.0	2.79	8.4	2.58
	-5.0	-5.6	10.8	3.28	10.2	3.07	9.6	2.86	9.3	2.76	9.0	2.66	8.4	2.46
	-3.0	-3.7	10.8	3.14	10.2	2.94	9.6	2.74	9.3	2.64	9.0	2.55	8.4	2.36
	0.0	-0.7	10.8	2.93	10.2	2.75	9.6	2.57	9.3	2.48	9.0	2.39	8.4	2.22
	3.0	2.2	10.8	2.76	10.2	2.59	9.6	2.42	9.3	2.34	9.0	2.26	8.4	2.10
	5.0	4.1	10.8	2.66	10.2	2.50	9.6	2.34	9.3	2.26	9.0	2.18	8.4	2.03
	7.0	6.0	10.8	2.57	10.2	2.41	9.6	2.26	9.3	2.18	9.0	2.11	8.4	1.96
	9.0	7.9	10.8	2.48	10.2	2.33	9.6	2.18	9.3	2.11	9.0	2.04	8.4	1.90
	11.0	9.8	10.8	2.40	10.2	2.26	9.6	2.12	9.3	2.05	9.0	1.98	8.4	1.84
13.0	11.8	10.8	2.32	10.2	2.18	9.6	2.05	9.3	1.98	9.0	1.92	8.4	1.79	
15.0	13.7	10.8	2.25	10.2	2.12	9.6	1.99	9.3	1.93	9.0	1.86	8.4	1.74	
50% 7.00 kW (63)	-13.7	-15.0	9.0	4.09	8.5	3.81	8.0	3.54	7.7	3.41	7.5	3.28	7.0	3.03
	-12.8	-19.0	9.0	3.94	8.5	3.68	8.0	3.42	7.7	3.29	7.5	3.17	7.0	2.92
	-16.7	-17.0	9.0	3.68	8.5	3.43	8.0	3.20	7.7	3.08	7.5	2.96	7.0	2.74
	-13.7	-15.0	9.0	3.45	8.5	3.22	8.0	3.00	7.7	2.89	7.5	2.79	7.0	2.58
	-11.8	-13.0	9.0	3.24	8.5	3.04	8.0	2.83	7.7	2.73	7.5	2.63	7.0	2.44
	-9.8	-11.0	9.0	3.07	8.5	2.87	8.0	2.68	7.7	2.59	7.5	2.49	7.0	2.31
	-9.5	-10.0	9.0	2.98	8.5	2.80	8.0	2.61	7.7	2.52	7.5	2.43	7.0	2.25
	-8.5	-9.1	9.0	2.91	8.5	2.73	8.0	2.55	7.7	2.46	7.5	2.38	7.0	2.21
	-7.0	-7.6	9.0	2.81	8.5	2.63	8.0	2.46	7.7	2.38	7.5	2.29	7.0	2.13
	-5.0	-5.6	9.0	2.68	8.5	2.51	8.0	2.35	7.7	2.27	7.5	2.19	7.0	2.04
	-3.0	-3.7	9.0	2.56	8.5	2.41	8.0	2.25	7.7	2.18	7.5	2.10	7.0	1.96
	0.0	-0.7	9.0	2.40	8.5	2.26	8.0	2.12	7.7	2.05	7.5	1.98	7.0	1.84
	3.0	2.2	9.0	2.27	8.5	2.14	8.0	2.00	7.7	1.94	7.5	1.87	7.0	1.75
	5.0	4.1	9.0	2.19	8.5	2.06	8.0	1.94	7.7	1.87	7.5	1.81	7.0	1.69
	7.0	6.0	9.0	2.12	8.5	1.99	8.0	1.87	7.7	1.81	7.5	1.76	7.0	1.64
	9.0	7.9	9.0	2.05	8.5	1.93	8.0	1.82	7.7	1.76	7.5	1.70	7.0	1.59
	11.0	9.8	9.0	1.99	8.5	1.87	8.0	1.76	7.7	1.71	7.5	1.65	7.0	1.55
13.0	11.8	9.0	1.93	8.5	1.82	8.0	1.71	7.7	1.66	7.5	1.60	7.0	1.50	
15.0	13.7	9.0	1.87	8.5	1.77	8.0	1.66	7.7	1.61	7.5	1.56	7.0	1.46	

4TW32032-2

5 Tablas de capacidad

5 - 3 Tablas de capacidades de calefacción

ERQ200AW1

Heating

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. °CWB											
			16.0		18.0		20.0		21.0		22.0		24.0	
	°CDB	°CWB	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW
100% 22.40 kW (200)	-13.3	-20.0	16.0	4.84	16.0	5.05	15.9	5.26	15.9	5.36	15.9	5.46	15.8	5.67
	-13.3	-19.0	16.5	4.96	16.4	5.16	16.4	5.36	16.4	5.46	16.3	5.56	16.3	5.75
	-13.7	-17.0	17.4	5.16	17.4	5.35	17.4	5.54	17.3	5.63	17.3	5.73	17.3	5.92
	-13.7	-15.0	18.4	5.35	18.4	5.53	18.3	5.70	18.3	5.79	18.3	5.88	18.2	6.06
	-11.8	-13.0	19.4	5.51	19.3	5.68	19.3	5.85	19.3	5.94	19.2	6.02	19.2	6.19
	-9.8	-11.0	20.3	5.66	20.3	5.82	20.2	5.99	20.2	6.07	20.2	6.15	20.1	6.31
	-9.5	-10.0	20.8	5.73	20.8	5.89	20.7	6.05	20.7	6.13	20.7	6.20	20.6	6.36
	-8.5	-9.1	21.2	5.79	21.2	5.95	21.1	6.10	21.1	6.18	21.1	6.25	21.1	6.41
	-7.0	-7.6	22.0	5.89	21.9	6.04	21.9	6.19	21.8	6.26	21.8	6.33	21.8	6.48
	-5.0	-5.6	22.9	6.01	22.9	6.15	22.8	6.29	22.8	6.36	22.8	6.43	22.8	6.58
	-3.0	-3.7	23.8	6.11	23.8	6.25	23.7	6.38	23.7	6.45	23.4	6.39	23.4	6.54
	0.0	-0.7	25.3	6.26	25.2	6.39	25.0	6.44	24.2	6.19	23.4	5.94	21.8	5.45
	3.0	2.2	26.7	6.39	26.6	6.50	25.0	6.03	24.2	5.79	23.4	5.56	21.8	5.11
	5.0	4.1	27.6	6.47	26.6	6.24	25.0	5.78	24.2	5.56	23.4	5.34	21.8	4.91
	7.0	6.0	28.2	6.44	26.6	5.99	25.0	5.56	24.2	5.35	23.4	5.14	21.8	4.73
9.0	7.9	28.2	6.19	26.6	5.77	25.0	5.35	24.2	5.15	23.4	4.95	21.8	4.56	
11.0	9.8	28.2	5.96	26.6	5.56	25.0	5.16	24.2	4.97	23.4	4.78	21.8	4.40	
13.0	11.8	28.2	5.74	26.6	5.35	25.0	4.98	24.2	4.79	23.4	4.61	21.8	4.25	
15.0	13.7	28.2	5.55	26.6	5.17	25.0	4.81	24.2	4.63	23.4	4.46	21.8	4.11	
90% 20.16 kW (180)	-13.3	-20.0	15.9	5.21	15.9	5.39	15.8	5.58	15.8	5.67	15.8	5.76	15.8	5.95
	-13.3	-19.0	16.4	5.31	16.4	5.49	16.3	5.67	16.3	5.76	16.3	5.85	16.2	6.03
	-13.7	-17.0	17.4	5.49	17.3	5.66	17.3	5.83	17.3	5.92	17.2	6.00	17.2	6.17
	-13.7	-15.0	18.3	5.66	18.3	5.82	18.2	5.98	18.2	6.06	18.2	6.14	18.2	6.30
	-11.8	-13.0	19.3	5.81	19.2	5.96	19.2	6.11	19.2	6.19	19.2	6.27	19.1	6.42
	-9.8	-11.0	20.2	5.95	20.2	6.09	20.2	6.24	20.1	6.31	20.1	6.38	19.6	6.28
	-9.5	-10.0	20.7	6.01	20.7	6.15	20.6	6.29	20.6	6.36	20.6	6.43	19.6	6.10
	-8.5	-9.1	21.2	6.06	21.1	6.20	21.1	6.34	21.1	6.41	21.0	6.48	19.6	5.95
	-7.0	-7.6	21.9	6.15	21.8	6.28	21.8	6.42	21.8	6.48	21.1	6.22	19.6	5.71
	-5.0	-5.6	22.8	6.26	22.8	6.38	22.5	6.39	21.8	6.14	21.1	5.90	19.6	5.41
	-3.0	-3.7	23.8	6.35	23.7	6.47	22.5	6.09	21.8	5.85	21.1	5.62	19.6	5.17
	0.0	-0.7	25.2	6.49	23.9	6.11	22.5	5.67	21.8	5.45	21.1	5.24	19.6	4.82
	3.0	2.2	25.4	6.14	23.9	5.72	22.5	5.31	21.8	5.11	21.1	4.91	19.6	4.53
	5.0	4.1	25.4	5.89	23.9	5.49	22.5	5.10	21.8	4.91	21.1	4.72	19.6	4.35
	7.0	6.0	25.4	5.66	23.9	5.28	22.5	4.91	21.8	4.73	21.1	4.55	19.6	4.20
9.0	7.9	25.4	5.45	23.9	5.09	22.5	4.73	21.8	4.56	21.1	4.39	19.6	4.05	
11.0	9.8	25.4	5.26	23.9	4.91	22.5	4.57	21.8	4.40	21.1	4.24	19.6	3.91	
13.0	11.8	25.4	5.07	23.9	4.73	22.5	4.41	21.8	4.25	21.1	4.09	19.6	3.78	
15.0	13.7	25.4	4.90	23.9	4.58	22.5	4.27	21.8	4.11	21.1	3.96	19.6	3.66	
80% 17.92 kW (160)	-13.3	-20.0	15.8	5.57	15.8	5.73	15.8	5.90	15.8	5.99	15.7	6.06	15.7	6.22
	-13.3	-19.0	16.3	5.66	16.3	5.82	16.3	5.98	16.2	6.06	16.2	6.14	16.2	6.30
	-13.7	-17.0	17.3	5.82	17.2	5.97	17.2	6.12	17.2	6.20	17.2	6.28	17.1	6.43
	-13.7	-15.0	18.2	5.97	18.2	6.11	18.2	6.26	18.2	6.33	18.1	6.40	17.4	6.16
	-11.8	-13.0	19.2	6.11	19.2	6.24	19.1	6.38	19.1	6.44	18.7	6.31	17.4	5.78
	-9.8	-11.0	20.2	6.23	20.1	6.36	20.0	6.44	19.4	6.18	18.7	5.93	17.4	5.45
	-9.5	-10.0	20.6	6.28	20.6	6.41	20.0	6.25	19.4	6.00	18.7	5.76	17.4	5.29
	-8.5	-9.1	21.1	6.33	21.0	6.46	20.0	6.09	19.4	5.85	18.7	5.62	17.4	5.16
	-7.0	-7.6	21.8	6.41	21.3	6.30	20.0	5.84	19.4	5.62	18.7	5.40	17.4	4.96
	-5.0	-5.6	22.6	6.42	21.3	5.98	20.0	5.54	19.4	5.33	18.7	5.12	17.4	4.72
	-3.0	-3.7	22.6	6.11	21.3	5.70	20.0	5.29	19.4	5.09	18.7	4.89	17.4	4.51
	0.0	-0.7	22.6	5.69	21.3	5.30	20.0	4.93	19.4	4.75	18.7	4.57	17.4	4.21
	3.0	2.2	22.6	5.33	21.3	4.98	20.0	4.63	19.4	4.46	18.7	4.29	17.4	3.96
	5.0	4.1	22.6	5.12	21.3	4.78	20.0	4.45	19.4	4.29	18.7	4.13	17.4	3.82
	7.0	6.0	22.6	4.93	21.3	4.60	20.0	4.29	19.4	4.14	18.7	3.98	17.4	3.68
9.0	7.9	22.6	4.75	21.3	4.44	20.0	4.14	19.4	3.99	18.7	3.85	17.4	3.58	
11.0	9.8	22.6	4.58	21.3	4.29	20.0	4.00	19.4	3.86	18.7	3.72	17.4	3.44	
13.0	11.8	22.6	4.42	21.3	4.14	20.0	3.86	19.4	3.73	18.7	3.59	17.4	3.33	
15.0	13.7	22.6	4.28	21.3	4.01	20.0	3.74	19.4	3.61	18.7	3.48	17.4	3.23	

4TW32032-2

NOTES - ANMERKUNGEN - Σημειώσεις - NOTAS - REMARQUES - NOTE - OPMERKINGEN - примечания - NOTLAR

1 ■ is shown as reference

When selecting the unit models, avoid the outdoor air temperature range shown by ■

■ dient als Verweis.

Vermeiden Sie bei der Auswahl der Gerätemodelle den als ■ markierten Temperaturbereich der Außenluft.

■ εμφανίζεται σαν τιμή αναφοράς.

Κατά την επιλογή μοντέλων μονάδων, αποφύγετε την περιοχή θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα που εμφανίζεται στο. ■

■ se muestra a modo de referencia.

Cuando seleccione los modelos de unidad, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior indicado mediante ■

■ est indiqué à titre de référence.

Lors de la sélection des modèles d'unité, évitez la plage de température d'air extérieur repérée par ■

■ viene mostrato come riferimento.

Nel selezionare i modelli delle unità, non considerare i valori di temperatura dell'aria esterna indicati con il colore ■

■ wordt ter referentie opgegeven

Bij selectie van de modellen dient u het gemarkeerde ■ bereik voor de buitenluchttemperatuur te vermijden.

■ приведено для справки

При выборе моделей блоков избегайте диапазон температура наружного воздуха, показанный в ■

■ referans olarak görülmektedir.

Ünite modellerini seçerken, görülen dış hava sıcaklığı aralığından kaçının ■

2 The above table shows the average value of conditions which may occur.

Die obige Tabelle zeigt den Durchschnittswert der Bedingungen, die auftreten können.

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφεται η μέση τιμή για συνθήκες που μπορεί να προκύψουν.

La tabla de arriba muestra el valor medio de condiciones que pueden ocurrir.

Le tableau ci-dessus donne la valeur moyenne pour des conditions qui peuvent survenir.

La tabella in alto mostra il valore delle condizioni medie che si possono riscontrare.

De tabel hierboven geeft de gemiddelde waarde aan van situaties die kunnen voorvallen.

Таблица расположенная выше показывает среднее значение условий, которые могут наступить.

Yukarıdaki tablo meydana gelebilecek koşulların ortalama değerini göstermektedir.

5 Tablas de capacidad

5 - 3 Tablas de capacidades de calefacción

ERQ200AW1

Heating

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. °CWB														
			16.0		18.0		20.0		21.0		22.0		24.0				
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI			
70% 15.68 kW (140)	°CDB	°CWB															
	-19.8	-20.0	15.8	5.93	15.7	6.07	15.7	6.22	15.7	6.29	15.7	6.36	15.7	6.36	15.3	6.25	
	-18.8	-19.0	16.2	6.01	16.2	6.15	16.2	6.29	16.2	6.36	16.2	6.43	16.2	6.43	15.3	6.02	
	-16.7	-17.0	17.2	6.15	17.2	6.29	17.1	6.42	16.9	6.37	16.4	6.11	15.3	5.61			
	-13.7	-15.0	18.2	6.28	18.1	6.41	17.5	6.19	16.9	5.95	16.4	5.71	15.3	5.25			
	-11.8	-13.0	19.1	6.40	18.6	6.27	17.5	5.81	16.9	5.59	16.4	5.37	15.3	4.93			
	-9.8	-11.0	19.7	6.34	18.6	5.90	17.5	5.47	16.9	5.27	16.4	5.06	15.3	4.66			
	-9.5	-10.0	19.7	6.15	18.6	5.73	17.5	5.32	16.9	5.12	16.4	4.92	15.3	4.53			
	-8.5	-9.1	19.7	6.00	18.6	5.59	17.5	5.19	16.9	4.99	16.4	4.80	15.3	4.42			
	-7.0	-7.6	19.7	5.75	18.6	5.36	17.5	4.99	16.9	4.80	16.4	4.62	15.3	4.26			
	-5.0	-5.6	19.7	5.46	18.6	5.09	17.5	4.74	16.9	4.56	16.4	4.39	15.3	4.05			
	-3.0	-3.7	19.7	5.21	18.6	4.86	17.5	4.53	16.9	4.36	16.4	4.20	15.3	3.88			
	0.0	-0.7	19.7	4.86	18.6	4.54	17.5	4.23	16.9	4.08	16.4	3.93	15.3	3.63			
	3.0	2.2	19.7	4.56	18.6	4.27	17.5	3.98	16.9	3.84	16.4	3.70	15.3	3.43			
	5.0	4.1	19.7	4.39	18.6	4.11	17.5	3.83	16.9	3.70	16.4	3.57	15.3	3.30			
	7.0	6.0	19.7	4.23	18.6	3.96	17.5	3.70	16.9	3.57	16.4	3.44	15.3	3.19			
	9.0	7.9	19.7	4.08	18.6	3.82	17.5	3.57	16.9	3.45	16.4	3.33	15.3	3.09			
	11.0	9.8	19.7	3.94	18.6	3.70	17.5	3.46	16.9	3.34	16.4	3.22	15.3	2.99			
	13.0	11.8	19.7	3.81	18.6	3.57	17.5	3.34	16.9	3.23	16.4	3.12	15.3	2.90			
	15.0	13.7	19.7	3.69	18.6	3.47	17.5	3.24	16.9	3.13	16.4	3.03	15.3	2.81			
60% 13.44 kW (120)	-19.8	-20.0	15.7	6.29	15.7	6.41	15.0	6.12	14.5	5.88	14.0	5.65	13.1	5.19			
	-18.8	-19.0	16.2	6.36	16.0	6.36	15.0	5.90	14.5	5.67	14.0	5.45	13.1	5.01			
	-16.7	-17.0	16.9	6.36	16.0	5.92	15.0	5.50	14.5	5.29	14.0	5.09	13.1	4.68			
	-13.7	-15.0	16.9	5.95	16.0	5.54	15.0	5.15	14.5	4.95	14.0	4.76	13.1	4.39			
	-11.8	-13.0	16.9	5.58	16.0	5.21	15.0	4.84	14.5	4.66	14.0	4.48	13.1	4.14			
	-9.8	-11.0	16.9	5.26	16.0	4.91	15.0	4.57	14.5	4.40	14.0	4.24	13.1	3.91			
	-9.5	-10.0	16.9	5.12	16.0	4.78	15.0	4.45	14.5	4.28	14.0	4.13	13.1	3.81			
	-8.5	-9.1	16.9	4.99	16.0	4.66	15.0	4.34	14.5	4.18	14.0	4.03	13.1	3.72			
	-7.0	-7.6	16.9	4.80	16.0	4.48	15.0	4.18	14.5	4.03	14.0	3.88	13.1	3.59			
	-5.0	-5.6	16.9	4.56	16.0	4.27	15.0	3.98	14.5	3.84	14.0	3.70	13.1	3.42			
	-3.0	-3.7	16.9	4.36	16.0	4.08	15.0	3.81	14.5	3.67	14.0	3.54	13.1	3.28			
	0.0	-0.7	16.9	4.08	16.0	3.82	15.0	3.57	14.5	3.44	14.0	3.32	13.1	3.08			
	3.0	2.2	16.9	3.84	16.0	3.60	15.0	3.37	14.5	3.25	14.0	3.14	13.1	2.92			
	5.0	4.1	16.9	3.70	16.0	3.47	15.0	3.25	14.5	3.14	14.0	3.03	13.1	2.82			
	7.0	6.0	16.9	3.57	16.0	3.35	15.0	3.14	14.5	3.03	14.0	2.93	13.1	2.72			
	9.0	7.9	16.9	3.45	16.0	3.24	15.0	3.04	14.5	2.93	14.0	2.84	13.1	2.64			
	11.0	9.8	16.9	3.34	16.0	3.14	15.0	2.94	14.5	2.84	14.0	2.75	13.1	2.56			
	13.0	11.8	16.9	3.23	16.0	3.04	15.0	2.85	14.5	2.76	14.0	2.66	13.1	2.48			
	15.0	13.7	16.9	3.13	16.0	2.95	15.0	2.77	14.5	2.68	14.0	2.59	13.1	2.41			
	50% 11.20 kW (100)	-19.8	-20.0	14.1	5.68	13.3	5.30	12.5	4.93	12.1	4.74	11.7	4.56	10.9	4.21		
-18.8		-19.0	14.1	5.48	13.3	5.11	12.5	4.75	12.1	4.58	11.7	4.40	10.9	4.06			
-16.7		-17.0	14.1	5.11	13.3	4.77	12.5	4.44	12.1	4.28	11.7	4.12	10.9	3.81			
-13.7		-15.0	14.1	4.79	13.3	4.48	12.5	4.17	12.1	4.02	11.7	3.87	10.9	3.58			
-11.8		-13.0	14.1	4.51	13.3	4.22	12.5	3.94	12.1	3.80	11.7	3.66	10.9	3.39			
-9.8		-11.0	14.1	4.26	13.3	3.99	12.5	3.73	12.1	3.60	11.7	3.47	10.9	3.21			
-9.5		-10.0	14.1	4.15	13.3	3.89	12.5	3.63	12.1	3.50	11.7	3.38	10.9	3.13			
-8.5		-9.1	14.1	4.05	13.3	3.80	12.5	3.55	12.1	3.43	11.7	3.30	10.9	3.07			
-7.0		-7.6	14.1	3.90	13.3	3.66	12.5	3.42	12.1	3.30	11.7	3.19	10.9	2.96			
-5.0		-5.6	14.1	3.72	13.3	3.49	12.5	3.26	12.1	3.15	11.7	3.05	10.9	2.83			
-3.0		-3.7	14.1	3.56	13.3	3.34	12.5	3.13	12.1	3.03	11.7	2.92	10.9	2.72			
0.0		-0.7	14.1	3.34	13.3	3.14	12.5	2.94	12.1	2.85	11.7	2.75	10.9	2.56			
3.0		2.2	14.1	3.15	13.3	2.97	12.5	2.79	12.1	2.70	11.7	2.61	10.9	2.43			
5.0		4.1	14.1	3.05	13.3	2.87	12.5	2.69	12.1	2.61	11.7	2.52	10.9	2.35			
7.0		6.0	14.1	2.94	13.3	2.77	12.5	2.61	12.1	2.52	11.7	2.44	10.9	2.28			
9.0		7.9	14.1	2.85	13.3	2.69	12.5	2.52	12.1	2.45	11.7	2.37	10.9	2.21			
11.0		9.8	14.1	2.76	13.3	2.61	12.5	2.45	12.1	2.37	11.7	2.30	10.9	2.15			
13.0		11.8	14.1	2.68	13.3	2.53	12.5	2.38	12.1	2.30	11.7	2.23	10.9	2.09			
15.0		13.7	14.1	2.60	13.3	2.46	12.5	2.31	12.1	2.24	11.7	2.17	10.9	2.03			

4TW32032-2

5 Tablas de capacidad

5 - 3 Tablas de capacidades de calefacción

ERQ250AW1

Heating

TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. °CWB															
			16.0		18.0		20.0		21.0		22.0		24.0					
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI				
70% 19.60 kW (175)	°CDB	°CWB																
	-19.8	-20.0	19.8	8.56	19.7	8.76	19.7	8.97	19.7	9.07	19.7	9.18	19.2	9.08	-18.8	-19.0	20.1	8.63
	-16.7	-17.0	20.9	8.77	20.9	8.97	20.8	9.16	20.8	9.26	20.6	9.25	19.2	8.48	-13.7	-15.0	21.8	8.92
	-11.8	-13.0	22.7	9.07	22.7	9.25	22.1	9.03	21.3	8.68	20.6	8.33	19.2	7.64	-9.8	-11.0	23.8	9.22
	-9.5	-10.0	24.4	9.30	23.5	8.94	22.1	8.28	21.3	7.96	20.6	7.65	19.2	7.03	-8.5	-9.1	24.9	9.35
	-7.0	-7.6	24.9	8.93	23.5	8.31	22.1	7.71	21.3	7.42	20.6	7.13	19.2	6.56	-5.0	-5.6	24.9	8.39
	-3.0	-3.7	24.9	7.90	23.5	7.37	22.1	6.85	21.3	6.59	20.6	6.34	19.2	5.85	0.0	-0.7	24.9	7.19
	3.0	2.2	24.9	6.57	23.5	6.15	22.1	5.73	21.3	5.52	20.6	5.32	19.2	4.92	5.0	4.1	24.9	6.20
	7.0	6.0	24.9	5.86	23.5	5.49	22.1	5.12	21.3	4.94	20.6	4.77	19.2	4.42	9.0	7.9	24.9	5.54
	11.0	9.8	24.9	5.24	23.5	4.91	22.1	4.60	21.3	4.44	20.6	4.29	19.2	3.98	13.0	11.8	24.9	4.95
	15.0	13.7	24.9	4.69	23.5	4.41	22.1	4.13	21.3	4.00	20.6	3.86	19.2	3.60	-19.8	-20.0	19.7	9.08
	-18.8	-19.0	20.0	9.14	20.0	9.31	18.9	8.71	18.3	8.37	17.7	8.03	16.5	7.37	-16.7	-17.0	20.6	9.26
	-13.7	-15.0	21.3	9.16	20.1	8.52	18.9	7.90	18.3	7.60	17.7	7.30	16.5	6.71	-11.8	-13.0	21.3	8.67
	-9.8	-11.0	21.3	8.19	20.1	7.63	18.9	7.09	18.3	6.82	17.7	6.56	16.5	6.05	-9.5	-10.0	21.3	7.96
	-8.5	-9.1	21.3	7.75	20.1	7.23	18.9	6.72	18.3	6.47	17.7	6.22	16.5	5.74	-7.0	-7.6	21.3	7.41
	-5.0	-5.6	21.3	6.98	20.1	6.52	18.9	6.07	18.3	5.85	17.7	5.63	16.5	5.21	-3.0	-3.7	21.3	6.59
0.0	-0.7	21.3	6.02	20.1	5.64	18.9	5.26	18.3	5.08	17.7	4.89	16.5	4.53	3.0	2.2	21.3	5.52	
5.0	4.1	21.3	5.22	20.1	4.90	18.9	4.58	18.3	4.43	17.7	4.27	16.5	3.97	7.0	6.0	21.3	4.94	
9.0	7.9	21.3	4.68	20.1	4.40	18.9	4.12	18.3	3.99	17.7	3.85	16.5	3.59	11.0	9.8	21.3	4.44	
13.0	11.8	21.3	4.20	20.1	3.96	18.9	3.72	18.3	3.60	17.7	3.48	16.5	3.25	15.0	13.7	21.3	4.00	
15.0	13.7	21.3	4.00	20.1	3.76	18.9	3.54	18.3	3.43	17.7	3.32	16.5	3.10	-19.8	-20.0	17.8	8.26	
-18.8	-19.0	17.8	8.08	16.8	7.53	15.8	7.00	15.2	6.73	14.7	6.47	13.7	5.97	-16.7	-17.0	17.8	7.71	
-13.7	-15.0	17.8	7.34	16.8	6.85	15.8	6.37	15.2	6.14	14.7	5.91	13.7	5.46	-11.8	-13.0	17.8	6.97	
-9.8	-11.0	17.8	6.60	16.8	6.17	15.8	5.75	15.2	5.54	14.7	5.34	13.7	4.94	-9.5	-10.0	17.8	6.42	
-8.5	-9.1	17.8	6.26	16.8	5.86	15.8	5.46	15.2	5.27	14.7	5.08	13.7	4.70	-7.0	-7.6	17.8	6.00	
-5.0	-5.6	17.8	5.66	16.8	5.31	15.8	4.96	15.2	4.79	14.7	4.62	13.7	4.28	-3.0	-3.7	17.8	5.36	
0.0	-0.7	17.8	4.92	16.8	4.62	15.8	4.33	15.2	4.18	14.7	4.04	13.7	3.76	3.0	2.2	17.8	4.53	
5.0	4.1	17.8	4.30	16.8	4.04	15.8	3.79	15.2	3.67	14.7	3.55	13.7	3.31	7.0	6.0	17.8	4.08	
9.0	7.9	17.8	3.87	16.8	3.65	15.8	3.43	15.2	3.33	14.7	3.22	13.7	3.01	11.0	9.8	17.8	3.68	
13.0	11.8	17.8	3.50	16.8	3.30	15.8	3.11	15.2	3.02	14.7	2.92	13.7	2.74	15.0	13.7	17.8	3.33	
15.0	13.7	17.8	3.33	16.8	3.15	15.8	2.97	15.2	2.88	14.7	2.79	13.7	2.62					

4TW32032-2

NOTES - ANMERKUNGEN - Σημειώσεις - NOTAS - REMARQUES - NOTE - OPMERKINGEN - примечания - NOTLAR

- is shown as reference
 - When selecting the unit models, avoid the outdoor air temperature range shown by ■
 - dient als Verweis.
 - Vermeiden Sie bei der Auswahl der Gerätemodelle den als ■ markierten Temperaturbereich der Außenluft.
 - εμφανίζεται σαν τιμή αναφοράς.
 - Κατά την επιλογή μοντέλων μονάδων, αποφύγετε την περιοχή θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα που εμφανίζεται στο. ■
 - se muestra a modo de referencia.
 - Cuando seleccione los modelos de unidad, evite el intervalo de temperaturas del aire exterior indicado mediante ■
 - est indiqué à titre de référence.
 - Lors de la sélection des modèles d'unité, évitez la plage de température d'air extérieur repérée par ■
 - viene mostrato come riferimento.
 - Nel selezionare i modelli delle unità, non considerare i valori di temperatura dell'aria esterna indicati con il colore ■
 - wordt ter referentie opgegeven
 - Bij selectie van de modellen dient u het gemarkeerde ■ bereik voor de buitenluchttemperatuur te vermijden.
 - приведено для справки
 - При выборе моделей блоков избегайте диапазон температура наружного воздуха, показанный в ■
 - referans olarak görülmektedir.
 - Ünite modellerini seçerken, görülen dış hava sıcaklığı aralığından kaçının ■
- The above table shows the average value of conditions which may occur.
 - Die obige Tabelle zeigt den Durchschnittswert der Bedingungen, die auftreten können.
 - Στον παραπάνω πίνακα αναγράφεται η μέση τιμή για συνθήκες που μπορεί να προκύψουν.
 - La tabla de arriba muestra el valor medio de condiciones que pueden ocurrir.
 - Le tableau ci-dessus donne la valeur moyenne pour des conditions qui peuvent survenir.
 - La tabella in alto mostra il valore delle condizioni medie che si possono riscontrare.
 - De tabel hierboven geeft de gemiddelde waarde aan van situaties die kunnen voorvallen.
 - Таблица расположена выше показывает среднее значение условий, которые могут наступить.
 - Yukarıdaki tablo meydana gelebilecek koşulların ortalama değerini göstermektedir.

5 Tablas de capacidad

5 - 3 Tablas de capacidades de calefacción

ERQ250AW1

Heating

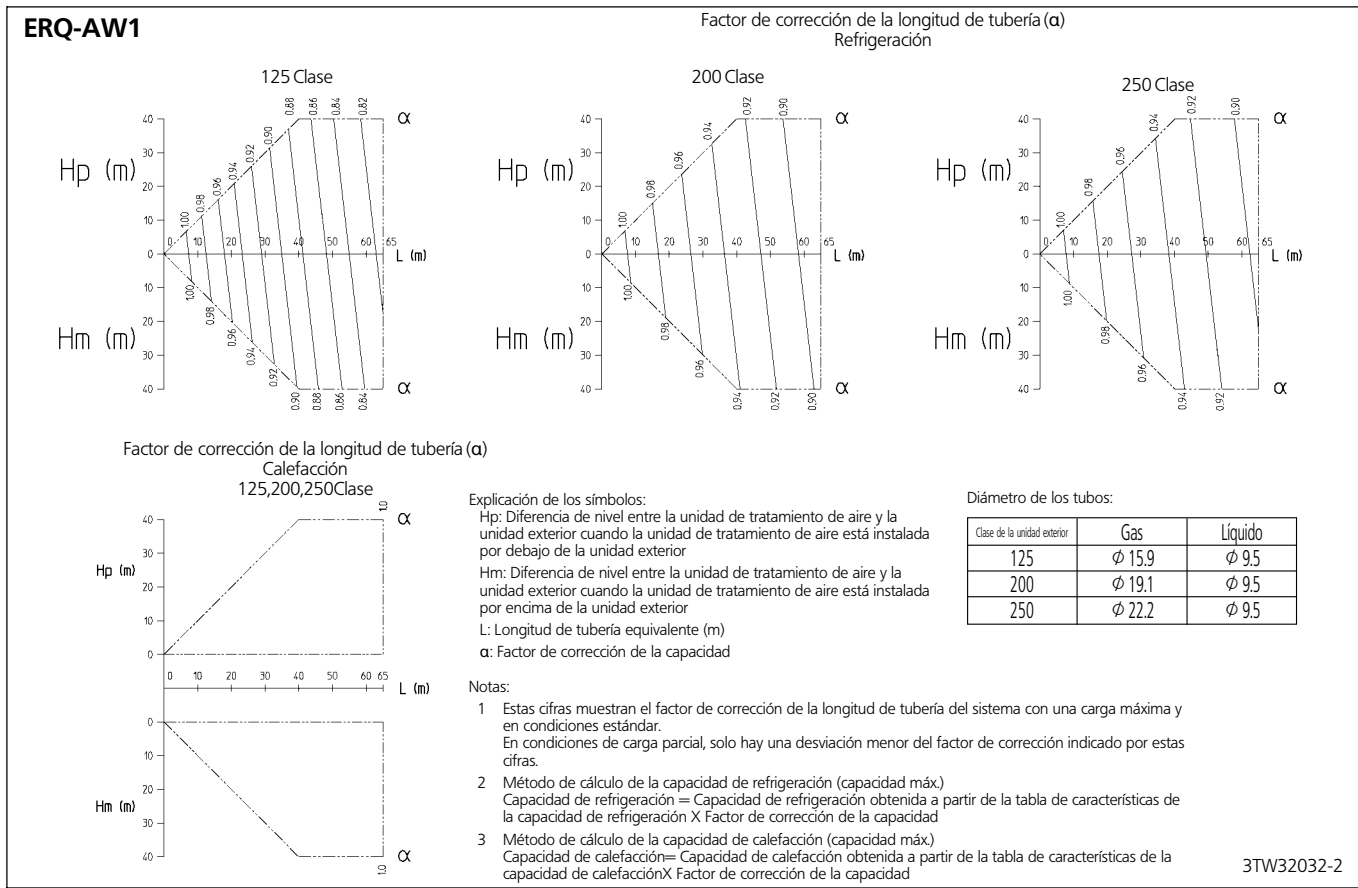
TC: Total capacity; kW; PI: Power Input; kW (Comp. + Outdoor fan motor)

Combination % kW (Capacity index)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. °CWB											
	°CDB	°CWB	16.0		18.0		20.0		21.0		22.0		24.0	
			TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW	TC kW	PI kW
100% 28.00 kW (250)	-19.8	-20.0	20.1	7.00	20.0	7.29	20.0	7.59	19.9	7.74	19.9	7.88	19.8	8.18
	-19.8	-19.0	20.4	7.09	20.4	7.38	20.3	7.67	20.3	7.82	20.2	7.97	20.2	8.26
	-16.7	-17.0	21.2	7.29	21.1	7.57	21.1	7.85	21.0	7.99	21.0	8.13	21.0	8.41
	-13.7	-15.0	22.1	7.50	22.0	7.77	21.9	8.04	21.9	8.18	21.9	8.31	21.8	8.58
	-11.8	-13.0	23.0	7.72	23.0	7.97	22.9	8.23	22.9	8.36	22.9	8.49	22.8	8.75
	-9.8	-11.0	24.1	7.93	24.0	8.18	24.0	8.42	24.0	8.55	23.9	8.67	23.9	8.91
	-9.5	-10.0	24.7	8.04	24.6	8.28	24.6	8.52	24.5	8.64	24.5	8.76	24.4	9.00
	-8.5	-9.1	25.2	8.13	25.1	8.37	25.1	8.60	25.1	8.72	25.0	8.84	25.0	9.07
	-7.0	-7.6	26.1	8.29	26.1	8.52	26.0	8.74	26.0	8.86	26.0	8.97	25.9	9.20
	-5.0	-5.6	27.5	8.50	27.4	8.71	27.4	8.93	27.3	9.03	27.3	9.14	27.2	9.36
	-3.0	-3.7	28.8	8.69	28.8	8.89	28.7	9.10	28.7	9.20	28.7	9.30	27.5	8.91
	0.0	-0.7	31.1	8.97	31.1	9.16	31.0	9.35	30.5	9.20	29.5	8.82	27.5	8.09
	3.0	2.2	33.6	9.23	33.5	9.40	31.5	8.70	30.5	8.36	29.5	8.03	27.5	7.37
	5.0	4.1	35.3	9.40	33.5	8.83	31.5	8.18	30.5	7.87	29.5	7.56	27.5	6.95
	7.0	6.0	35.5	8.92	33.5	8.30	31.5	7.70	30.5	7.41	29.5	7.12	27.5	6.55
9.0	7.9	35.5	8.38	33.5	7.81	31.5	7.25	30.5	6.98	29.5	6.71	27.5	6.18	
11.0	9.8	35.5	7.89	33.5	7.36	31.5	6.84	30.5	6.58	29.5	6.33	27.5	5.84	
13.0	11.8	35.5	7.41	33.5	6.92	31.5	6.44	30.5	6.20	29.5	5.97	27.5	5.51	
15.0	13.7	35.5	6.99	33.5	6.53	31.5	6.08	30.5	5.86	29.5	5.64	27.5	5.22	
90% 25.20 kW (225)	-19.8	-20.0	20.0	7.52	19.9	7.78	19.9	8.05	19.8	8.18	19.8	8.32	19.8	8.68
	-19.8	-19.0	20.3	7.60	20.3	7.87	20.2	8.13	20.2	8.26	20.2	8.39	20.1	8.65
	-16.7	-17.0	21.1	7.79	21.0	8.04	21.0	8.29	21.0	8.42	20.9	8.54	20.8	8.79
	-13.7	-15.0	22.0	7.98	21.9	8.22	21.9	8.46	21.8	8.58	21.8	8.70	21.8	8.94
	-11.8	-13.0	22.9	8.17	22.9	8.40	22.8	8.63	22.8	8.75	22.8	8.86	22.7	9.09
	-9.8	-11.0	24.0	8.36	24.0	8.58	23.9	8.80	23.9	8.91	23.9	9.03	23.8	9.25
	-9.5	-10.0	24.6	8.46	24.5	8.68	24.5	8.89	24.4	9.00	24.4	9.11	24.4	9.32
	-8.5	-9.1	25.1	8.55	25.1	8.76	25.0	8.97	25.0	9.07	25.0	9.18	24.7	9.27
	-7.0	-7.6	26.0	8.69	26.0	8.89	25.9	9.10	25.9	9.20	25.9	9.30	24.7	8.85
	-5.0	-5.6	27.4	8.88	27.3	9.07	27.3	9.26	27.2	9.36	26.5	9.07	24.7	8.32
	-3.0	-3.7	28.7	9.05	28.7	9.23	28.4	9.27	27.4	8.90	26.5	8.54	24.7	7.84
	0.0	-0.7	31.1	9.31	30.2	9.08	28.4	8.41	27.4	8.08	26.5	7.76	24.7	7.13
	3.0	2.2	32.0	8.87	30.2	8.26	28.4	7.66	27.4	7.37	26.5	7.08	24.7	6.52
	5.0	4.1	32.0	8.34	30.2	7.77	28.4	7.22	27.4	6.94	26.5	6.68	24.7	6.15
	7.0	6.0	32.0	7.84	30.2	7.32	28.4	6.80	27.4	6.55	26.5	6.30	24.7	5.81
9.0	7.9	32.0	7.39	30.2	6.89	28.4	6.41	27.4	6.18	26.5	5.95	24.7	5.49	
11.0	9.8	32.0	6.96	30.2	6.50	28.4	6.06	27.4	5.84	26.5	5.62	24.7	5.20	
13.0	11.8	32.0	6.55	30.2	6.13	28.4	5.71	27.4	5.51	26.5	5.31	24.7	4.91	
15.0	13.7	32.0	6.19	30.2	5.79	28.4	5.41	27.4	5.22	26.5	5.03	24.7	4.66	
80% 22.40 kW (200)	-19.8	-20.0	19.9	8.04	19.8	8.27	19.8	8.51	19.8	8.63	19.7	8.75	19.7	8.98
	-19.8	-19.0	20.2	8.11	20.2	8.35	20.1	8.58	20.1	8.70	20.1	8.81	20.0	9.05
	-16.7	-17.0	21.0	8.28	20.9	8.50	20.9	8.73	20.9	8.84	20.9	8.95	20.8	9.17
	-13.7	-15.0	21.9	8.45	21.8	8.66	21.8	8.88	21.8	8.98	21.7	9.09	21.7	9.31
	-11.8	-13.0	22.8	8.62	22.8	8.83	22.7	9.03	22.7	9.13	22.7	9.24	22.0	8.99
	-9.8	-11.0	23.9	8.79	23.9	8.99	23.8	9.19	23.8	9.28	23.6	9.26	22.0	8.49
	-9.5	-10.0	24.5	8.88	24.4	9.07	24.4	9.26	24.4	9.36	23.6	8.99	22.0	8.24
	-8.5	-9.1	25.0	8.96	25.0	9.15	24.9	9.33	24.4	9.12	23.6	8.75	22.0	8.02
	-7.0	-7.6	25.9	9.09	25.9	9.27	25.2	9.07	24.4	8.71	23.6	8.36	22.0	7.67
	-5.0	-5.6	27.3	9.25	26.8	9.20	25.2	8.52	24.4	8.19	23.6	7.86	22.0	7.22
	-3.0	-3.7	28.4	9.30	26.8	8.66	25.2	8.02	24.4	7.72	23.6	7.41	22.0	6.82
	0.0	-0.7	28.4	8.44	26.8	7.86	25.2	7.30	24.4	7.03	23.6	6.75	22.0	6.22
	3.0	2.2	28.4	7.69	26.8	7.17	25.2	6.67	24.4	6.42	23.6	6.18	22.0	5.70
	5.0	4.1	28.4	7.24	26.8	6.76	25.2	6.29	24.4	6.06	23.6	5.84	22.0	5.39
	7.0	6.0	28.4	6.82	26.8	6.38	25.2	5.94	24.4	5.73	23.6	5.52	22.0	5.10
9.0	7.9	28.4	6.44	26.8	6.02	25.2	5.61	24.4	5.41	23.6	5.22	22.0	4.83	
11.0	9.8	28.4	6.08	26.8	5.69	25.2	5.31	24.4	5.12	23.6	4.94	22.0	4.58	
13.0	11.8	28.4	5.73	26.8	5.37	25.2	5.02	24.4	4.84	23.6	4.67	22.0	4.33	
15.0	13.7	28.4	5.42	26.8	5.09	25.2	4.76	24.4	4.59	23.6	4.43	22.0	4.12	

