

KAYSUN

AIR CONDITIONING



Manual Técnico Gama Doméstica

frigicoll

Manual Técnico

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE KAY2 (1x1)

Especificaciones Técnicas.....	7
Diagrama Eléctrico.....	14
Dimensiones.....	21
Circuito Frigorífico.....	25
Localización de averías 1 (modelos KAY7-9-12-16-18 H2 y C2).....	26
Localización de averías 2 (modelos KAY21-24 H2 y C2).....	37

ÍNDICE KAM2 (2x1 y 3x1)

Especificaciones Técnicas.....	51
Dimensiones.....	54
Diagrama Eléctrico.....	56
Localización de averías.....	59
ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA.....	69

KAYSUN

AIR CONDITIONING

Características

KAY2

(1x1)



frigicoll

ÍNDICE KAY2 (1x1)

Especificaciones Técnicas.....	7
Diagrama Eléctrico.....	14
Dimensiones.....	21
Circuito Frigorífico.....	25
Localización de averías 1 (modelos KAY7-9-12-16-18 H2 y C2).....	26
Localización de averías 2 (modelos KAY21-24 H2 y C2).....	37
ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA.....	69

Especificaciones Técnicas

			KAY 7H2	KAY 7C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	7000	7000
	Pot. Absorbida	W	780	780
	Corriente consumo	A	3.5	3.5
	EER	W/W	2.6	2.6
Calor	Capacidad	Btu/h	8000	
	Pot. Absorbida	W	800	
	Corriente consumo	A	3.5	
	COP	W/W	2.9	
Deshumidificación		L/h	0.8	0.8
Máx. Pot. Absorbida		W	1000	1000
Consumo Máx.		A	5.0	5.0
Consumo de arranque		A	17.2	17.2
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	7800	7800
	Pot. Absorbida	W	750	750
	Corriente Consumo (RLA)	A	3.3	3.3
	Condensador	uF	25	25
	Aceite	ml	350	350
Ventilador Interior	Pot. Absorbida	W	39.5	39.5
	Condensador	uF	1.2	1.2
Velocidad (hi/mi/lo)		r/min	1050/950/800	1050/950/800
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	400/350/300	400/350/300
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	35/32/30	35/32/30
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	710x250x190	710x250x190
	Embalaje (W*H*D)	mm	800x340x270	800x340x270
	Peso neto/bruto	Kg	8/9.5	8/9.5
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	70	70
	Condensador	uF	3	3
	Velocidad	r/min	850	850
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1500	1500
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	49	49
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	700X535X235	700X535X235
	Embalaje (W*H*D)	mm	815X580X325	815X580X325
	Peso neto/bruto	Kg	26/28	25.5/28
Refrigerante Tipo R407C		g	700	680
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/Φ9.53
	Máx. Distancia	m	10	10
	Máx. Diferencia de nivel	m	5	5
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	18/45

Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 9H2	KAY 9C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	9000	9000
	Pot. Absorbida	W	1000	1000
	Corriente consumo	A	4.4	4.4
	EER	W/W	2.6	2.6
Calor	Capacidad	Btu/h	10000	
	Pot. Absorbida	W	1040	
	Corriente consumo	A	4.6	
	COP	W/W	2.8	
Deshumidificación		L/h	1.0	1.0
Máx. Pot. Absorbida		W	1300	1300
Consumo Máx.		A	6.8	6.8
Consumo de Arranque		A	18.0	18.0
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	10800	10800
	Pot. Absorbida	W	1015	1015
	Corriente Consumo (RLA)	A	4.5	4.5
	Intensidad de Arranque (LRA)	A	18	18
	Condensador	uF	30	30
	Aceite	ml	400	400
Ventilador Interior	Pot. Absorbida	W	39.5	39.5
	Condensador	uF	1.2	1.2
Velocidad (hi/mi/lo)		r/min	1250/1100/850	1250/1100/850
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	450/400/350	450/400/350
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	37/34/32	37/34/32
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	710x250x190	710x250x190
	Embalaje (W*H*D)	mm	800x340x270	800x340x270
	Peso neto/bruto	Kg	8/9.5	8/9.5
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	70	70
	Condensador	uF	3	3
	Velocidad	r/min	850	850
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1800	1800
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	50	50
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	700x535x235	700x535x235
	Embalaje (W*H*D)	mm	815x580x325	815x580x325
	Peso neto/bruto	Kg	28.5/31	27.5/30
Refrigerante Tipo R407C		g	850	820
Presión de Diseño		MPa	2.6	2.6
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/Φ9.53
	Máx. Distancia	m	10	10
	Máx. Diferencia de nivel	m	5	5
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	18/45

Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 12H2	KAY 12C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220~240V,~ 50Hz	220~240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	12000	12000
	Pot. Absorbida	W	1350	1350
	Corriente consumo	A	6.0	6.0
	EER	W/W	2.6	2.6
Calor	Capacidad	Btu/h	14000	
	Pot. Absorbida	W	1350	
	Corriente consumo	A	6	
	COP	W/W	3.0	
Deshumidificación		L/h	1.5	1.5
Máx. Pot. Absorbida		W	1700	1700
Consumo Máx.		A	8.0	8.0
Consumo de arranque		A	33	33
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	13538/13691	13538/13691
	Pot. Absorbida	W	1290/1335	1290/1335
	Corriente Consumo (RLA)	A	5.98/5.74	5.98/5.74
	Intensidad de Arranque (LRA)	A	33	33
	Protector Térmico		Interno	Interno
	Condensador	uF	35	35
Ventilador Interior	Aceite	ml	480	480
	Pot. Absorbida	W	44	44
	Condensador	uF	1.5	1.5
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1180/1000/850	1180/1000/850
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	580/500/420	580/500/420
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	37/32/28	37/32/28
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	790/265/195	790/265/195
	Embalaje (W*H*D)	mm	875/375/285	875/375/285
	Peso neto/bruto	Kg	9.0/11.5	9.0/11.5
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	85	85
	Condensador	uF	2.5	2.5
	Velocidad	r/min	900	900
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	2000	2000
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	52	54
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	780x540x250	780x540x250
	Embalaje (W*H*D)	mm	910x575x335	910x575x335
	Peso neto/bruto	Kg	36/39	34/37
Refrigerante Tipo R407C		g	1200	900
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ12.7	Φ6.35/Φ12.7
	Máx. Distancia	m	10	10
	Máx. Diferencia de nivel	m	5	5
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	18/45
Área de aplicación		m ²	18-26	18-26

Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 16H2	KAY 16C2
Alimentación		Ph-V-Hz	1,220-240V~ 50Hz	1,220-240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	16000	16000
	Pot. Absorbida	W	1739	1739
	Corriente consumo	A	7.7	7.7
	EER	W/W	2.7	2.7
Calor	Capacidad	Btu/h	18000	
	Pot. Absorbida	W	1660	
	Corriente consumo	A	7.6	
	COP	W/W	3.2	
Deshumidificación		L/h	1.7	1.7
Máx. Pot. Absorbida		W	2300	2300
Consumo de arranque		A	41	41
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		GD Toshiba	GD Toshiba
	Capacidad	Btu/h	18083	18083
	Pot. Absorbida	W	1760	1760
	Corriente Consumo (RLA)	A	8.5	8.5
	Intensidad Arranque (LRA)	A	40	40
	Protector Térmico		Interno	Interno
	Condensador	uF	35UF/370V	35UF/370V
Ventilador Interior	Aceite	ml	750	750
	Pot. Absorbida	W	53	53
	Condensador	uF	1.5uF/450V	1.5uF/450V
Velocidad (hi/mi/lo)		r/min	1180/1080/800	1180/1080/800
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	800/730/600	800/730/600
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	42/40/38	42/40/38
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	920x292x225	920x292x225
	Embalaje (W*H*D)	mm	1015x370x295	1015x370x295
	Peso neto/bruto	13/15	13/15	13/15
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	96	96
	Condensador	uF	2.5uF/450V	2.5uF/450V
	Velocidad	r/min	900	900
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1900	1900
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	53	53
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	760X590X285	760X590X285
	Embalaje (W*H*D)	mm	890X655X360	890X655X360
	Peso neto/bruto	Kg	41/45	41/45
Refrigerante Tipo R407C		g	1380	1380
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ12.7	Φ6.35/Φ12.7
	Máx. Distancia	m	10	10
	Máx. Diferencia de nivel	m	5	5
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	18/45
Área de aplicación		m ²	25-35	25-35

Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 18H2	KAY 18C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	18000	18000
	Pot. Absorbida	W	1960	1960
	Corriente consumo	A	9.4	9.4
	EER	W/W	2.7	2.7
Calor	Capacidad	Btu/h	20500	
	Pot. Absorbida	W	1890	
	Corriente consumo	A	8.6	
	COP	W/W	3.2	
Deshumidificación		L/h	1.9	
Máx. Pot. Absorbida		W	2380	2350
Consumo Máx.		A	11.0	11.0
Consumo de arranque		A	41	41
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	18083	18083
	Pot. Absorbida	W	1760	1760
	Corriente Consumo (RLA)	A	8.5	8.5
	Intensidad Arranque (LRA)	A	40	40
	Condensador	uF	35	35
	Aceite	ml	750	750
Ventilador Interior	Pot. Absorbida	W	53	53
	Condensador	uF	1.5	1.5
Velocidad (hi/mi/lo)		r/min	1180/1080/800	1180/1080/800
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	800/730/600	800/730/600
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	42/40/38	42/40/38
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	920x292x225	920x292x225
	Embalaje (W*H*D)	mm	1015x370x295	1015x370x295
	Peso neto/bruto	Kg	13/15	13/15
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	96	96
	Condensador	uF	2.5	2.5
	Velocidad	r/min	900	900
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1900	1900
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	56	56
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	760x590x285	760x590x285
	Embalaje (W*H*D)	mm	890x655x360	890x655x360
	Peso neto/bruto	Kg	43/46	42/44
Refrigerante Tipo R407C		g	1400	1400
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ12.7	Φ6.35/Φ12.7
	Máx. Distancia	m	15	15
	Máx. Diferencia de nivel	m	8	8
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	17/45
Área de aplicación		m ²	30-40	30-40

Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 21H2	KAY 21C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	21000	21000
	Pot. Absorbida	W	2350	2350
	Corriente consumo	A	10.7	10.7
	EER	W/W	2.6	2.6
Calor	Capacidad	Btu/h	25000	
	Pot. Absorbida	W	2600	
	Corriente consumo	A	12.0	
	COP	W/W	2.9	
Deshumidificación		L/h	2.2	2.2
Pot. Máx. Absorbida		W	3200	3200
Consumo Máx.		A	16	16
Consumo de Arranque		A	66	66
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	24990	24990
	Pot. Absorbida	W	2430	2430
	Corriente Consumo (RLA)	A	11.3	11.3
	Intensidad Arranque (LRA)	A	66	66
	Condensador	uF	50	50
Ventilador Interior	Aceite	ml	950	950
	Pot. Absorbida	W	65/64/62	65/64/62
Ventilador Interior	Condensador	uF	2	2
	Velocidad (hi/mi/lo)	r/min	1200/1120/1080	1200/1120/1080
	Caudal (Hi/Mi/Lo)	m ³ /h	1080/1020/960	1080/1020/960
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	45/42/39	45/42/39
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	1080x330x225	1080x330x225
	Embalaje (W*H*D)	mm	1165x445x320	1165x445x320
	Peso neto/bruto	Kg	17/22	17/22
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	140	140
	Condensador	uF		
	Velocidad	r/min	800	800
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	2500	2500
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	55	55
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	845X695X335	845X695X335
	Embalaje (W*H*D)	mm	970X770X395	970X770X395
	Peso neto/bruto	Kg	62/67	61/66
Refrigerante Tipo R407C		g	2050	1950
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ9.53/Φ16.0	Φ9.53/Φ16.0
	Máx. Distancia	m	20	20
	Máx. Diferencia de nivel	m	10	10
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior			-7/45	18/45
Área de aplicación		m ²	34-49	34-49

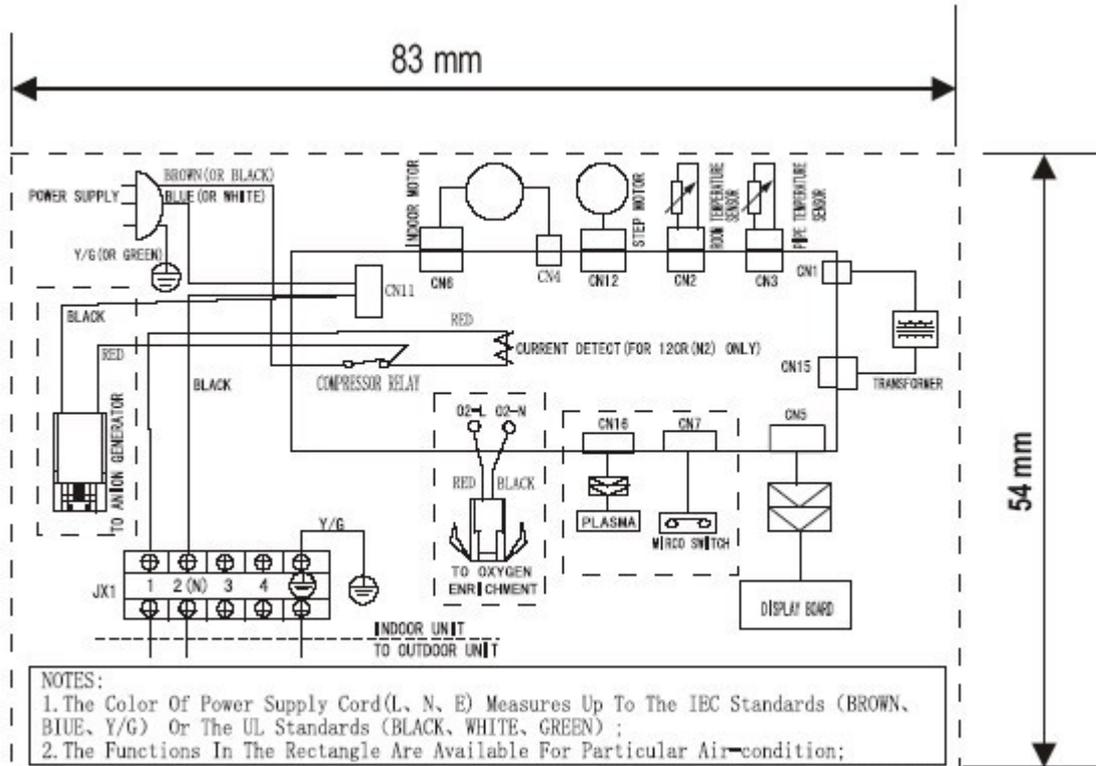
Especificaciones Técnicas (Cont.)

			KAY 24H2	KAY 24C2
Alimentación		Ph-V-Hz	220~240V~ 50Hz	220~240V,~, 50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	24000	24000
	Pot. Absorbida	W	2800	2800
	Corriente consumo	A	12.5	12.5
	EER	W/W	2.5	2.5
Calor	Capacidad	Btu/h	27000	
	Pot. Absorbida	W	2800	
	Corriente consumo	A	12.5	
	COP	W/W	2.8	
Deshumidificación		L/h	2.3	2.3
Pot. Máx. Absorbida		W	3200	3200
Consumo Máx.		A	16	16
Consumo de Arranque		A	67	67
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca de Fábrica		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	24990	24990
	Pot. Absorbida	W	2430	2430
	Corriente Consumo (RLA)	A	11.3	11.3
	Intensidad Arranque (LRA)	A	66	66
	Protector Térmico		Interno	Interno
	Condensador	uF	50	50
Ventilador Interior	Aceite	ml	950	950
	Pot. Absorbida	W	65/64/62	65/64/62
Ventilador Interior	Condensador	uF	2	2
	Velocidad (hi/mi/lo)	r/min	1200/1120/1080	1200/1120/1080
Caudal(Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1080/1020/960	1080/1020/960
Nivel Sonoro(Hi/Mi/Lo)		dB(A)	45/42/39	45/42/39
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	1080x330x225	1080x330x225
	Embalaje (W*H*D)	mm	1165x445x320	1165x445x320
	Peso neto/bruto	Kg	17/22	17/22
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	140	140
	Condensador	uF		
	Velocidad	r/min	800	800
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	2500	2500
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	55	55
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	845X695X335	845X695X335
	Embalaje (W*H*D)	mm	970X770X395	970X770X395
	Peso neto/bruto	Kg	62/67	61/66
Refrigerante Tipo R407C		g	2050	1950
Presión de Diseño		MPa	2.8	2.8
Dimensión Tuberías	Líquido/Gas	mm(inch)	Φ9.53/Φ16.0	Φ9.53/Φ16.0
	Máx. Distancia	m	20	20
	Máx. Diferencia de nivel	m	10	10
Temp. Operación		°C	17/30	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	-7/45	18/45
Área de aplicación		m ²	34-49	34-49

Diagrama Eléctrico

KAY 7C2 / KAY 9C2 / KAY 12 C2

UNIDAD INTERIOR



UNIDAD EXTERIOR

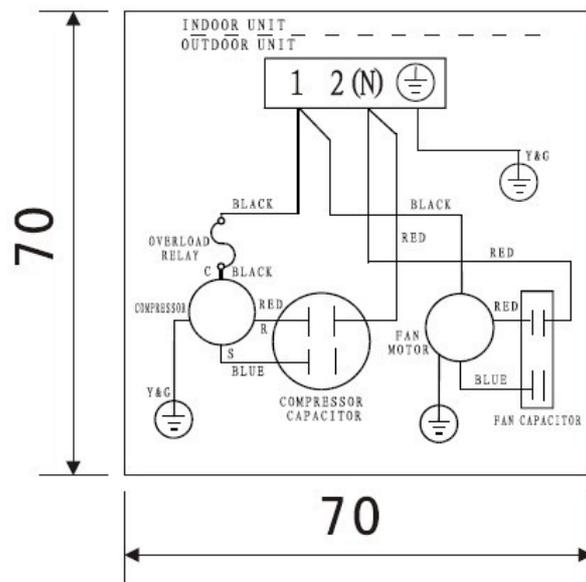
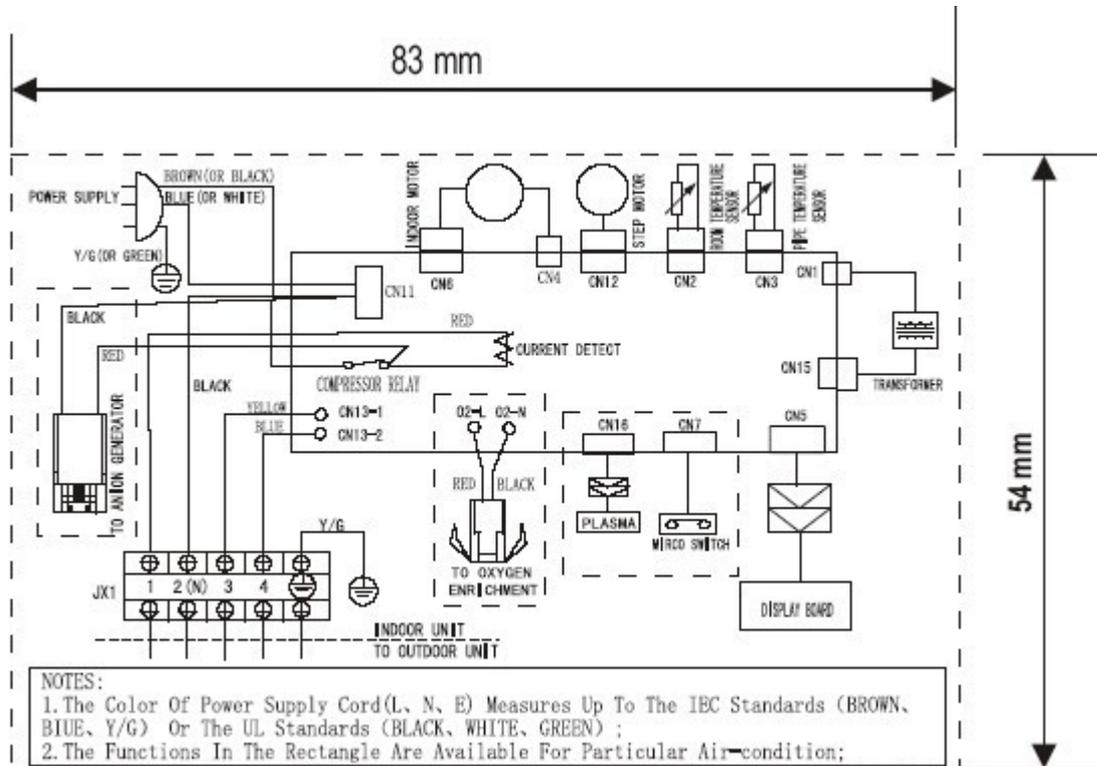


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAY 7H2 / KAY 9H2 / KAY 12 H2

UNIDAD INTERIOR



UNIDAD EXTERIOR

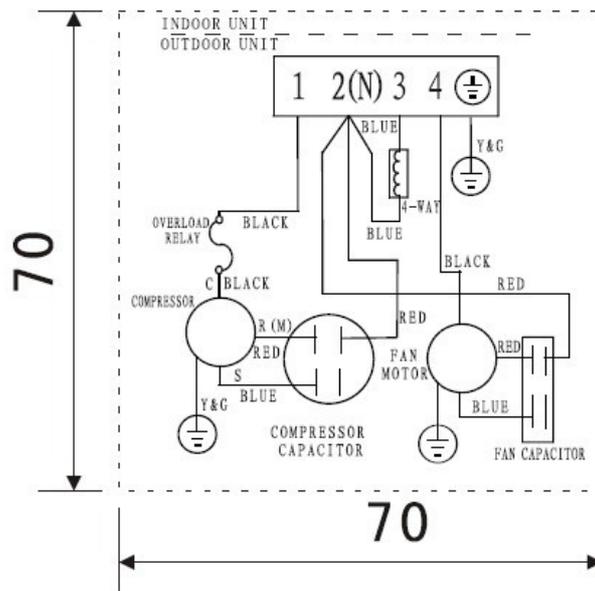
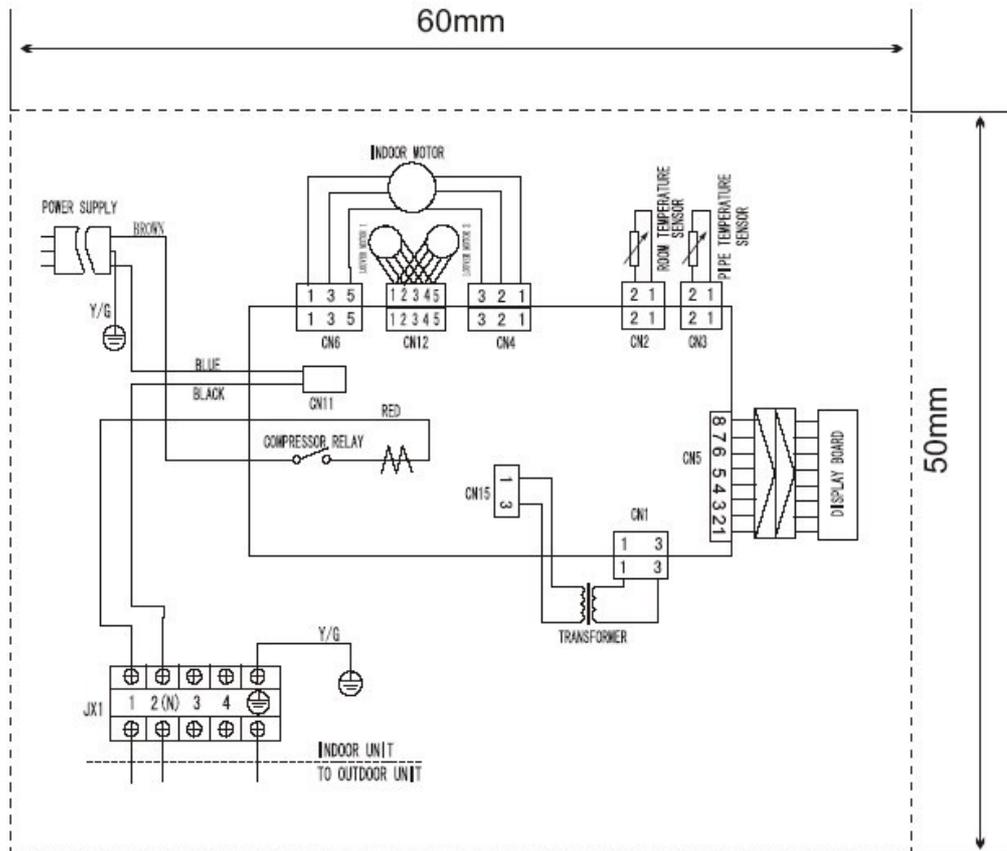


