



Manual de Servicio Técnico

versión 2008.1



S.A.T. Mundoclima:
Tel. 93 652 53 57
Fax 93 635 45 08



INDICE

1. Acondicionadores murales Serie MUP

1.1 Características técnicas	3-4
1.2 Piezas de recambio	5
1.3 Esquemas eléctricos	6-11
1.4 Despiece unidad interior	12
1.5 Despiece unidad exterior	13-14
1.6 Dimensiones unidad interior	15
1.7 Dimensiones unidad exterior	16
1.8 Funcionamiento de placa	17-19

2. Acondicionadores murales Serie MUP - HE / HA

2.1 Características técnicas	23
2.2 Despiece unidad interior y exterior	24
2.3 Piezas de recambio	25
2.4 Esquemas eléctricos	26-28

3. Acondicionadores murales “Gran Capacidad”

3.1 Características técnicas	31-32
3.2 Piezas de recambio	33
3.3 Esquemas eléctricos	34-37
3.4 Despiece unidad interior	38-39
3.5 Despiece unidad exterior	40-41
3.6 Dimensiones unidad interior	42-43
3.7 Dimensiones unidad exterior	44
3.8 Funcionamiento de placa	45-50

4. Acondicionadores murales 2x1 Serie MUP

4.1 Características técnicas	53-54
4.2 Piezas de recambio	55
4.3 Esquemas eléctricos	56-58
4.4 Despiece unidad interior	59
4.5 Despiece unidad exterior	60
4.6 Dimensiones unidad interior	61
4.7 Dimensiones unidad exterior	62

5. Splits murales 3x1 y 4x1 Serie MUP

5.1 Características técnicas	65
5.2 Piezas de recambio	66
5.3 Esquemas eléctricos	67-68
5.4 Despiece unidad interior	69
5.5 Despiece unidad exterior	70
5.6 Dimensiones unidad interior	71
5.7 Dimensiones unidad exterior	72

6. Splits murales Inverter Serie MUPR

6.1 Características técnicas	75-76
6.2 Piezas de recambio	77
6.3 Esquemas eléctricos	78-81
6.4 Despiece unidad interior	82-83
6.5 Despiece unidad exterior	84-87
6.6 Dimensiones unidad interior	88-89
6.7 Dimensiones unidad exterior	90-91
6.8 Funcionamiento de placa	92-102

7. Acondicionadores murales Serie MUPR

7.1 Características técnicas	105-106
7.2 Esquemas eléctricos	107-110
7.3 Despiece unidad interior	111
7.4 Piezas de recambio MUPR 7-9-12	112
7.5 Despiece unidad exterior MUPR 12	113
7.6 Piezas de recambio MUPR 12	114
7.7 Despiece unidad exterior MUPR 18-27	115
7.8 Piezas de recambio MUPR 18-27	116

8. Acondicionadores de rinconera Serie MUR

8.1 Características técnicas	119
8.2 Piezas de recambio	120
8.3 Esquemas eléctricos	121
8.4 Despiece unidad interior	122
8.5 Despiece unidad exterior	123
8.6 Dimensiones unidad interior	124
8.7 Dimensiones unidad exterior	125

9. Acondicionadores tipo Cassette Serie MUCS

9.1 Características técnicas	129-130
9.2 Piezas de recambio	131
9.3 Esquemas eléctricos	132-137
9.4 Despiece unidad interior	138-139
9.5 Despiece unidad exterior	140-142
9.6 Dimensiones unidad interior	143-144
9.7 Dimensiones unidad exterior	145-146
9.8 Funcionamiento de placa	147-150

10. Acondicionadores tipo Cassette Serie MUCS-HF

10.1 Características técnicas	153-154
10.2 Despiece unidad interior	155-164
10.3 Piezas de recambio interior	155-164
10.4 Despiece unidad exterior	165-169
10.5 Piezas de recambio exterior	165-169
10.6 Esquemas electricos	170-173
10.7 Dimensiones unidad interior	174-175
10.8 Dimensiones unidad exterior	175-176
10.9 Localizador de averias	177-181

11. Acondicionadores conducto baja silueta. Serie MUC “Presión dual”

11.1 Características técnicas	185-186
11.2 Piezas de recambio	187
11.3 Esquemas eléctricos	188-192
11.4 Despiece unidad interior	193
11.5 Despiece unidad exterior	194-195
11.6 Dimensiones unidad interior	196
11.7 Dimensiones unidad exterior	197-198

12. Acondicionadores de conducto baja silueta. Serie MUC

12.1 Características técnicas	201-202
12.2 Piezas de recambio	203
12.3 Esquemas eléctricos	204-208
12.4 Despiece unidad interior	209-210
12.5 Despiece unidad exterior	211-213
12.6 Dimensiones unidad interior	214-219
12.7 Dimensiones unidad exterior	220

13. Acondicionadores de conducto baja silueta. Serie MUC-HF

13.1 Características técnicas	223
13.2 Despiece unidad interior	224-228
13.3 Piezas de recambio	224-228
13.4 Despiece unidad exterior	229-239
13.5 Piezas de recambio	230-239
13.6 Esquemas electricos	240-244
13.7 Dimensiones	245-247
13.8 Localizador de averias	248-252

14. Acondicionadores suelo-techo Serie MU S/T “Super”

14.1 Características técnicas	255-256
14.2 Piezas de recambio	257
14.3 Esquemas eléctricos	258-263
14.4 Despiece unidad interior	264-266
14.5 Despiece unidad exterior	267-270
14.6 Dimensiones unidad interior	271
14.7 Dimensiones unidad exterior	272

15. Acondicionadores suelo-techo Serie MU S/T HE

15.1 Características técnicas	275-280
15.2 Despiece unidad interior	281-283
15.2 Despiece unidad exterior	284-286
15.3 Piezas de recambio	287-292
15.4 Esquemas eléctricos	293-294
15.5 Dimensiones unidad int. y ext.	295-297

16. Acondicionadores suelo-techo. Serie HF

16.1 Características técnicas	301-302
16.2 Despiece unidad interior	303-316
16.3 Piezas de recambio	303-316
16.4 Esquemas eléctricos	317-318
16.5 Localizador de averias	319-323

17. Acondicionadores splits de columna. Serie MUCO

17.1 Características técnicas	327
17.2 Piezas de recambio	328
17.3 Esquemas eléctricos	329-330
17.4 Despiece unidad interior	331
17.5 Despiece unidad exterior	332-333
17.6 Dimensiones unidad interior	334-336
17.7 Dimensiones unidad exterior	337-338

18. Acondicionadores Serie MUPO 11 HR

18.1 Características técnicas	341
18.2 Despiece unidad	342
18.3 Piezas de recambio	343

19. Acondicionadores de aire sin unidad exterior. Series MU-SINGLE y MU-UNIC

19.1 Características técnicas	347
19.2 Piezas de recambio	348
19.3 Esquemas eléctricos	349-351
19.4 Despiece unidad interior	352-354

Apéndice A

I. Mensajes de errores	355-357
II. Datos de pre-instalación	358

1. Acondicionadores murales Serie MUP



Modelos:

MUP 07 CN

MUP 07 HN

MUP 09 CN

MUP 09 HN

MUP 12 CN

MUP 12 HN

MUP 16 CN

MUP 16 HN

1.1 Características técnicas

Modelo		MUP 07 CN	MUP 09 CN	MUP 12 CN	MUP 16 CN
Código		CL20121	CL20122	CL20123	CL20124
Función		Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1	230-50-1	230-50-1
Capacidad	W	2000	2500	3500	4500
Potencia Absorbida	W	940	1200	1620	2000
Corriente consumida	A	4,27	5,45	7,36	8,70
Circulación de aire	m³/h	420	420	520	660
Capacidad deshumidificación	L/h	0,8	1,2	1,6	2
C.O.P / EER	W/W	2,13	2,08	2,16	2,25
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 07 CN	MUP 09 CN	MUP 12 CN	MUP 16 CN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	900/850/800	1050/950/900	1250/1150/1050
	Potencia ventilador	W	31	20	20
	Condensador ventilador	uF	1	1	1
	Tipo ventilador	Tangencial	Tangencial	Tangencial	Tangencial
	Diámetro-Longitud	mm	91 x 616	91 x 616	91 x 616
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52	9,52
	Filas-Separación	mm	2-1,5	2-1,5	2-1,4
	Superficie de trabajo	m²	0,18	0,18	0,18
	Motor aletas	MP24GA	MP24GA	MP24GA	MP24GA
	Potencia motor aletas	W	2	2	2
	Fusible	A	Placa 3,15	Placa 3,15	Placa 3,15
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤34	≤34	≤38
	Dimensiones unidad	mm	830x285x189	830x285x189	830x285x189
	Dimensiones embalaje	mm	930x394x268	930x394x268	930x394x268
	Peso Neto/Bruto	Kg	11/14	11/14	11/14
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 07 CN	MUP 09 CN	MUP 12 CN	MUP 16 CN
	Potencia consumida	W	770	965	1250
	Corriente Nominal	A	3,4	4,2	5,5
	L.R.A.	A	19,5	23	33,5
	Expansión	Capilar	Capilar	Capilar	Capilar
	Modelo compresor	C-1RN70H5C	C-1RV167H01AA	C-1RV227H01AA	CHY33MC4-U
	Protector	Interno	Interno	Interno	Interno
	Método de arranque	Condensador	Condensador	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52	9,52
	Filas - Separación	mm	1 - 2,0	1 - 2,0	1 - 1,6
	Superficie de trabajo	m²	0,4	0,4	0,4
	Velocidad	rpm	800	800	780
	Potencia ventilador	W	25	30	48
	Condensador ventilador	uF	2,5	2,5	3
	Tipo de ventilador	Axial	Axial	Axial	Axial
	Diámetro ventilador	mm	400	400	460
	Método de desescarche	Automático	Automático	Automático	Automático
	Nivel sonoro	db(A)	≤52	≤54	≤57
TUBERÍAS	Dimensiones	mm	848x540x320	848x540x320	848x540x320
	Dimensiones embalaje	mm	878x610x360	878x610x360	878x610x360
	Peso Neto/Bruto	Kg	32	32	59
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 0,8	R407C / 0,85	R407C / 0,9
	Longitud precarga	m	4	4	4
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"	1/4"	1/4"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"	3/8"	1/2"
	Altura máxima de líneas	m	5	5	5
	Longitud máxima tuberías	m	10	10	10

1.1 Características técnicas

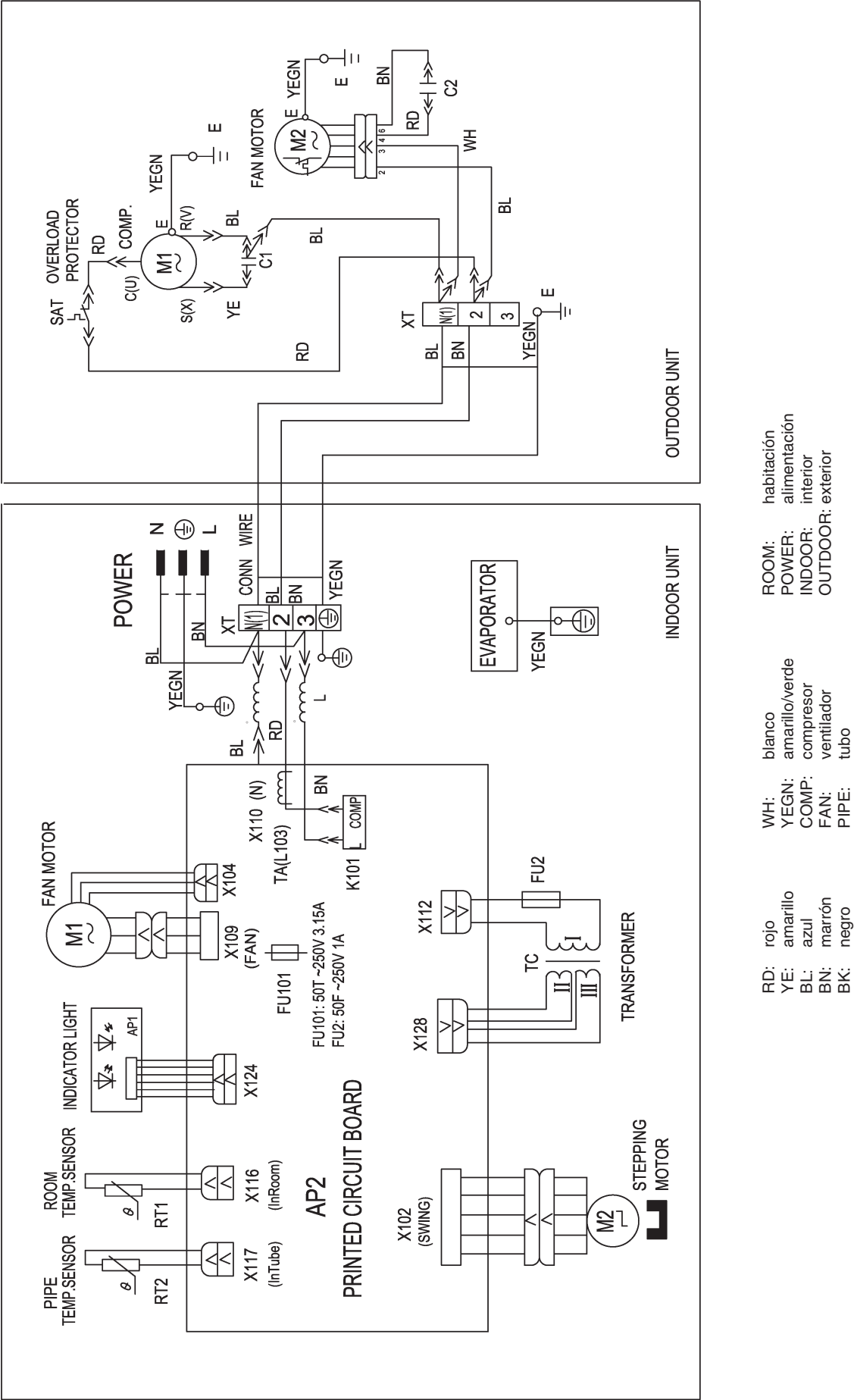
Modelo		MUP 07 HN		MUP 09 HN		MUP 12 HN		MUP 16 HN		
Código		CL20131		CL20132		CL20133		CL20134		
Función		Refrig.	Calefac.	Refrig.	Calefac.	Refrig.	Calefac.	Refrig.	Calefac.	
Alimentación		V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1		230-50-1		230-50-1		
Capacidad		W	2000	2300	2500	3000	3500	3800	4500	5200
Potencia Absorbida		W	940	1050	1200	1080	1620	1820	2000	2100
Corriente consumida		A	4,27	4,77	5,45	4,91	7,36	8,27	8,70	9,2
Circulación de aire		m³/h	420		420		520		660	
Capacidad deshumidificación		L/h	0,8		1,2		1,6		2	
C.O.P / EER		W/W	2,13	2,19	2,08	2,78	2,16	2,09	2,25	2,48
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 07 HN		MUP 09 HN		MUP 12 HN		MUP 16 HN		
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	900/850/800		900/850/800		1050/950/900		1250/1150/1050	
	Potencia ventilador	W	31		31		20		20	
	Condensador ventilador	uF	1		1		1		1	
	Tipo ventilador		Tangencial		Tangencial		Tangencial		Tangencial	
	Diámetro-Longitud	mm	91 x 616		91 x 616		91 x 616		91 x 616	
	Evaporador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52		9,52		9,52		9,52	
	Filas-Separación	mm	2-1,5		2-1,5		2-1,5		2-1,4	
	Superficie de trabajo	m²	0,18		0,18		0,18		0,18	
	Motor aletas		MP24GA		MP24GA		MP24GA		MP24GA	
	Potencia motor aletas	W	2		2		2		2	
	Fusible	A	Placa 3,15		Placa 3,15		Placa 3,15		Placa 3,15	
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤34		≤34		≤38		≤43	
	Dimensiones unidad	mm	830x285x189		830x285x189		830x285x189		830x285x189	
	Dimensiones embalaje	mm	930x394x268		930x394x268		930x394x268		930x394x268	
	Peso Neto/Bruto	Kg	11/14		11/14		11/14		11/14	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 07 HN		MUP 09 HN		MUP 12 HN		MUP 16 HN		
	Potencia consumida	W	770	840	965	1030	1250	1330	1969	2069
	Corriente Nominal	A	3,4	3,7	4,2	4,72	5,5	6	8,56	9,06
	L.R.A. (A)	A	19,5		23		33,5		48	
	Expansión		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor		C-1RN70H5C		C-1RV167H01AA		C-1RV227H01AA		CHY33MC4-U	
	Protector		Interno		Interno		Interno		Interno	
	Método de arranque		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento		T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C	
	Condensador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52		9,52		9,52		9,52	
	Filas - Separación	mm	1 - 2,0		1 - 2,0	1 - 1,6	1 - 1,6		2-1,7	
	Superficie de trabajo	m²	0,4		0,4		0,4		0,4	
	Velocidad	rpm	800		800		800		780	
	Potencia ventilador	W	25		30		48		60	
	Condensador ventilador	uF	2,5		2,5		3		2,5	
	Tipo de ventilador		Axial		Axial		Axial		Axial	
	Diámetro ventilador	mm	400		400		400		460	
	Método de desescarche		Automático		Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	db(A)	≤52		≤54		≤57		≤57	
	Dimensiones	mm	848x540x320		848x540x320		848x540x320		950x710x410	
	Dimensiones embalaje	mm	878x610x360		878x610x360		878x610x360		1100x765x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg	32		32		32		59	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 0,8		R407C / 0,85		R407C / 0,9		R407C / 1,65	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4		4		4		4	
	Diámetro exterior linea de liquido	pulg.	1/4"		1/4"		1/4"		1/4"	
	Diámetro exterior linea de gas	pulg.	3/8"		3/8"		1/2"		1/2"	
	Altura máxima de lineas	m	5		5		5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		10		10	

1.2 Piezas de recambio

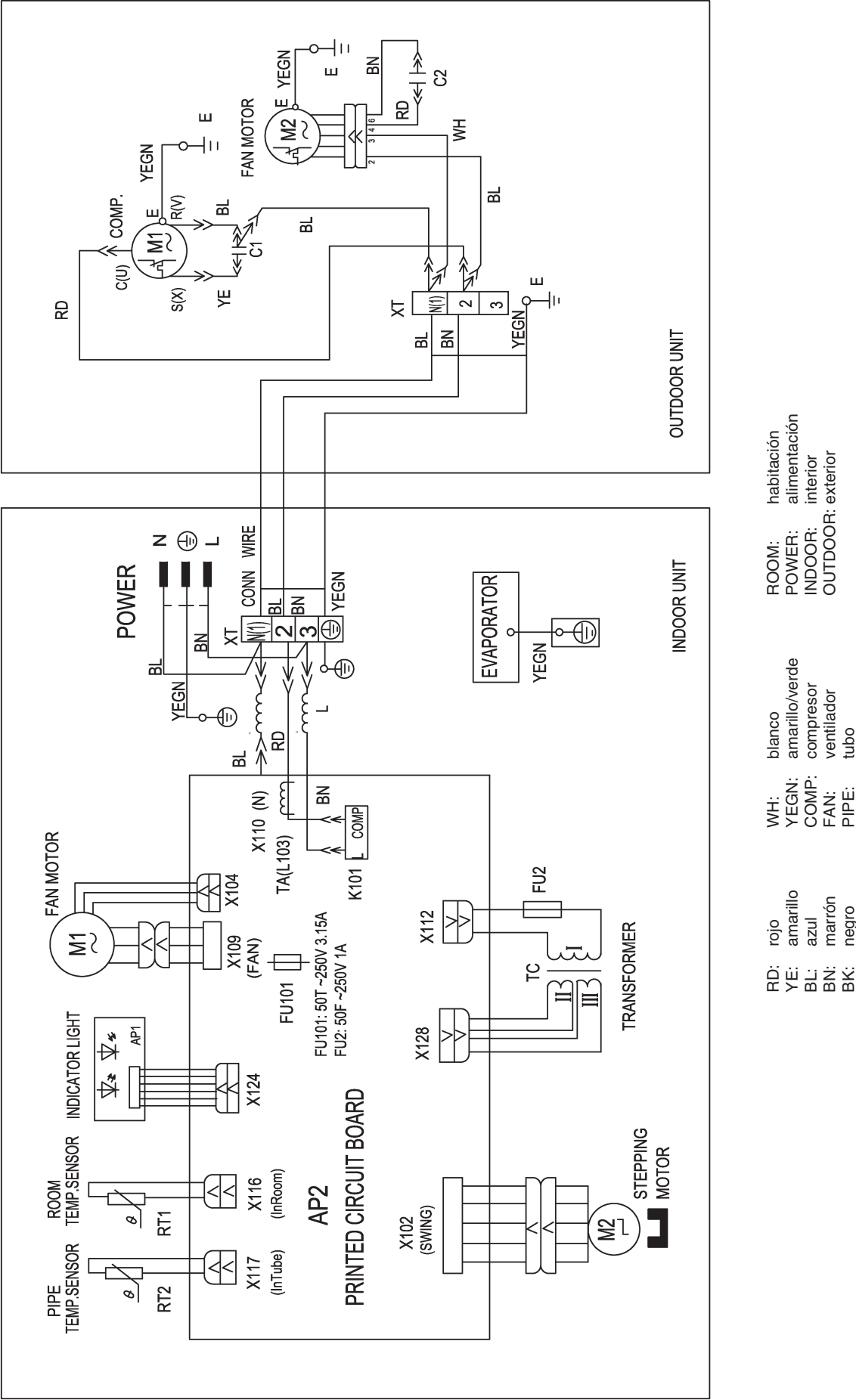
Modelo		MUP 07 CN	MUP 09 CN	MUP 12 CN	MUP 16 CN
Código		CL20121	CL20122	CL20123	CL20124
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96502/CL96516	CL96502/CL96516	CL96502/CL96516	CL96473
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905
	Transformador	CL96540	CL96540	CL96540	CL96540
	Motor Ventilador	CL96260	CL96260	CL96260	CL96261
	Ventilador	CL96409	CL96409	CL96409	CL96409
	Motor Swing	CL96267	CL96267	CL96267	CL96267
UD. EXTERIOR	Compresor	CL96018	CL96019	CL96020	CL96022
	Motor Ventilador	CL96270	CL96270	CL96271	CL96278
	Ventilador	CL96400	CL96400	CL96400	CL96402
	Contactador	0	0	0	CL96351

Modelo		MUP 07 HN	MUP 09 HN	MUP 12 HN	MUP 16 HN
Código		CL20131	CL20132	CL20133	CL20134
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96501/517	CL96501/517	CL96503/517	CL96524
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905	CL96899/CL96905
	Transformador	CL96540	CL96540	CL96540	CL96540
	Motor Ventilador	CL96260	CL96260	CL96260	CL96261
	Ventilador	CL96409	CL96409	CL96409	CL96409
	Motor Swing	CL96267	CL96267	CL96267	CL96267
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL96018	CL96019	CL96021	CL96022
	Motor Ventilador	CL96270	CL96270	CL96271	CL96285
	Ventilador	CL96400	CL96400	CL96400	CL96402
	Sensor Descarche	CL96721	CL96721	CL96721	CL96718
	Válvula de 4 vías	CL96379	CL96379	CL96379	CL96369
	Contactador	0	0	0	CL96351

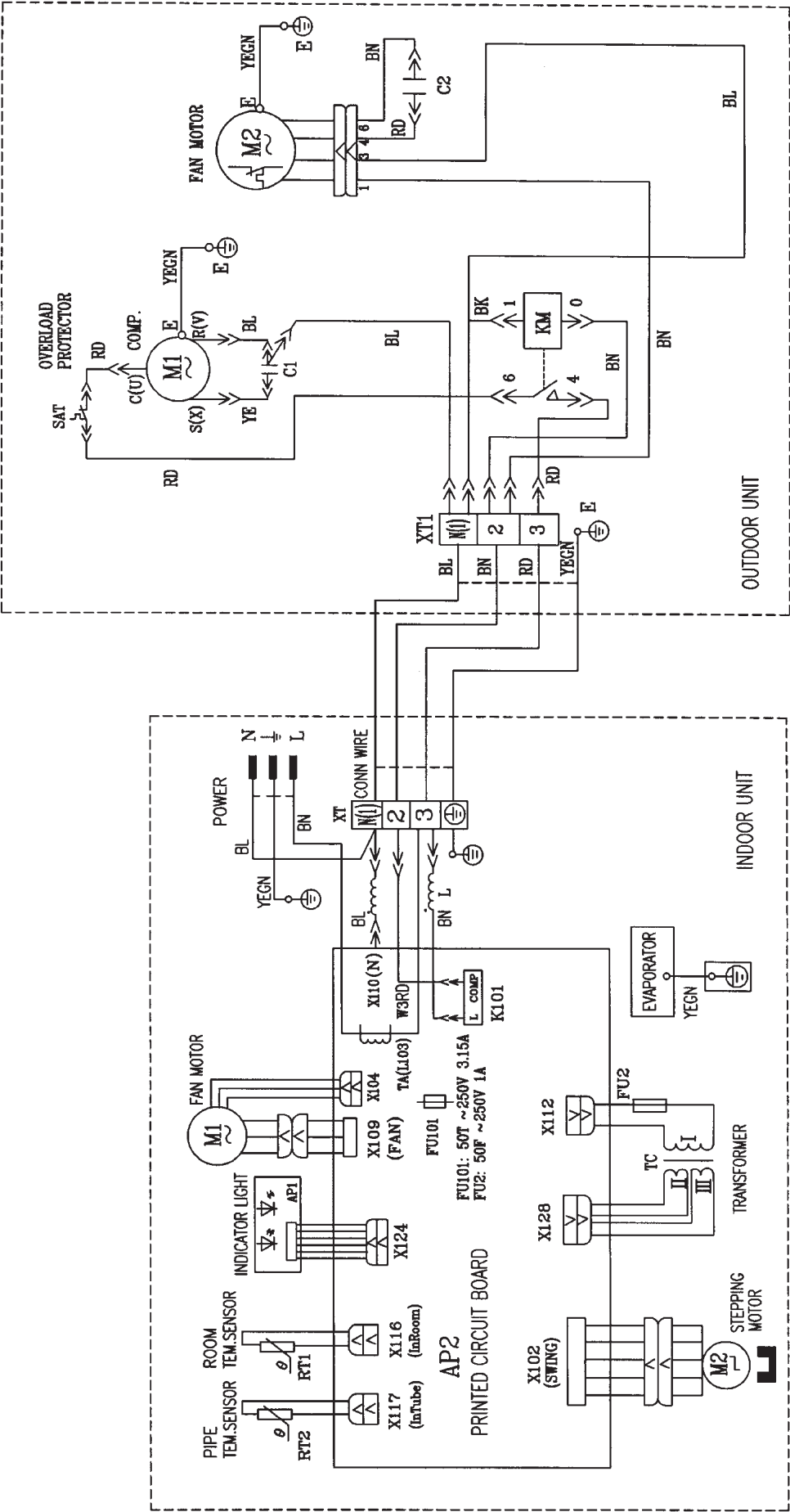
1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 07 CN y MUP 12 CN)



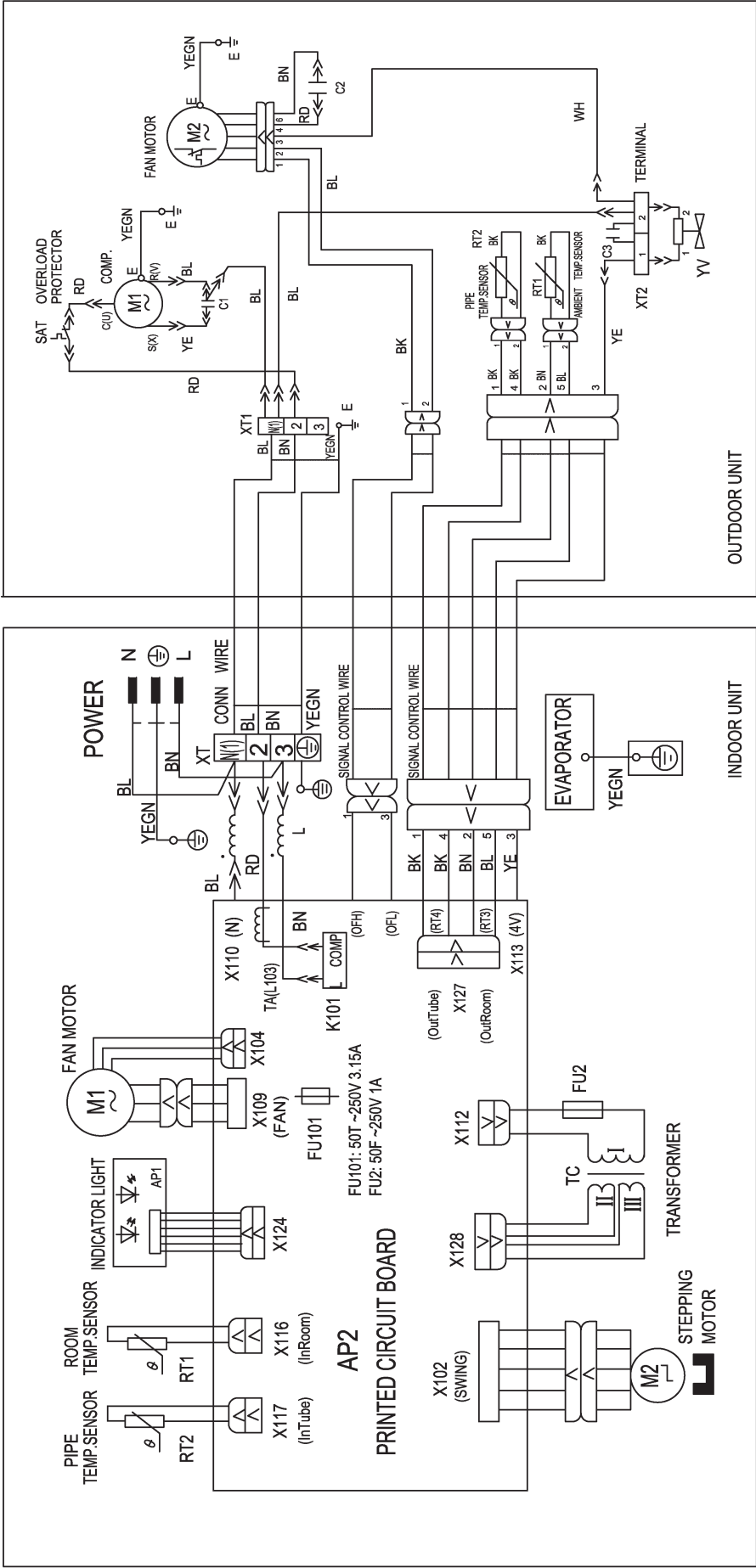
1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 09 CN)