4TW32032-2

5 Tablas de capacidad

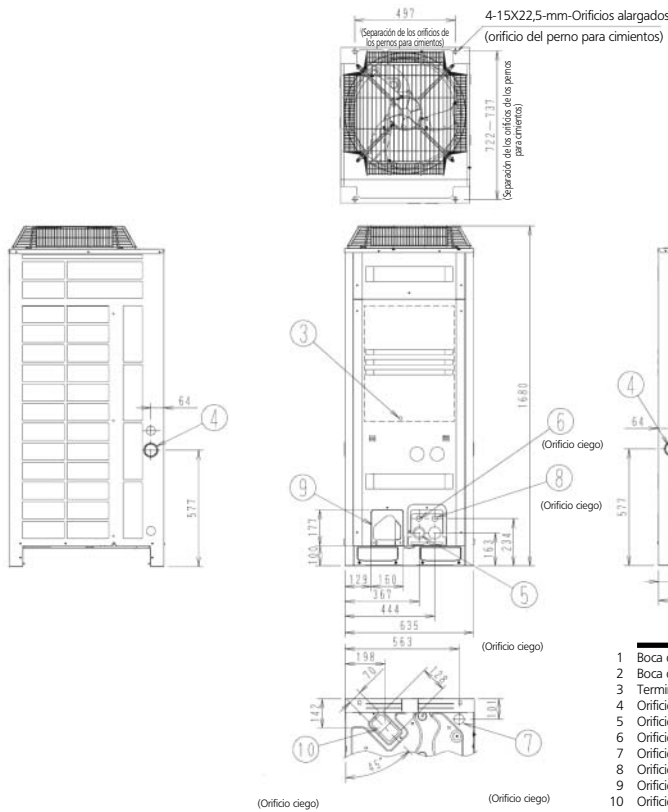
5 - 4 Factor de corrección de la capacidad



6 Plano de dimensiones y centro de gravedad

6 - 1 Plano de dimensiones

ERQ125AW1



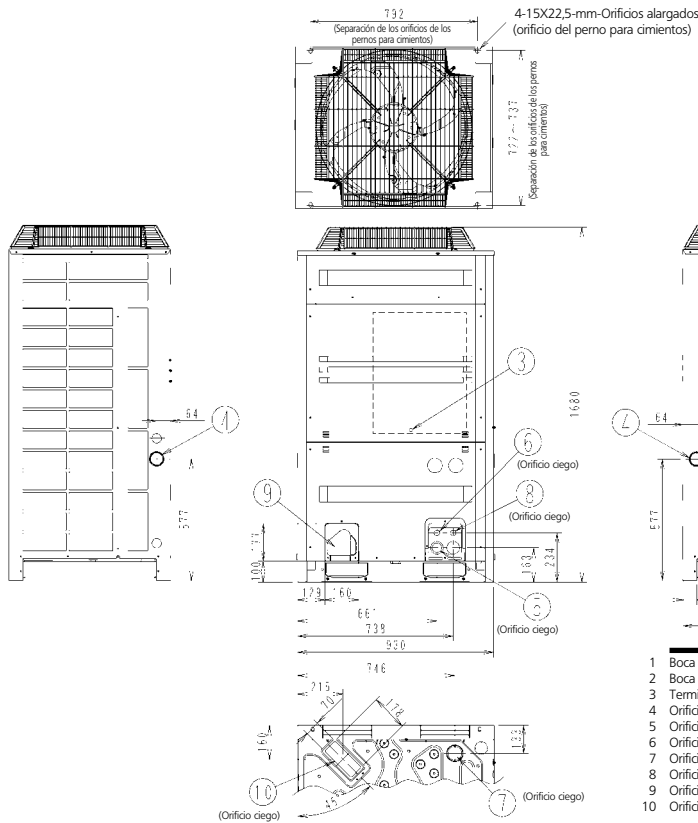
Nota 1. Los detalles de las partes delantera e inferior indican las dimensiones tras instalar la tubería incluida.



- 1 Boca de conexión de la tubería de líquido ϕ 9.5 Conexión soldada
- 2 Boca de conexión de la tubería de gas ϕ 15.9 Conexión soldada
- 3 Terminal de conexión a tierra dentro de la caja de interruptores (M8)
- 4 Orificio de paso del cable de alimentación (lateral) ϕ 62
- 5 Orificio de paso del cable de alimentación (parte delantera) ϕ 45
- 6 Orificio de paso del cable de alimentación (parte delantera) ϕ 27
- 7 Orificio de paso del cable de alimentación (parte inferior) ϕ 50
- 8 Orificio de paso de los cables (parte delantera) ϕ 27
- 9 Orificio de paso de los tubos (parte delantera)
- 10 Orificio de la ruta de los tubos (parte inferior)

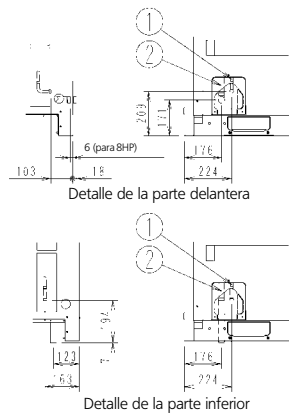
3D051448E

ERQ200,250AW1



Notas

- 1 Los detalles de las partes delantera e inferior indican las dimensiones tras instalar la tubería incluida.
- 2 Tubo de gas (Tipo a bomba de calor)
 ϕ 19.1 Conexión soldada ... 8PY1 tipo
 ϕ 22.2 Conexión soldada ... 10PY1 tipo
 Tubo del líquido (Tipo a bomba de calor)
 ϕ 9.5 Conexión soldada ... 8-10PY1 tipo

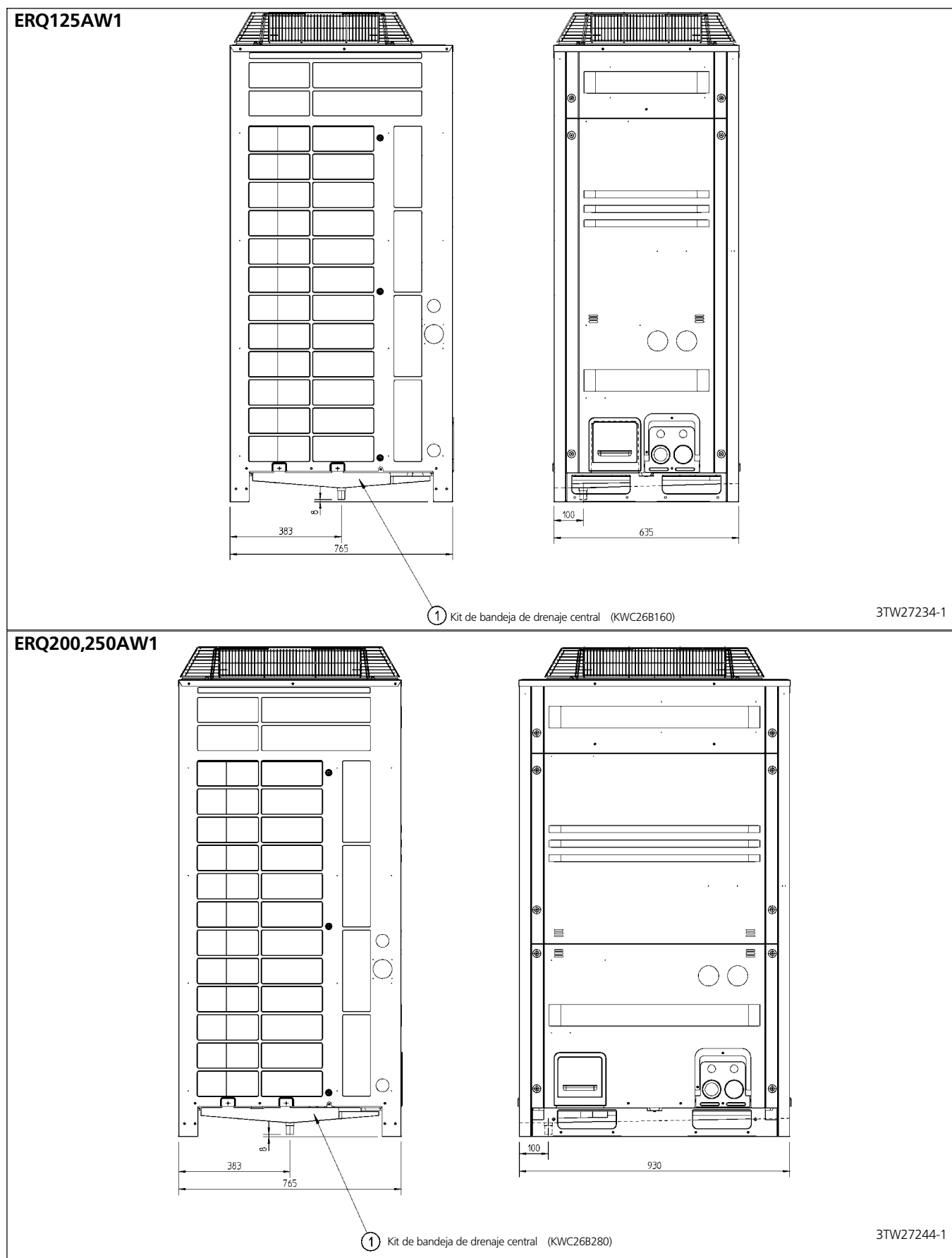


- 1 Boca de conexión de la tubería de líquido (ver nota 2).
- 2 Boca de conexión de la tubería de gas ver nota 2.
- 3 Terminal de conexión a tierra dentro de la caja de interruptores (M8)
- 4 Orificio de paso del cable de alimentación (lateral) ϕ 62
- 5 Orificio de paso del cable de alimentación (parte delantera) ϕ 45
- 6 Orificio de paso del cable de alimentación (parte delantera) ϕ 27
- 7 Orificio de paso del cable de alimentación (parte inferior) ϕ 65.5
- 8 Orificio de paso de los cables (parte delantera) ϕ 27
- 9 Orificio de paso de los tubos (parte delantera)
- 10 Orificio de la ruta de los tubos (parte inferior)

3D051449H

6 Plano de dimensiones y centro de gravedad

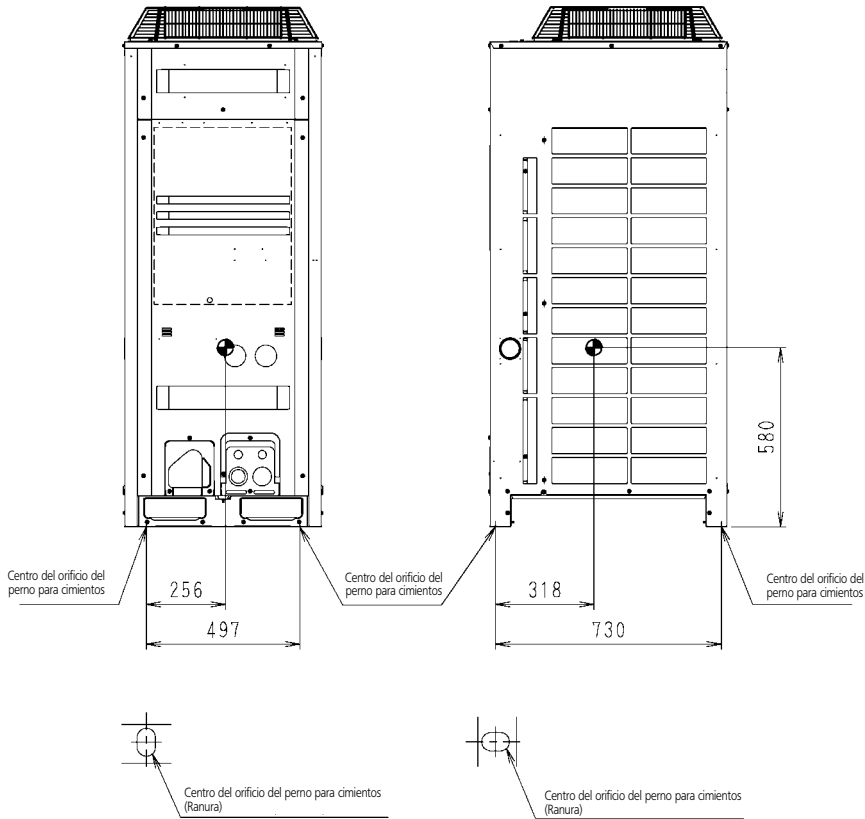
6 - 1 Plano de dimensiones



6 Plano de dimensiones y centro de gravedad

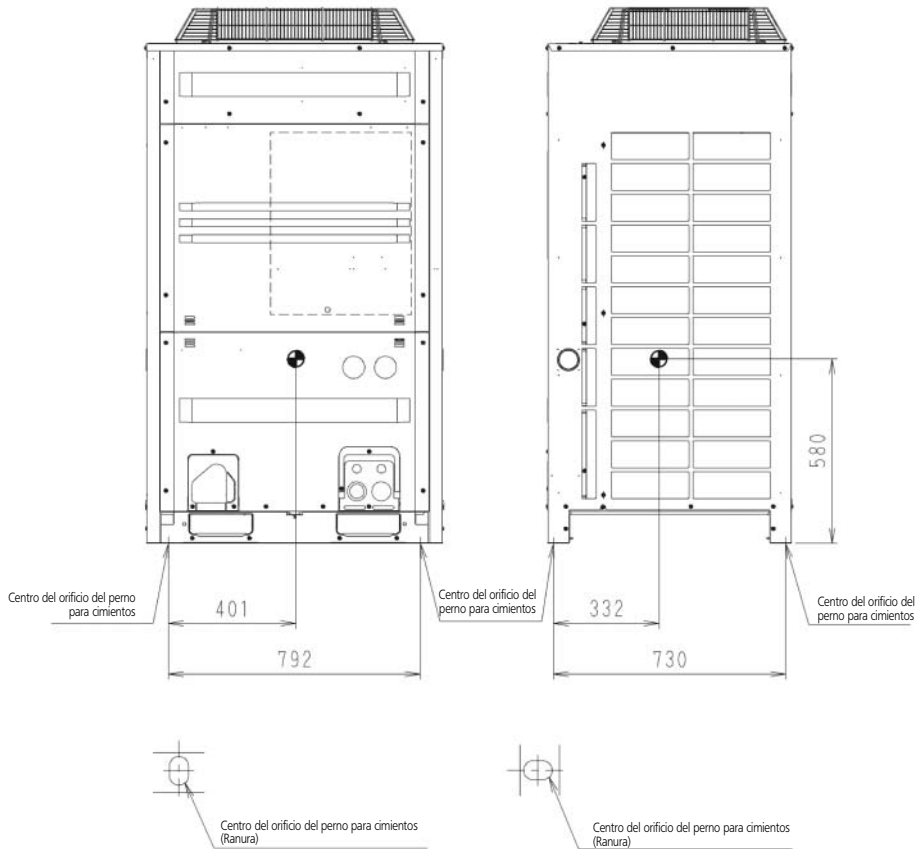
6 - 2 Centro de gravedad

ERQ125AW1



4D052145D

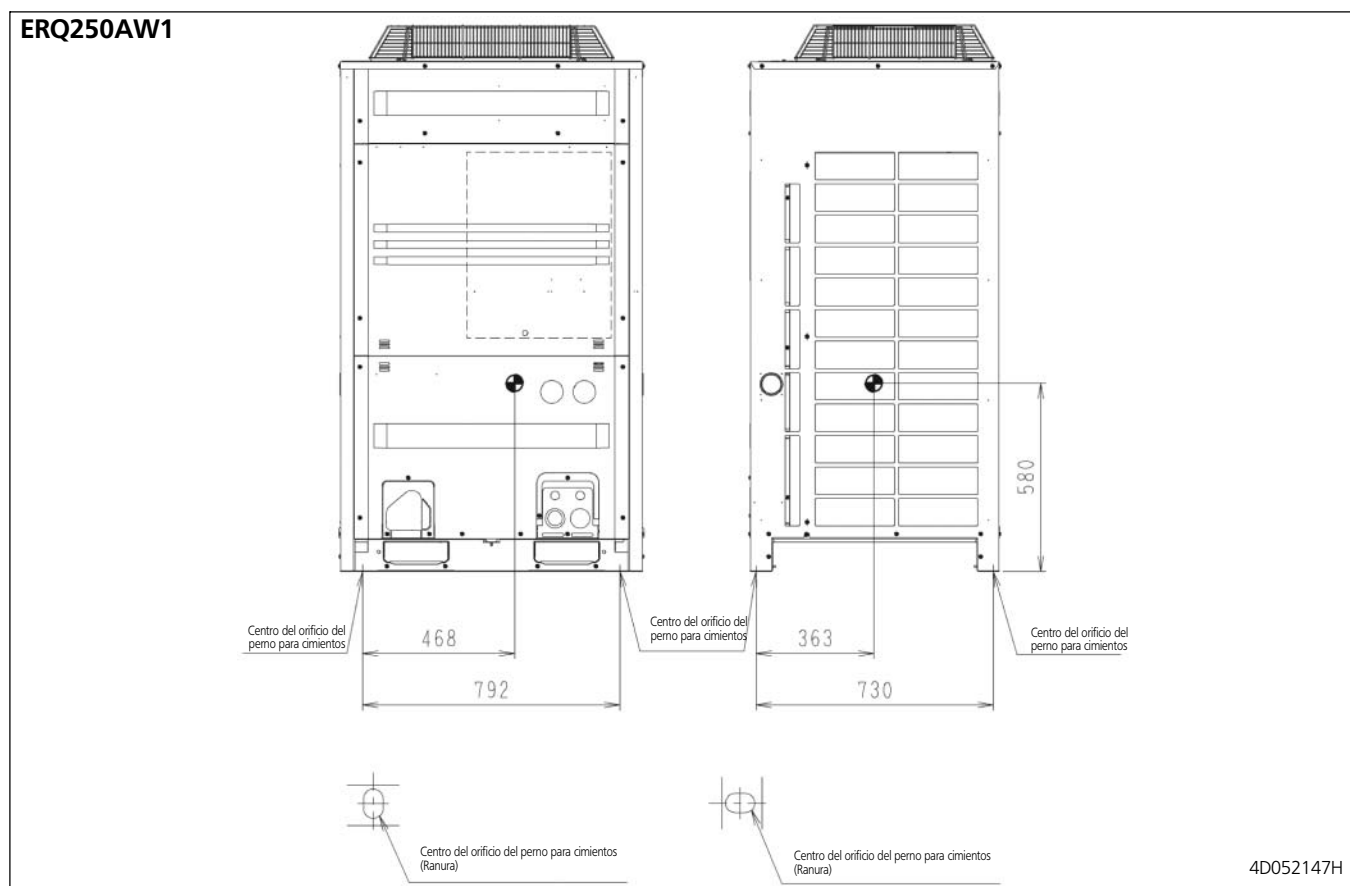
ERQ200AW1



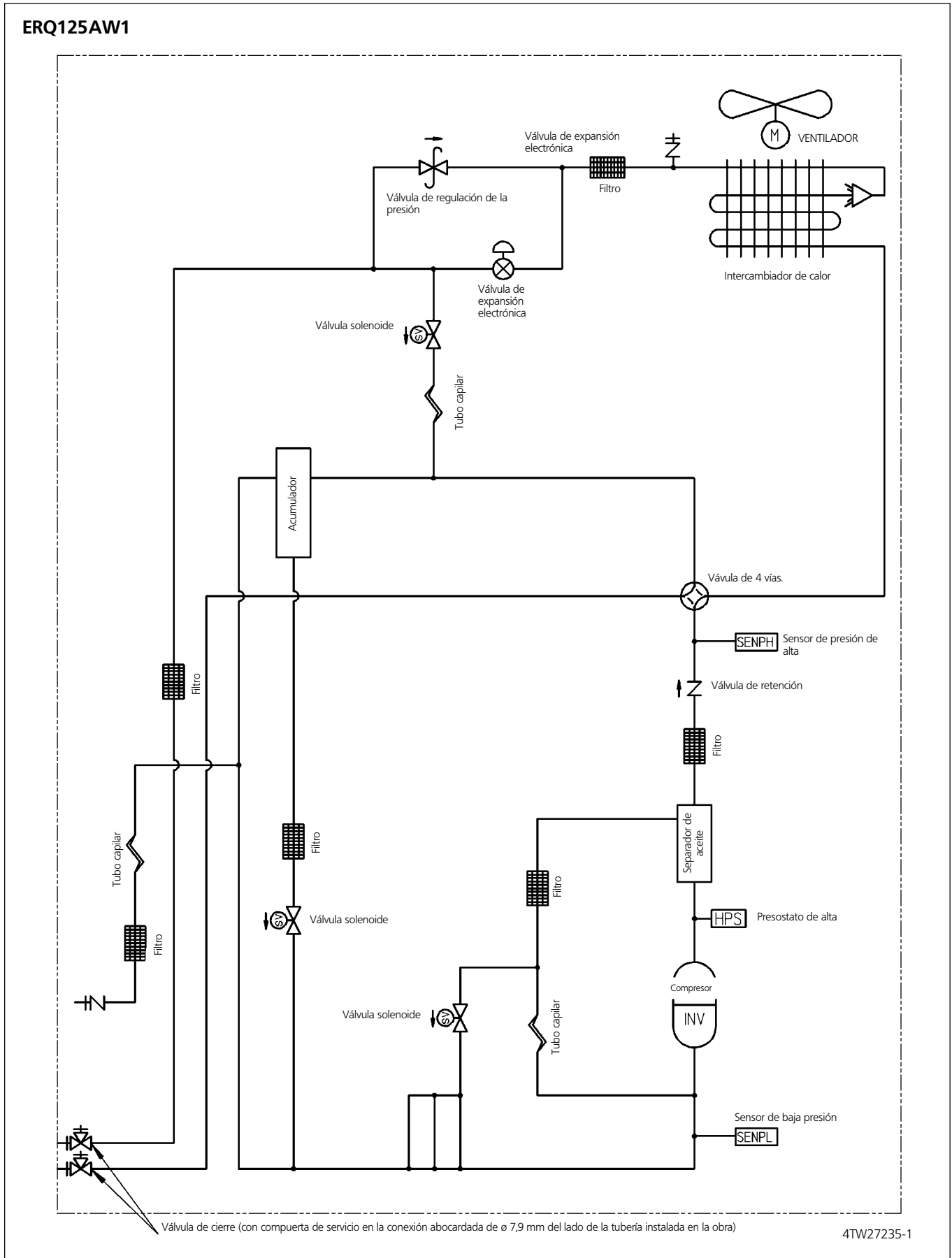
4D052146J

6 Plano de dimensiones y centro de gravedad

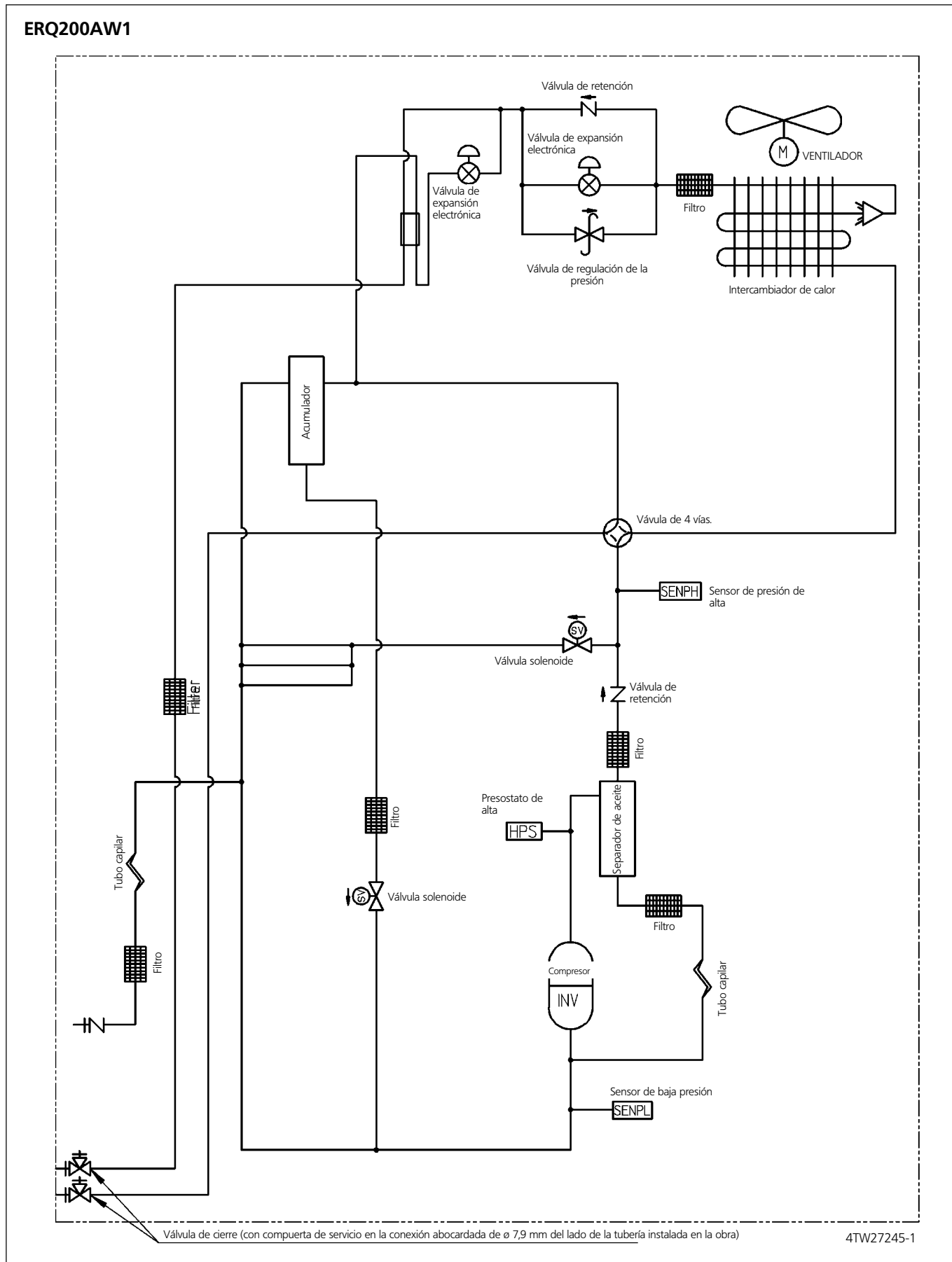
6 - 2 Centro de gravedad



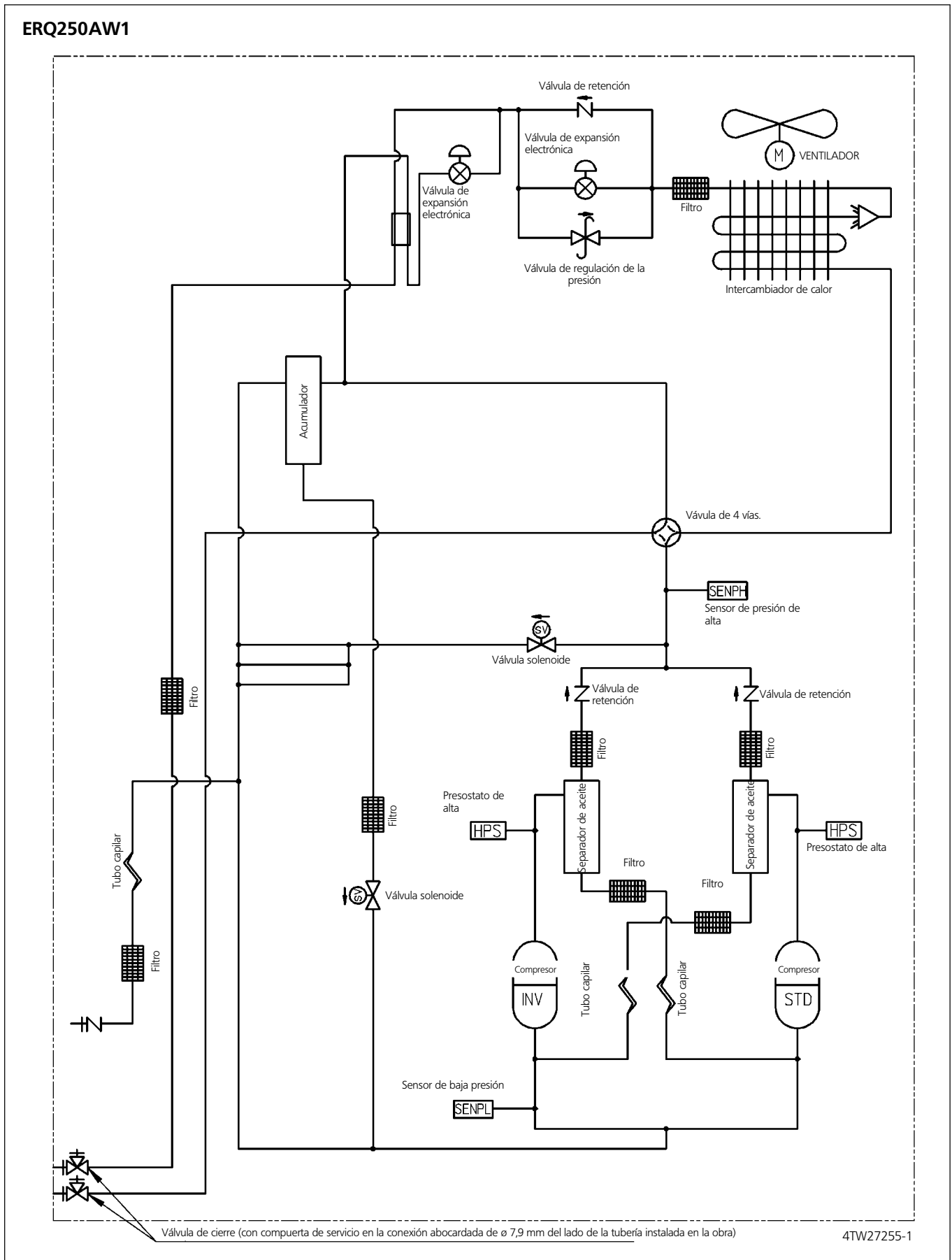
7 Diagrama de tuberías



7 Diagrama de tuberías



7 Diagrama de tuberías



8 Diagrama de cableado

8 - 1 Diagrama de cableado

ERQ125AW1

Legenda:

- A1P : Tarjeta de circuitos impresos (Principal)
- A2P : Tarjeta de circuitos impresos (Filtro de ruido)
- A3P : Tarjeta de circuitos impresos (Inverter)
- A4P : Tarjeta de circuitos impresos (Ventilador)
- ASP : Tarjeta de circuitos impresos (ABC / IP)
- B51-B55 : Presión de conmutador (Modo, ajuste, retorno, prueba, reanque)
- C1 : Condensador
- C63,C66 : Condensador Dip
- DS1,DS2 : Resistencia del cárter
- E1HC : FUSIBLE
- F1U : Fusible (250V, 8A (8)) (A4P)
- F1U,F2U : Fusible (250V, 3.15A (1)) (A1P)
- F5U : Fusible de obra
- F400U : Fusible (250V, 6.3A (1)) (A2P)
- H1P-H8P : Luz piloto (monitor de servicio: naranja)
- [H2P] : Preparación de prueba (Parpadeando)
- [H2P] : Detección de los errores de funcionamiento—Encendido
- HAP : Luz piloto (monitor de servicio: verde)
- K1 : Relé magnético
- K2 : Contactor magnético(M1C)
- K3R : Relé magnético (Y1S)
- K4R : Relé magnético (Y2S)
- K5R : Relé magnético (Y3S)
- K7R : Relé magnético (E1HC)
- K11R : Relé magnético (Y4S)
- L1R : Reactor
- L1C : Motor (compresor)
- M1F : Motor (ventilador)
- PS : Comutación de la alimentación eléctrica (A1P/A3P)
- Q1RP : Circuito de detección de inversión de fase
- Q1DI : Disyuntor diferencial
- R10 : Resistor (Sensor de corriente)(A4P)
- RS0,RS9 : Resistor
- R9S : Resistor (limitador de corriente)
- R1T : Termistor (aire) (A1P)
- R2T : Termistor (Aleta) (A3P)
- R2T : Termistor (Succión)
- R3T : Termistor (tubo de descarga) (M1C)
- R4T : Termistor (Desincrustador de hielo ó intercambiador de calor)
- R5T : Termistor (tubo de líquido)
- R6T : Termistor (Acumulador)
- S1NH : Sensor de presión (Alta)
- S1NL : Sensor de presión (Baja)
- S1PH : Presostato (Alta)
- S1P : Presostato (Baja)
- V1R : Alimentación de los dispositivos de seguridad
- V1R : Módulo de potencia (A4P)
- V1R2R : Módulo de potencia (A3P)
- X1A,X2A : Conector (M1F)
- X1M : Regleta de terminales (Alimentación eléctrica)
- X1M : Regleta de terminales (Control de refrigerante) (A1P)
- X1M : Regleta de terminales (ASP)
- Y1E : Válvula de expansión electrónica (Principal)
- Y1S : Válvula solenoide (Gas caliente)
- Y2S : Válvula solenoide (retorno de aceite)
- Y3S : Válvula solenoide (Válvula de 4 vías)
- Y4S : Válvula solenoide (inyección)
- Z1C-Z5C : Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
- Z1F : Filtro de ruido (con amortiguador de máximos)

Selector de frío/calor:

- S1S : Comutador selector (Ventilador/Frío-Calefacción)
- S2S : Comutador selector (Frio-Calefacción)

Notas:

- Este diagrama de cableado sólo es aplicable a la unidad exterior.
- Indicaciones de los componentes fuera de la caja de interruptores
- Regleta de terminales (□): Conector
- Tierra de protección (tornillo) —○—: Terminal
- Cuando utilice el adaptador opcional, consulte el manual de instalación.
- Consulte el manual de instalación para la conexión del cableado de transmisión F1 - F2 y para saber cómo utilizar los interruptores DS1, DS2 y B51-B55.
- No haga funcionar la unidad cortocircuitando el dispositivo de protección S1PH.
- Colores: BLK: Negro / WHT: Blanco / RED: Rojo / BLU: Azul / BRN: Marrón / GRN: Verde / YLW: Amarillo / PNK: Rosa / GRV: gris / ORG: Naranja

Ubicación en la caja de interruptores

2TW32036-1

ERQ200AW1

Legenda:

- A1P : Tarjeta de circuitos impresos (Principal)
- A2P : Tarjeta de circuitos impresos (Filtro de ruido)
- A3P : Tarjeta de circuitos impresos (Inverter)
- A4P : Tarjeta de circuitos impresos (Ventilador)
- ASP : Tarjeta de circuitos impresos (ABC / IP)
- B51-B55 : Presión de conmutador (Modo, ajuste, retorno, prueba, reanque)
- C1 : Condensador
- C63,C66 : Condensador Dip
- DS1,DS2 : Resistencia del cárter
- E1HC : FUSIBLE
- F1U : Fusible (250V, 8A (8)) (A4P)
- F1U,F2U : Fusible (250V, 3.15A (1)) (A1P)
- F5U : Fusible de obra
- F400U : Fusible (250V, 6.3A (1)) (A2P)
- H1P-H8P : Luz piloto (monitor de servicio: naranja)
- [H2P] : Preparación de prueba (Parpadeando)
- [H2P] : Detección de los errores de funcionamiento—Encendido
- HAP : Luz piloto (monitor de servicio: verde)
- K1 : Relé magnético
- K2 : Contactor magnético(M1C)
- K3R : Relé magnético (Y1S)
- K4R : Relé magnético (Y2S)
- K5R : Relé magnético (Y3S)
- K7R : Relé magnético (E1HC)
- K11R : Relé magnético (Y4S)
- L1R : Reactor
- L1C : Motor (compresor)
- M1F : Motor (ventilador)
- PS : Comutación de la alimentación eléctrica (A1P/A3P)
- Q1RP : Circuito de detección de inversión de fase
- Q1DI : Disyuntor diferencial
- R10 : Resistor (Sensor de corriente)(A4P)
- RS0,RS9 : Resistor
- R9S : Resistor (limitador de corriente)
- R1T : Termistor (aire) (A1P)
- R2T : Termistor (Aleta) (A3P)
- R2T : Termistor (Succión)
- R3T : Termistor (tubo de descarga) (M1C)
- R4T : Termistor (Desincrustador de hielo ó intercambiador de calor)
- R5T : Termistor (tubo de líquido)
- R6T : Termistor (Acumulador)
- S1NH : Sensor de presión (Alta)
- S1NL : Sensor de presión (Baja)
- S1PH : Presostato (Alta)
- S1P : Presostato (Baja)
- V1R : Alimentación de los dispositivos de seguridad
- V1R : Módulo de potencia (A4P)
- V1R2R : Módulo de potencia (A3P)
- X1A,X2A : Conector (M1F)
- X1M : Regleta de terminales (Alimentación eléctrica)
- X1M : Regleta de terminales (Control de refrigerante) (A1P)
- X1M : Regleta de terminales (ASP)
- Y1E : Válvula de expansión electrónica (Principal)
- Y1S : Válvula solenoide (Gas caliente)
- Y2S : Válvula solenoide (retorno de aceite)
- Y3S : Válvula solenoide (Válvula de 4 vías)
- Y4S : Válvula solenoide (inyección)
- Z1C-Z5C : Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
- Z1F : Filtro de ruido (con amortiguador de máximos)