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAY 16C2 / KAY 18C2

UNIDAD INTERIOR



UNIDAD EXTERIOR

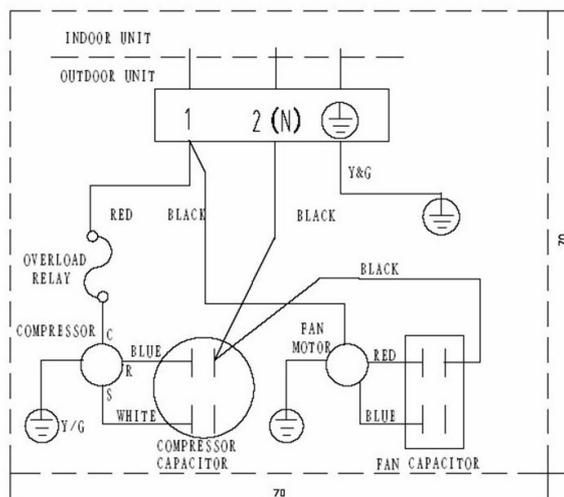
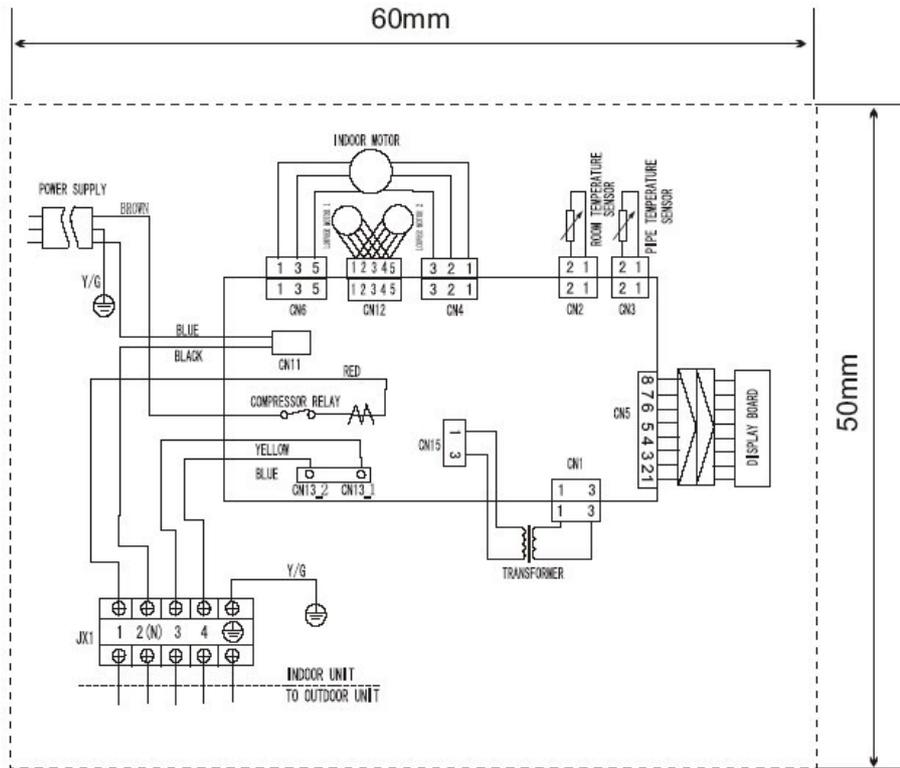


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAY 16H2 / KAY 18H2

UNIDAD INTERIOR



UNIDAD EXTERIOR

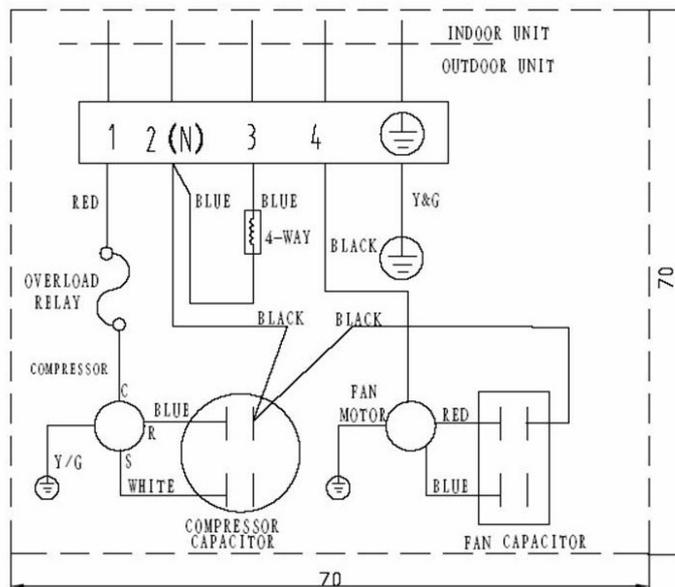


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAY 21C2-H2 / KAY 24C2-H2

UNIDAD INTERIOR

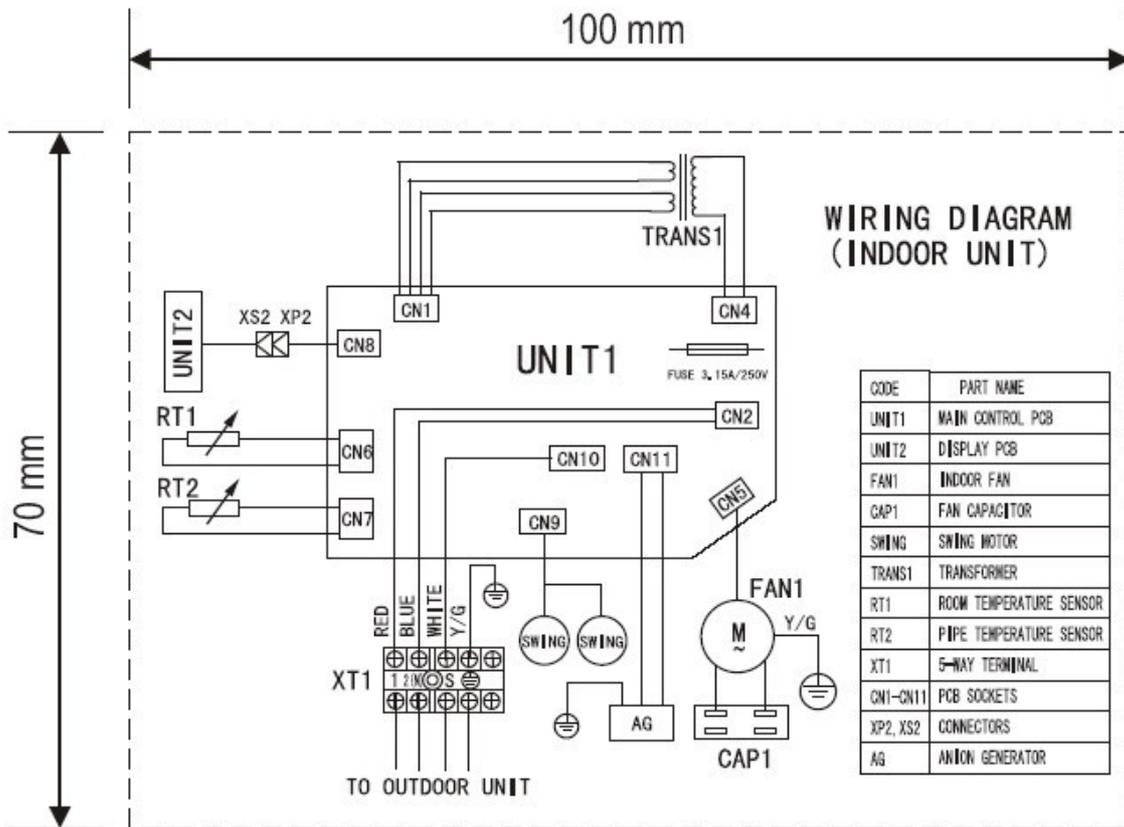


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAY 21C2 / KAY 24C2

UNIDAD EXTERIOR

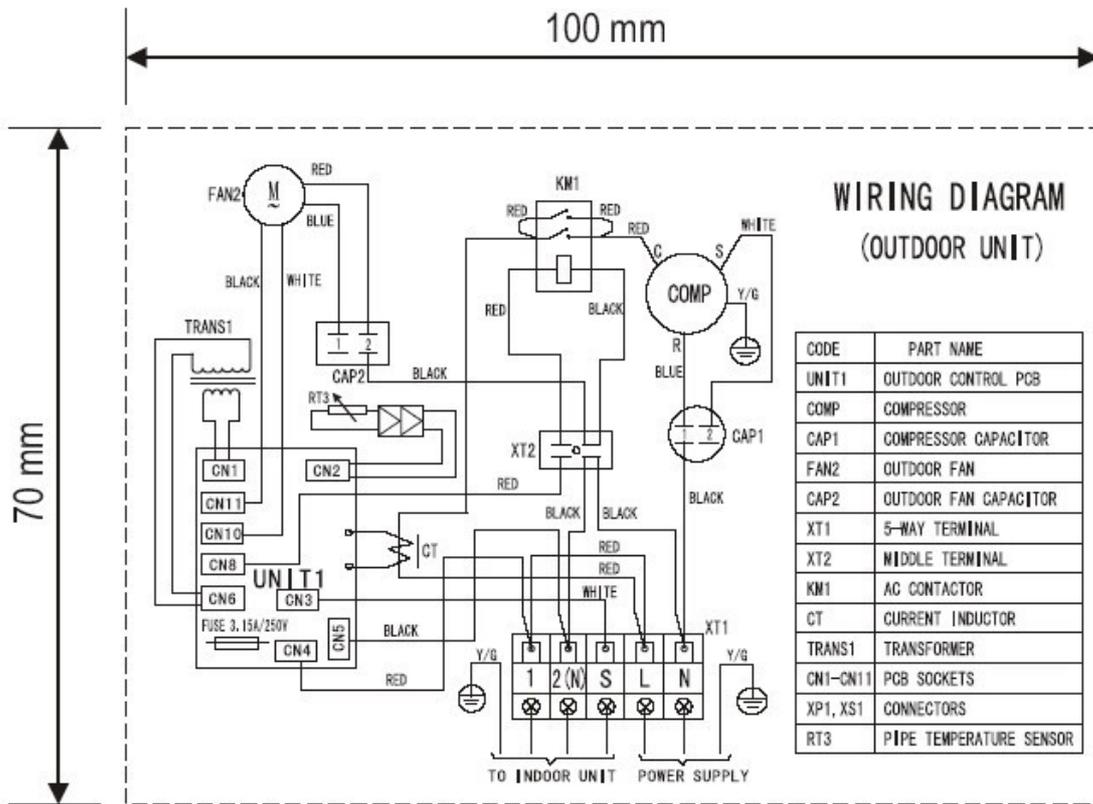
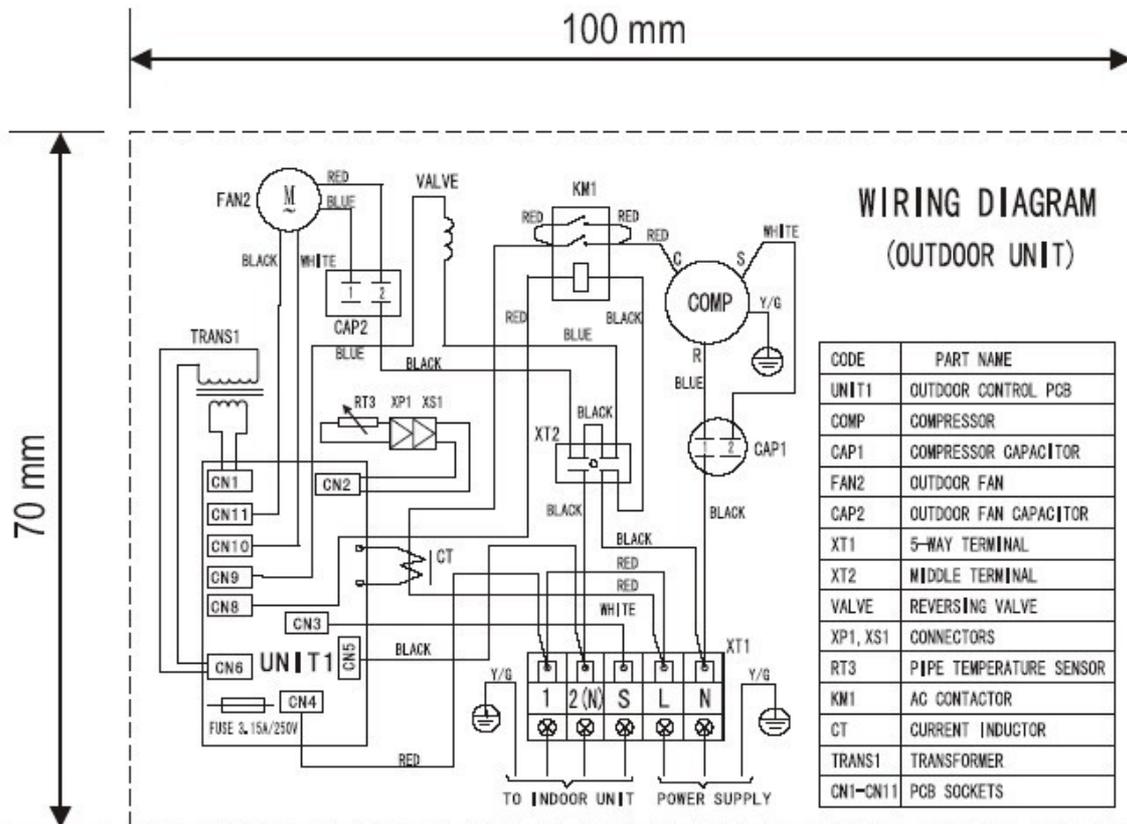


Diagrama Eléctrico (Cont.)

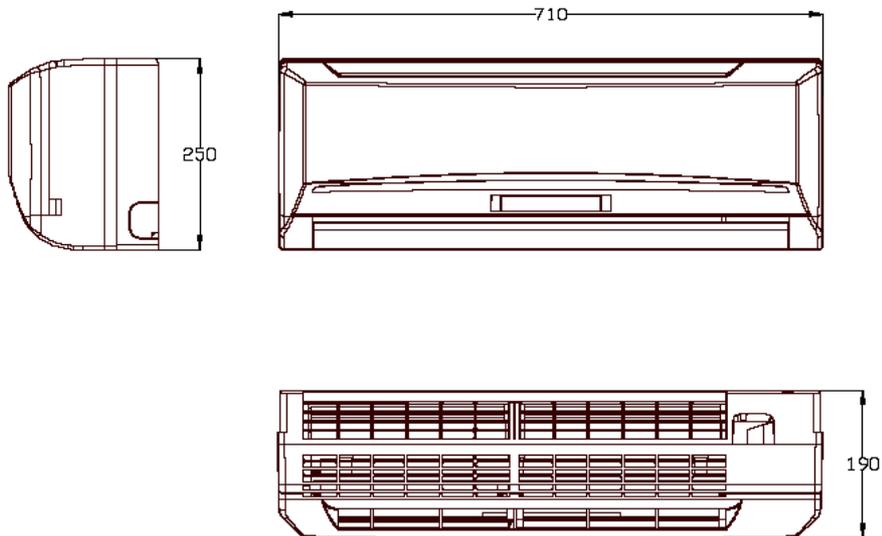
KAY 21H2 / KAY 24H2

UNIDAD EXTERIOR

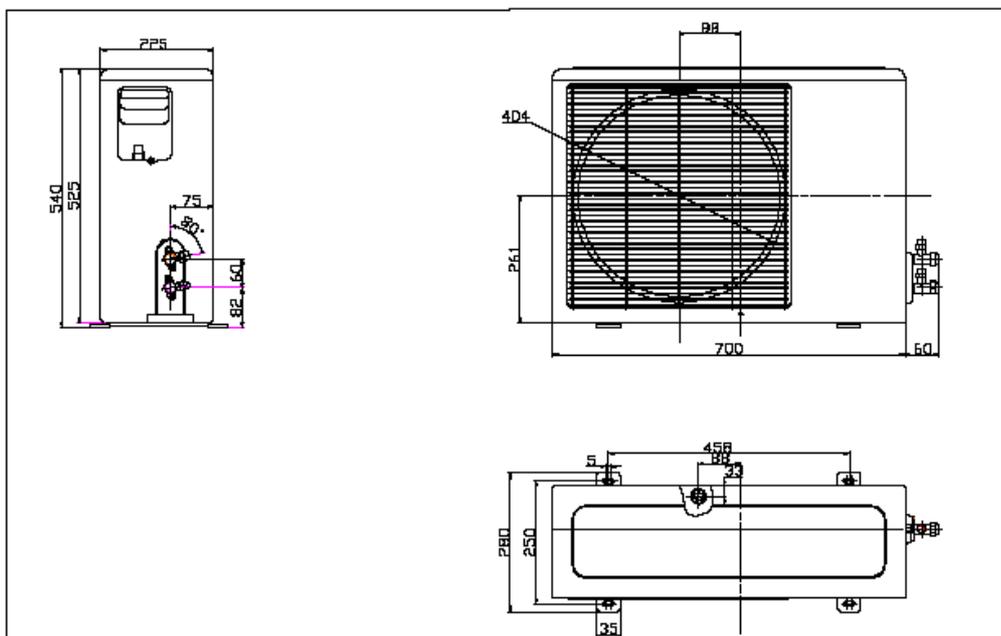


Dimensiones

KAY 7-9 C2 y H2
UNIDAD INTERIOR

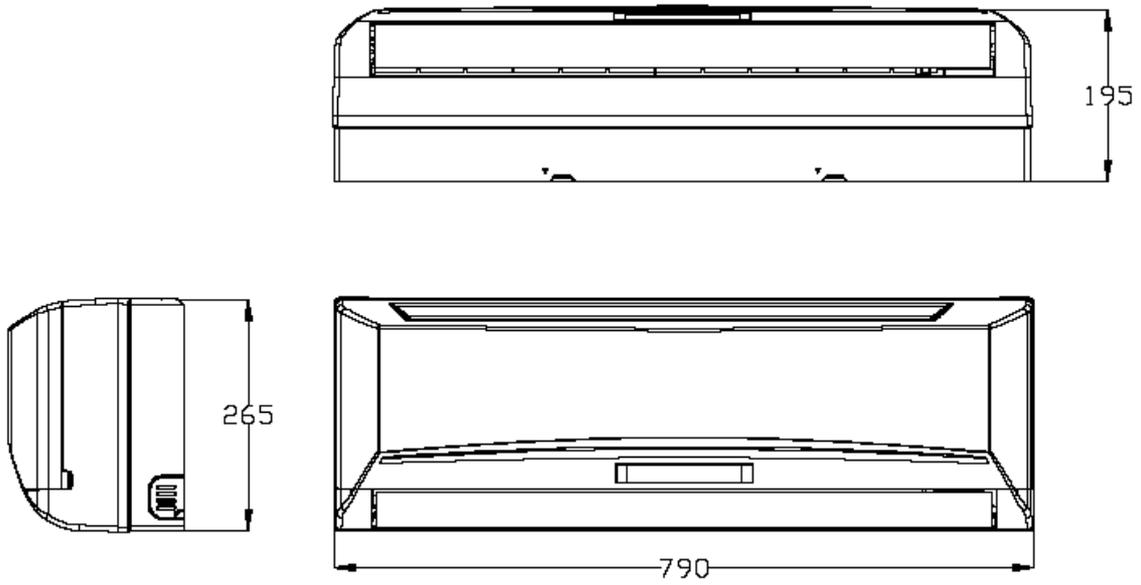


UNIDAD EXTERIOR

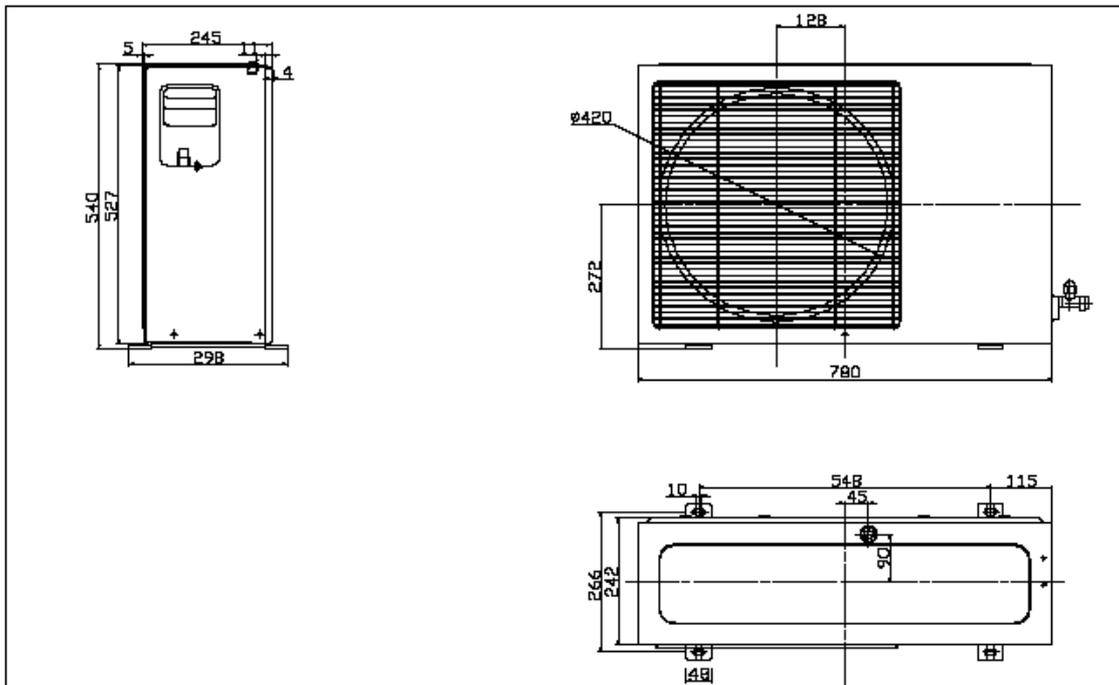


Dimensiones (Cont.)