1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 16 CN)



1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 07 HN, MUP 12 HN)

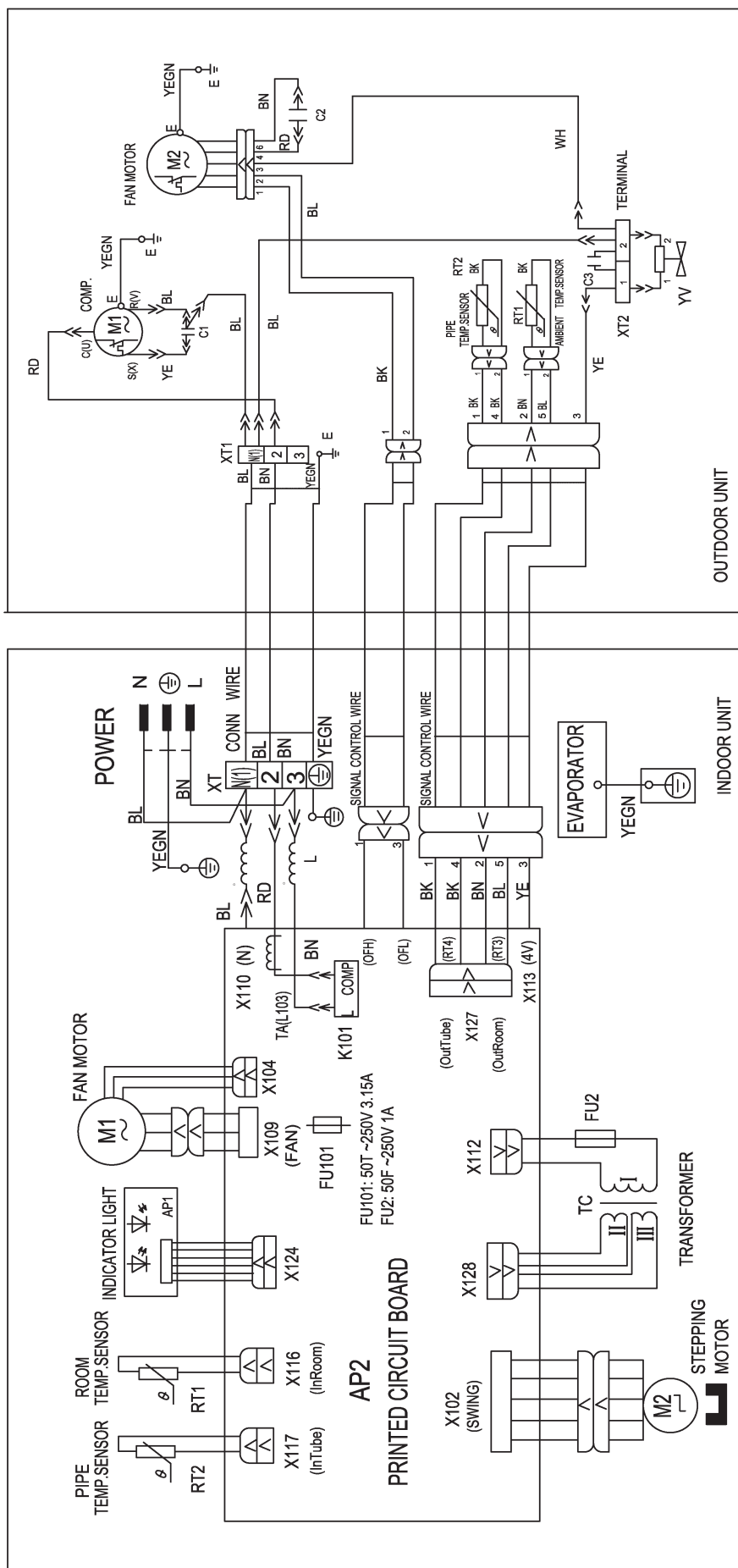


RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BK: marrón
negro

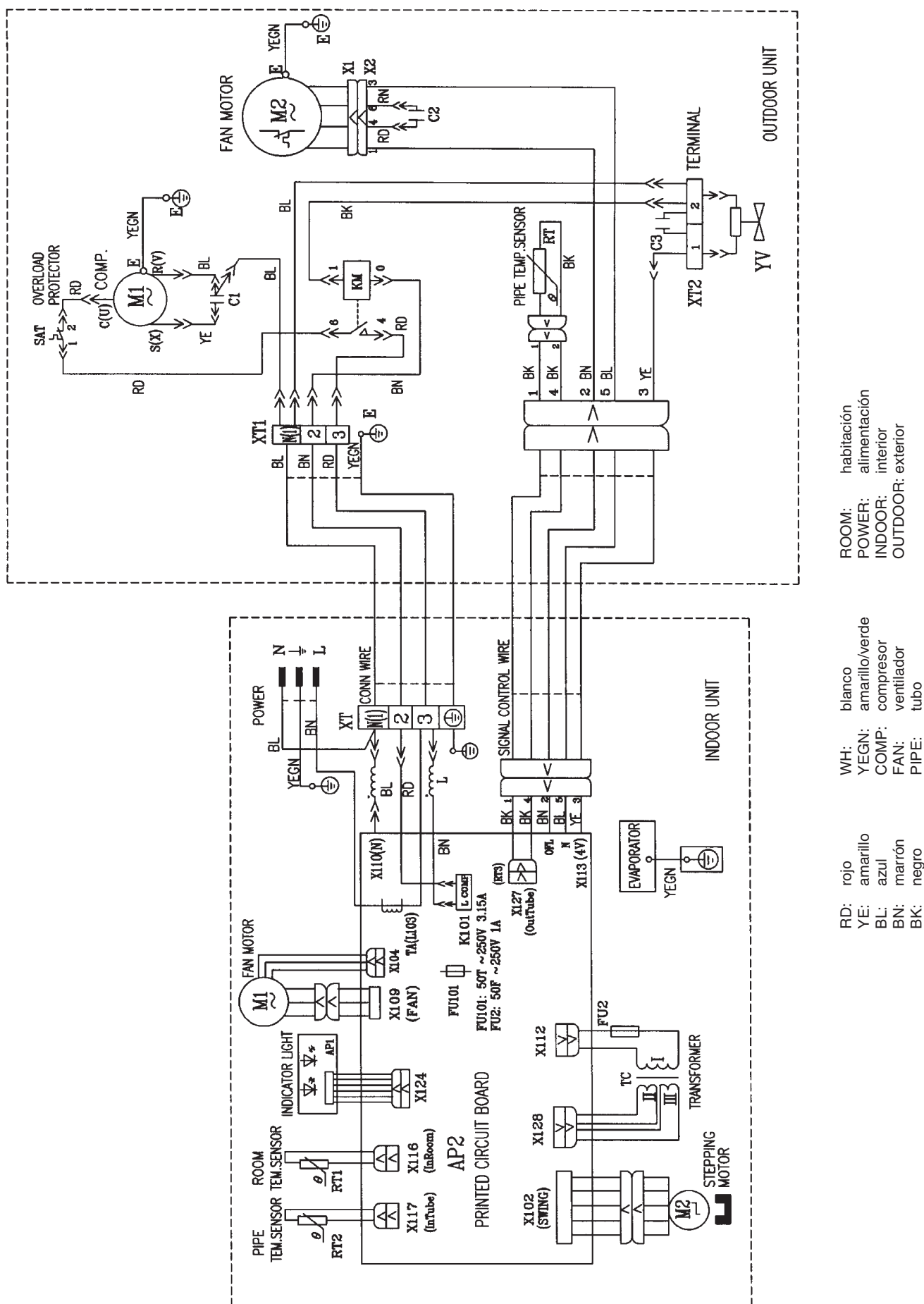
WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 09 HN)

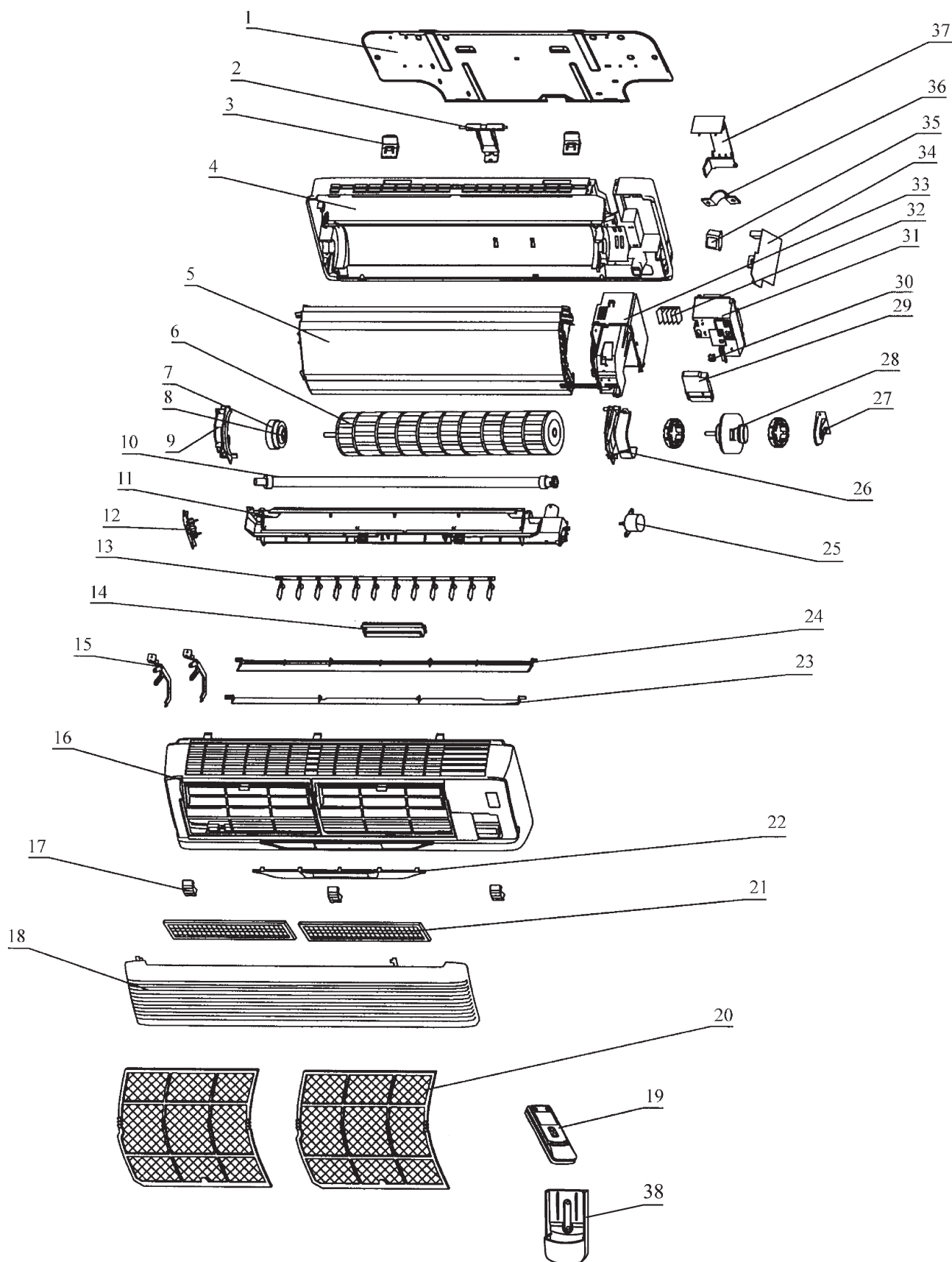


1.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 16 HN)

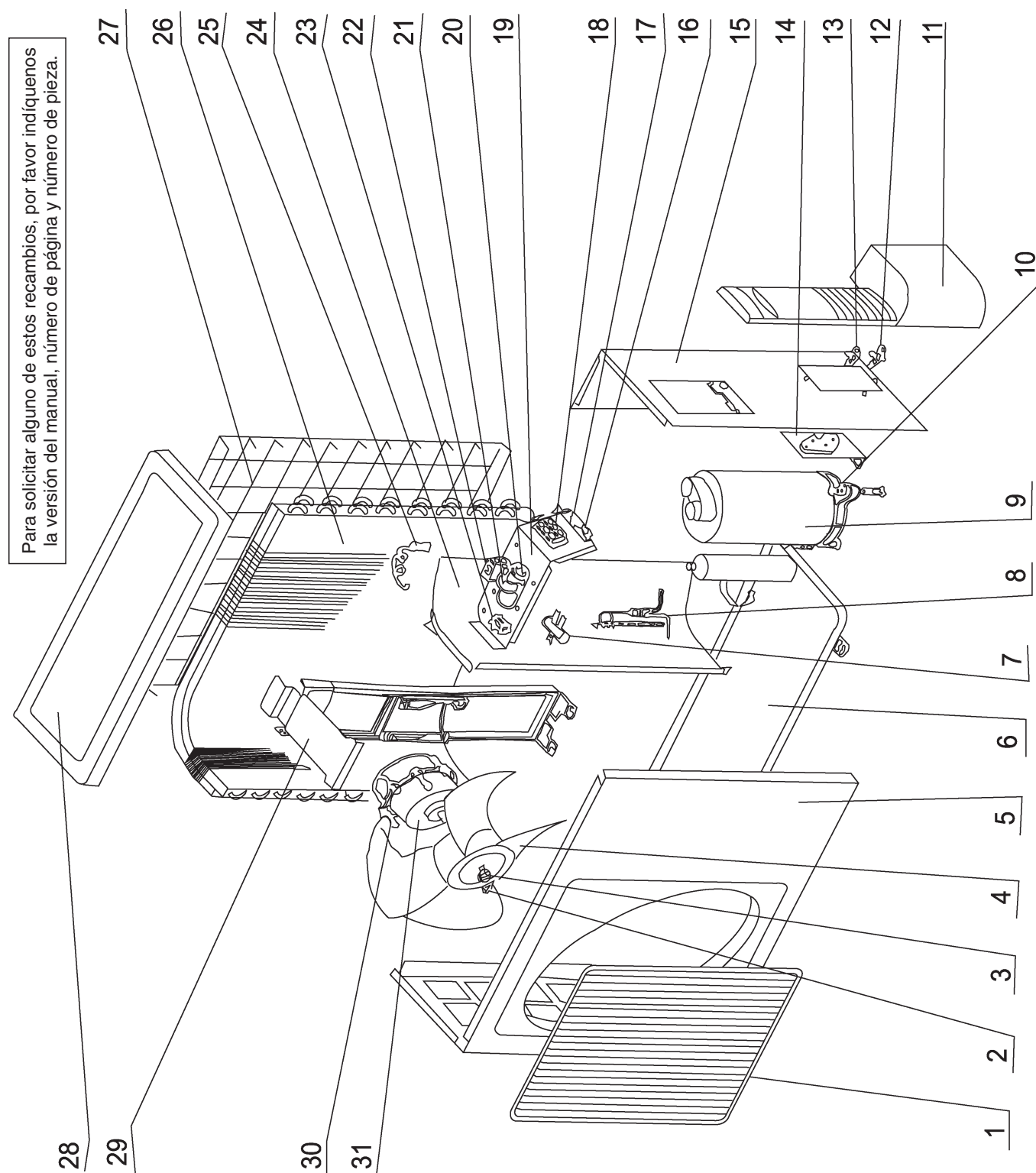


1.4 Despiece unidad interior

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

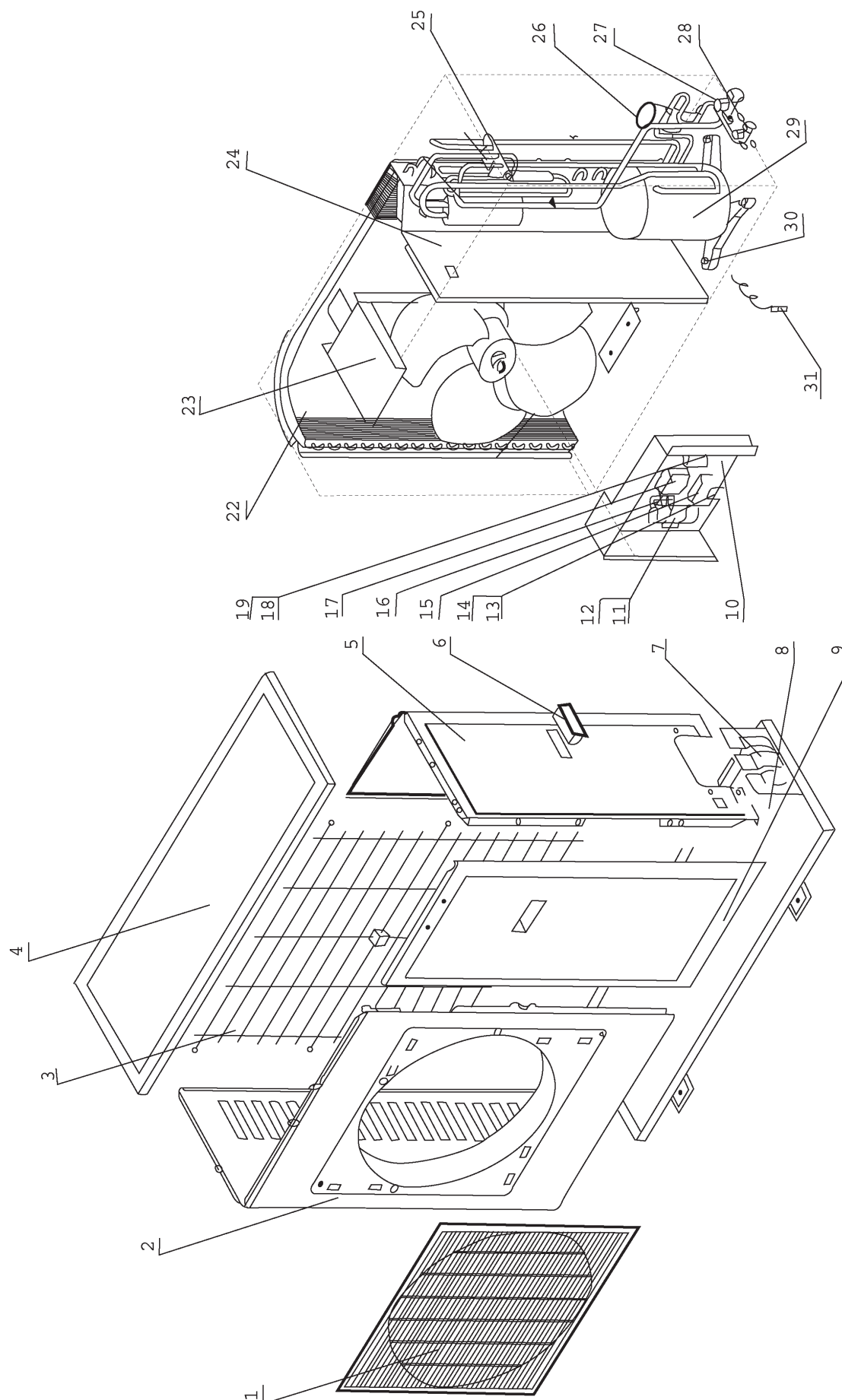


1.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUP 07, MUP 09, MUP 12)

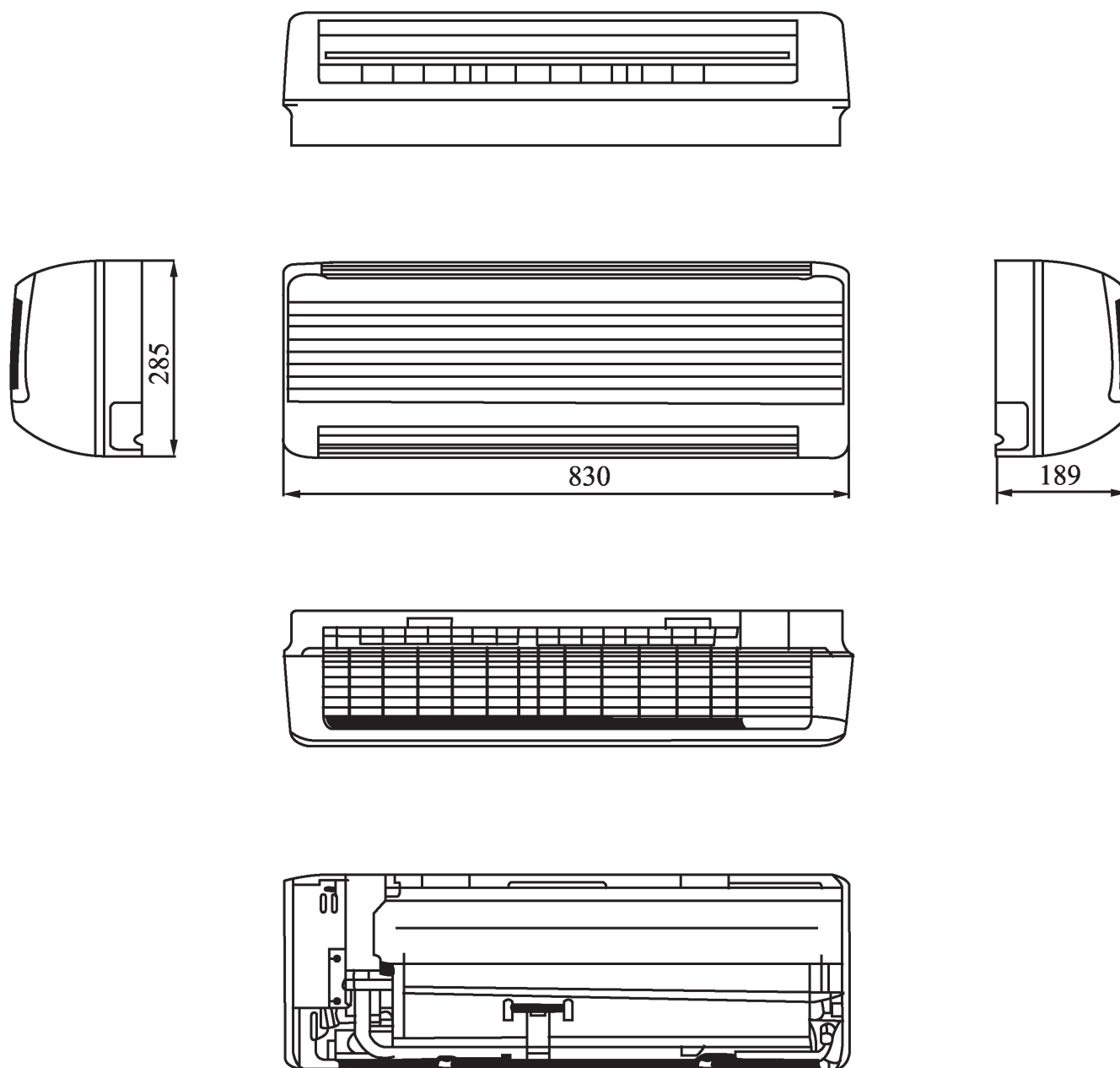


1.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUP 16)

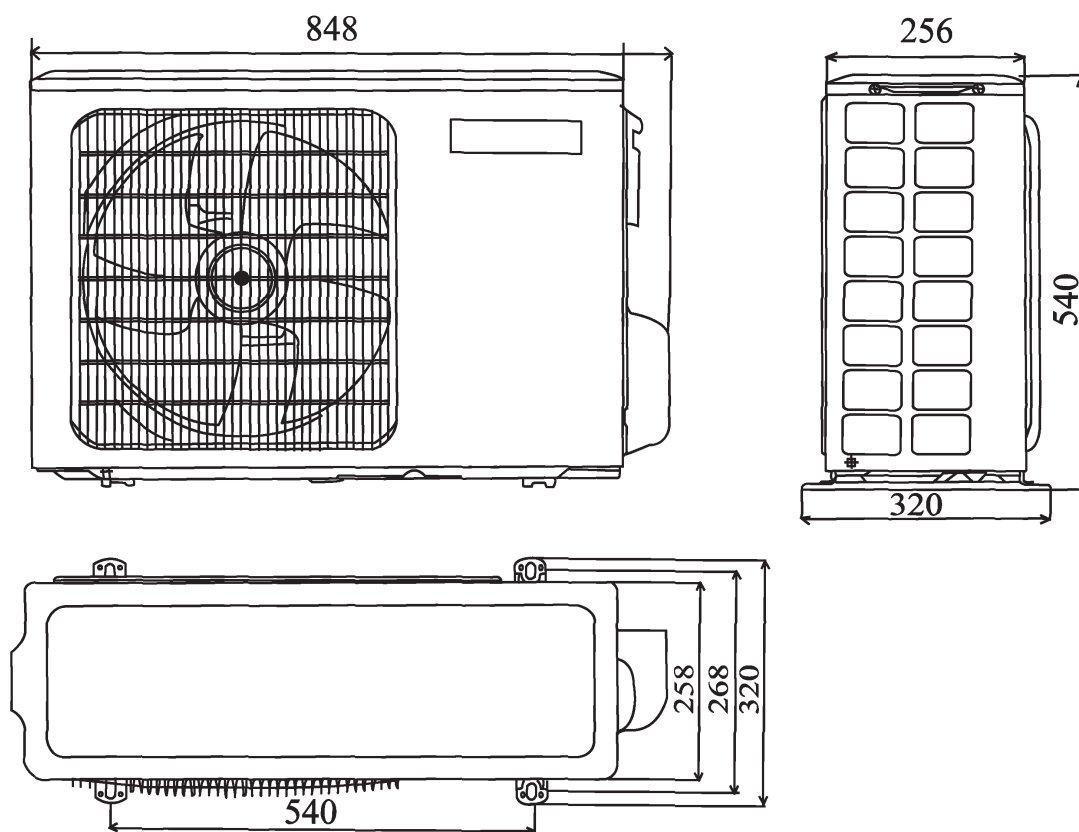
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



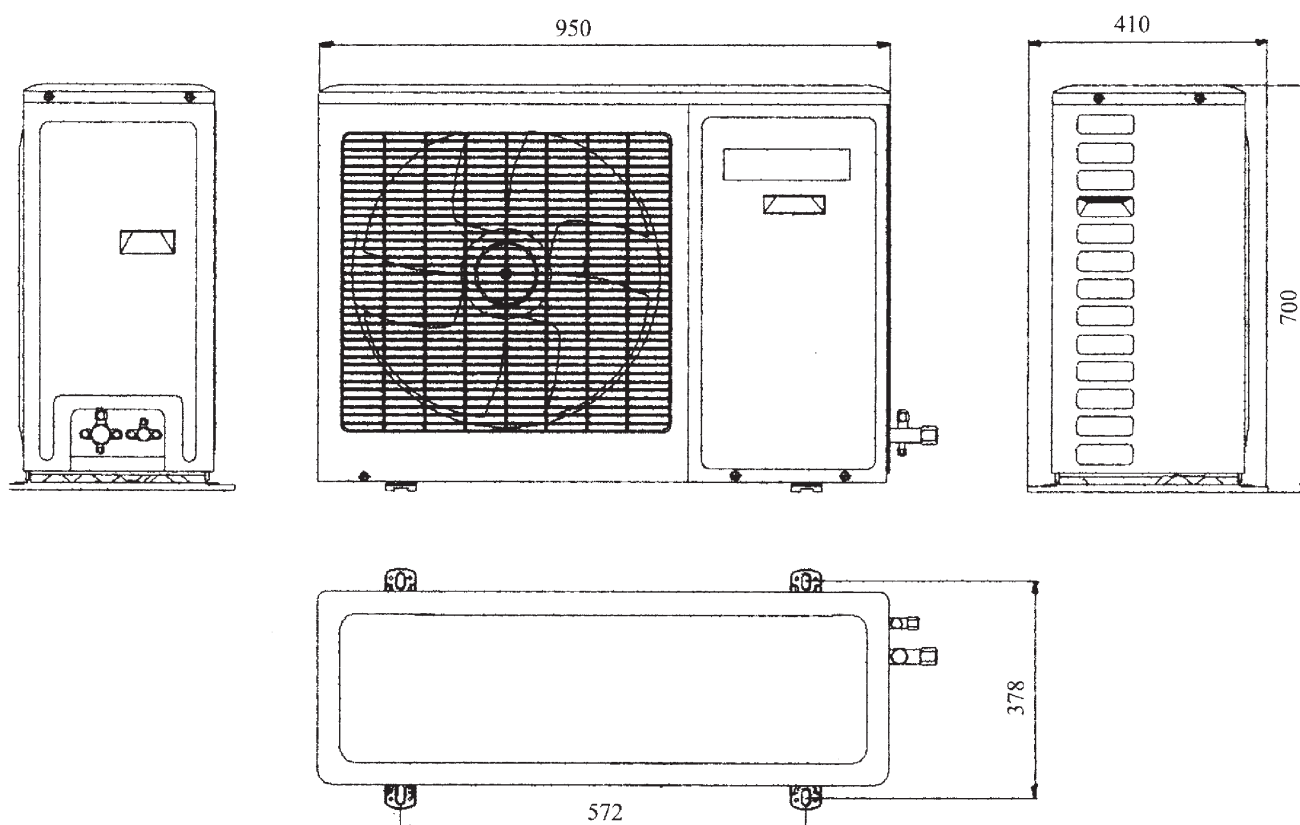
1.6 Dimensiones unidad interior



1.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 07, MUP 09, MUP 12)



1.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 16)



1.8 Funcionamiento de placa de la serie MUP 1x1

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Parámetros de entrada

- Temperatura interior. T_{in}
- Temperatura evaporador. T_{eva}
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Temperatura condensador. T_{con}

Elementos principales

- Motor Ventilador interior tipo PG.
- Motor de lamas: Tipo paso a paso
- Motor ventilador exterior (2 Velocidades H y L) (Modelos 7-9-12)
- Motor compresor
- Bomba de calor: En este tipo encontramos la válvula de 4 vías.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

Condiciones de trabajo:

- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ el equipo funciona en modo refrigeración. Tanto el compresor como el ventilador exterior están en marcha en este modo. El ventilador exterior funciona a baja velocidad, y el ventilador interior funciona según la velocidad seleccionada.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$ el compresor se para. Pasados 15s se para el ventilador de la unidad exterior se detiene. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Si $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo de funcionamiento.