Selector de frío/calor:

- S1S : Comutador selector (Ventilador/Frío-Calefacción)
- S2S : Comutador selector (Frio-Calefacción)

Notas:

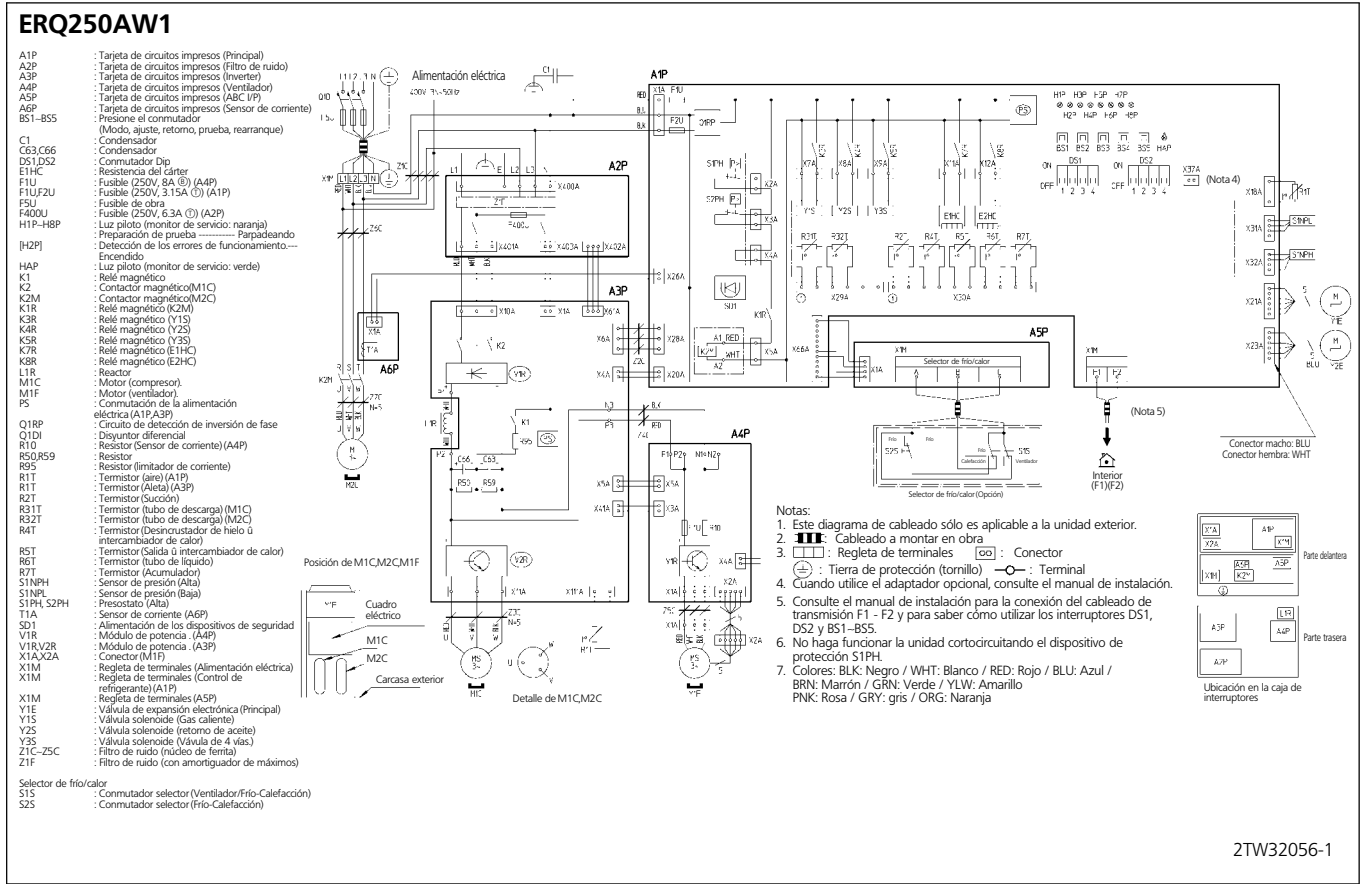
- Este diagrama de cableado sólo es aplicable a la unidad exterior.
- Indicaciones de los componentes fuera de la caja de interruptores
- Regleta de terminales (□): Conector
- Tierra de protección (tornillo) —○—: Terminal
- Cuando utilice el adaptador opcional, consulte el manual de instalación.
- Consulte el manual de instalación para la conexión del cableado de transmisión F1 - F2 y para saber cómo utilizar los interruptores DS1, DS2 y B51-B55.
- No haga funcionar la unidad cortocircuitando el dispositivo de protección S1PH.
- Colores: BLK: Negro / WHT: Blanco / RED: Rojo / BLU: Azul / BRN: Marrón / GRN: Verde / YLW: Amarillo / PNK: Rosa / GRV: gris / ORG: Naranja

Ubicación en la caja de interruptores

2TW32046-1

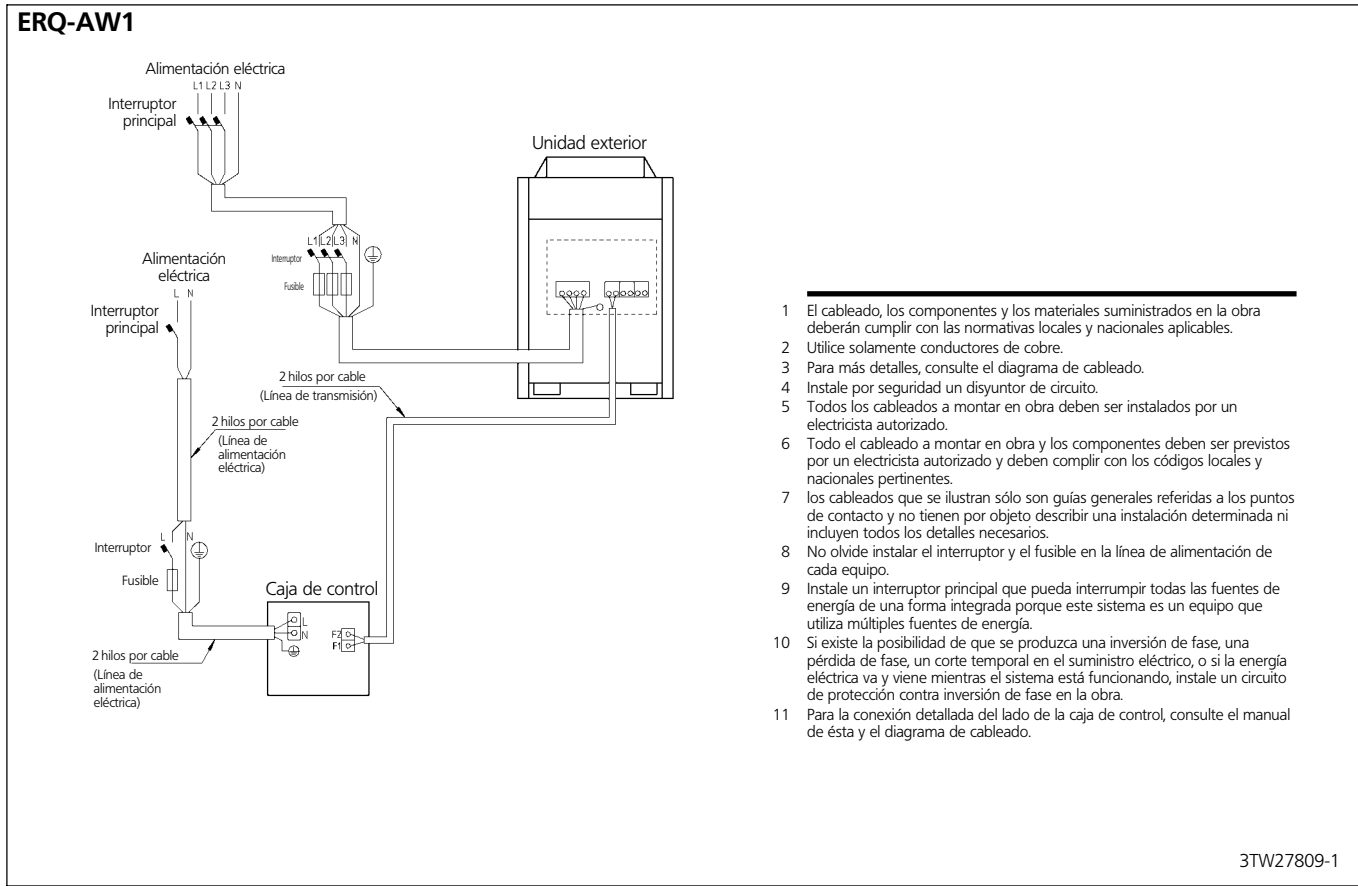
8 Diagrama de cableado

8 - 1 Diagrama de cableado



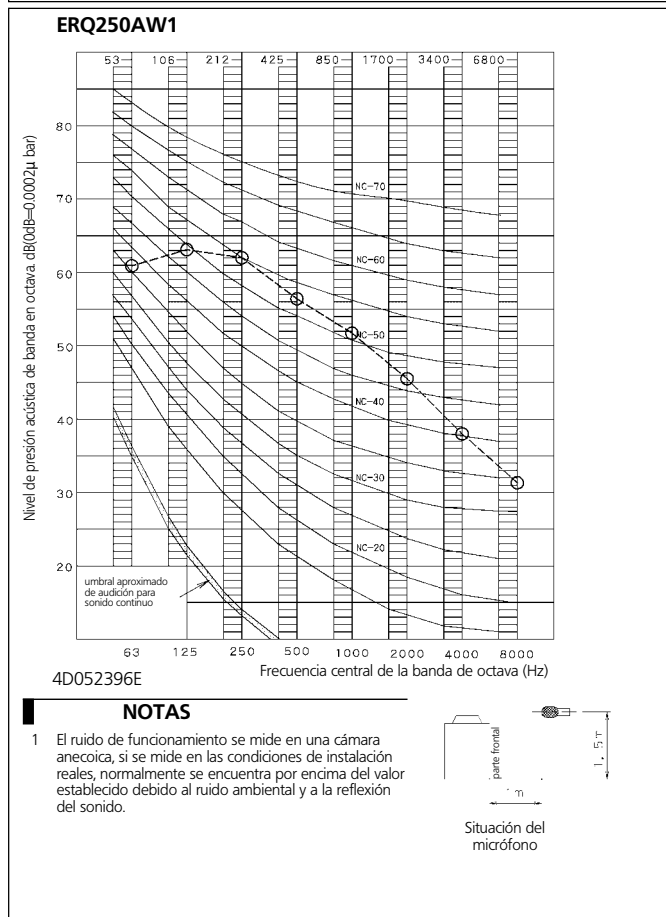
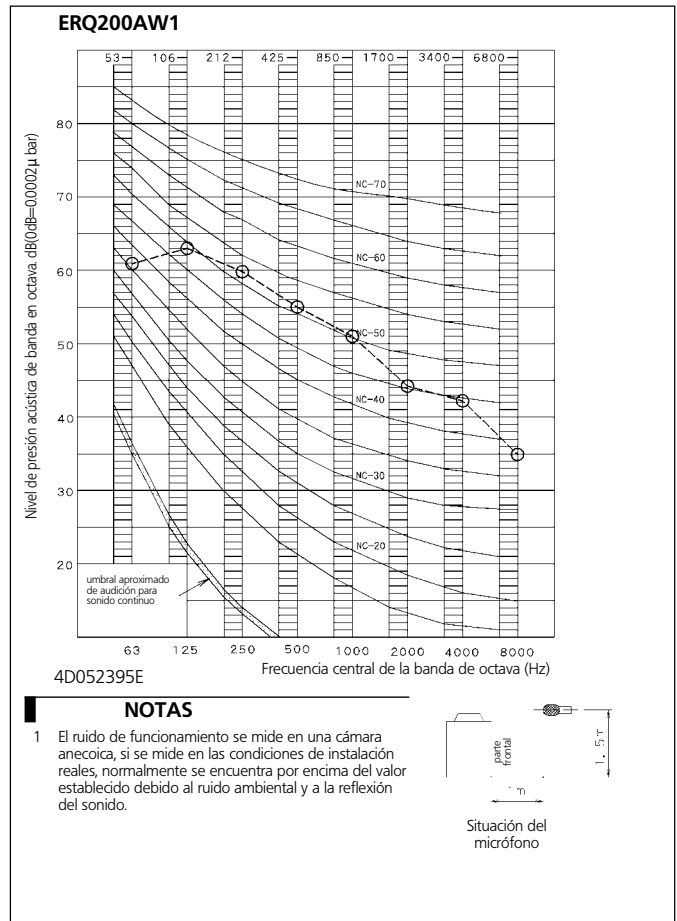
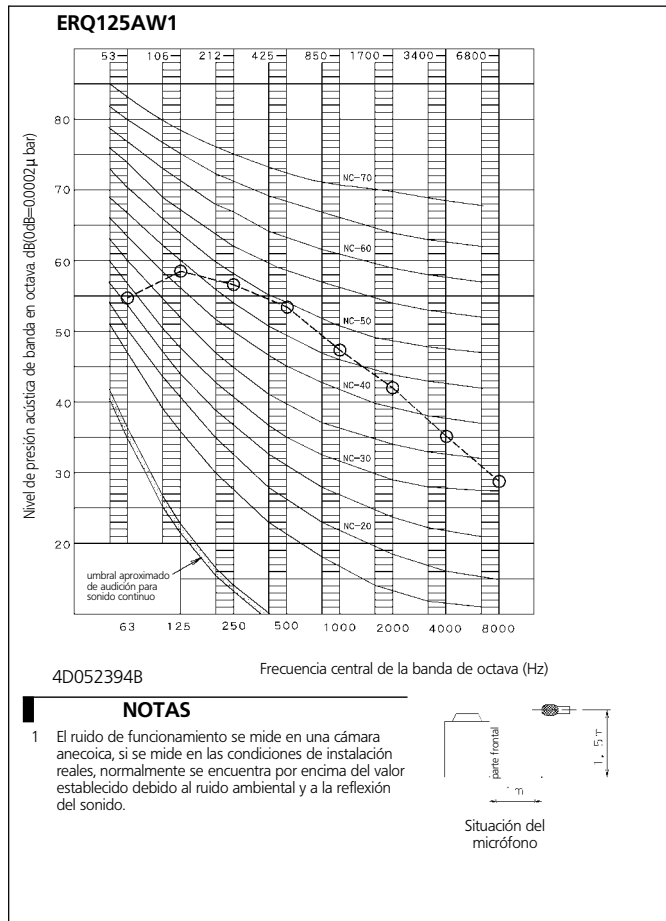
8 Diagrama de cableado

8 - 2 Diagrama de conexión externa



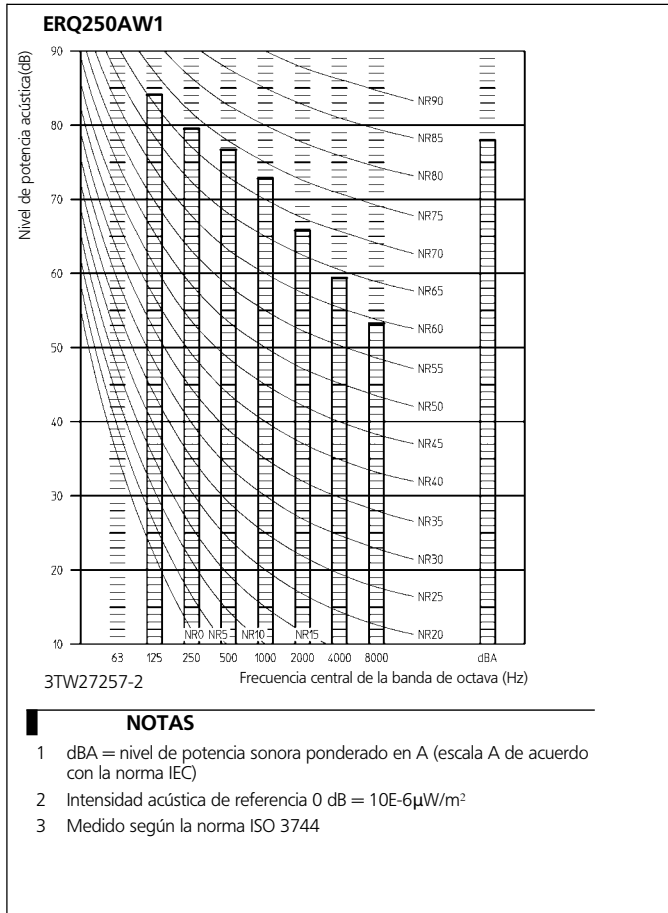
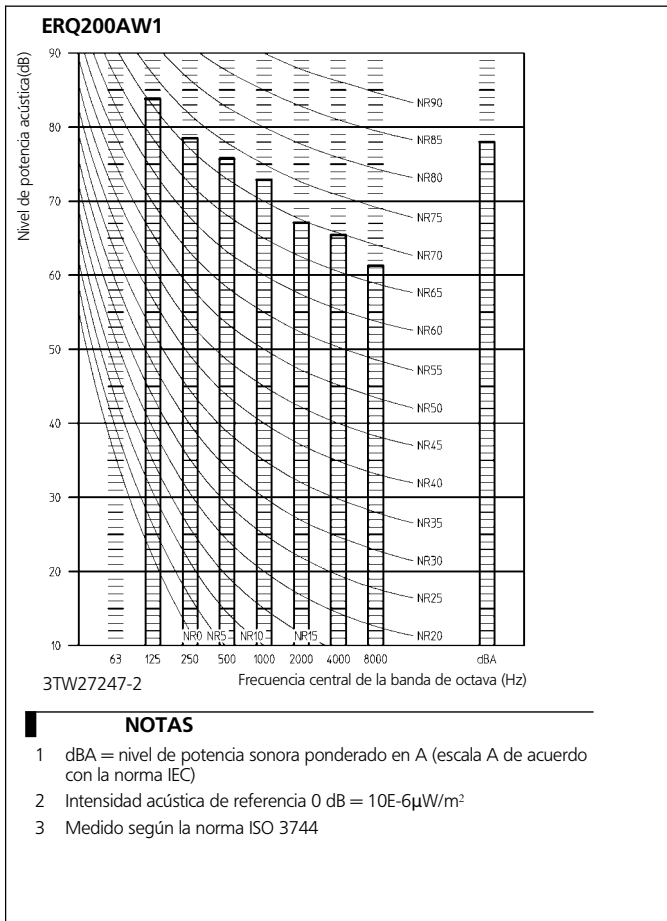
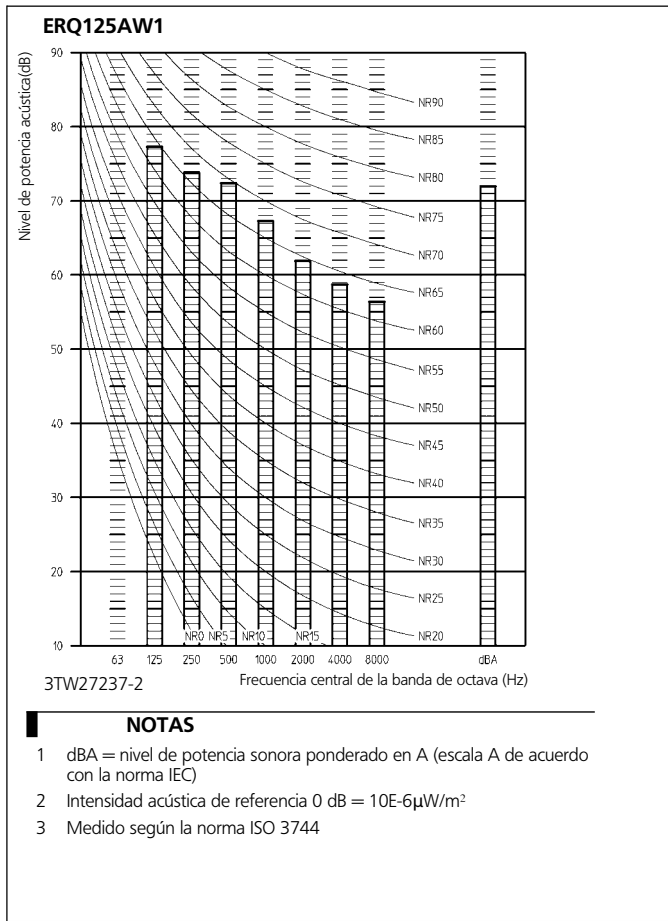
9 Datos acústicos

9 - 1 Espectro de presión sonora



9 Datos acústicos

9 - 2 Espectro de potencia sonora

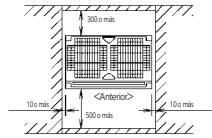


10 Instalación

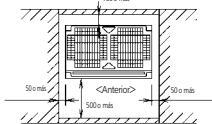
10 - 1 Método de instalación

ERQ-AW1

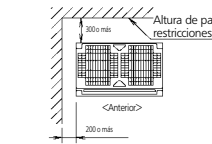
Para la instalación de una unidad individual
<Plantilla 1>



<Plantilla 2>

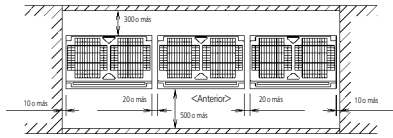


<Plantilla 3>

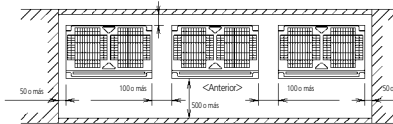


Para plantilla en filas

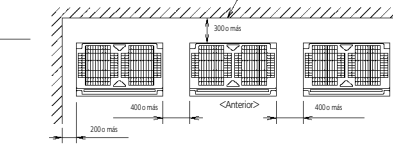
<Plantilla 1>



<Plantilla 2>

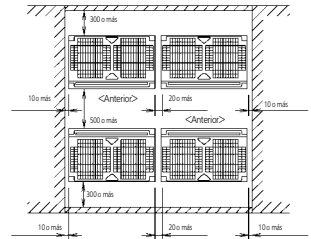
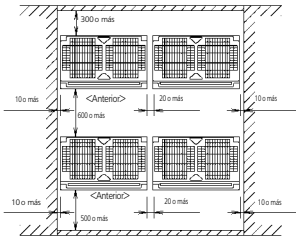


<Plantilla 3>

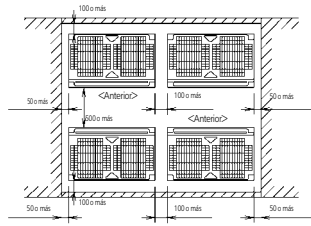
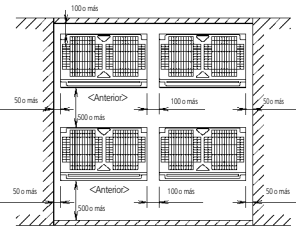


Para plantilla de un grupo centralizado

<Plantilla 1>



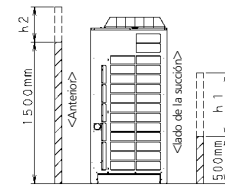
<Plantilla 2>



<Unidad: mm>

Notas:

- Altura de las paredes para las plantillas 1 y 2:
Anterior: 1500 mm
Lado de la succión: 500 mm
Lado: Altura sin restricciones
El espacio de instalación mostrado en esta ilustración se basa en el funcionamiento en modo de refrigeración con una temperatura del aire exterior de 35 grados.
Cuando la temperatura del aire exterior del diseño es superior a 35 grados o si la carga es superior a la capacidad máxima del sistema debido a la generación de mucha carga calorífica en todas las unidades exteriores, deje un espacio mayor al mostrado en esta ilustración en el lado de aspiración.
- Si se exceden las alturas de pared indicadas arriba, deberá sumarse h1/2 y h2/2 a los espacios de mantenimiento del lado de la succión y del frente respectivamente, tal como se indica en la figura de la derecha.
- Al instalar las unidades se debe seleccionar el modelo más apropiado de entre los indicados arriba para obtener la mejor ubicación en el espacio disponible, teniendo siempre en cuenta la necesidad de dejar suficiente espacio para que pase una persona entre las unidades y la pared y para que el aire circule libremente.
(Si debe instalar un número de unidades mayor a las previstas en las plantillas indicadas en la figura, la distribución que realice debe tener en cuenta que pueden producirse cortocircuitos.)
- Las unidades deberán ser instaladas de modo tal que el espacio libre en el frente de las mismas sea suficiente como para que el trabajo de instalación de las tuberías de refrigerante pueda ser realizado con comodidad.



3D051451N

10 Instalación

10 - 2 Fijación y cimientos de las unidades

ERQ-AW1

Y canal
Excepto: los modelos de clase 125

Canal de drenaje
(Ligera pendiente descendente de 1/50 aproximadamente)

Cuando se construye una cimentación en el suelo

Cuando se construye una cimentación en el suelo de hormigón

Canal de drenaje

Tuerca
Arandela a resorte
Estructura

Perno de la bancada.
Tipo: JA
Tamaño: M12
Se necesitan cuatro pernos
3 vueltas de tuerca o más

Método de colocación de los pernos para cimientos

Cuando se instalan varias unidades conectadas

Modelo	A	B
ERQ125A7W1B	497	697
ERQ200A7W1B	792	992
ERQ250A7W1B	792	992

NOTAS

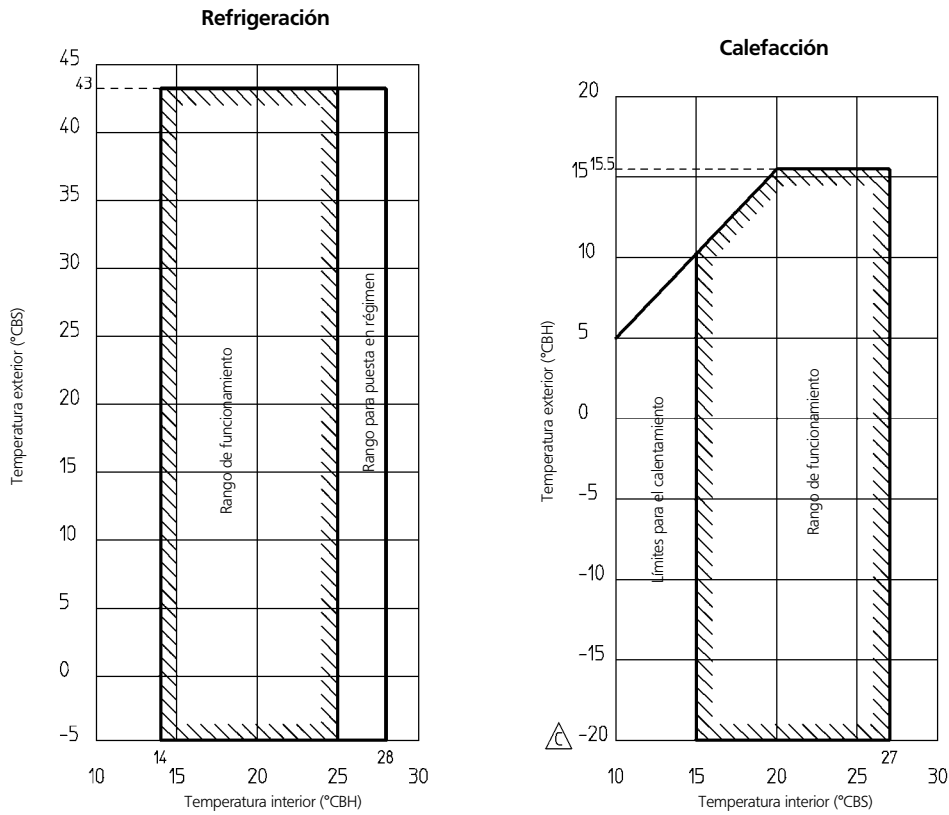
- 1 Las proporciones de cemento, arena y grava para el hormigón deben ser de 1:2:4, y deben colocarse barras de refuerzo de 10 mm de diámetro (a intervalos de 300 mm aproximadamente).
- 2 La superficie debe acabarse con mortero y los bordes de las esquinas deben achaflanarse.
- 3 Si se montan los cimientos en un suelo de hormigón, no serán necesarios los cascotes. No obstante, la superficie de la sección sobre la que se montan los cimientos debe tener un acabado rígido.
- 4 Es necesario construir un canal de drenaje alrededor de los cimientos para drenar completamente el agua del área de instalación del equipo.
- 5 Si se instala el equipo en un tejado, será preciso comprobar la resistencia del suelo y tomar medidas para impermeabilizarlo.
- 6 No es necesario instalar un canal en forma de Y con los modelos de clase 125.

X - X Sección transversal

3TW32039-6

11 Límite de funcionamiento

ERQ-AW1



NOTAS

- Estas cifras se han calculado según a las condiciones de funcionamiento siguientes.
 Unidades interiores y exteriores:
 • Longitud de tubería equivalente 7.5m
 • Diferencia de nivel 0m
- Según las condiciones durante el uso y la instalación, la unidad interior puede cambiar al modo de funcionamiento de protección contra congelación (descongelación interior).
- Para reducir la frecuencia de activación de la función de protección antihielo (descongelación interior), se recomienda instalar la unidad exterior en un lugar protegido del viento.

4TW25797-3C

In all of us,
a green heart



La posición de Daikin como empresa líder en la fabricación de equipos de climatización, compresores y refrigerantes le ha llevado a comprometerse de lleno en materia medioambiental. Hace ya varios años que Daikin se ha marcado el objetivo de convertirse en una empresa líder en el suministro de productos que tienen un impacto limitado en el medio ambiente. Para superar con éxito este reto es necesario diseñar y desarrollar una amplia gama de productos respetuosos con el medio ambiente, así como crear un sistema de gestión de energía que se traduzca en la conservación de energía y la reducción del volumen de residuos.

DAIKIN EUROPE N.V.

Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende, Belgium
www.daikin.eu
BE 0412 120 336
RPR Oostende



El Sistema de Gestión de Calidad de Daikin N.V. está aprobado por LRQA, conforme a la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, la fabricación, como para los servicios relacionados con el producto.



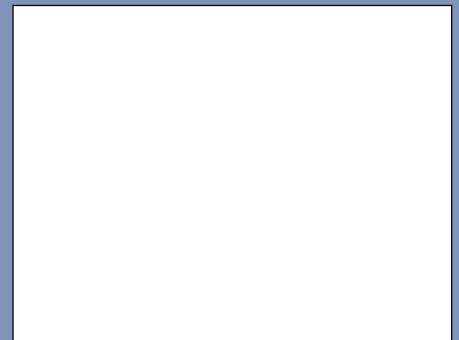
ISO14001 garantiza un sistema de gestión del medio ambiente eficaz para ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente frente al impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, así como para contribuir al mantenimiento y la mejora la calidad del medio ambiente.



Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.

Los productos VRV® no están incluidos en el programa de certificación Eurovent.

"La presente publicación se ha redactado solamente con fines informativos y no constituye una oferta vinculante para Daikin Europe N.V.. Daikin Europe N.V. ha reunido el contenido de esta publicación según su leal saber y entender. No se garantiza, ni expresa ni implícitamente la totalidad, precisión, fiabilidad o idoneidad para el fin determinado de su contenido y de los productos y servicios presentados en dicho documento. Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Daikin Europe N.V. se exime totalmente de cualquier responsabilidad por cualquier daño directo o indirecto, en su sentido más amplio, que se produzca o esté relacionado con la utilización y/o interpretación de esta publicación. Todo el contenido es propiedad intelectual de Daikin Europe N.V.."



2.- CENTRALES DE PRODUCCIÓN REFRIGERANTE SISTEMA VRV. BOMBAS DE CALOR.



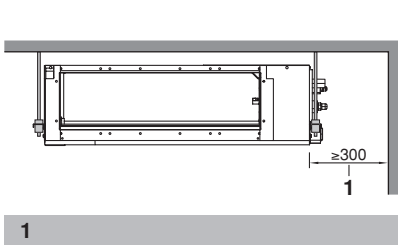
DAIKIN



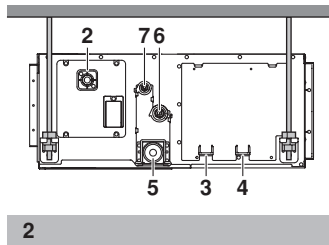
MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Acondicionadores de aire, sistema *VRV*

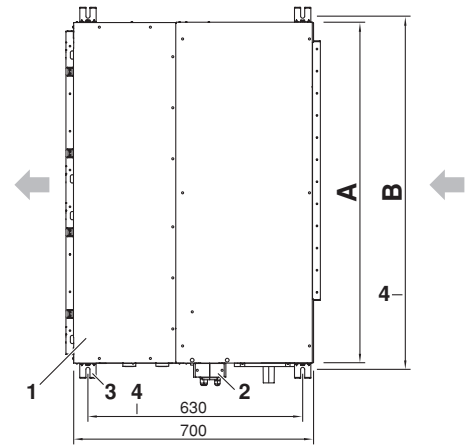
FXSQ20P7VEB
FXSQ25P7VEB
FXSQ32P7VEB
FXSQ40P7VEB
FXSQ50P7VEB
FXSQ63P7VEB
FXSQ80P7VEB
FXSQ100P7VEB
FXSQ125P7VEB



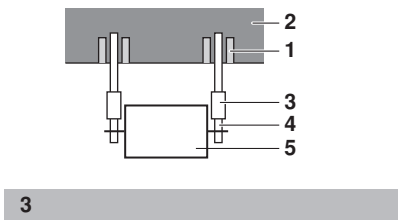
1



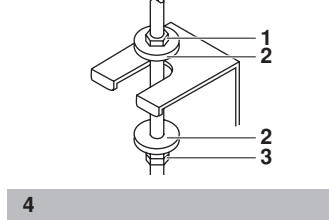
2



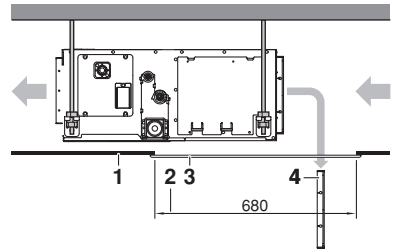
5



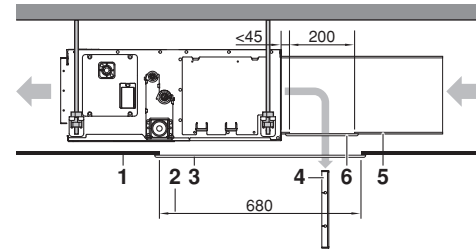
3



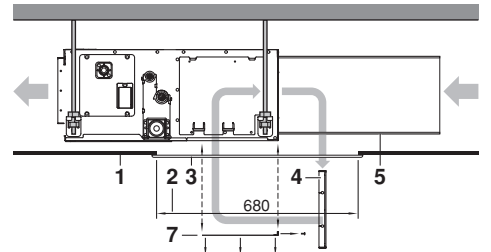
4



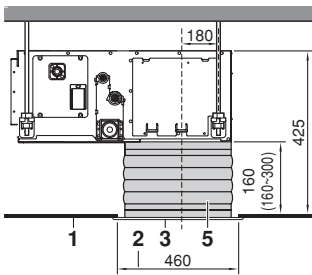
6a



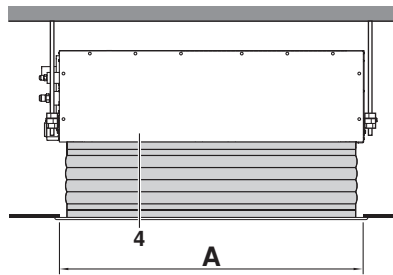
6b



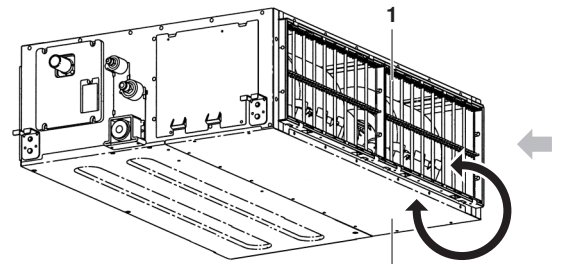
6c



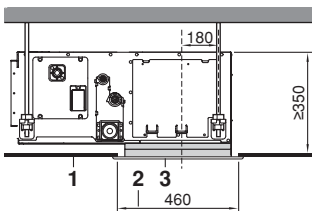
7a



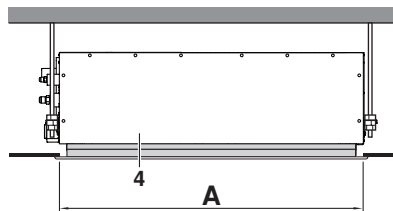
7b



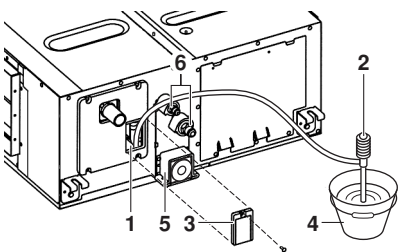
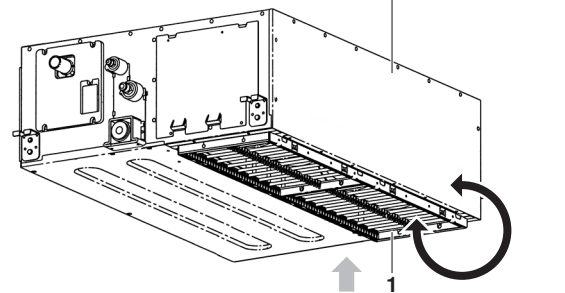
7c



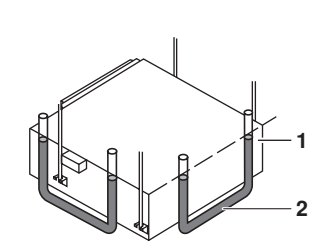
7a



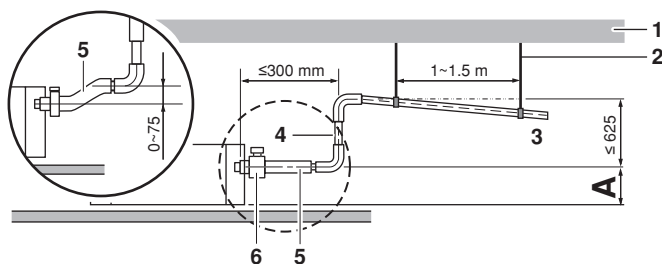
7b



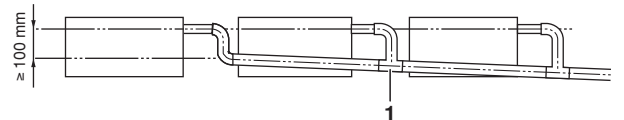
8



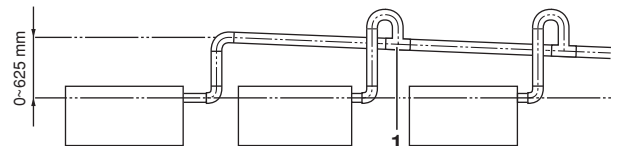
9



10



11



INDICE

	Página
Antes de realizar la instalación	1
Información importante en relación al refrigerante utilizado	2
Selección del lugar de instalación	2
Preparativos previos a la instalación	3
Instalación de la unidad interior	4
Trabajo con la conducción de refrigerante	4
Trabajo con la conducción de drenaje	5
Ejecución del cableado eléctrico	6
Ejemplo de instalación eléctrica y configuración del mando a distancia	7
Ejemplo de instalación eléctrica	8
Configuración de obra	8
Instalación del panel de decoración	10
Comprobación del funcionamiento	10
Mantenimiento	10
Requisitos para la eliminación	11
Diagrama del cableado	12



LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACIÓN. MANTENGA ESTE MANUAL A MANO PARA FUTURAS CONSULTAS.