KAY 12 C2 y H2
UNIDAD INTERIOR

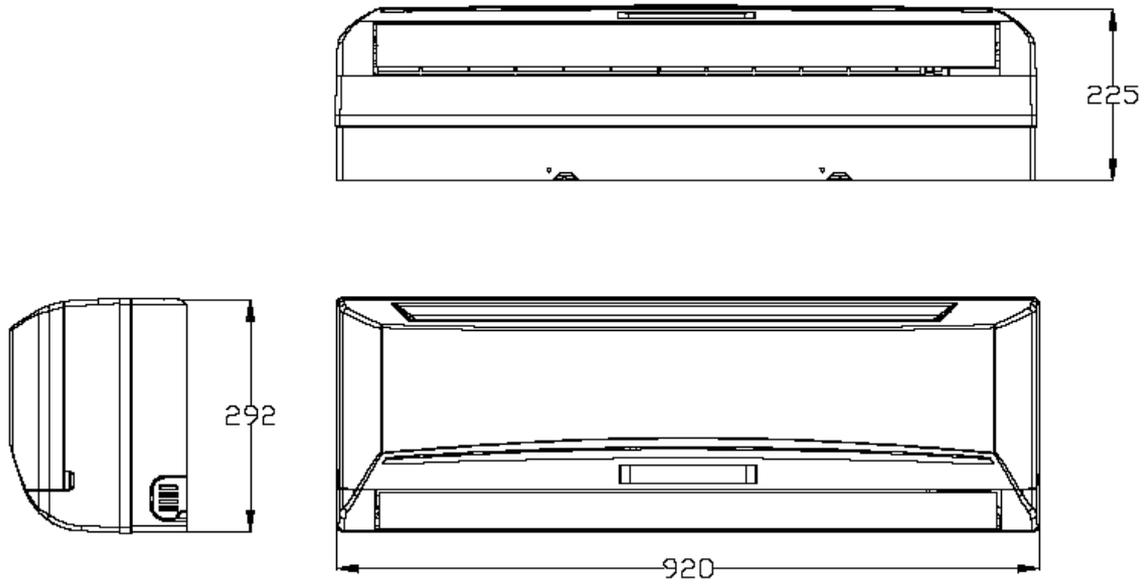


UNIDAD EXTERIOR

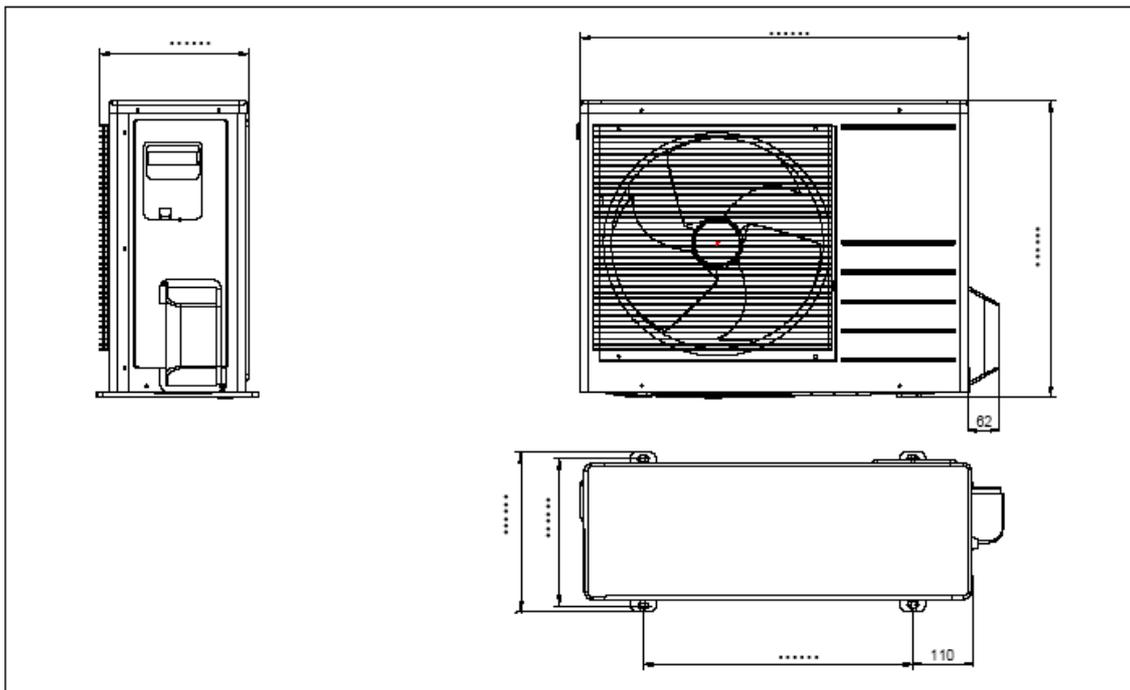


Dimensiones (Cont.)

KAY 16-18 C2 y H2
UNIDAD INTERIOR

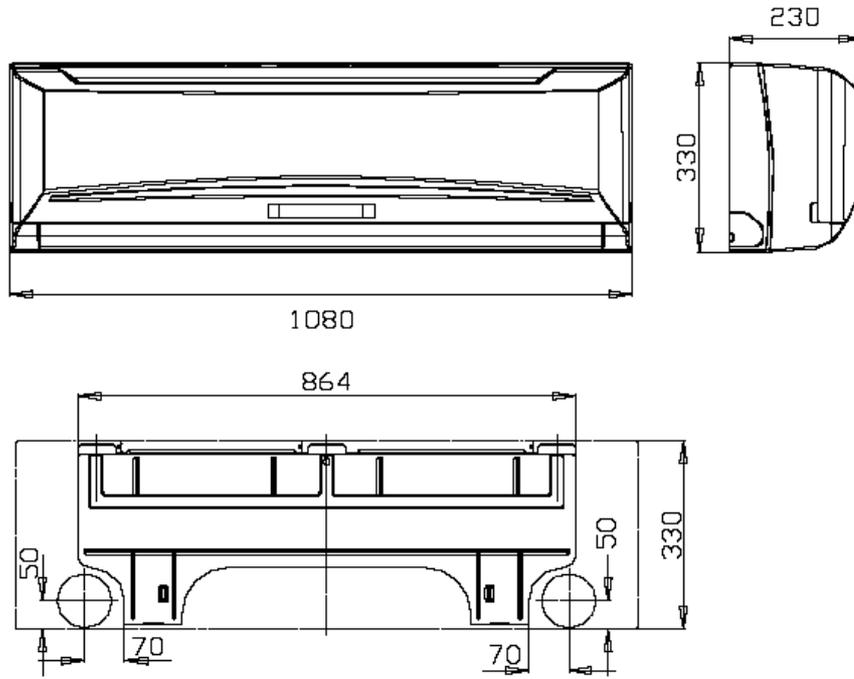


UNIDAD EXTERIOR

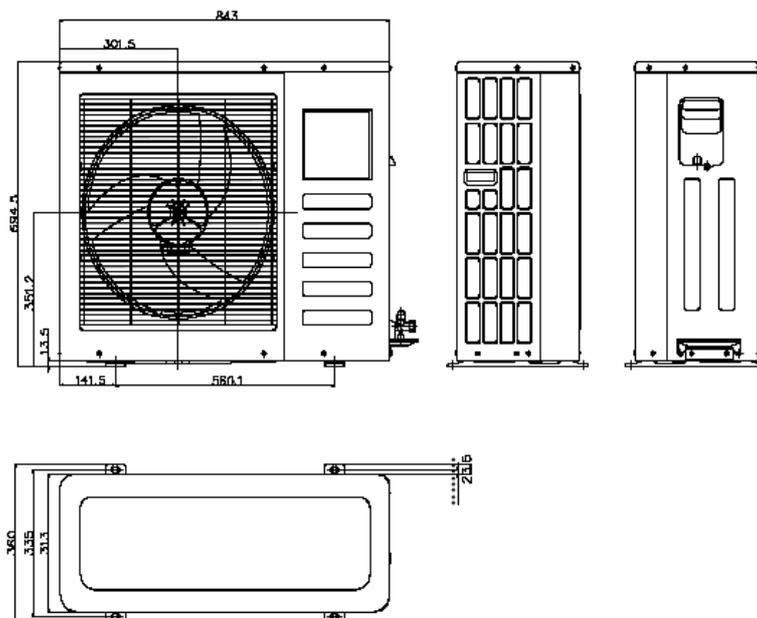


Dimensiones (Cont.)

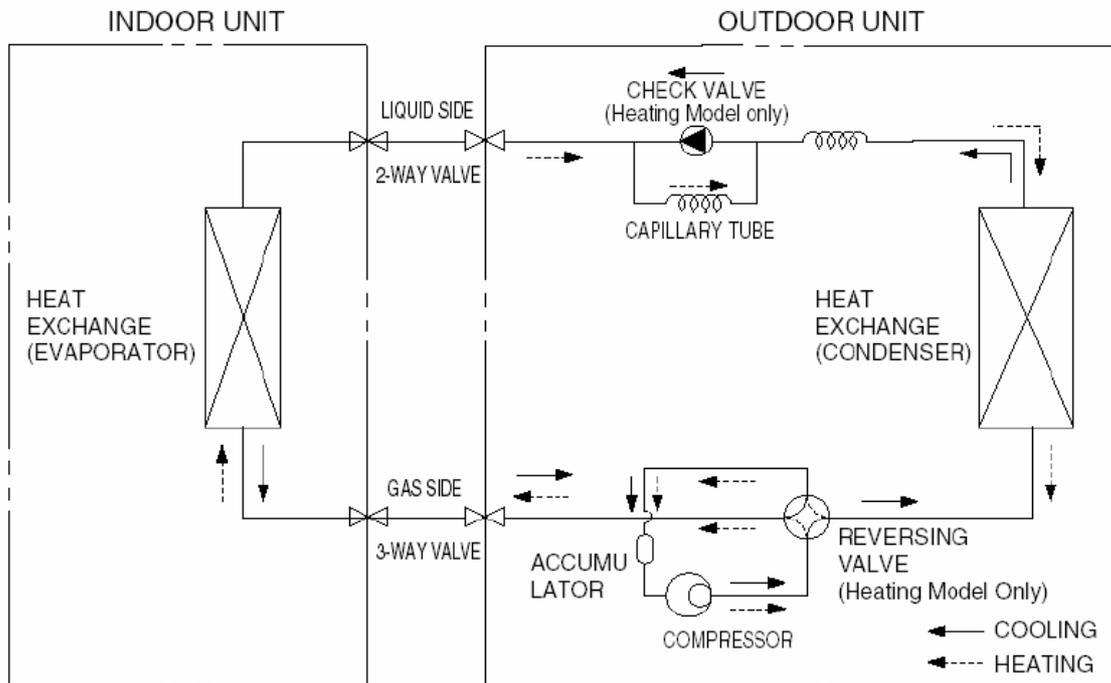
KAY 21-24 C2 y H2
UNIDAD INTERIOR



UNIDAD EXTERIOR



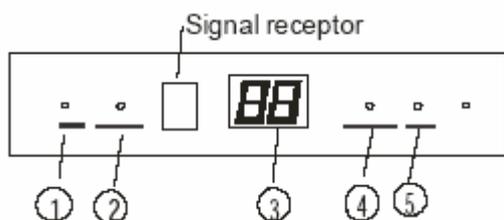
Circuito Frigorífico



Localización de Averías 1

Modelos KAY 7-9-12-16-18 C2 y H2

1. Pantalla principal



- ① **Indicador AUTO**
Este indicador se ilumina cuando el aire acondicionado funciona en modo AUTO.
- ② **Indicador DESESCARCHE** (Solo modelos Frío y calor)
Este indicador se ilumina cuando el aire acondicionado empieza el desescarche automáticamente o cuando el control de aire caliente está activado en modo calefacción.
- ③ **Indicador de TEMPERATURA**
Muestra la temperatura seleccionada cuando el aire acondicionado está en funcionamiento.
- ④ **Indicador de FUNCIONAMIENTO**
Parpadea al poner el aire en marcha y se ilumina mientras la unidad está en funcionamiento.
- ⑤ **Indicador del TEMPORIZADOR**
Este indicador se ilumina cuando el temporizador está seleccionado mediante ON/OFF.

2. Tabla de fallos para los modelos KAY 7-9-12-16-18 H2 y C2

Fallo	Indicador de Funcionamiento	Ind. Temporizador
El velocidad del ventilador ha estado fuera de control más de 1 minuto		X
El sensor de la temperatura ambiente o del evaporador está abierto o cortocircuitado.		On
Protección por sobreintensidad del compresor (4 veces consecutivas)	X	
EEROM error	On	
No hay señal en la placa		

- ✘ Apagado
- ☆ Destello a 5Hz

Localización de Averías 1 (Cont.)

3. Función electrónica

- 3.1 Control Eléctrico de funcionamiento
 - 3.1.1 Entrada voltaje: 175~253V
 - 3.1.2 Frecuencia de trabajo:50Hz
 - 3.1.3 Temperatura límites : -7°C~+45°C
 - 3.1.4 El consumo del ventilador interior es menos de 1A,
 - 3.1.5 Ventilador exterior. Consumo es menos de 1.5A
 - 3.1.6 Válvula de 4 vías consumo a menos de 1A.
 - 3.1.7 Motor de oscilación: DC12V.
 - 3.1.8 Compresor: Monofásica. El consumo es menos de 15^a
- 3.2 Símbolos y sus significados:
 - TA: Temperatura ambiente
 - TE: Temperatura evaporador
 - TS: Fija la temperatura a través del regulador
 - I_{3sec}: Autoprotección amperimétrica del compresor, continúa 3 segundos.
 - I_{5MIN}: Autoprotección amperimétrica del compresor, continúa 5 minutos.
 - I_{FAN}: Autoprotección del ventilador interior
 - I_{RESTORE}: Autoprotección amperimétrica, retorna a su valor inicial
 - THDEFROST: velocidad alta, Temp. diferencial para el inicio del desescarche
 - TMDEFROST: velocidad media, temp. diferencial para el inicio del desescarche
 - TLDEFROST: velocidad baja, temp. diferencial para el inicio del desescarche
 - TE1: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de estar parado a velocidad baja
 - TE2: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. baja a la seleccionada
 - TE3: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. seleccionada a baja
 - TE4: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. baja a estar parado
 - TE5: Temp. de entrada en el intervalo de protección por baja temp. del evaporador
 - TE6: Temp. de salida del intervalo de protección por baja temp. del evaporador
 - TE7: Temp. de paro del compresor por protección de alta temp. del evaporador
 - TE8: Temp. de paro del ventilador por protección de alta temp. del evaporador
 - TE9: Temp. de salida del intervalo de protección de alta temp. del evaporador

Localización de Averías 1 (Cont.)

- 3.3 Funciones sistemáticas
 Recepción remota
 Prueba y funcionamiento forzado
 Posición del deflector de aire en la unidad interior
 LED para detección de averías
 Temporizador encendido o apagado
 Protección del compresor
 Protección de sobre intensidad
 Protección de alta temperatura del intercambiador interior en modo calefacción
 Desescarche y auto recuperación de Calor en modo calefacción
 Anti aire frío en modo calefacción
 Anti congelación en modo calefacción
- 3.4 Protección
- 3.4.1 El compresor espera 3 minutos para reestablecer sus funciones
- 3.4.2 Autodetección de errores en los sensores de temperatura
- 3.4.3 Control de revoluciones del ventilador
- 3.4.4 Protección para error de comunicaciones del microprocesador
- 3.4.5 Protección de sobre intensidad del compresor.

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador exterior	Observación
Sobre intensidad	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Velocidad baja	On	On	On
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
Baja intensidad	$I_{5MIN} < I < I_{3SEC}$		Off	Off	Después 3 minutos
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Bajo velocidad	On	On	On
	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	

Si el compresor para 4 veces por corriente, la unidad se para y no vuelve a funcionar.

Localización de Averías 1 (Cont.)

3.5 Solo Modo Ventilador
Velocidad del Ventilador es Alta/Media/Baja/ Auto

3.6 Modo Frío
La válvula de 4 vías está cerrada.
La acción del compresor y del ventilador exterior

	Condición	Compresor	Ventilador
Temp. habitación sube	$T > T_s + 1$	On	On
	$T < T_s + 1$	Off	Off
Temp. habitación baja	$T > T_s$	On	On
	$T < T_s$	Off	Off

Modo auto frío del ventilador:

	Condición T=Temp.Interior.-Ajuste Temp.	Velocidad del ventilador interior
Temp. habitación sube	$T < 4^\circ\text{C}$	Bajo
	$4^\circ\text{C} < T < 5^\circ\text{C}$	Med.
	$T > 5^\circ\text{C}$	Alto
Temp. habitación baja	$T > 4^\circ\text{C}$	Alto
	$1^\circ\text{C} < T < 4^\circ\text{C}$	Med.
	$T < 1^\circ\text{C}$	Bajo

Control anticongelación del evaporador interior en el modo frío (T: temp. evaporador)

	Condición		Compresor	Ventilador Exterior
	Temp.	Tiempo		
Temp. habitación sube	$T > TE6$		On	On
	$T < TE6$	>5 Minutos	Off	Off
Temp. habitación baja	$T > TE5$		On	On
	$T < TE5$	>5 Minutos	Off	Off

3.7 Modo Deshumidificación

3.7.1 La Válvula de 4 vías está cerrada

3.7.2 Acciones del compresor y del ventilador interior en el modo deshumidificación

Nº	Condiciones	Ventilador Interior	Ventilador exterior
1	$TA \geq TS + 2^\circ\text{C}$	BAJO BRISA	ON 6minutos OFF 4minutos
2	$TS \leq TA < TS + 2^\circ\text{C}$	BAJO BRISA	ON 5minutos OFF 5minutos
3	$TA < TS$	BAJO BRISA	ON 4minutos OFF 6minutos

Repita el ciclo por intervalos

3.7.3 Protección de la Temperatura de la habitación:

Cuando la temperatura de la habitación disminuye 10°C , el compresor y el ventilador exterior se paran (el ventilador interior funciona a veloc. baja). La deshumidificación se restaurará cuando la temperatura de la habitación esté por encima de 13°C .

3.7.4 En el modo deshumidificación, la función de desescarche del intercambiador de la unidad interior es igual que en el modo refrigeración.

3.7.5 El modo deshumidificación, la acción del ventilador interior es el mismo que el modo ventilación.

Localización de Averías 1 (Cont.)

3.8 Modo calefacción
Generalmente, la válvula de 4 vías está abierta en el modo calefacción pero se cierra en el modo desescarche. La válvula de 4 vías se espera 2 minutos comparando con el compresor. Si el compresor cambia a un modo que no sea el de calefacción, se cierra. La válvula de 4 vías no se espera en el modo de deshumidificación.

3.8.1 Generalmente, el ventilador está apagado en el modo calefacción con la acción encendido/apagado del compresor, excepto en el modo desescarche o en el final del desescarche.

3.8.2 Acción del compresor y el motor del ventilador exterior en el modo calefacción: El compresor después de 7 minutos de funcionamiento empieza a controlar la temperatura interior. Mientras tanto otras protecciones siguen siendo válidas.

	Condición	Compresor	Ventilador exterior
Temp. habitación sube	$T > Ts+3$	Off	Off
	$T < Ts+3$	On	On
Temp. Habitación baja	$T < Ts+2$	On	On
	$T > Ts+2$	Off	Off

3.8.3 Acción del ventilador interior en el modo calefacción
El ventilador de interior se puede fijar en ALTO/MEDIO/BAJO/AUTOMATICO usando el mando a distancia, pero la función anti aire frío prevalece
Función anti aire frío en modo calefacción

	Condición T= Cambio Temp. Interior.	Velocidad del ventilador interior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	$T < TE1$	Off
	$TE1 < T < TE2$	Brisa
	$T > TE2$	Ajuste Velocidad Ventilador
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	$T > TE3$	Ajuste Velocidad Ventilador
	$TE3 < T < TE4$	Brisa
	$T < TE4$	Off

3.8.4 Ventilador automático en modo calefacción

	Condición T=Temp. interior.-Ajuste Temp..	Velocidad del ventilador interior
Temp. Habitación sube	$T < 2^{\circ}\text{C}$	Alto
	$T > 2^{\circ}\text{C}$	Med.
Temp. Habitación baja	$T > 0^{\circ}\text{C}$	Med.
	$T < 0^{\circ}\text{C}$	Alto

3.8.6 Protección de alta temperatura del evaporador interior en modo calefacción

	Condición T= Temp. Intercambiador Interior	Compresor	Ventilador Exterior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	$T < TE8$	On	On
	$TE8 < T < TE7$	On	Off
	$T > TE7$	Off	Off
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	$T > TE9$	Off	Off
	$T < TE9$	On	On

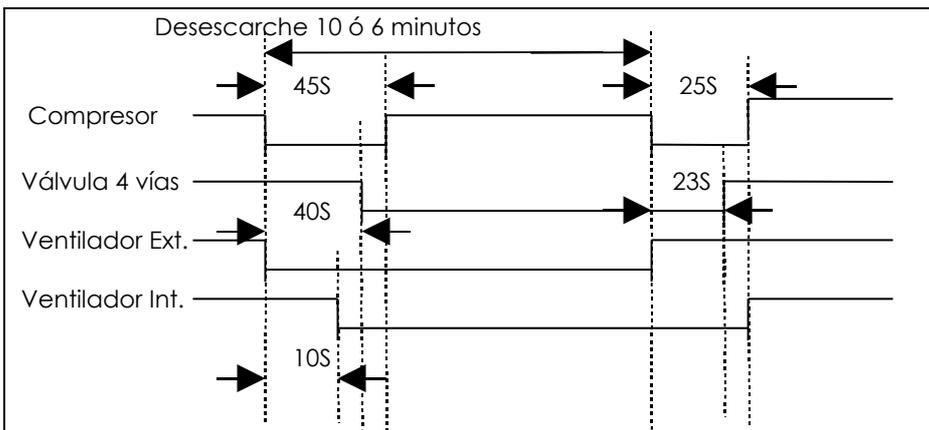
Localización de Averías 1 (Cont.)

