

INVERTER SERIE H4

Manual de servicio
(Simplificado)

MUPR-H4



ÍNDICE

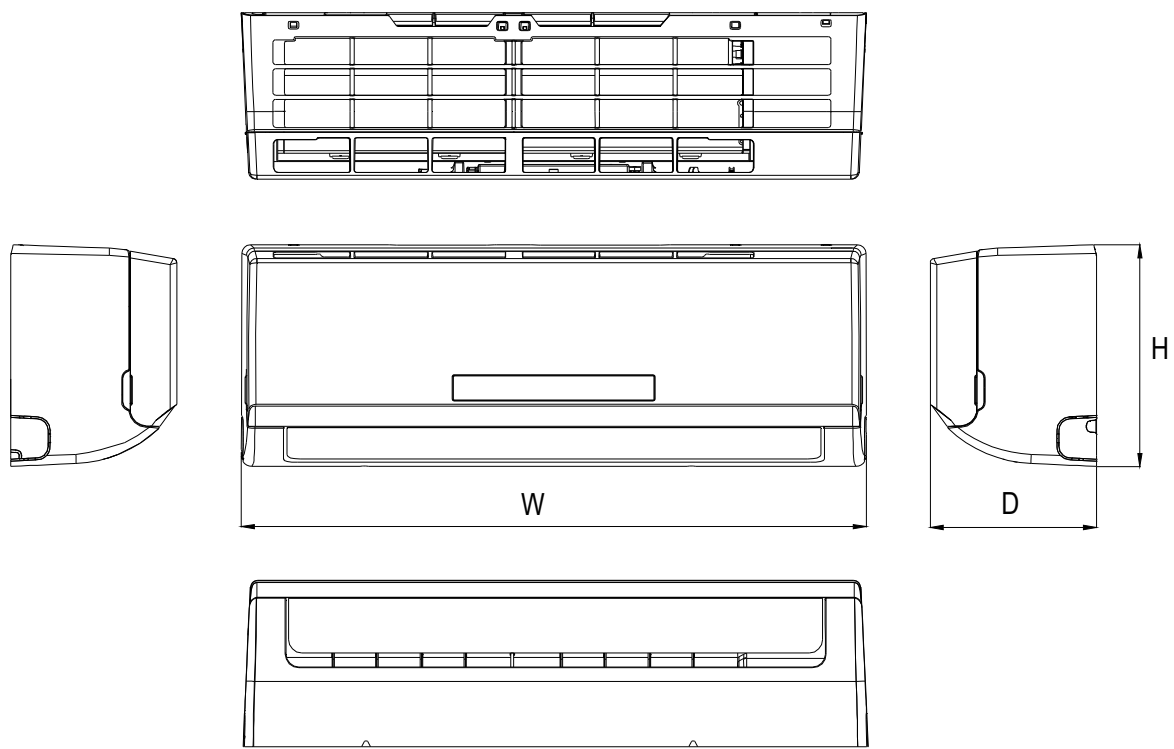
1. Especificaciones	3
2. Dimensiones	4
Unidad Interior	4
Unidad Exterior	6
3. Esquema Frigorífico	7
4. Esquema Eléctrico	8
Unidad Interior	8
Unidad Exterior	10
5. Datos Instalación	13
Datos Eléctricos	13
Datos Frigoríficos	13
6. Rango de Temperaturas de Funcionamiento	14
7. Funciones Electrónicas	15
Ajuste de Funciones	15
Comprobaciones	16
8. Códigos de Error	18
Listado de Códigos de Error	18
Detección y Solución de Errores	19
9. Despieces	33
Unidad Interior	33
Unidad Exterior	37

1. Especificaciones

Modelo			MUPR-09-H4	MUPR-12-H4	MUPR-18-H4	MUPR-24-H4	
Alimentación Eléctrica			V-Hz-F	220-240V~ 50Hz, 1F	220-240V~ 50Hz, 1F	220-240V~ 50Hz, 1F	
Refrigeración	Capacidad nominal (mín - máx)		kW	2,6 (1,3 - 3,2)	3,5 (1,4 - 4,3)	5,1 (1,9 - 5,9)	6,4 (2,2 - 7,1)
	Consumo nominal (mín - máx)		W	822 (144-1240)	1090 (139-1650)	1593 (157-2270)	2080 (204-2730)
	Intensidad nominal (mín - máx)		A	3,58 (0,63 - 5,39)	4,74 (0,6 - 7,17)	6,93 (0,68 - 9,87)	9,05 (0,89 9 - 11,87)
	SEER		W/W	5,6	5,6	6,1	5,9
	EER		W/W	3,21	3,23	3,22	3,21
	Etiquetado Energético			A+	A+	A++	A+
Calefacción	Capacidad nominal (mín - máx)		kW	2,9 (1 - 3,4)	3,4 (1 - 4,5)	5,2 (1,2 - 6,2)	7,1 (1,6 - 8,6)
	Consumo nominal (mín - máx)		W	794 (175 - 1230)	1015 (177 - 1620)	1455 (191 - 2220)	2055 (293 - 3090)
	Intensidad nominal (mín - máx)		A	3,46 (0,76 - 5,35)	4,74 (0,77 - 7,04)	6,33 (0,83 - 9,65)	8,81 (1,27 - 13,43)
	Promedio	Pdiseño	kW	2,4	2,6	4,8	5,5
		SCOP	W/W	3,8	3,8	3,8	3,8
		COP	W/W	3,62	3,61	3,63	3,62
		Etiquetado energético		A	A	A	A
	Más calido	Tbiv	°C	-7	-7	-6	-7
		Pdiseño	kW	2,8	2,8	5,2	7,1
		SCOP	W/W	4,8	4,8	5,1	4,8
		Etiquetado energético		A++	A++	A+++	A++
		Tbiv	°C	2	2	5	5
Tol		°C	-15	-15	-15	-15	
Eliminación de humedad			L/h	1.0	1.2	1.8	2.3
Compresor	Modelo		ASN108D22UEZ		ASN108D22UEZ	DA130M1C-31FZ	DA150S1C-20FZ
	Tipo		Rotativo		Rotativo	Rotativo	Doble-Rotativo
	Marca		GMCC		GMCC	GMCC	GMCC
	Capacidad	kW	3,22	3,22	3,94	4,48	
	Consumo	W	825	825	1005	1150	
	Intensidad nominal (RLA)	A	5.8	5.8	3.95	9.7	
	Protector térmico		---		---	----	KSD301
	Ubicación protector térmico		---		---	INTERNO	EXTERNO
Aceite / Carga		ml	ESTER VG74 / 370	ESTER VG74 / 370	ESTER VG74 / 480	ESTER VG74 / 500	
Motor Ventilador Interior	Modelo		RPG20E		RPG20E	WZDK30-38G	RPG45C
	Tipo		AC		AC	DC Inverter (con módulo inv)	AC
	Marca		Welling		Welling	Welling	Broad Ocean
	Consumo	W	45	45	30	72	
	Condensador	uF	1,5	1,5	--	3	
	Velocidad (Alta / Media / Baja)	r/min	1150 / 1000 / 800	1200 / 1050 / 800	1100 / 800 / 700	1250 / 1100 / 900	
Caudal de aire interior (Alto / Medio / Bajo)			m3/h	650 / 560 / 450	650 / 560 / 450	750 / 550 / 480	1100 / 970 / 800
Presión sonora unidad inteior (Alta / Media / Baja)			dB(A)	40 / 38 / 31	43 / 39 / 31	44 / 34 / 32	50 / 47 / 40
Potencia sonora unidad inteior (Alta)			dB(A)	55	56	56	63
Unidad Interior	Dimensiones netas (An x F x Al)		mm	800x188x275	800x188x275	940x205x275	1045x235x315
	Dimensiones brutas (An x F x Al)		mm	865x265x350	865x265x350	1015x265x350	1135x395x315
	Peso Neto / Bruto		Kg	7,5 / 9,5	7,5 / 9,5	9 / 12,5	12,5 / 15,5
Motor Ventilador Exterior	Modelo		WZDK36-38G-W		WZDK36-38G-W	WZDK36-38G-W	WZDK50-38G
	Tipo		DC Inverter (sin módulo inv)		DC Inverter (sin módulo inv)	DC Inverter (sin módulo inv)	DC Inverter (con módulo inv)
	Marca		Welling		Welling	Welling	Shibaura
	Consumo	W	36	36	36	50	
	Velocidad	r/min	800	800	800	800	
Caudal de aire exterior (máx)			m3/h	1800	1800	2200	2700
Presión sonora unidad exterior			dB(A)	56	56	59	60
Potencia sonora unidad exterior			dB(A)	63	63	65	67
Unidad Exterior	Dimensiones netas (An x F x Al)		mm	780x250x540	780x250x540	760x285x590	845x320x700
	Dimensiones brutas (An x F x Al)		mm	910x335x585	910x335x585	887x355x645	965x395x755
	Peso Neto / Bruto		Kg	28 / 30	27,2 / 29,5	34,5 / 37	47 / 50
Refrigerante	Tipo		R410A		R410A	R410A	R410A
	Carga	Kg	0,8	0,95	1,25	1,95	
	Precarga hasta	m	5	5	5	5	
	Carga adicional (a partir de 5m)	g/m	15	15	15	30	
Presión diseño			MPa	4,2 / 1,5	4,2 / 1,5	4,2 / 1,5	4,2 / 1,5
Tuberías frigoríficas	Líquido / Gas		mm(inch)	Φ6,35 / Φ9,52 (1/4" / 3/8")	Φ6,35 / Φ9,52 (1/4" / 3/8")	Φ6,35 / Φ12,7 (1/4" / 1/2")	Φ9,52 / Φ15,9 (3/8" / 5/8")
	Longitud máxima		m	25	25	30	30
	Desnivel máximo		m	10	10	20	20
Cableado Eléctrico	Alimentación (unidad exterior)		mm2	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 4 + T	2 x 4 + T
	Interconexión		mm2	4 x 2,5 + T	4 x 2,5 + T	4 x 4 + T	4 x 4 + T
Control Remoto			RG52		RG52	RG52	RG52
Temperatura de funcionamiento	Interior (Frío / Calor)		°C	17~32 / 0~30	17~32 / 0~30	17~32 / 0~30	17~32 / 0~30
	Exterior (Frío / Calor)		°C	-15~50 / -15~30	-15~50 / -15~30	-15~50 / -15~30	-15~50 / -15~30
Zona de cobertura			m2	13 - 22	18 - 29	25 - 42	32 - 53

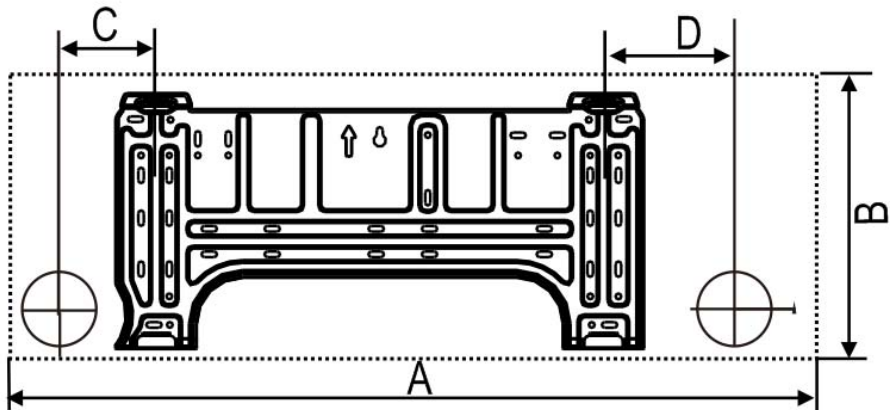
2. Dimensiones

2.1 Unidad Interior

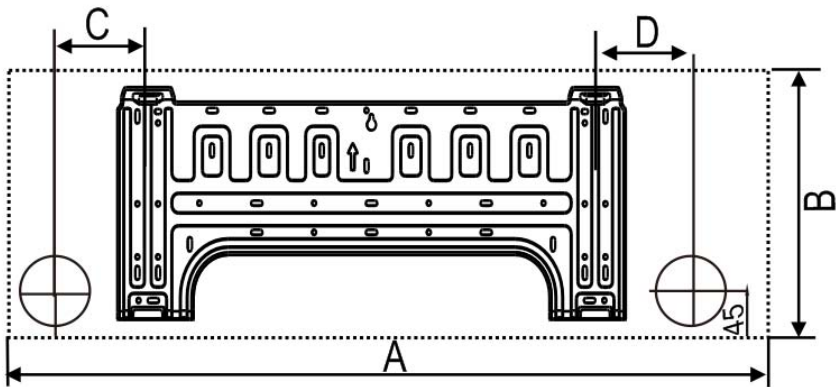


Modelo	W	D	H
MUPR-09-H4	800	188	275
MUPR-12-H4	800	188	275
MUPR-18-H4	940	205	275
MUPR-24-H4	1045	235	315

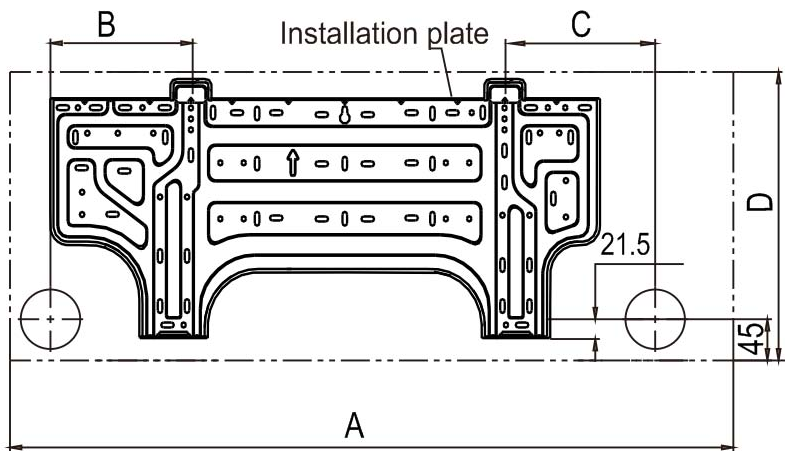
2.1.1 Placa Montaje



Modelo	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	Diámetro del orificio de instalación (mm)
MUPR-09-H4	800	275	100	95	∅ 65
MUPR-12-H4					

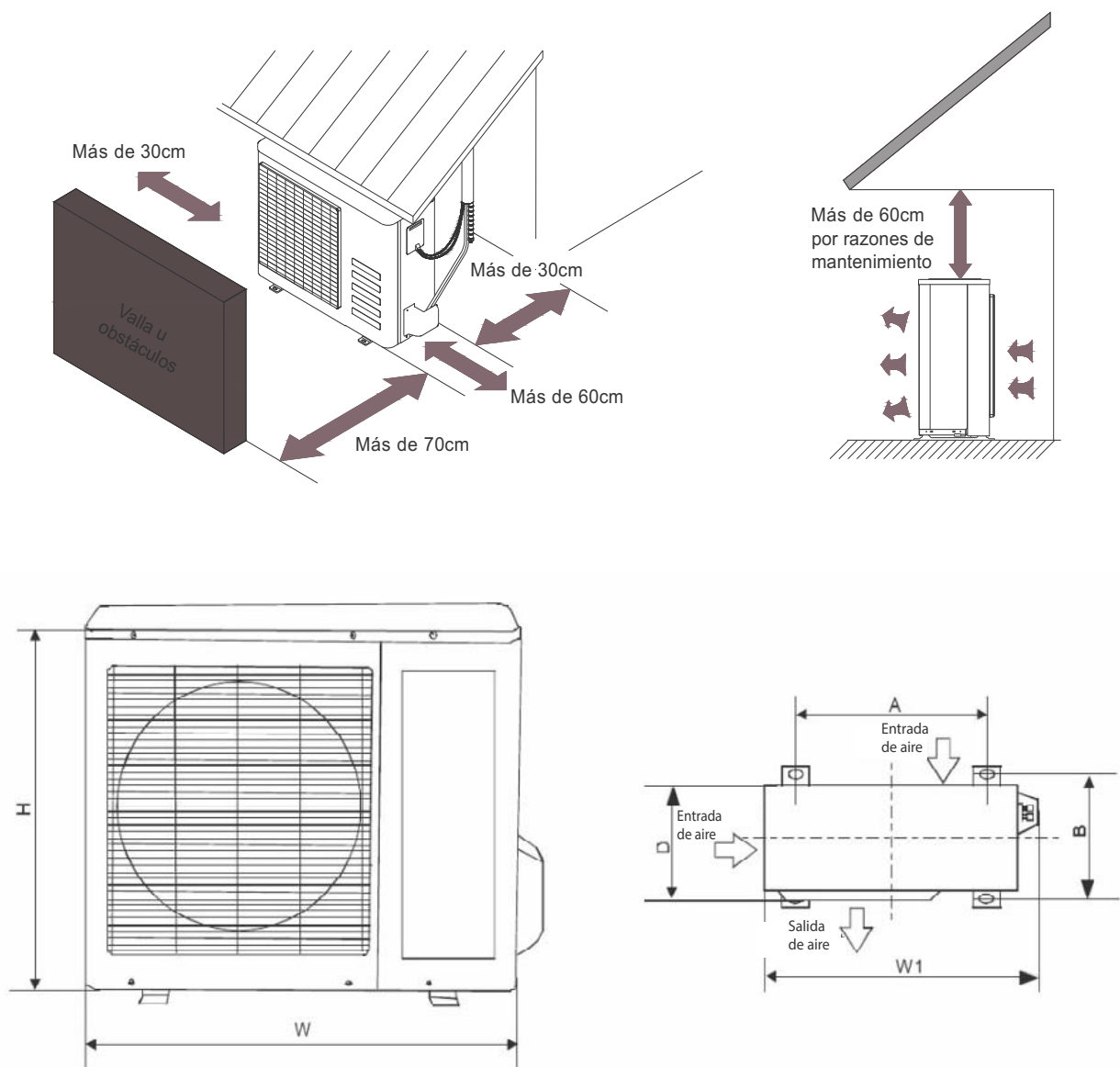


Modelo	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	Diámetro del orificio de instalación (mm)
MUPR-18-H4	940	275	110	100	∅ 65