UNA INSTALACIÓN O SUJECCIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO O DE LOS ACCESORIOS PUEDE PRODUCIR DESCARGAS ELÉCTRICAS, CORTOCIRCUITOS, FUGAS, FUEGO U OTROS DAÑOS EN EL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN, QUE SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE CON EL EQUIPO, Y HAGA QUE LOS INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O DE UTILIZACIÓN, NO DUDE EN PONERSE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DAIKIN PARA QUE LE ACONSEJE O LE AMPLÍE LA INFORMACIÓN.



La instalación ha de ser realizada por un técnico con licencia. La elección de materiales e instalación debe cumplir las disposiciones de las normas nacionales e internacionales vigentes.

ANTES DE REALIZAR LA INSTALACIÓN

- Deje la unidad en el interior de su embalaje hasta que llegue al lugar en que la vaya a instalar. En aquellos lugares en que sea inevitable tener que desembalarla, utilice una eslinga de material blando o unas placas protectoras junto con una cuerda para levantarla; con ello evitará daños o arañazos a la unidad.
- Para artículos no descritos en este manual, consulte el de instalación de la unidad exterior.




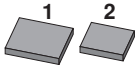
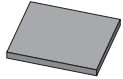

- Precauciones relativas a las series de refrigerantes R410A: Las unidades externas conectables deben estar diseñadas exclusivamente para R410A.
- No coloque ningún objeto demasiado cerca de la unidad exterior ni permita que se acumulen hojas o suciedad en ella. Las hojas constituyen el hábitat de pequeños animales que podrían entrar en la unidad. Una vez en el interior, estos animales pueden provocar averías, humo o fuego si entran en contacto con los componentes eléctricos.

Precauciones

- No instale ni ponga en funcionamiento la unidad en los lugares que se relacionan a continuación:
 - Sitios en los que haya aceite mineral, o que estén llenos de vapor de aceite o pulverizador, como pueden ser las cocinas. (Se pueden deteriorar las partes plásticas).
 - Donde haya gas corrosivo, como el gas sulfuroso. (Se pueden producir corrosiones en las tuberías de cobre o en los puntos reforzados).
 - Donde se utilice gas volátil inflamable como el que emite el disolvente o de la gasolina.
 - Donde haya máquinas que generen ondas electromagnéticas. (Se puede producir un mal funcionamiento del sistema de control).
 - Donde el aire contenga altos niveles de sal, como el aire próximo al océano, y donde el voltaje fluctúe demasiado (por ejemplo, en las fábricas). Tampoco en vehículos o barcos.
- No instale accesorios directamente en la carcasa. Si se taladran orificios en la carcasa se podrían dañar los cables eléctricos y, como consecuencia, podría producirse un incendio.

Accesorios

Compruebe si se han incluido con la unidad los siguientes accesorios.

 Abrazadera 1 pieza	 Manguera de drenaje 1 pieza	 Arandela para soporte de suspensión 8 piezas	 Almohadilla de sellado medio 2 piezas
 Almohadilla de sellado grande 1 pieza	Aislante para ajuste		 Tornillos para las bridas de los conductos 1 conjunto 16 piezas
Otros: manual de instalación y funcionamiento			

Los tornillos para montar los paneles están colocados en el panel de entrada de aire.

Accesorios opcionales

- Hay dos tipos de mandos a distancia: con o sin cable. Seleccione un mando a distancia de acuerdo con lo que solicite el cliente, e instálelo en el lugar adecuado. Consulte los catálogos y los libros técnicos para seleccionar un mando a distancia adecuado.
- Al instalar con aspiración inferior: panel de entrada de aire y conexión de inspección para dicho panel.

En los siguientes elementos, ponga un cuidado especial durante la construcción, y ponga una marca de verificación una vez finalizada la instalación

Marque ✓ acuando esté comprobado	
<input type="checkbox"/>	¿Está fijada firmemente la unidad exterior? La unidad puede caerse, vibrar o hacer ruido.
<input type="checkbox"/>	¿Ha terminado la comprobación de fugas de gas? Puede dar como resultado un enfriamiento o calentamiento insuficiente.
<input type="checkbox"/>	¿Está la unidad totalmente aislada y las fugas de aire revisadas? El agua condensada puede que gotee.
<input type="checkbox"/>	¿Fluye el drenaje con suavidad? El agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	¿Corresponde el voltaje de la alimentación al que aparece en la placa del nombre? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿Están correctos el cableado y las conducciones? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿Está conectada a masa la unidad? Peligro en caso de pérdidas eléctricas.
<input type="checkbox"/>	¿El grosor de los cables es el señalado en las especificaciones? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿Están libres las entradas y las salidas de aire de las unidades exterior e interior? Puede provocar una refrigeración insuficiente.
<input type="checkbox"/>	¿Se han anotado la longitud de los conductos refrigerantes y la carga de refrigerante adicional? Puede no estar clara la carga de refrigerante en el sistema.
<input type="checkbox"/>	¿Están correctamente asegurados los filtros de aire (cuando se instala con conducto trasero)? Es posible que no se pueda realizar el mantenimiento de los filtros de aire.
<input type="checkbox"/>	¿Está ajustada la presión estática externa? Puede dar como resultado un enfriamiento o calentamiento insuficiente.

Notas para el instalador

- Lea cuidadosamente este manual para asegurar una instalación correcta de la unidad. Asegúrese de dar al cliente las instrucciones oportunas sobre cómo trabajar correctamente con el sistema y muéstrelle el manual de funcionamiento que se incluye con el equipo.
- Explique al cliente qué sistema se ha instalado. Compruebe que ha rellenado las especificaciones apropiadas de instalación, en el capítulo "Qué hacer antes de la puesta en funcionamiento" del manual de funcionamiento de la unidad exterior.

INFORMACIÓN IMPORTANTE EN RELACIÓN AL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene los gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto.

Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾ GWP = global warming potential (potencial de calentamiento global)

Puede ser necesario realizar inspecciones periódicas para localizar fugas de refrigerante, dependiendo de las disposiciones de la legislación europea o local vigente. Contacte, por favor, con su distribuidor local para obtener más información.

SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

(Consulte figura 1 y figura 2)

- 1 Seleccione un lugar para realizar la instalación en donde se cumplan las siguientes condiciones, y con el que el cliente esté conforme.
 - Donde se pueda asegurar una distribución de aire óptima.
 - Donde nada bloquee el paso de aire.
 - Donde el agua de condensación pueda drenarse correctamente.
 - Donde el falso techo no esté inclinado de forma evidente.
 - Donde exista el suficiente espacio libre que permita realizar los trabajos de mantenimiento y reparación.
 - Cuando no hay peligro de fugas de gas inflamable.
 - Donde se puedan realizar las conducciones entre las unidades exterior e interior dentro de los límites permisibles. (Consulte el manual de instalación de la unidad exterior).
 - Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cableado de fuente de alimentación y el cableado de transmisión al menos a 1 metro de distancia de televisores y radios. Esto es para prevenir interferencias de imagen e interferencias de ruido en esos aparatos eléctricos. (El ruido eléctrico se puede generar dependiendo de las condiciones en las que se genere la onda eléctrica, incluso si se respecta el metro de distancia).
 - Cuando instale el kit de control remoto inalámbrico, la distancia entre el control remoto inalámbrico y la unidad interior podría ser más corta si hay luces fluorescentes accionadas eléctricamente en la habitación. La unidad interior debe instalarse lo más lejos posible de las luces fluorescentes.
 - No coloque objetos que puedan ser sensibles a la humedad directamente bajo las unidades interior o exterior. En determinadas condiciones, la condensación en la unidad principal o las tuberías de refrigerante, la suciedad en el filtro de aire o los atascos de drenaje pueden causar goteo, debido a la acumulación de suciedad o al fallo del objeto en cuestión.
- 2 Asegúrese de que se está instalado un dispositivo de protección en la tubería de aspiración y de descarga de aire para impedir el contacto con las aletas del ventilador o con el intercambiador de calor.
La protección debe cumplir con las normativas europeas y nacionales pertinentes.
- 3 Utilice pernos de suspensión para la instalación. Compruebe que el techo es lo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad interior. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.

- 1 Espacio para mantenimiento y reparación
- 2 Tubería de drenaje
- 3 Puerto de conexión eléctrica de la alimentación
- 4 Puerto de conexión eléctrica de la transmisión
- 5 Manguera de drenaje de mantenimiento
- 6 Tubería de gas
- 7 Tubería de líquido

PREPARATIVOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN

- 1 Relación entre la posición de los orificios del techo para la unidad y la del perno de suspensión. (Consulte figura 5)

Modelo	A (mm)	B (mm)
20~32	550	586
40+50	700	738
63+80	1000	1038
100+125	1400	1438

- 1 Unidad interior
- 2 Tubería
- 3 Paso del perno de suspensión (x4)
- 4 Distancia de paso del perno de suspensión

Para la instalación, elija una de las posibilidades que se relacionan a continuación.

Aspiración trasera estándar (Consulte figura 6a)

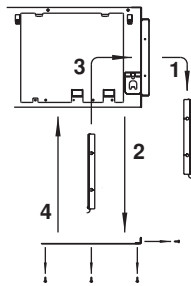
- 1 Superficie de techo
- 2 Abertura de techo
- 3 Panel de acceso de servicio (accesorio opcional)
- 4 Filtro de aire
- 5 Conducto de entrada de aire
- 6 Abertura de servicio del conducto
- 7 Placa intercambiable

Instalación con conducto trasero y abertura de servicio del conducto (Consulte figura 6b)

Instalación con conducto trasero, sin abertura de servicio del conducto (Consulte figura 6c)

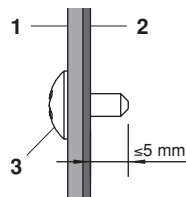
NOTA Antes de instalar la unidad (en caso de instalación con conducto pero sin abertura de servicio del conducto): modifique la posición de los filtros de aire.

- 1 Quite el filtro o filtros de aire de la parte exterior de la unidad
- 2 Quite la placa intercambiable
- 3 Instale el filtro o filtros de aire del interior de la unidad
- 4 Instale de nuevo la placa intercambiable



NOTA Al instalar un conducto de entrada de aire, seleccione tornillos de fijación que sobresalgan como máximo 5 mm en el interior de la brida para proteger el filtro de aire frente a posibles daños durante su mantenimiento.

- 1 Conducto de entrada de aire
- 2 Interior de la brida
- 3 Tornillo de fijación



Montaje del panel de entrada de aire con una conexión de inspección (Consulte figura 7a)

Montaje directo del panel de entrada de aire (Consulte figura 7b)

- 1 Superficie de techo
- 2 Abertura de techo
- 3 Panel de entrada de aire (accesorio opcional)
- 4 Unidad interior (lado posterior)
- 5 Conexión de inspección para el panel de entrada de aire (accesorio opcional)

Modelo	A (mm)
20~32	610
40+50	760
63+80	1060
100+125	1460

Aspiración inferior (Consulte figura 7c)

NOTA La unidad puede utilizarse con aspiración inferior sustituyendo la placa intercambiable por la placa de sujeción del filtro de aire.

- 1 Placa de sujeción del filtro de aire con filtro de aire
- 2 Placa intercambiable

NOTA Para las instalaciones que no sean la estándar, póngase en contacto con su distribuidor Daikin para más detalles.

- 2 La velocidad de esta unidad interior está presintonizada para proporcionar una presión estática externa estándar.
- 3 Instale los pernos de suspensión.
(Utilice pernos de suspensión tamaño M10.) Para los techos ya existentes, emplee sujeciones; y para los techos de nueva construcción, utilice insertos barrenados, sujeciones barrenadas u otros componentes suministrados en obra, con el fin de reforzar dicho techo para que soporte el peso de la unidad.

Ejemplo de instalación (Consulte figura 3)

- 1 Sujeción
- 2 Plancha del techo
- 3 Tuerca y argolla de giro
- 4 Perno de suspensión
- 5 Unidad interior

NOTA Todos los componentes mencionados arriba se suministran en obra.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Al instalar accesorios opcionales (excepto el panel de entrada de aire), lea también el manual de instalación de dichos accesorios. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede ser más fácil instalar los accesorios opcionales antes de hacerlo con la unidad interior.

- 1 Instale la unidad interior de forma temporal.
 - Fije el soporte del cojinete al perno de suspensión. Asegúrese de apretarlo de forma segura, utilizando una tuerca y una arandela para las caras superior e inferior del soporte del cojinete. (Consulte figura 4)
 - 1 Tuerca (de suministro en obra)
 - 2 Arandela para el soporte del cojinete (suministrado con la unidad)
 - 3 Apretar (doble tuerca)
- 2 Compruebe que la unidad está nivelada en sentido horizontal.
 - No instale la unidad inclinada. La unidad interior está equipada con una bomba de drenaje y un interruptor de flotador internos. (Si la unidad está inclinada en contra del flujo de drenaje, el interruptor de flotador puede funcionar incorrectamente y causar un goteo de agua).
 - Compruebe si la unidad está nivelada en sus cuatro esquinas, con un nivel de agua o con un tubo de vinilo lleno de agua, como se muestra en la figura 9.
 - 1 Nivel de agua
 - 2 Tubo de vinilo
- 3 Apriete la tuerca superior.

TRABAJO CON LA CONDUCCIÓN DE REFRIGERANTE

Para obtener más información sobre la conducción de refrigerante, consulte el manual de instalación que se suministra con la unidad exterior.

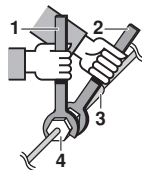
Antes de montar los tubos, compruebe qué tipo de refrigerante se utiliza.



Todas las conducciones de obra deben ser proporcionadas por un técnico oficial y deben cumplir los códigos nacionales y locales correspondientes.

- Utilice un cortatubos y abocardado adecuados para el refrigerante que se utilice.
- Para prevenir que el polvo, humedad o cualquier otra materia extraña entre en el tubo, agujeree el final o tápelo con cinta.
- Utilice tubería de aleación de cobre sin juntas (ISO 1337).
- La unidad para exteriores está carga de refrigerante.
- Para evitar fugas de agua realice el aislamiento completo de los dos lados de la tubería de gas y de líquido. Al utilizar una bomba de calor, la temperatura de la tubería de gas puede alcanzar hasta aprox. 120°C. Por lo tanto, utilice un aislamiento que posea una resistencia térmica suficiente.
- Asegúrese de utilizar juntas una llave para tuercas y una llave inglesa para el par cuando realice la conexión o desconexión de las tuberías a/de la unidad.

- 1 Llave inglesa para el par
- 2 Llave para tuerca
- 3 Unión entre tuberías
- 4 Guía de la Tuerca



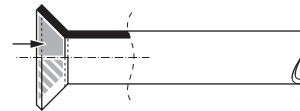
- No introduzca ninguna otra cosa que no sea el refrigerante especificado, por ejemplo, aire, dentro del circuito de refrigerante.

- Utilice material recocado sólo para las uniones abocardadas.
- Consulte la [Tabla 1](#) para obtener información sobre las dimensiones de los espacios de las guías de la tuerca y el par de ajuste adecuado. (Un exceso de ajuste puede dañar la guía y causar pérdidas).

Tabla 1

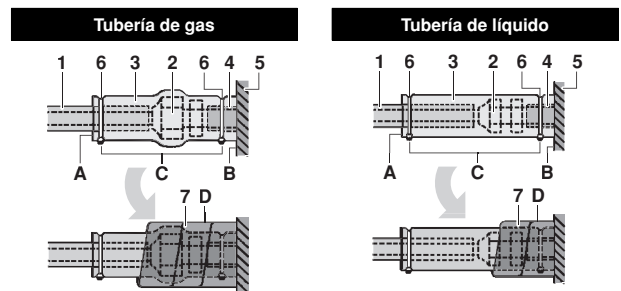
Calibre de la tubería	Par de ajuste (N·m)	Dimensiones de la guía A (mm)	Campo de acción
Ø6,4	14,2~17,2	8,7~9,1	
Ø9,5	33,0~39,9	12,8~13,2	
Ø12,7	50,0~60,3	16,2~16,6	
Ø15,9	63,0~75,4	19,3~19,7	

- Cuando conecte la tuerca abocardada, recubra el abocardado con aceite de éster o de éter por dentro y dé 3 o 4 vueltas a la tuerca a mano antes de apretar firmemente.



- Si se produce una fuga de gas durante la instalación, ventile la zona. Si el gas refrigerante se expone al fuego, emitirá un gas tóxico.
- Asegúrese de que no hay fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la unidad interior y el gas se ve expuesto a las llamas de una estufa o cocina, puede emitir un gas tóxico.
- Finalmente, instale el aislamiento como se muestra en la figura de abajo.

Procedimiento de aislamiento de tuberías



- 1 Material aislante de tuberías (de suministro en obra)
 - 2 Conexión de tuerca abocardada
 - 3 Aislamiento para la fijación (suministrado con la unidad)
 - 4 Material aislante de tuberías (unidad principal)
 - 5 Unidad principal
 - 6 Abrazadera (suministro independiente)
 - 7 Almohadilla de sellado medio 1 para la tubería de gas (suministrada con la unidad)
Almohadilla de sellado medio 2 para la tubería de gas (suministrada con la unidad)
- A Girar costuras hacia arriba
B Acoplar a la base
C Apretar la parte distinta al material de aislamiento de la tubería
D Envolver desde la base de la unidad hasta la parte superior de la conexión de tuerca abocardada.

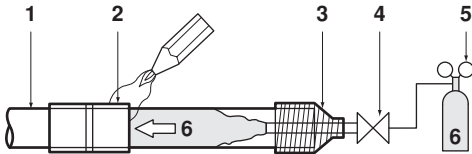


En cuanto al aislamiento local, asegúrese de aislar la tubería local por todo el largo hasta las conexiones de tubo del interior de la unidad.

La tubería expuesta puede causar condensación o provocar quemaduras si se toca.

Precauciones de soldadura

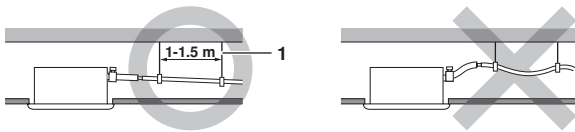
- Asegúrese de realizar un soplado con nitrógeno durante la soldadura.
(Si se realiza la soldadura sin reemplazo de nitrógeno o liberación de nitrógeno hacia la tubería provocará la formación de una gran cantidad de película oxidada en el interior de las paredes de la tubería, con un efecto perjudicial para las válvulas y los compresores del sistema de refrigeración e impide el funcionamiento normal del sistema.)
- Al soldar durante la inserción de nitrógeno en el sistema de tuberías, el nitrógeno debe estar ajustado a 0,02 MPa con una válvula de reducción de presión (=suficiente, de forma que se pueda sentir sobre la piel).



- 1 Tubería de refrigerante
- 2 Pieza a soldar
- 3 Cinta protectora
- 4 Válvula manual
- 5 Válvula reductora de presión
- 6 Nitrógeno

TRABAJO CON LA CONDUCCIÓN DE DRENAJE

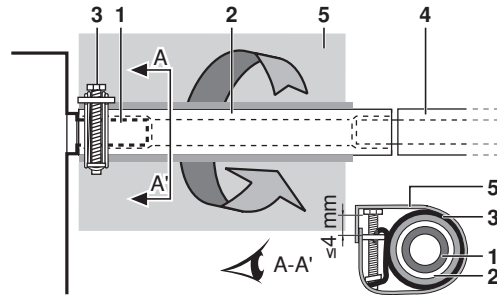
Apareje la conducción de drenaje como se muestra en la figura y tome las medidas oportunas para evitar la condensación. Las conducciones aparejadas de forma incorrecta pueden producir pérdidas y, en su caso, mojar los muebles y otras pertenencias.



- 1 Barra de refuerzo

■ Instale los tubos de drenaje.

- Mantenga las longitudes de tubo lo más cortas posible e inclínelas hacia abajo en una pendiente de al menos 1/100 de forma que el aire no quede atrapado en el interior de la tubería.
- El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).
- Tire la manguera de drenaje suministrada hasta el máximo posible por encima del cubo de drenaje.
- Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a una distancia menor de 4 mm con respecto a la abrazadera metálica, como se indica en la ilustración.



- 1 Cubo de drenaje (adjunto a la unidad)
- 2 Manguera de drenaje (suministrada con la unidad)
- 3 Abrazadera metálica (suministrada con la unidad)
- 4 Tubería de drenaje (suministro independiente)
- 5 Almohadilla de sellado grande (suministrada con la unidad)

- Envuelva la almohadilla de sellado larga suministrada alrededor de la abrazadera de metal y la tubería de drenaje para aislarla y fíjela mediante abrazaderas.
- Aíse la tubería de drenaje completa del interior del edificio (de suministro independiente).
- Si no se puede dar una inclinación adecuada a la manguera de drenaje, ajuste dicha manguera con tuberías de drenaje ascendentes (se suministran en obra).

■ Como instalar la tubería (Consulte figura 10)

- 1 Laja del techo
- 2 Abrazadera del soporte
- 3 Rango ajustable
- 4 Tubo de elevación del drenaje
- 5 Manguera de drenaje (suministrada con la unidad)
- 6 Componente metálico de la abrazadera (suministrado con la unidad)

- 1 Conecte la manguera de drenaje a las tuberías de drenaje ascendentes, y aislelas.
- 2 Conecte la manguera de drenaje a la salida de drenaje de la unidad exterior, y apriétela con la pinza.

Instalación	A (mm)
Instalación con aspiración trasera	231
Cuando está instalado el conducto de lona	350-530
Cuando el panel de entrada de aire está instalado directamente	231

■ Precauciones

- Instale las tuberías ascendentes a una altura menor de 625 mm.
- Instale estos tubos formando un ángulo recto con la unidad interior y a no más de 300 mm de ella.
- Para impedir que se formen burbujas de aire, instale la manguera de drenaje nivelada o ligeramente inclinada hacia arriba (≤ 75 mm).

NOTA



La inclinación de la manguera de drenaje acoplada debe ser de 75 mm o inferior para que el manguito de drenaje no tenga que soportar una presión adicional.

Para asegurar una inclinación hacia abajo de 1:100, instale barras de refuerzo entre cada 1 ó 1,5 m.

Si se van a unir múltiples tuberías de drenaje, instélaslas como se muestra en la figura 11. Seleccione tubos de drenaje convergentes cuyo calibre sea adecuado para la capacidad operativa de la unidad.

- 1 Tubos de drenaje convergentes con unión en T

Comprobación de la tubería de drenaje

Una vez terminada la instalación de la tubería, compruebe que el drenaje fluye normalmente.

- Añada aproximadamente 1 l de agua poco a poco a través de la salida de descarga de aire. Comprobar si hay fugas de agua. Método para añadir agua. Consulte [figura 8](#).

- 1 Entrada de agua
- 2 Bomba portátil
- 3 Tapa de la entrada de agua
- 4 Cubeta (para añadir agua desde la apertura para inspección)
- 5 Salida de drenaje para mantenimiento (con bomba de goma)
- 6 Tuberías de refrigeración

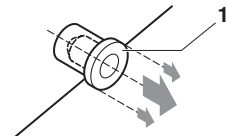


Cuidado de la salida de desagüe

No quite el enchufe de la tubería de desagüe. El agua de desagüe puede que gotee fuera.

La salida de drenaje se utiliza únicamente para dar salida al agua si no se utiliza la bomba de drenaje o antes de realizar el mantenimiento. Meta y saque lentamente la toma de drenaje ya que una fuerza excesiva puede deformar el zócalo de drenaje de la bandeja de drenaje.

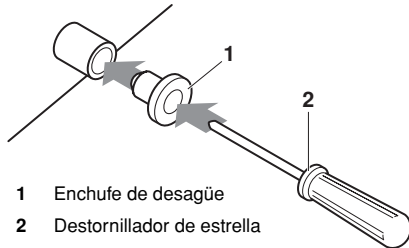
- Tirar del enchufe



1 Enchufe de desagüe

No mquee el enchufe hacia arriba y abajo

- Meter el enchufe



1 Enchufe de desagüe

2 Destornillador de estrella

Ajuste el tapón e insértelo mediante un destornillador de estrella

Primero realice la instalación del cableado eléctrico tal y como se indica en el apartado "Ejecución del cableado eléctrico" en la [página 6](#) y cómo ajustar el control remoto tal y como se explica en el apartado "Ejemplo de instalación eléctrica y configuración del mando a distancia" en la [página 7](#).

Cuando se haya terminado de trabajar con la instalación eléctrica

Compruebe el flujo de drenaje durante en funcionamiento como REFRIGERACIÓN, explicado en el capítulo "Comprobación del funcionamiento" en la [página 10](#).

Cuando no se haya terminado de trabajar con la instalación eléctrica

Quite la cubierta del cuadro eléctrico y conecte la alimentación eléctrica monofásica y el control remoto a los terminales (consulte el capítulo "Ejecución del cableado eléctrico" en la [página 6](#) para la conexión/desconexión del cuadro eléctrico.) (Consulte [figura 12](#) y [figura 14](#))

- 1 Tapa de la caja de interruptores
- 2 Puerto de cableado de transmisión
- 3 Puerto de cableado de fuente de alimentación
- 4 Diagrama de cableado
- 5 Caja de conexiones
- 6 Abrazadera de plástico
- 7 Cableado del control remoto
- 8 Cuadro de las conexiones eléctricas para transmisión de unidad
- 9 Cableado de la fuente de alimentación
- 10 Tarjeta PCB interior 1
- 11 Cuadro de la alimentación eléctrica
- 12 Cableado de transmisión entre unidades
- 13 Tarjeta PCB interior 2
- 14 Tarjeta PCB interior 3 (sólo para unidades 63~125)

A continuación, pulse el botón de inspección/comprobación del funcionamiento del mando a distancia. La unidad iniciará el funcionamiento en modo de comprobación. Pulse el botón de selección de modo de funcionamiento hasta seleccionar la puesta en marcha del ventilador . Después, pulse el botón de encendido/apagado . El ventilador de la unidad interior y la bomba de drenaje empezarán a funcionar. Compruebe que comienza a drenarse el agua de la unidad. Pulse para regresar al primer modo de funcionamiento.

EJECUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

Instrucciones generales

- Todas las piezas que se proporcionan en la obra y los trabajos eléctricos tienen que ajustarse a las normas locales.
- Use solamente hilos conductores de cobre.
- Para la instalación del cableado de la unidad exterior, las unidades interiores y el control remoto, observe el "diagrama de cableado" fijado al cuerpo de la unidad. Para detalles sobre el enganche del mando a distancia, consulte el "Manual de instalación del mando a distancia".
- Todo el cableado deberá ser efectuado por un electricista autorizado.
- Acople un diferencial de fugas a tierra y un fusible en la línea de alimentación.
- En el cableado fijo deberá incorporarse, según la reglamentación local y nacional pertinente, un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos.
Tenga en cuenta que el aparato se pondrá en funcionamiento automáticamente si se desconecta la fuente de alimentación principal y se conecta de nuevo.
- Este sistema se compone de múltiples unidades interiores. Marque cada una de ellas como unidad A, unidad B..., y asegúrese de que las conexiones del cuadro eléctrico a la unidad exterior y a la unidad BS son correctas. Si las conexiones eléctricas y las conducciones entre la unidad exterior y alguna de las interiores no son correctas, puede provocar un mal funcionamiento del sistema.

- Asegúrese de conectar a tierra la unidad de aire acondicionado.
- No conecte el cable de tierra a:
 - tuberías de gas: puede producirse una ignición o explosión si se producen fugas de gas.
 - cables con toma de tierra en teléfonos o varas de iluminación: el potencial eléctrico podría elevarse de forma anormal en el suelo durante las tormentas eléctricas.
 - tuberías de fontanería: no será posible un efecto de puesta a tierra si se utiliza una tubería de vinilo duro.
- Asegúrese de que los cables eléctricos están pelados de forma uniforme.



Características eléctricas

Modelo	Hz	Voltios	Rango de voltaje	Alimentación eléctrica	
				MCA	MFA
20	50/60	220-240/220	±10%	0,4	16 A
25				0,4	
32				0,4	
40				1,2	
50				1,2	
63				1,1	
80				1,3	
100				1,6	
125				2,1	

MCA: Amperaje mínimo del circuito (A)

MFA: Amperaje máximo del fusible (A)



NOTA Para los detalles, consulte los "datos eléctricos" en el libro de datos de ingeniería.

Especificaciones para los fusibles y cableado suministrados en obra

Conexiones de la alimentación eléctrica			
Modelo	Fusibles de obra	Cableado	Tamaño
20~125	16 A	H05VV-U3G	Normas locales

Modelo	Cableado	Tamaño
20~125	Cable forrado (2)	0,75-1,25 mm ²



NOTA Para obtener más detalles, consulte el capítulo "Ejemplo de instalación eléctrica" en la página 8.

La longitud de instalación eléctrica permisible entre las unidades interiores y exteriores, y entra la unidad interior y el mando a distancia es la siguiente:

- 1 Unidad exterior - unidad interior: 1.000 m como máximo (longitud total de cables: 2.000 m)
- 2 Unidad interior - mando a distancia: 500 m como máximo

EJEMPLO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CONFIGURACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA

Conexión del cableado

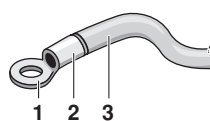
Quite la cubierta del cuadro eléctrico tal y como se muestra en la figura 12 y realice las conexiones.

- 1 Tapa de la caja de interruptores
- 2 Entrada de cableado de baja tensión en la caja de interruptores
- 3 Entrada de cableado de alta tensión en la caja de interruptores
- 4 Diagrama de cableado
- 5 Caja de conexiones

PRECAUCIONES

1 Cuando realice las conexiones al cuadro eléctrico, siga las notas que se citan a continuación.

- Utilice un terminal redondo engarzado para el manguito de aislamiento de conexión al bloque de terminales para conectar el cableado de las unidades. Si no queda ninguno libre, siga las siguientes instrucciones.



- 1 Terminal engarzado redondeado
- 2 Acople el manguito de aislamiento
- 3 Cableado

- No conecte cables de diferente calibre a la misma terminal. (Las pérdidas producidas en las conexiones pueden causar calentamientos excesivos).
- Al conectar cables del mismo calibre, hágalo como se indica en la figura.



Utilice el cable eléctrico especificado. Conecte el cable firmemente al terminal. Fije el cable al terminal sin presionar excesivamente. Utilice los pares de apriete correspondientes que se indican en la siguiente tabla.

Par de apriete (N·m)	
Bloque de terminales para la transmisión entre unidades y el control remoto	0,9
Bloque de terminales de alimentación eléctrica	1,2

- Cuando acople la tapa de la caja de control asegúrese de no pellizcar ningún cable.
 - Después de realizar todas las conexiones del cableado, rellene los agujeros libres para el cableado en la carcasa con plastilina o material aislante (de suministro independiente) para impedir que pequeños animales aniden allí o que penetre la suciedad en la unidad desde el exterior y se produzcan cortocircuitos en la caja de control.
- 2 Mantenga la corriente total de cruce de cables en un valor inferior a 12 A. Derive la línea fuera del cuadro eléctrico de la unidad, de acuerdo con los estándares del equipo eléctrico, cuando utilice dos cables de conexión de calibre superior a 2 mm² (Ø1,6).
Debe forrarse la derivación para proporcionar un grado de aislamiento igual o mayor del que tiene el propio cable.
 - 3 No conecte cables de calibre diferente a la misma terminal de toma de masa. Las pérdidas que se produzcan en la conexión pueden estropear la protección.
 - 4 Los cables del mando a distancia y los que conectan las unidades deben situarse al menos a 50 mm de cualquier otro cable de alimentación eléctrica. En caso contrario se puede producir un funcionamiento incorrecto debido a interferencias eléctricas.

- 5 Para la conexión del mando a distancia, consulte el "Manual de instalación del mando a distancia" que se suministra con dicho mando.
- 6 No conecte nunca el cableado de la alimentación eléctrica al cuadro de terminales del cableado de transmisión. Este error podría dañar todo el sistema.
- 7 Utilice únicamente los cables que se especifican, y conecte fuertemente dichos cables a las terminales. Tenga cuidado de que las conexiones no produzcan cargas externas en las terminales. Mantenga el cableado en orden para que no obstruyan otros equipos, además de para poder abrir la tapa de mantenimiento. Asegúrese de que la tapa cierra perfectamente. Cualquier conexión incompleta podría provocar un calentamiento excesivo y, en el peor de los casos, descargas eléctricas o fuego.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Monte la instalación eléctrica de cada unidad con un interruptor y un fusible, según se muestra en la [figura 16](#).

- 1 Alimentación eléctrica
- 2 Interruptor principal
- 3 Instalación eléctrica de la alimentación
- 4 Instalación eléctrica de la transmisión
- 5 Interruptor
- 6 Fusible
- 7 Unidad BS, sólo REYQ
- 8 Unidad interna
- 9 Mando a distancia

Ejemplo de un sistema completo (3 sistemas)

Utilizando 1 mando a distancia para 1 unidad interior (Funcionamiento normal) ([Consulte figura 15](#))

Para control en grupo o utilización de 2 mandos a distancia ([Consulte figura 17](#))

Cuando se incluye una unidad BS ([Consulte figura 13](#))

- 1 Unidad exterior
- 2 Unidad interior
- 3 Mando a distancia (accesorios opcionales)
- 4 Unidad interior más aguas abajo
- 5 Para utilizar con 2 mandos a distancia
- 6 Unidad BS

NOTA



No es necesario designar la dirección de la unidad interior cuando se utiliza el control de grupo. La dirección se configura automáticamente cuando se enciende.

PRECAUCIONES

- Un solo interruptor se puede utilizar para suministrar potencia a las unidades en el mismo sistema. Sin embargo, los interruptores y el circuito de la derivación deben seleccionarse cuidadosamente.
- Para el mando a distancia de un control de grupo, elija el que tenga más funciones tenga en relación con la unidad interna.
- No conecte a masa el equipo en tuberías de gas o de agua, en barras de iluminación, o en tomas de teléfonos. Si se hace la conexión a masa de forma incorrecta, se pueden producir descargas eléctricas.

CONFIGURACIÓN DE OBRA

La configuración de obra debe hacerse desde el controlador remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.

- El ajuste puede hacerse cambiando el "Número de modo", "Número de código primero" y "Número de código segundo".
- Para el ajuste y operación, consulte "Configuración de obra" en el manual de instalación del controlador remoto.

Resumen de la configuración de obra

Nº de modo (Nota 1)	Número de código primero	Descripción del parámetro	Nº de código segundo (Nota 2)						
			01	02	03	04			
0		Contaminación del filtro - Intensa/Ligera = Parámetro que establece el tiempo de funcionamiento entre 2 indicaciones en pantalla para la limpieza del filtro. (Cuando la contaminación es alta, el ajuste de tiempo entre indicaciones en pantalla para la limpieza del filtro puede reducirse a la mitad.)	Filtro de vida ultralarga	±10.000 hrs.	±5.000 hrs.	—	—		
		Filtro de vida larga	Ligera	±2.500 hrs.	Intensa			±1.250 hrs.	
		Filtro estándar		±200 hrs.				±100 hrs.	
10 (20)	2	Selección del sensor del termostato	Uso del sensor de la unidad (o el sensor remoto si hay uno instalado) Y TAMBIÉN del sensor del controlador remoto. (Véase nota 5 y 6)	Uso del sensor de la unidad solamente (o del sensor remoto si hay uno instalado). (Véase nota 5 y 6)	Uso del sensor del controlador remoto solamente. (Véase nota 5 y 6)	—	—		
			Mostrar	No mostrar	—				
			Uso del sensor de la unidad (o del sensor remoto si hay uno instalado) Y TAMBIÉN del sensor del controlador remoto. (Véase nota 6)	Uso del sensor de la unidad solamente (o del sensor remoto si hay uno instalado). (Véase nota 4, 5 y 6)	—				
12 (22)	0	Señal de salida X1-X2 del kit opcional KRP1B PCB	Termostato activado + compresor en marcha	—	Operación	Anomalia	—		
			Entrada ON/OFF del exterior (Entrada T1/T2) = Parámetro para el encendido/apagado forzado desde el exterior.	Forzado OFF	Operación encendido/apagado			—	
			Configuración del ventilador para los periodos de termostato en OFF durante el funcionamiento de calefacción	LL	Velocidad establecida			OFF (apagado) (Véase nota 3)	—
			Diferencial de conmutación automática	0°C	1°C			2°C	3°C (Véase nota 7)
			Rearranque automático tras un fallo de alimentación	Desactivado	Activado			—	—
			Control maestro refrigeración / calefacción fijo	Desactivado	Activado			—	—
15 (25)	3	Operación de la bomba de extracción de condensado + interbloqueo del humidificador	Equipada	No equipada	—	—	—		

Nota 1: La configuración se realiza en el modo de grupo, sin embargo, si se selecciona el número que figura entre paréntesis, las unidades exteriores pueden ser configuradas también individualmente.

Nota 2: Los ajustes de fábrica del segundo Nº de código van marcados con fondos grises.

Nota 3: Usar solamente en combinación con el sensor remoto opcional o cuando se utiliza la configuración 10-2-03.

Nota 4: Si se selecciona control de grupo y se va a usar el sensor del controlador remoto, establezca la configuración 10-6-02 y 10-2-03.

Nota 5: Si la configuración 10-6-02 + 10-2-01, 10-2-02 ó 10-2-03 se establecen al mismo tiempo, entonces tiene prioridad la configuración 10-2-01, 10-2-02 ó 10-2-03.

Nota 6: Si la configuración 10-6-01 + 10-2-01, 10-2-02 ó 10-2-03 se establecen al mismo tiempo, entonces tiene prioridad la configuración 10-6-01 para conexión en grupo y para conexión individual tienen prioridad 10-2-01, 10-2-02 ó 10-2-03.

Nota 7: Otros ajustes para temperaturas diferenciales de conmutación automática son:

Segundo Nº de código	05	4°C
	06	5°C
	07	6°C
	08	7°C

Ajuste de una presión estática externa

Es posible realizar los ajustes de presión estática externa de 2 modos:

Mediante la función de ajuste automático de caudal de aire

El ajuste automático de caudal de aire es el volumen de aire soplado a modo de alivio de presión que ha sido ajustado automáticamente a la cantidad especificada.

1 Asegúrese de realizar una prueba de funcionamiento con un serpentín seco.

Si el serpentín no está seco, ponga en funcionamiento la unidad durante 2 horas con sólo ventilador para secar el serpentín.

2 Compruebe si se ha realizado completamente la instalación del cableado de alimentación que va a la unidad de aire acondicionado, junto con la instalación del conducto.

Si hay instalado una compuerta de cierre en la unidad de aire acondicionado, asegúrese que está abierta.

Asimismo debe comprobar si el filtro de aire está correctamente fijado al conducto de aire del lado de aspiración de aire de la unidad de aire acondicionado.

3 Si hay más de una entrada y salida de aire, ajuste las compuertas de regulación de forma que el caudal de aire de cada entrada y cada salida de aire coincida con el caudal especificado.

Asegúrese de que la unidad de aire acondicionado se encuentra ajustada en modo ventilador. Pulse y ajuste el botón de regulación de causal del control remoto para cambiar el caudal a H [Alto] o L [Bajo].

4 Ajuste automático de caudal de aire.

Si la unidad de aire acondicionado se encuentra ajustada en modo ventilador realice los siguientes pasos:

- pare el equipo de aire acondicionado,
- vaya al modo de configuración de obra,
- seleccione el modo nº 21 (u 11 en caso de configuración de grupo),
- ajuste el primer nº de código en "7",
- ajuste el segundo nº de código en "03",

Vuelva al modo de funcionamiento normal después de realizar estos ajustes y pulse el botón ON/OFF. El LED de funcionamiento se iluminará y la unidad de aire acondicionado arrancará el ventilador para el ajuste automático de caudal.