Protección de congelación en la evaporadora

- Si se detecta que $T_{eva} < 0$ durante 3 minutos, se para el compresor y pasados 15 segundos se parará el ventilador exterior durante 3 minutos y solo funciona en ventilador interior para facilitar el descongelado de la batería.
- Pasados los tres minutos se vuelve a sensar la temperatura T_{eva} . Si $T_{eva} \geq 10^{\circ}\text{C}$ el compresor vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.

Protección del compresor

- El tiempo de seguridad del compresor es de 3 minutos. Este es el tiempo mínimo de funciona-

miento del compresor, es decir que nunca el compresor trabajará menos de 5 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 3 minutos para volver a encenderse.

Protección de sobre corriente

- Si la corriente que circula es superior a 13 A, solo funciona el ventilador interior. Pasados 3 minutos se vuelve a comprobar la corriente, si esta es inferior a 13 A entonces todo volverá a su funcionamiento normal.
- Si en 30 minutos se repite más de tres veces la situación anterior ($I \geq 13 \text{ A}$), la máquina se detiene por completo, permitiendo que vuelva ser encendida mediante el mando a distancia.

Protección el motor PG

- Si durante 15s no se recibe información sobre el ventilador (Motor PG) la máquina se para. Después de 3 minutos se vuelve a comprobar la conexión con el motor. Si se da este caso más 3 veces la máquina se detiene por completo y no volverá a encenderse automáticamente.
- Los dos motivos más frecuentes de esta incidencia son:
 - Rotura del cable de control PG.
 - Falta de alimentación del transformador.

DESHUMIDIFICACIÓN

Condiciones de trabajo

- El equipo funciona como en modo refrigeración cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$. En este caso la velocidad del ventilador interior es seleccionable, mientras que el ventilador exterior funciona a baja velocidad.
- Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ en modo deshumidificación, el ventilador interior funciona a velocidad baja y el compresor se mantiene en marcha. Pasados 6 minutos el compresor se para, pasados 15 segundos se detiene el ventilador exterior, y pasados 30 segundos desde que se paró el compresor, el ventilador interior se detiene por completo. Después de 3,5 minutos se vuelven a activar tanto el compresor como el ventilador exterior, y el ventilador interior vuelve a funcionar a velocidad baja.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y ambos ventiladores (interior y exterior) se detienen.

Detección de hielo

- Cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$, el método de detección de hielo es el mismo que en modo refrigeración pero en este caso necesita detener el compresor 4 minutos. En modo deshumidificación el compresor funciona durante 6 minutos, transcurrido este tiempo si $T_{eva} < 0^{\circ}\text{C}$, el compresor se para y pasados 15 segundos el ventilador exterior se detiene, y el ventilador interior funciona a velocidad baja. Transcurridos 3 minutos si $T_{eva} \geq 10^{\circ}\text{C}$ el funcionamiento será el normal.

CALEFACCIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$, el modo calefacción esta operativo, tanto la válvula de 4 vías como el compresor y ambos ventiladores están en marcha. El ventilador interior funciona en predicción de aire frío. El sistema de prevención de aire frío que evita la expulsión de aire frío al conectar la máquina, parando el ventilador interior.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se para el compresor, 15 segundos más tarde el ventilador exterior se detiene pero la válvula inversora de 4 vías se mantiene excitada con corriente. El ventilador interior funciona según el procedimiento de exceso de aire caliente.
- Cuando $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo anterior.

Prevención de aire frío

- Cuando encendemos la máquina en modo calefacción si $T_{eva} \geq 39^{\circ}\text{C}$, el ventilador interior funciona a velocidad suave.
- Pasados 3 minutos si $T_{eva} \geq 41^{\circ}\text{C}$ tanto el ventilador interior como el motor de las lamas funcionan con el modo deseado.

Protección de alta temperatura

- En modo calefacción se examina si $T_{eva} \geq 58^{\circ}\text{C}$, si esto ocurre el ventilador exterior se detiene, y el compresor sigue en marcha. Durante este periodo no se examinará la temperatura de descongelación. El ventilador exterior vuelve a funcionar cuando $T_{eva} \leq 52^{\circ}\text{C}$, pero hasta transcurridos 5 segundos no se detectará la temperatura de descongelación.

Control de exceso de aire caliente

- Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y el ventilador exterior y durante 60 segundos el ventilador interior funciona a velocidad baja.

Protección del compresor

- Es el mismo sistema de protección que en refrigeración. El tiempo de seguridad del compresor es de 5 minutos. Este es el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor.

Protección de corriente

- El tiempo de actuación es de 3 segundos, si se detecta que $I > 13\text{ A}$, tanto compresor como ventilador exterior se detienen, y en el caso de que exista también se para la resistencia de apoyo.
- Si después de 3 minutos se soluciona esta situación, la maquina empieza a funcionar con predicción de aire frío en el ventilador interior.
- Si se detectan 6 excesos de corriente, la máquina se detiene por completo y para que volviese a funcionar tendría que hacerse mediante el mando a distancia.

Condiciones de desescarche

- Cuando el compresor ha trabajado más de 45 minutos en modo calefacción y la temperatura $T_{con} \leq -8^{\circ}\text{C}$ durante un minuto empieza el proceso de desescarche.
- Transcurridos 15 segundos el ambos ventiladores y la válvula de 4 vías se detienen. En este momento el compresor esta funcionando en modo refrigeración.
- Cuando $T_{con} \geq 10^{\circ}\text{C}$ o han pasado 10 minutos desde el inicio del proceso de desescarche, entonces la válvula de 4 vías y el ventilador exterior se ponen en marcha. En este momento la unidad interior tiene en cuenta la prevención de aire frío.
- En modo de desescarche otros modos de protección están activos. Una vez terminado el proceso de desescarche, han de pasar como mínimo 6 minutos para volver a realizar este proceso debido a la protección del compresor.

Válvula de 4 vías

- A efectos de reducir el ruido de funcionamiento, cuando paramos la máquina utilizando el botón ON/OFF, la válvula de 4 vías tarda dos minutos en desconectarse.

AUTOMÁTICO

Condiciones de trabajo

- En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
- Cuando $T_{in} = T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ trabaja en modo refrigeración, si $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ el compresor y el ven-

tilador exterior se detienen, mientras que el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada.

- Cuando $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ funciona en modo normal.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ trabaja en modo calefacción.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ el compresor se para, transcurridos 15s se detiene el ventilador exterior, la válvula de 4 vías sigue alimentada y el ventilador interior funciona según el control de exceso de aire caliente.
- Si $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se mantiene el estado anterior.

Válvula de 4 vías

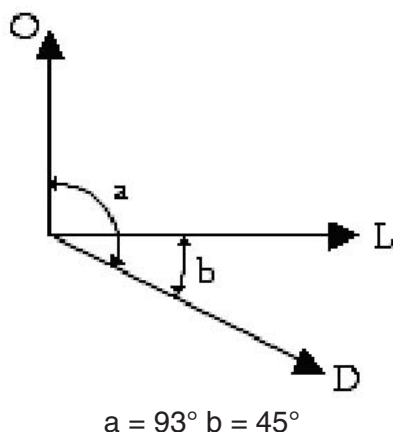
- Si se desea hacer un cambio de modo la válvula de 4 vías necesita 60 segundos para realizar este cambio.

Sistemas de protección

- Son los mismo que el modo frío y calor a excepción del tiempo de seguridad del compresor.

Swing

- Cuando se desconecta la unidad, las lamas se quedan en posición O para evitar la salida de aire.
- Cuando se enciende una máquina se abre el conducto de ventilación con el swing motor hasta el máximo (D), luego volverá a la posición deseada (L).
- En modo swing las lamas se mueven de la posición D a la posición L.



SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS

- Cuando la placa electrónica se enciende o recibe información del mando a distancia suena con un solo pitido.
- Si el termostato está abierto o cortocircuitado y se pulsa el botón de test, la máquina no funcio-

na correctamente y el pitido suena con un a frecuencia de 2 Hz.

- Si el funcionamiento de la máquina es el correcto la luz del panel es de color verde, mientras que cuando entra en el proceso de desescarche la luz pasa a ser intermitente.

INTERRUPTOR DE MODO

- Cuando el interruptor de modo está en posición AUTO, la máquina funcionará en modo automático a diferencia que si recibe una señal del mando actuará según esta.
- Cuando el interruptor está en modo TEST, la máquina funcionará en modo refrigeración, el ventilador interior funcionará a velocidad alta, el modo SWING estará activado, si recibe una señal del mando actuará según esta.
- En posición RUN la máquina funcionará en estado normal.
- Si encontramos el interruptor en modo STOP la máquina estará parada y no actuara a posibles ordenes del mando a distancia.

FUNCIÓN "SLEEP"

- Incrementa o reduce la temperatura durante la primera y segunda hora, desde que se preselecciona esta opción.
- Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora.
- Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

FUNCIÓN "AUTOFAN"

- En modo refrigeración:
Alto: $T_{in} > T_{set} + 5^{\circ}\text{C}$
Medio: $T_{set} + 3^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 5^{\circ}\text{C}$
Bajo: $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$
- En modo calefacción:
Alto: $T_{in} > T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$
Medio: $T_{in} < T_{set} - 3^{\circ}\text{C}$
Bajo: $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$
- En modo deshumidificación:
Alto: $T_{in} \geq T_{set} + 5^{\circ}\text{C}$
Bajo: $T_{in} \geq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$

REARME AUTOMÁTICO

- Cuando hay un corte del suministro eléctrico, la máquina se detiene. Cuando vuelve a establecerse el suministro energético la máquina se reiniciará según el estado original.

2. Acondicionadores murales Serie MUP - HE / HA



Modelos:

MUP 07 HA

MUP 09 HA

MUP 12 HA

MUP 18 HA

MUP 24 HA

MUP 07 HE

MUP 09 HE

MUP 12 HE

MUP 18 HE

MUP 24 HE

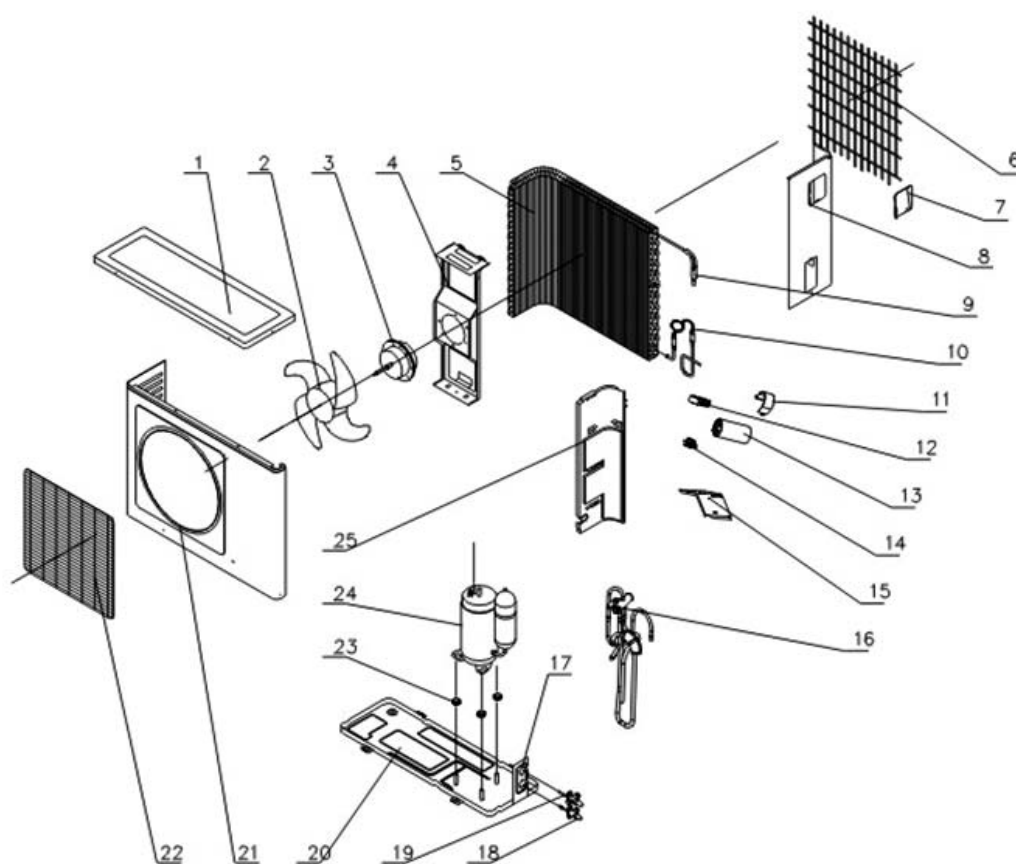
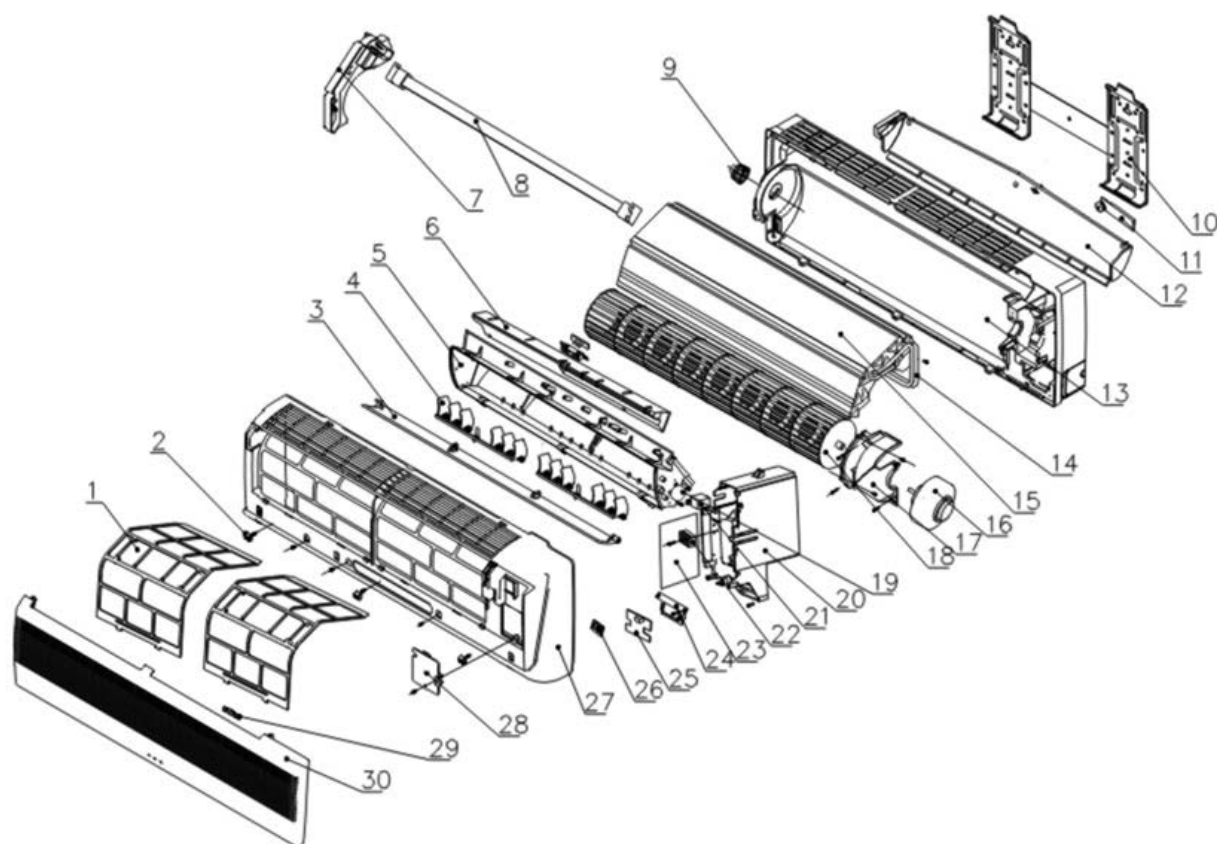
2.1 Características técnicas. Serie HE

Modelo		MUP 07 HE / MUP 09 HE	MUP 12 HE	MUP 21 HE	MUP 24 HE
Código		CL 20 531 / 532	CL 20 533	CL 20 534	CL 20 535
Suministro eléctrico	Ph,V-Hz	1Ph, 220-240V / 50Hz		1Ph, 220-240V / 50Hz	
Capacidad de refrigeración	Btu/h	9.000	12.000	18.000	18.000
Consumo eléctrico	W	880	1.250	1.900	2.540
Corriente de trabajo	A	4.0	5.7	10.0	13.0
EER	Btu/w.h	3.0	2.95	2.8	2.78
Capacidad calorífica	Btu/h	9.400	13.700	18.500	26.300
Consumo eléctrico	W	920	1.250	1.900	2.540
Corriente de trabajo	A	4.2	5.8	10.1	12.5
Caudal de aire	m³/h	420	580	840	1.100
Eliminación de humedad	L/h	0.95	1.3	1.9	2.8
Refrigerante		R407C	R407C	R407C	R407C
INDOOR	Nivel Sonoro	dB (A)	38	43	52
	Dimensiones (L x H x P)	mm	74 x 25 x 20,5	109,5 x 31,2 x 20,5	109,5 x 31,2 x 20,5
	Embalaje (L x H x P)	mm	80 x 31,4 x 26,8	117 x 34,7 x 26,6	117 x 34,7 x 26,6
	Peso Neto	Kg	9,5	16	19
OUTDOOR	Nivel Sonoro	dB (A)	52	54	59
	Dimensiones (L x H x P)	mm	26 x 76 x 54	30 x 80 x 69	30 x 80 x 69
	Embalaje (L x H x P)	mm	88 x 37 x 59	94 x 42 x 75	94 x 42 x 75
	Peso Neto	Kg	35	50,5	51
Area aplicable	m²	12 - 17	17 - 26	28 - 35	35 - 47
Cantidad por container 40'		265	260	165	165

2.1 Características técnicas. Serie HA

Modelo		MUP 07 HA / MUP 09 HA	MUP 12 HA	MUP 21 HA	MUP 24 HA
Código		CL 20 551 / 552	CL 20 553	CL 20 554	CL 20 555
Suministro eléctrico	Ph,V-Hz	1Ph, 220-240V / 50Hz		1Ph, 220-240V / 50Hz	
Capacidad de refrigeración	Btu/h	9.000	12.000	18.000	18.000
Consumo eléctrico	W	880	1.250	1.900	2.540
Corriente de trabajo	A	4.0	5.7	10.0	13.0
EER	Btu/w.h	3.0	2.95	2.8	2.78
Capacidad calorífica	Btu/h	9.400	13.700	18.500	26.300
Consumo eléctrico	W	920	1.250	1.900	2.540
Corriente de trabajo	A	4.2	5.8	10.1	12.5
Caudal de aire	m³/h	420	580	840	1.100
Eliminación de humedad	L/h	0.95	1.3	1.9	2.8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
INDOOR	Nivel Sonoro	dB (A)	38	43	52
	Dimensiones (L x H x P)	mm	74 x 25 x 20,5	109,5 x 31,2 x 20,5	109,5 x 31,2 x 20,5
	Embalaje (L x H x P)	mm	80 x 31,4 x 26,8	117 x 34,7 x 26,6	117 x 34,7 x 26,6
	Peso Neto	Kg	9,5	16	19
OUTDOOR	Nivel Sonoro	dB (A)	52	54	59
	Dimensiones (L x H x P)	mm	26 x 76 x 54	30 x 80 x 69	30 x 80 x 69
	Embalaje (L x H x P)	mm	88 x 37 x 59	94 x 42 x 75	94 x 42 x 75
	Net Weight	Kg	35	50,5	51
Area aplicable	m²	12 - 17	17 - 26	28 - 35	35 - 47
Cantidad por container 40'		265	260	165	165

2.2 Despiece unidad interior y exterior

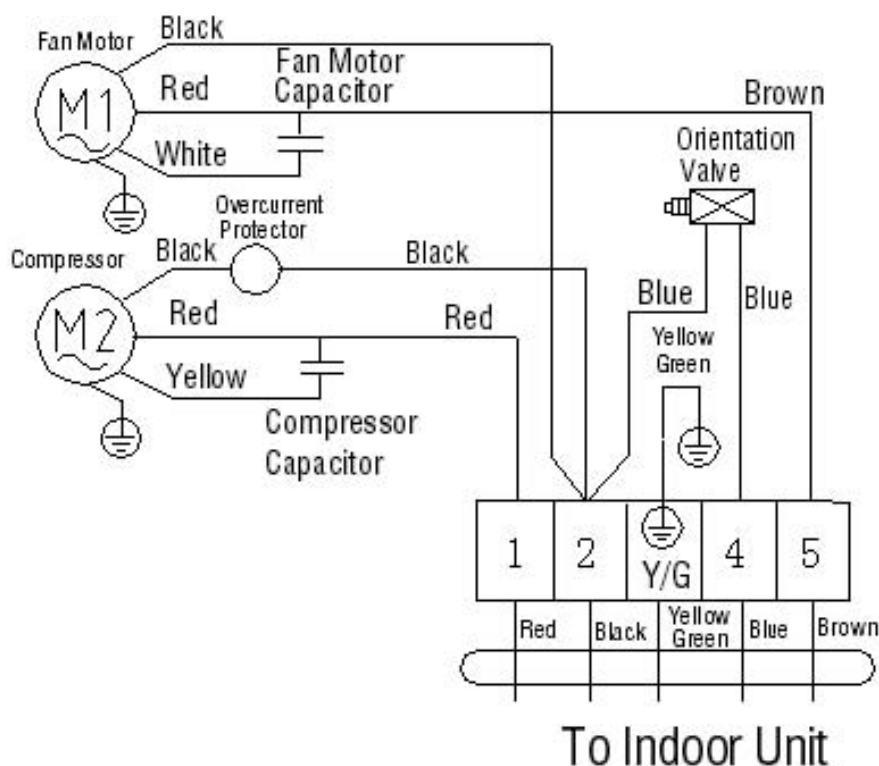


2.3 Piezas de recambio

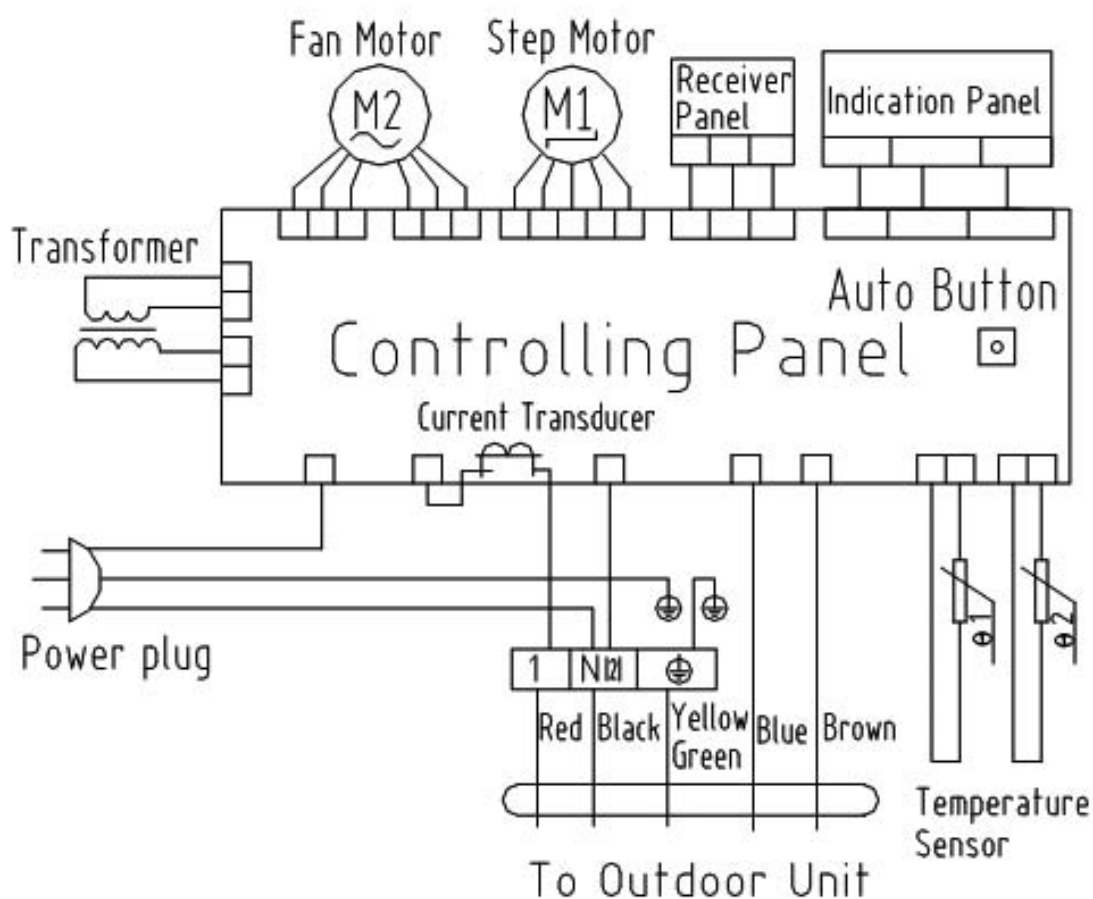
	N°	Description	Quantity
UNIDAD INTERIOR	1	Filter	2
	2	Screw cover	1
	3	Horizontal air blade	3
	4	Vertical air blade	2
	5	Air blade holder	1
	6	Foam of air blade holder	1
	7	Plastic holder for left crutch of evaporator	1
	8	PTC assembly	1
	9	Plastic bearing holder	1
	10	Mounting plate	1
	11	Clamp of copper pipe	1
	12	Foam of chassis	1
	13	Chassis	1
	14	Tubing	1
	15	Evaporator	1
	16	Indoor fan motor	1
	17	Cover of indoor fan motor	1
	18	Indoor fan	1
	19	Step motor	1
	20	Controller box	1
	21	Transformer	1
	22	Terminal board	1
	23	Main PCB	1
	24	Reciver holder of remote controller	1
	25	Auxiliary PCB	1
	26	Reciver window	1
	27	Medium frame	1
	28	Cover of medium frame	1
	29	Indications lights holder	1
	30	Panel	1
UNIDAD EXTERIOR	1	Top cover board	1
	2	Axial-flow fan	1
	3	Fan motor	1
	4	Motor bracket	1
	5	Condenser assembly	1
	6	Defender net	1
	7	Handle	1
	8	Right side plate	1
	9	Three way copper pipe	1
	10	Capillary assembly	1
	11	Capacitor clamp	1
	12	Terminal board	1
	13	Compressor capacitor	1
	14	Wire clamp	1
	15	Electricity board	1
	16	Four-way valve assembly	1
	17	Valve plate	1
	18	Liquid valve assembly	1
	19	Gas valve assembly	1
	20	Chassis assembly	1
	21	Panel	1
	22	Air-outlet net	1
	23	Compressor shock absorber washer	3
	24	Compressor	1
	25	Partition plate	1