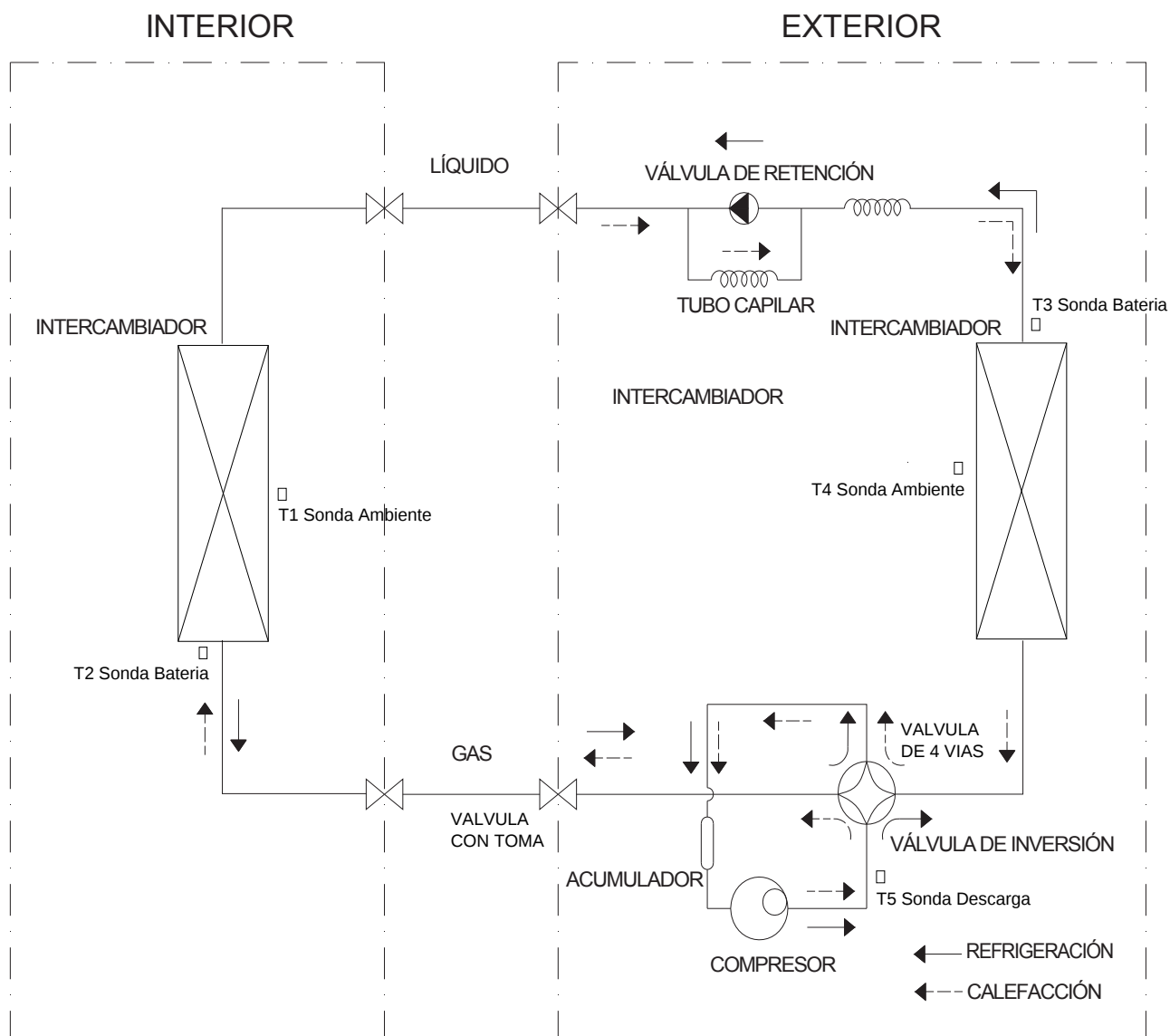
Modelo	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	Diámetro del orificio de instalación (mm)
MUPR-24-H4	1045	293	163	315	∅ 65

2.2 Unidad Exterior



Modelo	W	D	H	W1	A	B
MUPR-09-H4	780	250	540	843	549	276
MUPR-12-H4	780	250	540	843	549	276
MUPR-18-H4	760	285	590	823	530	290
MUPR-24-H4	845	320	700	908	560	335

3. Esquema Frigorífico



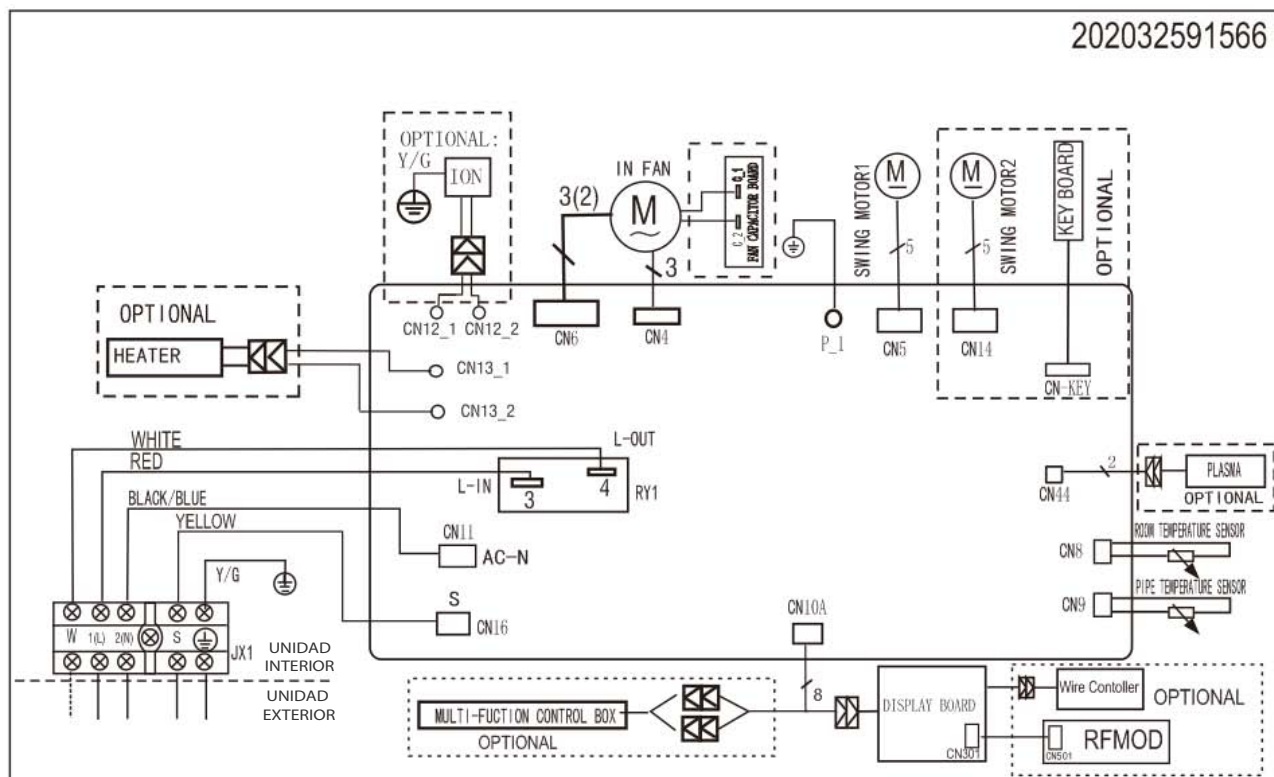
- T1: Sensor de temperatura ambiente
T2: Sensor de temperatura de la batería interior
T3: Sensor de temperatura de la batería exterior (parte baja)
T4: Sensor de temperatura ambiente exterior
T5: Sensor de temperatura de la descarga del compresor

4. Esquema Eléctrico

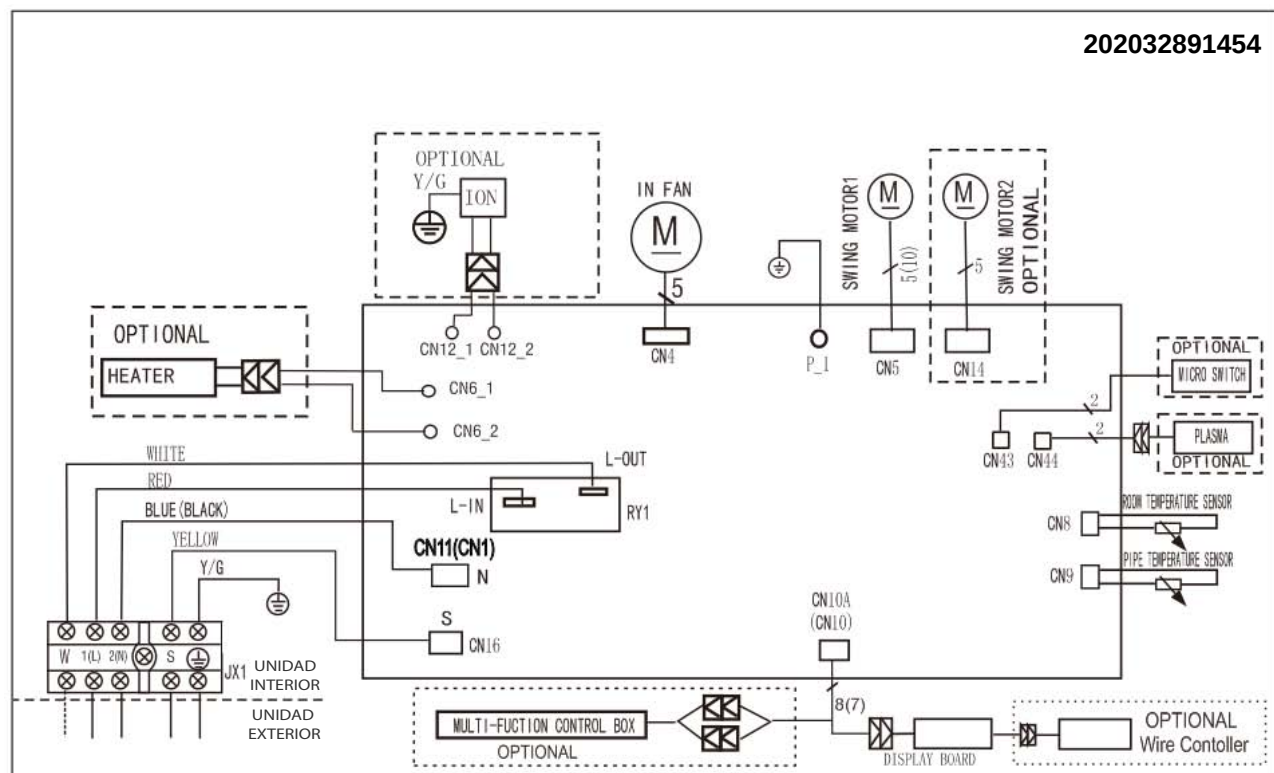
4.1 Unidad Interior

MUPR-09-H4

MUPR-12-H4

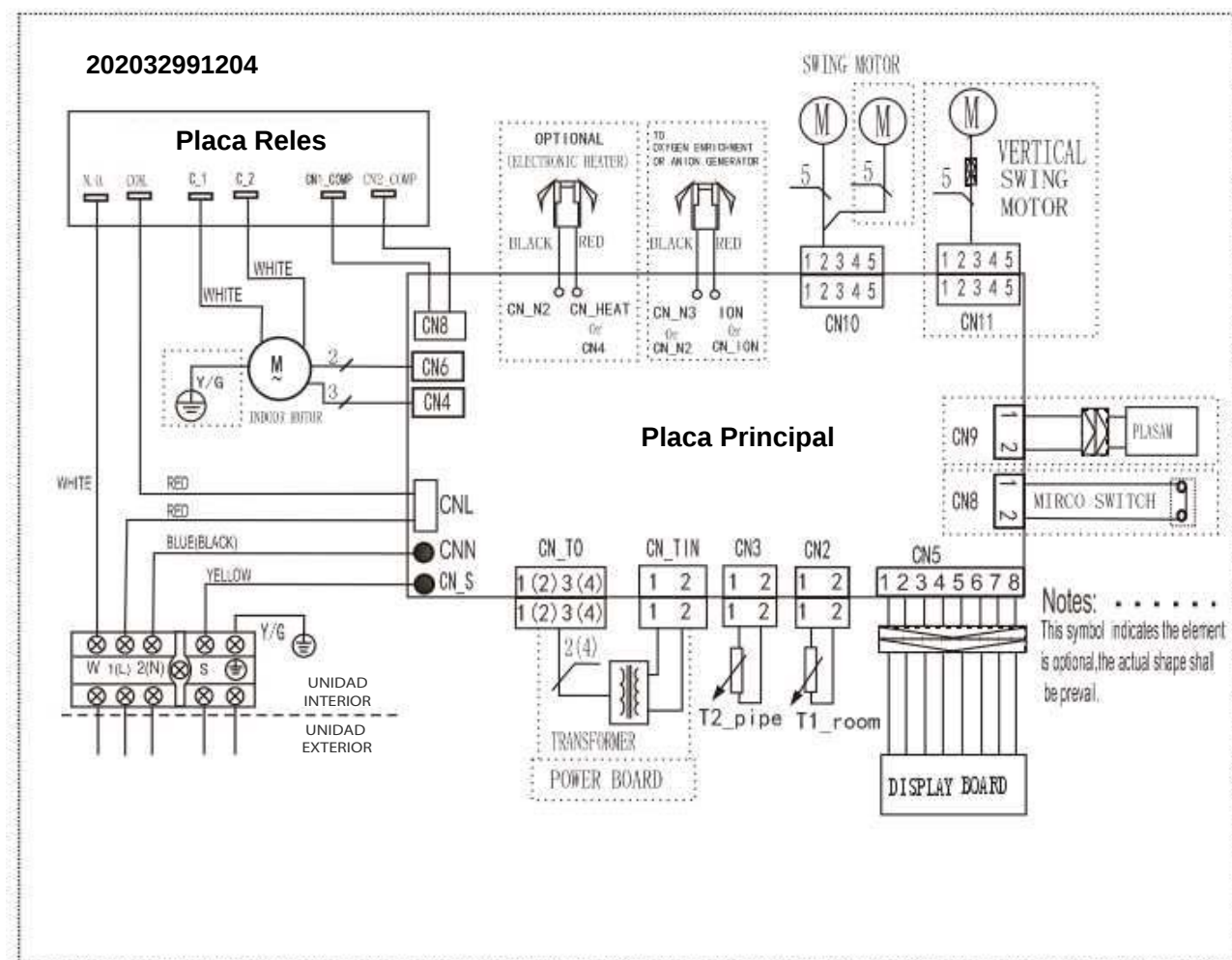


MUPR-18-H4



NOTA: Si se utiliza como unidad MONO Split, la sección transversal del cable conectado a W, 1(L), 2(N) deberá ser suficiente para soportar la corriente máxima del sistema y para el control en modo standby. La corriente máxima del sistema equivale a la suma de la corriente máxima de la unidad interior y de la unidad exterior. Si se utiliza como unidad MULTI, no se debe realizar la conexión del terminal W.