No ajuste las compuertas de regulación durante el modo de funcionamiento de ventilador cuando vaya a realizar el ajuste automático de caudal.

Transcurridos de 1 a 8 minutos, la unidad de aire acondicionado parará automáticamente cuando se haya realizado la regulación automática de caudal; entonces se apagará la lámpara de funcionamiento.

Número de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Contenido del ajuste
11 (21)	7	01	Regulación del caudal OFF
		02	Fin de la regulación de caudal
		03	Inicio de la regulación de caudal

5 Cuando la unidad de aire acondicionado pare, revise una unidad interior para comprobar si el segundo número de código del modo nº 21 está ajustado en "02".

Si la unidad de aire acondicionado no deja de funcionar o el segundo nº de código no es "02" repita el paso 4.

Si la unidad exterior no está encendida la pantalla del control remoto mostrará "U4" o "U4" (consulte el apartado "Comprobación del funcionamiento" en la página 10). A pesar de ello puede seguir ajustando esta función, ya que estos mensajes sólo se refieren a las unidades exteriores.

Después de ajustar esta función, asegúrese de encender la unidad exterior antes de realizar la prueba de funcionamiento de la unidad exterior.

Si se muestra cualquier otro error en la pantalla del control remoto, consulte el apartado "Comprobación del funcionamiento" en la página 10 y el manual de operación de la unidad exterior. Compruebe el error.



- Si no se producen cambios después de la regulación del caudal en los circuitos de ventilación asegúrese de volver a regular el caudal.
- Avise a su distribuidor si no detecta ningún cambio después de llevar a cabo la regulación del caudal en los circuitos de ventilación, después de realizar la prueba de funcionamiento de la unidad exterior o si la unidad de aire acondicionado se traslada a otra ubicación.
- Si se utilizan servo ventiladores, una unidad de procesamiento de aire exterior o un HRV a través de un tubo no utilice el control de regulación automática de caudal desde un control remoto.
- Si se han modificado los circuitos de ventilación vuelva a ajustar la regulación automática de caudal del modo en que se describe arriba, desde el paso 3 en adelante.

Uso del control remoto

Revise la unidad interior si el segundo código del modo nº 21 está ajustado en "01" (= ajuste de fábrica). Cambie el segundo código conforme a la presión estática externa del conducto que está previsto conectar, tal y como se muestra en la tabla 2.

NOTA

El segundo nº de código está ajustado en "03".



Tabla 2

Número de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Presión estática externa (Pa)									
			FXSQ									
			20	25	32	40	50	63	80	100	125	
13 (23)	6	03	30	30	30	30	30	30	40	40	50	
		04	35	35	35	35	35	40	45	50	55	
		05	40	40	40	40	40	50	50	60	60	
		06	45	45	45	45	45	60	60	70	70	
		07	50	50	50	50	50	70	70	80	80	
		08	55	55	55	60	60	80	80	90	90	
		09	60	60	60	70	70	90	90	100	100	
		10	65	65	65	80	80	100	100	110	110	
		11	70	70	70	90	90	—	—	120	120	
		12	—	—	—	100	100	—	—	—	—	

Control por 2 mandos a distancia (Control de 1 unidad interior con 2 mandos a distancia)

Cuando se utilicen 2 mandos a distancia, uno de ellos debe configurarse como principal, "MAIN", y el otro como secundario, "SUB".

INVERSOR PRINCIPAL/SECUNDARIO (MAIN/SUB)

■ Inserte un destornillador de cabeza de cuña en el hueco entre la parte superior y la inferior del mando a distancia y, desde las dos posiciones, haga palanca y saque la parte superior (Consulte figura 18).

(La tarjeta de PC del mando a distancia está unida a la parte superior de dicho mando.)

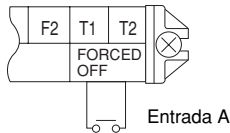
■ Sitúe el interruptor del inversor principal/secundario de la tarjeta de uno de los dos mandos en la posición "S" (Consulte figura 19). (Deje el interruptor del otro mando a distancia en la posición "M".)

- 1 Tarjeta de PC del mando a distancia
- 2 Configuración de fábrica
- 3 Sólo es necesario cambiar un mando a distancia

Control informatizado (funcionamiento forzado OFF y ON/OFF)

- Especificaciones de la instalación eléctrica y cómo realizar esta instalación.
 - Conecte la entrada desde fuera a las terminales T1 y T2 del cuadro de terminales (mando a distancia a la instalación eléctrica de la transmisión).

Especificación de la instalación eléctrica	Cable o cordón forrado convinito (2 cables)
Calibre	0,75-1,25 mm ²
Longitud	Máxima: 100 m
Terminal exterior	Un contacto que pueda asegurar la pérdida mínima aplicable de 15 V de CC y 10 mA.



2 Actuación

- La tabla siguiente explica "forzado desactivado" y "funcionamiento activado/desactivado" en respuesta a la entrada A.

Forzado desactivado	Funcionamiento activado/desactivado
La entrada "on" detiene la operación	La entrada off → on enciende la unidad (imposible mediante mando a distancia)
La entrada "off" activa el control	La entrada on → apaga la unidad mediante el mando a distancia.

3 Cómo seleccionar forzado desactivado y funcionamiento activado/desactivado.

- Encienda y utilice el mando a distancia para seleccionar el funcionamiento.
- Sitúe el mando a distancia en modo configuración de campo. Para obtener más detalles, consulte el capítulo "Cómo poner en movimiento el campo", en el manual del mando a distancia.
- Cuando esté en el modo de campo, seleccione el modo nº 12 y, a continuación, sitúe el primer número de código en "1". Después, coloque el segundo número de código (posición) en "01" para desactivar el forzado y en "02" para funcionamiento activado/desactivado. (la configuración de fábrica está en forzado desactivado.) (Consulte figura 20)

- Segundo número de código
- Nº de modo
- Nº de código de campo
- Modo de configuración de campo

Control centralizado

Para realizar un control centralizado, es necesario designar el número de grupo. Para obtener más detalles, consulte el manual de cada mando opcional, para control centralizado.

INSTALACIÓN DEL PANEL DE DECORACIÓN

Consulte el manual de instalación que se adjunta con el panel de decoración.

Después de instalar el panel de decoración, asegúrese de que no hay espacio entre el cuerpo de la unidad y el panel de decoración.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

La luz de funcionamiento del mando a distancia parpadeará cuando se produzca un fallo. Compruebe el código de error que aparece en la pantalla de cristal líquido, para identificar la avería.

Código de error	Significado
ÆB	Error de suministro de alimentación a la unidad interior
Ç1	Error de transmisión entre la PCB de accionamiento del ventilador y la PCB del controlador de la unidad interior
È6	Combinación incorrecta de la PCB de accionamiento del ventilador de la unidad interior o fallo de configuración de las especificaciones de la PCB de control.
Û3	Aún no ha finalizado la prueba de funcionamiento de la unidad interior

Si en la pantalla del control remoto aparece alguno de los elementos de la siguiente tabla, podría existir un problema con el cableado o la alimentación, así que vuelva a comprobar el cableado.

Código de error	Significado
	Hay un cortocircuito en los terminales FORCED OFF (T1, T2)
Û4 o ÛH	- La alimentación de la unidad exterior está apagada. - La unidad exterior no tiene instalado el cableado de alimentación eléctrica. - Transmisión incorrecta del cableado sin forzado
no aparecen mensajes en pantalla	- La alimentación de la unidad interior está apagada. - La unidad interior no tiene instalado el cableado de alimentación eléctrica. - Instalación incorrecta del cableado de transmisión, del cableado sin forzado o del cableado del control remoto.

MANTENIMIENTO



Cuidado

- El servicio de mantenimiento solo puede ser realizado por personal de servicio cualificado.
- Antes de obtener el acceso a dispositivos terminales, deben interrumpirse todos los circuitos de alimentación eléctrica.
- No utilice agua o aire con una temperatura igual o mayor que 50°C para limpiar los filtros de aire y los paneles externos.
- Durante la limpieza del intercambiador de calor, asegúrese de quitar la caja del interruptor, el motor del ventilador, el calentador eléctrico y la bomba de desagüe. El agua o el detergente puede deteriorar el aislamiento de los componentes electrónicos y dar como resultado el quemado de dichos componentes.
- Si se apaga la alimentación eléctrica principal durante el funcionamiento, éste volverá a arrancar automáticamente cuando se recupere la alimentación.

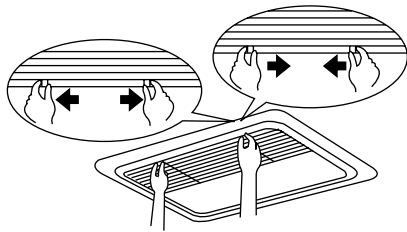
Forma de limpiar el filtro de aire

Limpie el filtro de aire cuando aparezca "" (HORA DE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE).

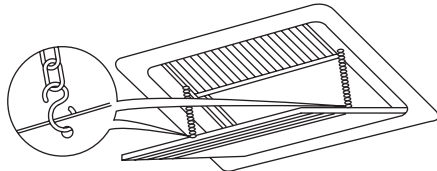
Aumente la frecuencia con que se hace la limpieza si se ha instalado la unidad en una habitación donde el aire es muy sucio.

Si no puede quitarse la suciedad, cambie el filtro de aire (El filtro de aire de recambio es opcional).

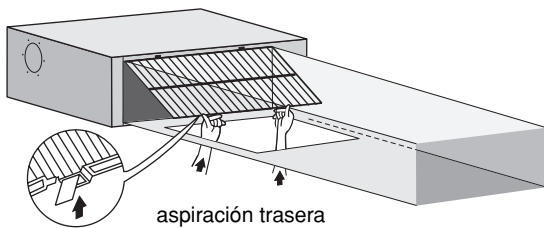
- 1 Abra la rejilla de succión. (Sólo para aspiración inferior.)
Deslice simultáneamente ambas perillas tal como se puede apreciar en la figura y bájelas.



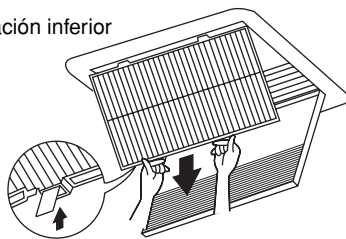
Si hay cadenas, desenganche las cadenas.



- 2 Desmonte los filtros de aire.
Quite los filtros de aire tirando hacia arriba de la tela (aspiración trasera) o hacia atrás (aspiración inferior).



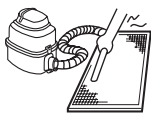
aspiración inferior



- 3 Limpie el filtro de aire.
Utilice una aspiradora de polvo "(A)" o lave el filtro de aire con agua "(B)".

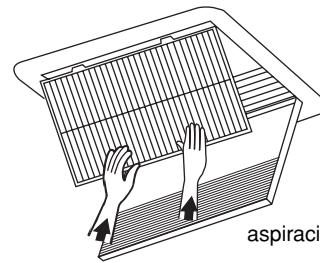
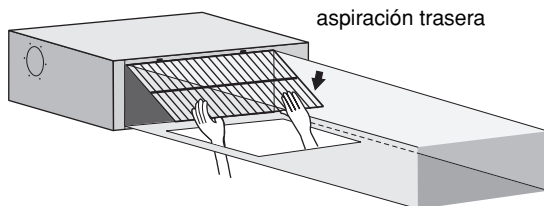
(A) Utilización de la aspiradora de polvo

(B) Lavado con agua



Cuando el filtro de aire está muy sucio, utilice un cepillo suave y un detergente neutro.
Elimine el agua y seque a la sombra.

- 4 Fije el filtro de aire.



aspiración inferior

Alinee las dos abrazaderas de suspensión y coloque los dos enganches en su lugar (tire de la tela si fuera necesario).
Verifique que los cuatro soportes están fijos.

- 5 Cierre la rejilla de admisión de aire. (Sólo para aspiración inferior.)
Consulte el punto N° 1.

- 6 Después de conectar la corriente, pulse el botón de REPOSICIÓN DE SEÑAL DE FILTRO.

Desaparece la indicación "HORA DE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE".

Limpieza de la salida de aire y de las planchas exteriores

- Limpie con un paño suave.
- Si las manchas no salen, utilice agua o un detergente suave.
- Limpie la rejilla de admisión de aire sin abrirla.

NOTA



No utilice gasolina, bencina, diluyente, pulidores, insecticidas líquidos. Pueden hacer que pierda color o se doble.

No deje que se salpique agua sobre la unidad interior.
Puede producir una sacudida eléctrica o ser la causa de un incendio.

Para utilizar después de un largo período sin usar

Confirme lo siguiente:

- Verifique que la entrada y la salida de aire no están bloqueadas. Retire el obstáculo.
- Verifique que la toma a tierra está conectada.

Limpie el filtro de aire y los paneles exteriores.

- Después de limpiar el filtro de aire, instale sin falta.

Conecte el interruptor principal.

- La indicación del control remoto aparecerá cuando se conecte la corriente.
- Para proteger la unidad, conecte el interruptor principal por lo menos 6 horas antes de empezar a utilizar.

Pasos a realizar cuando no se ha utilizado el sistema durante un largo período de tiempo

Conecte el FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR durante medio día para terminar de secar la unidad.

- Consulte el manual de funcionamiento de la unidad exterior.

Desconecte la corriente.

- Cuando se deja el interruptor principal conectado, se consumirán algunos vatios de electricidad aunque el sistema no funcione.
- Las indicaciones del control remoto desaparecerán cuando se desconecte el interruptor principal.

REQUISITOS PARA LA ELIMINACIÓN

El desmantelamiento de la unidad, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, debe realizarse de acuerdo con las normas locales y nacionales aplicables.

DIAGRAMA DEL CABLEADO

⋮	⋮	: CABLEADO EN LA OBRA
⊠	—	: CONECTOR
●		: MENSULA DEL CABLE
⊕		: TIERRA DE PROTECCIÓN (TORNILLO)
L		: ENERGIZADO
N		: NEUTRO

BLK	: NEGRO	ORG	: NARANJA
BLU	: AZUL	PNK	: ROSADO
BRN	: MARRON	RED	: ROJO
GRN	: VERDE	WHT	: BLANCO
GRY	: GRIS	YLW	: AMARILLO

A1P	.....	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO
A2P	.....	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO (VENTILADOR)
A3P	.....	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO (CONDENSADOR) (sólo para unidades 63~125)
C1,C2,C3	.....	CONDENSADOR
F1U	.....	FUSIBLE (T, 3,15 A, 250 V)
F2U	.....	FUSIBLE (T, 5 A, 250 V)
F3U,F4U	.....	FUSIBLE (T, 6,3 A, 250 V)
HAP	.....	DIODO EMISOR DE LUZ (MONITOR DE SERVICIO - VERDE)
KPR,K1R	.....	RELÉ MAGNÉTICO
L1R	.....	REACTOR
M1F	.....	MOTOR (VENTILADOR)
M1P	.....	MOTOR (BOMBA DE DRENAJE)
PS	.....	CONMUTACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO
Q1DI	.....	DETECTOR DE FUGAS A TIERRA
R1	.....	RESISTOR (LIMITADOR DE CORRIENTE)
R2	.....	SENSOR DE INTENSIDAD DE CORRIENTE
R3,R4	.....	RESISTOR (DESCARGA ELÉCTRICA)
R1T	.....	TERMISTOR (AIRE DE ASPIRACIÓN)
R2T	.....	TERMISTOR (LÍQUIDO)
R3T	.....	TERMISTOR (GAS)

R5T	.....	TERMISTOR NTC (LIMITADOR DE CORRIENTE)
S1L	.....	INTERRUPTOR DE FLOTADOR
V1R	.....	PUENTE DE DIODOS
V2R	.....	MÓDULO DE ALIMENTACIÓN
X1M	.....	REGLETA DE TERMINALES (SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN)
X2M	.....	REGLETA DE TERMINALES (CONTROL)
Y1E	.....	VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA
Z1C,Z2C	.....	FILTRO DE RUIDO (NÚCLEO DE FERRITA)
Z1F	.....	FILTRO DE RUIDO

CONECTOR OPCIONAL ACCESORIO

X28A	.....	CONECTOR (SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN PARA EL CABLEADO)
X33A	.....	CONECTOR (PARA EL CABLEADO)
X35A	.....	CONECTOR (ADAPTADOR)
X38A	.....	CONECTOR (PARA EL CABLEADO)

CONTROL REMOTO POR CABLE

R1T	.....	TERMISTOR (AIRE)
SS1	.....	CONMUTADOR DE SELECCION (PRINCIPAL/ SECUNDARIO)

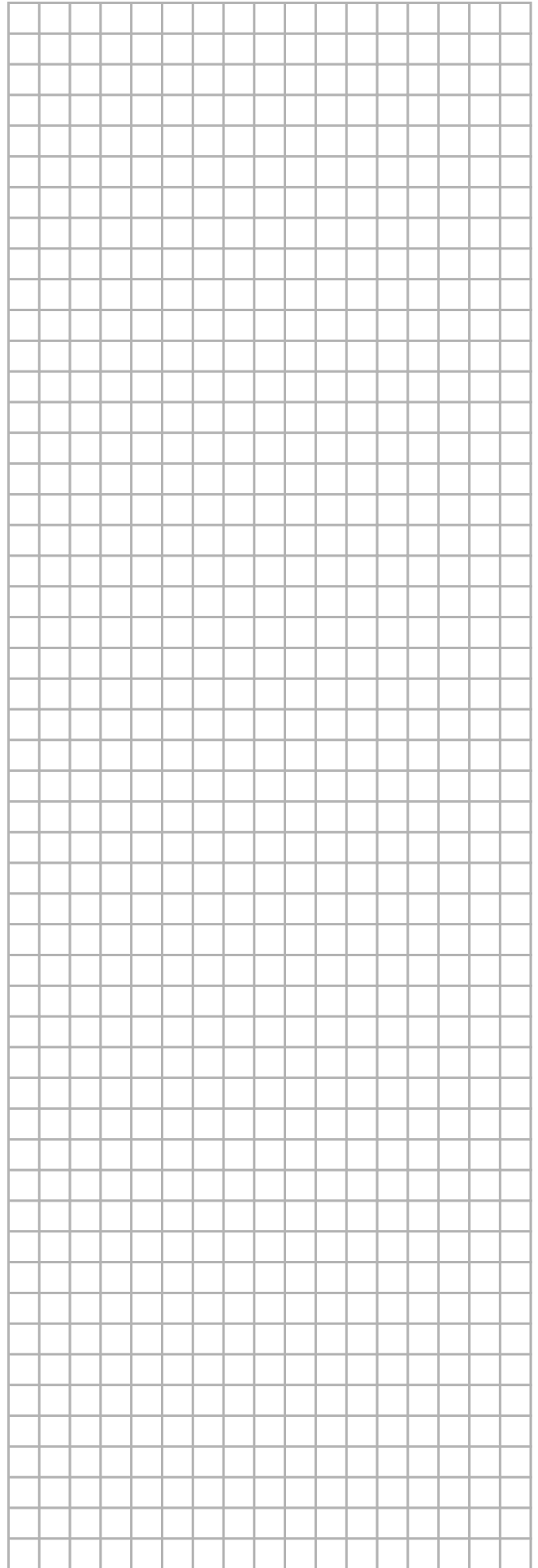
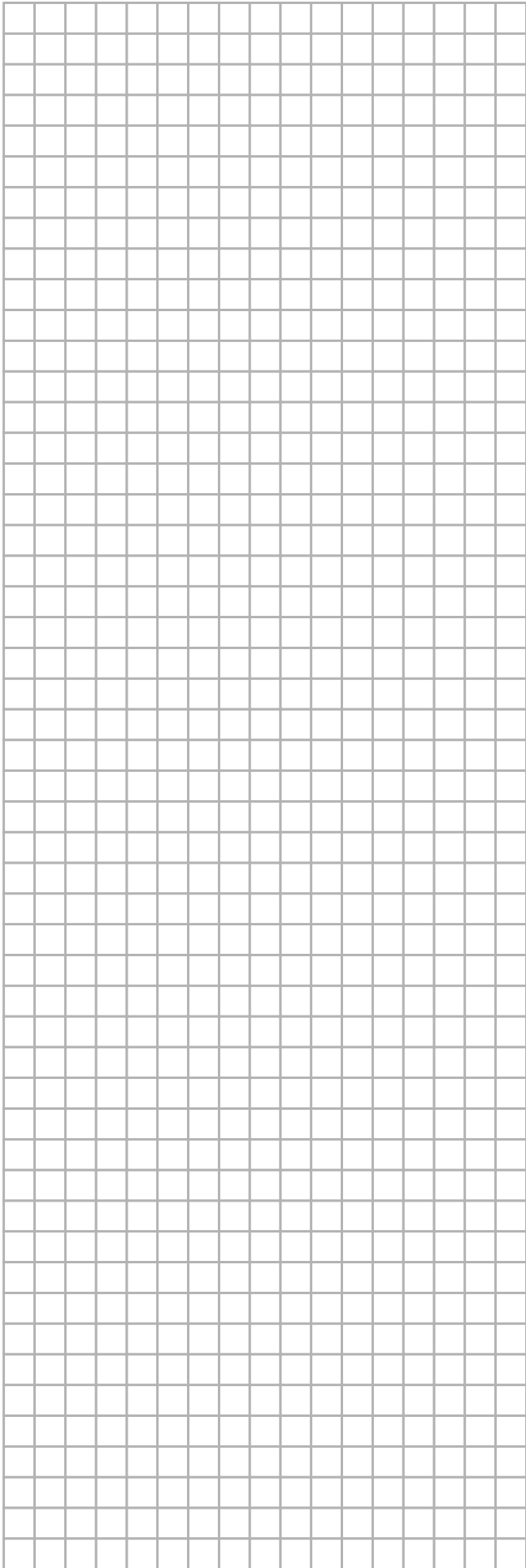
WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL ACCESSORY)	: CONTROL REMOTO POR CABLE (ACCESORIO OPCIONAL)
SWITCH BOX (INDOOR)	: CAJA DE CONEXIONES (INTERIOR)
TRANSMISSION WIRING	: CABLEADO DE TRANSMISIÓN
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: CONTROL REMOTO CENTRALIZADO
INPUT FROM OUTSIDE	: ENTRADA DESDE EL EXTERIOR

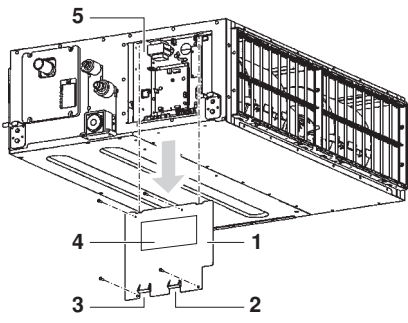
NOTA



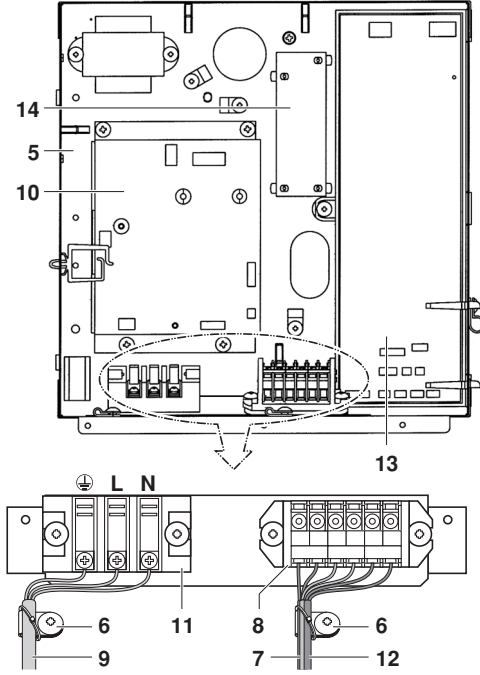
- UTILICE ÚNICAMENTE CONDUCTORES DE COBRE
- EN EL CASO DE UTILIZAR UN CONTROL REMOTO CENTRALIZADO, CONECTE EN LA UNIDAD DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL MANUAL QUE VIENE JUNTO CON LA UNIDAD.
- CUANDO SE CONECTAN LOS CABLES DE ENTRADA DEL EXTERIOR, SE PUEDE SELECCIONAR CON EL CONTROLADOR REMOTO EL FUNCIONAMIENTO DE CONTROL ON/OFF O DE APAGADO FORZADO. CONSULTAR MÁS DETALLES EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

NOTES

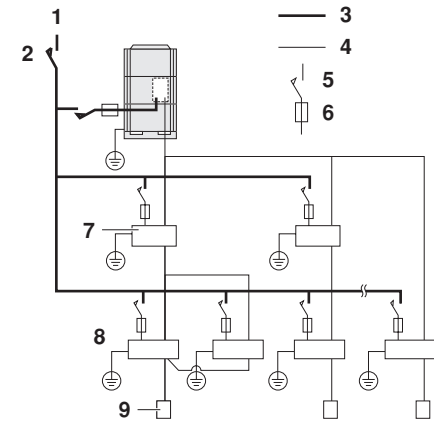




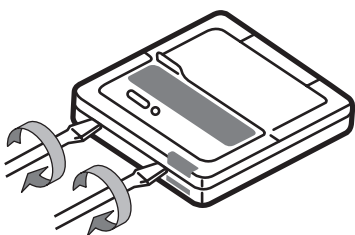
12



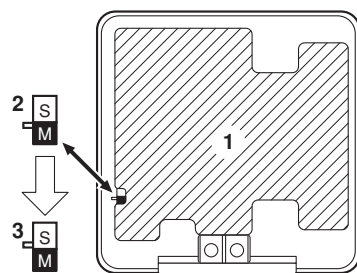
14



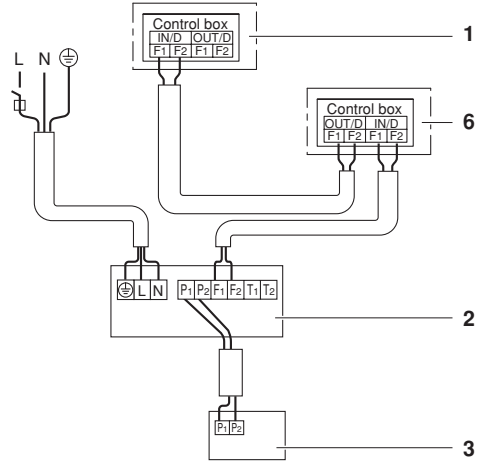
16



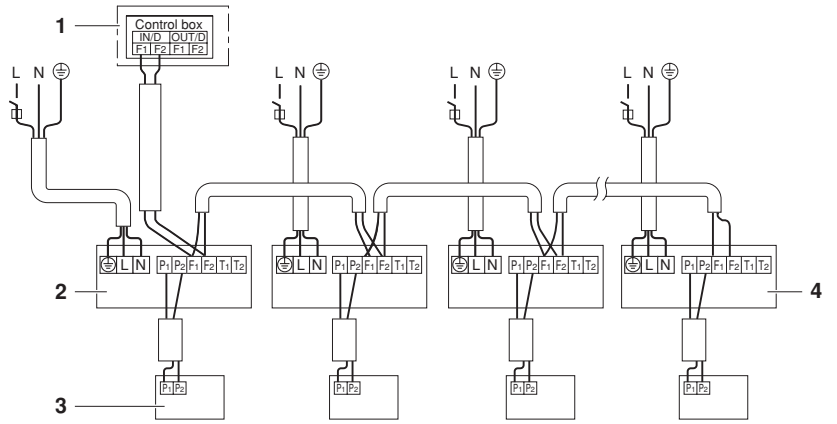
18



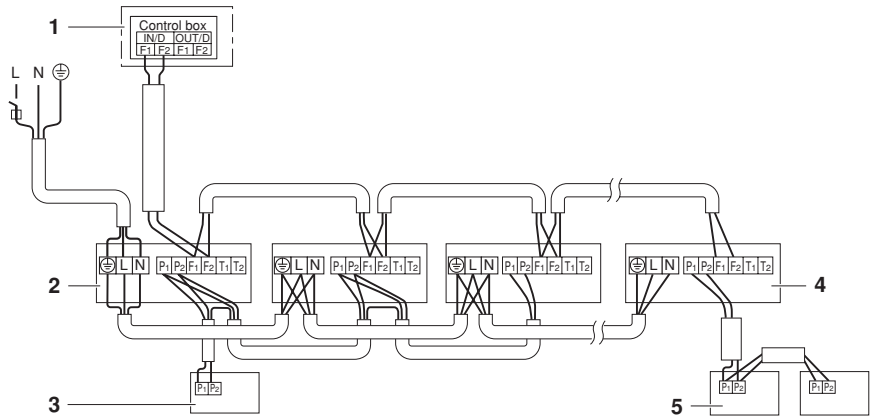
19



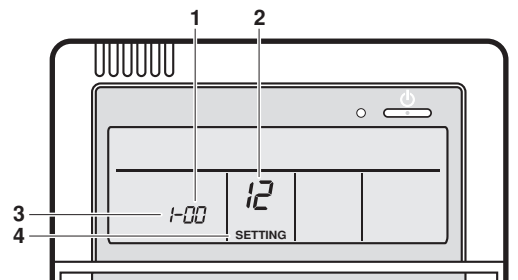
13



15



17



20



4PW46841-1 000000A

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW46841-1

DAIKIN



OPERATION MANUAL

***VRV* SYSTEM Inverter Air Conditioners**

MODELS

(Ceiling-mounted Multi flow cassette type)

FXZQ20MVE
FXZQ25MVE
FXZQ32MVE
FXZQ40MVE
FXZQ50MVE

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνι κά

Nederlands

Portugues

Russian

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Head office:

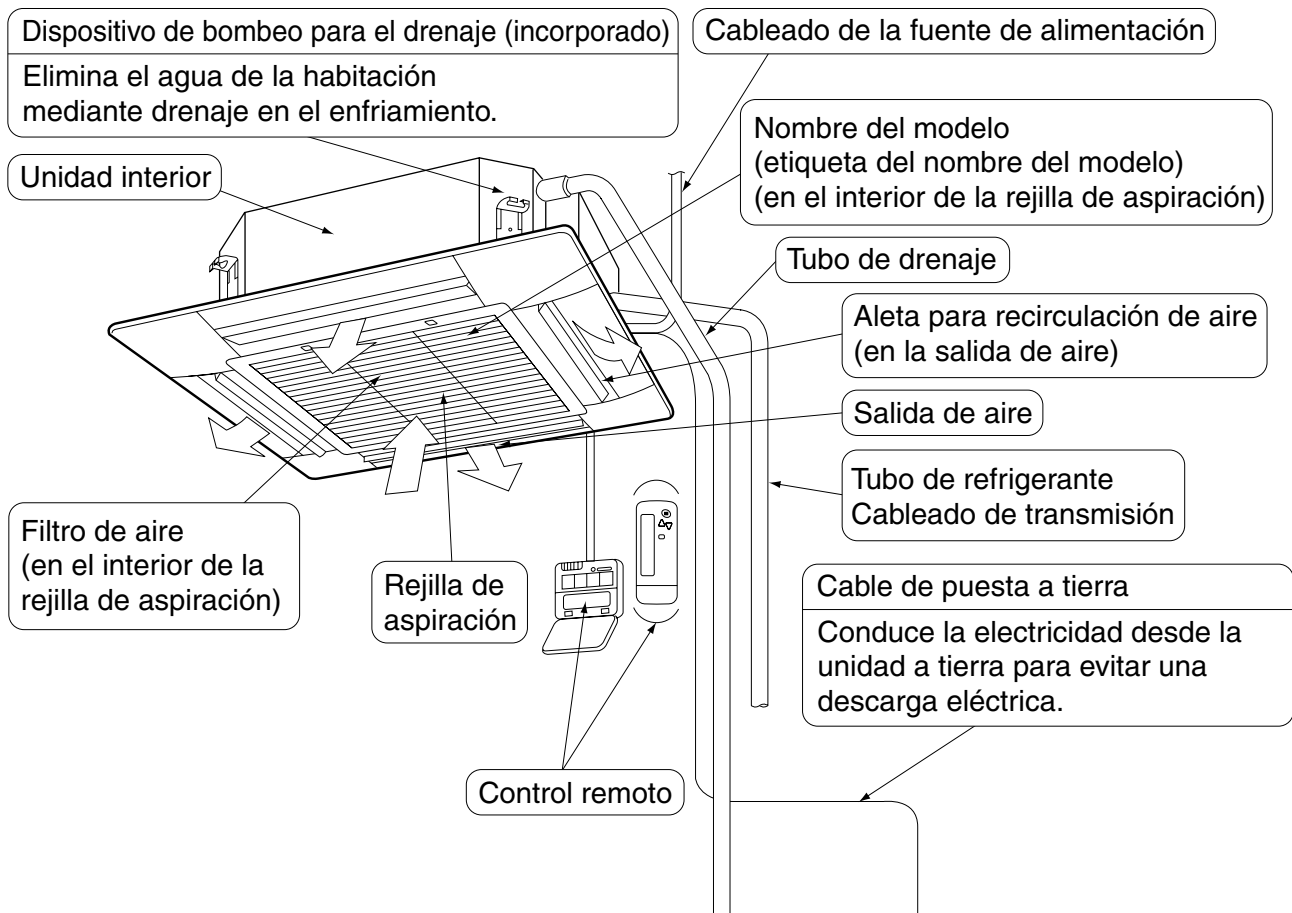
Umeda Center Bldg., 4-12, Nakazaki-Nishi 2 chome,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:

Shinjuku Sumitomo Bldg., 6-1 Nishi-Shinjuku
2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, 163-0235 Japan

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium



Le agradecemos la compra de este acondicionador de aire Daikin. Lea cuidadosamente el manual de funcionamiento antes de utilizar el acondicionador de aire. Dicho manual le indicará cómo utilizar adecuadamente la máquina y le ayudará en caso de avería. Este manual trata sobre la unidad interior solamente. Utilícelo conjuntamente con el manual de funcionamiento para la unidad exterior. Después de leer el manual, consérvelo para consultas futuras.

MANTENIMIENTO (PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO TÉCNICO)


SOLO SE DEBE PERMITIR QUE UN TÉCNICO DE SERVICIO CUALIFICADO LE HAGA EL MANTENIMIENTO

IMPORTANTE!

- **ANTES DE ACCEDER A LOS DISPOSITIVOS TERMINALES, DEBE CORTAR TODOS LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**
- Para limpiar el acondicionador de aire, detenga el funcionamiento y desconecte el interruptor principal. De lo contrario puede recibir una descarga eléctrica o resultar herido.
- No lave el acondicionador de aire con agua. Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica o incendio.

- Tenga cuidado con los andamios o andamiaje. Se debe tener cuidado porque se trabaja en un lugar alto.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

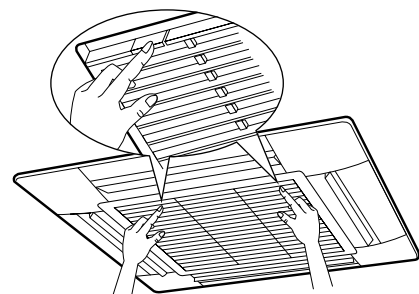
Limpie el filtro de aire cuando la indicación muestra “” (HORA DE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE).

Indica que funcionará un tiempo determinado. Aumente la frecuencia de la limpieza si la unidad está instalada en una habitación donde el aire está muy sucio.

Si es imposible limpiar la suciedad, cambie el filtro de aire. (El recambio del filtro de aire es opcional.)

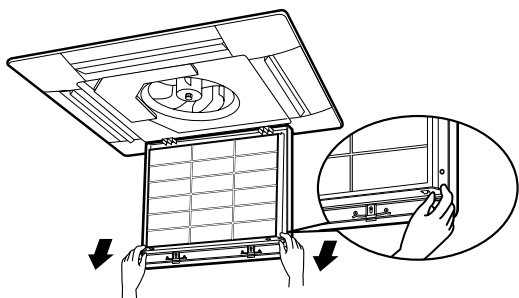
1. Abra la rejilla de succión.

Empuje lentamente hacia abajo mientras pulsa los botones dispuestos en dos puntos. (Realice el mismo procedimiento para cerrar.)



2. Desmonte los filtros de aire

Hare el gancho del filtro de aire en diagonal y hacia abajo, y extraiga el filtro.



3. Limpie el filtro de aire.

Utilice una aspiradora de polvo **A)** o lave el filtro de aire en agua **B)**.

A) Utilizando una aspiradora de polvo



B) Lavando en agua

Si el filtro de aire está muy sucio, lávelo con un cepillo blando y detergente neutro.



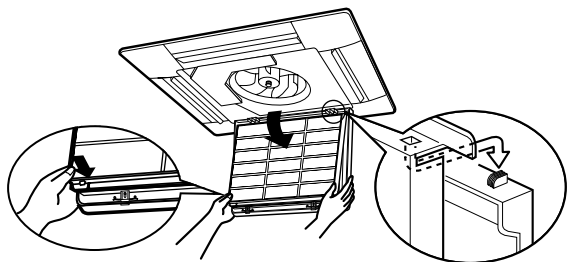
Elimine el agua y seque ala sombra.

NOTA

- No lave el acondicionador de aire con agua caliente de más de 50°C ya que puede cambiar de color y/o deformarse.
- No exponga al fuego ya que puede quemarse.

4. Fije el filtro de aire

- (1) Enganche el filtro de aire en una prominencia de la rejilla de succión.
- (2) Empuje la sección inferior del filtro de aire a la prominencia de la sección inferior de la rejilla de succión y fije allí el filtro de aire.



5. Cierre la rejilla de succión.

Refiérase al ítem N° 1.

6. Después de activar la alimentación, pulse el botón BOTÓN DE REPOSICIÓN DEL FILTRO.

Desaparece la indicación "HORA DE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE".

LIMPIEZA DE LA SALIDA DE AIRE Y PANELES EXTERIORES

- Limpie con un paño suave.
- Cuando tiene problemas para limpiar las manchas, utilice agua o un detergente neutro.

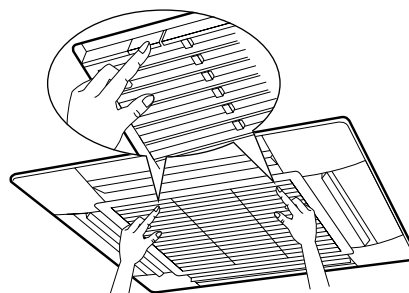
NOTA

- No utilice gasolina, bencina, diluyente de pintura, polvo para pulir, líquidos insecticidas ya que quede cambiar de color y/o deformarse.
- No permita que se moje la unidad interior. Puede provocar una descarga eléctrica o fuego.
- No frote con fuerza cuando lave la aleta con agua. El sellado de la superficie podría pelarse.
- No utilice agua ni aire a una temperatura superior a los 50°C o más para limpiar los filtros de aire y los paneles exteriores.

LIMPIEZA DE LA REJILLA DE SUCCIÓN

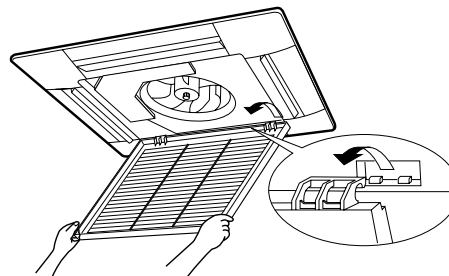
1. Abra la rejilla de succión.

Empuje lentamente hacia abajo mientras pulsa los botones dispuestos en dos puntos. (Siga el mismo procedimiento para cerrar.)



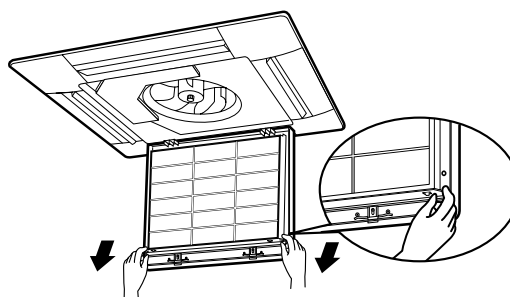
2. Retire la rejilla de succión.