2.4 Esquema eléctrico (para modelos MUP 7 - 9 - 12 HE/HA)

Unidad exterior

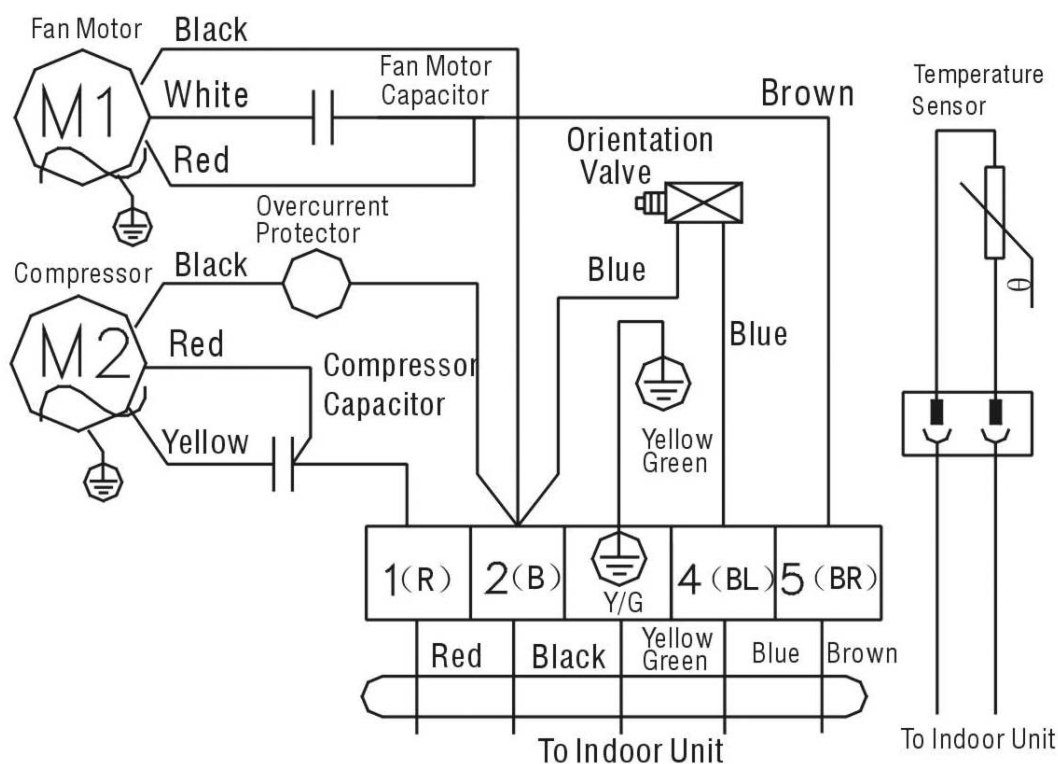


Unidad interior

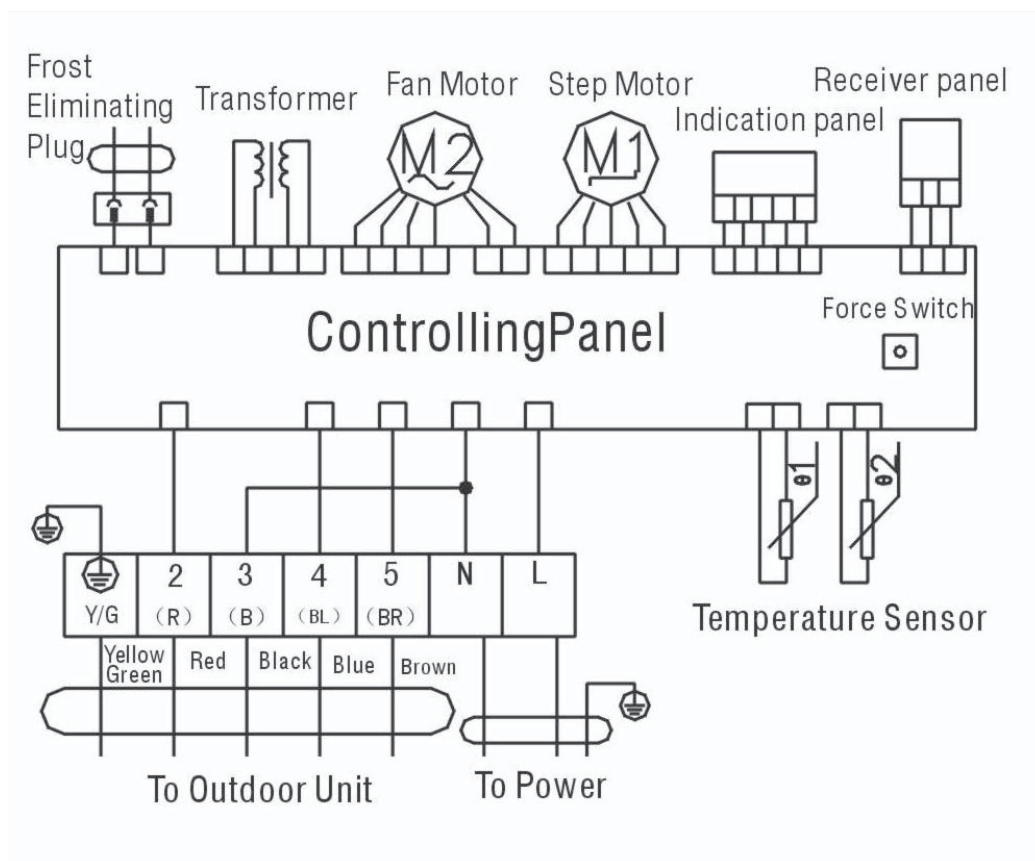


2.4 Esquema eléctrico (para modelos MUP 18 HE/HA)

Unidad exterior

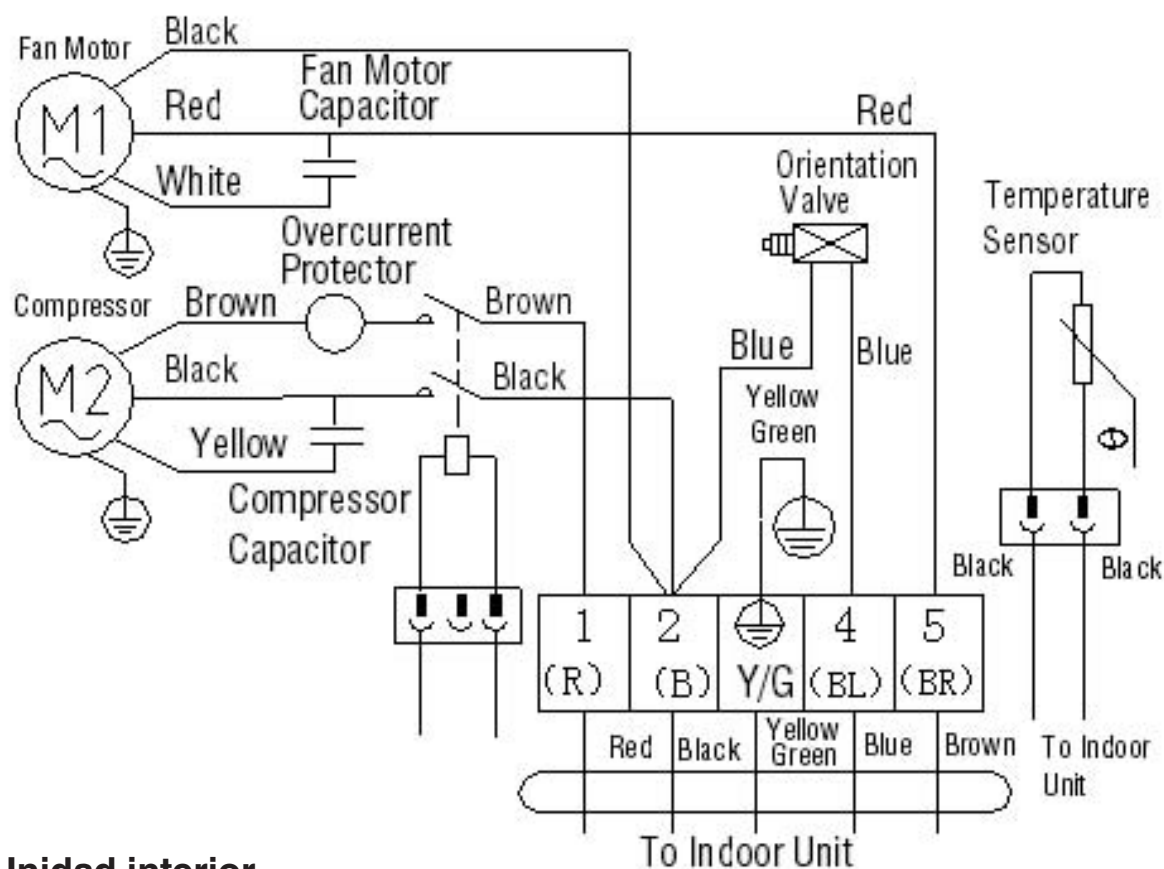


Unidad interior

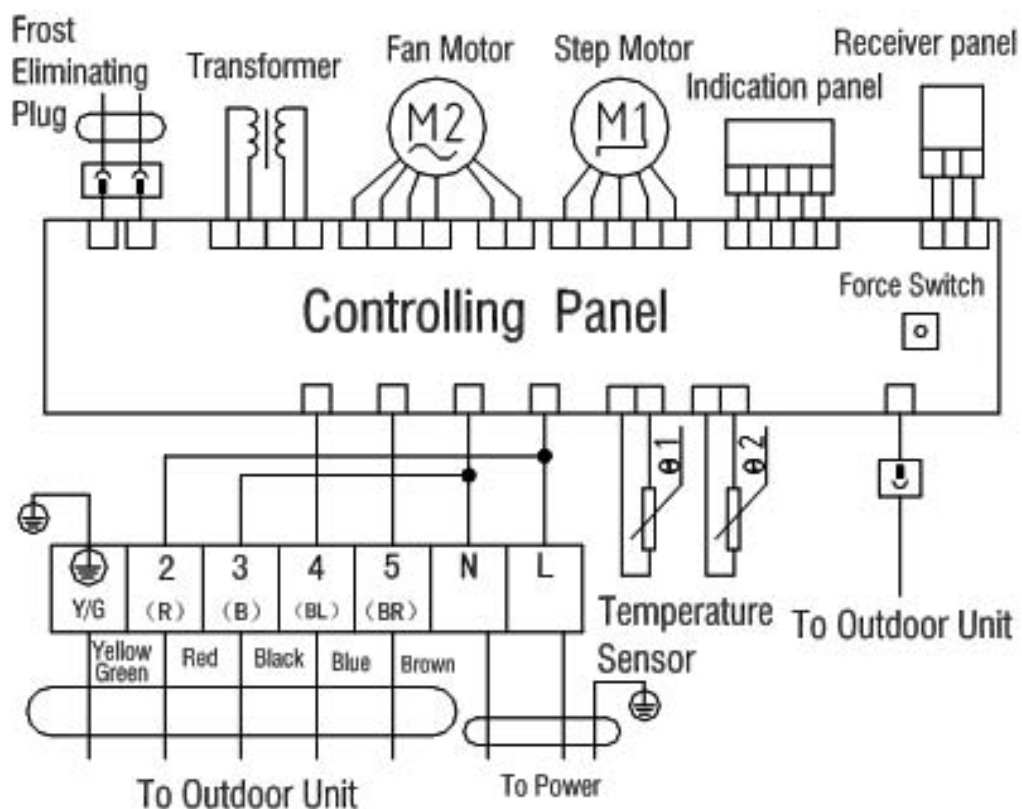


2.4 Esquema eléctrico (para modelos MUP 24 HE/HA)

Unidad exterior



Unidad interior



3. Acondicionadores murales “Gran Capacidad”



Modelos:

MUP 18 CN

MUP 18 HN

MUP 21 CN

MUP 21 HN

MUP 24 CN

MUP 24 HN

3.1 Características técnicas

Modelo		MUP 18 CN	MUP 21 CN	MUP 24 CN
Código		CL20126	CL20127	CL20128
Función		Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1	230-50-1
Capacidad	W	5000	6000	7000
Potencia Absorbida	W	2400	2600	3250
Corriente consumida	A	9,00	11,30	11,30
Circulación de aire	m³/h	720	720	1080
Capacidad deshumidificación	L/h	2	2,4	2,8
C.O.P / EER	W/W	2,08	2,31	2,15
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 18 CN	MUP 21 CN	MUP 24 CN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1350/1200/1100	1400/1200/1100
	Potencia ventilador	W	20	28
	Condensador ventilador	uF	1	3,5
	Tipo ventilador	Tangencial	Tangencial	Tangencial
	Diámetro-Longitud (mm)	mm	90 x 723	108 x 955
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52
	Filas-Separación	mm	3-1,5	3-1,5
	Superficie de trabajo	m²	0,24	0,28
	Motor aletas	MP24EA	MP24EA	MP35EA
	Potencia motor aletas	W	2	4
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0.2	Placa 3,15 Trafo 0.2
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤46	≤51
	Dimensiones unidad	mm	907x290x195	1220x360x206
	Dimensiones embalaje	mm	1058x366x317	1320x454x320
	Peso Neto/Bruto	Kg	12	24
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 18 CN	MUP 21 CN	MUP 24 CN
	Potencia consumida	W	2350	3220
	Corriente Nominal	A	8,7	15,2
	L.R.A.	A	47	75
	Expansión	Capilar	Capilar	Capilar
	Modelo compresor	C-RN170H5U	C-2RN190H5B	C-RN220H5B
	Protector	Sobrecarga Ext.	Sobrecarga Ext.	Sobrecarga
	Método de arranque	Condensador	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52
	Filas - Separación	mm		
	Superficie de trabajo	m²	0,65	0,65
	Velocidad	rpm	780	780
	Potencia ventilador	W	60	60
	Condensador ventilador	uF	3	3
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h		
	Tipo de ventilador	Axial	Axial	Axial
	Diámetro ventilador	mm	460	455
	Método de desescarche	Automático	Automático	Automático
	Nivel sonoro	dB(A)	≤58	≤59
	Dimensiones	mm	950x710x410	950x840x410
	Dimensiones embalaje	mm	1100x765x450	1100x920x450
	Peso Neto/Bruto	Kg	59	72
TUBERÍAS	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 2,0	R407C / 2,5
	Longitud precarga	m	4	4
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"	3/8"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	1/2"	5/8"
	Altura máxima de líneas	m	5	5
	Longitud máxima tuberías	m	10	10

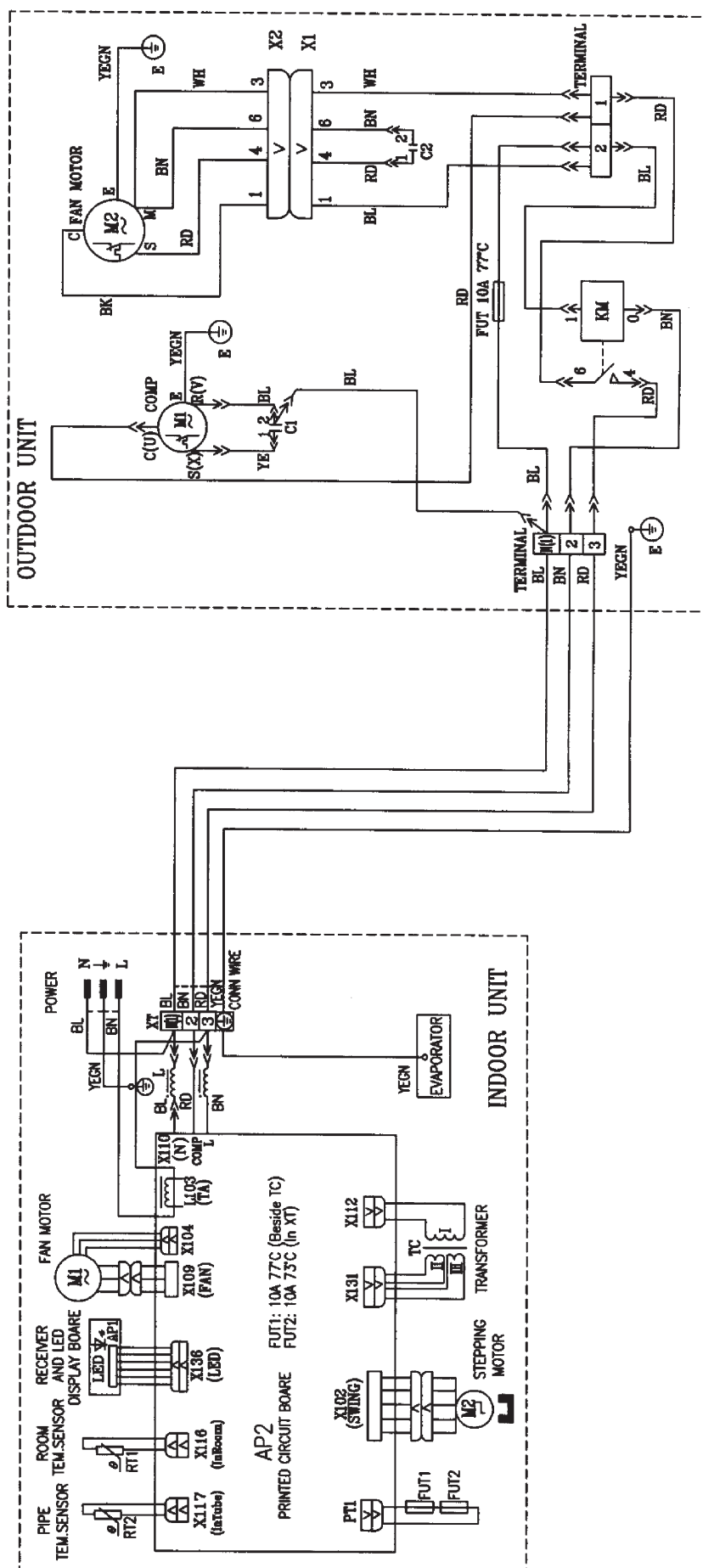
3.1 Características técnicas

Modelo		MUP 18 HN		MUP 21 HN		MUP 24 HN		
Código		CL20136		CL20137		CL20138		
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	
Alimentación		V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1		230-50-1		
Capacidad		W	5000	6200	6000	7000	7000	7500
Potencia Absorbida		W	2400	2650	2600	2600	3250	3200
Corriente consumida		A	9,00	10	11,30	12	15,4	15,2
Circulación de aire		m³/h	720		720		1080	
Capacidad deshumidificación		L/h	2		2,4		2,8	
C.O.P / EER		W/W	2,08	2,34	2,31	2,69	2,35	2,58
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 18 HN		MUP 21 HN		MUP 24 HN		
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1350/1200/1100		1400/1200/1100		1420	
	Potencia ventilador	W	20		20		28	
	Condensador ventilador	uF	1		1		3,5	
	Tipo ventilador		Tangencial		Tangencial		Tangencial	
	Diámetro-Longitud (mm)	mm	90 x 723		90 x 723		108 x 955	
	Evaporador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52		9,52		9,52	
	Filas-Separación	mm	3-1,5		3-1,5		3-1,5	
	Superficie de trabajo	m²	0,24		0,24		0,28	
	Motor aletas		MP24EA		MP24EA		MP35EA	
	Potencia motor aletas	W	2		2		4	
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0.2		Placa 3,15 Trafo 0.2		Placa 3.15 Trafo 0.2	
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤46		≤48		≤51	
	Dimensiones unidad	mm	907x290x195		907x290x195		1220x360x206	
	Dimensiones embalaje	mm	1058x366x317		1058x366x317		1320x454x320	
	Peso Neto/Bruto	Kg	12		12		27	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 18 HN		MUP 21 HN		MUP 24 HN		
	Potencia consumida	W	2350	2600	2550	2550	3220	3170
	Corriente Nominal	A	8,7	9,7	11	11,7	15,2	15
	L.R.A.	A	47		64		75	
	Expansión		Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor		C-RN170H5U		C-2RN190H5B		C-RN220H5B	
	Protector		Sobrecarga Ext.		Sobrecarga Ext.		Sobrecarga	
	Método de arranque		Condensador		Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento		T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C	
	Condensador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52		9,52		9,52	
	Filas - Separación	mm	2-1,7		2-1,7			
	Superficie de trabajo	m²	0,65		0,65		0,6	
	Velocidad	rpm	780		815		780	
	Potencia ventilador	W	60		60		60	
	Condensador ventilador	uF	3		3		3	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h						
	Tipo de ventilador		Axial		Axial		Axial	
	Diámetro ventilador	mm	460		460		455	
	Método de desescarche		Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	≤58		≤59		≤59	
	Dimensiones	mm	950x710x410		950x710x410		950x840x412	
	Dimensiones embalaje	mm	1100x765x450		1100x765x450		1100x920x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg	59		59		75	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 2,0		R407C / 2,0	R407C / 2,2	R407C / 2,5	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4		4		4	
	Diámetro exterior linea de liquido	pulg.	1/4"		3/8"		3/8"	
	Diámetro exterior linea de gas	pulg.	1/2"		5/8"		5/8"	
	Altura máxima de lineas	m	5		5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		10	

3.2 Piezas de recambio

Modelo		MUP 18 CN	MUP 21 CN	MUP 24 CN	MUP 18 HN	MUP 21 HN	MUP 24 HN
Código		CL20126	CL20127	CL20128	CL20136	CL20137	CL20138
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96504	CL96506	CL96508	CL96507	CL96505	CL96509
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96902	CL96902	CL96896	CL96902	CL96902	CL96896
	Transformador	CL96541	CL96541	CL96540	CL96541	CL96541	CL96540
	Motor Ventilador	CL96262	CL96262	CL96263	CL96262	CL96262	CL96263
	Ventilador	CL96410	CL96410	CL96411	CL96410	CL96410	CL96411
	Motor Swing	CL96268	CL96268	CL96269	CL96268	CL96268	CL96269
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL96023	CL96024	CL96016	CL96023	CL96024	CL96016
	Motor Ventilador	CL96274	CL96286	CL96274	CL96274	CL96286	CL96274
	Ventilador	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402
	Sensor Descarche	0	0	0	CL96719	CL96719	CL96719
	Válvula de 4 vías	0	0	0	CL96368	CL96368	CL96368
	Contactor	CL96351	CL96351	0	CL96351	CL96351	0

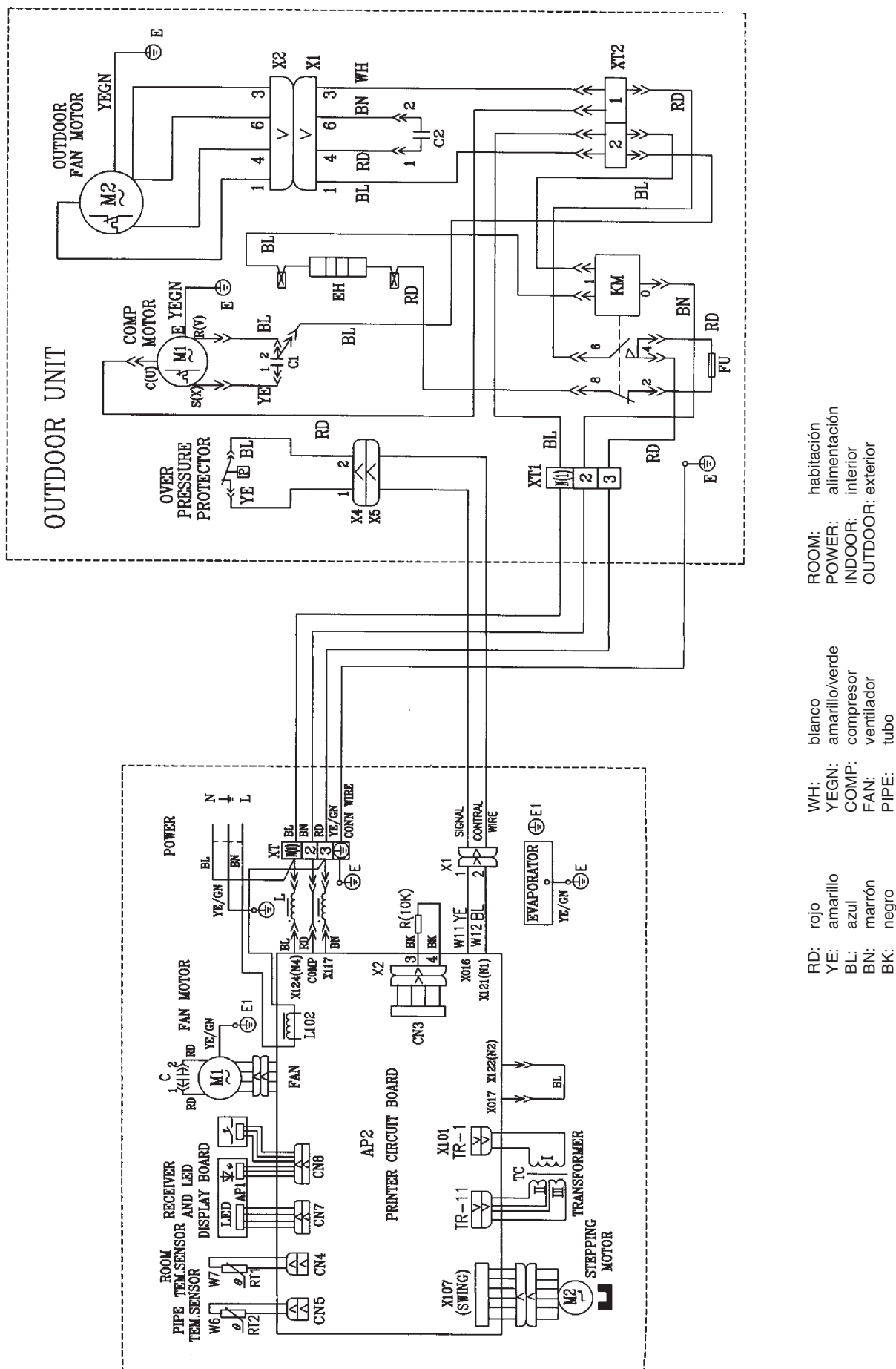
3.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 18 CN, MUP 21 CN)



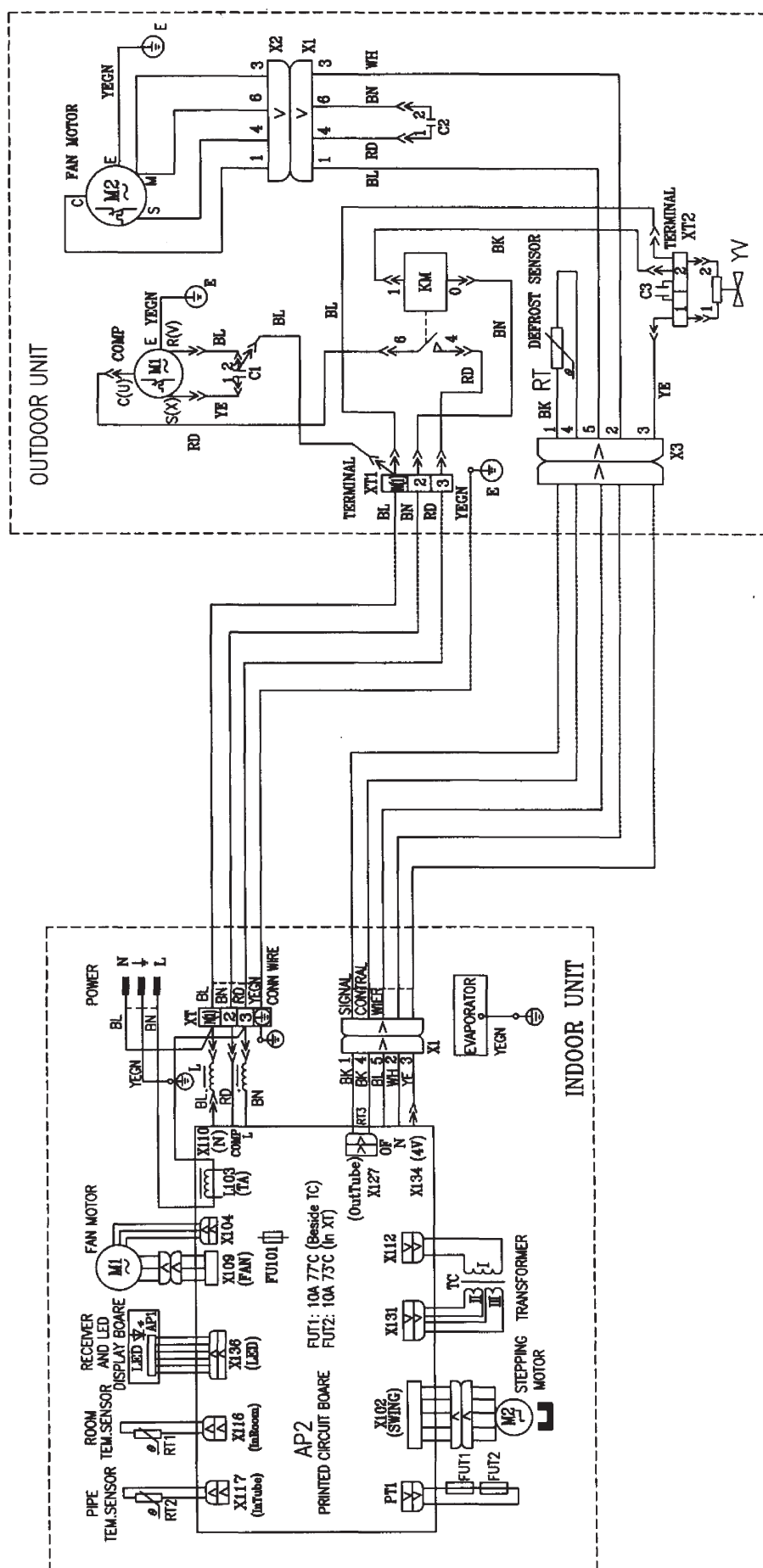
RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

WH: habitación
YEGN: alimentación
COMP: interior
FAN: exterior
PIPE: tubo

3.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 24 CN)