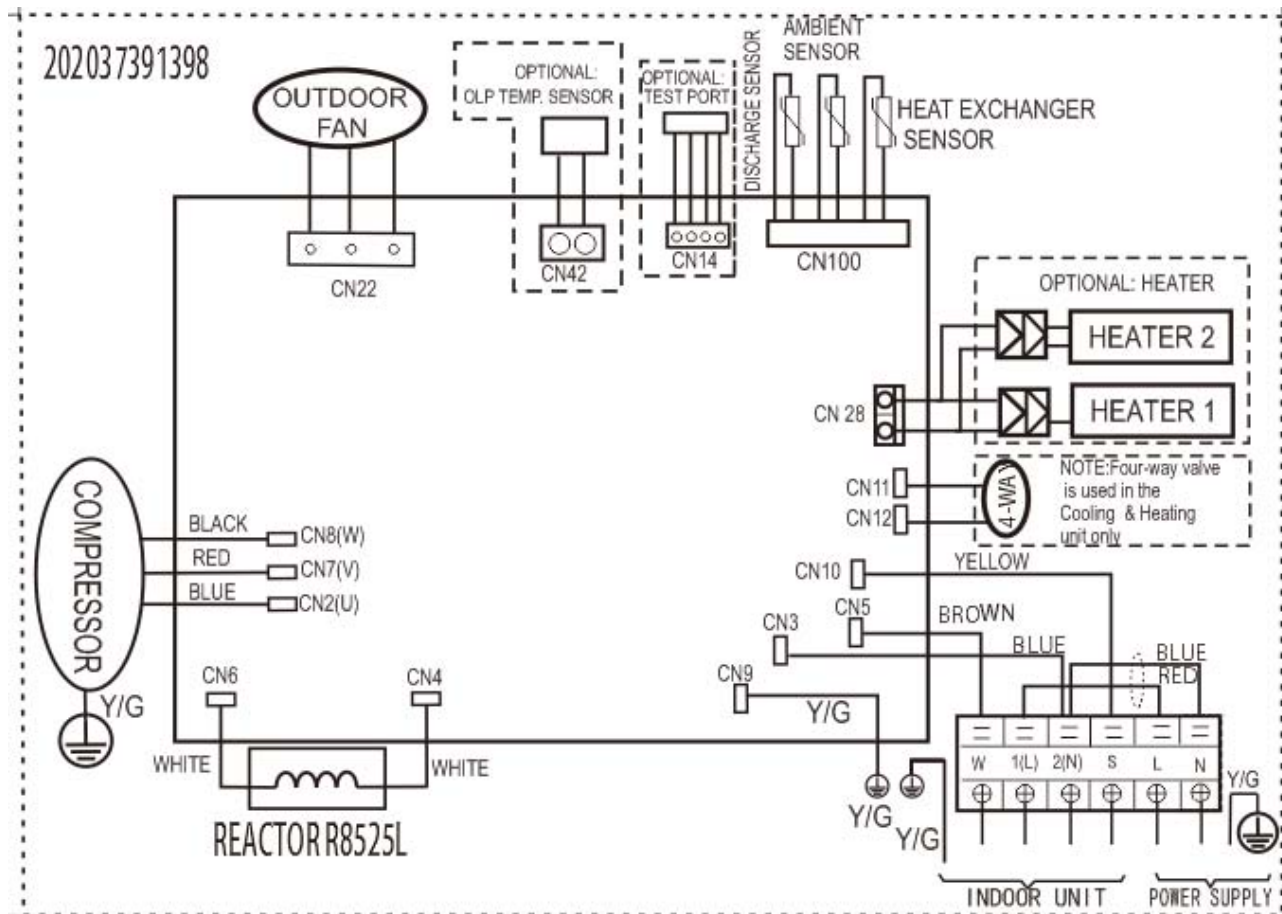
MUPR-24-H4



NOTA: Si se utiliza como unidad MONO Split, la sección transversal del cable conectado a W, 1(L), 2(N) deberá ser suficiente para soportar la corriente máxima del sistema y para el control en modo standby. La corriente máxima del sistema equivale a la suma de la corriente máxima de la unidad interior y de la unidad exterior. Si se utiliza como unidad MULTI, no se debe realizar la conexión del terminal W.

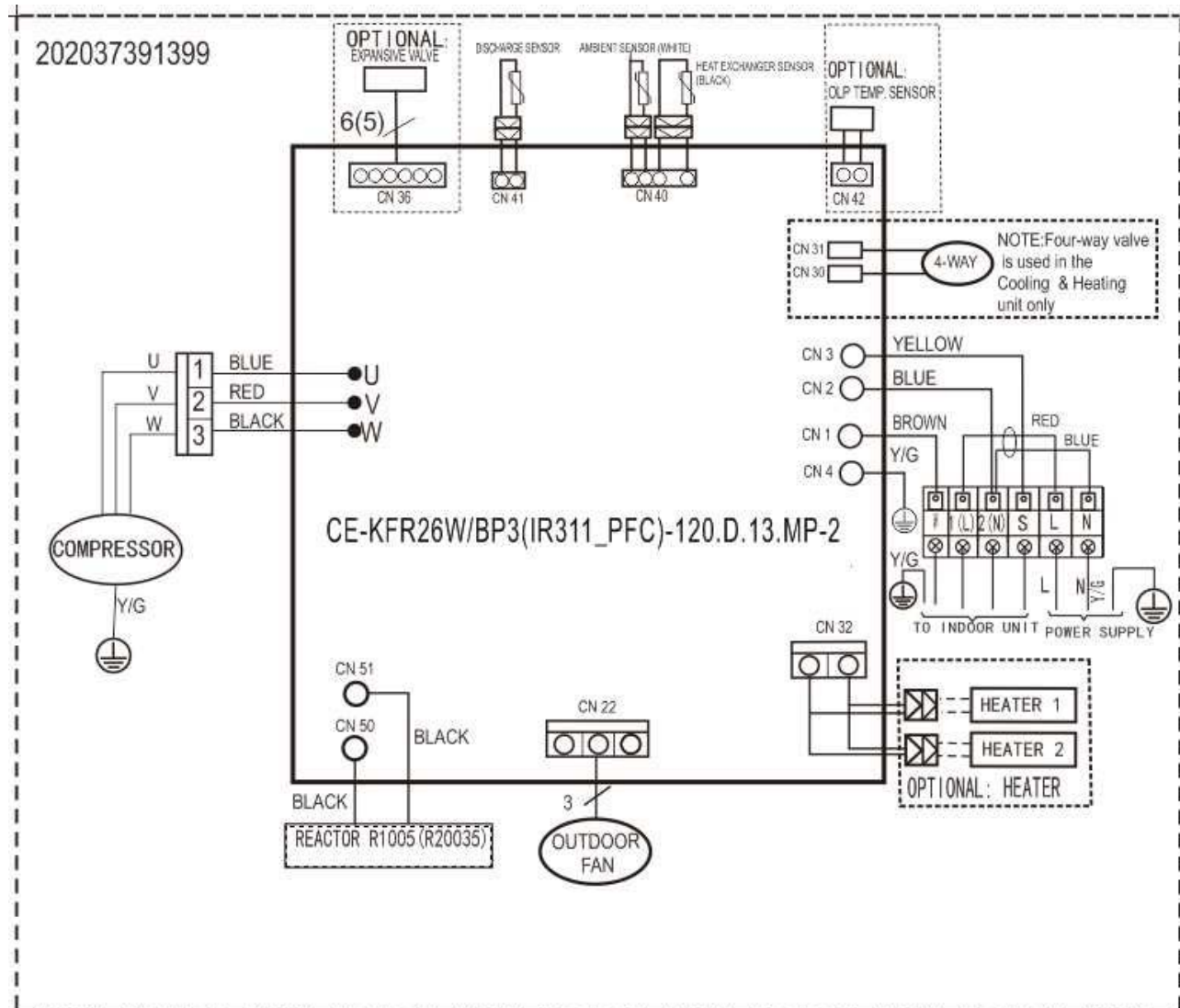
4.2 Unidad Exterior

MUPR-09-H4

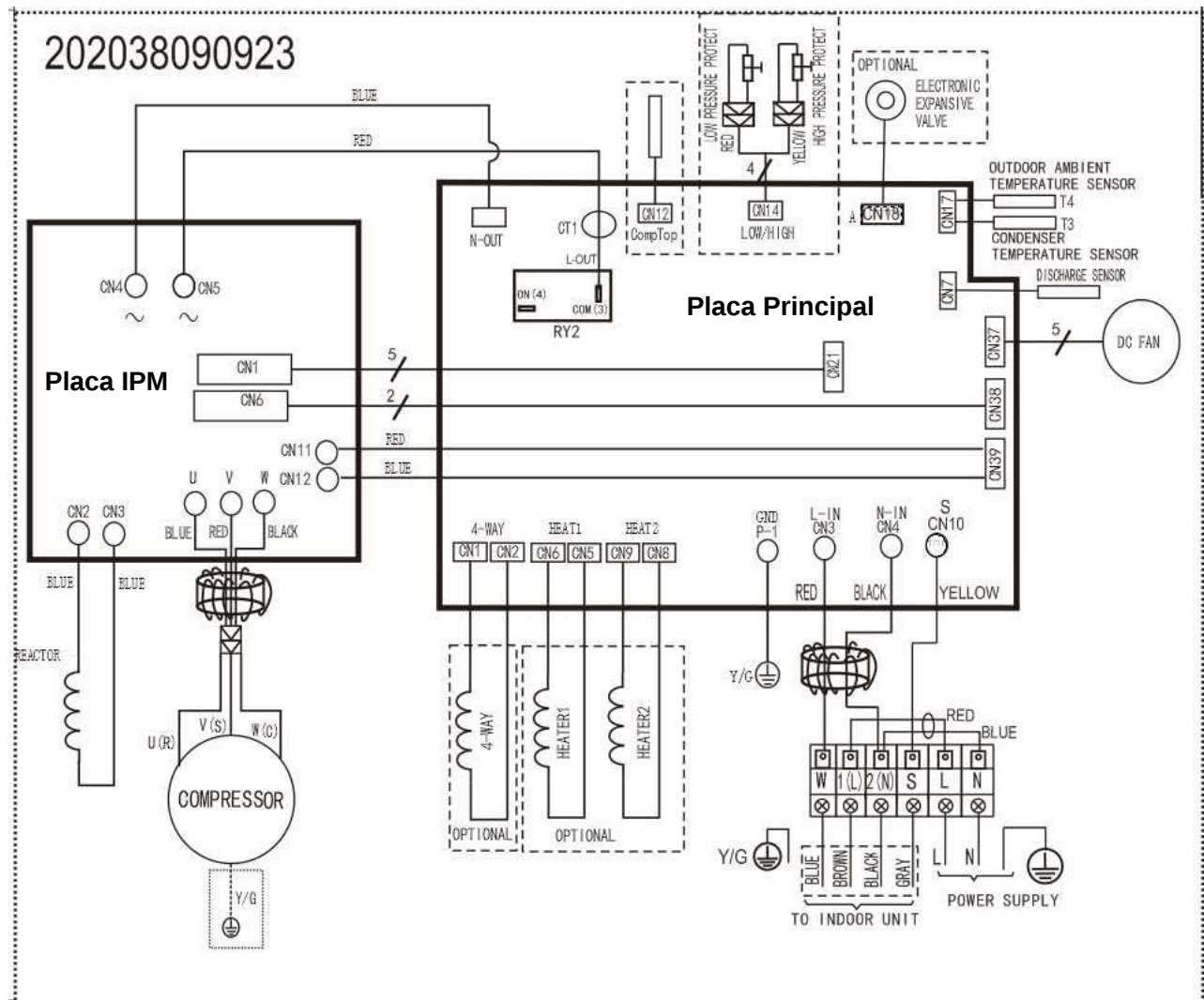


MUPR-12-H4

MUPR-18-H4



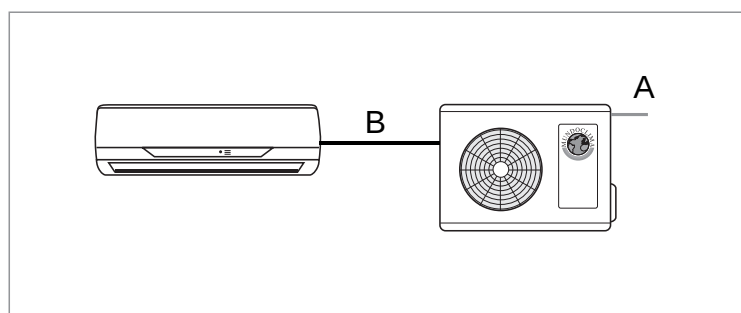
MUPR-24-H4



5. Datos Instalación

5.1 Datos Eléctricos

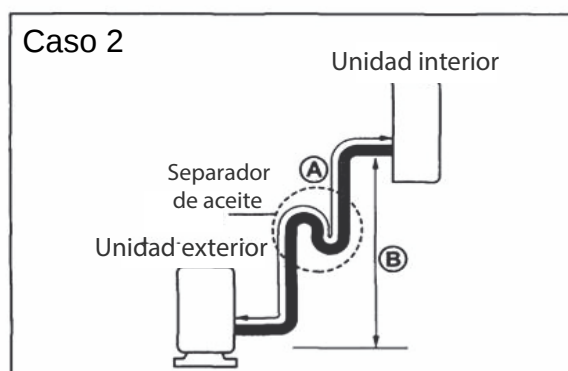
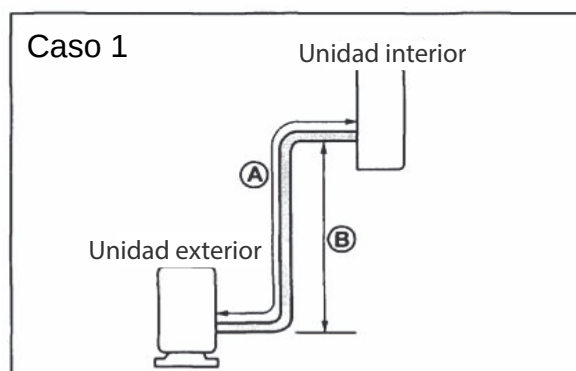
Modelo	Cableado Alimentación (A)	Cableado Interconexión (B)
MUPR-09-H4	2 x 2,5 + T	4 x 2,5 + T
MUPR-12-H4	2 x 2,5 + T	4 x 2,5 + T
MUPR-18-H4	2 x 4 + T	4 x 4 + T
MUPR-24-H4	2 x 4 + T	4 x 4 + T



5.2 Datos Frigoríficos

Longitud de la tubería y cantidad de refrigerante:

Modelo	Tubería		Longitud Máxima (B)	Desnivel Máximo (A)	Precarga hasta (m)	Carga Adicional (g/m)
	Líquido	Gas				
MUPR-09-H4	1/4"	3/8"	25	10	5	15
MUPR-12-H4	1/4"	3/8"	25	10	5	15
MUPR-18-H4	1/4"	1/2"	30	20	5	15
MUPR-24-H4	3/8"	5/8"	30	20	5	30



Precaución:

El test de capacidad se basa en la longitud estándar. La longitud máxima permitida se basa en la fiabilidad del sistema.

Para el caso 2, la trampa de aceite debería instalarse para desniveles superiores a 5-7m en la tubería de gas.

6. Rango de Temperaturas de Funcionamiento

Modo \ Temperatura	Modo frío	Modo calor	Modo deshumidificador
Temperatura ambiente	$\geq 17^{\circ}\text{C}$	$\leq 30^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$
Temperatura exterior	$-15^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$	$-15^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$	$0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$

PRECAUCIÓN:

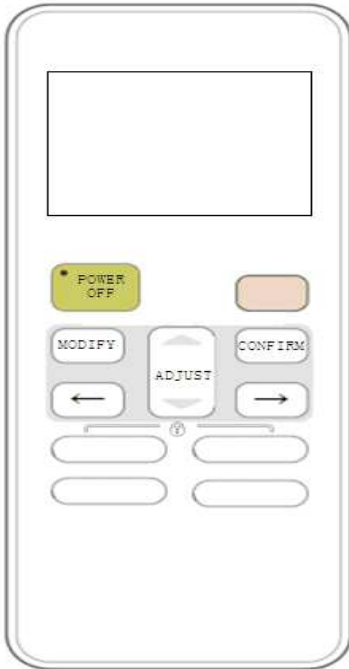
1. Si se usa el aire acondicionado fuera de los parámetros anteriores, es posible que se activen algunas características de protección de la unidad y que la unidad no opere con normalidad.
2. La humedad relativa deberá ser menor del 80%. Si se pone en marcha el aire acondicionado con una humedad relativa mayor, la superficie del aire acondicionado puede generar condensación. Ajuste la rejilla de aire vertical en su ángulo máximo (en vertical, dirección hacia el suelo) y active el ventilador en vel. ALTA.
3. El funcionamiento óptimo de la unidad tendrá lugar dentro de estos parámetros de temperatura.

7. Funciones Electrónicas

7.1 Ajuste de Funciones

7.1.1 Control de Ajustes RG52I

A través del nuevo control remoto RG52I (no sirve para el uso habitual), se pueden ajustar 5 funciones del equipo de A/C.



1. Función reinicio automático (Auto restart)

Con los botones "ADJUST" elegir "F1". Pulsar "MODIFY", después con los botones "ADJUST" elegir "ON" o "OFF" para activar o desactivar la función.

Finalmente pulsar "CONFIRM" para confirmarlo y grabar la configuración.

2. Temperatura de compensación

Con los botones "ADJUST" elegir "F2". Pulsar "MODIFY", después con los botones "ADJUST" elegir el diferencial de temperatura deseado (0 a 6°C).

Finalmente pulsar "CONFIRM" para confirmarlo y grabar la configuración.

3. Prevención de aire frío

Con los botones "ADJUST" elegir "F3". Pulsar "MODIFY", después con los botones "ADJUST" elegir "1" o "2", donde:

"1" Modo desescarche inteligente.

"2" Modo normal.

Finalmente pulsar "CONFIRM" para confirmarlo y grabar la configuración.

4. Ajuste de la velocidad del ventilador interior cuando se ha alcanzado la temperatura de consigna

Con los botones "ADJUST" elegir "F4". Pulsar "MODIFY", después con los botones "ADJUST" elegir "1", "2" o "3", donde:

"1" El ventilador se para cuando se alcanza la temperatura de consigna.