- 3.8.7. La lama se abre con ángulo estándar cuando se enciende por primera vez.
- 3.8.8. Operación de descongelación (Solamente disponible para calefacción).
- 3.9 Condición desescarche: El desescarche empieza cuando A y B están satisfechos:
 A: El compresor lleva funcionando durante 40 minutos.
 B: La diferencia de temperatura del evaporador y de la habitación:

°C	Temp. evaporador--Temp. Habitación
La velocidad del ventilador es Alta	$\leq TH_{DEFROST}$
La velocidad del ventilador es Media	$\leq TM_{DEFROST}$
La velocidad del ventilador es Baja	$\leq TL_{DEFROST}$
Brisa	Satisface solamente si es Brisa

A partir del último desescarche, la protección de alta temperatura del evaporador solo parará el ventilador exterior pero el compresor seguirá funcionando y el desescarche se iniciará pasados 90 minutos.

- 3.9.1 Tiempo de Desescarche
 Si A se satisface antes que B, se puede considerar como una congelación severa. El tiempo de desescarche será de 10 o 7.5 minutos
 Si el A/C realiza tres descongelaciones seguidas de 7.5 minutos, la cuarta que realice la hará de 10 minutos.
 →7.5-minutos desescarche → 7.5-min.descong.→7.5-min.descong.→10-min.decong
- 3.9.2 Fin del desescarche
 El desescarche termina cuando: (luego vuelve al modo calefacción)
 A. El tiempo del desescarche ha alcanzado a 7.5 o 10 minutos
 B. La corriente del compresor ha alcanzado o superado $I_{DEFROST}$. ($I_{DEFROST}$ es diferente según el modelo)
- 3.9.3 Acciones Desescarche:



Localización de Averías 1 (Cont.)

3.10 Modo automático

3.10.1 El aire acondicionado selecciona automáticamente uno de los modos de funcionamiento: refrigeración, calefacción o ventilación acorde con la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente (TA) y la temperatura seleccionada (TS).

TA—TS	Modo operación
TA—TS>2 °C	Frío
-1≤TA—TS≤+2°C	Solo Ventilador
TA—TS<-1°C	Calor (solo aire para el tipo de frío)

3.10.2 En el modo automático, el ventilador funciona automáticamente según el modo seleccionado.

3.10.3 Las aspas del ventilador interior se moverán de acuerdo al modo seleccionado.

3.10.4 Un modo se debe realizar por lo menos 15 minutos una vez seleccionado. Si el compresor no puede empezar a los 15 minutos, reelija el modo de funcionamiento según la temperatura ambiente y fije la temperatura, o reeljalo cuando la temperatura del sistema varíe.

3.11 Forzar modo refrigeración

3.11.1 Seleccione forzar el modo refrigeración con el botón.

3.11.2 Cuando el Compresor funciona de forma forzada, después funcionar en modo refrigeración durante 30 minutos el modo ventilador se fija a velocidad baja y el A/C funciona en modo DESHUMIDIFICACIÓN con una temperatura de consigna de 24°C.

3.11.3 Todas las protecciones del mando a distancia Frío están disponibles cuando forzamos el modo refrigeración.

3.12 Forzar modo automático

Seleccione forzar el modo automático con el botón.

3.12.1 El estado auto forzado de A/C funciona des del mando a distancia con una temperatura de consigna de 24°C

3.13 Función Temporizador.

3.14 Funcionamiento Económico

3.14.1 El funcionamiento económico está disponible en modo refrigeración, calefacción y automático.

3.15 Refrigeración:

La temperatura seleccionada aumenta 1°C por hora. Dos horas después, el aumento de temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador se mantiene a velocidad baja

3.16 Calor:

La temperatura seleccionada disminuye 1°C por hora. Dos horas después, la disminución de temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador se mantiene a velocidad baja.

3.17 Automático:

El funcionamiento económico funciona según el modo automático seleccionado.

3.18 Función automática de reinicio

En caso de un fallo de alimentación, esta función se selecciona automáticamente para que la unidad se reinicie, según todos los valores seleccionados, al reestablecerse la energía.

Localización de Averías 1 (Cont.)

Modelos y parámetros

Modelo	KAY 7C2	KAY 7H2	KAY 9C2	KAY 9H2
I3SEC	8.5A	8.5A	10.0A	10.0A
I5MIN	6.5A	6.5A	7.5A	7.5A
IFAN	5.5A	5.5A	5.5A	5.5A
IRESTORE	4.5A	4.5A	4.5A	4.5A
IDEFROST		3.5A		3.5A
TE1		28°C		28°C
TE2		32°C		32°C
TE3		30°C		30°C
TE4		26°C		26°C
TE5	4°C	4°C	4°C	4°C
TE6	10°C	10°C	10°C	10°C
TE7		60°C		60°C
TE8		53°C		53°C
TE9		50°C		50°C
ANGLCOO	88	88	88	88
ANGLHEAT		125		125
ANGLOFF	0	0	0	0
THDEFROST		15°C		17°C
TMDEFROST		16°C		18°C
TLDEFROST		17°C		19°C

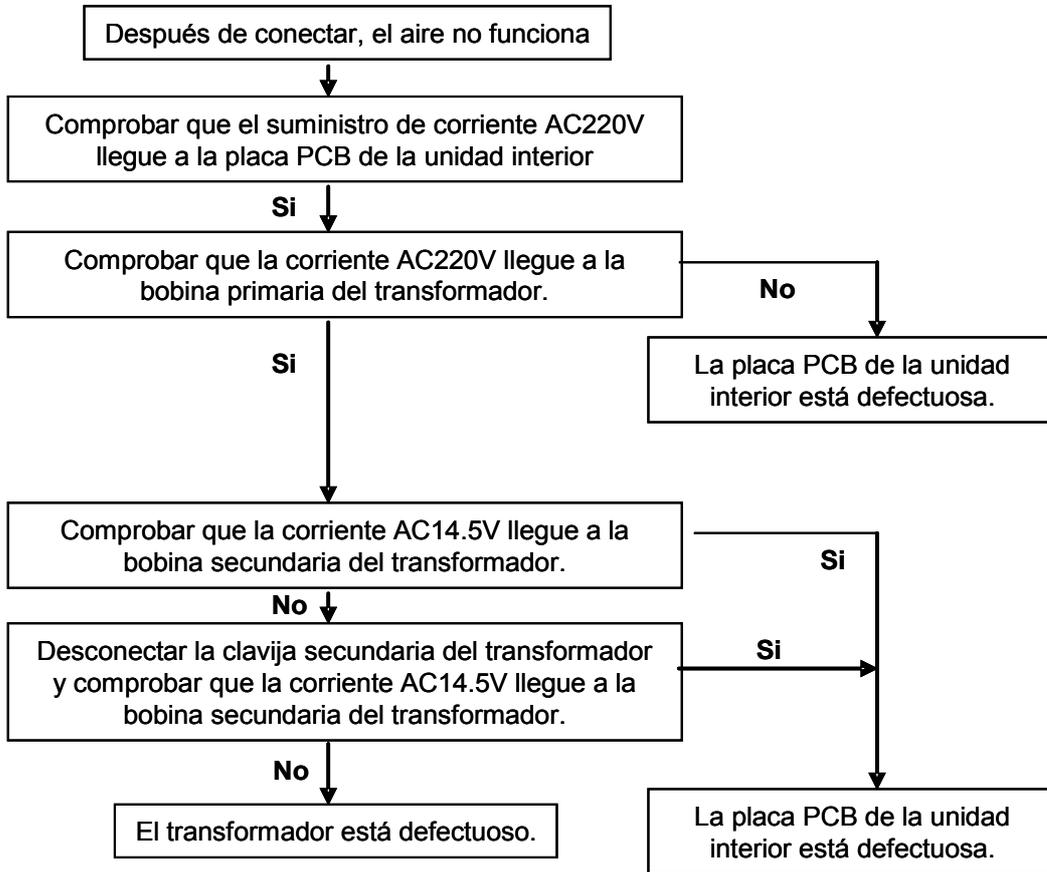
Localización de Averías 1 (Cont.)

Modelo	KAY 12C2	KAY 12H2	KAY 16/18C2	KAY 16/18H2
I3SEC	12.0A	12.0A	16.0A	16.0A
I5MIN	85A	85A	13.0	13.0
IFAN	7.5	75A	11.0A	11.0A
IRESTORE	6.5	6.5A	9.5A	9.5A
IDEFROST		3.5A		3.5A
TE1		37°C		28°C
TE2		37°C		32°C
TE3		33°C		30°C
TE4		22°C		26°C
TE5	4°C	4°C	3°C	3°C
TE6	10°C	10°C	14°C	14°C
TE7		63°C		60°C
TE8		53°C		52°C
TE9		52°C		50°C
ANGLCOO	88	88	88	88
ANGLHEAT		125		125
ANGLOFF	0	0	0	0
THDEFROST		18°C		17°C
TMDEFROST		19°C		18°C
TLDEFROST		20°C		19°C

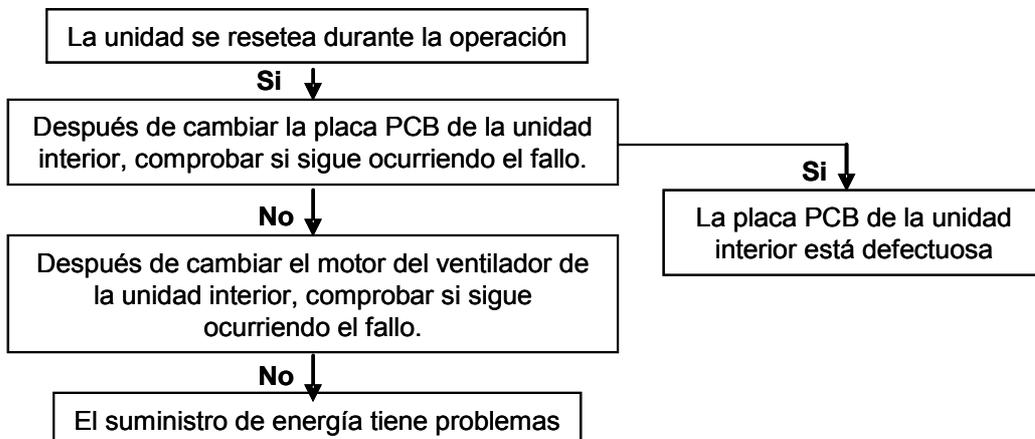
Localización de Averías 1 (Cont.)

4. Tablas Diagnóstico para modelos KAY7-9-12-16-18 H2 y C2

4.1 Después de conectar, el indicador no se ilumina y el aire acondicionado no se enciende.

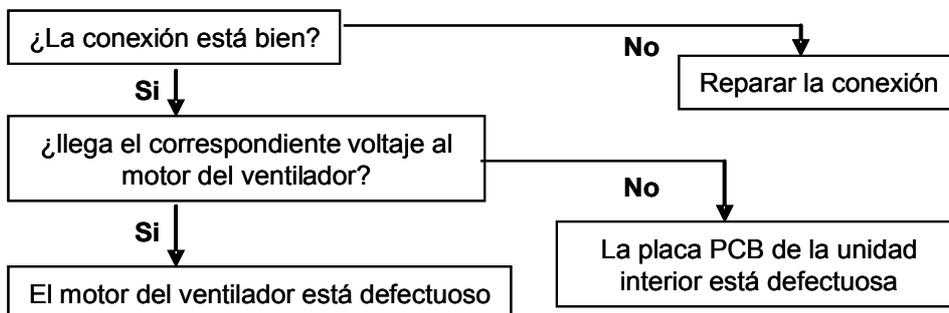


4.2 La unidad se resetea a menudo durante la operación
La razón es que el voltaje de la unidad principal es inferior a 4.5V por un instante.

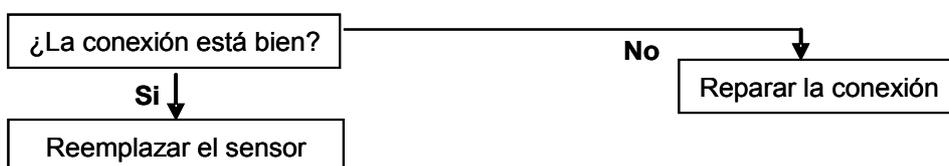


Localización de Averías 1 (Cont.)

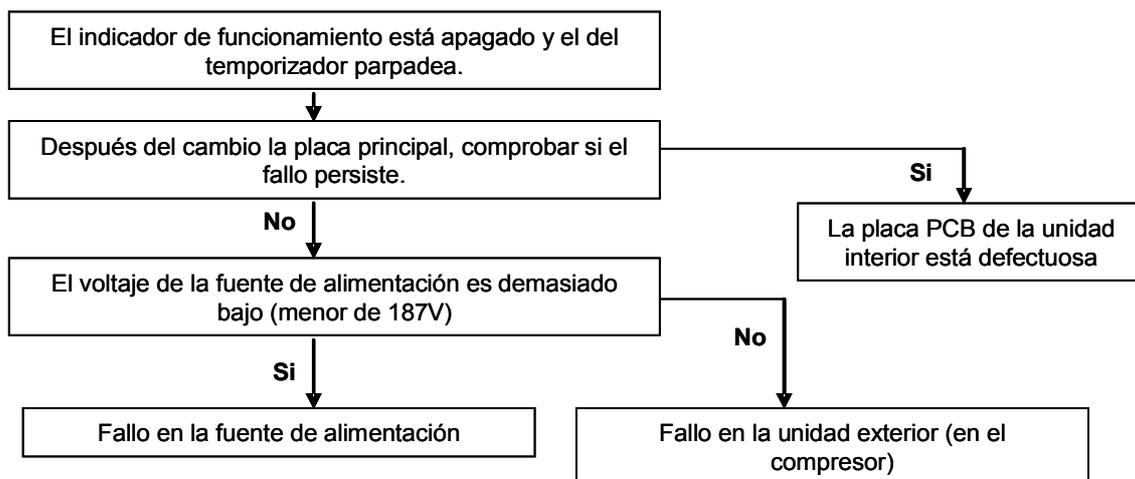
4.3 El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está apagado.



4.4 El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está encendido.



4.5 El indicador de funcionamiento está apagado y el del temporizador parpadea.



4.6 El indicador de funcionamiento está encendido y el del temporizador parpadea. EEROM error, la placa PCB de la unidad exterior está defectuosa.

4.7 El indicador de funcionamiento y el del temporizador parpadean. Esta es la señal de alarma cuando el chip principal no detecta señal en la placa. Cuando ocurre esto,, la placa principal debe tener algún fallo.

Localización de Averías 2

MODELOS KAY 21-24 H2 y C2

1. Tabla de fallos para modelos KAY 21-24 H2 y C2

Fallo	Indicador Operación	Indicador Temporizador	Indicador desescarche	Indicador automático
Protección por sobreintensidad del compresor (4 veces consecutivas)				
El sensor de temp. de la unidad interior está abierto o cortocircuitado	X		X	X
El sensor de temp. del evaporador de la unidad interior está abierto o cortocircuitado		X	X	X
El sensor de temp. del condensador de la unidad exterior está abierto o cortocircuitado (no disponible en modelos de solo frío)	X	X		X
Protección unidad exterior (sensor de temp. unid. Ext., etc)	X	X		
EEROM error			X	X
Error comunicación unidad interior	X	X	X	

X Apagado
Destello a 5 Hz

Localización de Averías 2 (Cont.)

2. Control electrónico principal para modelos de gran capacidad de refrigeración A/C

2.1 Solo Modo Ventilador

Velocidad del Ventilador es Alto/Medio/Bajo/ Auto

2.2 Modo Refrigeración

Las válvulas de 4 vías están cerradas cuando en modo refrigeración
La acción del compresor y del ventilador exterior:

T: Temperatura Habitación

Ts: Temperatura seleccionada

	Condición	Compresor	Ventilador
Temp. habitación sube	$T > T_s + 1$	On	On
	$T < T_s + 1$	Off	Off
Temp. habitación baja	$T > T_s$	On	On
	$T < T_s$	Off	Off

Modo auto del ventilador:

	Condición T= Temp. Interior.-Ajuste Temp.	Velocidad del ventilador interior
Temperatura sube	$T < 1$	Baja
	$1^\circ\text{C} < T < 5^\circ\text{C}$	Med.
	$T > 5^\circ\text{C}$	Alta
Temperatura baja	$T > 4^\circ\text{C}$	Alta
	$1^\circ\text{C} < T < 4^\circ\text{C}$	Med.
	$T < 1^\circ\text{C}$	Baja

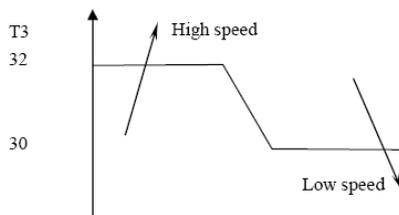
Control anticongelante del evaporador (T: temp. evaporador)

	Condición		Compresor	Ventilador Exterior
	Temp.	Tiempo		
Temperatura sube	$T > TE6$		On	On
	$T < TE6$	>4 Minutos	Off	Off
Temperatura baja	$T > TE5$		On	On
	$T < TE5$	>4 Minutos	Off	Off

Control de alta temperatura del condensador (solo para bomba de calor)

	Condición Temp.	Compresor
Temperatura sube	$T > TE10$	Off
	$T < TE10$	On
Temperatura baja	$T > TE11$	Off
	$T < TE11$	On

El control de la velocidad del ventilador exterior en modo refrigeración.



Localización de Averías 2 (Cont.)

2.3 Modo Deshumidificación

2.3.1 La velocidad del ventilador interior es baja.

2.3.2 La protección es la misma que en refrigeración.

2.4 Modo Calefacción

2.4.1 Generalmente, la válvula de 4 vías está abierta durante la calefacción, pero estará cerrada durante el desescarche.

2.4.2 Generalmente, el ventilador exterior se apaga con la acción on/off (encendido/apagado) del compresor durante el modo calefacción, exceptuando el desescarche y el final de la misma.

2.4.3 Acciones del compresor durante el modo calefacción: el compresor debe funcionar durante 4 minutos después del encendido y entonces controlar la temperatura. Mientras tanto, otras protecciones son válidas todavía.

	Condición	Compresor	Ventilador exterior
Temp. habitación sube	$T > T_s + 4$	Off	Off
	$T < T_s + 4$	On	On
Temp. Habitación baja	$T < T_s + 3$	On	On
	$T > T_s + 3$	Off	Off

2.4.4 Acciones del ventilador interior en modo calefacción.

El ventilador de interior se puede fijar en ALTO/MEDIO/BAJO/AUTOMATICO usando el mando a distancia.

Función1 anti aire frío

	Condición T= Temp. Intercambiador Interior.	Velocidad del ventilador interior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	$T < TE1$	Off
	$TE1 < T < TE2$	Velocidad Baja
	$T > TE2$	Ajuste Velocidad Ventilador
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	$T > TE3$	Ajuste Velocidad Ventilador
	$TE4 < T < TE3$	Velocidad Baja
	$T < TE4$	Off

Protección 2 anti aire frío (cuando la temp. de la habitación satisface la temp. seleccionada)

	Condición T= Sensor de temp. Tubería evaporador	Velocidad del ventilador interior
Temp. Habitación sube	$T < TE14 + 2$	Veloc. Baja o paro
	$T > TE14 + 2$	Ajuste velocidad
Temp. Habitación baja	$T > TE14^\circ C$	Ajuste velocidad
	$T > TE14$	Paro después de 15 segundos de velocidad baja

Aire (AUTO)

	Condición T=Temp. interior - Ajuste Temp..	Velocidad del ventilador interior
Temp. Habitación sube	$T < 2^\circ C$	Media
	$T > 2^\circ C$	Baja

Temp. Habitación baja	T > 0°C	Baja
	T < 0°C	Media

Localización de Averías 2 (Cont.)

Protección alta temperatura del evaporador

	Condición T= Temp. Intercambiador Interior	Compresor	Ventilador Exterior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	T < TE15=54	On	On (veloc. Alta)
	TE15 < T < TE8	On	On (veloc. Baja)
	TE8 < T < TE7	On	Off
	T > TE7	Off	Off
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	T > TE9	Off	Off
	T < TE9	On	On

2.5 Modo Desescarche

2.5.1 Condiciones de Desescarche:

El desescarche se inicia cuando:

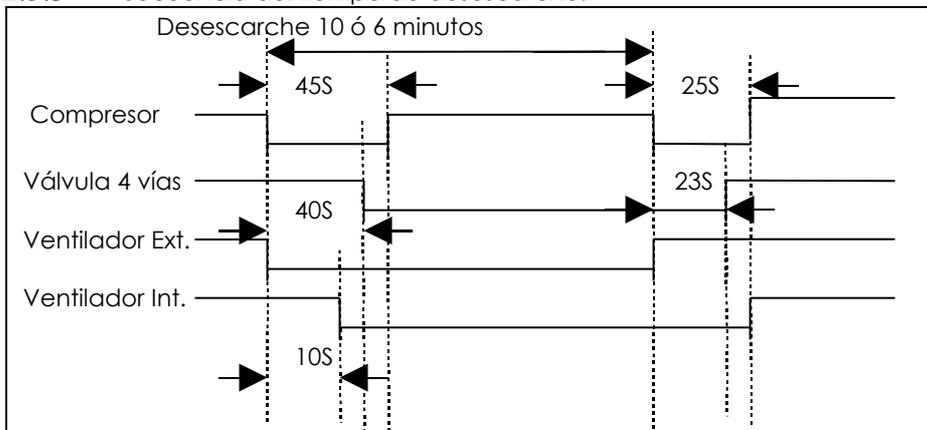
T3 es menor que 0°C durante más de 40 minutos.

A partir del último desescarche, la protección de alta temperatura del evaporador solo parará el ventilador exterior pero el compresor seguirá funcionando.

2.5.2 Condiciones para el paro del desescarche:

Que pasen 10 minutos o que T3 > 20°C

2.5.3 Secuencia del tiempo de desescarche:



Importante: Cuando el sensor de temp. de la tubería del evaporador marca un valor superior a TE16, el ventilador interior empezará a funcionar.

automático

2.6 Modo

2.6.1 Para funcionar en modo automático, el aire acondicionado selecciona automáticamente uno de los siguientes modos de funcionamiento: refrigeración, calefacción o ventilación, de acuerdo con la diferencia entre la temperatura de la habitación (TA) y la temperatura seleccionada (TS).

TA—TS	Modo de funcionamiento
TA—TS > 2 °C	Refrigeración
-1°C ≤ TA—TS ≤ +2°C	Solo Ventilador
TA—TS < -1°C	Calefacción (ventilación para modelos de frío solo)

2.6.2 En modo automático, el ventilador interior funciona automáticamente con el modo seleccionado.

2.6.3 Un modo se debe realizar por lo menos 15 minutos una vez seleccionado. Si el compresor no puede empezar a los 15 minutos, reelija el modo de funcionamiento según la temperatura ambiente y fije la temperatura, o reelijalo cuando la

temperatura del sistema varíe.

Localización de Averías 2 (Cont.)

2.7 Modo económico

Refrigeración: La temperatura seleccionada aumenta 1 °C por hora. Dos horas después, la temperatura se mantiene constante y la circulación de aire se fija a velocidad baja. El aire acondicionado se para después de 7 horas.

Calefacción: La temperatura seleccionada disminuye 1 °C por hora. Dos horas después, la temperatura se mantiene constante y la circulación de aire se fija a velocidad baja. El aire acondicionado se para después de 7 horas.