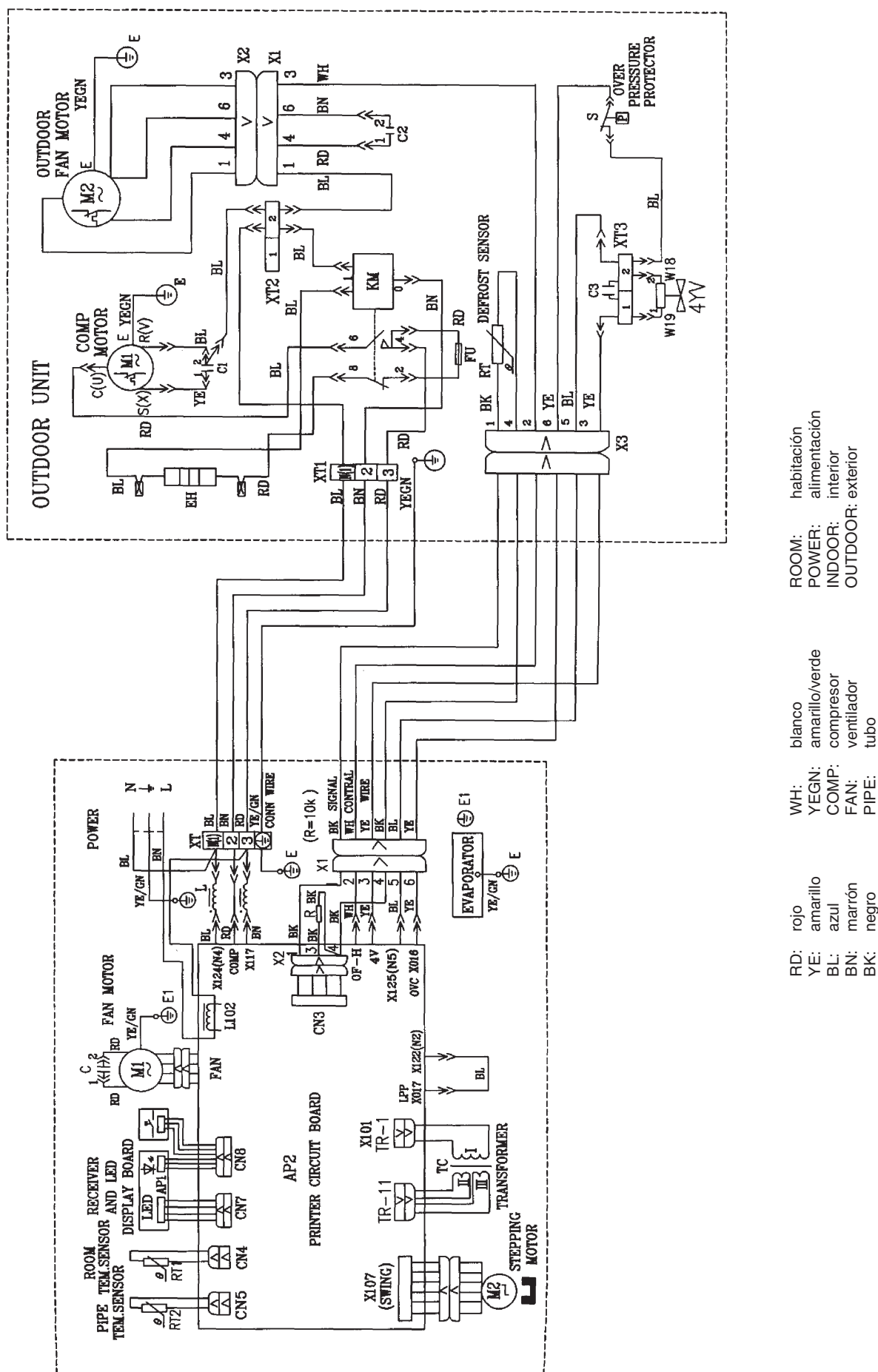


3.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 18 HN, MUP 21 HN)

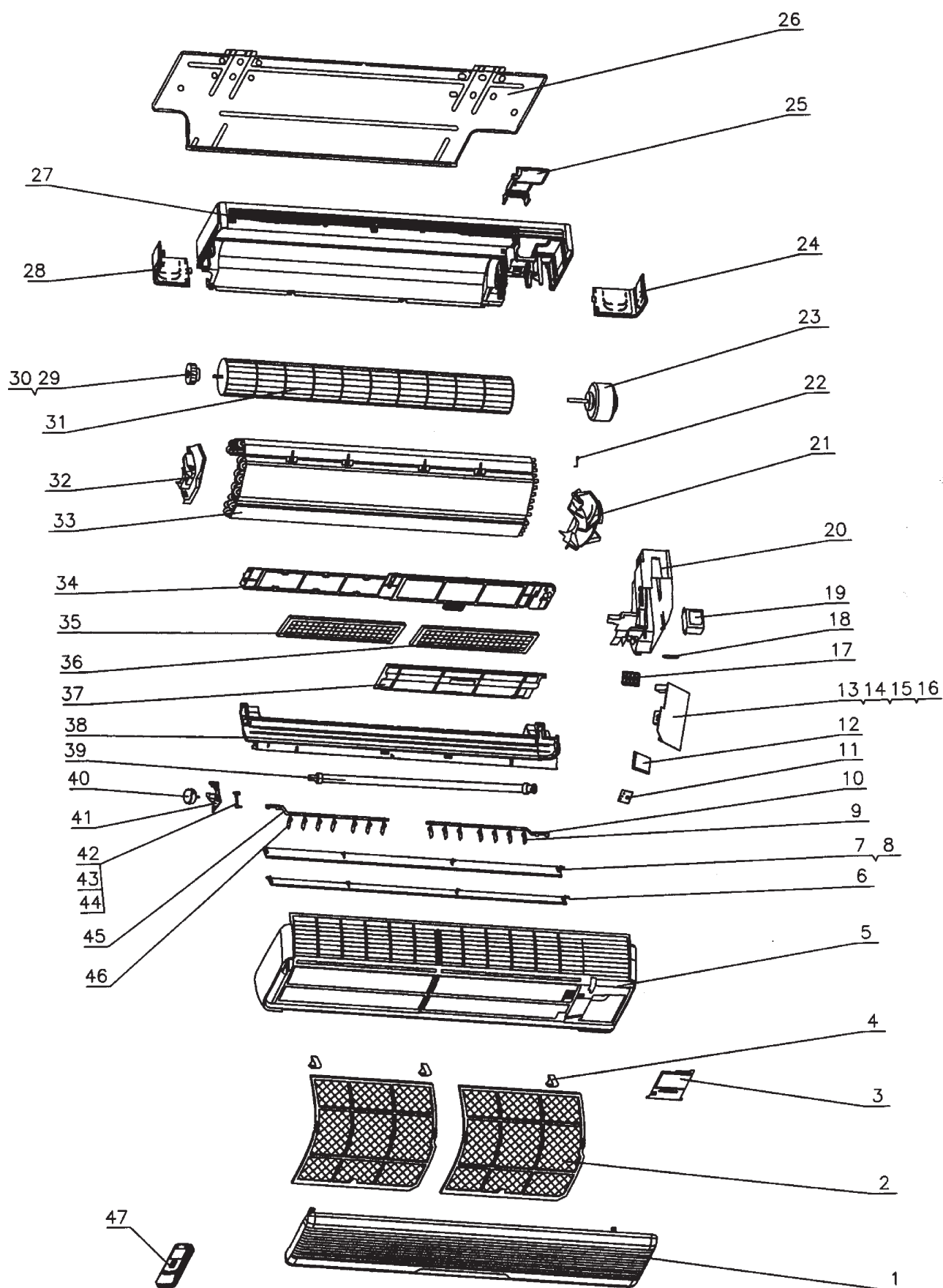


RD:	rojo	WH:	blanco	ROOM:	habitación
YE:	amarillo	YEGN:	amarillo/verde	POWER:	alimentación
BL:	azul	COMP:	compresor	INDOOR:	interior
BN:	marrón	FAN:	ventilador	OUTDOOR:	exterior
BK:	negro	PIPE:	tubo		

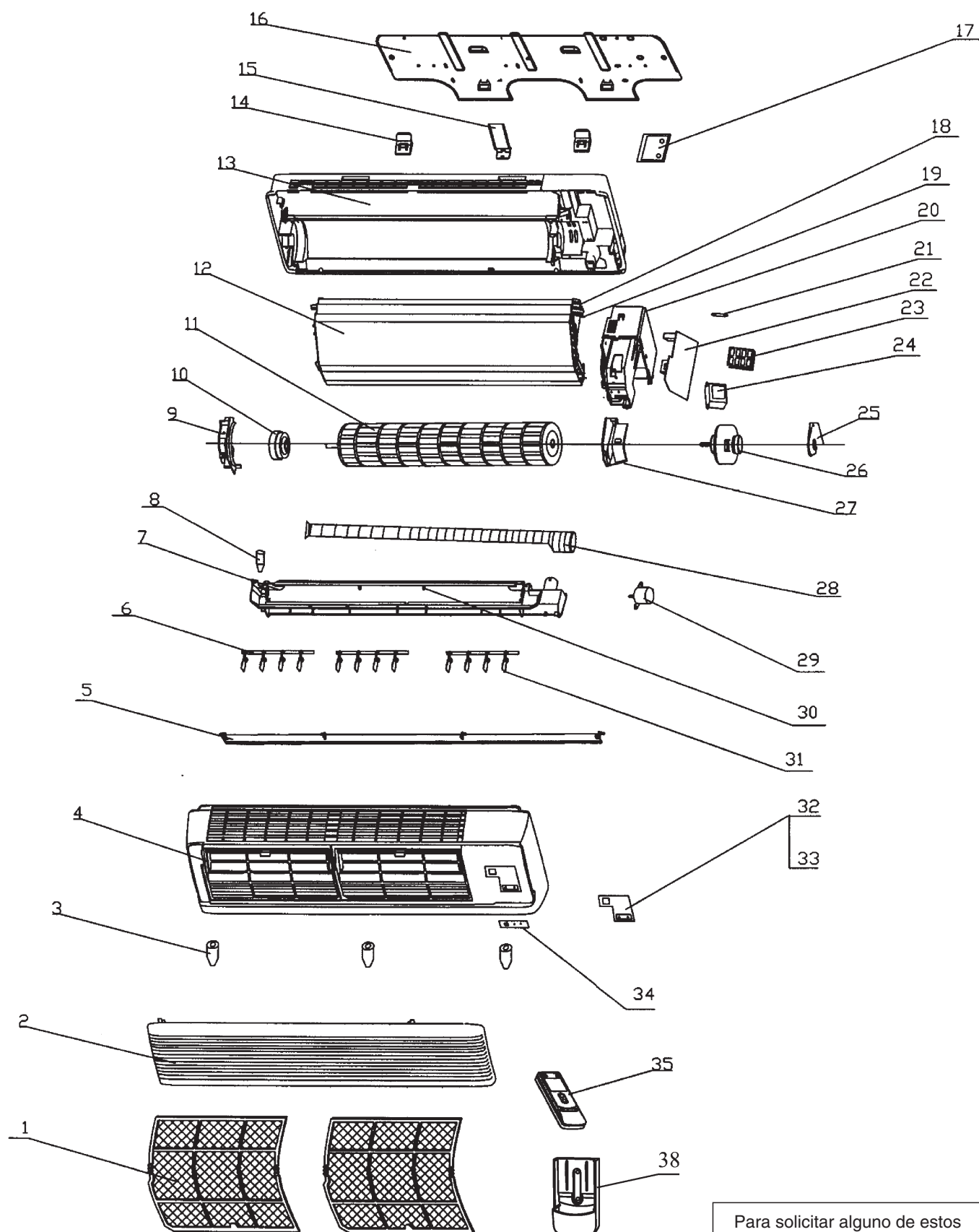
3.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 24 HN)



3.4 Despiece unidad interior (para modelos MUP 18, MUP 21)



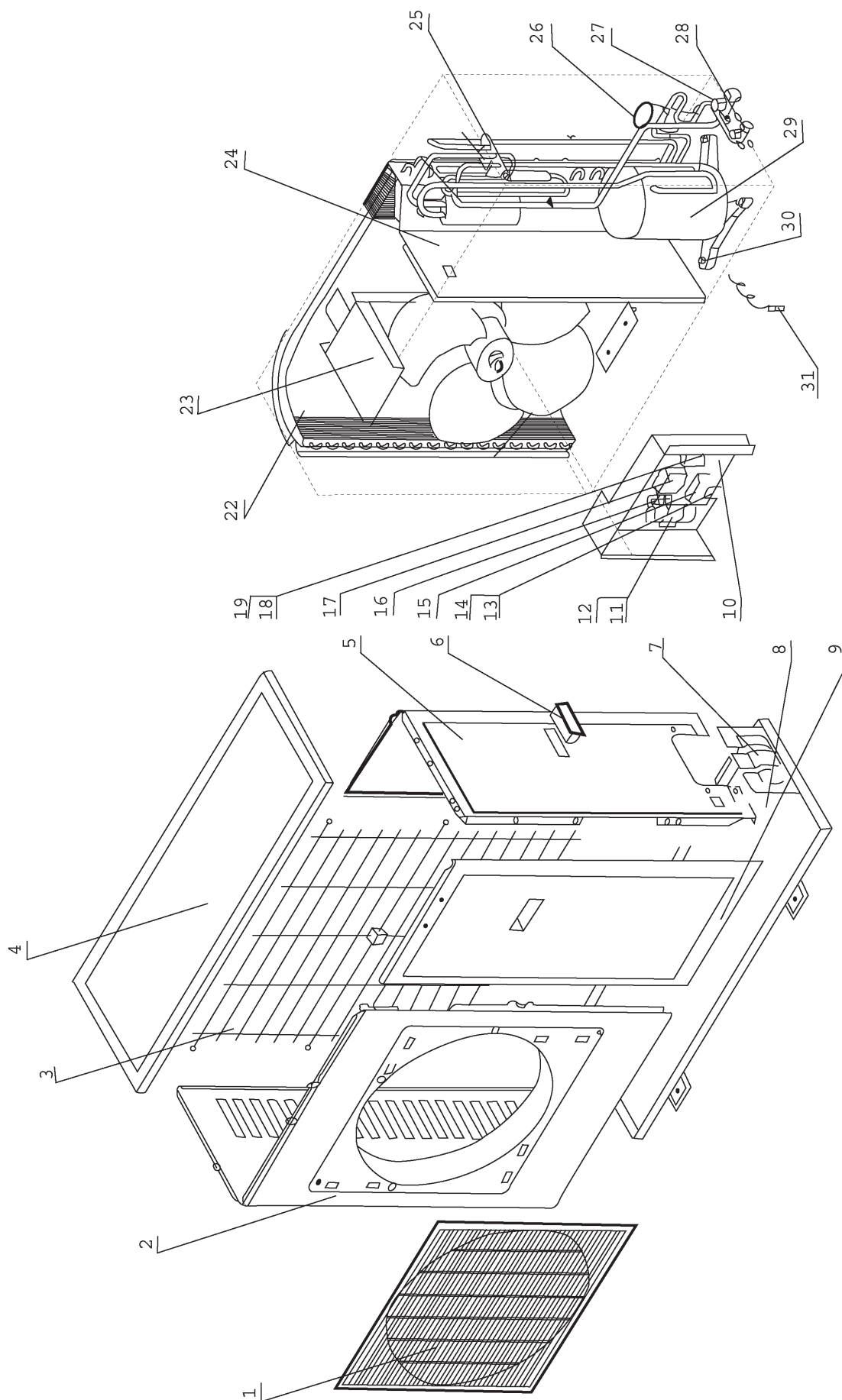
3.4 Despiece unidad interior (para modelos MUP 24)



Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

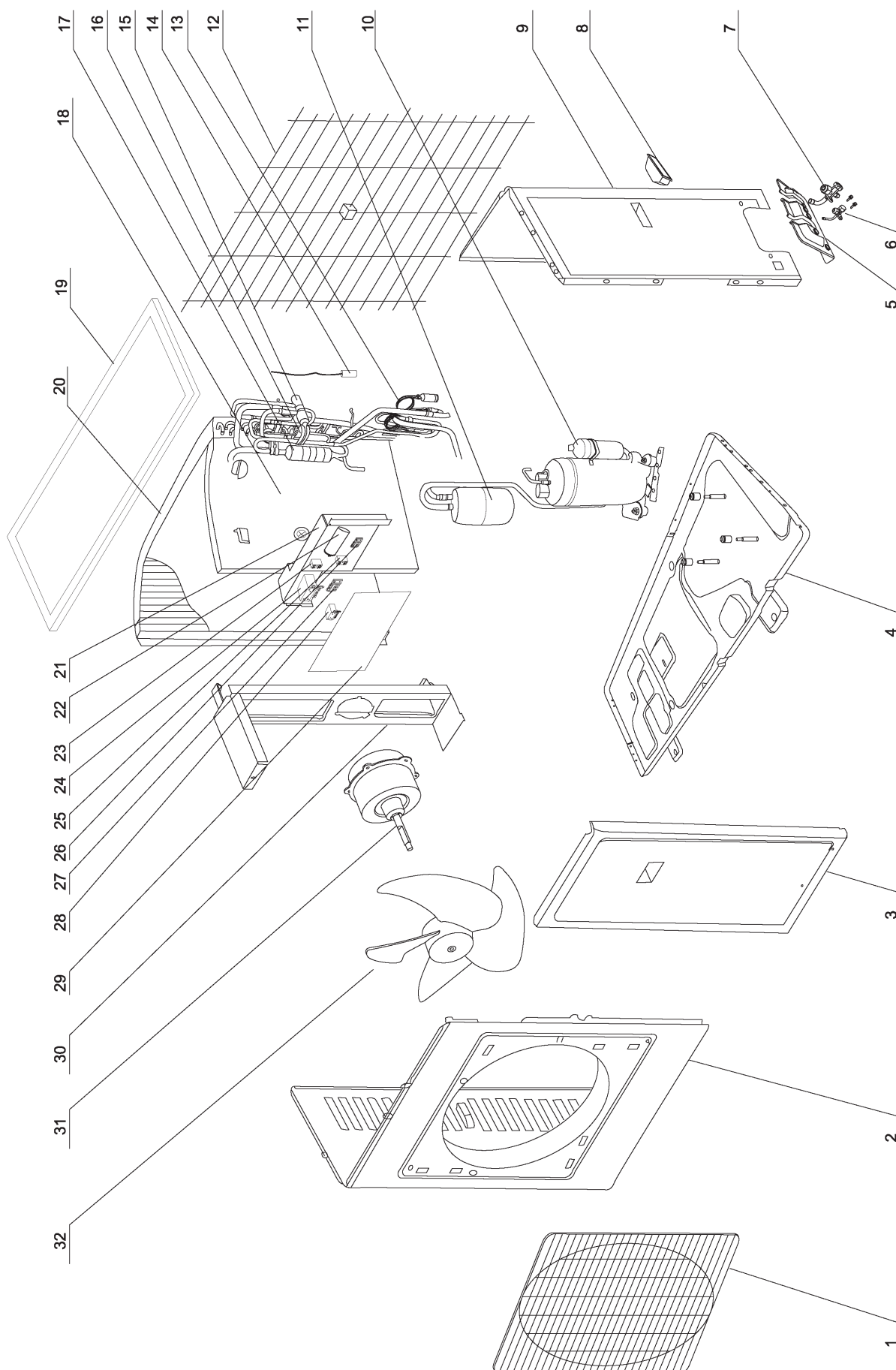
3.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUP 18, MUP 21)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



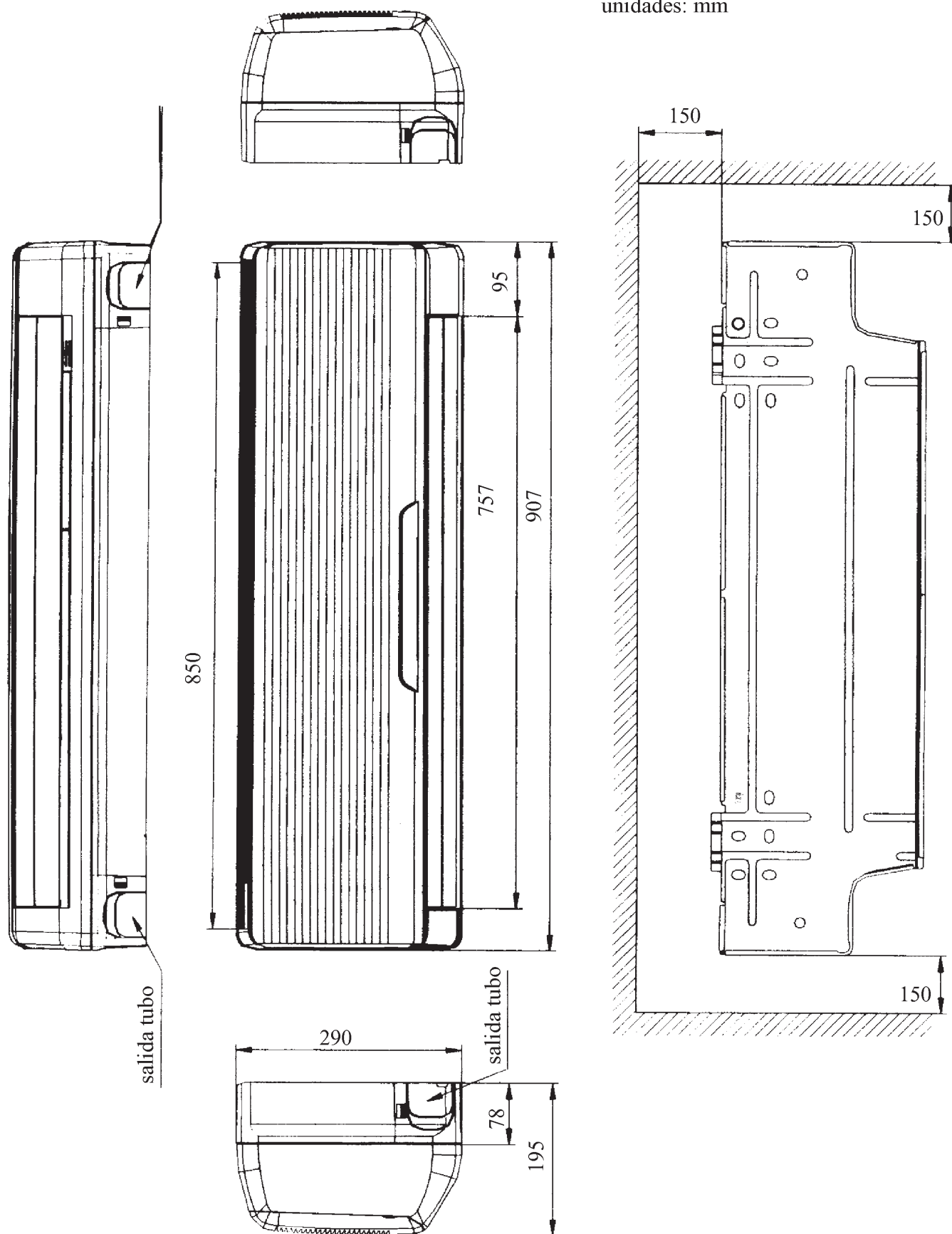
3.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUP 24)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

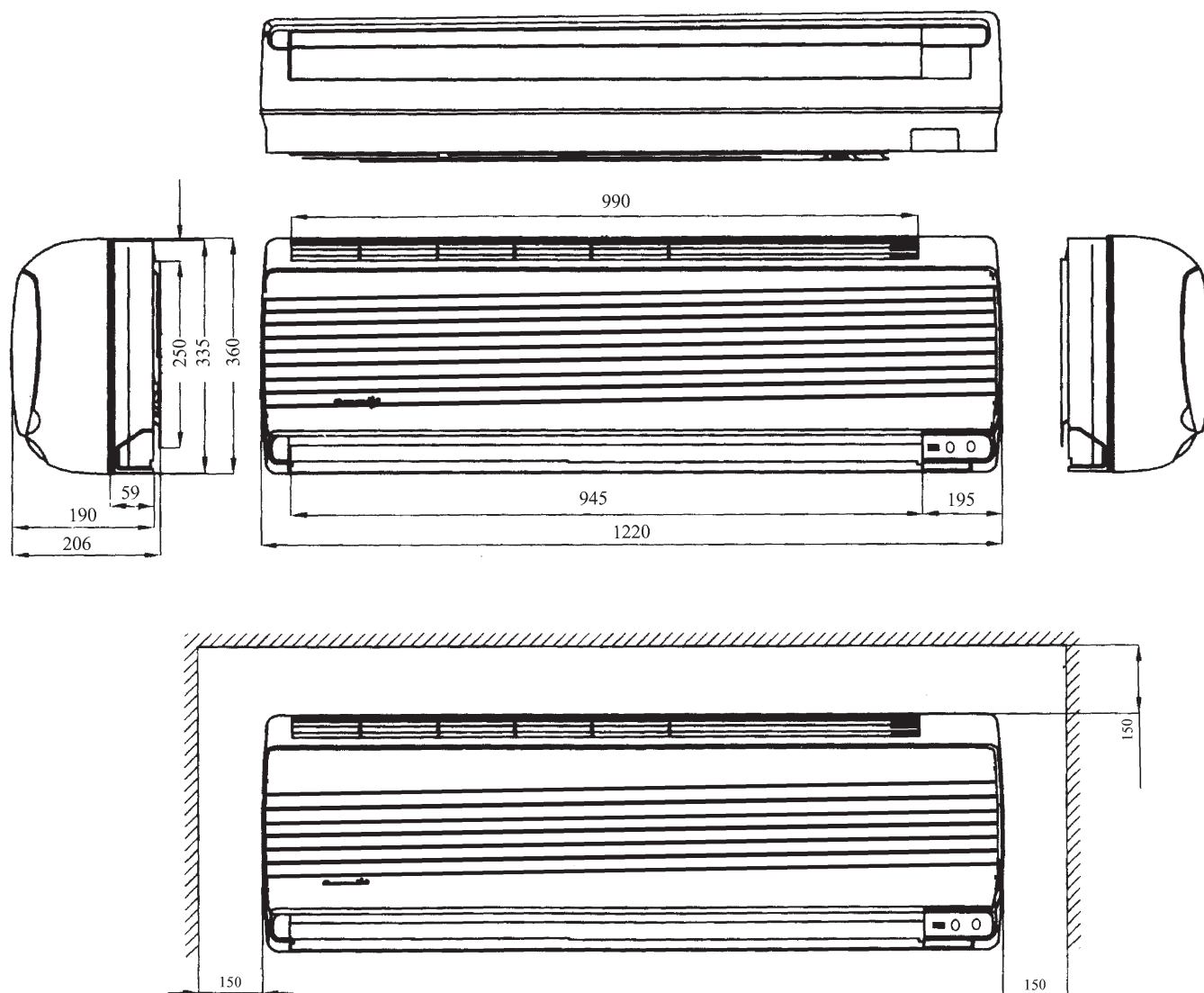


3.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUP 18, MUP 21)

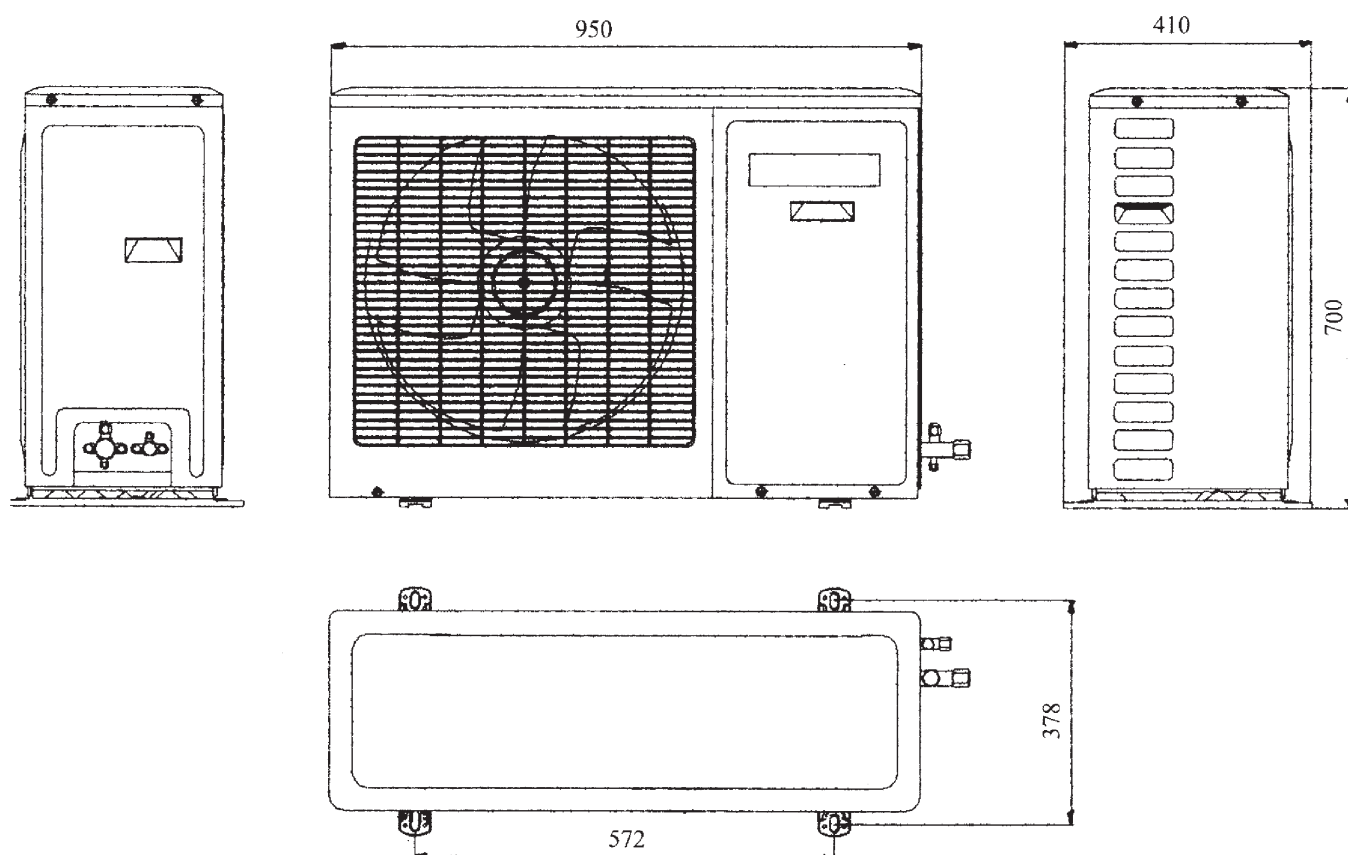
unidades: mm



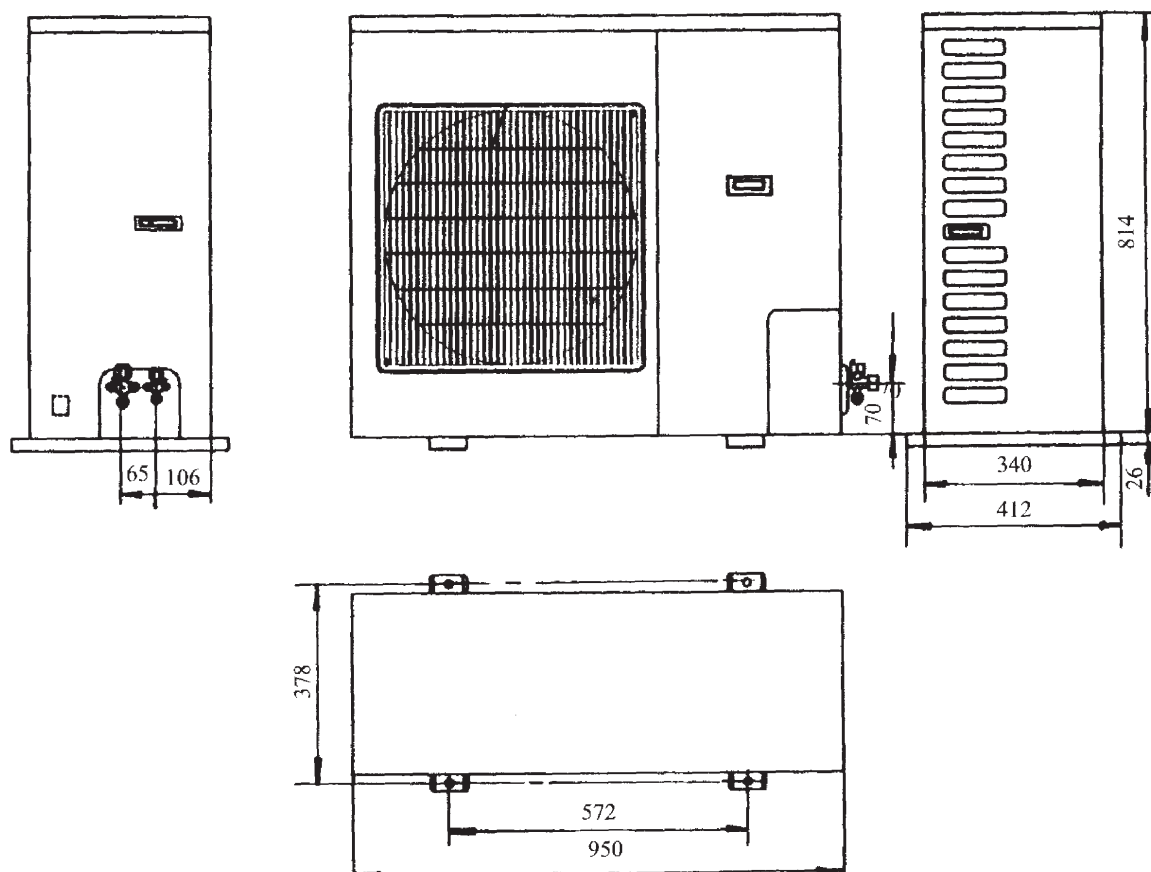
3.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUP 24)



3.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 18, MUP 21)



3.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 24)



3.8 Funcionamiento de placa (para modelos MUP 18 y MUP 21)

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Parámetros de entrada

- Temperatura interior. T_{in}
- Temperatura evaporador. T_{eva}
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Temperatura condensador. T_{con}
- Temperatura ambiente exterior. T_{out}

Elementos principales

- Motor Ventilador interior tipo PG.
- Motor de lamas: Tipo paso a paso
- Motor ventilador exterior (2 Velocidades H y L)
- Motor compresor
- Bomba de calor: En este tipo encontramos la válvula de 4 vías.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ el equipo funciona en modo refrigeración. Tanto el compresor como el ventilador exterior están en marcha en este modo. El ventilador exterior funciona a baja velocidad, y el ventilador interior funciona según la velocidad seleccionada.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$ el compresor se para. Pasados 15s se para el ventilador de la unidad exterior se detiene. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Si $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo de funcionamiento.