Abra la rejilla de succión 45 grados y levántela hacia arriba.



3. Extraiga el filtro de aire.

Consulte "LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE".



4. Limpie la rejilla de succión.

Lave con cepillo de cerda suave y detergente neutro o agua y seque bien.

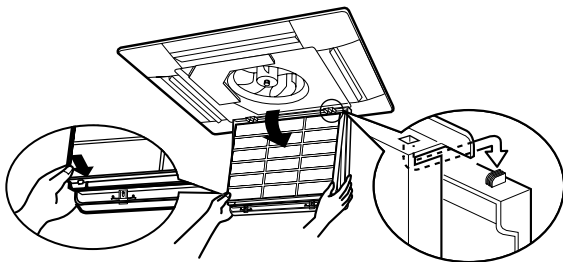
• ¡ Si está muy sucio

Aplique directamente el tipo de detergente utilizado para limpiar las aletas de ventilación o los hornos, espere 10 minutos y enjuague con agua.



5. Reponga el filtro de aire.

Consulte "LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE".



6. Fije la rejilla de succión.

Refiérase al ítem N° 2.

7. Cierre la rejilla de succión.

Refiérase al ítem N° 1.



datos técnicos

Sistemas **VRV II**

DMS-IF



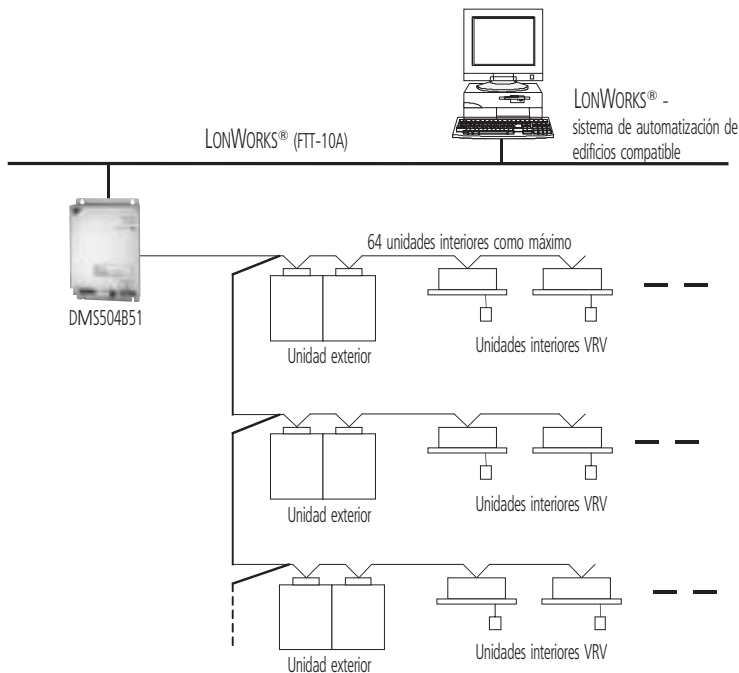
1	Introducción	2
2	Configuración del sistema	2
3	Instalación rápida y sencilla.....	2
4	Tamaño ilimitado de la instalación	2
5	Visión general de las funciones.....	3
6	Modelos aplicables	4
7	Especificaciones	4
8	Accesorios	4
9	Plano de dimensiones.....	5
10	Diagrama de conexión externa	6
11	Definición del LED y del interruptor	
	LED	6
	Interruptor	6

1 Introducción

Esta publicación trata de las especificaciones relacionadas con las funciones y especificaciones de las redes LONWORKS® utilizadas cuando un sistema de climatización Daikin VRV o DIII-NET compatible esté conectado a una red LONWORKS®.

2 Configuración del sistema

Las redes LONWORKS® se pueden conectar a un máximo de 64 unidades interiores de un mismo grupo.



1

NOTAS

- Las redes LONWORKS® funcionan a modo de interfaz para construir un sistema de supervisión y no se pueden instalar en un sistema DIII-NET junto con los siguientes equipos/dispositivos con funciones parecidas:
 - Master Station II (gateway BACnet para los mercados internacionales)
 - DDS
 - BIPS Station (i-Manager para los mercados internacionales)
 - Adaptador para mando a distancia
 - Interfaz paralelo

3 Instalación rápida y sencilla

La especificación de un protocolo abierto ofrece a los integradores de sistemas una total libertad a la hora de diseñar el sistema. Asimismo, la posibilidad de combinar equipos individuales en una red LONWORKS® supone un ahorro en tiempo y coste en la instalación del cableado.

4 Tamaño ilimitado de la instalación

El nuevo adaptador de red puede conectarse a 64 grupos como máximo, en función del número de funciones de control y supervisión utilizadas:
 $300 > (\text{número de unidades interiores}) \times (\text{número de RV})$

El fabricante del sistema LON® BMS define el valor máximo: en este caso, 300.

Número de unidades interiores conectadas: 1 ~ 64.

VR: Número de variables de la red LON®

Si desea obtener información más detallada, póngase en contacto con su representante Daikin.

5 Visión general de las funciones

	Función	Descripción
Elementos de control	Control de encendido/apagado	Enciende/apaga el sistema de climatización.
	Ajuste del modo de funcionamiento	Define el modo de funcionamiento (calefacción / refrigeración / ventilación / automático).
	Ajuste de temperatura	Define la temperatura ambiente.
	Ajuste del caudal de aire	Ajusta el caudal de aire.
	Borrado de la señal de filtro	Borra la señal de filtro.
	Ajuste de apagado forzado del termostato	Ajusta el apagado forzado del termostato.
	Inhabilitación del control de encendido/apagado a distancia	Ajusta el permiso o prohibición de inhabilitar el control de encendido/apagado del sistema de climatización con un mando a distancia.
	Inhabilitación del control del modo de funcionamiento a distancia	Ajusta el permiso o prohibición de inhabilitar el control del modo de funcionamiento del sistema de climatización con un mando a distancia.
	Inhabilitación del control de ajuste de la temperatura a distancia	Ajusta el permiso o prohibición de inhabilitar el control de ajuste de la temperatura del sistema de climatización con un mando a distancia.
	Ajuste de apagado forzado del sistema	Apaga por la fuerza el sistema de climatización conectado al DIII-NET o reinicializa el ajuste de apagado forzado.
Ajuste de inhabilitación del control de identificación de subgrupo	Permite o prohíbe controla el dispositivo centralizado conectado al DIII-NET.	
Elementos de supervisión	Informe de estado de encendido/apagado	Supervisa el estado de encendido/apagado del sistema de climatización.
	Informe de estado del modo de funcionamiento	Supervisa el estado del modo de funcionamiento (calefacción / refrigeración / ventilación) del sistema de climatización.
	Informe del ajuste de la temperatura	Supervisa la temperatura ambiente definida.
	Informe de la temperatura ambiente	Supervisa la temperatura ambiente.
	Informe del ajuste del caudal de aire	Supervisa el caudal de aire definido.
	Informe de la señal de filtro	Controla el límite de utilización del filtro y supervisa si ya se ha llegado a este límite.
	Informe del estado de error	Supervisa los estados de error de los sistemas de climatización.
	Informe del código de error	Muestra los códigos de error especificados por el fabricante cuando se produce algún error.
	Informe del estado del termostato	Supervisa si el termostato del sistema de climatización funciona correctamente.
	Informe del estado de ajuste de apagado forzado del termostato	Supervisa el estado de apagado forzado del termostato.
	Informe de inhabilitación de la función de control de encendido/apagado a distancia	Supervisa si el sistema de climatización permite o prohíbe el control de encendido/apagado a distancia con un mando a distancia.
	Informe de inhabilitación del ajuste de la función de control del modo de funcionamiento a distancia	Supervisa si el sistema de climatización permite o prohíbe el control del modo de funcionamiento a distancia con un mando a distancia.
	Informe de inhabilitación de la función de control del ajuste de la temperatura a distancia	Supervisa si el sistema de climatización permite o prohíbe el control del ajuste de la temperatura a distancia con un mando a distancia.
	Informe del ajuste de apagado forzado del sistema	Supervisa el estado del ajuste de apagado forzado del sistema de climatización conectado al DII-NET.
	Informe del ajuste de inhabilitación de la función de control de identificación de subgrupo	Supervisa si el sistema de climatización permite o prohíbe el control de un dispositivo centralizado conectado al DII-NET.
	Informe del estado de comunicación del sistema de climatización	Supervisa el estado de comunicación (sin ocupación / comunicación normal / error de comunicación) del sistema de climatización.

6 Modelos aplicables

Función	Sistemas de climatización					
	VRV	Sky Air grande Multi	Sky Air (Adaptador para Sky Air)	Sistema de climatización de instalación (Adaptador de control centralizado)	HRV	RA (Adaptador genérico)
Control y funcionamiento de encendido/apagado	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Informe de error del sistema de climatización	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Supervisión de la temperatura ambiente	▲	▲	▲	▲	×	×
Ajuste y supervisión de la temperatura	▲	▲	▲	▲	×	×
Ajuste y supervisión del modo de funcionamiento (Nota 3)	▲	▲	▲	▲	×	×
Ajuste y supervisión del modo del mando a distancia	▲	▲	▲	▲	▲	×
Supervisión y borrado de la señal de filtro	▲	▲	▲	×	▲	×
Supervisión del estado del termostato	▲	▲	▲	×	×	×
Ajuste y supervisión del caudal de aire	▲	▲	▲	×	Sólo supervisión (Nota 2)	×
Ajuste y supervisión del apagado forzado del termostato	▲ (Nota 1)	▲	▲	×	×	×

NOTAS

- 1 Cuando se ajusta desde un mando a distancia no se informa al sistema superior y, en consecuencia, el sistema superior no puede supervisar este ajuste.
- 2 El triángulo (▲) denota una función sólo disponible en algunos modelos.
- 3 El modo de funcionamiento se puede cambiar sólo en las unidades interiores que permiten seleccionar entre calefacción y refrigeración.

7 Especificaciones

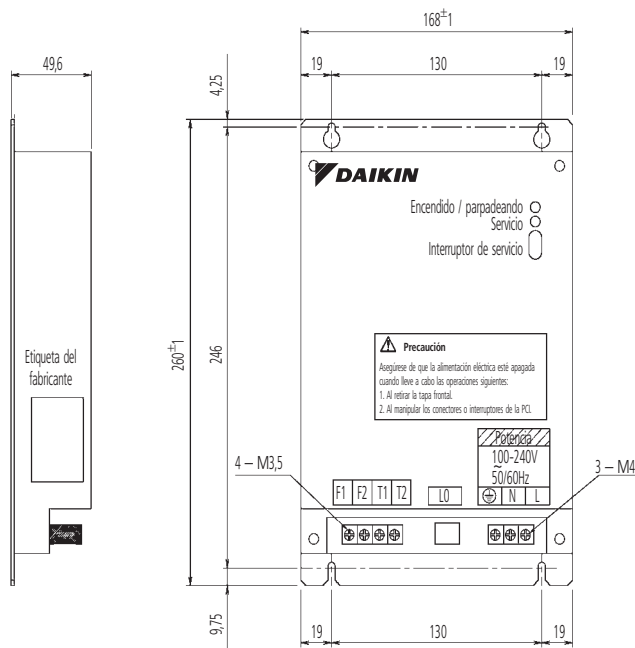
Elemento	Especificaciones	
MODELO	DMS504B1	
DIMENSIONES	mm	168 (anchura) x 260 (altura) x 50 (profundidad) mm
PESO	kg	1,5 kg
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	Monofásica de 100V de CA a 50/60 Hz	
CONSUMO DE ENERGÍA	5 W máximo	
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO	de -10 a 50°C.	
LÍMITES DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	de -20 a 60°C	
HUMEDAD	Hasta el 95% (sin condensación)	
PROTOCOLO	LonTalk®	
VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	78 Kbps	
INSTALACIÓN	Montaje en el cuadro de distribución interior.	
TOPOLOGÍA	FTT-10A (topología libre)	
MEDIO DE TRANSMISIÓN	Cable de par trenzado	
ENTRADA DE CONTACTO	Apagado forzado x 1 (sistemas de climatización en bloque)	

8 Accesorios

Elemento	Descripción	
ADAPTADORES DE INTERFAZ	KRP928A2S	Para la conexión a unidades Split
	DTA102A52	Para la conexión a unidades Sky Air con R-22/R-407C
	DTA112B51	Para la conexión a unidades Sky Air con R-410A

9 Plano de dimensiones

DMS504B51



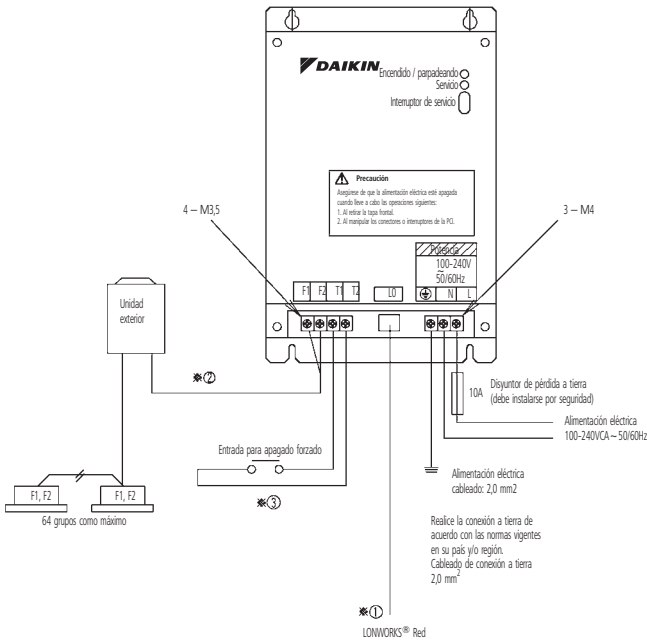
NOTAS

- 1 Condiciones eléctricas nominales:
Frecuencia y tensión nominal: monofásica de 100~240V de CA a 50/60 Hz
Consumo nominal 5 W como máximo
- 2 Condiciones
Fluctuación de la alimentación eléctrica: ±10% del valor nominal
Temperatura ambiental: -10~+50°C
Humedad ambiental: 0~95% (no se acepta la condensación)
Conservación: -20~+60°C
- 3 Rendimiento de la resistencia de aislamiento: 50MW como mínimo por megaohmetro DC500
- 4 Peso: 1,5 kg

3D040973

10 Diagrama de conexión externa

DMS504B51



N *	Especificaciones del cableado
①	<p>Cableado de comunicación de la red LonWorks® Utilice la línea especial para redes LonWorks®.</p>
②	<p>Cableado de DIII-NET</p> <p>Precauciones en el cableado</p> <ol style="list-style-type: none"> No utilice cables multifilares de tres o más hilos. Utilice cables de entre 0,75mm² y 1,25mm². Longitud del cable: 1.000 m como máximo No empalme el cable de DIII-NET. Los cables de DIII-NET deben aislarse de las líneas de alimentación. Tamaño del contacto del terminal: M3,5
③	<p>Entrada para apagado forzado</p> <p>Si la entrada de apagado forzado se mantiene activada, las unidades interiores conectadas al sistema no pueden utilizarse porque se ha forzado su apagado.</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilice un contacto de voltaje nulo. Utilice un contacto que pueda garantizar una carga de aplicación mínima de 16V de CC y 10 mA. No utilice cables multifilares de tres o más hilos. Los cables deben aislarse de las líneas de alimentación. Tamaño del contacto del terminal: 3,5

3D040974

10

11 Definición del LED y del interruptor

11-1 LED

ENCENDIDO/ PARPADEANDO	Monitor normal de la CPU	Verde	Normal	Parpadeando cada 0,4 segundos
		Roj	Recepción de comando de parpadeo	Parpadeando cada 0,2 segundos
SERVICIO	Estado de la LON®	Amarillo	Normal	Apagado
			Estado no configurado	Parpadeando cada 0,5 segundos
			INTERRUPTOR DE SERVICIO encendido	Encendido
			Error	Parpadeando cada 0,84 segundos

11-2 Interruptor

INTERRUPTOR DE SERVICIO: El identificador de neurona se envía al pulsar este interruptor.

2

Sistemas VRV II



ISO14001 garantiza un sistema de gestión medioambiental efectivo para ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente contra el impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, y para contribuir a la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente.



Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.



El Sistema de Gestión de Calidad de Daikin N.V. está aprobado por LRQA, conforme a la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, la fabricación, como para los servicios relacionados con el producto.

La certificación de productos VRV no está prevista en el Programa de Certificación Eurovent.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostenda - Bélgica
Internet: <http://www.daikineurope.com>

3.- EQUIPO AUTÓNOMO



MANUAL DE INSTRUCCIONES

NE 09.102 F 12 - 2009



1. Introducción.....	3
2. Límites de funcionamiento	3
3. Características técnicas	4
4. Identificación del equipo.....	6
5. Transporte	6
Coordenadas del centro de gravedad.....	7
6. Montajes disponibles.....	8
7. Consejos de seguridad	9
8. Emplazamiento y montaje.....	9
Elección del emplazamiento	9
Anclajes para antivibratorios.....	10
Espacio mínimo necesario para las operaciones de puesta en marcha y mantenimiento	11
Nivel sonoro	12
9. Trabajos previos a la puesta en marcha	13
Conexiones eléctricas.....	13
Conexión recogida de condensados.....	15
Conexiones de conductos de aire.....	15
Comprobaciones en ventiladores helicoidales.....	15
Comprobaciones en ventiladores centrífugos.....	16
10. Elementos de seguridad	17
Presostato de baja presión	17
Presostato de alta presión	17
Seguridades en el compresor	17
Regulación de presión de condensación	17
Control del desescarche	17
Magnetotérmicos de protección de línea	17
Interruptor general de puerta	17
Interruptor automático circuito de mando.....	17
Detector de humo (opcional).....	17
Termostato anti-incendio (opcional)	17
Detector de filtros sucios (opcional).....	17
Control de caudal de aire (opcional)	17
11. Opcionales	18
Filtros	18
Separador de gotas.....	18
Batería de agua caliente	18
Regulación de presión de condensación	19
Bancadas de premontaje	19
Quemador de gas	19
Apoyo eléctrico	19
Rejilla de protección de la batería	19
12. Puesta en marcha	20
Verificaciones previas a la puesta en marcha	20
Verificaciones de funcionamiento.....	20
Posibles problemas en la puesta en marcha	20
13. Mantenimiento.....	21
14. Control y análisis de averías	23



Potencia frigorífica: 21,9 a 276,6 kW
 Potencia calorífica: 22,3 a 286,5 kW

1. INTRODUCCIÓN

Los equipos de refrigeración y bombas de calor **Space PF** son unidades autónomas aire-aire de construcción compacta horizontal, tipo roof-top.

Están equipadas con ventiladores axiales y centrífugos, baterías de aire, compresores herméticos de tipo scroll y regulación electrónica con microprocesador, componentes optimizados para el refrigerante R-410A.

Estas unidades han sido concebidas para la climatización de grandes superficies de uso comercial o industrial, facilitando una rápida instalación y un funcionamiento fiable. Un amplio número de opcionales permiten resolver numerosas exigencias de funcionamiento.

■ Serie Space RPF

Equipos autónomos de **refrigeración** aire-aire de construcción compacta horizontal tipo roof-top.

■ Serie Space IPF

Equipos autónomos **bomba de calor** aire-aire reversible de construcción compacta horizontal tipo roof-top.

Tras su fabricación, todas las unidades se cargan de refrigerante y se prueban en fábrica, verificándose el funcionamiento correcto de todos sus componentes.

En este manual se describen las acciones y normas de seguridad a seguir para una correcta manipulación de la unidad.

2. LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones entrada de aire		Refrigeración	Calefacción
Batería interior	Mínimo	14°C BH	10°C
	Máximo	22°C BH	27°C
Batería exterior	Mínimo	12°C ①	-10°C BH ③
	Máximo	48°C ②	15°C BH

① Con regulación de presión de condensación funcionamiento hasta -10°C.

② Con ventilador helicoidal sobrepotenciado funcionamiento hasta 52°C.

③ Cuando la temperatura exterior sea periódicamente inferior a 5°C BH se recomienda la instalación de un elemento de apoyo.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Space PF		90	120	160	180	240	320	360	420	485
Potencias refrigeración	Potencia frigorífica ① (kW)	21,9	30,3	38,4	41,7	59,6	74,4	83,9	104,8	115,2
	Potencia absorbida ③ (kW)	8,1	11,1	13,6	16,1	20,3	27,0	31,0	31,9	36,5
	Rendimiento EER	2,9	3,0	3,0	2,8	3,3	3,0	2,9	3,6	3,4
Potencias calefacción	Potencia calorífica ② (kW)	22,3	30,7	38,6	44,3	62,6	76,3	85,9	107,3	117,3
	Potencia absorbida ③ (kW)	6,7	9,5	12,3	13,7	19,5	24,1	30,5	33,6	37,6
	Rendimiento COP	3,5	3,4	3,3	3,4	3,4	3,3	2,9	3,4	3,3
Ventilador circuito exterior	Caudal aire nominal (m³/h)	8.000	13.000	19.000	20.000	38.000	38.000	40.000	42.000	42.000
	Presión estática disponible (mm.c.a.)	4								
	Tipo	Helicoidal								
	Número	1				2				
	Diámetro (mm)	630	800			2 x 800				
	Potencia (kW)	0,7 / 0,4	2,0 / 1,3			2 x 2,0 / 1,3				
	Velocidad (r.p.m.)	875 / 650	895 / 685			895 / 685				
Ventilador impulsión circuito interior	Caudal aire nominal (m³/h)	4.000	6.000	8.700	9.000	12.000	14.300	15.900	18.000	18.200
	Presión estática disponible (mm.c.a.)	8,3	13,1	9,2	12,8	13,5	11,7	11,3	13,5	11,2
	Tipo	Centrífugo								
	Número / nº turbinas	1 / 1						1 / 3		
	Potencia (kW)	0,7	1,1	2,2 ⑤	2,2 ⑤	3	4	4	3	3
	Velocidad (r.p.m.)	841	816	690	717	618	645	649	568	581
Compresor	Tipo	Scroll								
	Número compresores	1				2				
	Número circuitos	1				2				
	Número etapas	1				2				
	Tipo aceite	Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC								
	Volumen aceite (l)	3	3,3	3,3	6,2	2 x 3,3	2 x 3,3	2 x 6,2	2 x 6,2	2 x 6,2
Características eléctricas	Tensión de red	400 V / III ph / 50 Hz (±5%)								
	Acometida	3 Hilos + Tierra + Neutro								
Intensidad máxima absorbida	Compresor(es) (A)	22,0	29,0	35,0	36,0	58,0	70,0	72,0	87,0	102,0
	Ventilador(es) exterior(es) (A)	1,3	4,3	4,3	4,3	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Ventilador interior (A)	2,1	2,7	5,0	5,0	6,9	9,0	9,0	6,9	6,9
	Control (A)	0,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Total (A)	26,1	36,7	45,0	46,0	74,8	88,9	90,9	103,8	118,8
Refrigerante	Tipo	R-410A								
	Potencial calentamiento atmosférico (PCA) ④	1.720								
	Carga (kg)	7,6	8,6	9,8	12,9	14,0	16,4	18,5	32,6	33,0
Dimensiones	Largo (mm)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.750	2.750	2.750	4.816	4.816
	Ancho (mm)	1.400	1.400	1.400	1.400	2.115	2.115	2.115	2.205	2.205
	Alto (mm)	1.497	1.497	1.675	1.675	1.705	1.705	2.005	1.795	1.795
Peso	(kg)	508	547	599	647	884	966	1.095	1.788	1.830
Evacuación de condensados Ø		Entronque 1 1/4"								

Nota: Potencias calculadas de acuerdo a la norma UNE-EN-14511

① Potencia frigorífica dada para unas condiciones de temperatura interior 27°C, 50% HR (19°C BH) y 35°C de temperatura exterior.

② Potencia calorífica dada para unas condiciones de temperatura interior 20°C y 6°C BH de temperatura exterior.

③ Potencia total absorbida por compresor y motoventiladores en las condiciones nominales.

④ Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un período de 100 años.

⑤ En los modelos 160 y 180 con impulsión superior es necesario el cambio de ventilador y de motor a uno de 3 kW.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Space PF		540	600	650	720	840	960	1100	1200
Potencias refrigeración	Potencia frigorífica ① (kW)	127,5	141,8	154,1	166,4	192,6	212,9	255,2	276,6
	Potencia absorbida ③ (kW)	42,4	49,1	50,4	57,5	71,6	84,6	98,1	112,8
	Rendimiento EER	3,2	3,1	3,3	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6
Potencias calefacción	Potencia calorífica ② (kW)	128,1	142,8	155,9	169,8	206,9	233,2	261,0	286,5
	Potencia absorbida ③ (kW)	43,0	44,6	50,0	57,1	71,0	81,8	95,9	109,0
	Rendimiento COP	3,1	3,4	3,3	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9
Ventilador circuito exterior	Caudal aire nominal (m³/h)	42.000	42.000	55.000	56.000	75.000	75.000	112.500	112.500
	Presión estática disponible (mm.c.a.)	4							
	Tipo	Helicoidal							
	Número	2		4				6	
	Diámetro (mm)	2 x 800		2 x 630 + 2 x 800		4 x 800		6 x 800	
	Potencia (kW)	2 x 2,0 / 1,3		2 x 0,7 / 0,4 + 2 x 2,0 / 1,3		4 x 2,0 / 1,3		6 x 2,0 / 1,3	
	Velocidad (r.p.m.)	895 / 705		875 / 650 895 / 705		895 / 705		895 / 705	
Ventilador impulsión circuito interior	Caudal aire nominal (m³/h)	20.400	24.000	27.500	30.000	33.000	37.000	42.000	46.000
	Presión estática disponible (mm.c.a.)	12,7	12,7	12,3	14,8	17,7	19,2	15,1	17,9
	Tipo	Centrífugo							
	Número / nº turbinas	1/3							
	Potencia (kW)	3	5,5	5,5	7,5	11	11	18,5	22
	Velocidad (r.p.m.)	561	605	621	651	729	760	858	918
Compresor	Tipo	Scroll							
	Número compresores	2		4					
	Número circuitos	2				4			
	Número etapas	2		4					
	Tipo aceite	Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC							
	Volumen aceite (l)	2 x 6,2	2 x 6,2	4 x 3,3	4 x 6,2	4 x 6,2	4 x 6,2	4 x 6,2	4 x 6,2
Características eléctricas	Tensión de red	400 V / III ph / 50 Hz (±5%)							
	Acometida	3 Hilos + Tierra + Neutro							
Intensidad máxima absorbida	Compresor(es) (A)	116,0	130,0	140,0	144,0	174,0	204,0	232,0	260,0
	Ventilador(es) exterior(es) (A)	8,6	8,6	11,2	11,2	17,2	17,2	25,8	25,8
	Ventilador interior (A)	6,9	11,6	11,6	14,7	22,0	22,0	37,0	42,0
	Control (A)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Total (A)	132,8	151,5	164,1	171,2	214,5	244,5	296,1	329,1
Refrigerante	Tipo	R-410A							
	Potencial calentamiento atmosférico (PCA) ④	1.720							
	Carga (kg)	34	35	35	41	44	46	57	58
Dimensiones	Largo (mm)	4.816	4.816	4.816	4.816	4.816	4.816	6.316	6.316
	Ancho (mm)	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205
	Alto (mm)	1.795	1.795	2.095	2.095	2.095	2.095	2.095	2.095
Peso	(kg)	1.879	1.937	2.093	2.152	2.277	2.374	3.022	3.135
Evacuación de condensados Ø		Entronque 1 1/4"							

Nota: Potencias calculadas de acuerdo a la norma UNE-EN-14511

① Potencia frigorífica dada para unas condiciones de temperatura interior 27°C, 50% HR (19°C BH) y 35°C de temperatura exterior.

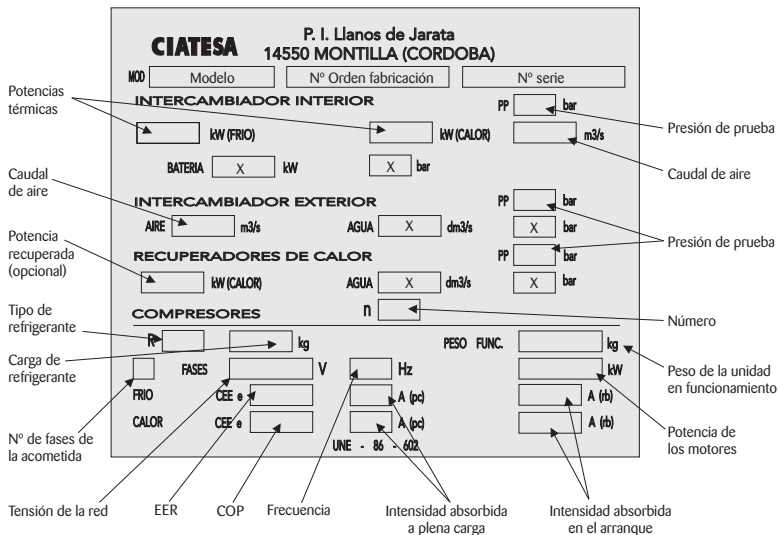
② Potencia calorífica dada para unas condiciones de temperatura interior 20°C y 6°C BH de temperatura exterior.

③ Potencia total absorbida por compresor y motoventiladores en las condiciones nominales.

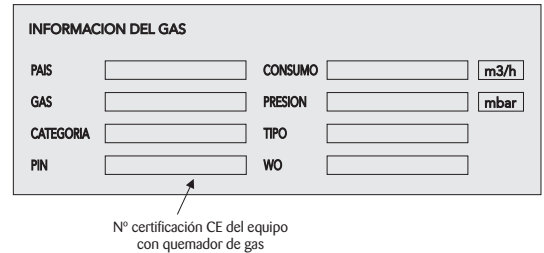
④ Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un período de 100 años.

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Cada equipo lleva, de forma legible e indeleble, una placa de características situada en lugar visible, con los siguientes datos:



Con el opcional quemador de gas la identificación del equipo se completa con una segunda placa de características referente a dicho opcional. Los datos recogidos en esta placa se muestran a continuación:



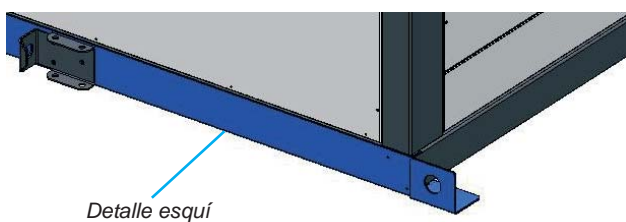
IMPORTANTE: El número de serie debe utilizarse en todas las comunicaciones referentes a la unidad.

5. TRANSPORTE

La unidad debe ser manipulada con cuidado para evitar desperfectos en su transporte. Para ello se aconseja:

- Para transporte en contenedor se debe elegir aquel que tenga una fácil carga y descarga hasta el lugar de la instalación.
- No retirar el palé ni el embalaje hasta que la unidad no se encuentre en su ubicación final.

Nota: los esquís para contenedor cerrado (disponibles del modelo 420 al 1200) se pueden retirar desatornillándolos de los largueros del equipo.



- El equipo se debe elevar y colocar con cuidado y sin inclinarlo (inclinación máxima 15°), ya que podría perjudicar al funcionamiento del mismo.

Nota: consultar las coordenadas del centro de gravedad de cada modelo indicadas en la página siguiente.

- El equipo se puede manipular mediante carretilla elevadora, tomando las precauciones necesarias para evitar el deslizamiento sobre las horquillas de la carretilla.
- Para el transporte y la elevación hasta la cubierta mediante una grúa se utilizarán eslingas de tela con anillas con una resistencia adecuada, separadas por medio de una riostra para evitar el deterioro de la carrocería.

Estas eslingas se engancharán a los dos colisos situados en cada larguero (del modelo 90 al 360) o en las garras acopladas al larguero (del modelo 420 al 1200).



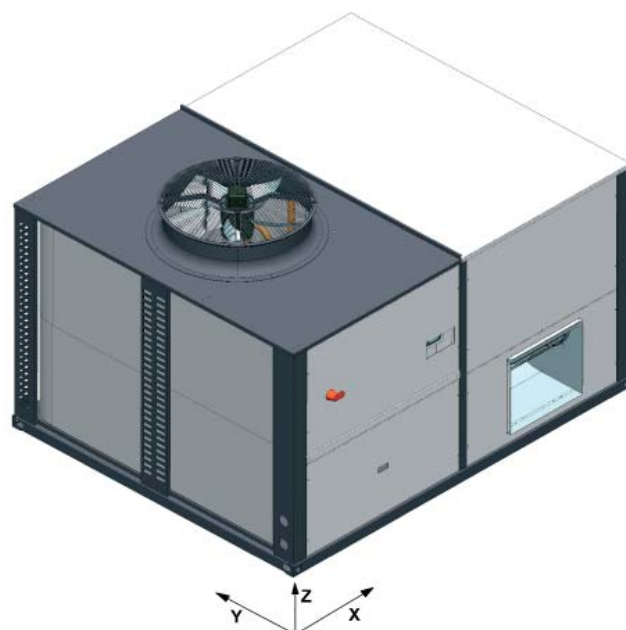
Atención: En los equipos con garras, verificar que estén perfectamente atornilladas antes de enganchar las eslingas.

Tras la colocación del equipo se aconseja retirar las garras y posteriormente los esquís en caso de llevarlos, ya que pueden resultar un estorbo para el mantenimiento. Volver a colocar las garras en caso de traslado del equipo.



Coordenadas del centro de gravedad

Space PF	Montaje M0			
	Centro de gravedad			Peso (kg)
	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	
90	1.089	699	599	508
120	1.325	705	631	547
160	1.058	628	657	599
180	1.005	624	629	647
240	1.131	943	658	884
320	1.148	939	663	966
360	1.092	936	724	1.095
420	2.135	1.056	667	1.788
485	2.107	1.057	665	1.830
540	2.097	1.060	654	1.879
600	2.063	1.062	643	1.937
650	2.135	1.025	783	2.093
720	2.041	1.028	740	2.152
840	2.075	1.020	772	2.277
960	2.081	1.024	764	2.374
1100	2.933	1.097	763	3.022
1200	2.895	1.094	742	3.135

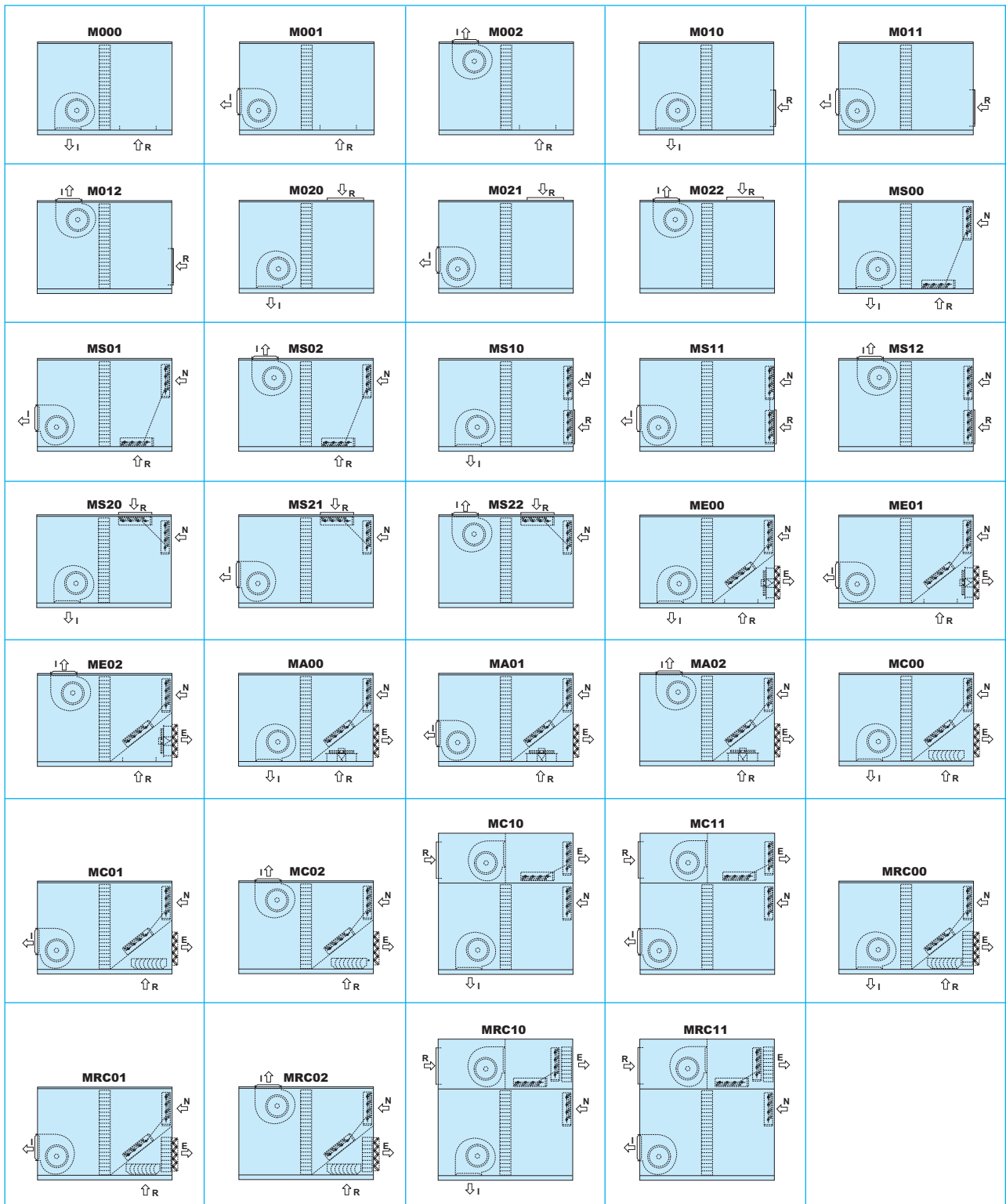


Space PF

Space PF	Montaje MS				Montaje MA / ME			
	Centro de gravedad			Peso (kg)	Centro de gravedad			Peso (kg)
	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)		X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	
90	1.153	757	611	538	1.136	714	594	651
120	1.262	649	639	577	1.372	720	625	692
160	1.119	687	670	633	1.105	643	652	743
180	1.063	677	643	681	1.052	639	624	791
240	1.176	991	655	933	1.202	964	650	1.087
320	1.191	986	659	1.015	1.218	963	653	1.169
360	1.129	975	725	1.143	1.162	958	716	1.330
420	2.200	1.104	690	1.881	2.242	1.089	655	2.109
485	2.174	1.106	689	1.922	2.212	1.093	652	2.109
540	2.162	1.107	677	1.971	2.201	1.095	642	2.151
600	2.127	1.107	666	2.029	2.167	1.095	630	2.257
650	2.230	1.001	823	2.205	2.239	1.060	771	2.497
720	2.135	1.099	780	2.265	2.147	1.064	727	2.555
840	2.172	1.102	821	2.390	2.179	1.056	760	2.677
960	2.169	1.092	802	2.487	2.186	1.059	753	2.772
1100	2.954	1.094	743	3.155	3.047	1.137	747	3.392
1200	2.994	1.094	758	3.268	3.009	1.133	726	3.505

Space PF	Montaje MC0				Montaje MRC0				Montaje MC1				Montaje MRC1			
	Centro de gravedad			Peso (kg)	Centro de gravedad			Peso (kg)	Centro de gravedad			Peso (kg)	Centro de gravedad			Peso (kg)
	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)		X(mm)	Y(mm)	Z(mm)		X(mm)	Y(mm)	Z(mm)		X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	
90	1.136	713	593	638	1.180	802	557	804	1.159	832	725	684	1.341	695	941	841
120	1.372	719	624	679	1.191	805	561	854	1.393	835	754	740	1.340	693	949	905
160	1.105	642	651	730	1.300	786	630	918	1.127	758	783	790	1.371	777	827	994
180	1.052	638	622	778	1.335	785	632	969	1.072	757	752	838	1.378	775	830	1.046
240	1.202	960	644	1.065	1.216	902	607	1.161	1.198	1.079	780	1.152	1.212	1.007	831	1.271
320	1.218	958	648	1.147	1.229	903	612	1.250	1.217	1.071	786	1.236	1.227	1.004	833	1.344
360	1.162	953	710	1.308	1.178	905	689	1.412	1.158	1.064	714	1.382	1.175	1.004	775	1.523
420	2.242	1.081	645	2.135	2.170	1.039	628	2.295	2.507	1.156	924	2.305	2.545	1.151	929	2.456
485	2.212	1.085	642	2.177	2.142	1.043	626	2.335	2.492	1.158	926	2.346	2.531	1.154	931	2.499
540	2.201	1.088	632	2.226	2.282	1.089	617	2.383	2.472	1.158	910	2.395	2.519	1.153	917	2.550
600	2.167	1.088	620	2.283	2.256	1.089	605	2.438	2.470	1.148	891	2.453	2.516	1.144	899	2.610
650	2.239	1.050	758	2.501	2.307	1.054	740	2.702	2.429	1.136	1.065	2.588	2.476	1.134	1.057	2.757
720	2.147	1.054	715	2.559	2.217	1.058	701	2.766	2.346	1.129	1.019	2.667	2.397	1.127	1.015	2.843
840	2.179	1.046	747	2.681	2.217	1.051	729	2.902	2.375	1.129	1.032	2.835	2.393	1.127	1.026	3.027
960	2.186	1.049	740	2.776	2.223	1.054	721	3.008	2.372	1.124	1.029	2.965	2.391	1.122	1.023	3.170
1100	3.047	1.127	734	3.402	3.192	1.126	717	3.661	3.313	1.184	3.378	3.652	3.419	1.178	3.166	3.881
1200	3.009	1.123	713	3.515	3.154	1.123	698	3.774	3.279	1.183	3.403	3.765	3.385	1.178	3.195	3.994

6. TIPOS DE MONTAJES POSIBLES



<p>Circulación de aire interior</p> <p>I = Impulsión de aire R = Retorno de aire N = Entrada aire nuevo E = Extracción de aire</p>	<p>Denominación</p> <p>Mwxy</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>Montaje</p> <p>0 = Estándar</p> <p>S = 2 puertas</p> <p>E = Ventilador extracción</p> <p>A = Ventilador retorno axial</p> <p>C = Ventilador retorno centrifugo</p> <p>RC = Recuperación frigorífica</p> </td> <td> <p>Retorno</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p> </td> <td> <p>Impulsión</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p> </td> </tr> </table>	<p>Montaje</p> <p>0 = Estándar</p> <p>S = 2 puertas</p> <p>E = Ventilador extracción</p> <p>A = Ventilador retorno axial</p> <p>C = Ventilador retorno centrifugo</p> <p>RC = Recuperación frigorífica</p>	<p>Retorno</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p>	<p>Impulsión</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p>
<p>Montaje</p> <p>0 = Estándar</p> <p>S = 2 puertas</p> <p>E = Ventilador extracción</p> <p>A = Ventilador retorno axial</p> <p>C = Ventilador retorno centrifugo</p> <p>RC = Recuperación frigorífica</p>	<p>Retorno</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p>	<p>Impulsión</p> <p>0 = Estándar</p> <p>1 = Opcional</p> <p>2 = Opcional</p>		

7. CONSEJOS DE SEGURIDAD

Para prevenir accidentes en el momento de la instalación, puesta en marcha o mantenimiento, es obligatorio tener en cuenta las siguientes especificaciones de los equipos: circuitos frigoríficos bajo presión, presencia de fluido frigorífico, presencia de tensión e implantación.