2.8 Funcionamiento de emergencia

El funcionamiento de emergencia se realiza mediante la pulsación de los botones y puede forzar el funcionamiento en modo refrigeración o en modo automático:



2.8.1 Forzar modo refrigeración

2.8.1.1 Cuando forzamos el modo refrigeración, el aire no acepta órdenes del control remoto.

2.8.1.2 El Compresor funciona de forma forzada, después de funcionar en modo refrigeración durante 30 minutos la ventilación se fija a baja velocidad, el A/C funciona en modo automático forzado bajo los requisitos que están prefijados en este modo.

2.8.1.3 Durante la puesta en marcha y el funcionamiento, están activas las siguientes protecciones:
Protección de retraso de puesta en marcha durante 3 minutos, Protección de sobrecarga, Protección de la Unidad Exterior, Protección de baja temperatura del evaporador.

El modo refrigeración forzada se para volviendo a pulsar el botón, mientras el indicador de funcionamiento esté apagado, el zumbador zumbó más de un segundo. Después A/C se apagará.

2.8.2 Forzar modo automático

2.8.2.1 Cuando forzamos el modo automático, el aire puede aceptar órdenes del control remoto. Cuando recibe señales, el modo automático forzado se cancela y el A/C sigue las indicaciones que le llegan por control remoto.

2.8.2.2 El sistema trabaja de acuerdo según el modo automático del control remoto y con una temperatura seleccionada de 24 °C.

2.9 Temporizador

Podemos fijar el temporizador durante 24 horas tanto encendido como apagado.

2.10 Funciones de protección

2.10.1 Compresor con un retraso de 3 minutos.

2.10.2 Sensor abierto y rotura de protección

2.10.3 Protección EEPROM error

Localización de Averías 2 (Cont.)

2.10.4 Funciones de protección actuales:

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador exterior	Observación
Sobre intensidad	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Velocidad baja	On	On	Modo Frío
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
$I_{5MIN} < I < I_{3SEC}$		Off	Off	Después 3 minutos	
Baja intensidad	$I_{5MIN} < I < I_{3SEC}$		Off	Off	Después 3 minutos
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Velocidad baja	On	On	Modo Frío
	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	

2.11 Función de reinicio automático

En el caso de un fallo de alimentación, esta función se selecciona automáticamente para que la unidad se reinicie, según todos los valores seleccionados, al reestablecerse la energía

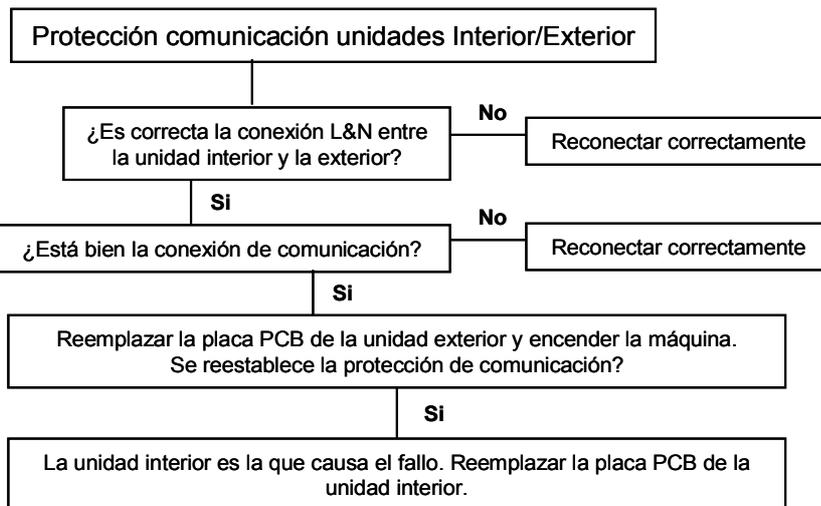
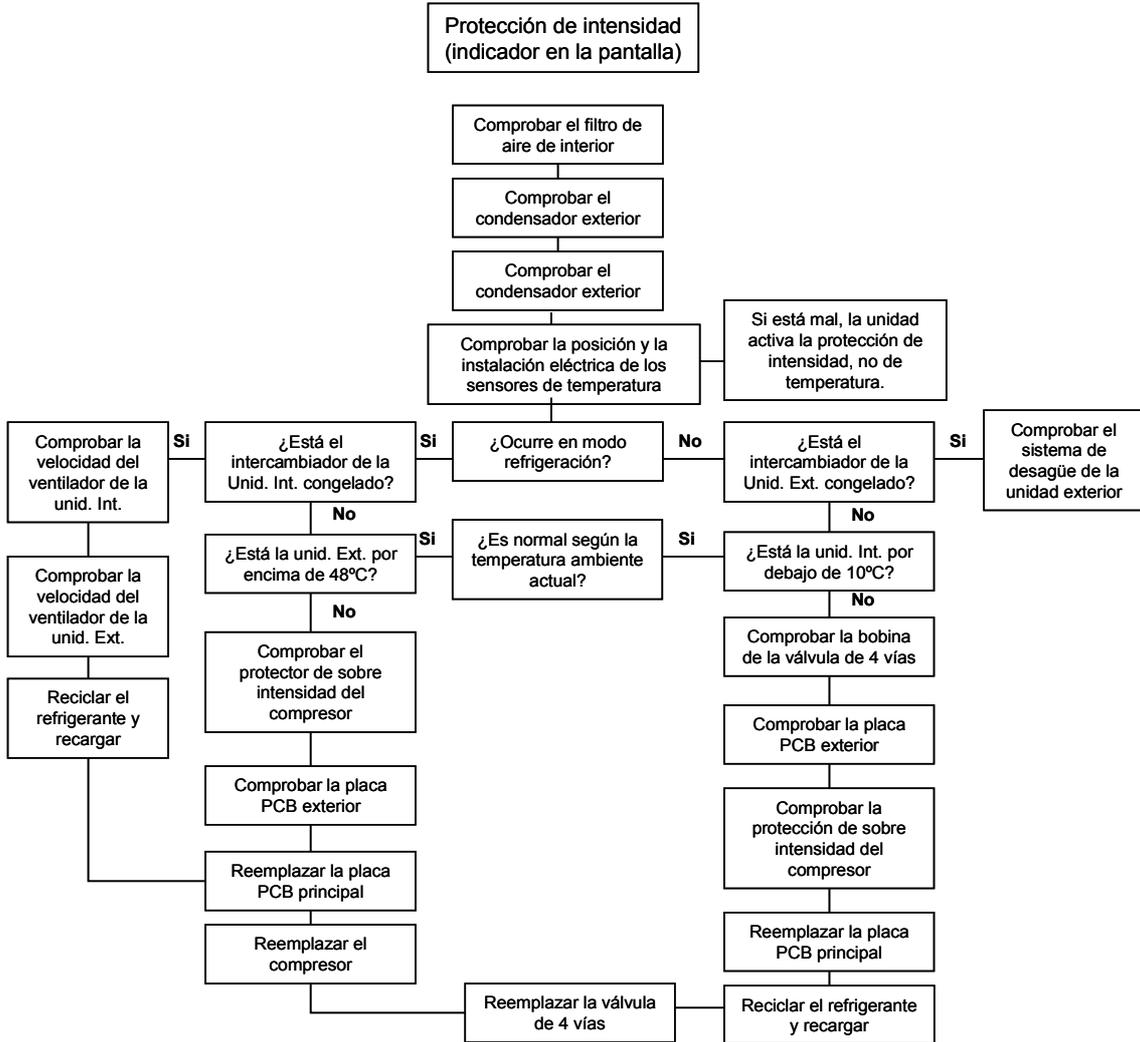
Localización de Averías 2 (Cont.)

Modelos y parámetros

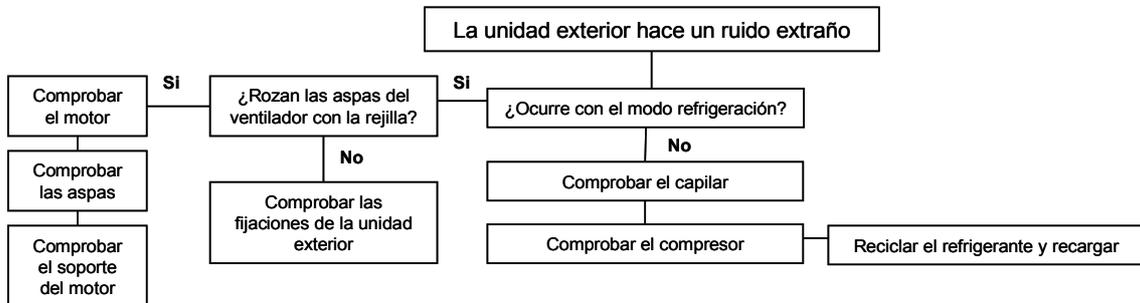
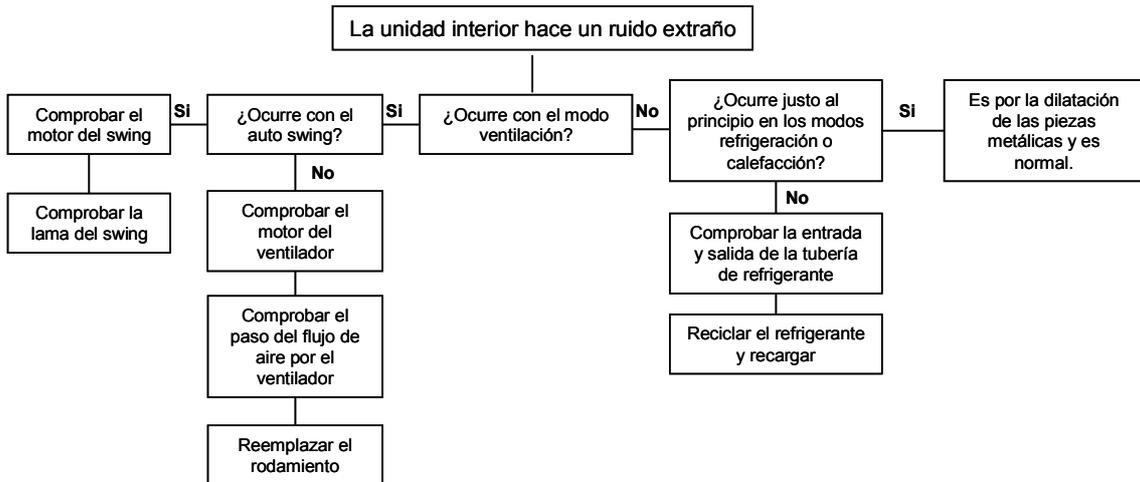
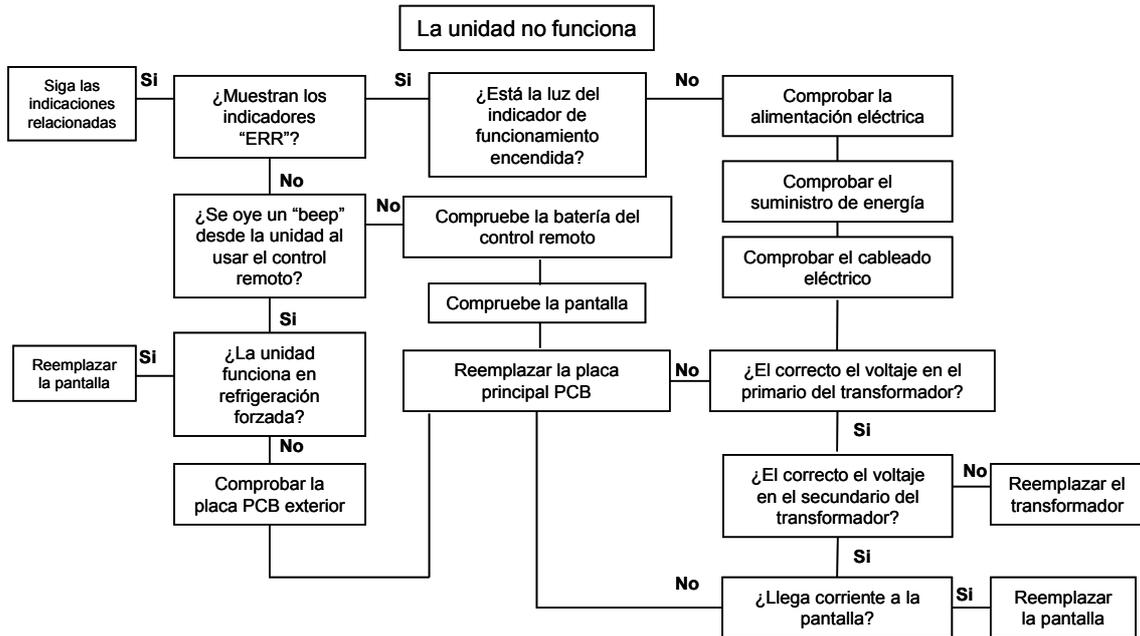
Modelo	KAY 21C2	KAY 21H2	KAY 24C2	KAY 24H2
I3SEC	14A	14A	14A	14A
I5MIN	20A	20A	20A	20A
IFAN	22A	22A	22A	22A
IRESTORE				
IDEFROST				
TE1		25°C		25°C
TE2		32°C		32°C
TE3		30°C		30°C
TE4		20°C		20°C
TE5	2°C	2°C	2°C	2°C
TE6	12°C	12°C	12°C	12°C
TE7		63°C		63°C
TE8		57°C		57°C
TE9		50°C		50°C
ANGLCOO	67	67	67	67
ANGLHEAT		93		93
ANGLOFF	130.	130	130	130
THDEFROST				
TMDEFROST				
TLDEFROST				

Localización de Averías 2 (Cont.)

3. Tablas Diagnóstico para modelos KAY21-24H2 y C2



Localización de Averías 2 (Cont.)



Localización de Averías 2 (Cont.)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No funciona	Fallo alimentación	Verificar cable alimentación
	Mal cableado	Verificar cableado y terminales. Reemplazar si fallan
	Fallo transformador	Verificar el primario y el secundario del transformador. Reemplazar si fallan
	Fallo placa PBC interior	Reemplazar después de comprobar la placa
Ruido extraño en unidad interior	Circulación de aire interrumpida	Apretar turbina si está suelta y reemplazar si está rota o desequilibrada
	Tornillos mal apretados	Ajustar tornillos
	Rodamientos desgastados	Reemplazar después de revisar
	Fallo motor	Reemplazar motor
Ruido extraño en unidad exterior	Fallo palas ventilador	Reemplazar palas si están rotas o desequilibradas
	Tornillos mal apretados	Ajustar tornillos
	Fallo motor	Reemplazar motor
	Fallo compresor	Reemplazar compresor si los sonidos vienen del interior del compresor
	Rozamientos en tubos de cobre	Verificar con cuidado que los tubos de cobre no estén rozando con otro elemento de la unidad
Falla el mando a distancia	Fallo en el receptor de la unidad interior	Reemplazar receptor. Si el fallo persiste, reemplazar la placa PCB
	Falla la batería	Verificar el voltaje de la batería, si es menor de 2.3V, reemplazarla
	Falla el mando a distancia	El mando a distancia no es fácil que se estropee, pero si sigue sin funcionar después de haber probado las dos recomendaciones anteriores, reemplázelo.
Protección compresor	Falta de refrigerante	Verificar la carga y las posibles fugas. Realizar vacío y recargar de refrigerante
	Fallo protector de sobre intensidad	Verificar la resistencia del protector de sobre intensidad del compresor y cambiarla si es necesario
	Fallo placa PCB exterior	Verificar y reemplazar si es necesario
Sensor de temp. de la unidad exterior abierto o cortocircuitado	Fallo sensor temperatura	Verificar y reemplazar si es necesario
	Fallo conector o conector suelto	Reparar o reemplazar
	Fallo placa PCB exterior	Verificar y reemplazar si es necesario
Sensor de temp. ambiente o de temp. del evaporador abierto o cortocircuitado	Fallo sensor temperatura	Verificar y reemplazar si es necesario
	Fallo conector o conector suelto	Reparar o reemplazar
	Fallo placa PCB interior	Verificar y reemplazar si es necesario

Localización de Averías 2 (Cont.)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Protección de sobre intensidad o de bajo voltaje	Fallo de tensión	Verificar tensión
Problemas con la velocidad del ventilador	Fallo cableado	Verificar cableado del motor ventilador interior
	Fallo motor ventilador interior	Verificar si llega tensión al motor y reemplazar si es necesario
	Fallo placa PCB interior	Reemplazar
No hay señal en la placa	Fallo placa PCB interior	Reemplazar
Insuficiencia de frío o calor	Filtro de aire	Limpiar o reemplazar
	Equipo mal dimensionado	Verificar si la potencia del equipo es acorde con el área a climatizar
	Condensador tapado	Limpiar o reemplazar
	Estructura de la habitación	Verificar que las ventanas y puertas estén cerradas
	Flujo de aire	Sacar cualquier obstáculo que impida la circulación normal de aire tanto en la entrada como en la salida
	Luz solar	Colocar un toldo para proteger la unidad exterior del sol
	Motor ventilador exterior	Comprobar el capacitor y reemplazar si es necesario. Si el capacitor está bien, comprobar el motor
	Motor ventilador interior	Comprobar el capacitor y reemplazar si es necesario. Si el capacitor está bien, comprobar el motor
	Falta de refrigerante	Verificar posibles fugas de refrigerante. Reciclar el refrigerante, reparar fuga y recargar
	Tubo capilar	Regular el caudal si el capilar está bloqueado. Intentar que la temp. del evaporador sea la correcta si el evaporador está congelado
	Compresor	Las válvulas de entrada y salida del compresor están dañadas haciendo que se comunique la zona de alta con la de baja, verificar el motivo y reemplazar el compresor
	Fuentes de calor	Reducir si hay en exceso
	Válvula reversible	Las zonas de alta y baja del sistema están conectadas. Sustituir válvula
No se enciende la pantalla de la unidad interior	Fallo luces indicadoras	Reemplazar las luces indicadoras y verificar si fallan
	El mando a distancia ha desconectado la pantalla	Presione el botón para encender la pantalla

Localización de Averías 2 (Cont.)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No enfría ni calienta	Sin tensión	Verificar tensión
	Cableado	Verifique los terminales. Reparar y verificar los contactos sueltos
	Temperatura seleccionada	Compruebe y ajuste la temperatura seleccionada
	Modo de funcionamiento	Compruebe y ajuste el modo de funcionamiento
	Bobina válvula solenoide	Verificar la válvula solenoide y reemplace la bobina de la válvula si es pequeña, está abierta o dañada
	Válvula reversible	La válvula reversible está bloqueada, así que el equipo no puede funcionar en modo calefacción. Reemplace la válvula después de averiguar el motivo
Cae agua de la unidad interior	Fallo desagüe	Verificar tubería de desagüe y reparar
	La unidad interior no está bien instalada	Instalar correctamente
	Desagüe atascado	Desatascar
	La humedad de la habitación es muy alta	Lo normal es por debajo del 85%
No hay señal en la placa	Cableado	Verificar cableado (roto o desconectado) y reemplazar o reparar
	Cable EMC	Verificar cableado. Cableado enredado o entre placas
	Fallo placa PCB exterior	Reemplazar si la luz indicadora no está encendida
Insuficiente frío o calor	Fallo transformador unidad exterior	Reemplazar el transformador si falla
	Fallo placa PCB interior	Reemplazar placa

KAYSUN

AIR CONDITIONING

Características

KAM2

(2 x 1 y 3 x 1)



frigicoll

ÍNDICE KAM2 (2x1 y 3x1)

Especificaciones Técnicas.....	51
Dimensiones.....	54
Diagrama Eléctrico.....	56
Localización de averías.....	59
ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA.....	69

Especificaciones Técnicas

			KAM 18H2
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~,1PH,50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	9000x2
	Pot. Absorbida	W	1050x2
	Corriente consumo	A	4.6x2
	EER	W/W	2,52
Calor	Capacidad	Btu/h	10600x2
	Pot. Absorbida	W	1080x2
	Corriente consumo	A	4.8x2
	COP	W/W	2,87
Máx. Pot. Absorbida		W	1330x2
Consumo máximo		A	6.0x2
Consumo de arranque		A	19.8
Compresor	Tipo		Rotativo
	Marca de Fábrica		GD TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	10800
	Pot. Absorbida	W	1000
	Corriente consumo (RLA)	A	4,4
	Intensidad de Arranque (LRA)	A	24
	Condensador	uF	25
	Aceite	ml	400
Ventilador interior	Pot. Absorbida	W	39.5/39.5
	Condensador	uF	1.2/1.2
	Velocidad(hi/mi/lo)	r/min	1250/1100/850
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	450/400/350
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	37/34/32
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	710x250x190
	Embalaje (W*H*D)	mm	800x340x270
	Peso neto/Bruto	Kg	8/9.5
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	154
	Condensador	uF	4
	Velocidad	r/min	900/670
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1900
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	58
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	895X655X345
	Embalaje (W*H*D)	mm	1050X720X470
	Peso neto/Bruto	Kg	73/77
Refrigerante Tipo R407C		g	800X2
Presión de diseño		MPa	2.8/1.2
Dimensiones Tuberías	Líquido/Gas	mm	Φ6.35/Φ9.53
	Máx. Distancia	m	15 (cada unidad)
	Máx. diferencia de nivel	m	5 (cada unidad)
Temp. Operación		°C	17/30
Límites temperatura exterior		°C	18/45 (frío) -7/30 (calor)
Área de aplicación		m ²	(14-21)x2
Qty'per 20' / 40' / 40'HQ		set	54/113/132

Especificaciones Técnicas (Cont.)