Protección de congelación en la evaporadora

- Si se detecta que $T_{eva} < 0$ durante 3 minutos, se para el compresor y pasados 15 segundos se parará el ventilador exterior durante 3 minutos y solo funciona en ventilador interior para facilitar el descongelado de la batería.
- Pasados los tres minutos se vuelve a sensar la temperatura T_{eva} . Si $T_{eva} \geq 10^{\circ}\text{C}$ el compresor vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.

Protección del compresor

- El tiempo de seguridad del compresor es de 3 minutos. Este es el tiempo mínimo de funcionamien-

to del compresor, es decir que nunca el compresor trabajará menos de 5 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 3 minutos para volver a encenderse.

Protección de sobre corriente

- Si la corriente que circula es superior a 13 A, solo funciona el ventilador interior. Pasados 3 minutos se vuelve a comprobar la corriente, si esta es inferior a 13 A entonces todo volverá a su funcionamiento normal.
- Si en 30 minutos se repite más de tres veces la situación anterior ($I \geq 13 \text{ A}$), la máquina se detiene por completo, permitiendo que vuelva ser encendida mediante el mando a distancia.

Protección el motor PG

- Si durante 15s no se recibe información sobre el ventilador (Motor PG) la máquina se para. Después de 3 minutos se vuelve a comprobar la conexión con el motor. Si se da este caso más 3 veces la máquina se detiene por completo y no volverá a encenderse automáticamente.
- Los dos motivos más frecuentes de esta incidencia son:
 - Rotura del cable de control PG.
 - Falta de alimentación del transformador.

DESHUMIDIFICACIÓN

Condiciones de trabajo

- El equipo funciona como en modo refrigeración cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$. En este caso la velocidad del ventilador interior es seleccionable, mientras que el ventilador exterior funciona a baja velocidad.
- Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ en modo deshumidificación, el ventilador interior funciona a velocidad baja y el compresor se mantiene en marcha. Pasados 6 minutos el compresor se para, pasados 15 segundos se detiene el ventilador exterior, y pasados 30 segundos desde que se paró el compresor, el ventilador interior se detiene por completo. Después de 3,5 minutos se vuelven a activar tanto el compresor como el ventilador exterior, y el ventilador interior vuelve a funcionar a velocidad baja.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y ambos ventiladores (interior y exterior) se detienen.

Detección de hielo

- Cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$, el método de detección de hielo es el mismo que en modo refrigeración

pero en este caso necesita detener el compresor 4 minutos. En modo deshumidificación el compresor funciona durante 6 minutos, transcurrido este tiempo si $T_{eva} < 0^{\circ}\text{C}$, el compresor se para y pasados 15 segundos el ventilador exterior se detiene, y el ventilador interior funciona a velocidad baja. Transcurridos 3 minutos si $T_{eva} \geq 10^{\circ}\text{C}$ el funcionamiento será el normal.

Protección de sobre corriente

- Si la corriente que circula es superior a 13 A, solo funciona el ventilador interior. Pasados 3 minutos se vuelve a comprobar la corriente, si esta es inferior a 13 A entonces todo volverá a su funcionamiento normal.
- Si en 30 minutos se repite más de tres veces la situación anterior ($I \geq 13\text{ A}$), la máquina se detiene por completo, permitiendo que vuelva ser encendida mediante el mando a distancia.

CALEFACCIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$, el modo calefacción esta operativo, tanto la válvula de 4 vías como el compresor y ambos ventiladores están en marcha. El ventilador interior funciona en predicción de aire frío. El sistema de prevención de aire frío que evita la expulsión de aire frío al conectar la máquina, parando el ventilador interior.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se para el compresor, 15 segundos más tarde el ventilador exterior se detiene pero la válvula inversora de 4 vías se mantiene excitada con corriente. El ventilador interior funciona según el procedimiento de exceso de aire caliente.
- Cuando $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo anterior.
- Velocidad del ventilador exterior
Si $T_{out} \leq 3^{\circ}\text{C}$: Velocidad Alta.
Si $T_{out} \geq 5^{\circ}\text{C}$: Velocidad baja
Si $3^{\circ}\text{C} \leq T_{out} \leq 5^{\circ}\text{C}$ Se mantiene el estado anterior.

Prevención de aire frío

- Cuando encendemos la máquina en modo calefacción si $T_{eva} \geq 22^{\circ}\text{C}$, el ventilador interior funciona a velocidad suave y el deflector se coloca en posición horizontal.
- Pasados 2 minutos o si $T_{eva} \geq 40^{\circ}\text{C}$ tanto el ventilador interior como el motor de las lamas funcionan con el modo deseado.

Protección de alta temperatura

- En modo calefacción se examina si $T_{eva} \geq 56^{\circ}\text{C}$, si esto ocurre el ventilador exterior se detiene, y

el compresor sigue en marcha. Durante este periodo no se examinará la temperatura de descongelación. El ventilador exterior vuelve a funcionar cuando $T_{eva} \leq 52^{\circ}\text{C}$, pero hasta transcurridos 5 segundos no se detectará la temperatura de descongelación.

Control de exceso de aire caliente

- Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y el ventilador exterior y durante 90 segundos el ventilador interior funciona a velocidad baja.

Protección del compresor

- Es el mismo sistema de protección que en refrigeración. El tiempo de seguridad del compresor es de 5 minutos. Este es el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor.

Protección de corriente

- El tiempo de actuación es de 3 segundos, si se detecta que $I > 13\text{ A}$, tanto compresor como ventilador exterior se detienen, y en el caso de que exista también se para la resistencia de apoyo.
- Si después de 3 minutos se soluciona esta situación, la máquina empieza a funcionar con predicción de aire frío en el ventilador interior.
- Si se detectan 3 excesos de corriente en 30 minutos, la máquina se detiene por completo y para que volviese a funcionar tendría que hacerse mediante el mando a distancia.

Protección el motor PG

- Si durante 15s no se recibe información sobre el ventilador (Motor PG) la máquina se para. Después de 3 minutos se vuelve a comprobar la conexión con el motor. Si se da este caso más 3 veces la máquina se detiene por completo y no volverá a encenderse automáticamente.
- Los dos motivos más frecuentes de esta incidencia son:
 - Rotura del cable de control PG.
 - Falta de alimentación del transformador.

Condiciones de desescarche

- Cuando el compresor ha trabajado más de 44 minutos en modo calefacción y la temperatura $T_{con} \leq -4^{\circ}\text{C}$ durante un minuto empieza el proceso de desescarche.
- Primero se para el ventilador interior, en dos segundos se desconecta la válvula de 4 vías, en otros dos segundos se parará el ventilador exterior.
- Transcurridos 15 segundos el ambos ventiladores y la válvula de 4 vías se detienen. En este

momento el compresor esta funcionando en modo refrigeración.

- Cuando $T_{con} \geq 10^{\circ}\text{C}$ o han pasado 10 minutos desde el inicio del proceso de desescarche, entonces la válvula de 4 vías y el ventilador exterior se ponen en marcha. En este momento la unidad interior tiene en cuenta la prevención de aire frío.
- En modo de desescarche otros modos de protección están activos. Una vez terminado el proceso de desescarche, han de pasar como mínimo 6 minutos para volver a realizar este proceso debido a la protección del compresor.

Válvula de 4 vías

- A efectos de reducir el ruido de funcionamiento, cuando paramos la máquina utilizando el botón ON/OFF, la válvula de 4 vías tarda dos minutos en desconectarse.

AUTOMÁTICO

Condiciones de trabajo

- En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ trabaja en modo refrigeración, si $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ el compresor y el ventilador exterior se detienen, mientras que el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada.
- Cuando $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ funciona en modo normal.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ trabaja en modo calefacción.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ el compresor se para, transcurridos 15s se detiene el ventilador exterior, la válvula de 4 vías sigue alimentada y el ventilador interior funciona según el control de exceso de aire caliente.
- Si $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$ se mantiene el estado anterior.

Válvula de 4 vías

- Si se desea hacer un cambio de modo la válvula de 4 vías necesita 90 segundos para realizar este cambio.

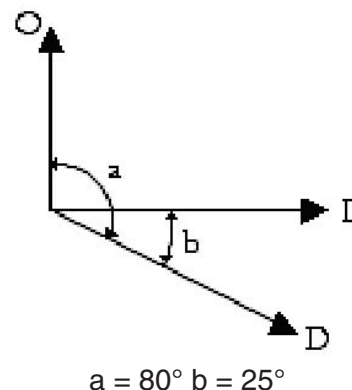
Sistemas de protección

- Son los mismo que el modo frío y calor a excepción del tiempo de seguridad del compresor.

Swing

- Cuando se desconecta la unidad, las lamas se quedan en posición O para evitar la salida de aire.

- Cuando se enciende una máquina se abre el conducto de ventilación con el swing motor hasta el máximo (D), luego volverá a la posición deseada (L).
- En modo swing las lamas se mueven de la posición D a la posición L.



SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS

- Cuando la placa electrónica se enciende o recibe información del mando a distancia suena con un solo pitido.
- Si el termostato está abierto o cortocircuitado y se pulsa el botón de test, la máquina no funciona correctamente y el pitido suena con una frecuencia de 2 Hz.
- Si el funcionamiento de la máquina es el correcto la luz del panel es de color verde, mientras que cuando entra en el proceso de desescarche la luz pasa a ser intermitente.

FUNCIÓN "SLEEP"

- Incrementa o reduce la temperatura durante la primera y segunda hora, desde que se preselecciona esta opción.
- Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora.
- Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

FUNCIÓN "AUTOFAN"

- En modo refrigeración:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$
 - Medio: $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} < T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$
- En modo calefacción:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$
 - Medio: $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} \geq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$

3.8 Funcionamiento de placa (para modelos MUP 24)

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Parámetros de entrada

- Temperatura interior. T_{in}
- Temperatura evaporador. T_{eva}
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Temperatura condensador. T_{con}
- Temperatura ambiente exterior. T_{out}
- Temperatura descarga del compresor. T_{output}

Elementos principales

- Motor Ventilador interior tipo PG.
- Motor de lamas: Tipo paso a paso
- Motor ventilador exterior (2 Velocidades H y L)
- Motor compresor
- Bomba de calor: En este tipo encontramos la válvula de 4 vías.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

- En todos los modos nunca el compresor trabajará menos de 6 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 3 minutos para volver a encenderse.

REFRIGERACIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ el equipo funciona en modo refrigeración. Tanto el compresor como el ventilador exterior están en marcha en este modo. El ventilador exterior funciona a baja velocidad, y el ventilador interior funciona según la velocidad seleccionada.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$ el compresor se para. Pasados 15s se para el ventilador de la unidad exterior se detiene. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Si $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo de funcionamiento.

DESHUMIDIFICACIÓN

Condiciones de trabajo

- El equipo funciona como en modo refrigeración cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$. En este caso la velocidad del ventilador interior es seleccionable, mientras que el ventilador exterior funciona a baja velocidad.

- Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ en modo deshumidificación, el ventilador interior funciona a velocidad baja y el compresor se mantiene en marcha. Pasados 6 minutos el compresor se para, pasados 15 segundos se detiene el ventilador exterior, y pasados 30 segundos desde que se paró el compresor, el ventilador interior se detiene por completo. Después de 3,5 minutos se vuelven a activar tanto el compresor como el ventilador exterior, y el ventilador interior vuelve a funcionar a velocidad baja.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y ambos ventiladores (interior y exterior) se detienen.

CALEFACCIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$, el modo calefacción esta operativo, tanto la válvula de 4 vías como el compresor y ambos ventiladores están en marcha. El ventilador interior funciona en predicción de aire frío. El sistema de prevención de aire frío que evita la expulsión de aire frío al conectar la máquina, parando el ventilador interior.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se para el compresor y el ventilador exterior pero la válvula inversora de 4 vías se mantiene excitada con corriente. El ventilador interior funciona según el procedimiento de exceso de aire caliente.
- Cuando $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo anterior.
- La válvula inversora tardará 2 minutos en quedarse sin corriente.

Prevención de aire frío

- Una vez el compresor se pone en marcha, hasta que $T_{eva} \geq 42^{\circ}\text{C}$ o el compresor haya funcionado durante 30 segundos el ventilador no funcionará a la velocidad deseada.
- Si $T_{eva} \leq 35^{\circ}\text{C}$ el ventilador funcionará a velocidad baja.
- Si $35^{\circ}\text{C} < T_{eva} < 45^{\circ}\text{C}$ se mantendrá la velocidad.

Control de exceso de aire caliente

- Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y el ventilador exterior y durante 90 segundos el ventilador interior funciona a velocidad baja.

Condiciones de desescarche

- Cuando el compresor ha trabajado más de 44 minutos en modo calefacción y la temperatura $T_{con} \leq -5^{\circ}\text{C}$ durante un minuto empieza el proceso de desescarche.

- Primero se para el ventilador interior, en dos segundos se desconecta la válvula de 4 vías, en otros dos segundos se parará el ventilador exterior.
- Transcurridos 15 segundos el ambos ventiladores y la válvula de 4 vías se detienen. En este momento el compresor esta funcionando en modo refrigeración.
- Cuando $T_{con} \geq 10^{\circ}\text{C}$ o han pasado 10 minutos desde el inicio del proceso de desescarche, entonces la válvula de 4 vías y el ventilador exterior se ponen en marcha. En este momento la unidad interior tiene en cuenta la prevención de aire frío.

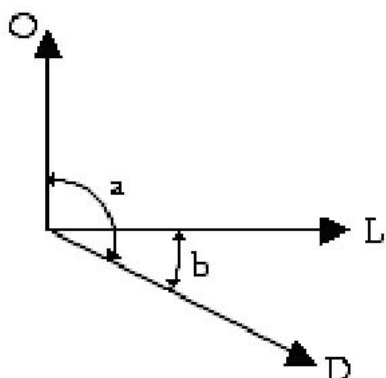
AUTOMÁTICO

Condiciones de trabajo

- En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 26^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
- Si $T_{in} > 26^{\circ}\text{C}$ funcionará en refrigeración. ($T_{set} = 26^{\circ}\text{C}$).
- Si $T_{in} < 20^{\circ}\text{C}$ funcionará en calefacción. ($T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$).
- Cuando $20^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq 26^{\circ}\text{C}$ mantiene el modo de funcionamiento.
- Si la unidad es solo frío y $T_{in} < 20^{\circ}\text{C}$ funcionará en modo ventilación.
- Se necesitan al menos 30 segundos para cambiar de modo.

Swing

- Cuando se desconecta la unidad, las lamas se quedan en posición O para evitar la salida de aire.
- Cuando se enciende una máquina se abre el conducto de ventilación con el swing motor hasta el máximo (D), luego volverá a la posición deseada (L).
- En modo swing las lamas se mueven de la posición D a la posición L.



SEÑALES ACÚSTICAS

- Cuando la placa electrónica se enciende o recibe información del mando a distancia suena con un solo pitido.

FUNCIÓN "AUTOFAN"

- En modo refrigeración:
Alto: $T_{in} > T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
Medio: $T_{set} < T_{in} \leq T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
Bajo: $T_{in} \leq T_{set}$
- En modo calefacción:
Alto: $T_{in} > T_{set} - 3^{\circ}\text{C}$
Medio: $T_{set} - 3 < T_{in} < T_{set}$
Bajo: $T_{in} \geq T_{set}$
- En modo ventilación:
Alto: $T_{in} > T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
Medio: $T_{set} < T_{in} \leq T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
Bajo: $T_{in} > T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$

INDICADORES LUMINOSOS

Luz roja: Indica funcionamiento

- Parpadea una vez cuando la unidad se pone en marcha.
- Esta encendida cuando la máquina está en marcha.
- Esta apagada cuando la máquina está apagada.

Indicador Amarillo/Verde

- Amarillo: Calefacción
- Verde: Refrigeración
- Apagado: Otros modos de funcionamiento.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Detección de hielo

- Cuando el compresor a funcionado al menos 10 minutos en modo refrigeración o deshumidificación. Si $T_{eva} < 0^{\circ}\text{C}$, el indicador rojo parpadeará y tanto el compresor como el ventilador exterior se detendrán, y el ventilador interior funciona a la velocidad deseada. Transcurridos 3 minutos si $T_{eva} \geq 10^{\circ}\text{C}$ el funcionamiento será el normal.

Alta tensión en compresor

- Cuando se detecta esta situación durante 3 segundos todo el sistema se detiene y la luz roja parpadea.
- Cuando esta protección se cancela durante 6 segundos, la protección se cancela pero la luz sigue parpadeando.
- Pulse una vez el botón ON/OFF para desconectar el parpadeo y púlselo de nuevo para reactivar el sistema.

Bajo voltaje

- 3 minutos después que el compresor arranque, si desconecta la maquina por bajo voltaje durante 3 minutos la luz parpadeará. Tres minutos mas tarde volverá a funcionar automáticamente.
- Si esta situación se da dos veces la maquina se desconectará y no volverá a reiniciarse, para indicar al usuario el problema. Habrá que pulsar el botón ON/OFF para desconectarla y volverla a encender.
- Dicha protección no actuará durante el modo de descongelación hasta que no hayan pasado 10 minutos de su finalización.
- Pulsando el botón AUTO y TEST al mismo tiempo para proteger la placa y poder recoger el gas. Pasados seis minutos vuelva a pulsar el botón ON/OFF para reiniciar el test.
- Si $T_{out} \leq 0^{\circ}\text{C}$ cuando esta en calefacción, protege la función de test.
- Si el compresor se para y el ventilador exterior continua mientras la máquina está en calefacción, la protección está activa hasta que el ventilador exterior se detiene.

Protección de alta temperatura en la salida del compresor

- Una vez el compresor se ha puesto en marcha si $T_{out} \geq 120^{\circ}\text{C}$ o hay algún problema en la descarga del compresor. La luz de funcionamiento parpadeará.
- Si $T_{in} = T_{set}$ la unidad se para.
- Si $T_{out} < 90^{\circ}\text{C}$ 3 minutos después de que el compresor haya parado, la unidad volverá a arrancar.
- Si se diese la situación de alta temperatura dos veces seguidas, el equipo no volvería a arrancar automáticamente, la luz parpadearía y tendríamos que volver a arrancarlo manualmente con el botón ON/OFF.

Protección de alta temperatura en evaporadora.

- Si $T_{eva} \geq 58^{\circ}\text{C}$ durante 4 segundos mientras esta en calefacción el ventilador exterior se detiene. Cuando $T_{eva} \leq 52^{\circ}\text{C}$ el ventilador exterior volverá a arrancar.

BOTONES

TEST:

- Cuando la unidad esta parada si pulsamos este botón, la unidad arranca en modo refrigeración y ambos ventiladores funcionarán a velocidad alta.

- Pulsando este botón más de un segundo se activa el modo calefacción y ambos ventiladores funcionarán a velocidad alta. El beeper sonará si:

$$T_{in} \leq -10^{\circ}\text{C} \text{ o } T_{in} \geq 80^{\circ}\text{C}$$

$$T_{eva} \leq -13^{\circ}\text{C} \text{ o } T_{eva} \geq 74^{\circ}\text{C}$$

- Pulsando de nuevo este botón el equipo se detendrá.

AUTO

- Pulsando este botón el equipo funcionará en modo automático, hasta que los pulsemos otra vez para detenerlo.

REARME AUTOMÁTICO

- Cuando hay un corte del suministro eléctrico, la máquina se detiene. Cuando vuelve a establecerse el suministro energético la máquina se reiniciará según el estado original.

4. Acondicionadores murales 2x1 Serie MUP



Modelos:

MUP 09x2 CN

MUP 12x2 CN

MUP 09x2 HN

MUP 12x2 HN

MUP 12+9 HN

4.1 Características técnicas

Modelo		MUP 09x2 CN	MUP 12x2 CN
Código		CL20142	CL20143
Función		Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1
Capacidad	W	2500 x 2	3500 x 2
Potencia Absorbida	W	1150 x 2	1650 x 2
Corriente consumida	A	4,27 x 2	6,8 x 2
Circulación de aire	m³/h	420 x 2	520 x 2
Capacidad deshumidificación	L/h	1,2 x 2	1,6 x 2
C.O.P / EER	W/W	2,24	2,12
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 09x2 CN	MUP 12x2 CN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	900/850/800
	Potencia ventilador	W	31
	Condensador ventilador	uF	1
	Tipo ventilador	Tangencial	Tangencial
	Diámetro-Longitud	mm	91 x 616
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52
	Filas-Separación	mm	2-1,5
	Superficie de trabajo	m²	0,18
	Motor aletas	MP24GA	MP24GA
	Potencia motor aletas	W	2
	Fusible	A	Placa 3,15
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤35
	Dimensiones unidad	mm	830x285x189
	Dimensiones embalaje	mm	930x394x268
	Peso Neto/Bruto	Kg	11/14
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 09x2 CN	MUP 12x2 CN
	Potencia consumida	W	2200
	Corriente Nominal	A	9,57
	L.R.A.	A	23
	Expansión	Capilar	Capilar
	Modelo compresor	C-RN80H5A	C-RN110H5B
	Protector	Interno	Interno
	Método de arranque	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52
	Filas - Separación	mm	1 - 1,8
	Superficie de trabajo	m²	0,65
	Velocidad	rpm	790
	Potencia ventilador	W	80
	Condensador ventilador	uF	3
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	1900
	Tipo de ventilador	Axial	Axial
	Diámetro ventilador	mm	400
	Método de desescarche	Automático	Automático
	Nivel sonoro	dB(A)	≤52
	Dimensiones	mm	950x710x410
	Dimensiones embalaje	mm	1100x765x450
	Peso Neto/Bruto	Kg	32
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 0,85x2
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"
	Altura máxima de líneas	m	5
	Longitud máxima tuberías	m	10

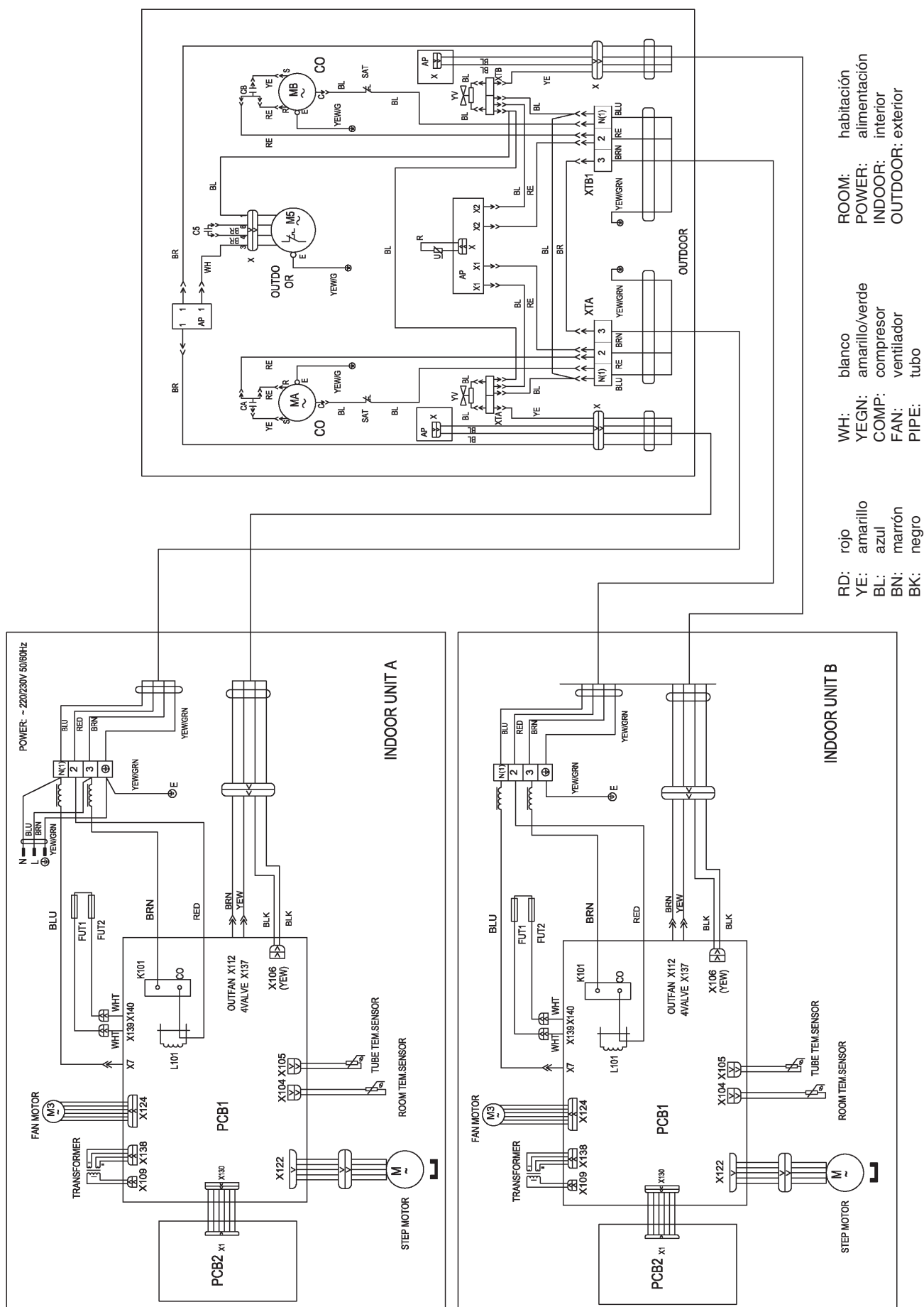
4.1 Características técnicas

Modelo		MUP 09x2 HN		MUP 12x2 HN		MUP 12+9 HN	
Código		CL20152		CL20153		CL20154	
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
Alimentación		V-Hz-Ph		230-50-1		230-50-1	
Capacidad		W	2500 x 2	3500 x 2	3800 x 2	3500+2500	3800+2800
Potencia Absorbida		W	1150 x 2	1650 x 2	1500 x 2	1350+950	1400+1050
Corriente consumida		A	4,27 x 2	6,8 x 2	6,25	6,0+4,2	6,2+4,7
Circulación de aire		m³/h	420 x 2	520 x 2		420 + 520	
Capacidad deshumidificación		L/h	1,2 x 2	1,6 x 2		0,8 + 1,2	
C.O.P / EER		W/W	2,17	2,33	2,12	2,53	2,59+2,63
UNIDAD INTERIOR	Modelo		MUP 09x2 HN	MUP 12x2 HN		MUP 12+9 HN	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	900/850/800	1050/950/900		1050/950/900	
	Potencia ventilador	W	31	20		20	
	Condensador ventilador	uF	1	1		1	
	Tipo ventilador		Tangencial	Tangencial		Tangencial	
	Diámetro-Longitud	mm	91 x 616	91 x 616		91 x 616	
	Evaporador		Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52		9,52	
	Filas-Separación	mm	2-1,5	2-1,5		2-1,5	
	Superficie de trabajo	m²	0,18	0,18		0,28	
	Motor aletas		MP24GA	MP24GA		MP24GA	
	Potencia motor aletas	W	2	2		2	
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0.2	Placa 3,15 Trafo 0.2		Placa 3.15 Trafo 0.2	
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤35	≤38		≤34 / 38	
	Dimensiones unidad	mm	830x285x189	830x285x189		830x285x189	
	Dimensiones embalaje	mm	930x394x268	930x394x268		930x394x268	
	Peso Neto/Bruto	Kg	11/14	11/14		11/14	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo		MUP 09x2 HN	MUP 12x2 HN		MUP 12+9 HN	
	Potencia consumida	W	2200	3200	2900	1310+920	1360+1020
	Corriente Nominal	A	9,57	13,91	12,61	5,85+4,05	6,05+4,55
	L.R.A.	A	23	33,5		24+31	
	Expansión		Capilar	Capilar		Capilar	
	Modelo compresor		C-RN80H5A	C-RN110H5B		C-RN80H5A C-RN110H5B	
	Protector		Interno	Interno		Interno	
	Método de arranque		Condensador	Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento		T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C		T1: -10°C - 43°C	
	Condensador		Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9,52	9,52		9,52	
	Filas - Separación	mm	1 - 1,8	1 - 1,6		2-1,8	
	Superficie de trabajo	m²	0,65	0,65		0,65	
	Velocidad	rpm	790	780		780	
	Potencia ventilador	W	80	60		60	
	Condensador ventilador	uF	3	3		3	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	2500	2700		2700	
	Tipo de ventilador		Axial	Axial		Axial	
	Diámetro ventilador	mm	400	450		450	
	Método de desescarche		Automático	Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	≤58	≤59		≤59	
	Dimensiones	mm	950x710x410	950x840x412		950x840x412	
	Dimensiones embalaje	mm	1100x765x450	1100x920x450		1100x920x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg	59	71/76		71/76	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 0,92x2	R407C / 1,25x2		R407C / 0,9+1,3	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4	4		4	
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"	1/4"		1/4"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"	1/2"		3/8" + 1/2"	
	Altura máxima de líneas	m	5	5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10	10		10	