Por todo esto, sólo personal cualificado y experimentado debe realizar trabajos de mantenimiento o reparación de equipos.



Es obligatorio seguir las recomendaciones e instrucciones que figuran en los manuales de mantenimiento, las etiquetas y las instrucciones específicas. Es necesario cumplir las normas y reglamentación en vigor.



Las superficies del compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C, provocando quemaduras corporales. Del mismo modo, en ciertas condiciones estas superficies pueden alcanzar temperaturas muy frías que pueden ocasionar riesgos de congelación.



Usar gafas y guantes de seguridad en el trabajo. Tener cuidado con las partes o elementos cortantes de la unidad.



PRECAUCIÓN: Antes de intervenir en el equipo, verificar que la alimentación general del equipo está cortada. Una descarga eléctrica puede causar daños personales.

Fugas de gas natural o propano (quemador opcional):

- No accionar interruptores eléctricos, teléfonos u otros objetos que puedan provocar chispas.
- Facilitar la ventilación si se ubica en un lugar cerrado.
- Cerrar la válvula de alimentación de gas.
- Asegurarse de que no queda nadie en la zona de fuga y solicitar la intervención de personal de la obra.

Fugas de refrigerante:

Se debe realizar un control periódico de fugas de gas refrigerante según el Reglamento (CE) N°842/2006 sobre *Determinados gases fluorados de efecto invernadero*.

Estos equipos trabajan con gas refrigerante

R 410A

Componentes	R-32	R-125
Fórmula química	CH ₂ F ₂	CHF ₂ CF ₃
Proporción en peso	50%	50%
Potencial calentamiento atmosférico unitario (PCA)	650	2.800
Potencial calentamiento atmosférico global (PCA)	1.720	

En caso de fuga:

- Toxicidad: Según ASHRAE 34, el R-410A pertenece al grupo A1/A1 con alta seguridad tanto en la mezcla como en caso de fugas.
- Aunque no es tóxico, en caso de fuga a la presión atmosférica se evapora la fase líquida. Los vapores resultantes son más pesados que el aire y pueden desplazar el aire del local técnico. En caso de descarga accidental en un recinto cerrado se deben utilizar ventiladores para eliminar estos vapores.
- Aunque el R-410A no es inflamable, en contacto con una llama o punto caliente puede descomponerse produciendo ácido fluor-hídrico HF y fluofofosgeno COF₂ altamente tóxicos y corrosivos.
- Para la detección de fugas se debe utilizar un detector de fugas electrónico, una lámpara ultravioleta o agua jabonosa. No sirven los detectores de llamas.



Importante: Reparar inmediatamente cualquier fuga de refrigerante, utilizando un equipo de recuperación específico para R-410A que evite una posible mezcla de los refrigerantes y/o aceites.

8. EMPLAZAMIENTO Y MONTAJE

Elección del emplazamiento

Antes de mover la unidad, asegúrese que todos los paneles estén fijados en su sitio. Elevar y bajar con cuidado.

En la elección del emplazamiento, cualquiera que sea la forma elegida, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

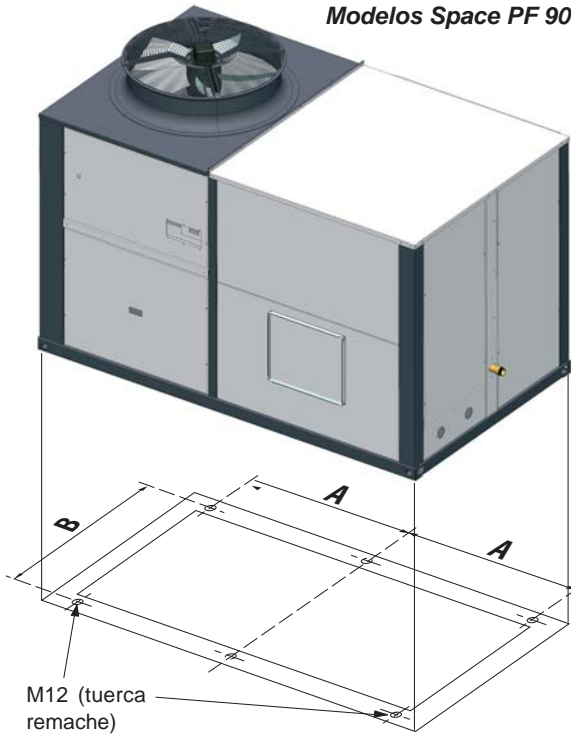
- Es obligatorio cumplir la norma UNE-EN 378-3 sobre Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 3: Instalación "in situ" y protección a las personas.
- La zona donde se sitúe el equipo debe ser perfectamente accesible para las operaciones de limpieza y mantenimiento (consultar espacio mínimo para mantenimiento). Dejar espacio suficiente para la circulación de aire alrededor del equipo.
- Prever amortiguaciones adecuadas en toda la instalación, de forma que se evite la transmisión de ruidos y vibraciones (consultar el apartado de anclajes para antivibratorios).
- Es necesario comprobar que la estructura soporta el peso del equipo (consultar este peso en la tabla anterior de los centros de gravedad).

- Por tratarse de una unidad diseñada para trabajar en el exterior, se deben seguir unas normas específicas de instalación:

- La unidad se situará en la cubierta del local. Si está previsto que la unidad trabaje más en calefacción que en refrigeración, orientar la batería preferentemente hacia el sol. Si está previsto poco trabajo en calefacción, elegir la orientación norte.
- Evitar la colocación de obstáculos en la salida o retorno de aire. Ningún obstáculo debe impedir la aspiración de aire en las baterías. No colocar el lado de la batería exterior en la dirección predominante del viento.
- No instalar la unidad en un recinto cerrado, o en condiciones que originen la recirculación de aire.
- La ubicación elegida no se debe inundar y quedará por encima de la altura media que alcance la nieve en esa región.
- Todos los modelos pueden instalarse sobre el suelo o sobre una bancada de obra o perfil de acero (ver bancadas de premontaje opcionales en el capítulo 11). En cualquier caso, comprobar que la unidad queda perfectamente nivelada.

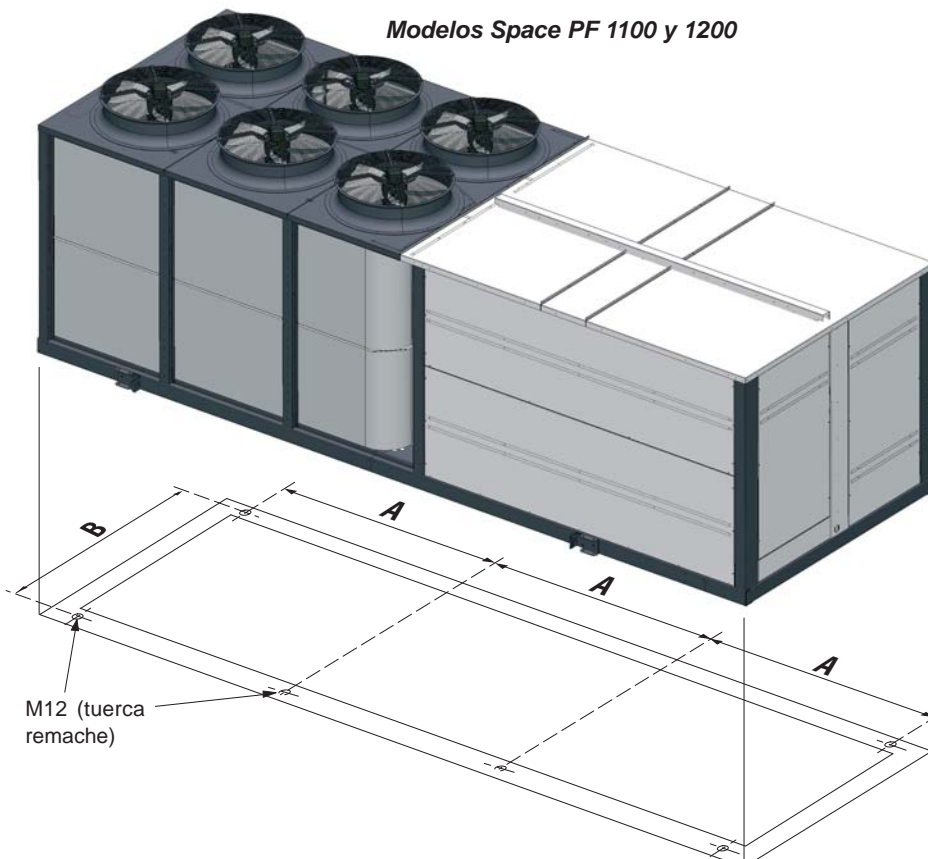
Anclajes para antivibratorios

Modelos Space PF 90 al 960



Space PF	A (mm)	B (mm)
90 / 120 / 160 / 180	1.090	1.317
240 / 320 / 360	1.265	2.033
420 / 485 / 540 / 600 / 650 / 720 / 840 / 960	2.290	2.095

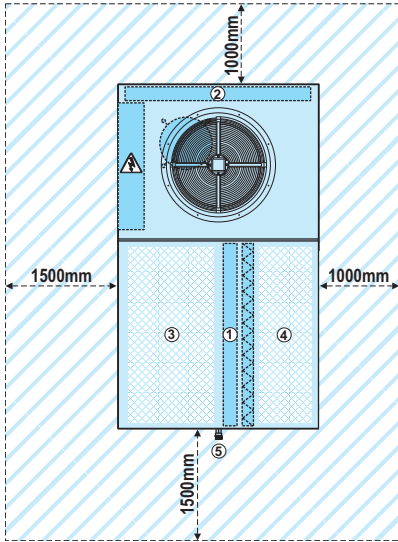
Modelos Space PF 1100 y 1200



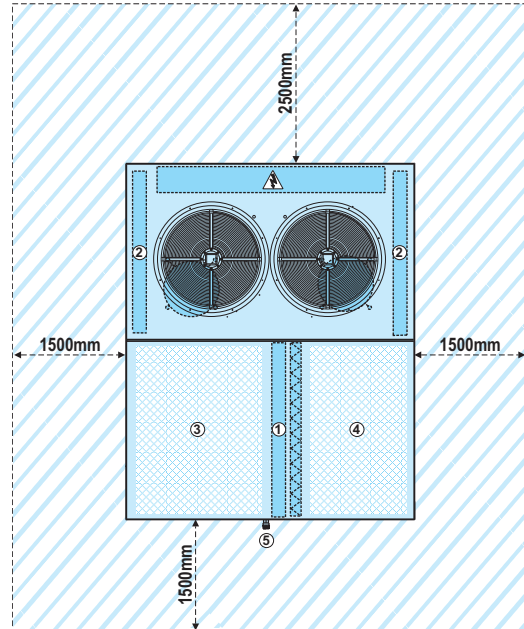
Space PF	A (mm)	B (mm)
1100 / 1200	2.027	2.095

Espacio mínimo necesario para las operaciones de puesta en marcha y mantenimiento

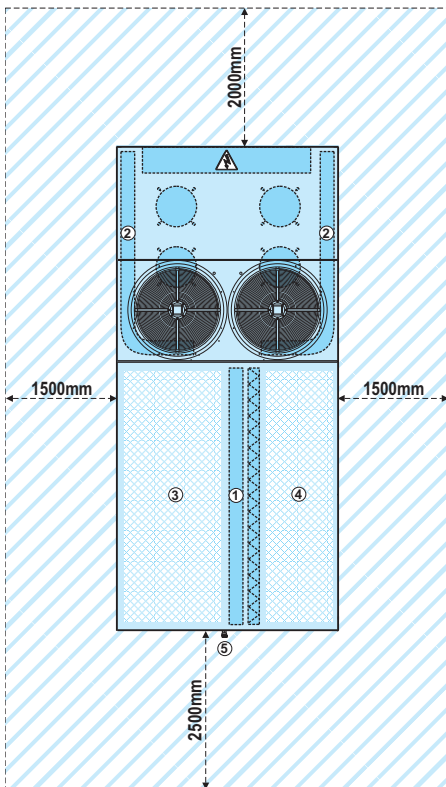
Space PF - 90, 120, 160 y 180



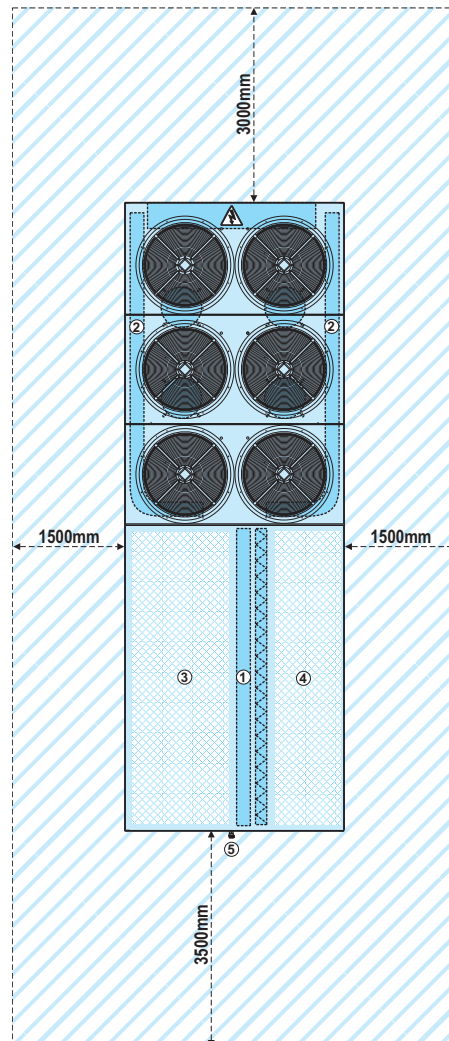
Space PF - 240, 320 y 360



Space PF - 420, 485, 540, 600, 720, 840 y 960



Space PF - 1100 y 1200



LEYENDA

- ① Batería interior
- ② Batería exterior
- ③ Impulsión
- ④ Retorno
- ⑤ Evacuación de condensados

Nivel sonoro

Los equipos Space PF han sido diseñados para funcionar con un bajo nivel sonoro. En cualquier caso, en el diseño de la instalación se debe tener en cuenta el entorno exterior para la radiación acústica, el tipo de edificio para el ruido transmitido por el aire y los elementos sólidos para la transmisión de vibraciones. Si es necesario encargue un estudio a un técnico acústico.

■ Nivel de potencia sonora

Equipo estándar

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	75	84	88	89	89	89	90	93	94	94	95	95	95	97	98	99	100

Equipo con ventilador de retorno centrífugo en cajón superior MC1 (opcional)

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	76	85	88	90	90	90	90	94	95	95	96	96	97	98	99	100	100

Equipo con ventilador de retorno centrífugo en cajón superior y circuito de recuperación frigorífica MRC1 (opcional)

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	77	86	88	91	91	91	92	95	96	96	97	97	98	99	100	101	101

Nota: Los espectros de potencia sonora se pueden consultar en el catálogo técnico de la serie Space PF.

■ Nivel de presión sonora

Condiciones de medida: en campo libre, medido a 5 metros de distancia, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo.

Equipo estándar

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	49	57	61	63	63	62	63	66	67	67	67	67	67	70	70	71	72

Equipo con ventilador de retorno centrífugo en cajón superior MC1 (opcional)

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	50	58	61	63	63	63	63	67	67	67	68	68	69	71	71	72	73

Equipo con ventilador de retorno centrífugo en cajón superior y circuito de recuperación frigorífica MRC1 (opcional)

Space PF	90	120	160	180	240	320	360	420	485	540	600	650	720	840	960	1100	1200
Total dB(A)	51	59	61	64	64	64	65	68	68	68	69	69	70	72	72	73	74

Nota: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo. Valores obtenidos según la norma ISO 3744.

9. TRABAJOS PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA



Importante: Nunca se debe poner en marcha el equipo sin haber leído previamente la totalidad del manual.

Conexiones eléctricas

Normas de instalación

Para realizar la alimentación eléctrica de la unidad (entrada de cables, sección de conductores y cálculo de los mismos, protecciones, etc...), consultar la información suministrada en este documento (ver tabla de características técnicas), el esquema eléctrico que se envía con el equipo y las normativas vigentes que regulan la instalación de aparatos de aire acondicionado y receptores eléctricos. Verificar que la alimentación eléctrica se corresponde con la que aparece en la placa de características y que la tensión se mantiene constante.



Revisar que las conexiones eléctricas son correctas y están bien apretadas (con cada unidad se adjunta su esquema eléctrico, junto a su leyenda).



Para prevenir descargas eléctricas, realizar todas las conexiones eléctricas antes de alimentar el equipo. Comprobar que el interruptor automático está cerrado. Si no se hace esto pueden ocurrir daños personales. Hacer la conexión a tierra antes que cualquier otra conexión eléctrica.



Importante: Todas las conexiones en la obra son responsabilidad del instalador.



Es preciso que el cableado de la instalación cumpla con la legislación vigente. El instalador debe colocar elementos de protección de línea de acuerdo a la legislación vigente.

Regulación electrónica

Todos los equipos Space PF montan de serie una regulación electrónica formada por una placa de control y un termostato ambiente electrónico:

- Modelos 90 al 180: Regulación GESCLIMA con termostato ambiente DOMO.
- Modelos 240 al 1200: Regulación AVANT Pro con termostato ambiente pGD1.

Regulación AVANT Pro (opcional)

Esta regulación está disponible como opcional para los modelos 90 al 180. Está formada por una placa electrónica de regulación y control y un terminal de usuario (mando pGD1). Este terminal se puede instalar sobre el cuadro eléctrico del equipo, siendo accesible mediante una ventana de policarbonato abatible, o a distancia, para el mando centralizado de hasta 15 unidades.

Nota: Consultar los manuales específicos de cada una de las regulaciones citadas para obtener una información más detallada.

Recomendaciones para la instalación del termostato

Desde el termostato se controlan algunos aspectos del funcionamiento del equipo: modos de funcionamiento, consigna, diferencial, temporizaciones.... Por esto es muy importante elegir una ubicación adecuada dentro de la habitación, ya que en su interior se sitúa la sonda de regulación de la unidad. Esta sonda debe informar sobre las condiciones ambientales de la zona ocupada.

El termostato se debe colocar a una altura aproximada de 1,5m del suelo y se deben evitar posibles perturbaciones: sol, aire exterior, fuentes de calor internas... Fijar el termostato a la pared utilizando el soporte, no dejarlo colgando del cable ni encastrado en la pared.

Sistema de control por zonas ECONFORT (opcional)

Este sistema permite la regulación de temperatura independiente de hasta 11 zonas y está disponible en los modelos 90 al 180. En este caso, la regulación electrónica incorpora una placa de relés para el control de las zonas y un termostato en cada una de las zonas a controlar (ver el manual del Sistema ECONFORT donde se describe este control detalladamente).

En la placa de relés se conectan los servomotores y termostatos de zona, y manda la apertura y cierre de las compuertas en función de la señal de demanda que transmiten los termostatos de la zona correspondiente. Al mismo tiempo transmite la demanda de funcionamiento y paro al equipo, según exista demanda de climatización en al menos una zona cualquiera o que en todas las zonas se hayan alcanzado las temperaturas de consigna o estén desconectadas por no ocupación.

Es muy importante la ubicación elegida para los termostatos de zona, respetar lo indicado para el termostato ambiente.

Apoyo eléctrico (opcional)

Las resistencias eléctricas están preparadas para funcionamiento en dos etapas de potencia.

Las adquiridas con el equipo se incorporarán al mismo en fábrica, modificándose el cuadro eléctrico de forma que sean compatibles con la regulación electrónica.

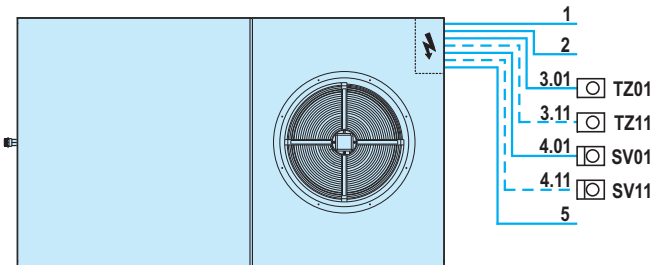
Las resistencias pedidas para equipos ya suministrados se enviarán en kit, siendo necesario el montaje por parte del instalador de los elementos necesarios para su adecuación a la maniobra del equipo y para el cumplimiento de los preceptos reglamentarios que en materia de seguridad sean aplicables al equipo modificado.

Nota: Las potencias disponibles se pueden consultar en el catálogo técnico de la serie Space PF.

Cuadro de conexiones

Modelos Space PF 90 al 360

Acometida general



Nº	Space PF	90 al 180	240 al 1200
1	Acometida general 400 III	3 + N + T	
2	Conexión termostato ambiente	Sin Econfort	cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ45)
		Con Econfort	--
3	Termostato de zona (11 máximo)	cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ45)	
4	Servomotor de zona	2 x 0,75 mm ²	

Las conexiones sombreadas (Nº 3 y 4) sólo existen con Sistema Econfort.

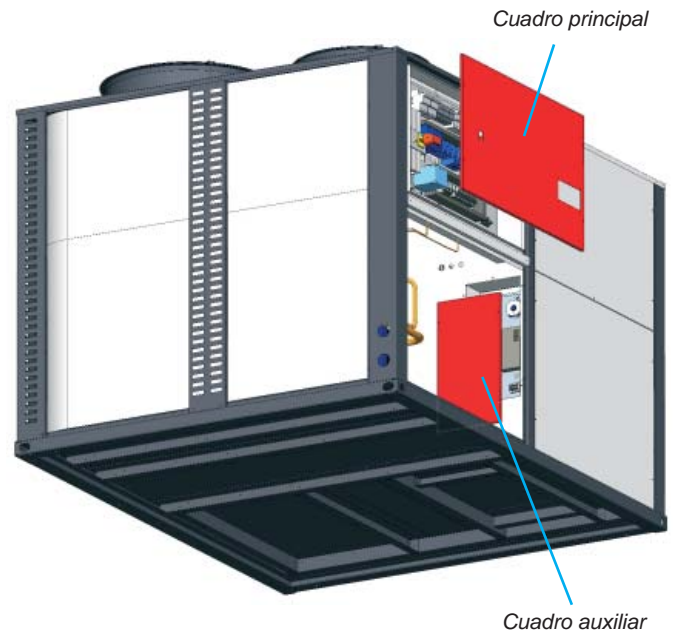
Nota: Si la unidad se va a instalar en un ambiente industrial con alto nivel de perturbaciones electromagnéticas se recomienda apantallar los cables del mando termostato.

Nota: En equipos con regulación AVANT Pro, la regulación de temperatura se realiza en los reguladores situados en el cuadro eléctrico del equipo. Prever el mando a distancia y las indicaciones de fallo y funcionamiento que se necesiten.

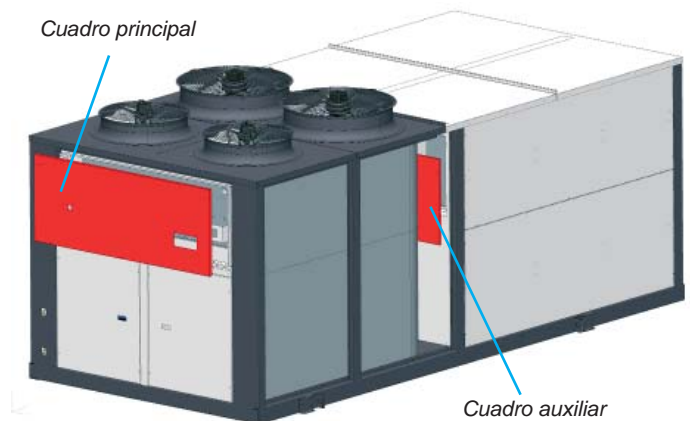
Posición del cuadro eléctrico en los equipos

Estos equipos incorporan dos cuadros eléctricos totalmente cableados, un cuadro principal al que llega la acometida eléctrica y un cuadro auxiliar en el que se conectan los elementos opcionales del circuito interior.

Las indicaciones necesarias para el conexionado eléctrico se reseñan en los esquemas eléctricos que se adjuntan al equipo. Estas conexiones se realizarán según la norma en vigor.



Modelos Space PF 420 al 1200



Conexión recogida de condensados

Todos los modelos van provistos con un entronque para el desagüe de bandeja de recogida de condensados del circuito interior. Entronque de desagüe, en bronce, rosca gas M 1 1/4".

Nota: En aquellos equipos que llevan como opcional la bandeja de condensados exterior, el desagüe del circuito exterior (entronque M 1") va independiente respecto al desagüe del circuito interior.



Cuidado con las conexiones para temperaturas exteriores inferiores a 0°C, tomar las precauciones necesarias para evitar la congelación de agua en la tubería de evacuación.

Normas de instalación del sifón

- Verificar que la salida de condensados no está obstruida.
- Todas las tuberías de evacuación de agua deben estar provistas de un sifón para evitar malos olores y desbordamientos de agua.

Realizar el montaje del mismo siguiendo el esquema de principio adjunto:

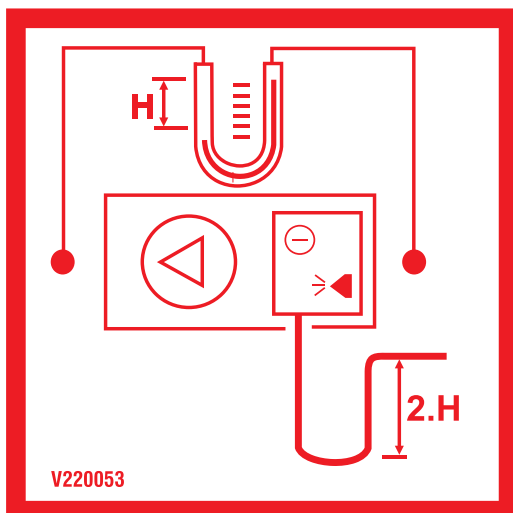
Bandeja en sobrepresión:

- Se instala para evitar el acceso por la tubería de desagüe de posibles malos olores.

Bandeja en depresión:

- Además de la aplicación anterior, el agua debe ser succionada de la bandeja.
- Para el correcto diseño del sifón la cota "A" debe ser al menos el doble de la depresión (mm.c.a.) a la que se encuentre la bandeja de condensados.
- La tubería de evacuación debe estar ligeramente inclinada para facilitar la circulación hacia el desagüe.
- Para controlar la evacuación se aconseja insertar un embudo en las canalizaciones hacia el desagüe.

Nota: Se debe respetar el diámetro original de la tubería. No se deben realizar reducciones.



Comprobar la estanqueidad de las conexiones.

Conexiones de conductos de aire

Los conductos de impulsión y retorno de aire deben calcularse en función del caudal nominal y de la presión disponible de la unidad (ver tabla de características técnicas). El cálculo y diseño de conductos debe ser realizado por personal técnico cualificado.

Es aconsejable tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Deben evitarse las curvas en la(s) boca(s) de impulsión de los ventiladores. Es recomendable un tramo de conducto recto de aproximadamente 1 metro de longitud. Si no es posible, éstas deberán ser lo más suaves posible, empleando deflectores interiores cuando el conducto sea de grandes dimensiones.
- En la realización de los conductos deben evitarse los cambios bruscos de dirección, ya que pueden crear pérdidas de carga puntuales, que afecten a la presión disponible y al caudal. La situación de las rejillas de impulsión y aspiración debe estudiarse con cuidado, para evitar la recirculación de aire y la transmisión o generación de ruidos al interior.
- Deben realizarse conexiones flexibles entre los conductos y la unidad que eviten la transmisión de ruidos y vibraciones.
- Cualquiera que sea el tipo de conductos a utilizar, estos no deben estar formados por materiales que propaguen el fuego ni desprendan gases tóxicos en caso de incendio. Las superficies internas deben ser lisas y no deben contaminar el aire que circula por ellas. Se deben respetar, en cualquier caso, la legislación vigente sobre este punto.

Comprobaciones en ventiladores helicoidales

- Antes de la puesta en servicio comprobar el sentido de giro de los álabes y que el eje gira sin golpes ni vibraciones.
- Una vez en marcha comprobar las condiciones de funcionamiento: presiones, caudales y consumos.
- Con ventiladores electrónicos (opcionales) comprobar que en modo calor giran a la velocidad máxima y en modo frío adaptan su velocidad en función de la presión de condensación.

ACHTUNG: VOR DER ÖFFNUNG DIESER PANEEL STROM ABSCHALTEN UND 2 MIN. WARTEN.

WARNING: BEFORE OPENING THIS PANEL SWITCH OFF THE ELECTRIC SUPPLY AND WAIT FOR 2 MIN.

ATTENTION: AVANT L'OUVERTURE DE CE PANNEAU COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ATTENDRE 2 MIN.

ATTENZIONE: PRIMA DE APRIRE QUESTA PARETE INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E ASPETTARE 2 MIN.

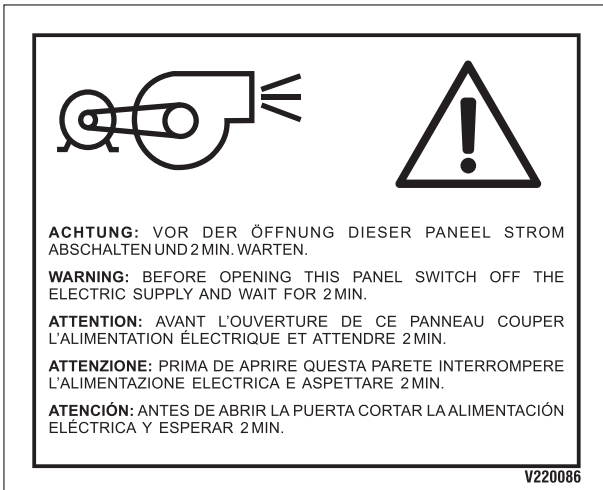
ATENCIÓN: ANTES DE ABRIR LA PUERTA CORTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ESPERAR 2 MIN.

V220087

Comprobaciones en ventiladores centrífugos

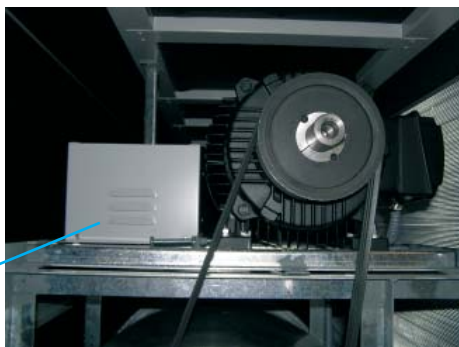
- Antes de la puesta en servicio comprobar el sentido de giro de los álabes y que el eje gira sin golpes ni vibraciones.
- Una vez en marcha comprobar las condiciones de funcionamiento: presiones, caudales y consumos.
- El acoplamiento de las curvas características del ventilador y del local es muy importante, de forma que los caudales y presiones suministrados a la red de conductos sean los requeridos.
- Tras colocar las poleas en el mismo plano la tensión de la correa se realiza mediante apriete del tornillo tensor.
- Se debe comprobar la tensión en la correa tras 24 horas de funcionamiento del motor.

Atención: Antes de realizar estas operaciones se debe comprobar que el equipo está desconectado eléctricamente.



• Detalle arrancador suave (opcional):

El arrancador suave del ventilador de impulsión, que está disponible en todos los modelos, prolonga el tiempo de puesta a régimen del mismo. Está destinado a instalaciones con conductos de tela.



Arrancador

Ajuste de poleas y correas

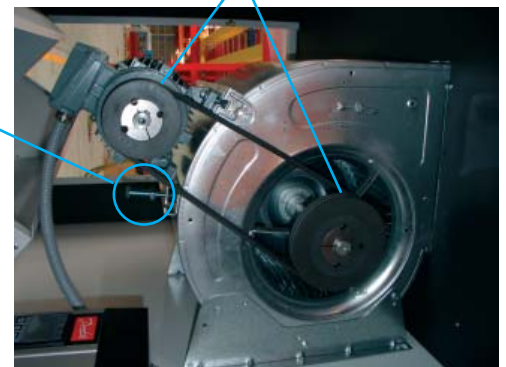
Todos los motoventiladores centrífugos del circuito interior, tanto de impulsión como de retorno MC1 (opcionales), están acoplados mediante poleas y correas. En este tipo de ventiladores se debe tener en cuenta:

- Las poleas se deben encontrar en el mismo plano por lo que será importante su comprobación con la ayuda de una regla o con un alineador láser.
- En caso de que no lo estén se retirarán los tornillos de la polea, se retira la polea, y tras quitar el tornillo de moyú este se puede deslizar sobre el eje (esta acción se puede realizar tanto en el motor como en el ventilador).

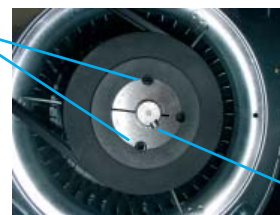
Motor menor de 4 kW

Las poleas deben permanecer en el mismo plano

Tornillo tensor



Tornillos de polea

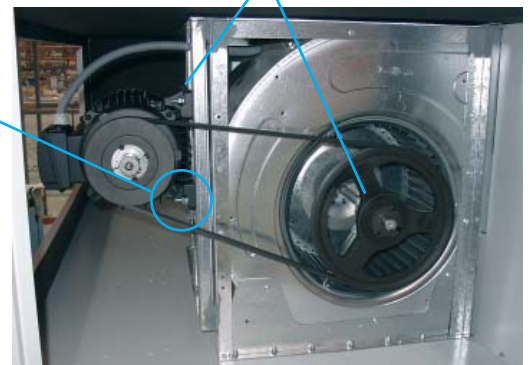


Chaveta del taper

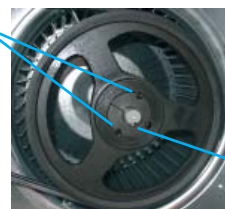
Motor a partir de 4 kW

Las poleas deben permanecer en el mismo plano

Tornillo tensor



Tornillos de polea



Chaveta del taper

10. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Presostato de baja presión



Disponible en los modelos 240 al 1200. Conectado en la aspiración del compresor, parará el funcionamiento de éste cuando la presión en ese punto descienda por debajo del valor de tarado (provocado por obstrucciones en el circuito, excesiva suciedad en los filtros, parada del ventilador o formación de hielo en el evaporador). Desconecta a 2 bar y es de rearme automático.

Presostato de alta presión

Conectado en la descarga del compresor, parará el funcionamiento de éste cuando la presión en ese punto alcance el valor de consigna. Desconecta a 42 bar y es de rearme automático.



Seguridades en el compresor

Los compresores de tipo scroll que montan estos equipos incorporan de serie las siguientes seguridades:

- Válvula antirretorno integrada en el compresor.
- Klixon en compresor, que detiene el funcionamiento del motor ante un excesivo calentamiento.
- Protección de la temperatura de descarga, mediante una sonda situada en la línea de descarga del compresor.

Regulación de presión de condensación

Esta seguridad se activa cuando los equipos trabajan en refrigeración con temperaturas exteriores bajas.

- Modelos 90 al 180: regulación todo-nada del funcionamiento del ventilador exterior en función de la temperatura medida por una sonda situada en la batería (valor de temperatura fijado por parámetro).
- Modelos 240 al 1200: regulación opcional.

Control del desescarche

Este control tiene la misión de eliminar el posible hielo que pueda formar la batería exterior cuando el equipo está trabajando en ciclo de CALOR.

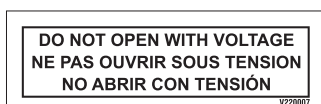
El control realiza un ciclo de desescarche cuando, transcurrido el tiempo fijado de funcionamiento del compresor, la temperatura medida en la sonda de desescarche es inferior a la fijada para el inicio del mismo. En la maniobra de desescarche, se produce la parada del ventilador(es) exterior(es) y la válvula reversible activa el funcionamiento en modo FRÍO. El ciclo de desescarche finaliza cuando la temperatura de la sonda de refrigerante sube hasta el valor fijado o se sobrepasa el tiempo límite de desescarche.

Magnetotérmicos de protección de línea

Van colocados al principio de las líneas de alimentación de compresor (es) y motoventilador(es) para protección de las mismas.

Interruptor general de puerta

Mediante un enclavamiento mecánico impide el acceso al cuadro eléctrico cuando el equipo se encuentra bajo tensión.