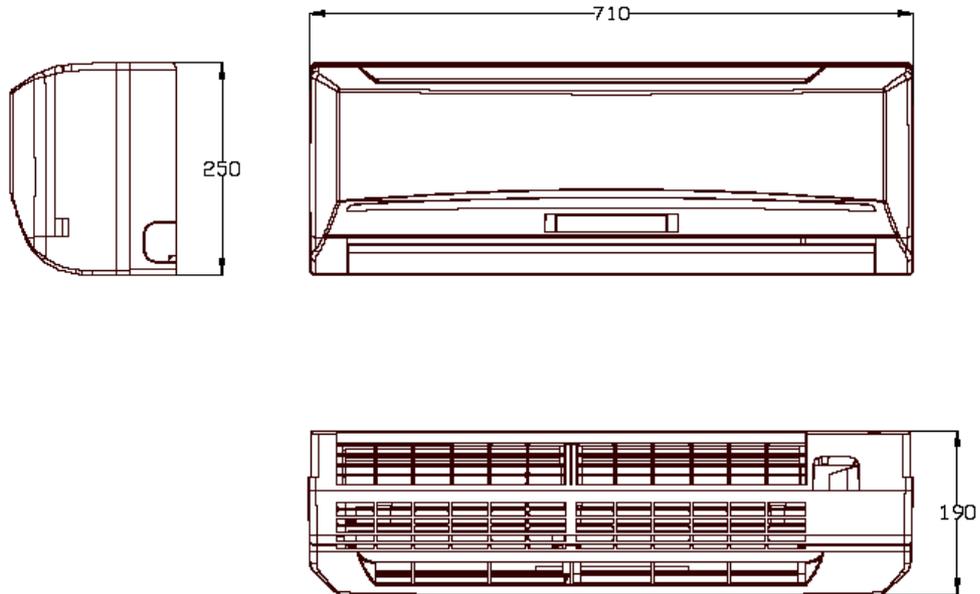
		KAM 21H2	
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~, 1Ph,50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	9000+12000
	Pot. Absorbida	W	1000+1300
	Corriente Consumo	A	5+6
	EER	W/W	2.58
Calor	Capacidad	Btu/h	10000+13000
	Pot. Absorbida	W	1000+1400
	Corriente consumo	A	5+6
	COP	W/W	2.81
Máx. Pot. Absorbida		W	1500+1900
Máx. entrada		A	7+8
Corriente Arranque		A	19.8+30
Compresor	Tipo		Rotativo
	Marca de fábrica		GD TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	10800+13650
	Pot. Absorbida	W	1000+1310
	Corriente consumo (RLA)	A	4,4+6.1
	Intensidad Arranque (LRA)	A	24+31
	Condensador	uF	25+35
	Aceite	ml	400+480
Ventilador interior	Pot. Absorbida	W	39.5/44
	Condensador	uF	1.2/1.5
Caudal (Hi/Mi/Lo)	Velocidad (hi/mi/lo)	r/min	1250/1100/850 1180/1000/850
		m ³ /h	450/400/350 580/500/420
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	37/34/32 37/32/28
Unidad Interior	Dimensión(W*H*D)	mm	710x250x190 790x265x195
	Embalaje (W*H*D)	mm	800x340x270 875x375x285
	Peso neto/Bruto	Kg	8/9.5 9.0/11.5
	Pot. Absorbida	W	154
Ventilador Exterior	Condensador	uF	4
	Velocidad	r/min	900/670
	Caudal (Hi/Mi/Lo)	m ³ /h	2070
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	58
Unidad Exterior	Dimensión(W*H*D)	mm	895X655X345
	Embalaje(W*H*D)	mm	1050X720X470
	Peso neto/Bruto	Kg	79/83
Refrigerante R407C		g	750+1000
Presión de diseño		MPa	2.8/1.2
Dimensiones Tuberías	Líquido/Gas	mm	Φ6.35/Φ9.53 Φ 6.35/Φ 12.7
	Máx. Distancia	m	15 (cada unidad)
	Máx. diferencia de nivel	m	5 (cada unidad)
Temp. Operación		°C	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	18/45 (frío) -7/30 (calor)
Área de aplicación		m ²	14-21, 18-26
Qty'per 20' / 40' / 40'HQ		set	54/113/132

Especificaciones Técnicas (Cont.)

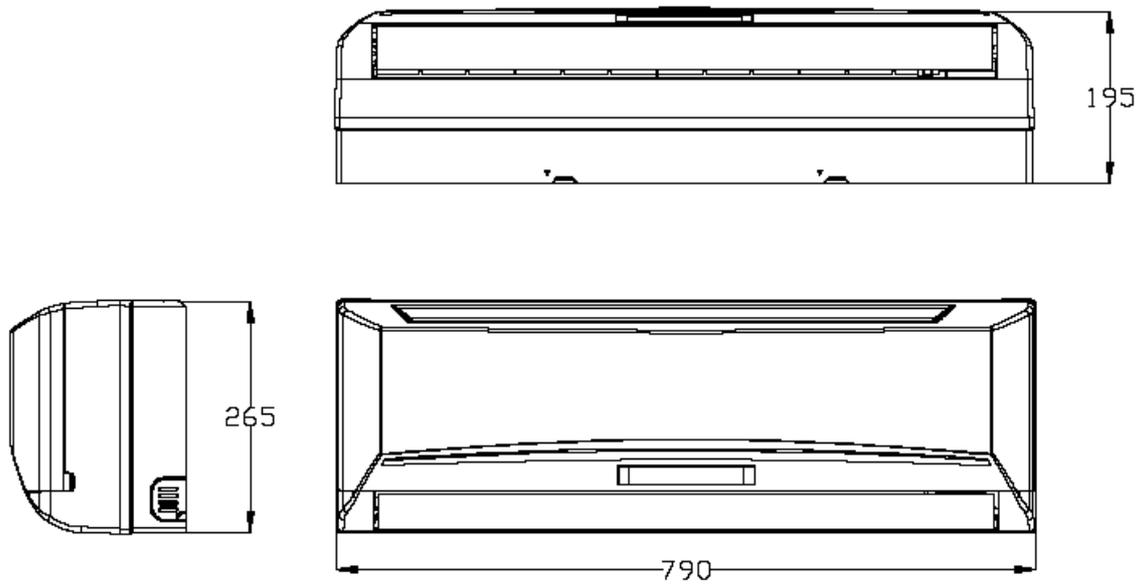
		KAM 30H2	
Alimentación		Ph-V-Hz	1Ph,220-240V~,50Hz
Frío	Capacidad	Btu/h	8000x2+11000
	Pot. Absorbida	W	1800+1300
	Corriente consumo	A	8.2+5.8
	EER	W/W	2.55
Calor	Capacidad	Btu/h	9000x2+12000
	Pot. Absorbida	W	1750+1250
	Corriente consumo	A	8.0+5.6
	COP	W/W	2.93
Deshumidificación		L/h	1.0x2 +1.2
Máx. Pot. Absorbida		W	2200+1800
Máx. entrada		A	10.0 +8.2
Corriente Arranque		A	40+30
Compresor	Tipo		Rotativo
	Marca de Fábrica		GD Toshiba
	Capacidad	Btu/h	18080; 13650
	Pot. Absorbida	W	1760; 1310
	Corriente consumo	A	8.5; 6.1
	Protector Térmico		Interno
	Condensador	uF	35;35
	Aceite	ml	750; 480
Ventilador Interior	Pot. Absorbida	W	39.5x2/44
	Condensador	uF	1.2x2/1.5
Caudal (Hi/Mi/Lo)	Velocidad(hi/mi/lo)	r/min	1250/1100/850 1180/1000/850
		m ³ /h	450/400/350 580/500/420
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	37/34/32 37/32/28
Unidad Interior	Dimensión (W*H*D)	mm	710x250x190 790x265x195
	Embalaje (W*H*D)	mm	800x340x270 875x375x285
	Peso neto/Bruto	Kg	8/9.5 9.0/11.5
Ventilador Exterior	Pot. Absorbida	W	107x2
	Condensador	uF	4x2
	Velocidad	r/min	1150
Caudal (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	1450x2
Nivel Sonoro (Hi/Mi/Lo)		dB(A)	60
Unidad Exterior	Dimensión (W*H*D)	mm	860X830X330
	Embalaje (W*H*D)	mm	983X915X425
	Peso neto/Bruto	Kg	90/94
Refrigerante Tipo R407C		g	1470+820
Presión de diseño		MPa	2.8/1.2
Dimensiones Tuberías	Líquido/Gas	mm	Φ6.35/Φ9.53 Φ6.35/Φ12.7
	Máx. largo tuberías	m	15 (cada unidad)
	Máx. diferencia de nivel	m	5 (cada unidad)
Temp. Operación		°C	17/30
Límites de temperatura exterior		°C	18/45 (frío) -7/30 (calor)
Área de aplicación		m ²	(14-21)x2.18-26
Qty' per 20' / 40' / 40'HQ		set	45/94/118

Dimensiones

UNIDAD INTERIOR PARA KAM 18 – 21 – 30 H2
KAY 09HM2

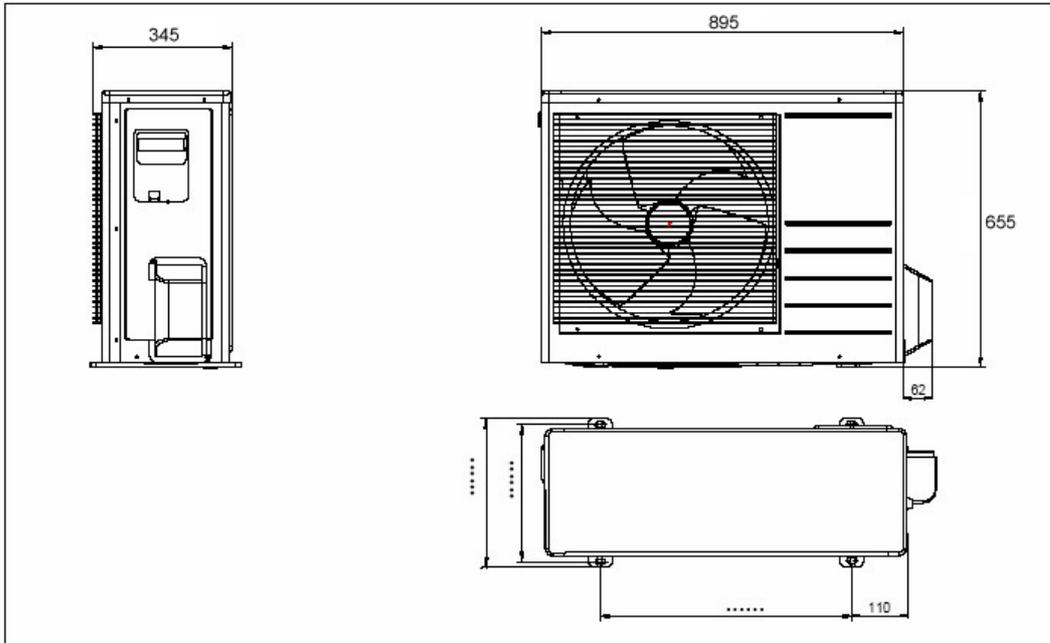


UNIDAD INTERIOR PARA KAM 21 – 30 H2
KAY 12HM2



Dimensiones (Cont.)

UNIDAD EXTERIOR PARA KAM 18 – 21 H



UNIDAD EXTERIOR PARA KAM 30 H

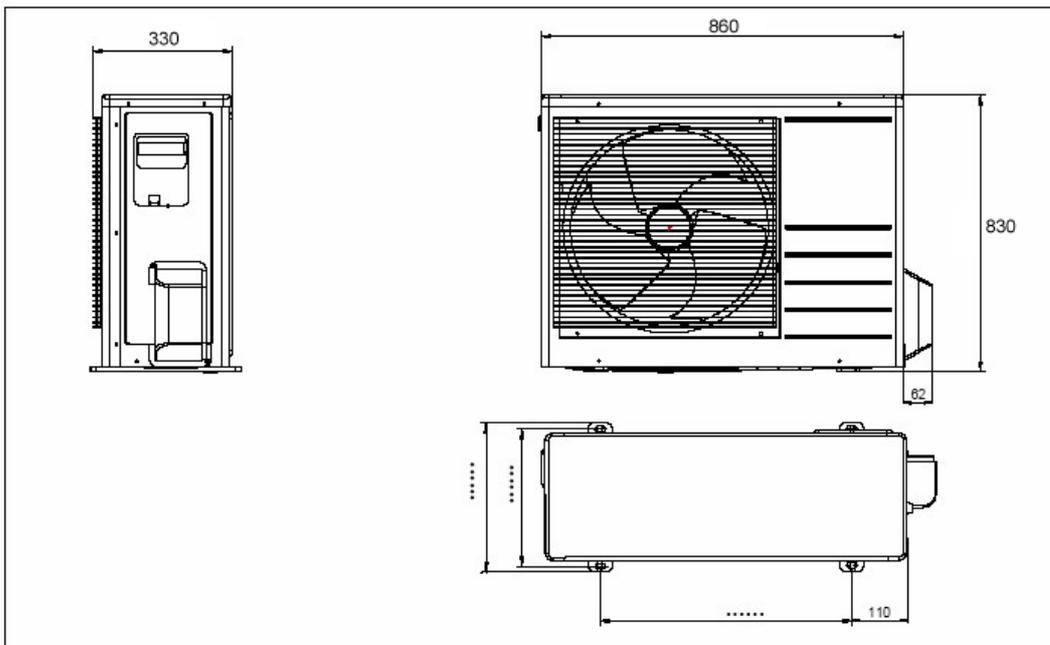


Diagrama Eléctrico

KAM 18-21-30H2

UNIDAD INTERIOR

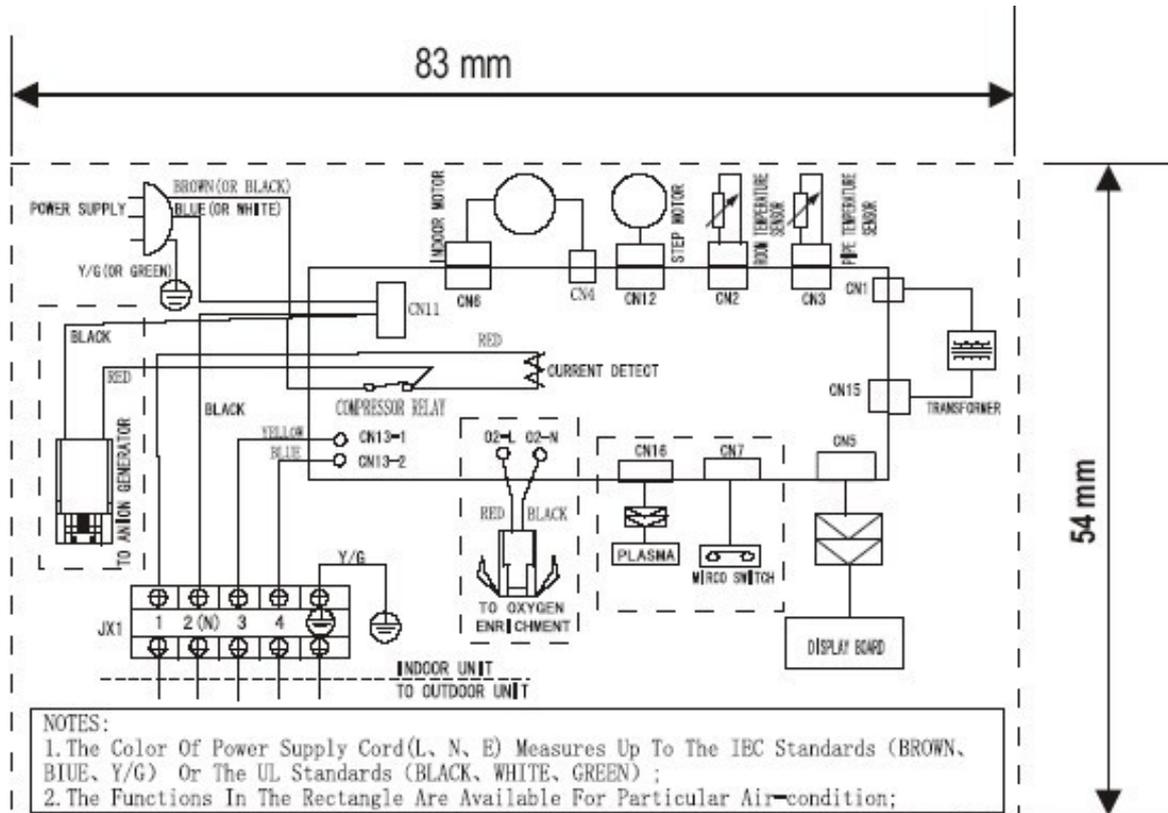


Diagrama Eléctrico (Cont.)

KAM 18-21H2

UNIDAD EXTERIOR

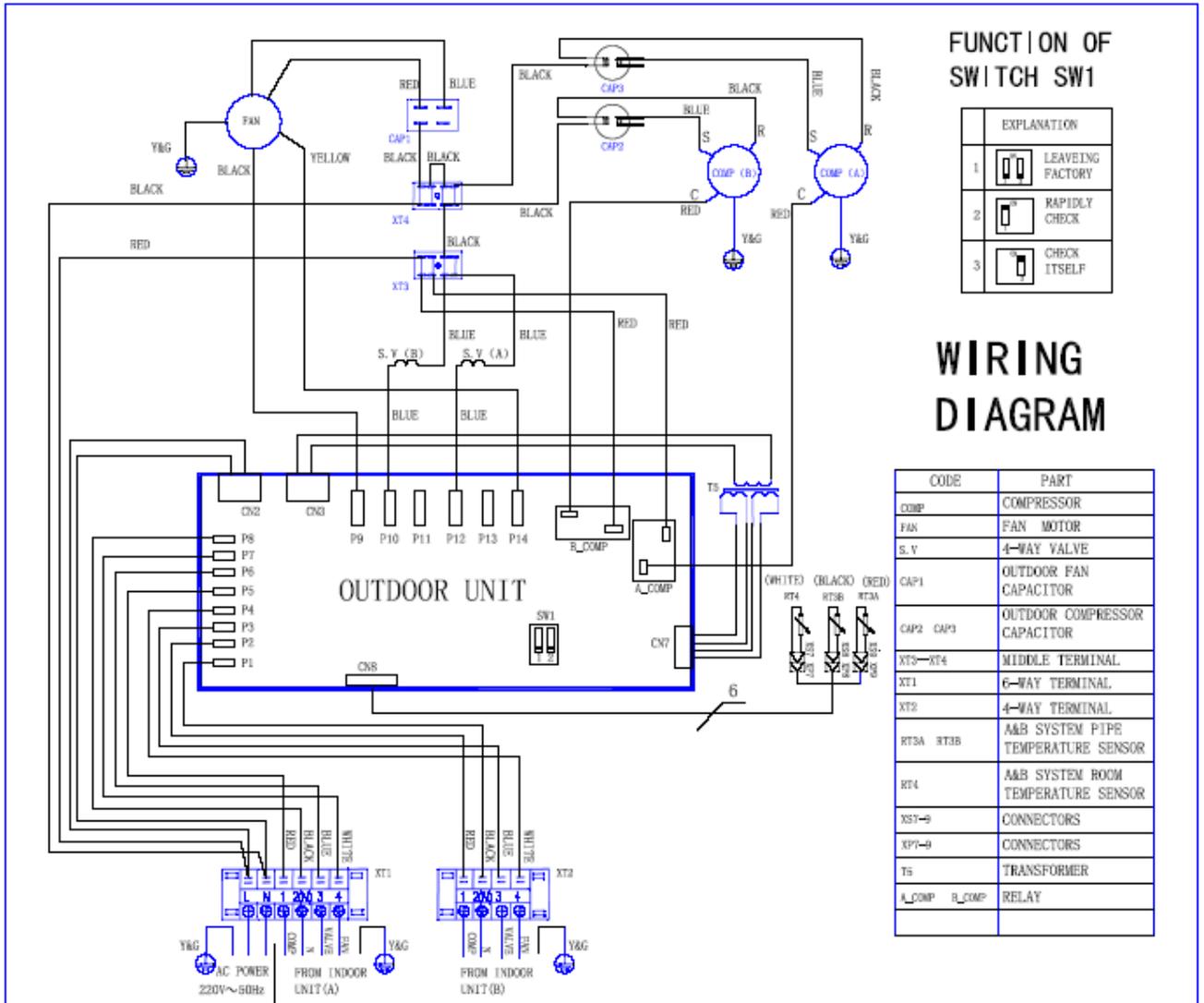
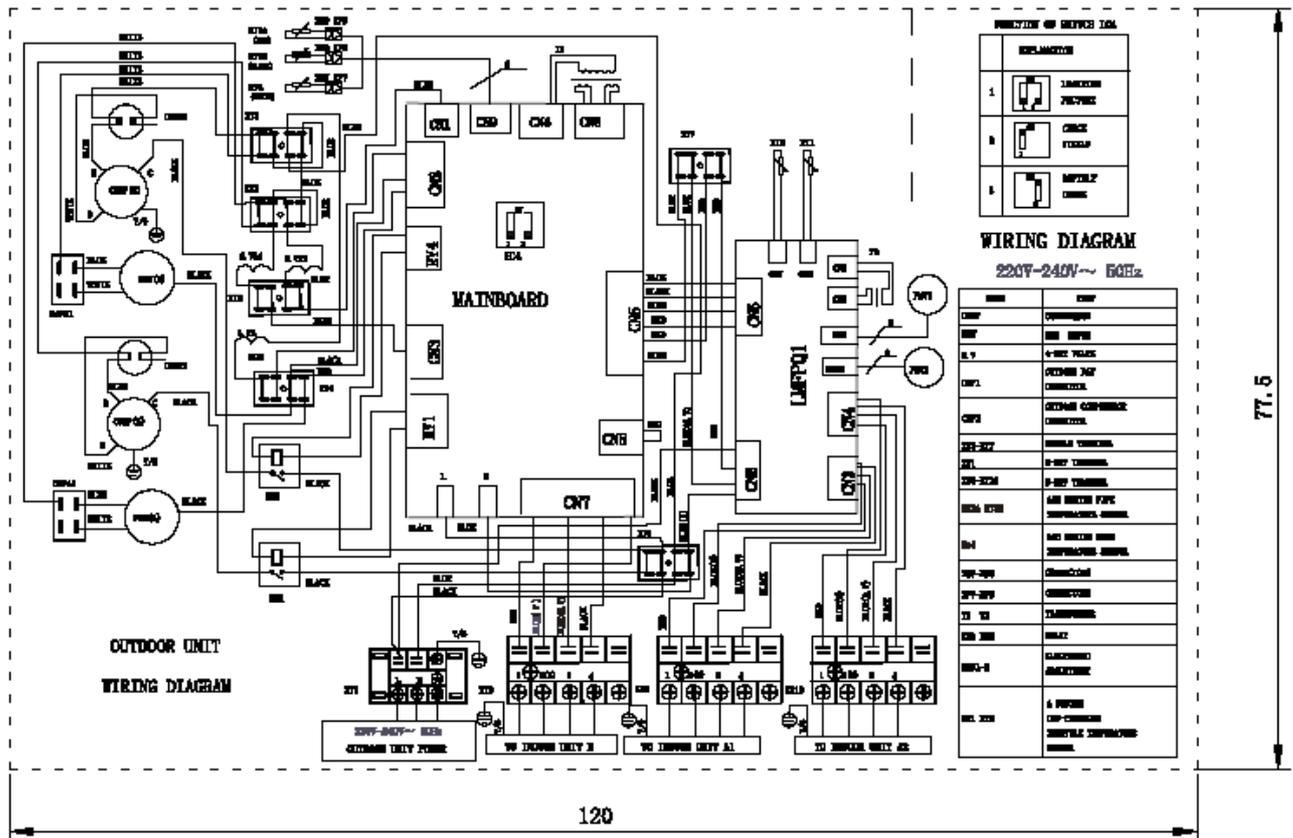


Diagrama Eléctrico (Cont.)