4.2 Piezas de recambio

Modelo		MUP 09x2 CN	MUP 12x2 CN	MUP 09x2 HN	MUP 12x2 HN	MUP 12+9 HN
Código		CL20142	CL20143	CL20152	CL20153	CL20154
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96495	CL96495	CL96521	CL96521	CL96525
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96900	CL96900	CL96900	CL96900	CL96898
	Transformador	CL96540	CL96540	CL96540	CL96540	CL96544
	Motor Ventilador	CL96260	CL96260	CL96260	CL96260	CL96257
	Ventilador	CL96409	CL96409	CL96409	CL96409	CL96409
	Motor Swing	CL96267	CL96267	CL96267	CL96267	CL96267
UNIDAD EXTERIOR	Placa	CL96901	CL96901	CL96851	CL96851	CL96851
	Compresor	CL96019	CL96020	CL96019	CL96020	CL96021+CL96031
	Motor Ventilador	CL96273	CL96274	CL96273	CL96274	CL96274
	Ventilador	CL96401	CL96402	CL96401	CL96402	CL96402
	Sensor Descarche	0	0	CL96720	CL96720	CL96720
	Válvula de 4 vías	0	0	CL96379	CL96379	CL96379

4.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 12x2)

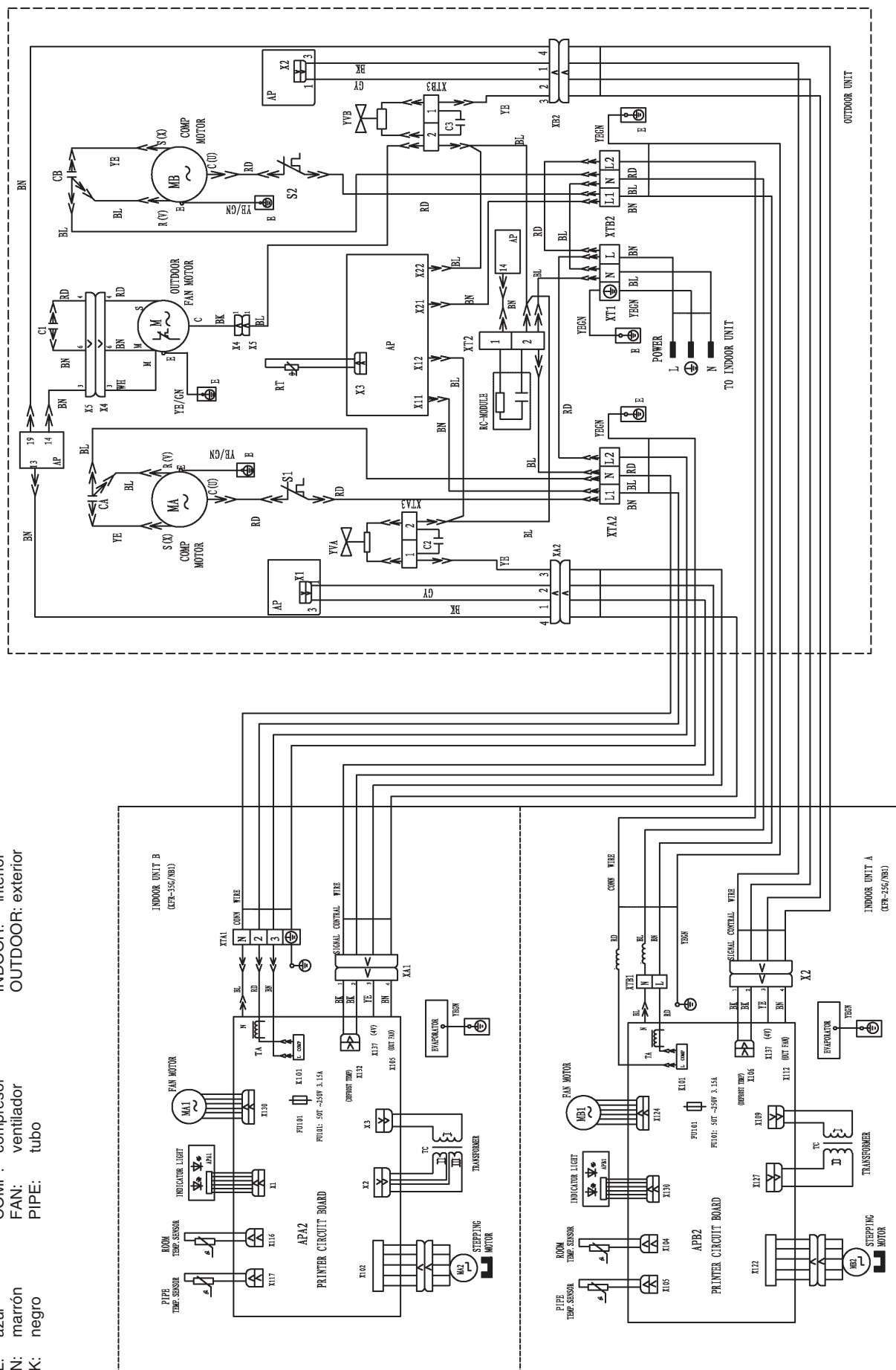


4.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 12+9 HN)

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

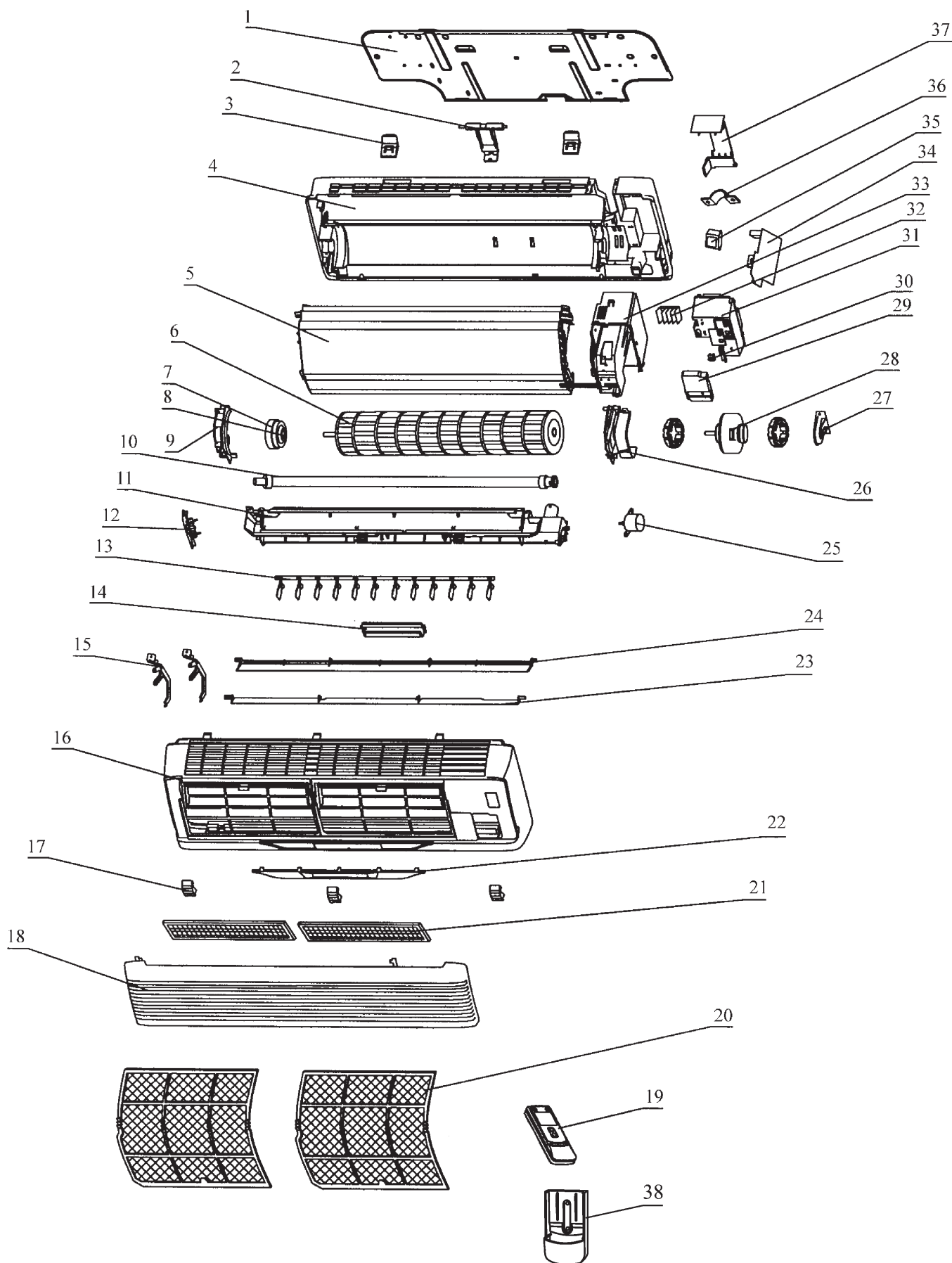
WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior



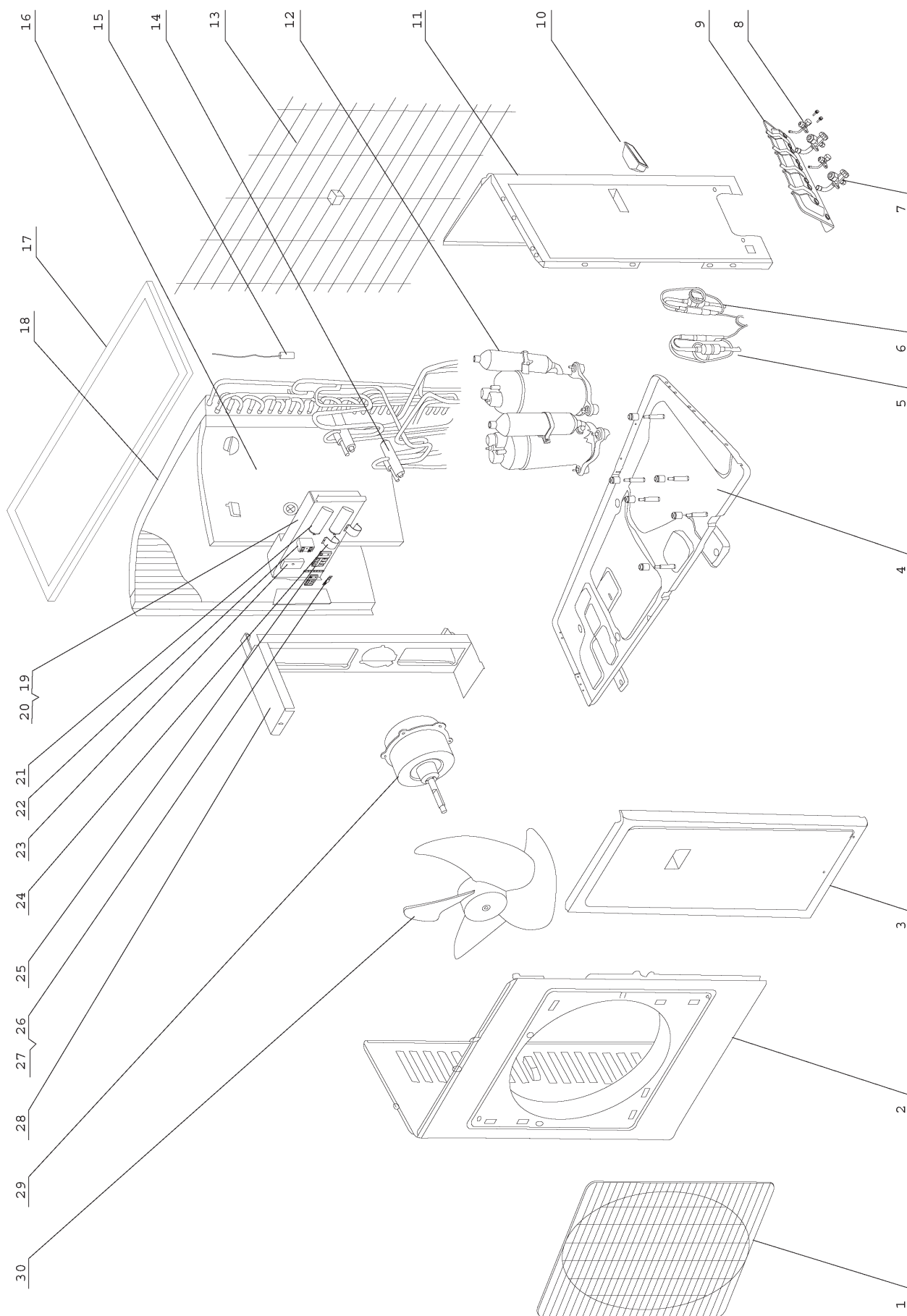
4.4 Despiece unidad interior

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

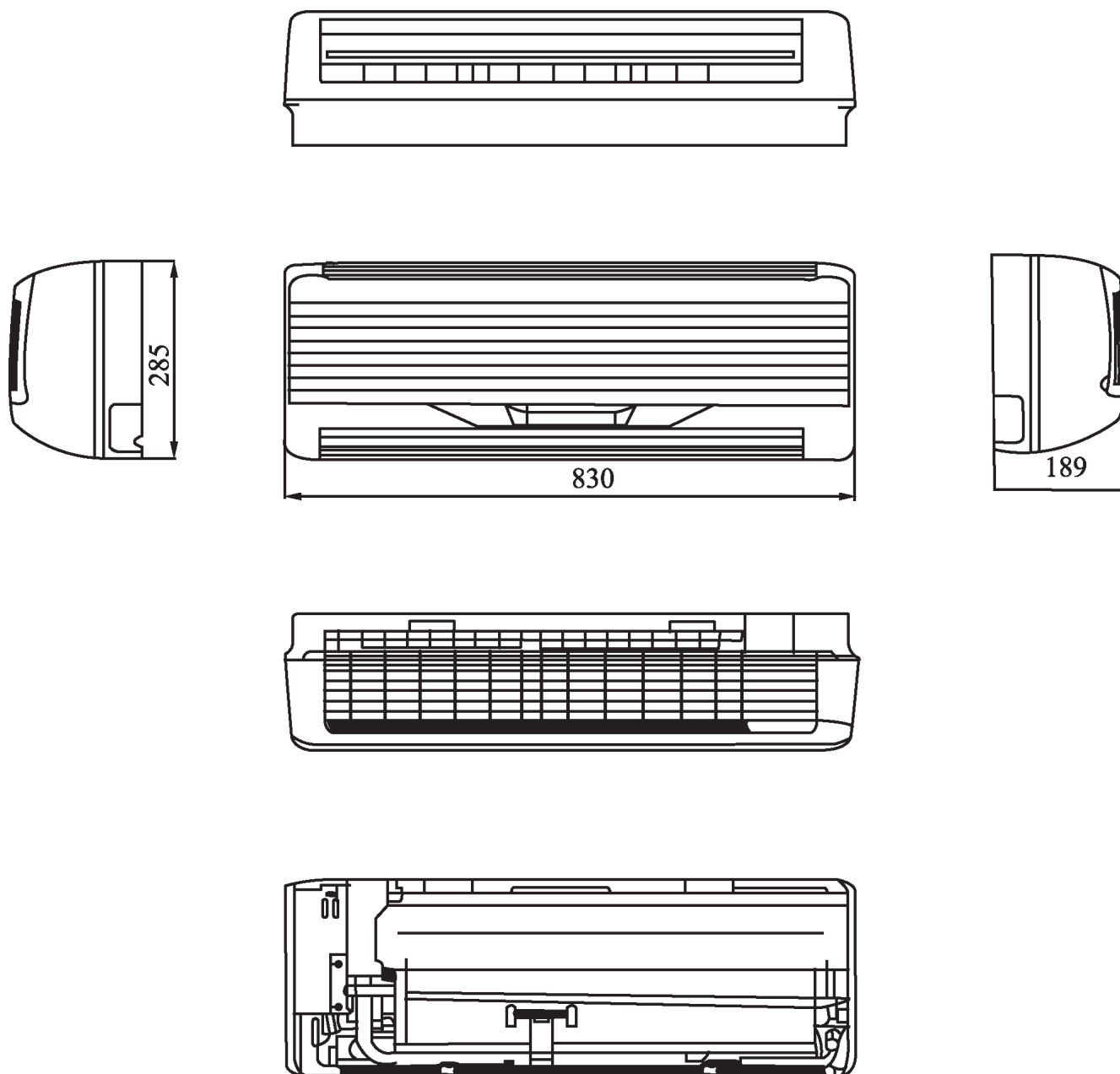


4.5 Despiece unidad exterior

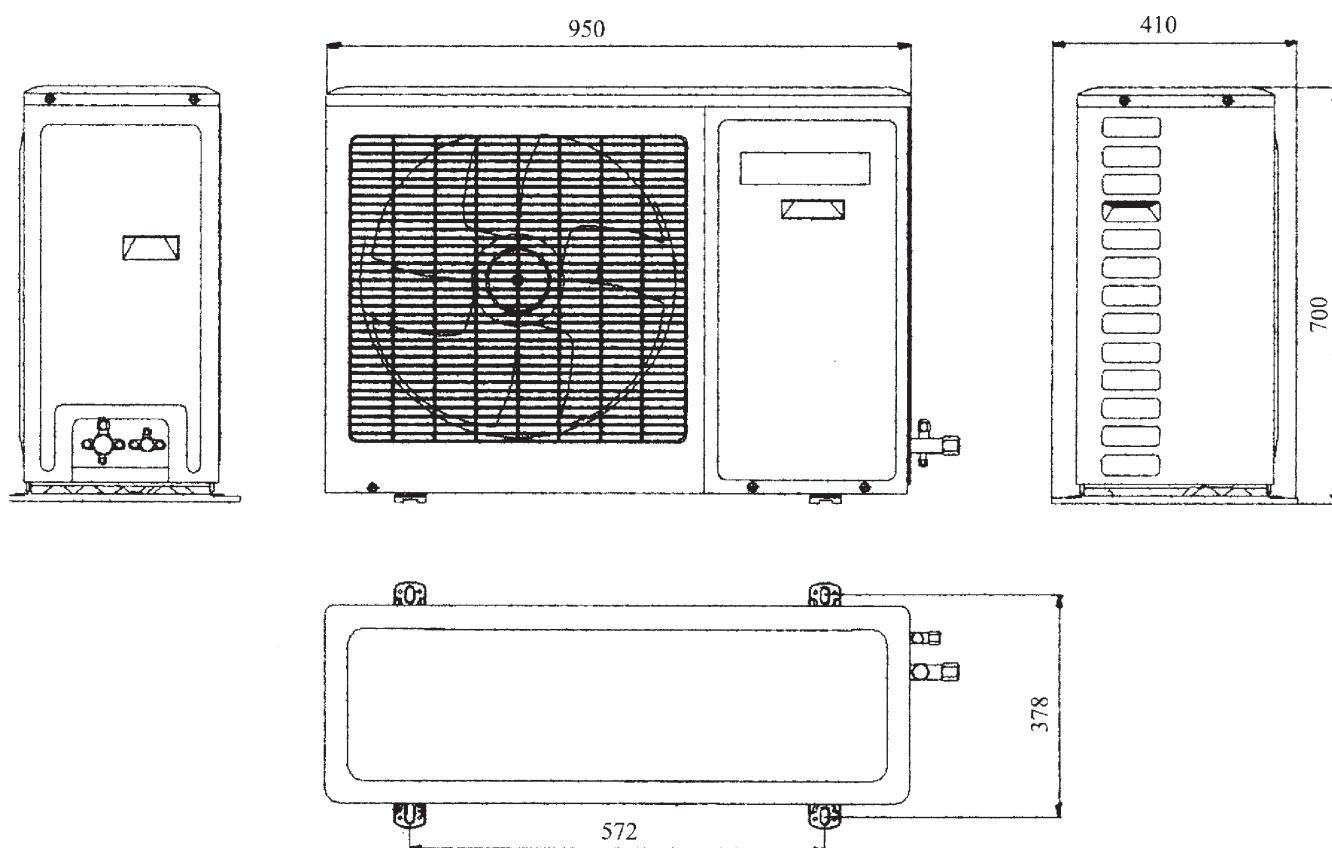
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



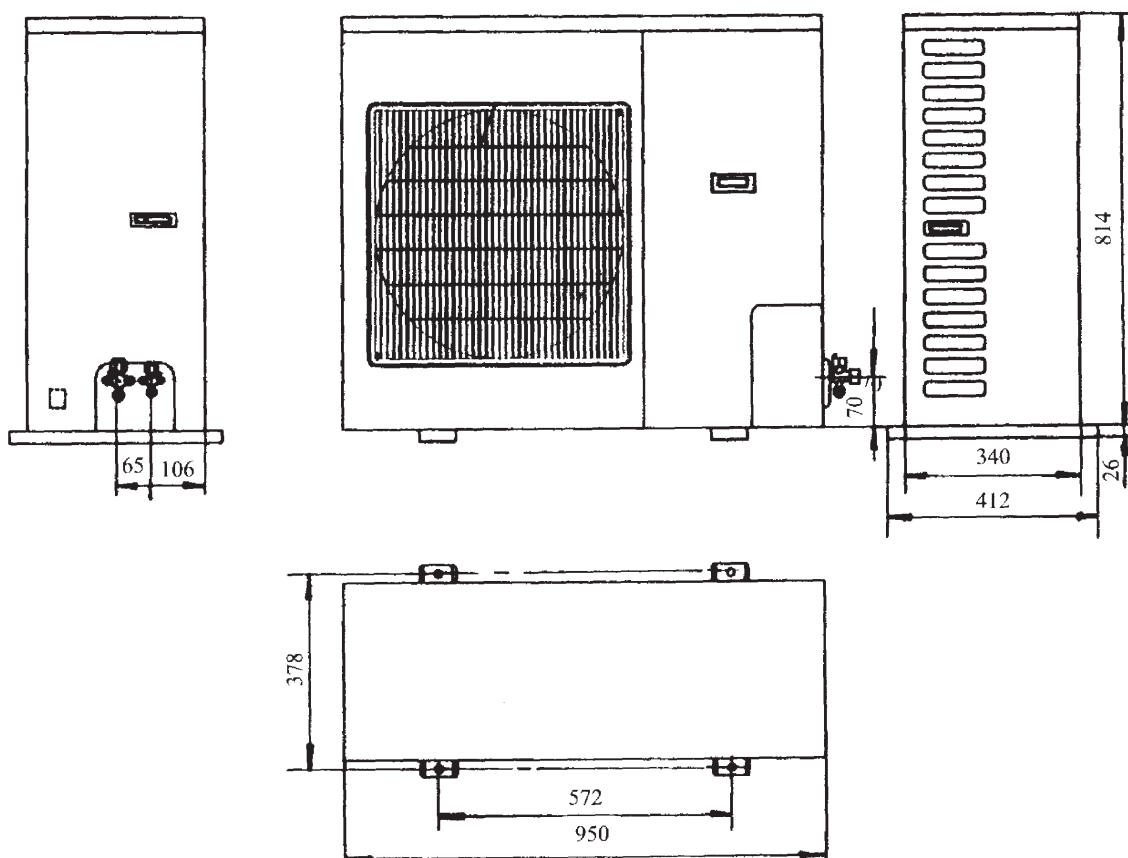
4.6 Dimensiones unidad interior



4.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 09x2)



4.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUP 12x2, MUP 12+9 HN)



5. Splits murales 3x1 y 4x1 Serie MUP



Modelos:
MUP 12+062x2CN
MUP 062x4 CN

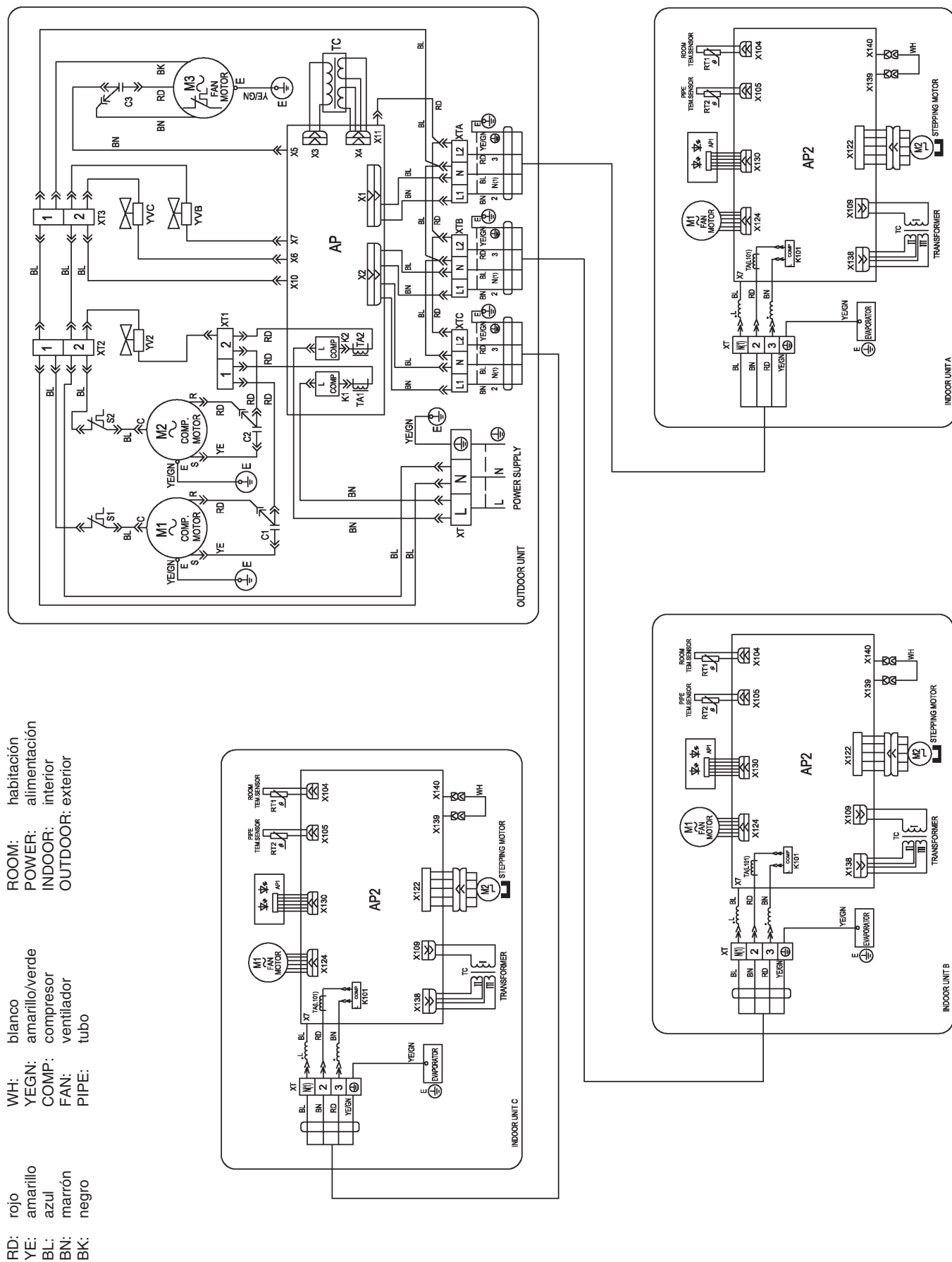
5.1 Características técnicas

Modelo		MUP 12+062x2 CN	MUP 062x4 CN
Código		CL20071	CL20075
Función		Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1
Capacidad	W	3500 + 1800x2	1800 x 4
Potencia Absorbida	W	1380 + 660x2	670 x 4
Corriente consumida	A	6 + 2,9x2	2,9 x 4
Circulación de aire	m³/h	500+ 420x2	420 x 4
Capacidad deshumidificación	L/h	1,5 + 0,8x2	0,8 x 4
C.O.P / EER	W/W	2,53 .. 2,68	2,68
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUP 12+062x2 CN	MUP 062x4 CN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	900/850/800
	Potencia ventilador	W	8
	Condensador ventilador	uF	1
	Tipo ventilador	Tangencial	Tangencial
	Diámetro-Longitud	mm	91 x 616
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52
	Filas-Separación	mm	2-1,5
	Superficie de trabajo	m²	0,18
	Motor aletas	MP24GA	MP24GA
	Potencia motor aletas	W	2
	Fusible	A	Placa 3,15
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤34
	Dimensiones unidad	mm	830x285x189
	Dimensiones embalaje	mm	930x394x268
	Peso Neto/Bruto	Kg	11/14
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUP 12+062x2 CN	MUP 062x4 CN
	Potencia consumida	W	2554
	Corriente Nominal	A	11,10
	L.R.A.	A	32
	Expansión	Capilar	Capilar
	Modelo compresor	C-RN110H5A	C-RN110H5A
	Protector	Interno	Interno
	Método de arranque	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	T1: -10°C - 43°C	T1: -10°C - 43°C
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9,52
	Filas - Separación	mm	2 - 1,8
	Superficie de trabajo	m²	0,59
	Velocidad	rpm	780
	Potencia ventilador	W	60
	Condensador ventilador	uF	3
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	2400
	Tipo de ventilador	Axial	Axial
	Diámetro ventilador	mm	450
	Método de desescarche	Automático	Automático
	Nivel sonoro	dB(A)	≤52
	Dimensiones	mm	950x840x412
	Dimensiones embalaje	mm	1100x920x450
	Peso Neto/Bruto	Kg	32
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 1,2x2
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"
	Altura máxima de líneas	m	5
	Longitud máxima tuberías	m	10