"2" El ventilador se mantiene en velocidad baja cuando se alcanza la temp. de consigna.

"3" El ventilador se mantiene según el ajuste de velocidad cuando se alcanza la temperatura de consigna.

Finalmente pulsar "CONFIRM" para confirmarlo y grabar la configuración.

5. Función memoria de la posición de la lama

Con los botones "ADJUST" elegir "F5". Pulsar "MODIFY", después con los botones "ADJUST" elegir "1", "2" o "3", donde:

"1" La posición de la lama no se memoriza.

"2" La posición de la lama esta memorizada, incluso cuando el equipo esta apagado o sin alimentación eléctrica.

"3" La posición de la lama esta memorizada, cuando el equipo esta apagado, mientras que esta inactiva cuando no hay alimentación eléctrica.

Finalmente pulsar "CONFIRM" para confirmarlo y grabar la configuración.

7.2 Comprobaciones

A través del control remoto (incorporado con el equipo) y del display LED se pueden extraer diferentes parámetros de funcionamiento del equipo en tiempo real.

Pulsar 3 veces el botón "LED DISPLAY" (botón "SWING" para algunos modelos de controles), después pulsar 3 veces el botón "AIR DIRECTION" para que el equipo entre en la comprobación. Después, pulsar "LED DISPLAY" para elegir el parámetro a comprobar y pulsar "AIR DIRECTION" para leer ese parámetro.

Parámetro	Parámetro mostrado	Valor en el display	Significado	Notas
T1	T1	-1F,-1E,-1d,-1c,-1b,-1A	-25,-24,-23,-22,-21,-20	1. Valores de temperatura actuales. 2. Unidad de temperatura °C. 3. Rango de T1, T2, T3, T4 y T2B: -25°C a 70°C. 4. Rango de TP: -20°C a 30°C. 5. Rango de frecuencia: 0 a 159 Hz Si el valor actual excede el rango, se mostrará el valor máximo o mínimo.
T2	T2			
T3	T3	-19—99	-19—99	
T4	T4	A0,A1,...A9	100,101,...109	
T2B	Tb	b0,b1,...b9	110,111,...119	
TP	TP	c0,c1,...c9	120,121,...129	
TH	TH	d0,d1,...d9	130,131,...139	
Frecuencia de objetivo	FT	E0,E1,...E9	140,141,...149	
Frecuencia actual	Fr	F0,F1,...F9	150,151,...159	
Ventilador interior	IF	0	OFF	
Ventilador exterior	OF	1,2,3,4	Baja, Media, Alta, Super Alta	Para algunos motores grandes.
		14-FF	Velocidad actual = =Valor del display en decimal x2.	Para algunos motores pequeños. El display muestra el valor 14-FF (hexadecimal), el valor correspondiente de velocidad esta dentro del rango 200-2550 rpm.
Apertura EXV (Valv. Expan.)	LA	0-FF	Apertura actual = =Valor del display en decimal x10. El valor es rpm.	
Tiempo continuo de marcha del compresor	CT	0-FF	0-255 min	Si el valor actual excede el rango, se mostrará el valor máximo o mínimo.
Motivo de paro del compresor	ST	0-99	Consultar	Display decimal.
Estado 0 de la unidad interior	A0	0-FF	Consultar	

Estado 1 de la unidad interior	A1	0-FF	Consultar	
Estado de la unidad exterior	b0	0-FF	Consultar	
Estado 1 de protección ud. exterior	b1	0-FF	Consultar	
Estado 2 de protección ud. exterior	b2	0-FF	Consultar	
Estado 3 de protección ud. exterior	b3	0-FF	Consultar	
Estado 4 de protección ud. exterior	b4	0-FF	Consultar	
Estado 5 de protección ud. exterior	b5	0-FF	Consultar	
Estado 6 de protección ud. exterior	b6	0-FF	Consultar	
Intensidad	dL	0-FF		
Voltaje AC	Ac	0-FF		
Voltaje DC	Uo	0-FF		
Temperatura descarga Td	Td	0-FF	Valor= =Valor display x2 + 50	

8. Códigos de Error

8.1 Listado de Códigos de Error

Luz de funcionamiento	Luz tempor.	Pantalla	Descripción
☆ 1 vez	X	E0	Error de EEPROM en la unidad interior.
☆ 2 veces	X	E1	Error de comunicación entre interior y exterior.
☆ 3 veces	X	E2	Error en la detección de paso por cero. (excepto MUPR-18-H4)
☆ 4 veces	X	E3	Error del ventilador de la unidad interior
☆ 5 veces	X	E4	Circuito abierto o cortocircuito en el sensor de temperatura ambiente interior T1.
☆ 6 veces	X	E5	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura del evaporador T2. (Batería Interior)
☆ 7 veces	X	EC	Fuga de refrigerante detectada.
☆ 2 veces	O	F1	Circuito abierto o cortocircuito en el sensor de temperatura ambiente exterior T4.
☆ 3 veces	O	F2	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura del condensador T3. (Batería Exterior)
☆ 4 veces	O	F3	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura de descarga del compresor T5.
☆ 5 veces	O	F4	Error de EEPROM en la unidad exterior.
☆ 6 veces	O	F5	Error del ventilador de la unidad exterior.
☆ 1 vez	☆	P0	Protección contra el mal funcionamiento del módulo IPM o contra sobreintensidad del transistor IGBT.
☆ 2 veces	☆	P1	Protección de voltaje (Demasiado alto o demasiado bajo).
☆ 3 veces	☆	P2	Protección por alta temp. de descarga del compresor. (solo para MUPR-24-H4)
☆ 5 veces	☆	P4	

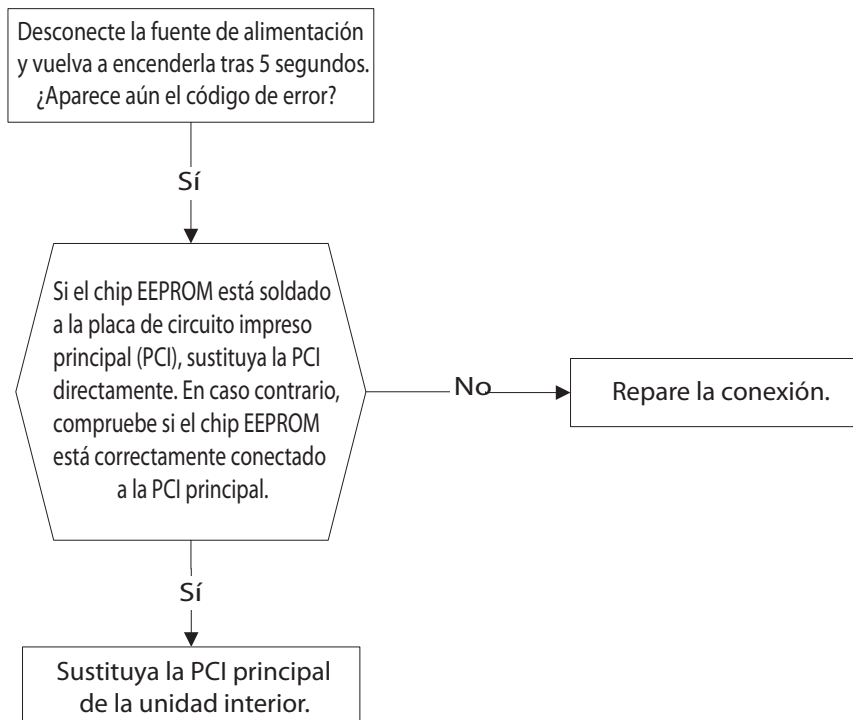
O (encendido)

X (apagado)

☆ (parpadeo)

8.2 Detección y Solución de Errores

8.2.1 Error de EEPROM en la Unidad Interior (E0)



EEPROM: memoria de solo lectura cuyo contenido puede ser borrado o reprogramado mediante impulsos de tensión.

8.2.2 Error de Comunicación entre la Unidad interior y Exterior (E1)

Punto 1: Comprobar la tensión entre S y N (o 2(N)). ¿Oscila entre -15 y 35 Vdc aprox.?

No --> Punto 2

Si --> Comunicación OK

Punto 2: Desconectar el terminal S en la interior y comprobar el voltage entre S y N. ¿Oscila entre 35 y 55Vdc?

No --> Problema de interior --> Cambiar la PCB

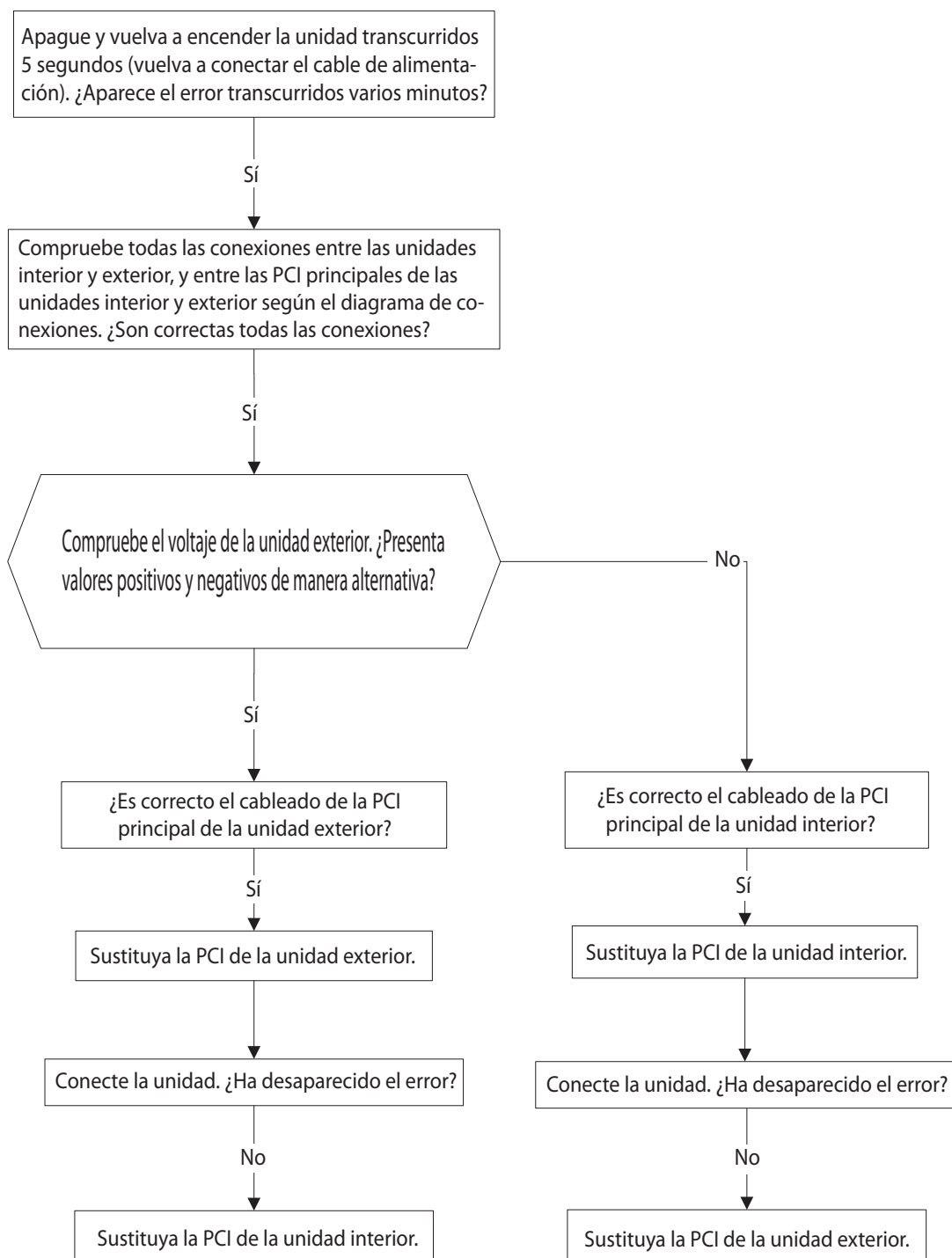
Si --> Punto 3

Punto 3: Conectar el terminal S en la interior y desconectarlo en la exterior. En la exterior comprobar el voltage entre N y el cable suelto de S (conectado a la interior). ¿Oscila entre 35 y 55Vdc?

No --> Problema de cableado --> Corregirlo

Si --> Problema de la unidad Exterior --> Cambiar la PCB

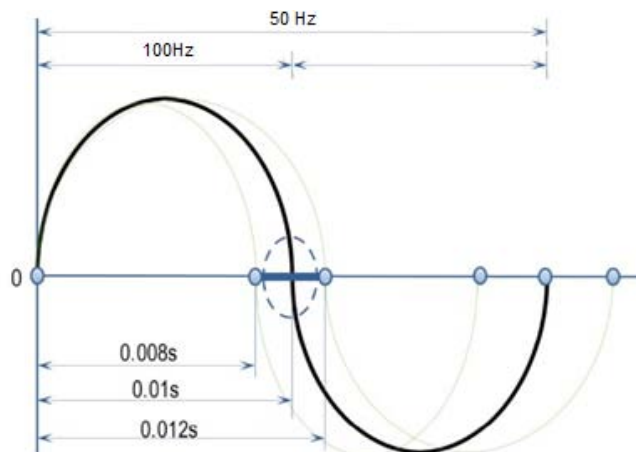
Comprobaciones adicionales:



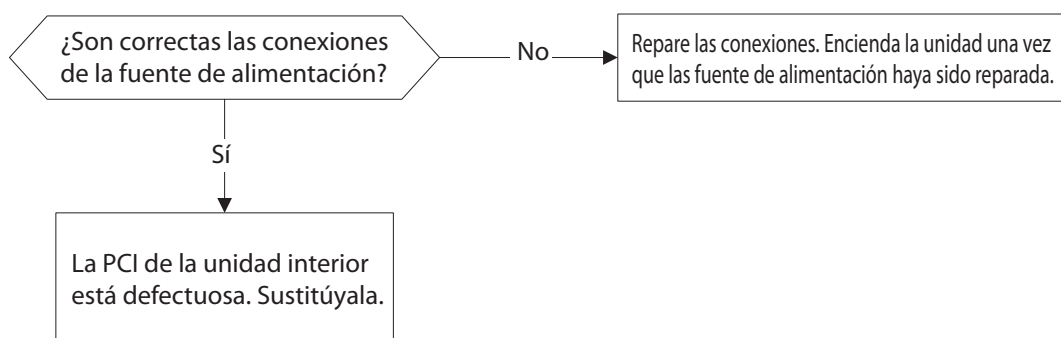
8.2.3 Error en la detección de paso por cero (E2)

La unidad interior comprueba que la señal senoidal de la corriente alterna pase por el 0 a intervalos de 0.01 ± 0.002 seg, es decir, cada 100 Hz, teniendo en cuenta que la frecuencia de la red es de 50Hz, si por lo que sea ese intervalo esta fuera de rango la unidad da el error E2.

Sería el error que daría si conectamos el equipo a una red de 60Hz.