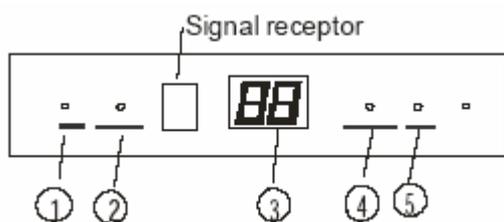
KAM 30H2

UNIDAD EXTERIOR



Localización de Averías

1. Pantalla principal



- 1 Indicador AUTO**
Este indicador se ilumina cuando el aire acondicionado funciona en modo AUTO.
- 2 Indicador DESESCARCHE** (Solo modelos Frío y calor)
Este indicador se ilumina cuando el aire acondicionado empieza el desescarche automáticamente o cuando el control de aire caliente está activado en modo calefacción.
- 3 Indicador de TEMPERATURA**
Muestra la temperatura seleccionada cuando el aire acondicionado está en funcionamiento.
- 4 Indicador de FUNCIONAMIENTO**
Parpadea al poner el aire en marcha y se ilumina mientras la unidad está en funcionamiento.
- 5 Indicador del TEMPORIZADOR**
Este indicador se ilumina cuando el temporizador está seleccionado mediante ON/OFF.

2. Tabla de fallos

Fallo	Indicador de Funcionamiento	Ind. Temporizador
El velocidad del ventilador ha estado fuera de control más de 1 minuto		X
El sensor de la temperatura ambiente o del evaporador está abierto o cortocircuitado.		On
Protección por sobrecalentamiento del compresor (4 veces consecutivas)	X	
EEROM error	On	
No hay señal en la placa		

X Apagado

☆ Destello a 5Hz

Localización de Averías (Cont.)

3. Función electrónica

- 3.1 Control Eléctrico de funcionamiento
 - 3.1.1 Entrada voltaje: 175~253V
 - 3.1.2 Temperatura límites : -7°C~+45°C
 - 3.1.3 Frecuencia de trabajo: 50Hz
 - 3.1.4 El consumo del ventilador interior es menos de 1A,
 - 3.1.5 Ventilador exterior. Consumo es menos de 1.5A
 - 3.1.6 Válvula de 4 vías consumo a menos de 1A.
 - 3.1.7 Motor de oscilación: DC12V.
 - 3.1.8 Compresor: Monofásica. El consumo es menos de 15^a
- 3.2 Símbolos y sus significados:

TA: Temperatura ambiente

TE: Temperatura evaporador

TS: Fija la temperatura a través del regulador

I_{3sec}: Autoprotección amperimétrica del compresor, continúa 3 segundos.

I_{5MIN}: Autoprotección amperimétrica del compresor, continúa 5 minutos.

I_{FAN}: Autoprotección del ventilador interior

I_{RESTORE}: Autoprotección amperimétrica, retorna a su valor inicial

THDEFROST: velocidad alta, Temp. diferencial para el inicio del desescarche

TMDEFROST: velocidad media, temp. diferencial para el inicio del desescarche

TLDEFROST: velocidad baja, temp. diferencial para el inicio del desescarche

TE1: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de estar parado a velocidad baja

TE2: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. baja a la seleccionada

TE3: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. seleccionada a baja

TE4: Anti aire Frío, temp. en la que el ventilador pasa de la veloc. baja a estar parado

TE5: Temp. de entrada en el intervalo de protección por baja temp. del evaporador

TE6: Temp. de salida del intervalo de protección por baja temp. del evaporador

TE7: Temp. de paro del compresor por protección de alta temp. del evaporador

TE8: Temp. de paro del ventilador por protección de alta temp. del evaporador

TE9: Temp. de salida del intervalo de protección de alta temp. del evaporador

Localización de Averías (Cont.)

3.3 Funciones sistemáticas

Recepción remota
 Prueba y funcionamiento forzado
 Posición del deflector de aire en la unidad interior
 LED para detección de averías
 Temporizador encendido o apagado
 Protección del compresor
 Protección de sobre intensidad
 Protección de alta temperatura del intercambiador interior en modo calefacción
 Desescarche y auto recuperación de Calor en modo calefacción
 Anti aire frío en modo calefacción
 Anti congelación en modo calefacción

3.4 Protección

- 3.4.1 El compresor espera 3 minutos para reestablecer sus funciones
 3.4.2 Autodetección de errores en los sensores de temperatura
 3.4.3 Control de revoluciones del ventilador
 3.4.4 Protección para error de comunicaciones del microprocesador
 3.4.5 Protección de sobre intensidad del compresor.

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador exterior	Observación
Sobre intensidad	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Velocidad baja	On	On	On
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
Baja intensidad	$I_{5MIN} < I < I_{3SEC}$		Off	Off	Después 3 minutos
	$I_{FAN} < I < I_{5MIN}$		Off	Off	Después 5 minutos
	$I_{RESTORE} < I < I_{FAN}$	On	On	Off	Modo calefacción
		Bajo velocidad	On	On	On
	$I < I_{RESTORE}$	On	On	On	

Si el compresor para 4 veces por corriente, la unidad se para y no vuelve a funcionar.

Localización de Averías (Cont.)

3.5 Solo Modo Ventilador
Velocidad del Ventilador es Alta/Media/Baja/ Auto

3.6 Modo Frío
La válvula de 4 vías está cerrada.
La acción del compresor y del ventilador exterior

	Condición	Compresor	Ventilador
Temp. habitación sube	$T > T_s + 1$	On	On
	$T < T_s + 1$	Off	Off
Temp. habitación baja	$T > T_s$	On	On
	$T < T_s$	Off	Off

Modo auto frío del ventilador:

	Condición T=Temp.Interior.-Ajuste Temp.	Velocidad del ventilador interior
Temp. habitación sube	$T < 4^{\circ}\text{C}$	Bajo
	$4^{\circ}\text{C} < T < 5^{\circ}\text{C}$	Med.
	$T > 5^{\circ}\text{C}$	Alto
Temp. habitación baja	$T > 4^{\circ}\text{C}$	Alto
	$1^{\circ}\text{C} < T < 4^{\circ}\text{C}$	Med.
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Bajo

Control anticongelación del evaporador interior en el modo frío (T: temp. evaporador)

	Condición		Compresor	Ventilador Exterior
	Temp.	Tiempo		
Temp. habitación sube	$T > TE6$		On	On
	$T < TE6$	>5 Minutos	Off	Off
Temp. habitación baja	$T > TE5$		On	On
	$T < TE5$	>5 Minutos	Off	Off

3.7 Modo Deshumidificación

3.7.1 La Válvula de 4 vías está cerrada

3.7.2 Acciones del compresor y del ventilador interior en el modo deshumidificación

Nº	Condiciones	Ventilador Interior	Ventilador exterior
1	$TA \geq TS + 2^{\circ}\text{C}$	BAJO BRISA	ON 6minutos OFF 4minutos
2	$TS \leq TA < TS + 2^{\circ}\text{C}$	BAJO BRISA	ON 5minutos OFF 5minutos
3	$TA < TS$	BAJO BRISA	ON 4minutos OFF 6minutos

Repita el ciclo por intervalos

3.7.3 Protección de la Temperatura de la habitación:

Cuando la temperatura de la habitación disminuye 10°C , el compresor y el ventilador exterior se paran (el ventilador interior funciona a veloc. baja). La deshumidificación se restaurará cuando la temperatura de la habitación esté por encima de 13°C .

3.7.4 En el modo deshumidificación, la función de desescarche del intercambiador de la unidad interior es igual que en el modo refrigeración.

3.7.5 El modo deshumidificación, la acción del ventilador interior es el mismo que el modo ventilación.

Localización de Averías (Cont.)

3.7.6 Generalmente, la válvula de 4 vías está abierta en el modo calefacción pero se cierra en el modo desescarche. La válvula de 4 vías se espera 2 minutos comparando con el compresor. Si el compresor cambia a un modo que no sea el de calefacción, se cierra. La válvula de 4 vías no se espera en el modo de deshumidificación.

3.8 Modo calefacción

3.8.1 Generalmente, el ventilador está apagado en el modo calefacción con la acción encendido/apagado del compresor, excepto en el modo desescarche o en el final del desescarche

3.8.2 Acción del compresor y el motor del ventilador exterior en el modo calefacción: El compresor después de 7 minutos de funcionamiento empieza a controlar la temperatura interior. Mientras tanto otras protecciones siguen siendo válidas.

	Condición	Compresor	Ventilador exterior
Temp. habitación sube	$T > T_s + 3$	Off	Off
	$T < T_s + 3$	On	On
Temp. Habitación baja	$T < T_s + 2$	On	On
	$T > T_s + 2$	Off	Off

3.8.3 Acción del ventilador interior en el modo calefacción

El ventilador de interior se puede fijar en ALTO/MEDIO/BAJO/AUTOMATICO usando el mando a distancia, pero la función anti aire frío prevalece

Función anti aire frío en modo calefacción

	Condición T= Cambio Temp. Interior.	Velocidad del ventilador interior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	$T < TE1$	Off
	$TE1 < T < TE2$	Brisa
	$T > TE2$	Ajuste Velocidad Ventilador
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	$T > TE3$	Ajuste Velocidad Ventilador
	$TE3 < T < TE4$	Brisa
	$T < TE4$	Off

3.8.4 Ventilador automático en modo calefacción

	Condición T=Temp. interior.-Ajuste Temp..	Velocidad del ventilador interior
Temp. Habitación sube	$T < 2^{\circ}\text{C}$	Alto
	$T > 2^{\circ}\text{C}$	Med.
Temp. Habitación baja	$T > 0^{\circ}\text{C}$	Med.
	$T < 0^{\circ}\text{C}$	Alto

3.8.5 Protección de alta temperatura del evaporador interior en modo calefacción

	Condición T= Temp. Intercambiador Interior	Compresor	Ventilador Exterior
Temperatura intercambiador de la unidad interior sube	$T < TE8$	On	On
	$TE8 < T < TE7$	On	Off
	$T > TE7$	Off	Off
Temperatura intercambiador de la unidad interior baja	$T > TE9$	Off	Off
	$T < TE9$	On	On

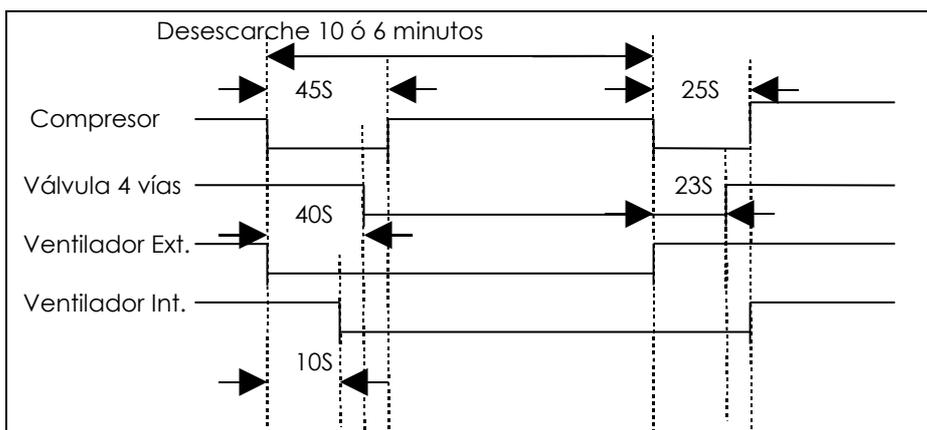
Localización de Averías (Cont.)

- 3.8.6 La lama se abre con ángulo estándar cuando se enciende por primera vez.
- 3.8.7 Operación de descongelación (Solamente disponible para calefacción).
- 3.9 Condición desescarche: El desescarche empieza cuando A y B están satisfechos:
 - A: El compresor lleva funcionando durante 40 minutos.
 - B: La diferencia de temperatura del evaporador y de la habitación:

°C	Temp. evaporador--Temp. Habitación
La velocidad del ventilador es Alta	$\leq T_{H_{DEFROST}}$
La velocidad del ventilador es Media	$\leq T_{M_{DEFROST}}$
La velocidad del ventilador es Baja	$\leq T_{L_{DEFROST}}$
Brisa	Satisface solamente si es Brisa

A partir del último desescarche, la protección de alta temperatura del evaporador solo parará el ventilador exterior pero el compresor seguirá funcionando y el desescarche se iniciará pasados 90 minutos.

- 3.9.1 Tiempo de Desescarche
 - Si A se satisface antes que B, se puede considerar como una congelación severa. El tiempo de desescarche será de 10 o 7.5 minutos
 - Si el A/C realiza tres descongelaciones seguidas de 7.5 minutos, la cuarta que realice la hará de 10 minutos.
 - 7.5-minutos desescarche → 7.5-min.descong.→7.5-min.descong.→10-min.decong
- 3.9.2 Fin del desescarche
 - El desescarche termina cuando: (luego vuelve al modo calefacción)
 - A. El tiempo del desescarche ha alcanzado a 7.5 o 10 minutos
 - B. La corriente del compresor ha alcanzado o superado $I_{DEFROST}$. ($I_{DEFROST}$ es diferente según el modelo)
- 3.9.3 Acciones Desescarche:



Localización de Averías (Cont.)

3.10 Modo operación automático

3.10.1 El aire acondicionado selecciona automáticamente uno de los modos de funcionamiento: refrigeración, calefacción o ventilación acorde con la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente (TA) y la temperatura seleccionada (TS).

TA—TS	Modo operación
TA—TS > 2 °C	Frío
-1 ≤ TA—TS ≤ +2 °C	Solo Ventilador
TA—TS < -1 °C	Calor (solo aire para el tipo de frío)

3.10.2 En el modo automático, el ventilador funciona automáticamente según el modo seleccionado.

3.10.3 Las aspas del ventilador interior se moverán de acuerdo al modo seleccionado.

3.10.4 Un modo se debe realizar por lo menos 15 minutos una vez seleccionado. Si el compresor no puede empezar a los 15 minutos, reelija el modo de funcionamiento según la temperatura ambiente y fije la temperatura, o reelíjalo cuando la temperatura del sistema varíe.

3.11 Forzar modo refrigeración

3.11.1 Seleccione forzar el modo refrigeración con el botón.

3.11.2 Cuando el Compresor funciona de forma forzada, después funcionar en modo refrigeración durante 30 minutos el modo ventilador se fija a velocidad baja y el A/C funciona en modo DESHUMIDIFICACIÓN con una temperatura de consigna de 24°C.

3.11.3 Todas las protecciones del mando a distancia Frío están disponibles cuando forzamos el modo refrigeración.

3.12 Forzar modo automático

Seleccione forzar el modo automático con el botón.

El estado auto forzado de A/C funciona desde el mando a distancia con una temperatura de consigna de 24°C

3.13 Función Temporizador.

3.14 Funcionamiento Económico

El funcionamiento económico está disponible en modo refrigeración, calefacción y automático.

Refrigeración:

La temperatura seleccionada aumenta 1°C por hora. Dos horas después, el aumento de temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador se mantiene a velocidad baja

Calefacción:

La temperatura seleccionada disminuye 1°C por hora. Dos horas después, la disminución de temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador se mantiene a velocidad baja

Automático:

El funcionamiento económico funciona según el modo automático seleccionado

3.15 Función automática de reinicio

En caso de un fallo de alimentación, esta función se selecciona automáticamente para que la unidad se reinicie, según todos los valores seleccionados, al reestablecerse la energía.

Localización de Averías (Cont.)

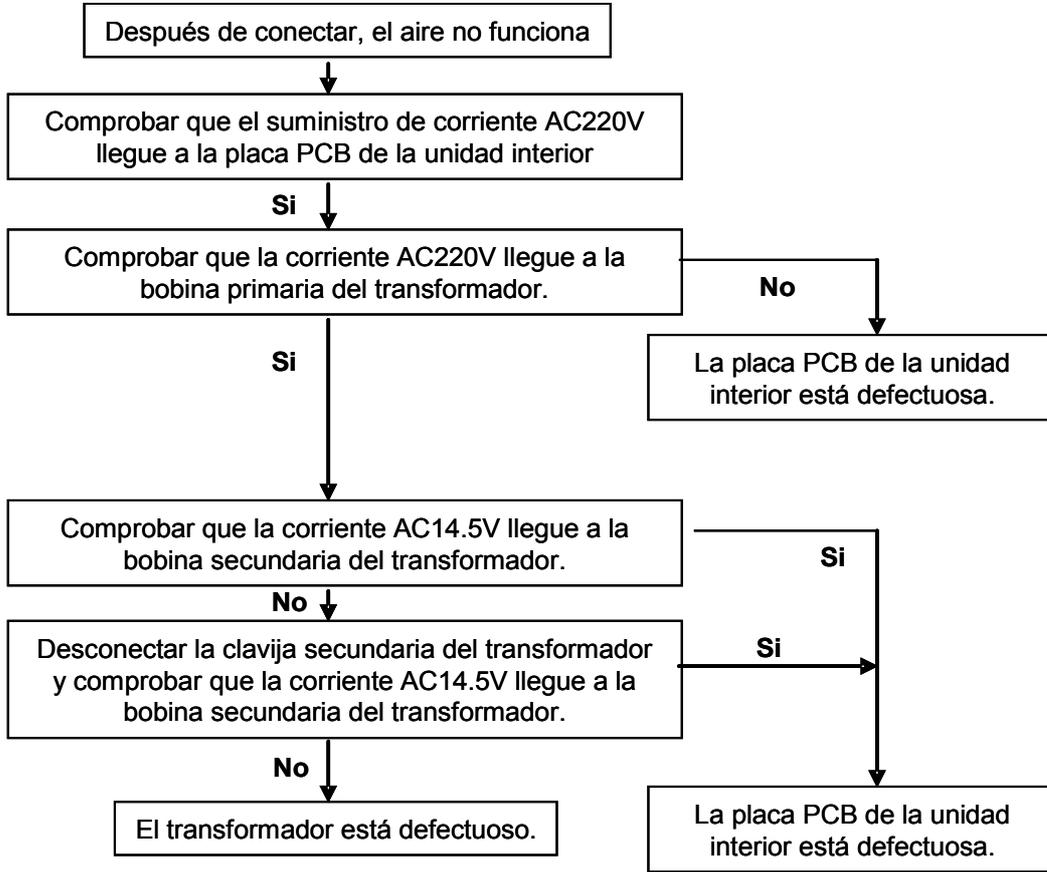
4. Modelos y parámetros

Modelo	KAY 9HM2	KAY 12HM2
I3SEC	10.0A	12.0A
I5MIN	7.5A	8.5A
IFAN	5.5A	7.5A
IRESTORE	4.5A	6.5A
IDEFROST	3.5A	3.5A
TE1	28°C	37°C
TE2	32°C	37°C
TE3	30°C	33°C
TE4	26°C	22°C
TE5	4°C	4°C
TE6	10°C	10°C
TE7	60°C	63°C
TE8	53°C	53°C
TE9	50°C	52°C
ANGLCOO	88	88
ANGLHEAT	125	125
ANGLOFF	0	0
THDEFROST	17°C	18°C
TMDEFROST	18°C	19°C
TLDEFROST	19°C	20°C

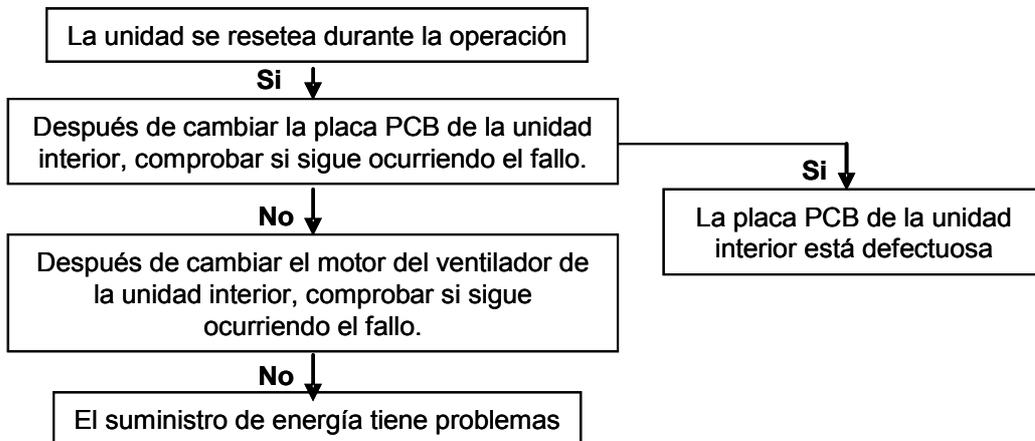
Localización de Averías (Cont.)

5. Tablas Diagnóstico

5.1 Después de conectar, el indicador no se ilumina y el aire acondicionado no se enciende.

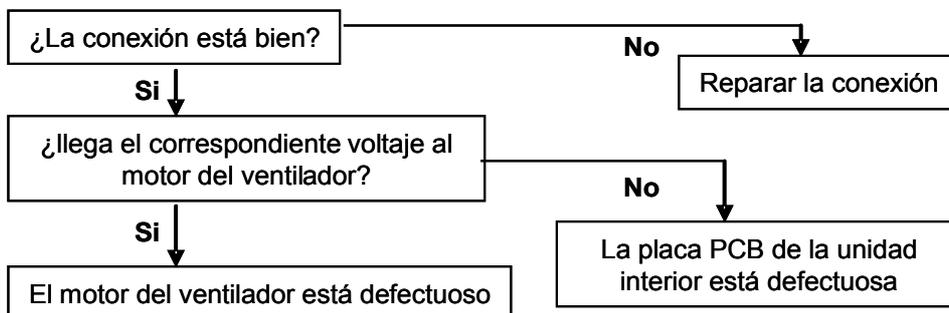


5.2 La unidad se resetea a menudo durante la operación
La razón es que el voltaje de la unidad principal es inferior a 4.5V por un instante.

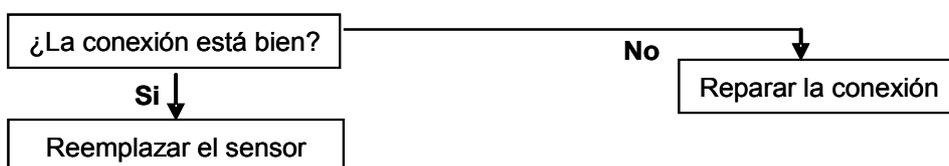


Localización de Averías (Cont.)

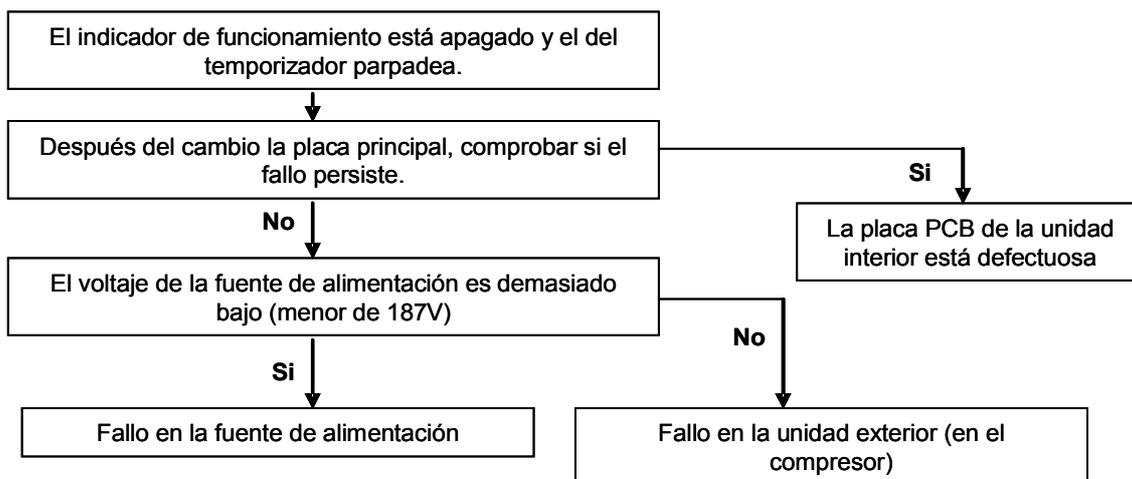
5.3 El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está apagado.