Interruptor automático circuito de mando

Interruptor magnetotérmico que protege el circuito de maniobra tanto contra sobrecargas continuadas como intensidades elevadas de corta duración (cortocircuitos).

Termostato anti-incendio (opcional)

Termostato de seguridad que detiene el funcionamiento del equipo cuando una sonda situada en la impulsión del aire detecta una temperatura exterior superior a 60°C. Se instala en fábrica en el cuadro eléctrico auxiliar.

Detector de humo (opcional)

Esta central de detección de humo señala mediante un led el estado de la instalación y si la sonda que incorpora la presencia de humo en la instalación detiene el funcionamiento de la unidad.

La central se instala en fábrica en el cuadro eléctrico auxiliar.



Sonda de detección de humo

Central de detección de humo

Detector de filtros sucios (opcional)

Presostato diferencial para indicación de mantenimiento a los filtros. Rearme automático. Esta seguridad se aconseja especialmente con quemador de gas. Se instala en fábrica en el cuadro eléctrico auxiliar.

Control de caudal de aire (opcional)

Presostato diferencial que mide la variación de caudal en la impulsión de aire. Permite detectar la rotura en la correa del ventilador, ya que el relé del ventilador únicamente detecta fallos producidos en el motor. Este presostato se instala en fábrica en el cuadro eléctrico auxiliar que de los equipos para la conexión de algunos elementos opcionales.

Esta seguridad es obligatoria en equipos con resistencias eléctricas o con quemador de gas.

Protección del cuadro eléctrico (opcional)

Protección antihielo para bajas temperaturas exteriores. Esta seguridad se aconseja especialmente con quemador de gas, siendo obligatoria cuando las condiciones exteriores garantizan una Tª de entrada de aire al quemador inferior a -15°C.

Sonda de calidad de aire (opcional)

Esta sonda se instala en ambiente o conducto y permite la medida del CO₂ y/o compuestos volátiles.

La conexión de esta sonda la tiene que realizar el cliente. Las clemas del bornero del cuadro principal en las que se tiene que conectar están indicadas en el esquema eléctrico suministrado con el equipo.

Esta sonda se suministra en el interior del cuadro eléctrico principal.

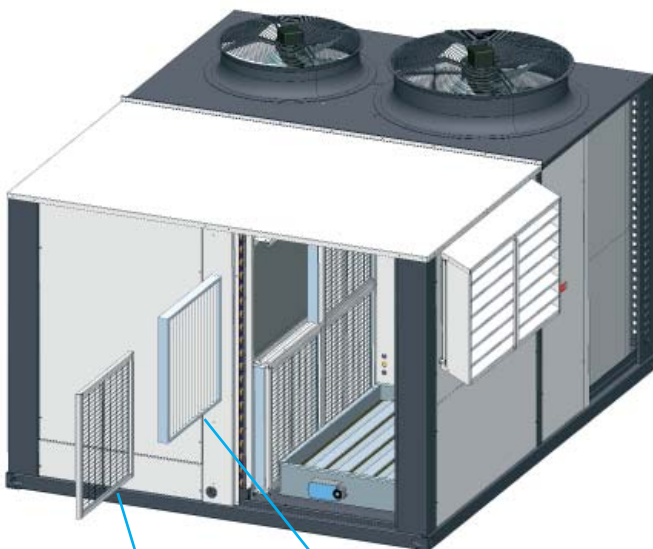
11. OPCIONALES



La instalación de algunos de estos opcionales aporta pérdidas de carga a nivel de aire por lo que se debe contemplar en la selección de ventiladores de más presión (opcional) o en la sustitución del juego de poleas estándar por un nuevo juego que aporte mayor velocidad de giro al rodete. Tanto las curvas de prestaciones de los ventiladores como las gráficas de pérdida de carga en los opcionales se pueden consultar en el catálogo técnico de la serie Space PF.

Filtros

Todos los modelos pueden sustituir la manta filtrante que incluyen los equipos de serie por otra con clasificación G4, montada en los mismos marcos. Además se pueden añadir filtros opacimétricos plegados con clasificación desde F6 a F9.



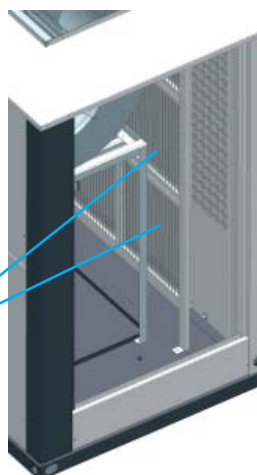
Filtros gravimétricos

Filtros opacimétricos plegados

Separador de gotas

Separador de gotas en la batería de aire interior (disponible en los modelos del 90 al 960 e incluido en los modelos 1100 y 1200) y en la toma de aire exterior.

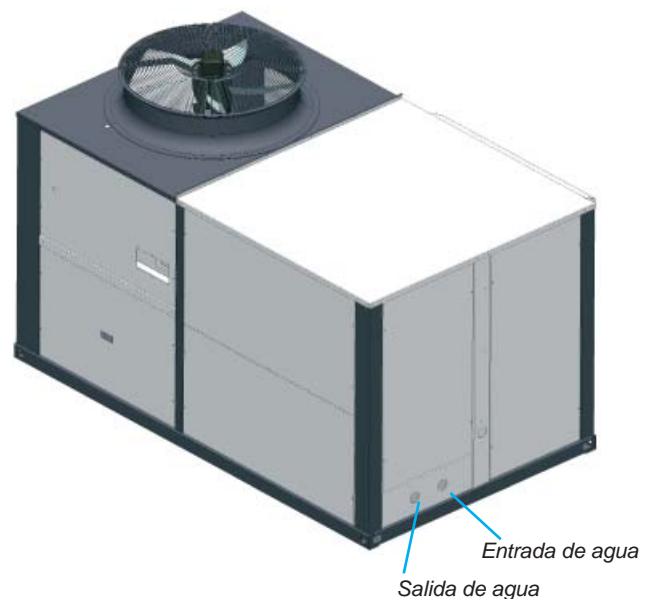
Separador de gotas de la batería interior



Batería de agua caliente

- Batería de agua caliente, con válvula de 3 vías gestionada por la regulación electrónica del equipo.
- Montaje en el interior del equipo. Las conexiones de entrada / salida de la batería se encuentran en el interior del equipo. La conexión se puede realizar por la base del equipo mediante manguitos flexibles o por el panel lateral. En el dibujo siguiente se indica la posición de los precortes de chapa situados en el panel lateral.

Nota: Consultar cotas en el catálogo técnico de la serie Space PF.



- Llenado de la batería:
 - El llenado de la batería se debe realizar con el purgador abierto hasta que el agua escape por él, momento de cerrarlo.
 - Cortar el suministro de agua y dejar que las burbujas generadas asciendan al punto más alto de la batería, coincidente con el purgador, y eliminar mediante la apertura de éste.
 - Volver a introducir agua en el circuito y repetir los pasos anteriores.
 - Accionar la bomba de agua (a prever por el instalador) y repetir los pasos anteriores hasta que no se escuchen ruidos de aire en la tubería, momento en el que el llenado de la instalación se habrá completado correctamente.
- En caso de paradas prolongadas del equipo y obligatoriamente si se producen en la temporada de invierno, se debe vaciar la batería.
- Se debe evitar la posible congelación del agua: glicolando el agua o mediante termostato antihielo que active la bomba de circulación.
- La dirección del flujo de agua debe ser correcta por lo que se deben seguir las indicaciones:



Regulación de presión de condensación

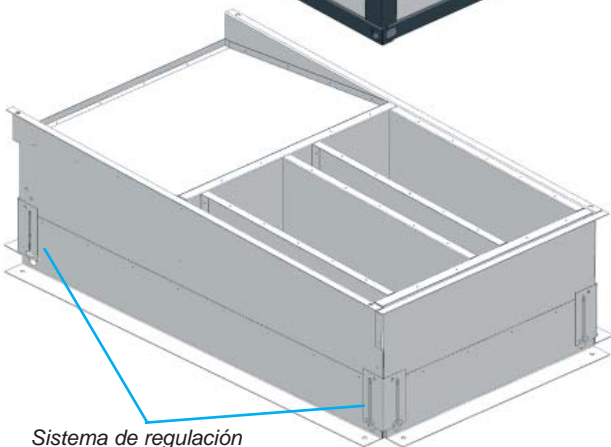
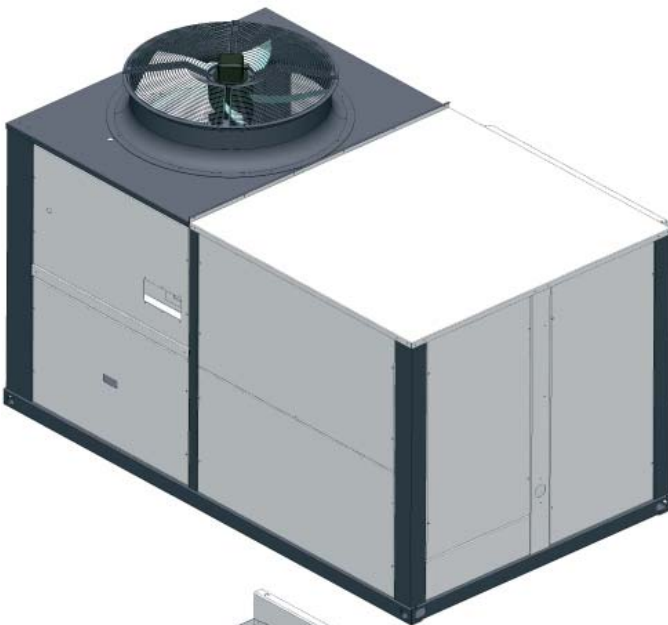
Esta regulación es aconsejable para equipos que trabajen en refrigeración con una temperatura exterior inferior a 15°C. El sistema por el que se realice dependerá del tipo de ventilador que incorpore el equipo:

- **Ventilador helicoidal de acoplamiento directo (estándar):** Modelos 90 al 180: Esta función la realiza la regulación electrónica de estos equipos en función de la lectura de una sonda situada en la batería. Modelos 240 al 1200: La regulación se realiza por presostato todonada. Consiste en un presostato con un rango de 19 - 23 bar, cuyo contacto va conectado al ventilador exterior. Cuando la presión desciende por debajo de 19 bar desconecta el ventilador exterior y lo vuelve a conectar cuando aumenta a 23 bar.
- **Ventilador helicoidal electrónico (opcional):** en este caso el ventilador ajusta su curva de funcionamiento en modo frío en función de la señal recibida por un transductor de presión de 1 - 45 bar.

Bancadas de premontaje

Los equipos pueden acoplarse sobre unas bancadas de premontaje estandarizadas, regulables en altura, construidas en chapa de acero galvanizado y aisladas térmicamente.

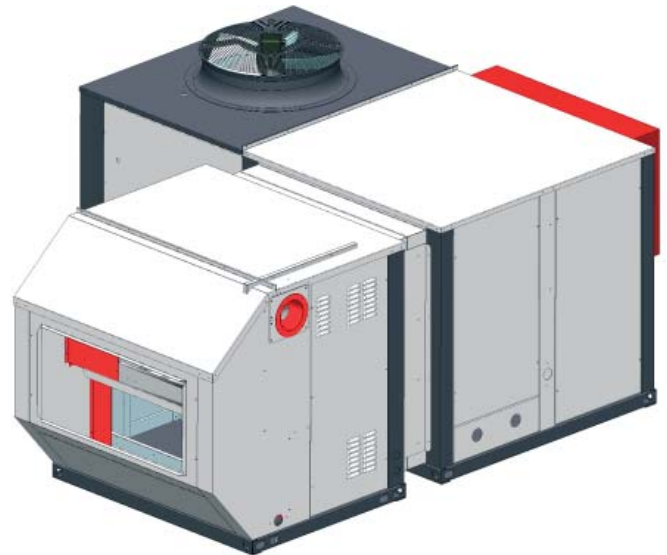
Nota: Para más información consultar el manual específico de las bancadas.



Quemador de gas

Quemador de gas natural o propano con actuador proporcional 0-10V, construido de acuerdo a las normativas vigentes y conforme a la directiva de gas 90396 CEE (ver certificado CE de homologación del equipo con quemador en el manual específico del quemador de gas).

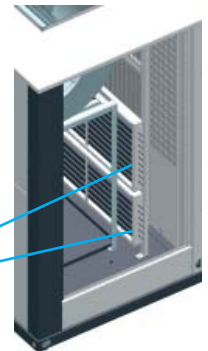
Nota: Para una información detallada consultar el manual específico del quemador de gas.



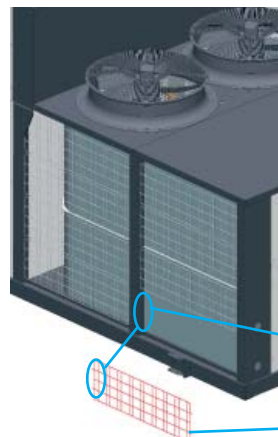
Apoyo eléctrico

- Resistencias eléctricas de apoyo en 2 etapas.
- Montaje y conexión en el interior del equipo.

Marcos con resistencias



Rejilla de protección de la batería exterior



Todos los modelos pueden incorporar una rejilla de protección para esta batería. Esta rejilla se coloca por módulos en los orificios previstos para este fin en los pilares del equipo.

12. PUESTA EN MARCHA

Verificaciones previas a la puesta en marcha

- Es aconsejable realizar un croquis completo de la instalación incluyendo la situación del equipo y todos los componentes utilizados, lo cual será de gran utilidad para mantenimiento y reparaciones en la instalación.

WICHTIG: WIEDERBEHEIZUNG DER OLWANNE

BEI DER ERSTEN INBETRIEBSETZUNG ODER NACH EINER LANGEN STROMUNTERBRECHUNG BRINGEN SIE DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG 6 STUNDE LANG BEVOR SIE DEN(DIE) KOMPRESSOR(EN) EINSCHALTEN KOENNEN.

IMPORTANT: CRANKCASE HEATING

FOR THE FIRST START OR AFTER A LONG TIME OUT OF VOLTAGE PUT THE MACHINE ON LIVE 6 HOURS BEFORE TO ALLOW THE COMPRESSOR(S) STARTING.

IMPORTANT: SURCHAUFFE CARTER D'HUILE

AU PREMIER DÉMARRAGE OU APRÈS UNE ABSENCE DE COURANT PROLONGÉE, METTRE LA MACHINE SOUS TENSION 6 HEURES AVANT D'AUTORISER LE DÉMARRAGE DU(DES) COMPRESSEUR(S).

IMPORTANTE: RISCALDARE IL CARTER DELL'OLIO

AL PRIMO AVVIAMENTO U DOPO UNA INTERRUZIONE PROLUNGATA DELLA ALIMENTAZIONE ELETTRICA, LASCIARE LA MACCHINA SOTTO TENSIONE PER 6 ORE PRIMA DI AUTORIZZARE L'AVVIAMENTO DEL(DEL) COMPRESSORE(I).

IMPORTANTE: RECALENTAMIENTO DE ACEITE DEL CÁRTER

ANTES DEL PRIMER ARRANQUE O DESPUÉS DE UNA AUSENCIA DE CORRIENTE POR UN LARGO PERIODO DE TIEMPO, CONVIENE QUE LA UNIDAD ESTÉ CONECTADA UN MÍNIMO DE 6 HORAS.

V220084

- Se debe comprobar que la tensión de la red corresponden a la tensión del equipo y que su valor se queda en los límites admisibles.
- También se debe verificar que la instalación eléctrica se ha realizado conforme al esquema eléctrico suministrado con el equipo (consultar en capítulo de "Trabajos previos a la puesta en marcha").
- Una vez efectuadas las verificaciones anteriores, el circuito de mando se pone bajo tensión por medio del interruptor automático de mando. Es aconsejable dejar bajo tensión la resistencia de cárter del compresor 6 horas antes de arrancar el compresor.
- Al poner en marcha el(los) compresor(es), comprobar el subenfriamiento y sobrecalentamiento, y así, verificar si la carga de refrigerante es la adecuada a las condiciones de funcionamiento. Para ajustar la carga de refrigerante se dispone de un obús en la línea de líquido.
- Asegurar la ausencia de toda fuga del fluido frigorífico.
- Comprobar el funcionamiento del equipo y verificar los elementos de seguridad.
- Todos los modelos Space PF van equipados con compresores de tipo scroll e incorporan un relé de control de fases. Verificar que giran en sentido correcto y en caso contrario, invertir dos hilos de la alimentación.

R 410A

SCROLL COMPRESSOR.
CHECK SENSE OF ROTATION
COMPRESSEUR SCROLL.
VÉRIFIER LE SENS DE ROTATION
COMPRESOR SCROLL.
COMPROBAR SENTIDO DE GIRO

V220040

Verificaciones de funcionamiento

Comprobar el funcionamiento del equipo, verificando la regulación electrónica y los elementos de seguridad.

También es recomendable realizar un informe, anotando la fecha del mismo, en el que se recojan: la tensión nominal, intensidad absorbida por los compresores, ventiladores y otros componentes eléctricos, las temperaturas significativas del circuito frigorífico (ver tabla siguiente) y otros aspectos que se consideren interesantes como, por ejemplo, alarmas detectadas por la regulación electrónica del equipo. El registro de estos parámetros durante el rodaje del equipo permite controlar el rendimiento de la instalación y es la mejor manera de prevenir averías, ya que el análisis de estos datos hace posible la detección anticipada de anomalías, o bien, disponer de los medios necesarios para que no ocurran.

Modo frío		Modo calor	
Compresor	Presión aspiración bar		Presión aspiración bar
	Tª aspiración (1) °C		Tª aspiración (1) °C
	Presión condens. bar		Presión condens. bar
	Tª condens. (2) °C		Tª condens. (2) °C
Condensador de aire	Tª entrada gas °C		Tª entrada gas °C
	Tª salida gas (3) °C		Tª salida gas (4) °C
	Tª entrada aire °C		Tª entrada aire °C
	Tª exterior °C		Tª exterior °C
	Tª salida aire °C		Tª salida aire °C
Evaporador de aire	Tª entrada aire °C		Tª entrada aire °C
	Tª salida aire °C		Tª salida aire °C
	Tª entrada gas °C		Tª entrada gas °C
	Tª salida evap. (4) °C		Tª salida gas (3) °C
Subenfriamiento (2) - (3) °C		Subenfriamiento (2) - (3) °C	
Sobrecalentamiento (4) - (1) °C		Sobrecalentamiento (4) - (1) °C	

Posibles problemas en la puesta en marcha

Deben respetarse y cumplirse todas las indicaciones dadas en este manual para garantizar un correcto funcionamiento de los equipos.

A continuación se indican algunos posibles problemas de funcionamiento que podrían producirse si las condiciones en que se realiza la puesta en marcha no son las adecuadas:

- Falta de caudal de aire: diferencias de temperaturas muy elevadas entre entrada y salida, originadas por una pérdida de carga alta en los conductos, o por otras causas que impidan la correcta circulación de aire.
- Recirculación de aire en la unidad, originados por algún obstáculo en la aspiración o impulsión de ésta.
- Problemas de ruido por exceso de caudal de aire en rejilla.
- Problemas de desbordamiento de agua a la bandeja, originados por un caudal excesivo, por una incorrecta instalación del sifón, o por una mala nivelación del equipo.
- Problemas de humedad en el circuito frigorífico, debido a una realización incorrecta del vacío.

13. MANTENIMIENTO

En la ITE 08 se especifican las operaciones mínimas de mantenimiento que es necesario realizar y su periodicidad en las instalaciones con potencia instalada superior a los 70 kW térmicos, en este caso en los modelos 320 al 1200.

Para el resto de modelos que no se encuentran en ese rango de potencia, se aconseja remitirse a la ITE 08 para la ejecución del mantenimiento.



Precaución: Antes de intervenir en la unidad, cortar la alimentación eléctrica general.

Recomendaciones:

En general se debe efectuar un control de corrosión de las partes metálicas del equipo (chasis, carrocería, intercambiadores, cuadro eléctrico, etc). También se debe comprobar el estado de todas las conexiones eléctricas, así como la estanqueidad de los diferentes circuitos.

A continuación se exponen algunas recomendaciones para realizar la limpieza de los componentes de la unidad:

Batería de aire

- Comprobar que la batería está libre de polvo y grasa.
- La limpieza del polvo acumulado en la batería puede efectuarse con un aspirador perpendicular a las aletas o con un limpiador de agua de baja presión. La grasa se puede eliminar mediante agua con desengrasante. No aplicar esfuerzos a las aletas, se pueden deformar.

Bandeja de recogida de condensados

- Comprobar que la bandeja de condensados está limpia. No debe quedar agua estancada.
- Comprobar que el drenaje no se encuentra obstruido.
- La limpieza de la bandeja puede efectuarse con agua y detergente no abrasivo.

Ventilador centrífugo

- Verificar que la turbina y el motor permanecen limpios.
- Prever un juego de correas de recambio para los ventiladores.
- Los motores y ventiladores tienen cojinetes que han sido lubricados y sellados y que, por tanto, no necesitan más lubricación.

Filtro deshidratador

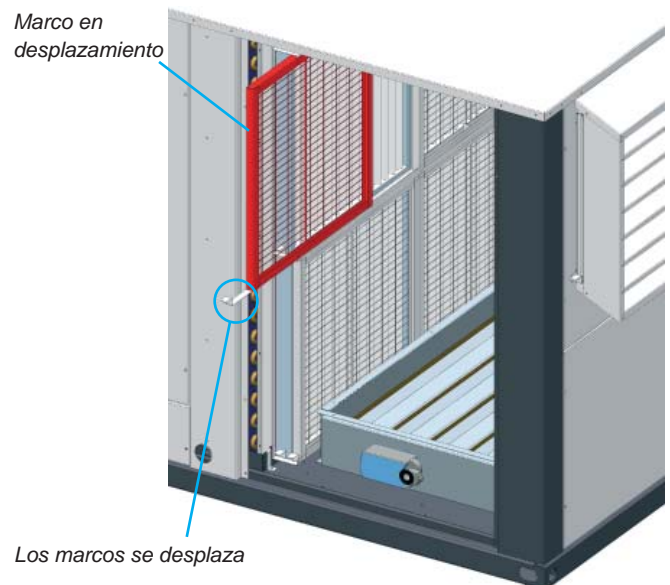
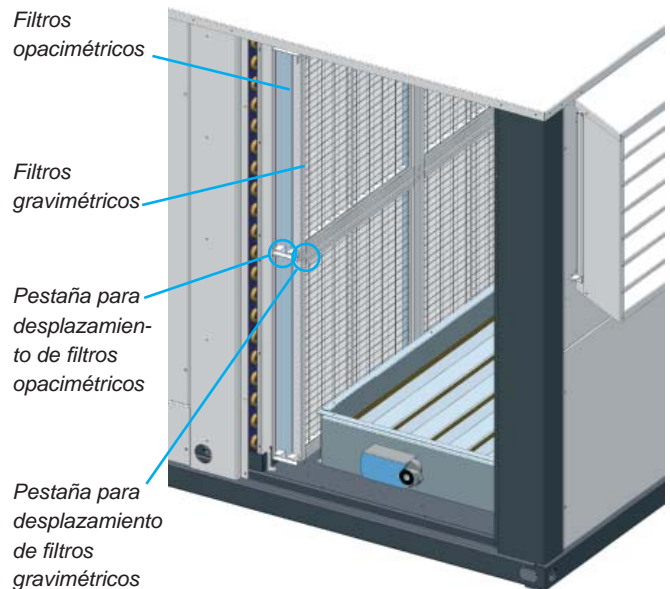
- La función del filtro es mantener el circuito frigorífico limpio y sin humedad, neutralizando los ácidos que pueden encontrarse en el circuito frigorífico. Verificar la suciedad midiendo la diferencia de temperatura a nivel de la tubería, en la entrada y en la salida del deshidratador.
- Si es necesario se debe reemplazar.

Filtros de aire

- Proceder a su limpieza periódicamente. Dependiendo de las condiciones de la instalación, se debe examinar el aspecto del filtro para definir la periodicidad de la limpieza.
- Filtros gravimétricos. La limpieza de la manta filtrante puede realizarse con un aspirador doméstico, o bien mediante inmersión en agua.
- Filtros opacimétricos plegados. Es necesario sustituirlos. Prever recambio.

Extracción de los filtros:

Tantos los marcos con los filtros gravimétricos como los marcos de los opacimétricos (si el equipo los incorpora) van montados sobre un perfil de chapa de acero. Arrastrando una pestaña se desplazan por el carril.



Cajas de mezcla y free-cooling

En equipos con montajes de cajas de mezcla con compuertas motorizadas es aconsejable revisar el estado de los servomotores.

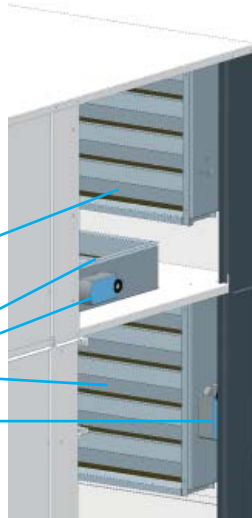
Montajes 2 compuertas -> 1 servo

Montajes 3 compuertas -> 2 servos

Compuerta enclavada a la de mezcla

Compuertas motorizadas

Servomotores



Nota: Los montajes disponibles se pueden consultar en el capítulo 5.

Aceite

- Comprobar el nivel de aceite y su aspecto. En caso de cambio de color, compruebe la calidad del aceite mediante un test de contaminación.
- En caso de presencia de ácido, de agua o de partículas metálicas, reemplazar el aceite del circuito afectado, así como el filtro deshidratador.
- En caso de cambio de la carga de aceite, se utilizará exclusivamente aceite nuevo, idéntico al aceite original y tomado de un bidón herméticamente cerrado hasta el momento de la carga.

Nota: Tanto el tipo de aceite como en volumen necesario para cada modelo se indican en las tablas de características técnicas del capítulo 3.

Refrigerante

Personal cualificado debe llevar a cabo un control periódico de la estanqueidad en función de la carga de refrigerante, según el reglamento (CE) N°842/2006.

Es importante no olvidar nunca que los sistemas de refrigeración contienen líquidos y vapores bajo presión. La presión de servicio del R-410A es aproximadamente 1,5 veces superior a la del R-407c.

- Deberán tomarse todas las precauciones necesarias durante la apertura parcial del circuito frigorífico. Esta apertura conlleva la descarga de una cierta cantidad de refrigerante a la atmósfera. Es esencial limitar al mínimo esta cantidad de refrigerante perdida, bombeando y aislando la carga en otra parte del circuito.
- El refrigerante líquido a baja Tª puede ocasionar lesiones inflamatorias semejantes a las quemaduras al entrar en contacto con la piel o con los ojos. Utilizar siempre gafas de protección, guantes, etc. al abrir tuberías que puedan contener líquidos.

- El exceso de refrigerante debe almacenarse en recipientes apropiados y la cantidad de refrigerante almacenado en los locales técnicos debe ser limitada.
- Los bidones y los depósitos de refrigerante deben manipularse con precaución y deben colocarse carteles de advertencia a la vista para llamar la atención sobre los riesgos de intoxicación, incendio y explosión vinculados al refrigerante.
- Al final de su vida útil, el refrigerante debe ser recuperado y reciclado según los reglamentos en vigor.

Quemador de gas



Precaución: Antes de comenzar cualquier intervención de mantenimiento, asegurarse de que el suministro de gas y eléctrico están cortados.



Sólo podrá efectuar el mantenimiento o intervenir en una avería personal cualificado.



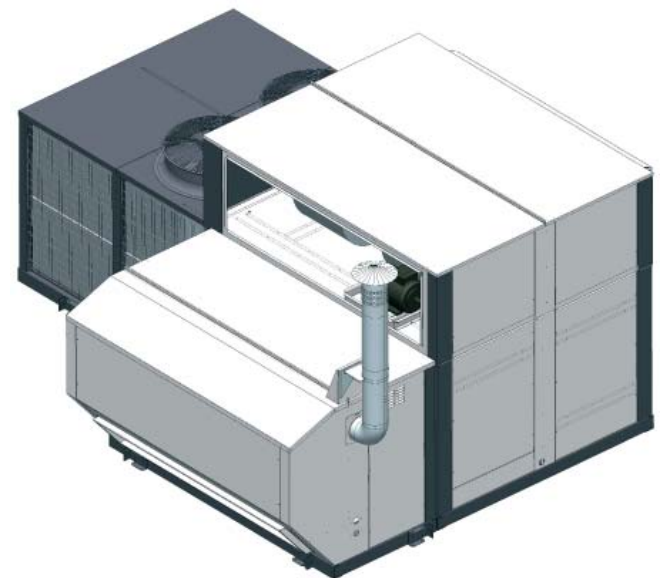
Atención con las temperaturas en ciertos componentes tras su funcionamiento, pueden ser muy elevadas (intercambiador, chimenea, etc).



Peligro: Nunca utilizar una llama libre mientras se esté comprobando el quemador. Nunca almacenar material inflamable en la sala de máquinas.

La manutención y verificación de la combustión se debe realizar conforme a la legalidad vigente.

Nota: Para una información más detallada consultar el manual específico del quemador de gas.



14. CONTROL Y ANÁLISIS DE AVERÍAS

Síntoma	Causa	Solución
Presión de evaporación muy elevada en relación a la entrada de aire	<ul style="list-style-type: none"> a) Exceso de carga b) Elevada temperatura de aire c) Aspiración del compresor no estanca d) Válvula inversión de ciclo en posición intermedia 	<ul style="list-style-type: none"> a) Recoger refrigerante b) Verificar el sobrecalentamiento c) Verificar el estado del compresor y cambiar d) Comprobar que la válvula no esté obstruida. Cambiarla si es necesario
Presión de condensación muy baja	<ul style="list-style-type: none"> a) Falta de gas b) Aspiración del compresor no estanca c) Válvula de inversión de ciclo en posición intermedia d) Obturación del circuito de líquido 	<ul style="list-style-type: none"> a) Buscar fugas, completar la carga b) Verificar el estado del compresor y cambiar c) Comprobar que la válvula no esté obstruida. Cambiarla si es necesario d) Verificar el filtro deshidratador y la válvula de expansión
Presión de condensación muy elevada con relación a la salida de aire, corte del presostato de alta	<ul style="list-style-type: none"> a) Caudal de aire insuficiente b) Temperatura de entrada de aire muy alta c) Condensador sucio (no intercambia) d) Mucha carga de fluido frigorífico (condensador inundado) e) El ventilador del condensador está averiado f) Aire en el circuito frigorífico 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar los circuitos de aire (caudal, limpieza de filtros...) b) Verificar el reglaje del termostato de regulación c) Limpiarlo d) Recoger refrigerante e) Reparar f) Hacer vacío y cargar
Presión de evaporación demasiado baja (corte del presostato de baja)	<ul style="list-style-type: none"> a) Falta de caudal en el evaporador. Recirculación de aire b) Evaporador helado c) La línea de líquido tiene diferente Tª a la entrada y a la salida del filtro d) Falta de gas e) Presión de condensación muy baja f) Ventilador del evaporador averiado 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar los circuitos de aire (caudal, limpieza de filtros...) b) Verificar el desescarcho c) Cambiar el filtro d) Buscar fuga, completar la carga e) Tª del aire o de agua en condensador muy baja (caudal de aire o de agua muy elevado), ajustar el caudal f) Repararlo
El compresor no arranca, no suena (zumbido)	<ul style="list-style-type: none"> a) Falta de alimentación b) Los contactos de un elemento de control están abiertos c) Temporización anti-corto-ciclo no permite la puesta en marcha d) Contacto abierto e) Bobina del contactor quemada f) Klixon interno abierto 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar diferencial, fusibles b) Verificar la cadena de seguridad en la regulación electrónica c) Verificar regulación electrónica d) Cambiarlo e) Cambiarlo f) Esperar rearme, verificar intensidad absorbida
El compresor no arranca, el motor suena de manera intermitente	<ul style="list-style-type: none"> a) Tensión de red muy baja b) Cable de alimentación desconectado 	<ul style="list-style-type: none"> a) Controlar la tensión de la línea y localizar la caída de tensión b) Verificar las conexiones
Paradas y arranques repetidos del compresor	<ul style="list-style-type: none"> a) Por alta presión b) Diferencial de regulación demasiado bajo (ciclo corto) c) Falta de gas, corte por baja presión d) Evaporador sucio o escarchado e) El ventilador del evaporador no funciona, corta el presostato de baja f) Válvula expansión deteriorada u obstruida por impurezas (corta presostato de baja) g) Filtro deshidratador obstruido (corta seguridad de baja) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar carga b) Aumentar el diferencial c) Buscar la fuga, recargar el equipo d) Limpiarlo, verificar circuito de aire del evaporador e) Repararlo o cambiarlo f) Cambiarlo, así como el filtro g) Cambiarlo
El compresor tiene ruido	<ul style="list-style-type: none"> a) Fijación suelta b) Falta de aceite c) Ruido del compresor 	<ul style="list-style-type: none"> a) Fijar b) Añadir aceite hasta nivel recomendado c) Cambiarlo
Funcionamiento ruidoso	<ul style="list-style-type: none"> a) Equipo instalado sin protección antivibratoria 	<ul style="list-style-type: none"> a) Situar la base sobre soportes antivibratorios
La inversión de ciclo no se efectúa: - No realiza desescarcho - No cambia de ciclo invierno - verano	<ul style="list-style-type: none"> a) Fallo eléctrico b) Bobina válvula de inversión defectuosa c) Módulo de desescarcho no operativo d) Válvula de inversión de ciclo en posición intermedia e) Fallo de regulación 	<ul style="list-style-type: none"> a) Encontrarlo u repararlo b) Cambiarlo c) Verificar parámetros d) Golpear con el compresor en funcionamiento. Cambiarla si es necesario e) Encontrarlo y repararlo
Alarma o error de lectura de la sonda de humedad (con regulación electrónica AVANT Pro entálpica)	<ul style="list-style-type: none"> a) Suciedad en el sensor de humedad 	<ul style="list-style-type: none"> a) Desmontar el encapsulado de la sonda b) Proceder a la limpieza del sensor con algún elemento suave de algodón y líquido no agresivo, si ejercer presión sobre el mismo c) Volver a montar el encapsulado, verificando que el cable queda externamente en contacto con la malla metálica

4.- VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN.



Soler & Palau

Ctra. Nacional 152, PK 22
08150 Parets del Vallès (Barcelona)
Tel. + 34-93 573 08 88/10 44/10 75
Fax. + 34-93 573 11 54
+ 34-93 573 10 63 (Export)
<http://www.soler-palau.com>



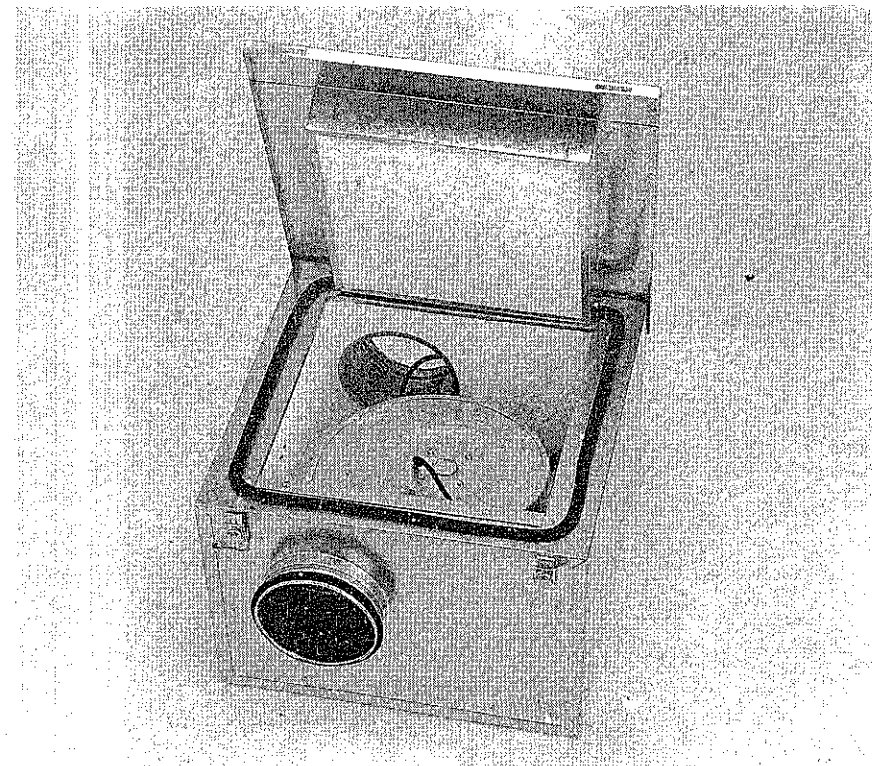
Ref. 287284000
C. 812088

Ref. 287283055 Depósito Legal M-23675-2007

CAB



Cajas de ventilación acústicas CAB
Acoustic cabinet fans CAB
Caissons acoustiques CAB
Schallgedämmten Lüftungsboxen CAB
Geluidgedempte Box-ventilatoren CAB
Caixas de ventilação acústicas CAB
Cassa di ventilazione afonizzata CAB
Wentylatory CAB



Cajas de ventilación acústicas CAB.

Las cajas acústicas de la serie CAB han sido fabricadas siguiendo rigurosas normas de producción y aseguramiento de la calidad como la ISO 9001. Todos los componentes han sido verificados y todos los aparatos han sido probados a final del montaje. Recomendamos verificar los siguientes puntos a la recepción de este ventilador:

- 1- Que el tamaño sea correcto
- 2- Que la ejecución sea la correcta
- 3- Que los detalles que figuran en la placa de características sean los que usted precisa: voltaje, frecuencia, velocidad...

La instalación debe hacerse de acuerdo con los reglamentos vigentes en cada país.

CONSTRUCCIÓN

Las cajas de ventilación están construidas en chapa de acero galvanizado y aisladas con espuma de melamina M1.

INSTALACIÓN

Las cajas acústicas de la serie CAB deben instalarse a cubierto de las condiciones meteorológicas.

Con el aparato se suministra unos pies soportes y tornillos autoroscantes para facilitar su instalación.

Antes de instalarlo comprobar que la turbina gire libremente.

Asegúrese de que el panel de acceso al ventilador se pueda abrir fácilmente.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Antes de manipular el ventilador, asegurarse de que está desconectado de la red, aunque estuviera parado.

Asegurarse de que los valores de tensión y frecuencia de la red de alimentación son iguales a los indicados en la placa de características del aparato (variación máxima de tensión y frecuencia: 5%).

Para la conexión a la red deberán seguirse los esquemas que acompañan al aparato.

Comprobar que la conexión a tierra se ha efectuado correctamente.

LIMITES DE UTILIZACIÓN

La temperatura del aire no debe estar por debajo de -40°C o por encima de 40°C.

MANTENIMIENTO

Evitar excesiva acumulación de polvo y suciedad sobre el motor: dificultan su refrigeración. Limpiar periódicamente la turbina.

ASISTENCIA TÉCNICA

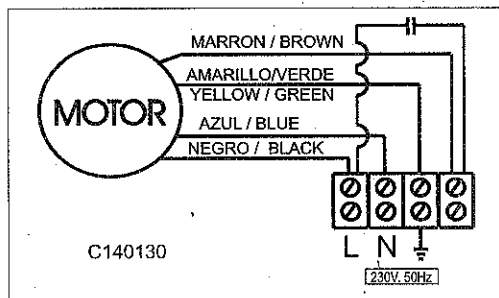
La extensa red de Servicio Oficiales S&P garantiza una adecuada asistencia técnica en cualquier punto de España. En caso de observar alguna anomalía en el funcionamiento del aparato rogamos presentarlo para su revisión en cualquiera de los Servicios mencionados donde será debidamente atendido.

Cualquier manipulación efectuadas por personas ajenas a los Servicios Oficiales de S&P nos obligaría a cancelar su garantía.

(S&P se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso)

Conexión Electrica (Electrical wiring)

-Mod: 125/ 160/ 200/ 250/ 250N



-Mod: 315 y 400