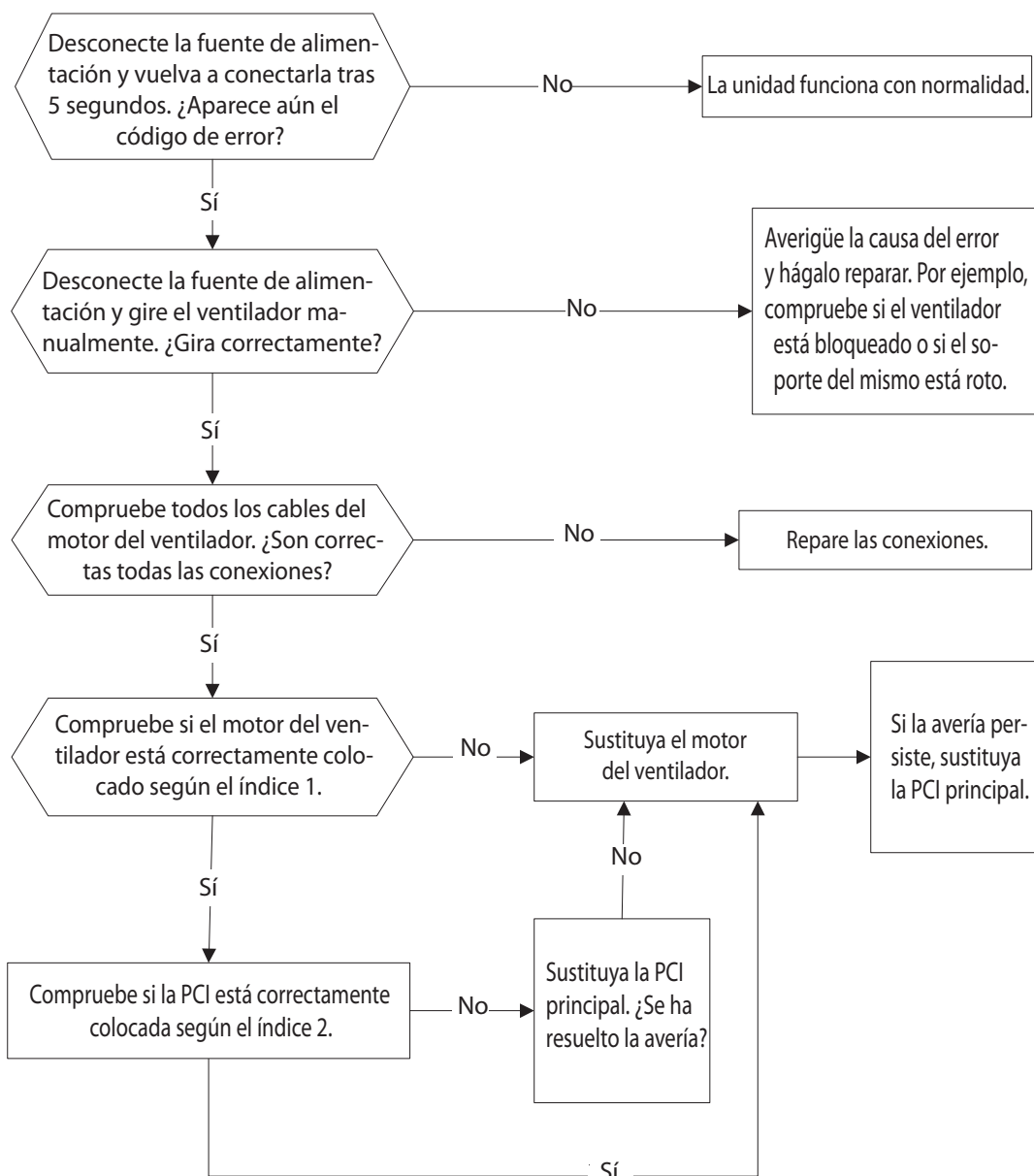


Comprobaciones adicionales:



8.2.4 Error de Motor Ventilador (E3 / F5)

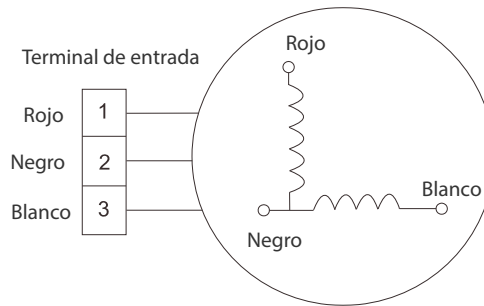
Cuando la velocidad del ventilador interior se mantenga demasiado baja (300RPM) durante un periodo de tiempo, la unidad se detendrá y el indicador Display mostrará el error



Nota: Ver páginas siguientes para los diferentes tipos de motor ventilador.

8.2.4.1 Motor AC (Para unidades Interiores MUPR-09-H4, MUPR-12-H4, MUPR-24-H4)

Utilice el comprobador de resistencia para medir la resistencia de cada bobina.

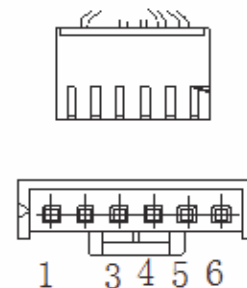


Posición	Valor de Resistencia			
	RPG20E		RPG45C	
Negro - Rojo	430 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	388 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	175 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	168 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)
Blanco - Negro	370 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	360 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	105 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)	141 $\Omega \pm 8\%$ (20 °C)

8.2.4.2 Motor DC Inverter con el módulo inverter ubicado dentro del motor (Para unidad Interior MUPR-18-H4 y exterior MUPR-24-H4), motores con un conector de 5 hilos.

Valores de voltaje en el ventilador DC inverter con el módulo integrado dentro del motor:

Nº	Color	Señal	Valor
1	Rojo	Vs/Vm	280V - 380 Vdc
2	---	---	---
3	Negro	GND	0 Vdc
4	Blanco	Vcc	15 Vdc
5	Amarillo	Vsp	0-5.6 Vdc
6	Azulo	FG	0 -15 Vdc



Vs/Vm --> Tensión de entrada alterna rectificada a continua.

GND --> Masa.

Vcc --> Tensión de alimentación del tacómetro.

Vsp --> Velocidad PWM (ajuste de velocidad).

FG --> Tensión de la respuesta del tacómetro (realimentación).

Sin desconectar en el conector del ventilador en la placa principal.

Punto1: Con la máquina OFF comprobar la tensiones entre los PIN's 1-3 y 4-3. ¿Entre PIN 1-3 hay 280 – 380 Vdc y entre PIN 4-3 hay 15 Vdc?

No --> Cambiar Placa Principal

Si --> Punto 2

Punto 2: Mientras hacemos girar con la mano el ventilador comprobar la tension entre PIN 6-3.

¿Oscila de 0 a 15 Vdc?

No --> Cambiar Motor Ventilador

Si --> Punto 3

Punto 3: Ahora con la máquina ON (Compresor ON) comprobar la tension entre PIN 5-3.

¿Hay entre 0,5 y 5,6 Vdc?

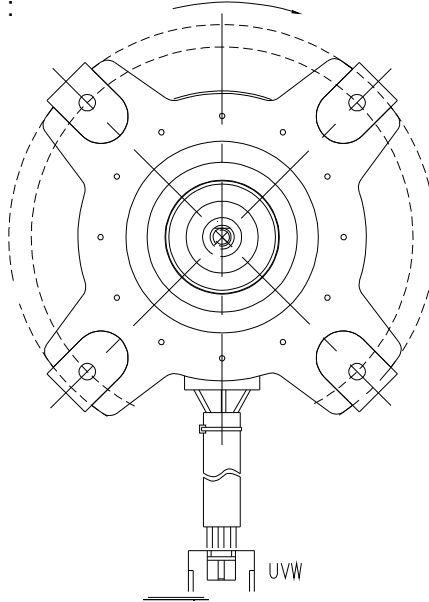
No --> Cambiar Placa Principal

Si --> Cambiar Motor Ventilador

8.2.4.3 Motor DC Inverter con el módulo inverter ubicado en la placa electrónica (Para unidades exteriores MUPR-09-H4, MUPR-12-H4 y MUPR-18-H4)

Quite las conexiones UVW. Mida la resistencia de U-V, U-W y V-W. Si los valores no coinciden, significará que el motor del ventilador está defectuoso y que debe ser reparado. De lo contrario, cambiar la placa electrónica.

Modelo motor WZDK36-38G-W :

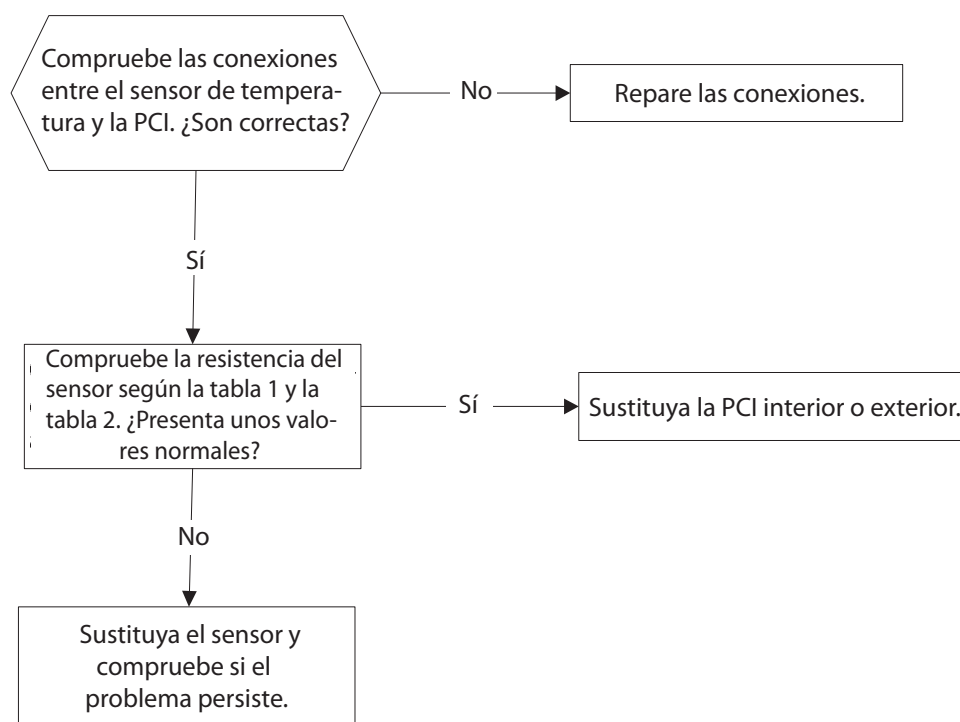


8.2.5 Errores de las Sondas de Temperatura (E4 / E5 / F1 / F2 / F3)

Cuando un sensor de temperatura falla, el aire acondicionado mostrará el código de error y no se detendrá de inmediato a fin de evitar necesidades urgentes.

La placa electrónica asigna un valor a la sonda con el problema para poder seguir funcionando.

Fallo en el sensor de temp.	Funcionamiento en modo frío, modo deshumidificador y solo ventilador	Funcionamiento en modo calor
T1	Funcionamiento óptimo T1=26°C Velocidad del ventilador muy alta.	Funcionamiento óptimo T1=26°C Velocidad del ventilador muy alta.
T2	Normal	Durante el 1r minuto de funcionamiento del compresor, el ventilador interior está apagado. Después funciona a vel media durante 1 min, y finalmente según el SET.
T3	Funcionamiento con una frecuencia del compresor no superior a F14.	Antihielo durante 3' cada 40 min si T4<7°C; y durante 2' cada 90 min si T4≥7°C.
T4	Funcionamiento óptimo T4=50°C	Funcionamiento óptimo T4=15°C
TP	Funcionamiento óptimo T4=50°C	Funcionamiento óptimo T4=15°C



Nota: Ver los valores de las sondas en la página siguiente.

8.2.5.1 Valores Sondas de Temperatura

- Sensores de temperatura.
- Sensor de temperatura ambiente (T1)
 - Sensor de temperatura de la bobina interior (T2)
 - Sensor de temperatura de la bobina exterior (T3)
 - Sensor de temperatura ambiente exterior (T4)
 - Sensor de temperatura de descarga del compresor (T5)
- Utilice el multímetro para medir la resistencia de cada sensor.

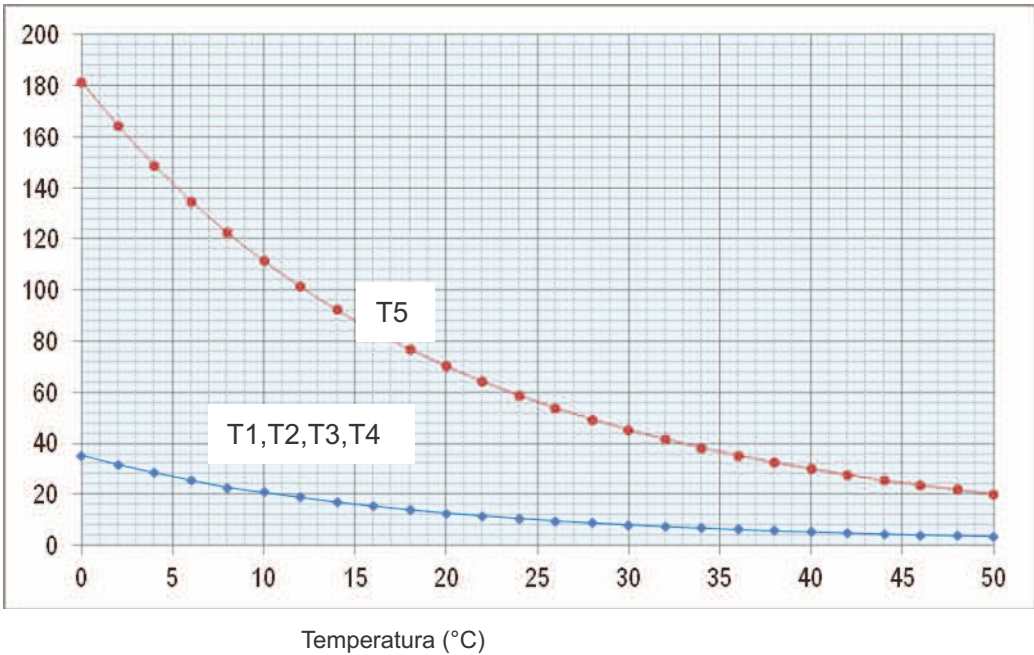
Table 1: Datos frecuentes sobre la temperatura y resistencia de los sensores T1, T2, T3 y T4:

Temperatura (°C)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Resistencia (KΩ)	26.9	20.7	16.1	12.6	10	8	5.2	3.5	2.4

Table 2: Datos frecuentes sobre la temperatura y resistencia del sensor T5:

Temperatura (°C)	5	15	25	35	60	70	80	90	100
Resistencia (KΩ)	141.6	88	56.1	36.6	13.8	9.7	6.9	5	3.7

Resistencia (KΩ)



8.2.6 Error de Fuga de Refrigerante (EC)

Solo en modo frío. Evita que el compresor sufra daños por fugas de refrigerante o sobrecargas.

Condiciones de funcionamiento:

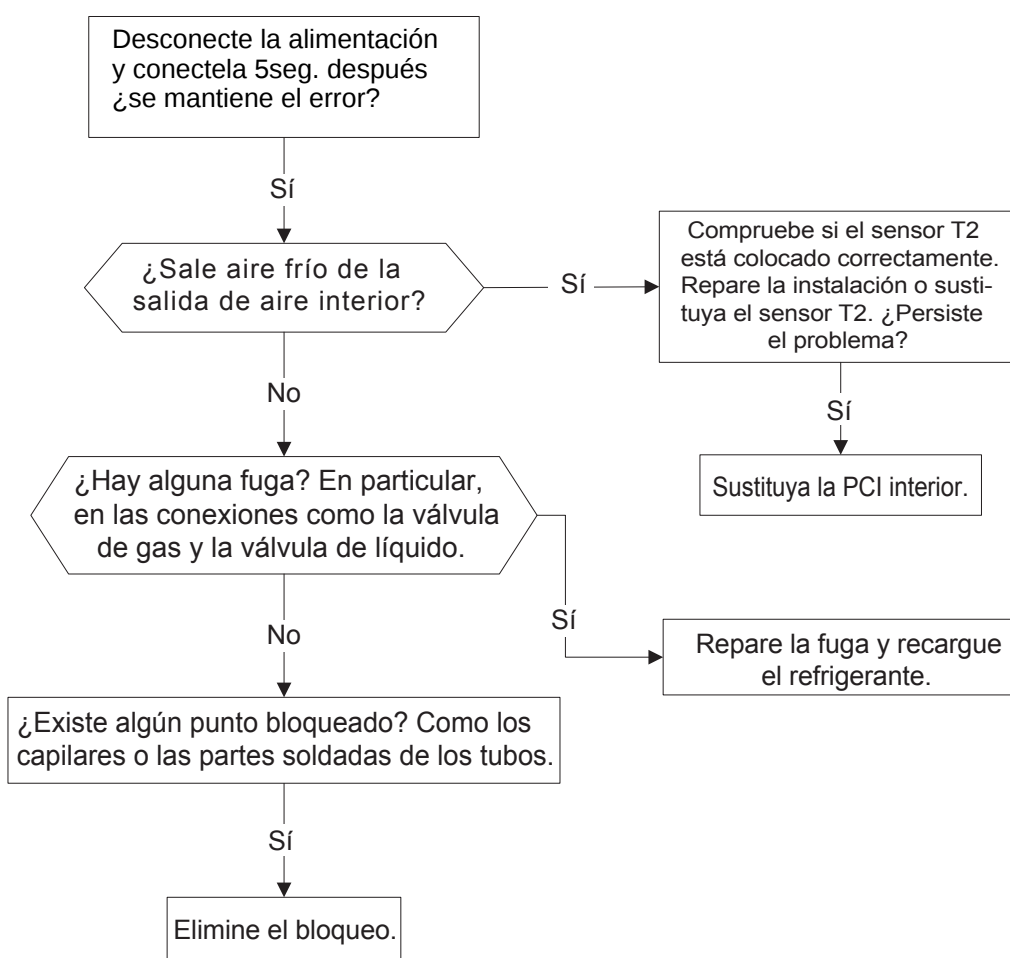
Si durante mas de 4 seg NO se cumple la condición $T2 < T_{cool} - 2^{\circ}\text{C}$ y esto ocurre 3 veces la unidad indicará el error EC.

Donde T_{cool} es el valor de la sonda T2 justo en el momento del arranque del compresor.