5.4 El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está encendido.



5.5 El indicador de funcionamiento está apagado y el del temporizador parpadea.



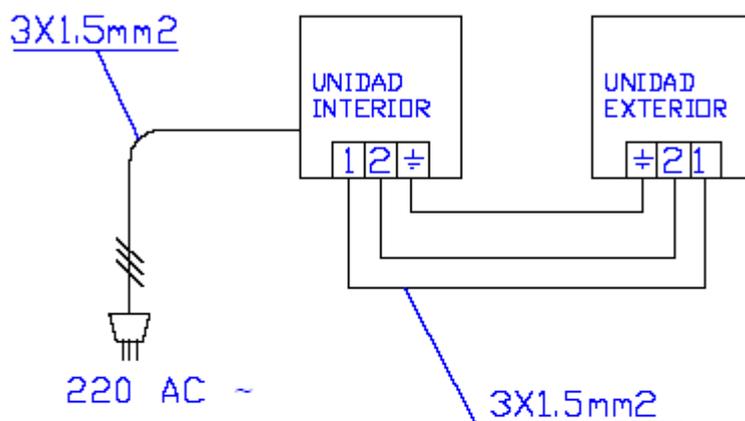
5.6 El indicador de funcionamiento está encendido y el del temporizador parpadea. EEROM error, la placa PCB de la unidad exterior está defectuosa.

5.7 El indicador de funcionamiento y el del temporizador parpadean. Esta es la señal de alarma cuando el chip principal no detecta señal en la placa. Cuando ocurre esto, la placa principal debe tener algún fallo.

Esquemas de interconexión eléctrica

KAY 07 C2

KAY 07C2
SOLO FRIO (C)

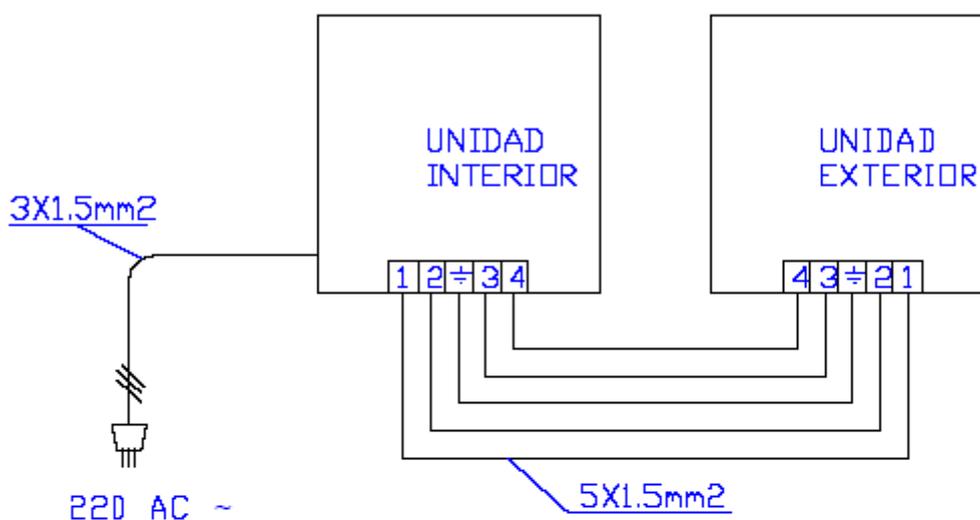


KAY 07C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	3/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	680 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 07 H2

KAY 07H2
BOMBA DE CALOR (H)

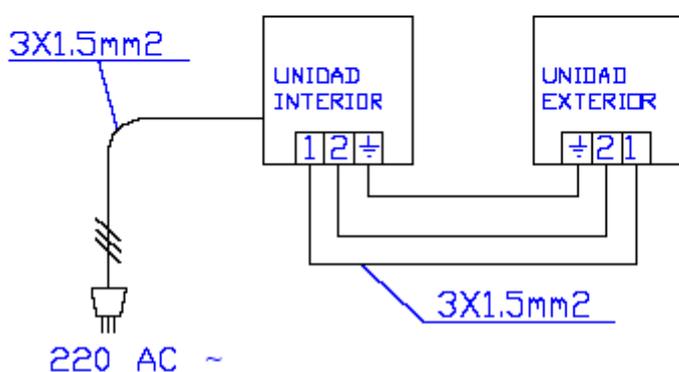


KAY 07H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	3/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE (407c)	700 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 09 C2

KAY 09C2
SOLO FRIO (C)

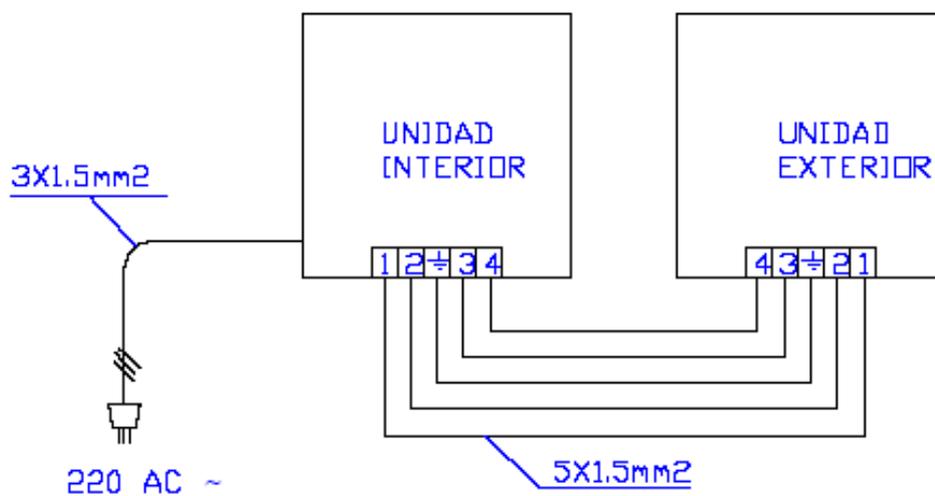


KAY 09C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	3/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	820 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 09 H2

KAY 09H2
BOMBA DE CALOR (H)

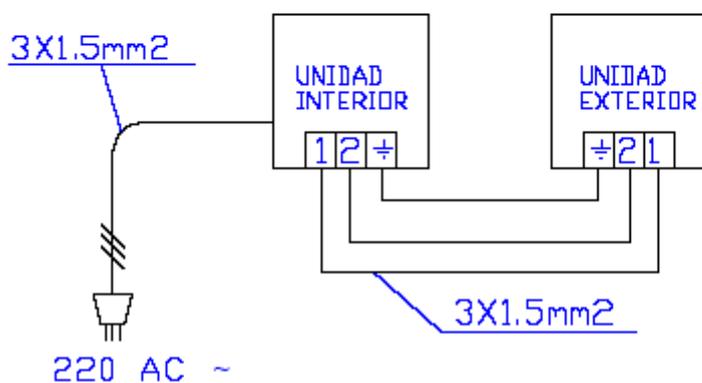


KAY 09H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	3/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE (407c)	850 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 12 C2

KAY 12C2
SOLO FRIO (C)

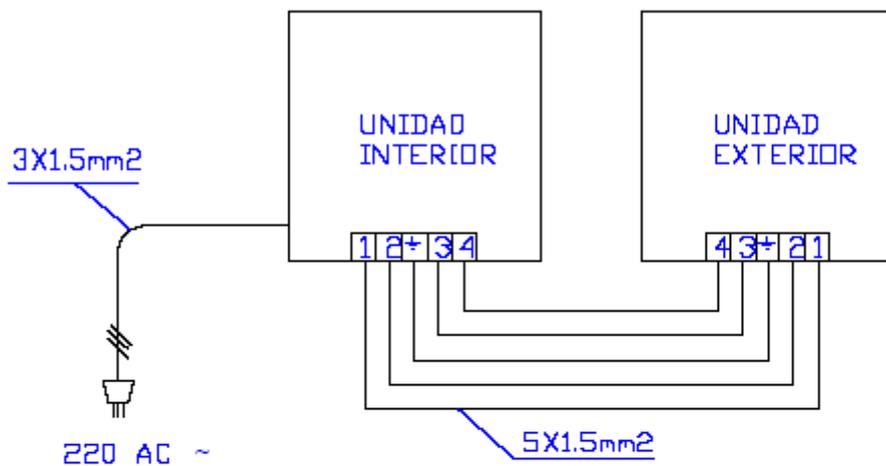


KAY 12C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	900 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 12 H2

KAY 12H2
BOMBA DE CALOR (H)

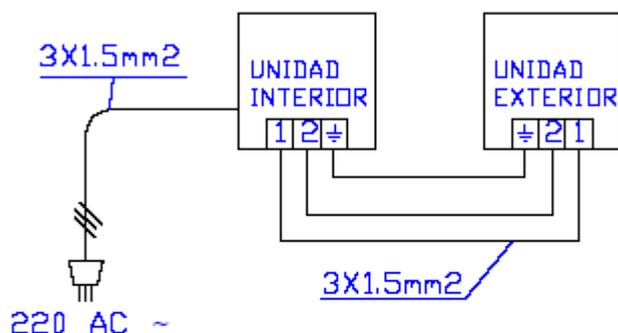


KAY 12H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE (g) (407c)	1200 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 16 C2

KAY 16C2
SOLO FRIO (C)

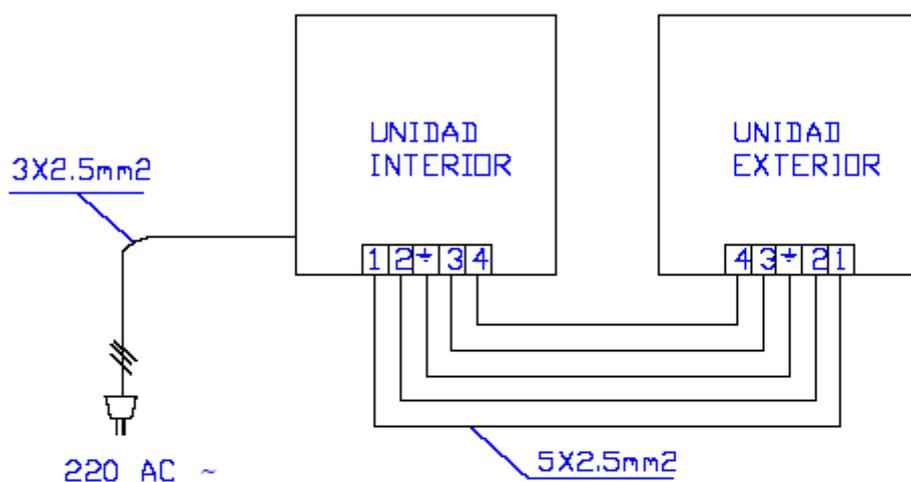


KAY 16C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	1380 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 16 H2

KAY 16H2
BOMBA DE CALOR (H)

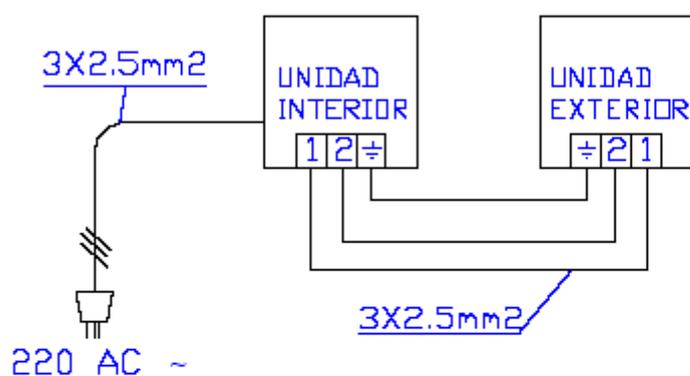


KAY 16H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	10m
DESNIVEL MAXIMO (m)	5m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	1380 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 18 C2

KAY 18C2
SOLO FRIO (C)

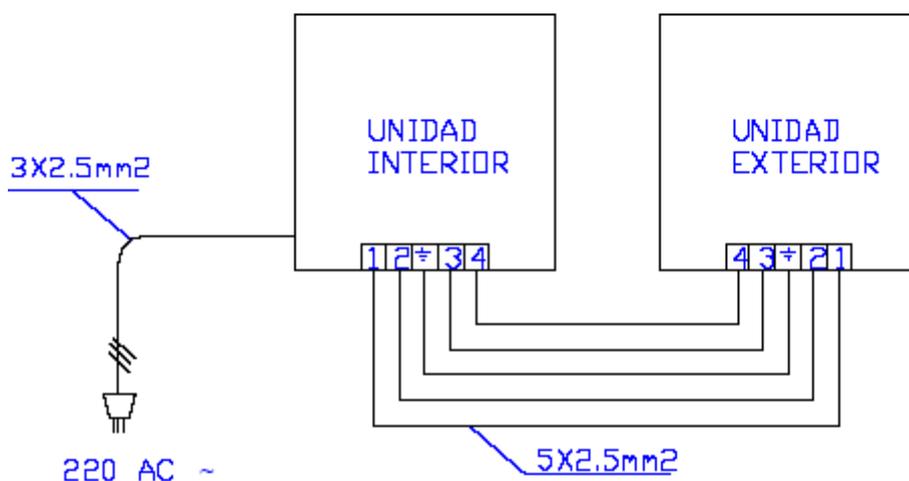


KAY 18C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	15m
DESNIVEL MAXIMO (m)	8m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	1400 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 18 H2

KAY 18H2
BOMBA DE CALOR (H)

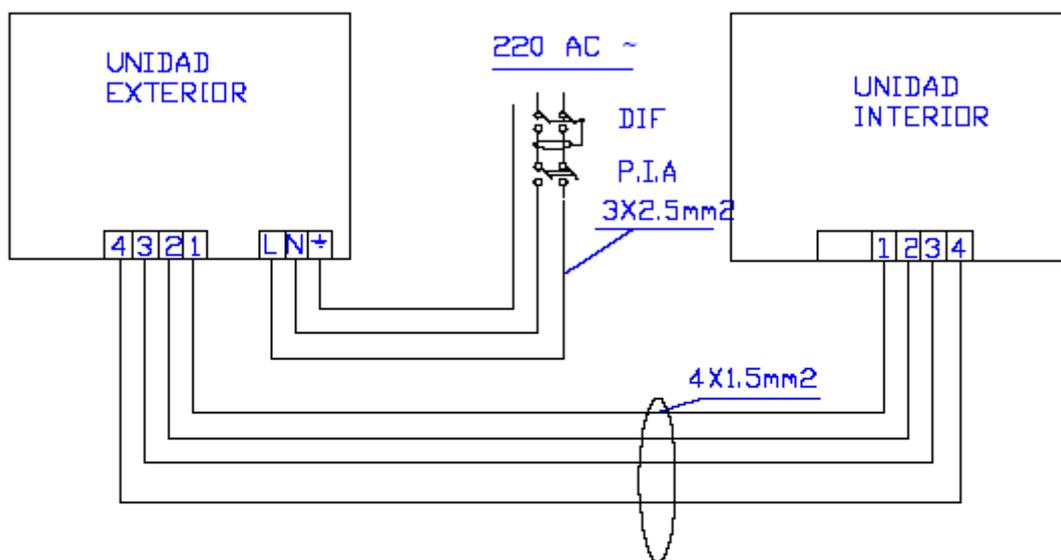


KAY 16H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	1/4"
	1/2"
LONGITUD MAXIMA (m)	15m
DESNIVEL MAXIMO (m)	8m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	1400 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	30 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 21 C2

KAY 21C2
SOLO FRIO (C)

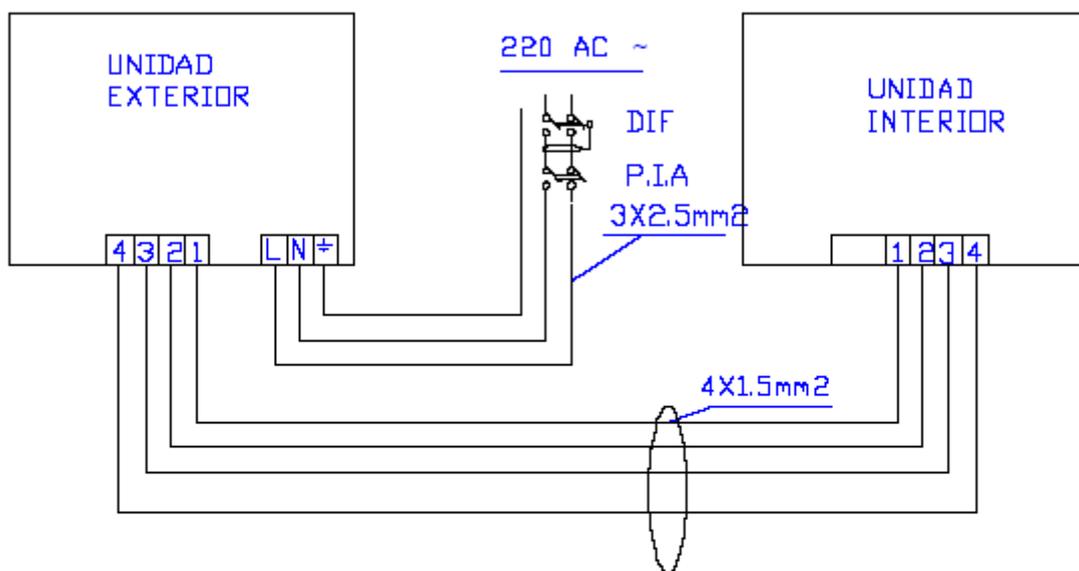


KAY 21C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	3/8"
	5/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	20m
DESNIVEL MAXIMO (m)	10m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	1950 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	60 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 21 H2

KAY 21H2
BOMBA DE CALOR (H)

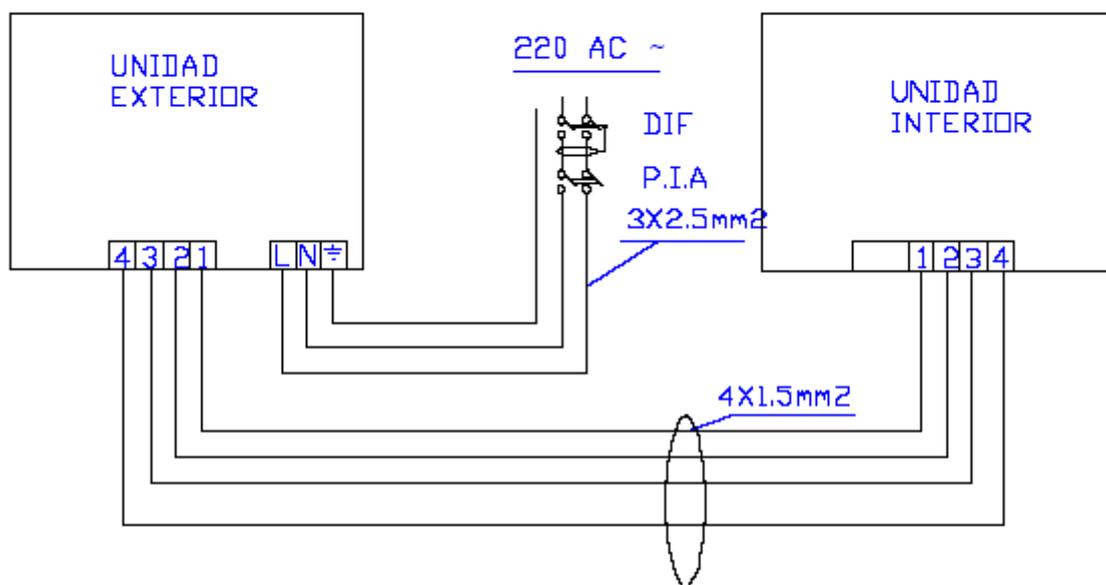


KAY 21H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	3/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	20m
DESNIVEL MAXIMO (m)	10m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	2050 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	60 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 24 C2

KAY 24C2
SOLO FRIO (C)

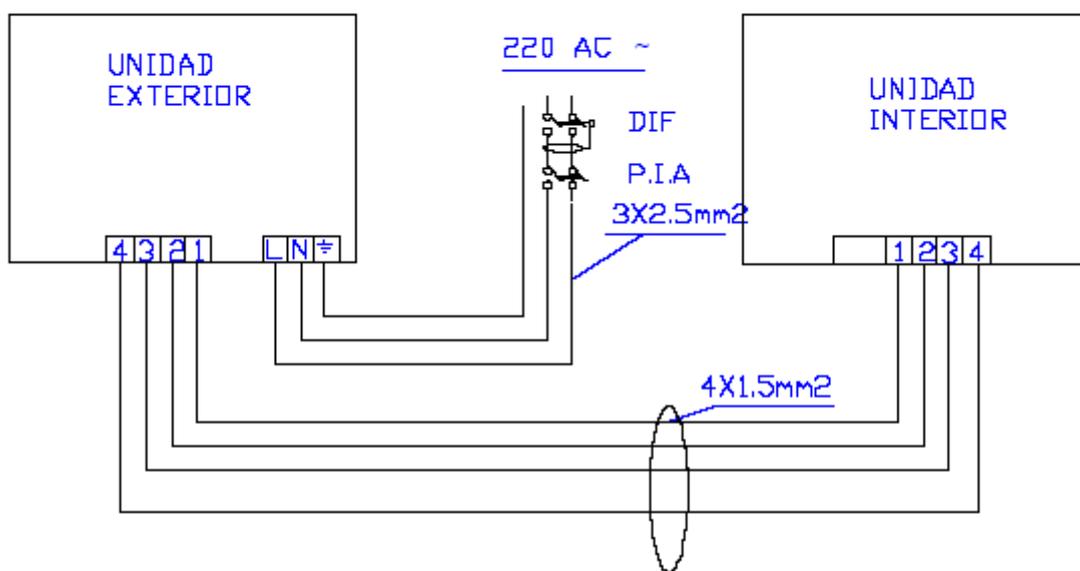


KAY 24C2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	3/8"
	5/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	20m
DIFERENCIAL MAXIMO (m)	10m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (40°C)	1950 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (40°C)	60 g/m

Esquemas de interconexión eléctrica (Cont.)

KAY 24 H2

KAY 24H2
BOMBA DE CALOR (H)



KAY 24H2	
DIAMETRO DE TUBERIAS (")	3/8"
	5/8"
LONGITUD MAXIMA (m)	20m
DESNIVEL MAXIMO (m)	10m
CARGA DE REFRIGERANTE HASTA 5 m (g) (407c)	2050 g
CARGA DE REFRIGERANTE A AÑADIR PARA MAS DE 5 m (407c)	60 g/m