Cuidado:

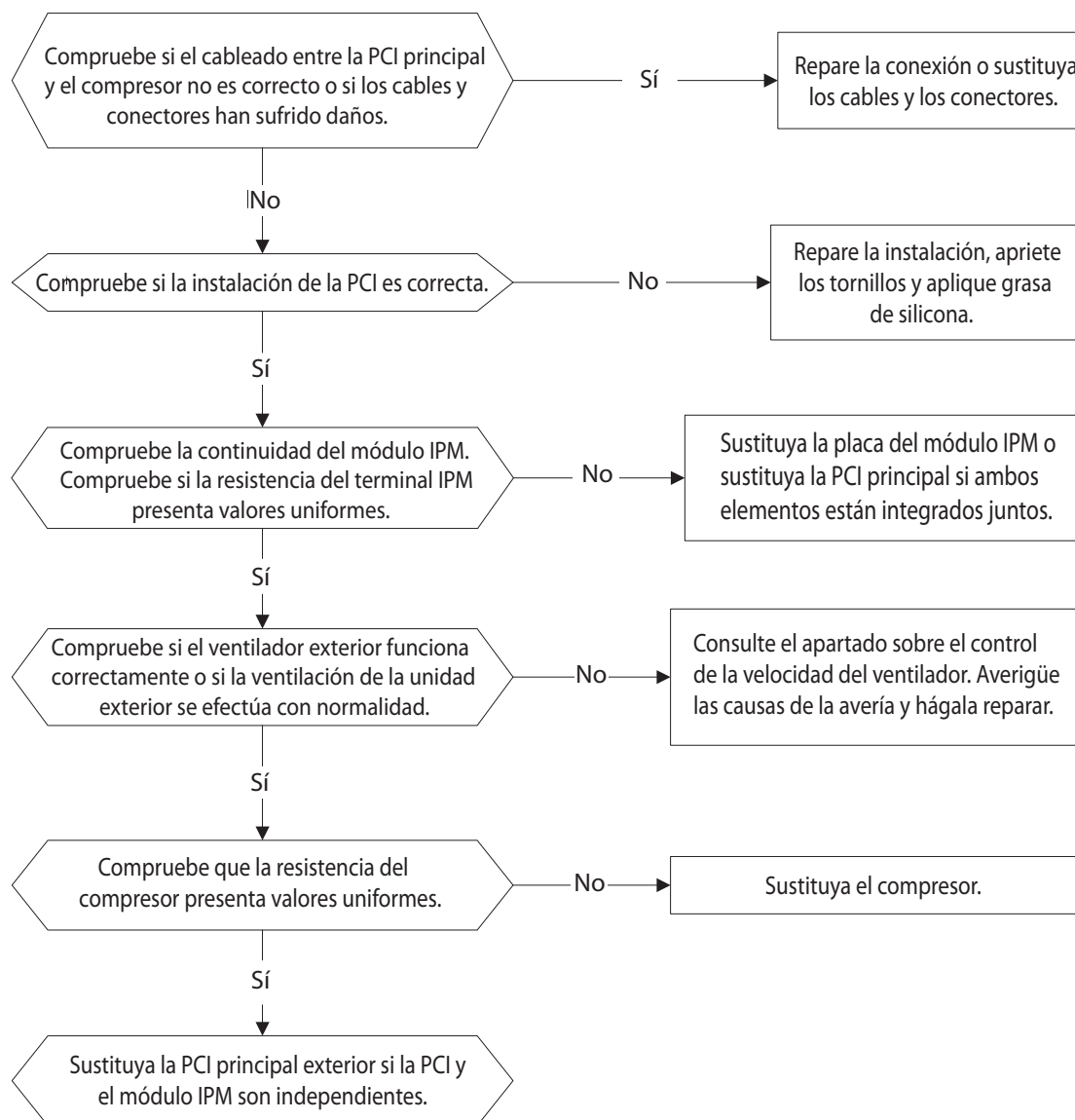
Si la sonda T2 se queda clavada en un valor, la unidad no da el error de sonda, sino que puede dar el error EC.

Para dar el error de sonda E5, la sonda debe estar abierta o en cortocircuito.



8.2.7 Protección por mal funcionamiento del módulo IPM o de sobreintensidad del IGBT (P0)

El módulo Inverter cuenta con una protección de corriente, tensión y temperatura. Si se activan estas protecciones, un ícono se mostrará en el Display de la unidad interior y la unidad se detendrá.

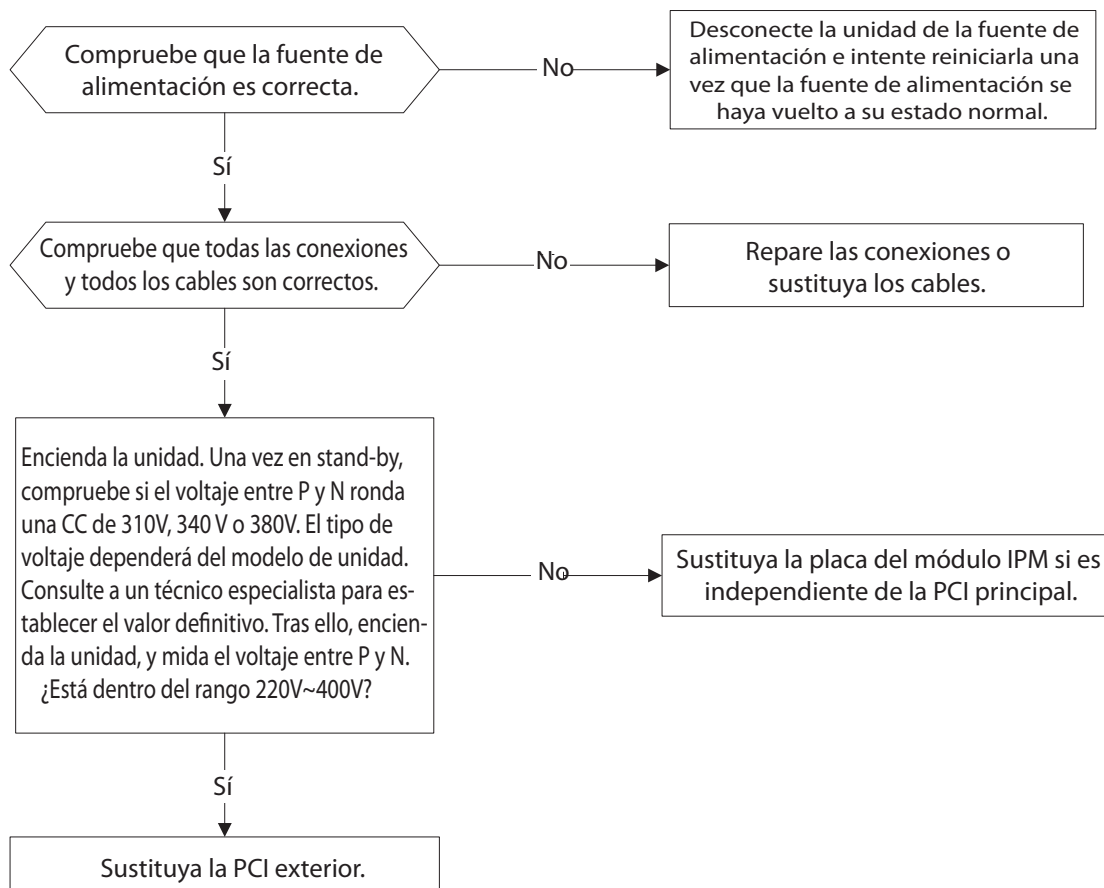


8.2.8 Protección de Tensión de Alimentación (P1)

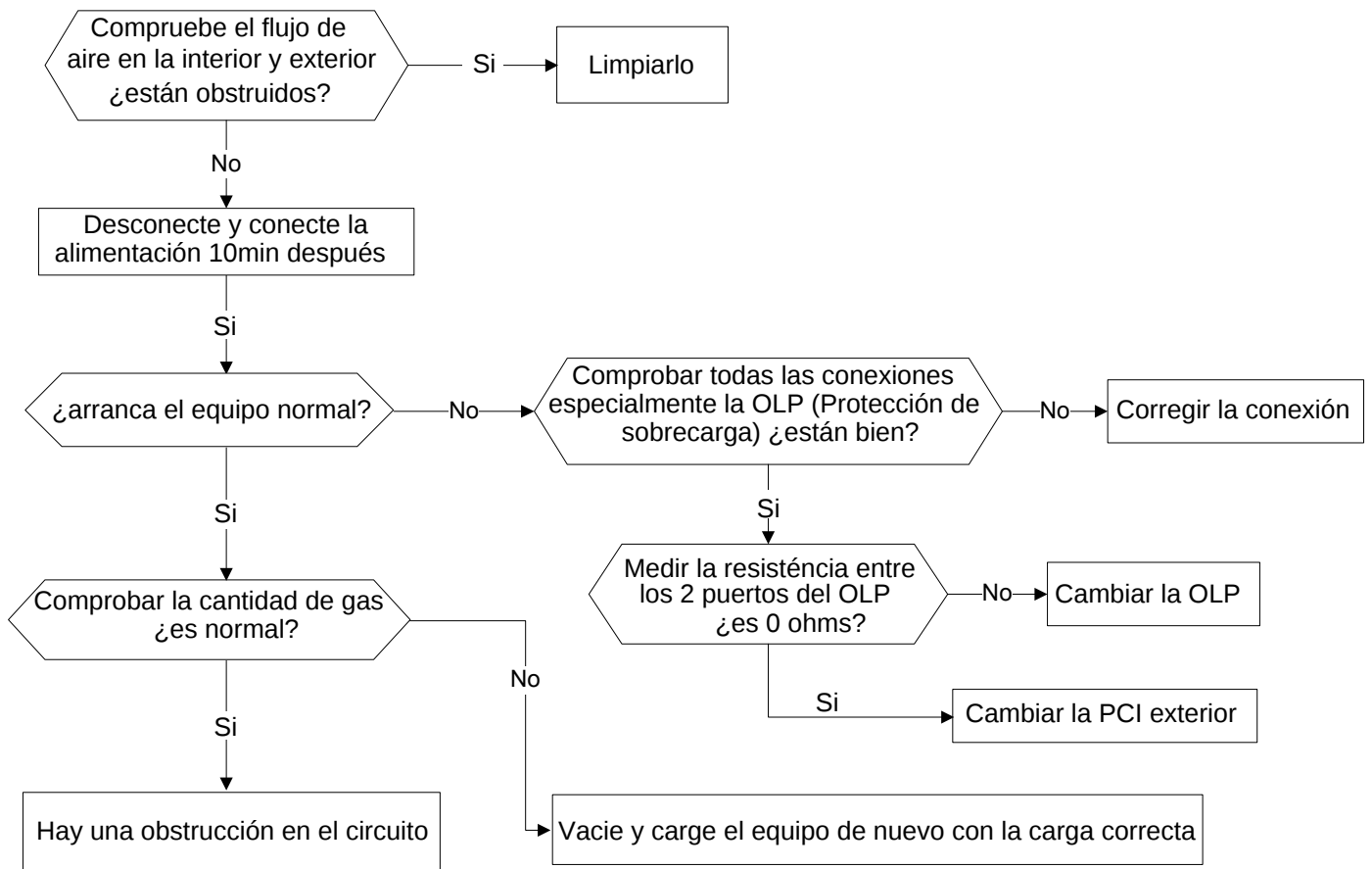
La placa electrónica detecta el voltaje de alimentación y ajusta la frecuencia del compresor ante posibles variaciones de la entrada.

Durante los primeros 10s desde que se alimenta el equipo la protección esta desactivada.

La protección tiene una durada de 3 min, una vez finalizada la placa electrónica vuelve a comprobar el voltaje de alimentación para detectar una posible nueva variación.



8.2.9 Protección por Alta Temperatura en la Descarga del Compresor (P2)



8.2.10 Protección de Módulo Inverter (P4)

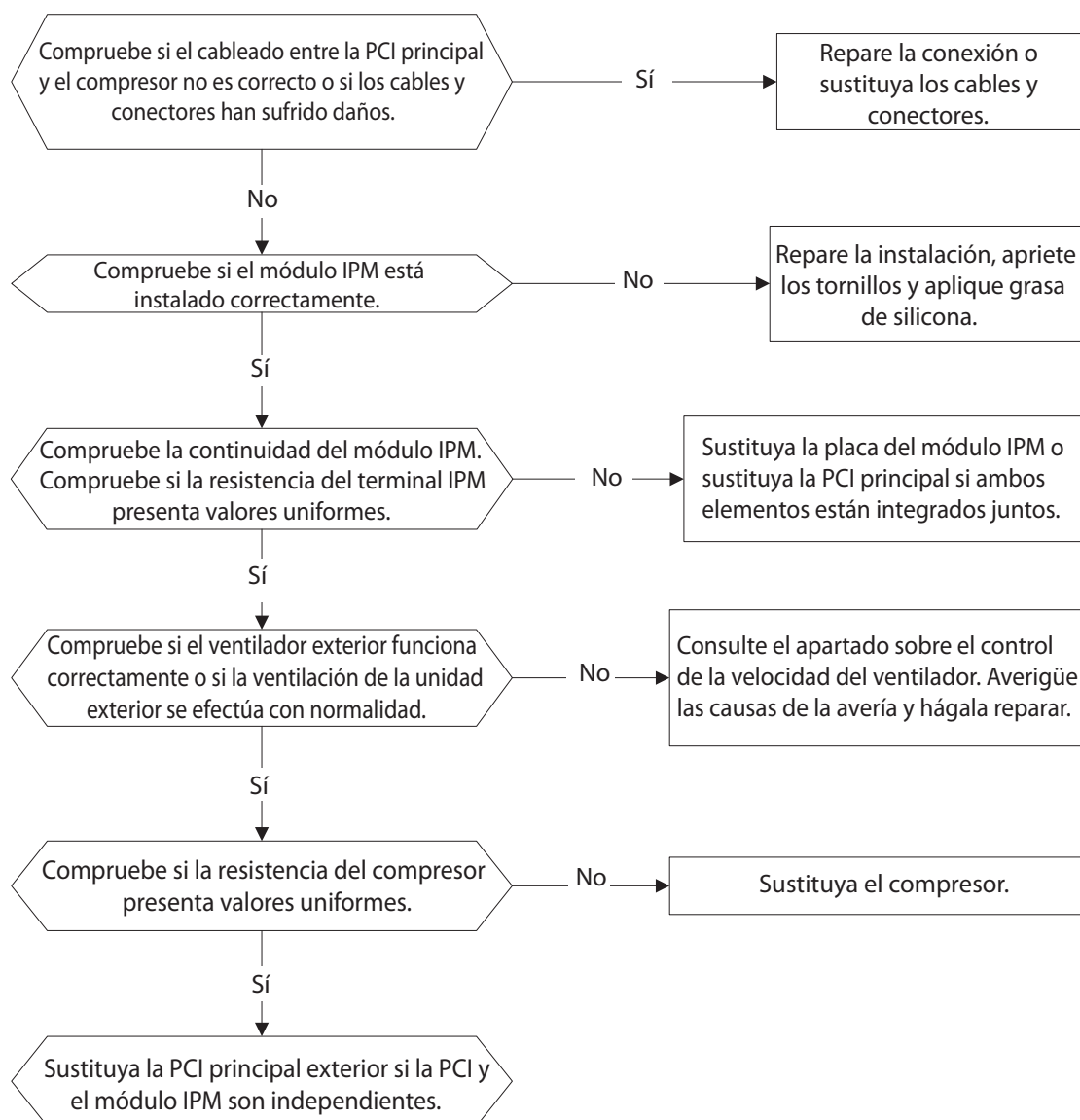
Problema del módulo inverter o del compresor.

Comprobar si los cables del compresor están correctamente conectados y comprobar el bobinado del motor, todas las bobinas deben dar el mismo valor (normalmente inferior a 1 ohm).

Si todo lo anterior está bien el problema puede ser del módulo inverter (Placa principal) o del compresor, la forma de proceder es cambiar primero la placa y si se el problema persiste cambiar el compresor.

Cuidado: Antes de cambiar un compresor recomendamos conectarlo SOLO eléctricamente fuera de la unidad y probar de arrancar, si funciona el problema es el compresor y si no funciona la placa.

Comprobación adicional:



Nota: Para comprobar el compresor ver la página siguiente.

8.2.10.1 Datos Compresor

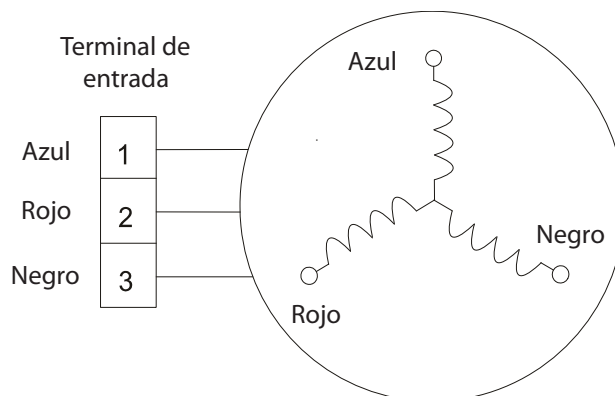
Especificaciones compresores y motores ventilador:

Código	2T0032300888	2T0032400274	2T0032800688	2T0032900557
Modelo	MUPR-09-H4	MUPR-12-H4	MUPR-18-H4	MUPR-24-H4
Compresor	ASN108D22UEZ	ASN108D22UEZ	DA130M1C-31FZ	DA150S1C-20FZ
Motor Ventilador Interior	RPG20E	RPG20E	WZDK30-38G (☆)	RPG45C
Motor Ventilador Exterior	WZDK36-38G-W (★)	WZDK36-38G-W (★)	WZDK36-38G-W (★)	WZDK50-38G (☆)

Nota: Los motores marcados con ★ significa que es un motor DC inverter con el módulo inverter en la placa electrónica. mientras que los motores marcados con ☆ significa que es un motor DC inverter con el módulo inverter dentro del motor.

Comprobación del compresor

Utilice el comprobador para medir la resistencia de cada bobina.



Posición	Resistencia		
	ASN108D22UEZ	DA130M1C-31FZ	DA150S1C-20FZ
Azul - Rojo	1.5Ω (20°C)	1.77Ω (20°C)	0.95Ω (20°C)
Azul - Negro			
Rojo - Azul			

8.2.10.2 Módulo IPM

Comprobación de continuidad del módulo IPM

Desconecte la alimentación eléctrica y descargue por completo el condensador electrolítico más grande. A continuación, desmonte el módulo IPM. Utilice un comprobador digital para medir la resistencia entre P y U, V, W, N; y U,V, W y N.

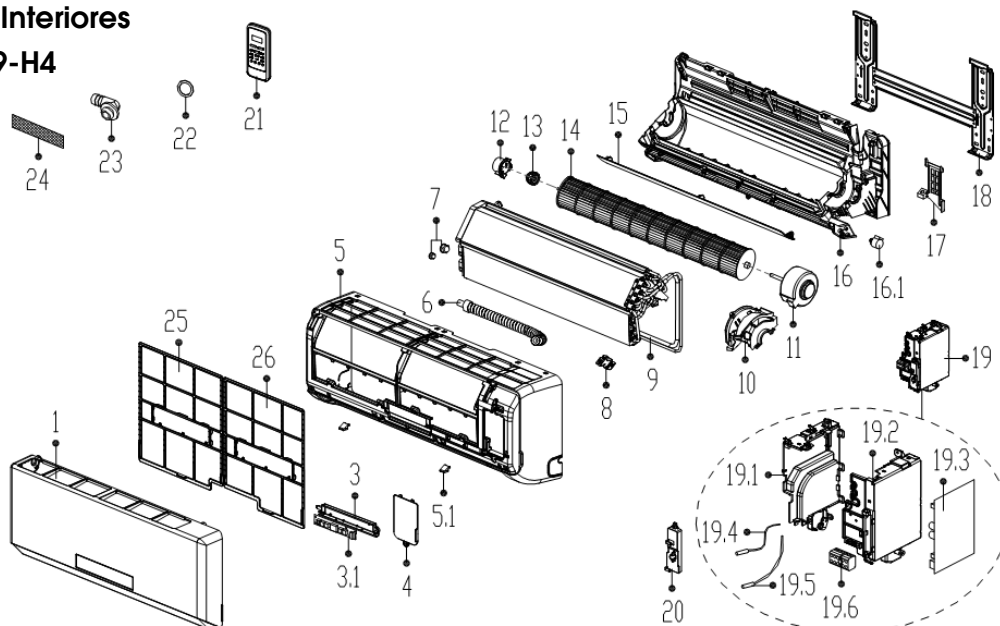
Comprobador digital		Resistencia normal
(+)Rojo	(-)Negro	∞ (Varios MΩ)
P	N	
	U	
	V	
	W	

Comprobador digital		Resistencia normal
(+)Rojo	(-)Negro	∞ (Varios M Ω)
U	N	
V		
W		

9. Despieces

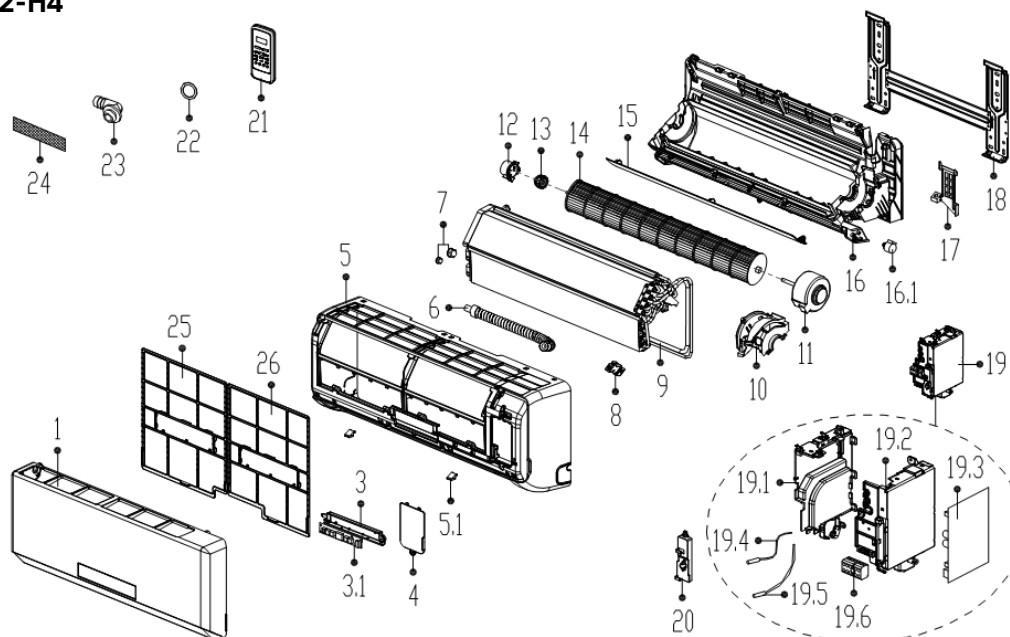
9.1 Unidades Interiores

9.1.1 MUPR-09-H4



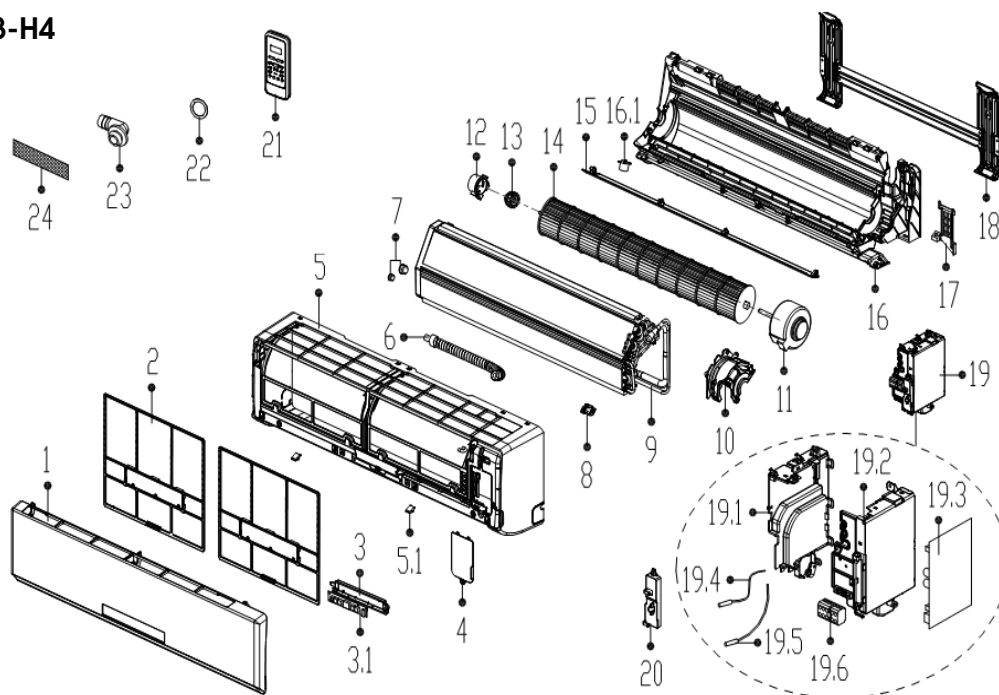
Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Panel frontal	1	2011325A4854	
3	Conjunto display	1	2033323A1794	CL92553
3.1	Placa display	1	2013323A1406	CL92547
4	Tapa conexiones	1	201119901024	
5	Carcasa	1	201132591041	
5.1	Tapa tornillos	2	201119900950	
6	Tubo drenaje	1	201101020038	
7	Tuerca tubería 5/8"-18UNF	1	201600330002	
7	Tuerca tubería 7/16"-20UNF	1	201600330001	
8	Fijación de la abrazadera del sensor de temperatura	1	201102000305	
9	Intercambiador	1	201532390220	
10	Cubierta motor ventilador	1	201132490127	
11	Motor ventilador RPG20E	1	202400400213	CL92442
12	Cojinete	1	201119900952	
13	Base cojinete	1	202719900606	
14	Ventilador	1	201100200306	CL92554
15	Lama horizontal	1	201132591044	
16	Chasis	1	201132591057	
16.1	Motor lamas	1	202400200031	CL92548
17	Tapa	1	201119900949	
18	Placa montaje	1	2012325A0010	
19	Conjunto box eléctrico	1	203332391165	CL92549
19.1	Cubierta 1 box eléctrico	1	201132490125	
19.2	Cubierta 2 box eléctrico	1	201132490139	
19.3	Placa electrónica principal	1	201332391737	CL92550
19.4	Sonda ambiente (T1)	1	202432390005	CL92551
19.5	Sonda batería (T2)	1	202301300426	CL92552
19.6	Regleta conexiones	1	202301450119	
20	Tapa box eléctrico	1	201132490126	
21	Control remoto	1	2033550A5736	
22	Junta drenaje	1	202720090001	CL92477
23	Pipeta drenaje	1	201101020011	CL92476
24	Filtro aire fresco	1	201131410703	
25	Filtro aire (izquierdo)	1	201132591042	
26	Filtro aire (derecho)	1	201132591040	

9.1.2 MUPR-12-H4



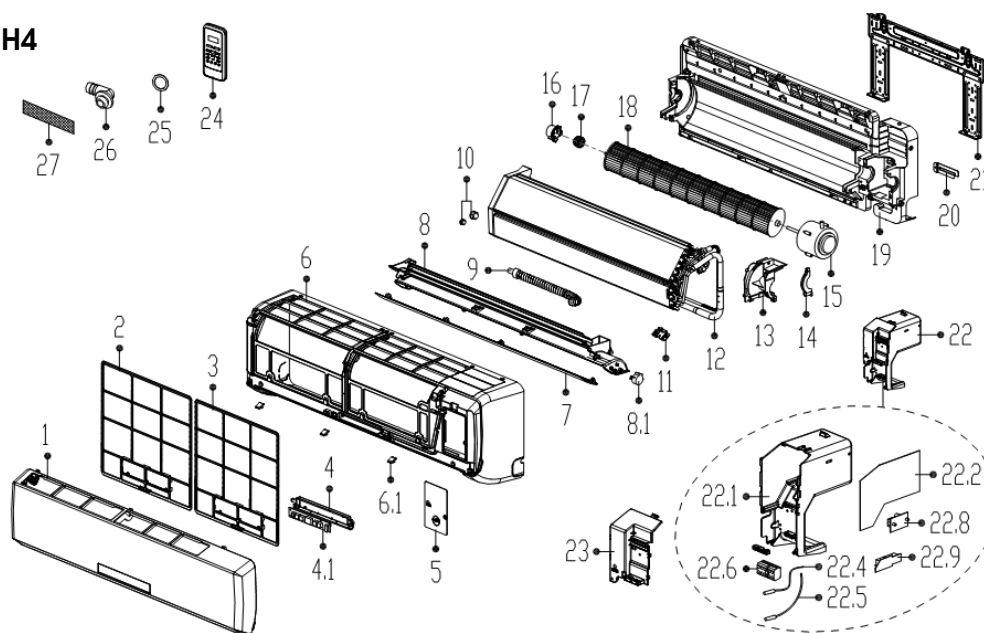
Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Panel frontal	1	2011325A4854	
3	Conjunto display	1	2033323A1794	CL92553
3.1	Placa display	1	2013323A1406	CL92547
4	Tapa conexiones	1	201119901024	
5	Carcasa	1	201132591041	
5.1	Tapa tornillos	2	201119900950	
6	Tubo drenaje	1	201101020038	
7	Tuerca tubería 5/8"-18UNF	1	201600330002	
7	Tuerca tubería 7/16"-20UNF	1	201600330001	
8	Fijación de la abrazadera del sensor de temperatura	1	201102000305	
9	Intercambiador	1	201532390220	
10	Cubierta motor ventilador	1	201132490127	
11	Motor ventilador RPG20E	1	202400400213	CL92442
12	Cojinete	1	201119900952	
13	Base cojinete	1	202719900606	
14	Ventilador	1	201100200306	CL92554
15	Lama horizontal	1	201132591044	
16	Chasis	1	201132591057	
16.1	Motor lamas	1	202400200031	CL92548
17	Tapa	1	201119900949	
18	Placa montaje	1	2012325A0010	
19	Conjunto box eléctrico	1	203332490302	CL92555
19.1	Cubierta 1 box eléctrico	1	201132490125	
19.2	Cubierta 2 box eléctrico	1	201132490139	
19.3	Placa electrónica principal	1	201332490351	CL92556
19.4	Sonda ambiente (T1)	1	202432390005	CL92551
19.5	Sonda batería (T2)	1	202301300426	CL92552
19.6	Regleta conexiones	1	202301450119	
20	Tapa box eléctrico	1	201132490126	
21	Control remoto	1	2033550A5736	
22	Junta drenaje	1	202720090001	CL92477
23	Pipeta drenaje	1	201101020011	CL92476
24	Filtro aire fresco	1	201131410703	
25	Filtro aire (izquierdo)	1	201132591042	
26	Filtro aire (derecho)	1	201132591040	

9.1.2 MUPR-18-H4



Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Panel frontal	1	2011327A4577	
2	Filtro aire	2	201132790664	
3	Conjunto display	1	2033323A1795	CL92557
3.1	Placa display	1	2013323A1406	CL92547
4	Tapa conexiones	1	201119901024	
5	Carcasa	1	201132790667	
5.1	Tapa tornillos	2	201119900950	
6	Tubo drenaje	1	201101020038	
7	Tuerca tubería 3/4"-16UNF	1	201600330003	
7	Tuerca tubería 7/16"-20UNF	1	201600330001	
8	Fijación de la abrazadera del sensor de temperatura	1	201102000305	
9	Intercambiador	1	201532890167	
10	Cubierta motor ventilador	1	201132790663	
11	Motor ventilador WZDK30-38G	1	202400300517	CL92558
12	Cojinete	1	201119900952	
13	Base cojinete	1	202719900606	
14	Ventilador	1	201100200322	CL92559
15	Lama horizontal	1	201132790665	
16	Chasis	1	201132790680	
16.1	Motor lamas	1	202400200031	CL92548
17	Tapa	1	201119900949	
18	Placa montaje	1	2012327A0002	
19	Conjunto box eléctrico	1	203332890669	CL92560
19.1	Cubierta 1 box eléctrico	1	201132490125	
19.2	Cubierta 2 box eléctrico	1	201132490139	
19.3	Placa electrónica principal	1	201332890759	CL92561
19.4	Sonda ambiente (T1)	1	202433190000	CL92457
19.5	Sonda batería (T2)	1	202301300426	CL92552
19.6	Regleta conexiones	1	202301450119	
20	Tapa box eléctrico	1	201132490126	
21	Control remoto	1	2033550A5736	
22	Junta drenaje	1	202720090001	CL92477
23	Pipeta drenaje	1	201101020011	CL92476
24	Filtro aire fresco	1	201131410703	

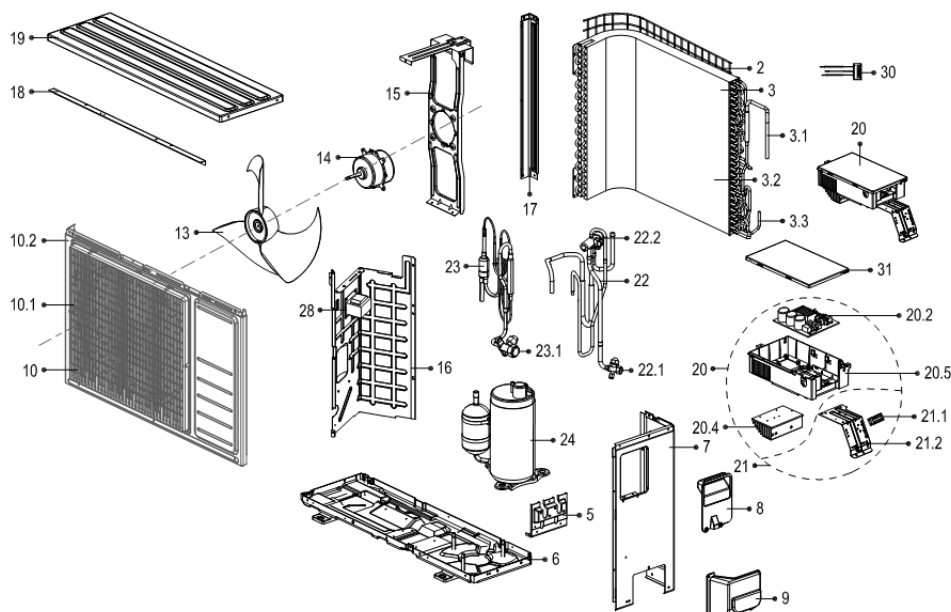
9.1.4 MUPR-24-H4



Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Panel frontal	1	2011330A5729	
2	Filtro aire (izquierdo)	1	201133091044	
3	Filtro aire (derecho)	1	201133091043	
4	Conjunto display	1	2033323A1795	CL92562
4.1	Placa display	1	2013323A1406	CL92547
5	Tapa conexiones	1	201133091048	
6	Carcasa	1	201133091041	
6.1	Tapa tornillos	3	201119900950	
7	Lama horizontal	1	201133090987	
8	Conjunto bandeja condensados	1	201133091126	
8.1	Motor lamas	1	202400200120	CL92568
9	Tubo drenaje	1	201101020038	
10	Tuerca tubería 7/8"-14UNF	1	201600330004	
10	Tuerca tubería 5/8"-18UNF	1	201600330002	
11	Fijación de la abrazadera del sensor de temperatura	1	201102000305	
12	Intercambiador	1	201533090140	
13	Cubierta motor ventilador	1	201133090980	
14	Fujacion motor ventilador	1	201133090167	
15	Motor ventilador WZDK30-38G	1	202400401622	CL92563
16	Cojinete	1	201119900952	
17	Base cojinete	1	202719900606	
18	Ventilador	1	201100200053	CL92564
19	Chasis	1	201133091040	
20	Tapa	1	201232800103	
21	Placa montaje	1	201232590038	
22	Conjunto box eléctrico	1	203332990385	CL92565
22.1	Cubierta 1 box eléctrico	1	201133091038	
22.2	Placa electrónica principal	1	201332990389	CL92566
22.4	Sonda ambiente (T1)	1	202301300210	CL92466
22.5	Sonda batería (T2)	1	202301300077	CL92569
22.6	Regleta conexiones	1	202301450119	
22.8	Placa relés	1	201333090408	CL92570
22.9	Soporte placa relés	1	201319901004	
23	Tapa box eléctrico	1	201133091042	
24	Control remoto	1	2033550A5736	
25	Junta drenaje	1	202720090001	CL92477
26	Pipeta drenaje	1	201101020011	CL92476
27	Filtro aire	1	201131410703	

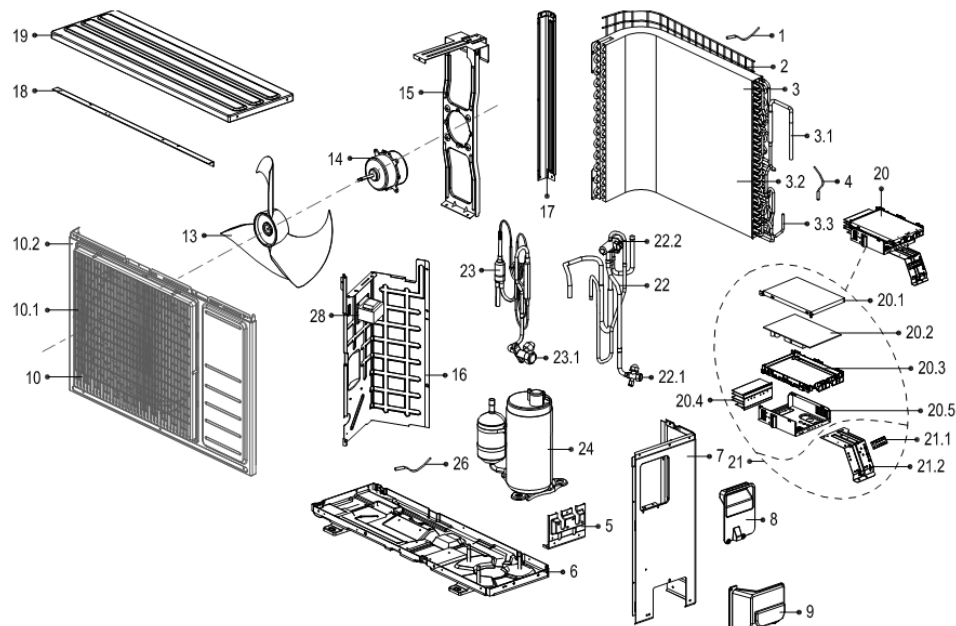
9.2 Unidades Exteriores

9.2.1 MUPR-09-H4



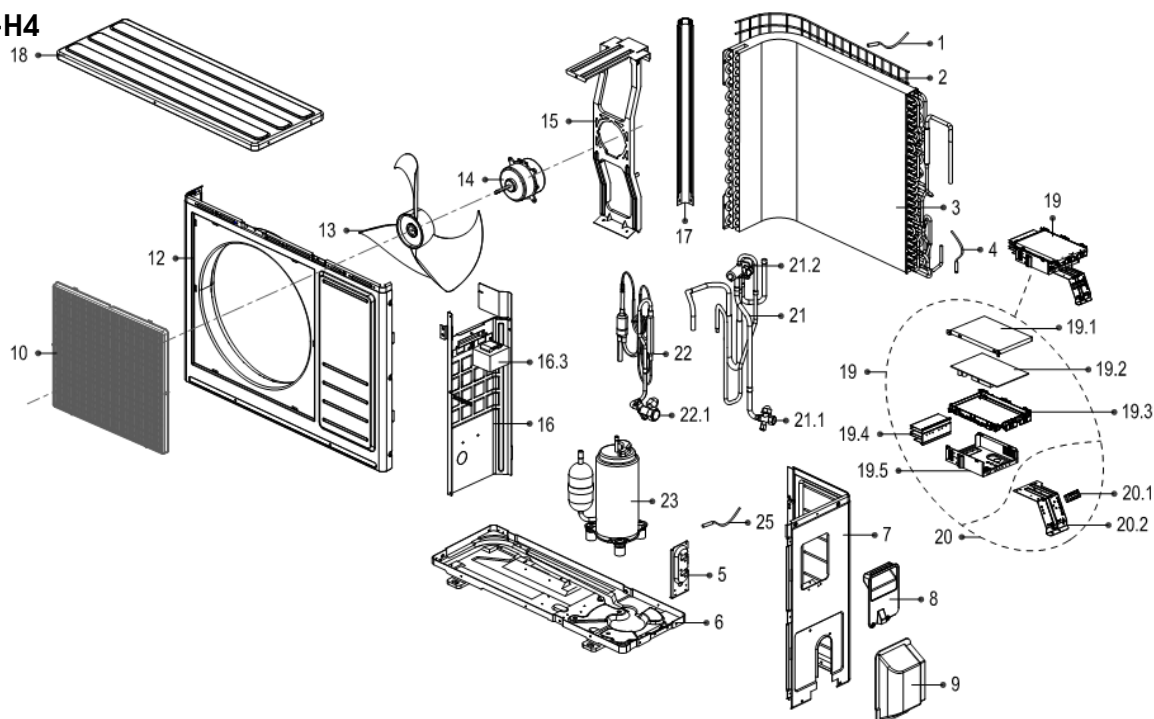
Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
2	Red trasera	1	2011376G0001	
3	Intercambiador completo	1	201537591110	
3.1	Conjunto del tubo de entrada	1	201637400781	
3.2	Intercambiador (solo)	1	201535260671	
3.3	Tubería de salida	1	201648890033	
5	Tapa de las válvulas	1	201237300316	
6	Base	1	201237490041	
7	Tapa lateral derecha	1	201237390082	
8	Tapa conexiones	1	201148100123	
9	Tapa de válvulas	1	201137390017	
10	Panel frontal completo	1	201237400429	
10.1	Rejilla frontal	1	201137590017	
10.2	Panel frontal	1	201237400407	
13	Ventilador axial	1	201100390002	CL92459
14	Motor ventilador WZDK36-38G-W	1	202400300536	CL92571
15	Soporte motor ventilador	1	201237400049	
16	Placa partición interior	1	201237400423	
17	Soporte lateral izquierdo trasero	1	201237400397	
18	Soporte motor ventilador (superior)	1	201237400055	
19	Tapa superior	1	201237400412	
20	Conjunto box eléctrico	1	203337390261	CL92572
20.2	Placa electrónica principal	1	201337390235	CL92573
20.4	Radiador termico	1	202301901117	
20.5	Soporte box eléctrico	1	201137490028	
21	Placa de terminales completa	1	203337490055	
21.1	Bornero conexiones	1	202301400377	
21.2	Placa terminales	1	201237490039	
22	Válvula 4 vías completa	1	201637391676	
22.1	Valvula de gas 3/8"	1	201600720094	
22.2	Válvula de 4 vías	1	201600600521	CL92574
23	Válvula de líquido completa	1	201637490760	
23.1	Válvula de líquido 1/4"	1	201600700078	
24	Compresor ASN108D22UEZ	1	201400611186	CL92575
28	Reactor	1	202301000847	CL92452
30	Conjunto sensores temperatura	1	202301300602	CL92468
31	Cubierta del box eléctrico	1	201137490029	

9.2.2 MUPR-12-H4



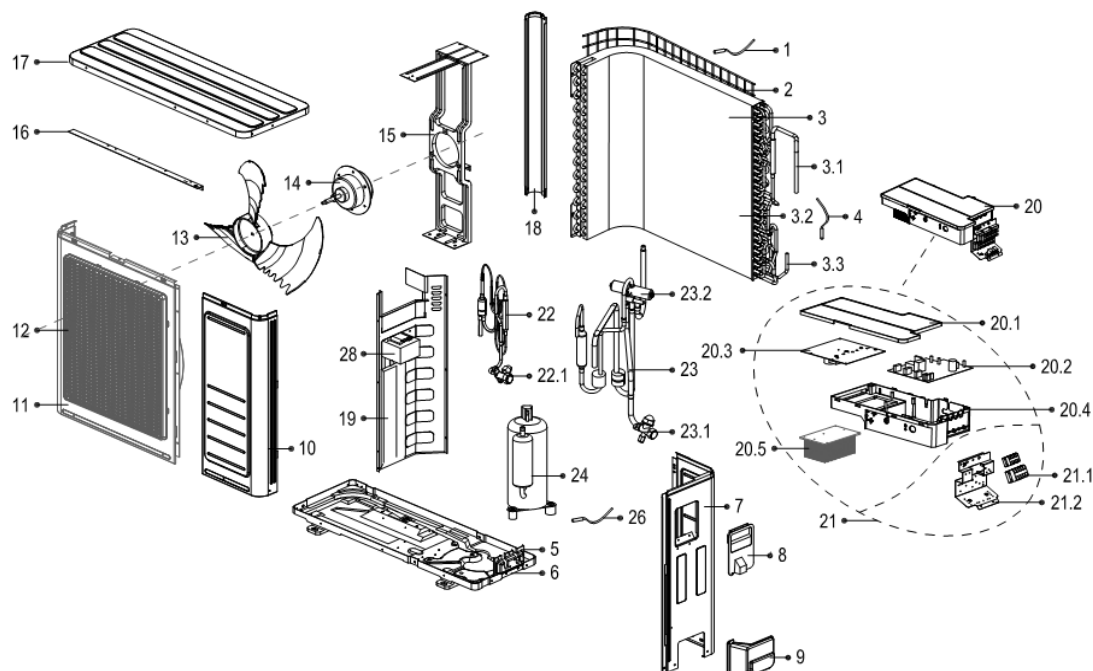
Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Sensor temperatura ambiente (T4)	1	202301310075	CL92471
2	Red trasera	1	2011376G0001	
3	Intercambiador completo	1	201537591110	
3.1	Conjunto del tubo de entrada	1	201637400781	
3.2	Intercambiador (solo)	1	201535260671	
3.3	Tubería de salida	1	201648890033	
4	Sensor temperatura batería (T3)	1	202440500004	CL92576
5	Tapa de las válvulas	1	201237300316	
6	Base	1	201237490041	
7	Tapa lateral derecha	1	201237390082	
8	Tapa conexiones	1	201148100123	
9	Tapa de válvulas	1	201137390017	
10	Panel frontal completo	1	201237400429	
10.1	Rejilla frontal	1	201137590017	
10.2	Panel frontal	1	201237400407	
13	Ventilador axial	1	201100390002	CL92459
14	Motor ventilador WZDK36-38G-W	1	202400300536	CL92571
15	Soporte motor ventilador	1	201237400049	
16	Placa partición interior	1	201237400423	
17	Soporte lateral izquierdo trasero	1	201237400397	
18	Soporte motor ventilador (superior)	1	201237400055	
19	Tapa superior	1	201237400412	
20	Conjunto box eléctrico	1	203337590124	CL92577
20.1	Cubierta del box eléctrico	1	201237300162	
20.2	Placa electrónica principal	1	201337590100	CL92578
20.3	Soporte box eléctrico	1	201137300162	
20.4	Radiador termico	1	202301990015	
20.5	Soporte box eléctrico	1	201237300318	
21	Placa de terminales completa	1	203337490055	
21.1	Bornero conexiones	1	202301400377	
21.2	Placa terminales	1	201237490039	
22	Válvula 4 vías completa	1	201637391676	
22.1	Valvula de gas 3/8"	1	201600720094	
22.2	Válvula de 4 vías	1	201600600521	CL92574
23	Válvula de líquido completa	1	201637490760	
23.1	Válvula de líquido 1/4"	1	201600700078	
24	Compresor ASN108D22UEZ	1	201400611186	CL92575
26	Sensor temperatura descarga (T5)	1	202301310068	CL92579
28	Reactor	1	202301000867	CL92453

9.2.3 MUPR-18-H4



Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Sensor temperatura ambiente (T4)	1	202301300115	
2	Red trasera	1	2011374G0003	
3	Intercambiador completo	1	201537390033	
4	Sensor temperatura batería (T3)	1	202440500004	CL92576
5	Tapa de las válvulas	1	201237200299	
6	Base	1	201237590104	
7	Tapa lateral derecha	1	201237500263	
8	Tapa conexiones	1	201148100123	
9	Tapa de las válvulas	1	201137400000	
10	Rejilla frontal	1	201137590017	
12	Panel frontal	1	201237400392	
13	Ventilador axial	1	201100390002	CL92459
14	Motor ventilador WZDK36-38G-W	1	202400300536	CL92571
15	Soporte motor ventilador	1	201237390026	
16	Placa partición interior	1	201237500242	
16.3	Reactor	1	202301000903	
17	Soporte lateral izquierdo trasero	1	201237400400	
18	Tapa superior	1	201237900028	
19	Conjunto box eléctrico	1	203337790154	CL92580
19.1	Cubierta del box eléctrico	1	201237300162	
19.2	Placa electrónica principal	1	201337790084	CL92581
19.3	Soporte box eléctrico	1	201137300162	
19.4	Radiador termico	1	202301901222	
19.5	Instalación box eléctrico	1	201237300318	
20	Placa de terminales completa	1	203337790158	
20.1	Bornero conexiones	1	202301400377	
20.2	Placa terminales	1	201237590046	
21	Válvula 4 vías completa	1	201637891258	
21.1	Válvula de gas 1/2"	1	201600720195	
21.2	Válvula 4 vías	1	201600690011	CL92582
22	Válvula de líquido completa	1	201637891260	
22.1	Válvula de líquido 1/4"	1	201600740523	
23	Compresor DA130M1C-31FZ	1	201400603269	CL92432
25	Sensor temperatura descarga (T5)	1	202301310068	CL92579

9.2.4 MUPR-24-H4



Nº	Descripción	Ud.	Ref. Proveedor	Código
1	Sensor temperatura ambiente (T4)	1	202301300115	
2	Red trasera	1	2011481G0001	
3	Intercambiador completo	1	201537990084	
3.1	Conjunto del tubo de entrada	1	201637991011	
3.2	Intercambiador (solo)	1	201537990003	
3.3	Tubería de salida	1	201637991010	
4	Sensor temperatura batería (T3)	1	202440500004	CL92576
5	Tapa de las válvulas	1	201237300316	
6	Base	1	201257090054	
7	Tapa lateral derecha	1	201237990048	
8	Tapa conexiones	1	201157390007	
9	Tapa de válvulas	1	201137390017	
10	Panel frontal completo	1	201248100389	
11	Rejilla frontal	1	201248100390	
12	Panel frontal	1	201138090006	
13	Ventilador axial	1	201100300553	CL92584
14	Motor ventilador WZDK50-38G	1	202400300535	CL92585
15	Soporte motor ventilador	1	201257090067	
16	Soporte motor ventilador (superior)	1	201248100384	
17	Tapa superior	1	201248100266	
18	Soporte lateral izquierdo trasero	1	201248100367	
19	Placa partición interior	1	201257190118	
20	Conjunto box eléctrico	1	203338090347	CL92586
20.1	Cubierta del box eléctrico	1	201157190011	
20.2	Placa electrónica principal	1	201338090086	CL92587
20.3	Placa IPM	1	201338090092	CL92588
20.4	Soporte box eléctrico	1	201157190010	
20.5	Radiador termico	1	202301901173	
21	Placa de terminales completa	1	203337990358	
21.1	Bornero conexiones	1	202301450155	
21.2	Placa terminales	1	201257190117	
22	Válvula de líquido completa	1	201638091131	
22.1	Válvula de líquido 3/8"	1	201600740704	
23	Válvula 4 vías completa	1	201638091130	
23.1	Válvula de gas 5/8"	1	201600720296	
23.2	Válvula 4 vías	1	201600690011	CL92582
24	Compresor DA150S1C-20FZ	1	201400600530	CL92583
26	Sensor temperatura descarga (T5)	1	202301390002	CL92078
28	Reactor	1	202301000943	CL92454



SOLICITE INFORMACIÓN ADICIONAL:

Teléfono: 93 446 27 80 - Fax: 93 456 90 32

eMail: mundoclima@salvadorescoda.com

ASISTENCIA TÉCNICA:

Teléfono: 93 652 53 57 - Fax: 93 635 45 08