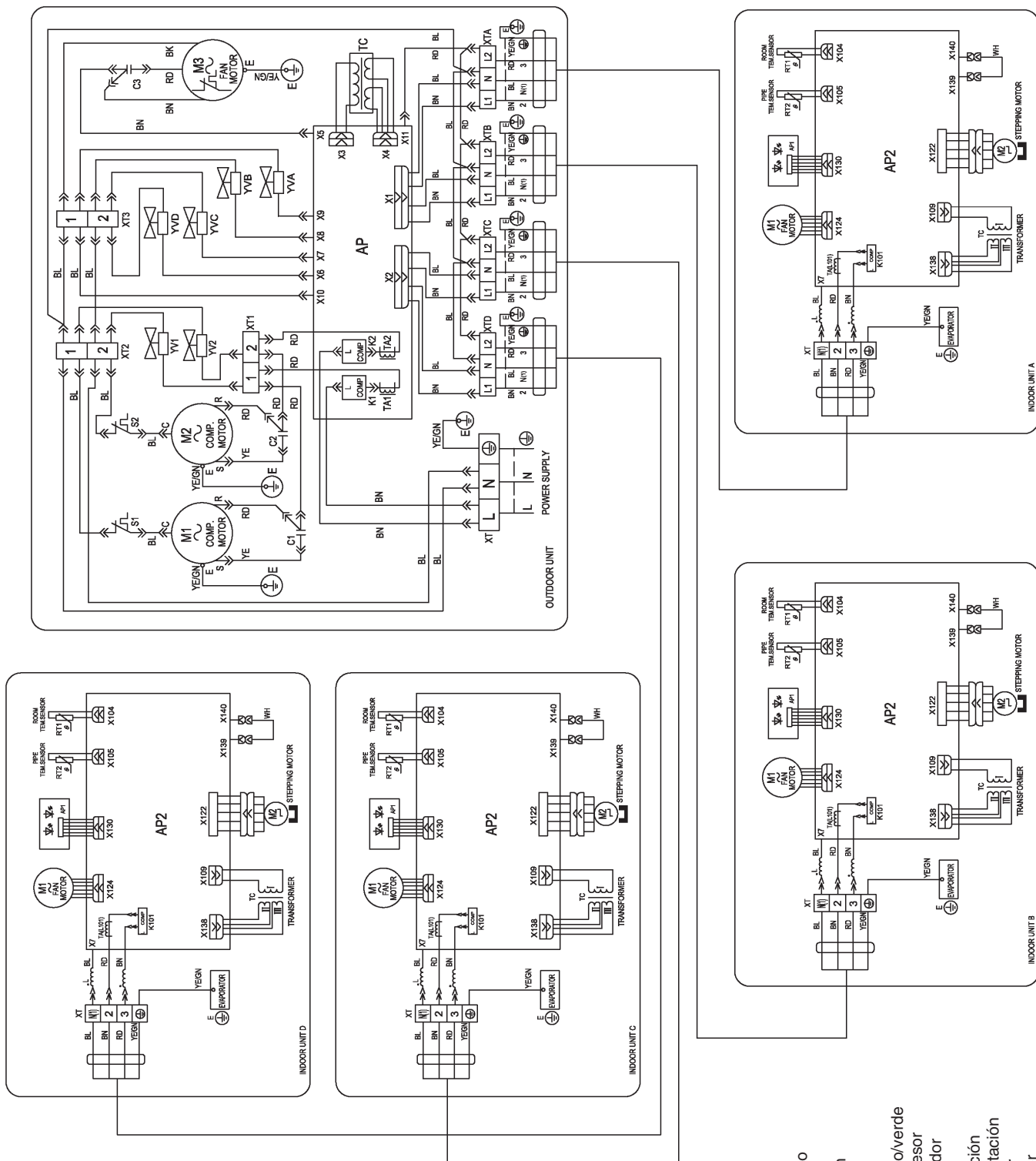
5.2 Piezas de recambio

Modelo		MUP 12+062x2 CN	MUP 062x4 CN
Código		CL20071	CL20075
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96498	CL96499
	Mando a distancia	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96900	CL96900
	Transformador	CL96540	CL96540
	Motor Ventilador	CL96260	CL96260
	Ventilador	CL96409	CL96409
	Motor Swing	CL96267	CL96267
UNIDAD EXTERIOR	Placa	CL96497	CL96497
	Compresor	CL96020	CL96021
	Motor Ventilador	CL96274	CL96274
	Ventilador	CL96402	CL96402

5.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 12+062x2CN)



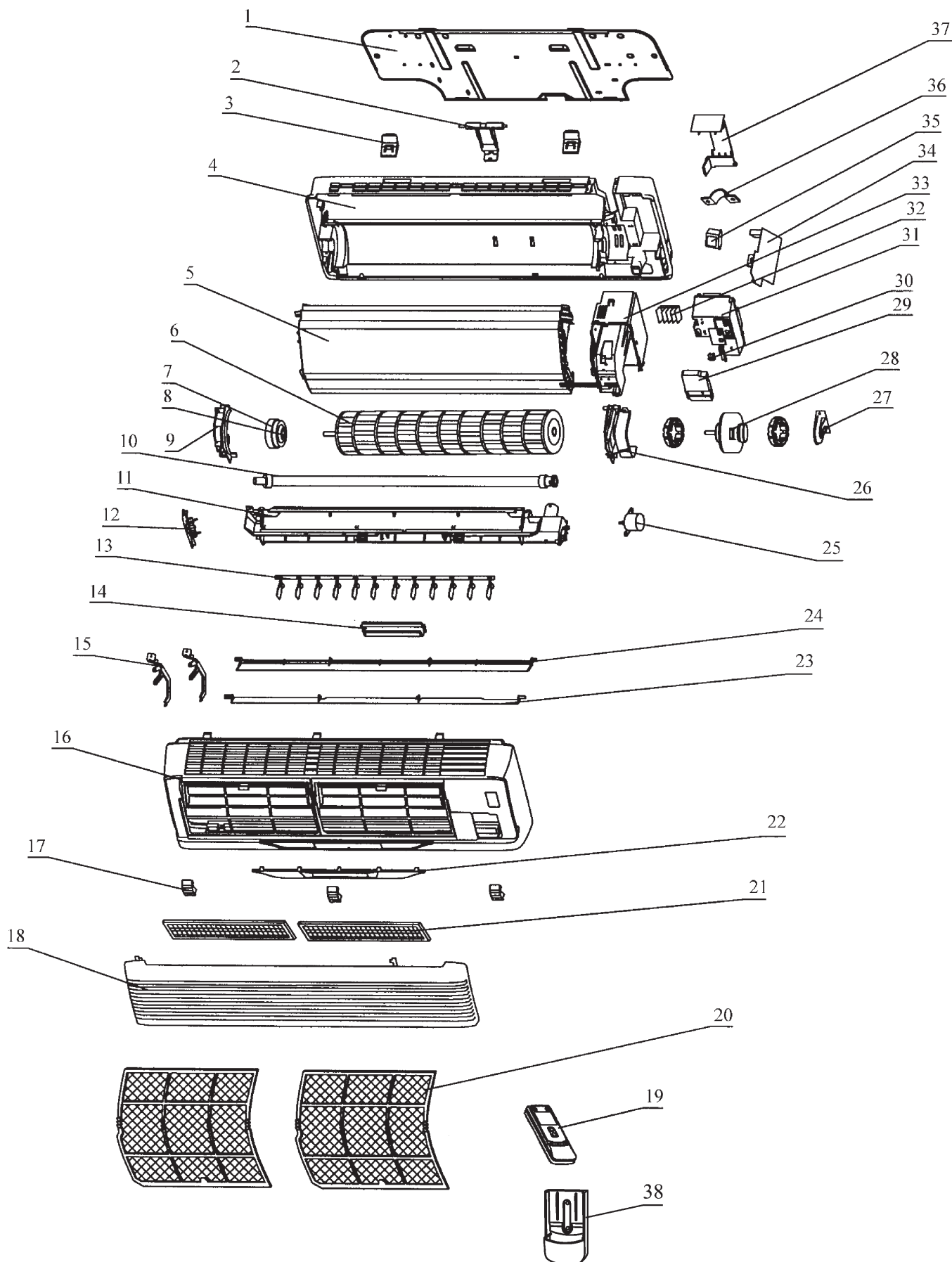
5.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUP 062x4CN)



rojo
amarillo
azul
marrón
negro
blanco
amarillo/verde
compresor
ventilador
tubo
habitación
alimentación
interior
OUTDOOR: exterior

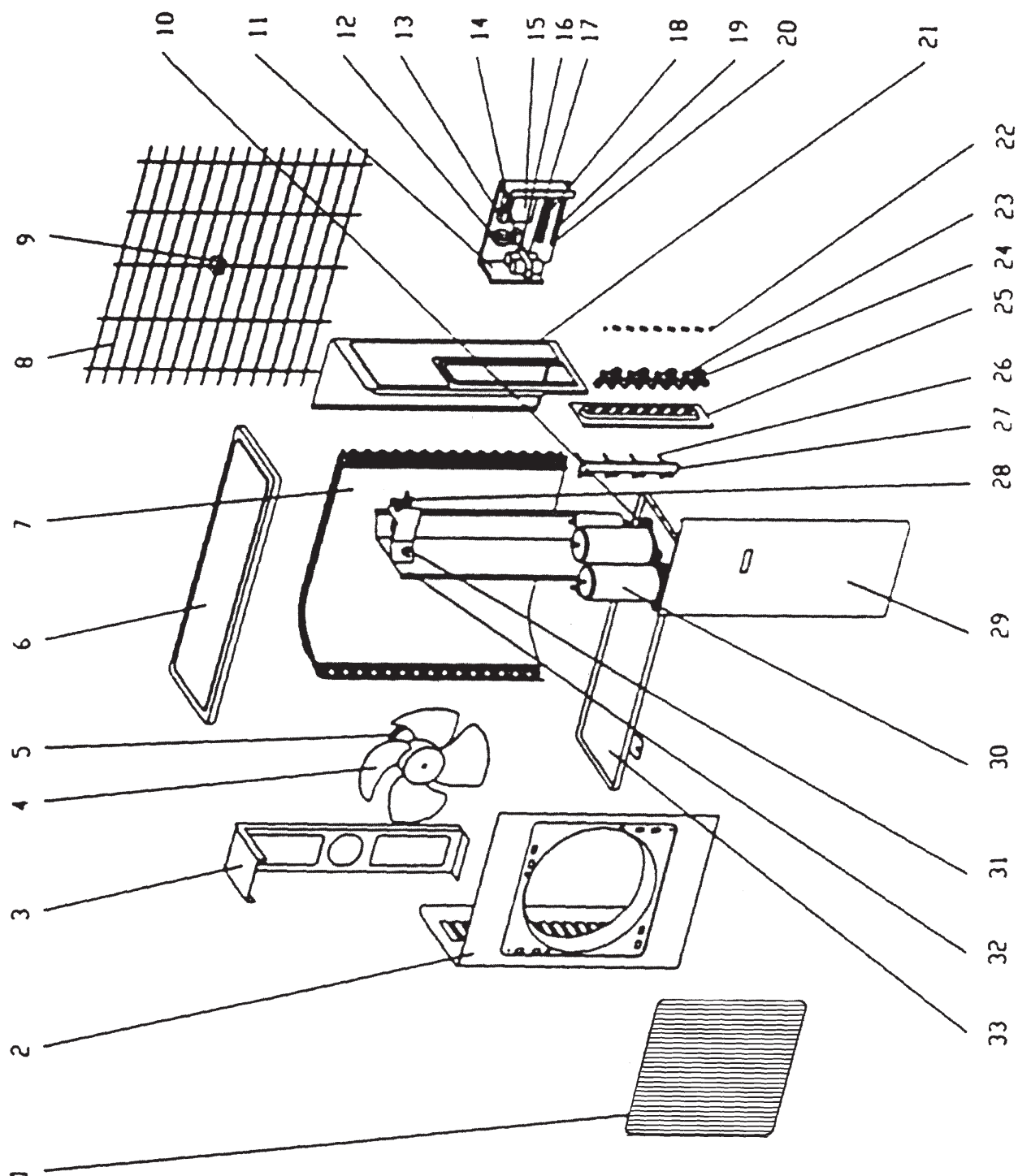
5.4 Despiece unidad interior

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

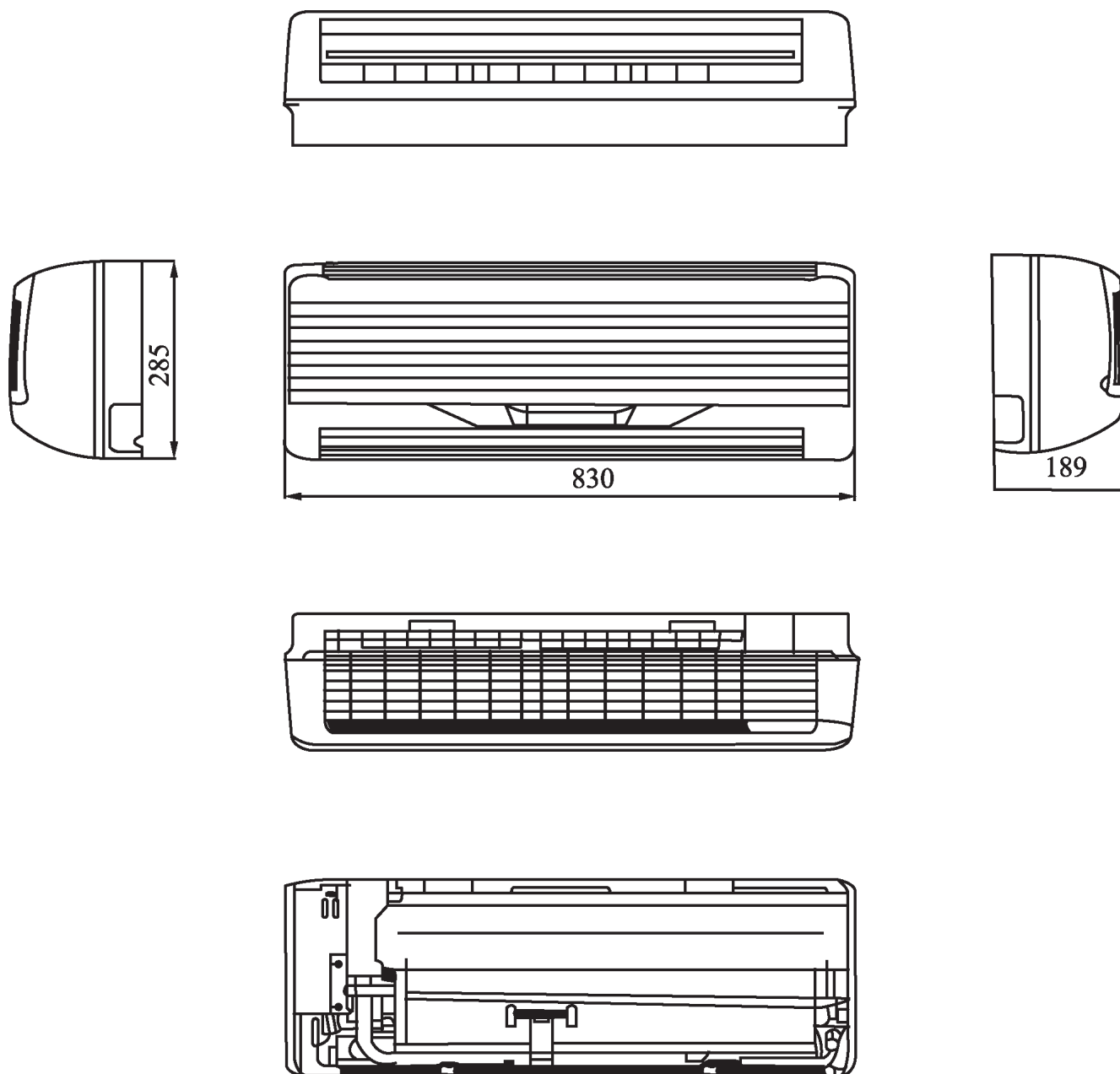


5.5 Despiece unidad exterior

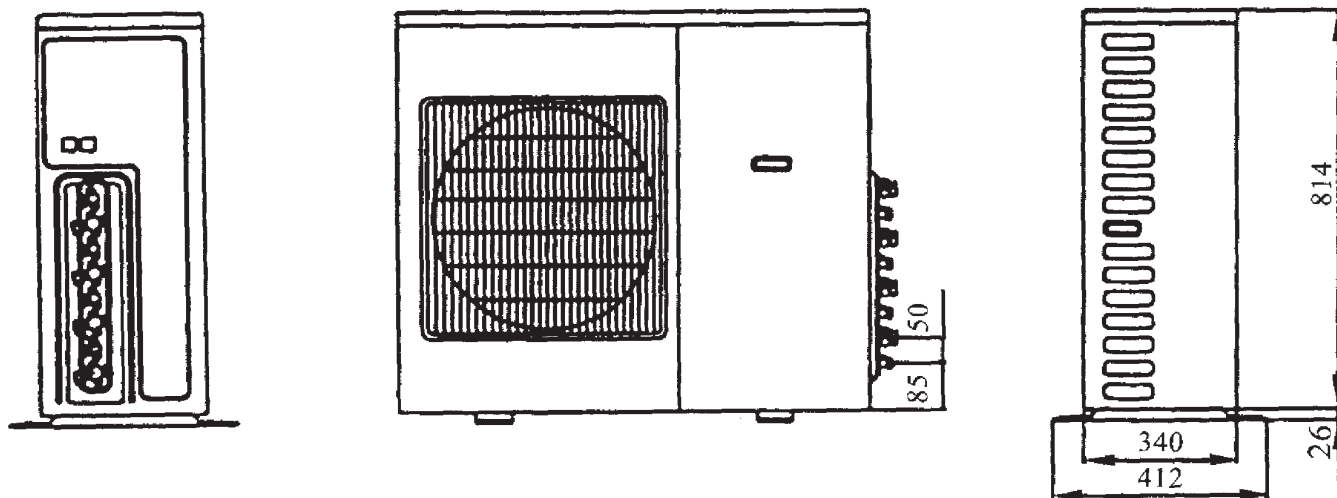
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



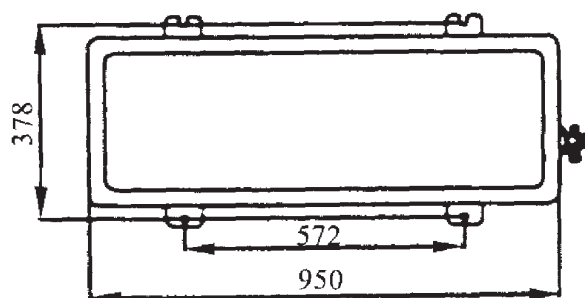
5.6 Dimensiones unidad interior



5.7 Dimensiones unidad exterior



unidades: mm



6. Splits murales Inverter Serie MUPR



Modelos:

MUPR 11 HN

MUPR 09x2 HN

MUPR 09x3 HN

MUPR 07x4 HN

6.1 Características técnicas

Modelo		MUPR 09 HN		MUPR 11 HN		
Código		CL20XXX		CL20086		
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	
Alimentación		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz		
Capacidad (mín.-máx.)	W	2500(900-3000)	3000(1100~3500)	3200(1000-3500)	4000(1350~4500)	
Potencia Absorbida	W	1000	1100	1250	1450	
Corriente consumida	A	4.68	5.31	6.04	7.00	
Circulación de aire	m³/h	440		530		
Capacidad deshumidificación	L/h	1.2		1.2		
C.O.P / EER	W/W	2.5	2.73	2.56	2.76	
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUPR 09 HN		MUPR 11 N		
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	980/880/790	1100/900/800		
	Potencia ventilador	W	7	10		
	Condensador ventilador	uF	1	1		
	Tipo ventilador	Tangencial		Tangencial		
	Diámetro-Longitud	mm	91-616	91-616		
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		
	Diámetro tuberías	mm	7	7		
	Filas-Separación	mm	2-1.4	2-1.4		
	Superficie de trabajo	m²	0.2	0.2		
	Motor aletas	MP24GA		MP24GA		
	Potencia motor aletas	W	7	10		
	Fusible	A	Placa 3.15 Trafo 0.2	Placa 3.15 Trafo 0.2		
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤38	≤38		
	Dimensiones unidad	mm	830x189x285	830x189x285		
	Dimensiones embalaje	mm	930x268x394	930x268x394		
	Peso Neto/Bruto	Kg	11	11		
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUPR 09 HN		MUPR 11 N		
	Potencia consumida	W	993	1093	1240	1440
	Corriente Nominal	A	4.80	5.28	6.00	6.95
	L.R.A.	A	22	42		
	Expansión	Capilar		Capilar		
	Modelo compresor	C-1RB107H02AA		C-6RB137H03AA		
	Protector	1NT11L-3979		1NT11L-3979		
	Método de arranque	Condensador		Condensador		
	Rango temperatura funcionamiento	-10≤T≤43		-10≤T≤43		
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		
	Diámetro tuberías	mm	9.52	9.52		
	Filas - Separación	mm	2-1.4	2-1.4		
	Superficie de trabajo	m²	0.4	0.4		
	Velocidad	rpm	730	730		
	Potencia ventilador	W	25	25		
	Condensador ventilador	uF	—	—		
	Flujo de aire unidad exterior					
	Tipo de ventilador	Axial		Axial		
	Diámetro ventilador	mm	400	400		
	Método de desescarche	Automático		Automático		
	Nivel sonoro	dB(A)	≤52	≤55		
	Dimensiones	mm	848x320x540	848x320x540		
	Dimensiones embalaje	mm	878x360x610	878x360x610		
	Peso Neto/Bruto	Kg	40	41		
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 0.8	R407C / 1.1		
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4	4		
	Diámetro exterior línea de liquido	pulg.	1/4"	1/4"		
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"	1/2"		
	Altura máxima de líneas	m	5	5		
	Longitud máxima tuberías	m	10	10		

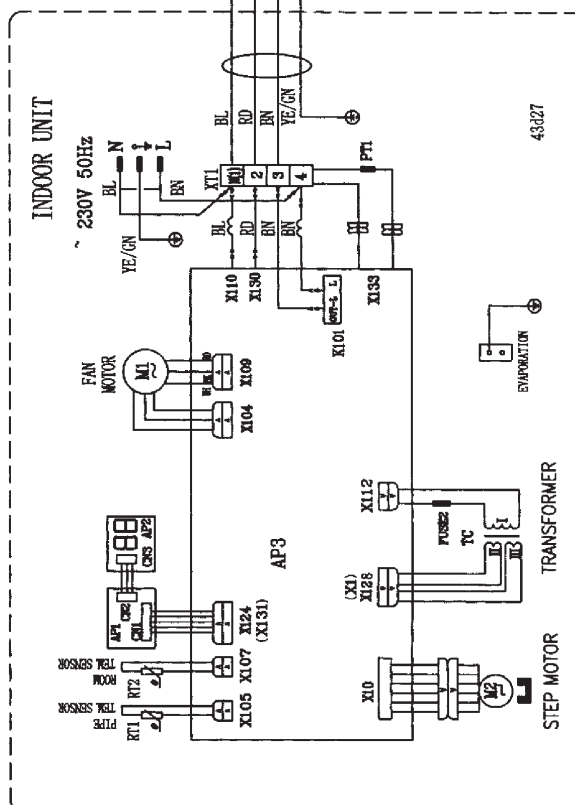
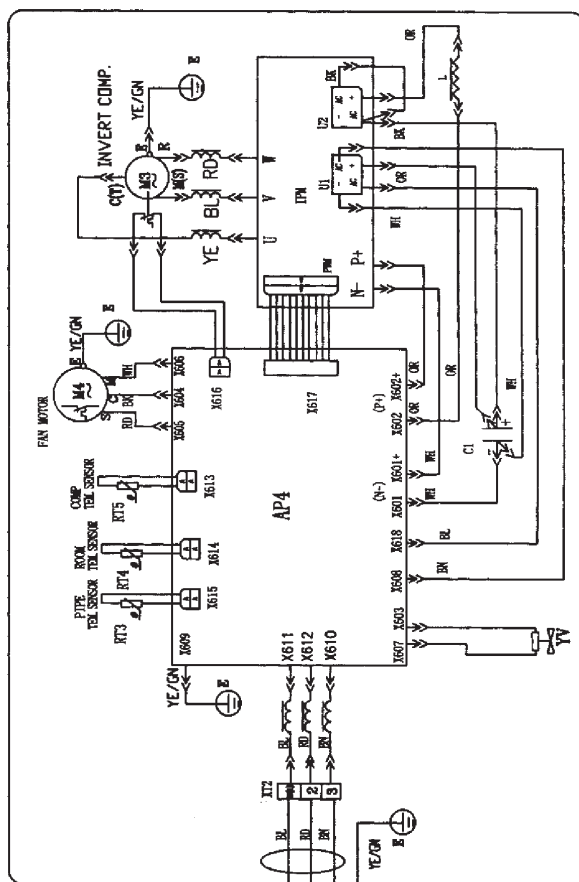
6.1 Características técnicas

Modelo		MUPR 09x2 HN		MUPR 09x3 HN		MUPR 07x4 HN	
Código		CL20087		CL20088		CL20089	
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
Alimentación		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz	
Capacidad (mín.-máx.)	W	5000(2400-6000)	6000(3000-7000)	7000(3000-7500)	8100(3500-8800)	7500(2600-8000)	7800(2800-8800)
Potencia Absorbida (mín.-máx.)	W	1800(800-2500)	2000(850-2750)	2650(1000-3100)	2700(1000-3300)	2730(900-3450)	2300(900-3200)
Corriente consumida	A	8.2	11.0	17	17.6	8.2	12
Circulación de aire	m³/h	450		450		450	
Capacidad deshumidificación	L/h	1.2x2		1.2x3		1.0x4	
C.O.P / EER	W/W	2.78	3	2.7	3.0	2.68	3.4
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUPR 09x2 HN		MUPR 09x3 HN		MUPR 07x4 HN	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm 1190/1100/950		1190/1100/950		1175/1100/950	
	Potencia ventilador	W 14		14		14	
	Condensador ventilador	uF 1		1		1	
	Tipo ventilador	Tangencial		Tangencial		Tangencial	
	Diámetro-Longitud (mm)	mm ≤97-583		≤97-583		≤97-583	
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm 7		7		7	
	Filas-Separación	mm 2-1.4		2-1.4		2-1.6	
	Superficie de trabajo	m² 0.14		0.14		0.14	
	Motor aletas	MP24GA		MP24GA		MP24GA	
	Potencia motor aletas	W 2		2		2	
	Fusible	A Placa 3.15		Placa 3.15		Placa 3.15	
	Nivel Sonoro	dB(A) 40/37/34		40/37/34		40/37/34	
	Dimensiones unidad	mm 770x180x250		770x180x250		770x180x250	
	Dimensiones embalaje	mm 855x272x336		855x272x336		855x272x336	
	Peso Neto/Bruto	Kg 8.5/12.5		8.5/12.5		8.5/12.5	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUPR 09x2 HN		MUPR 09x3 HN		MUPR 07x4 HN	
	Potencia consumida	W	1720 1980	2630	2680	1360x2	1140x2
	Corriente Nominal	A	7,48 8,61	11,43	11,65	5,91	4,95
	L.R.A.	A	78	78	78	2x42	2x42
	Expansión	Válvula electrónica		Válvula electrónica		Válvula electrónica	
	Modelo compresor	C-RB237H02AA		C-7RB267H03AA		C-6RB137H03AA	
	Protector	INT11L 3979		INT11L 3979		INT11L 3979	
	Método de arranque	Transductor		Transductor		Transductor	
	Rango temperatura funcionamiento	-7≤T≤43		-7≤T≤43		-7≤T≤43	
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9.52	9.5	9.5	9.52	9.52
	Filas - Separación	mm	2-1.4	2-1.6	2-1.6	2-1.6	2-1.6
	Superficie de trabajo	m²	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
	Velocidad	rpm	780 -620	850/750/520	850/750/520	850/~520	850/~520
	Potencia ventilador	W	120	130	130	120	120
	Condensador ventilador	uF	—	—	—	—	—
	Flujo de aire unidad exterior						
	Tipo de ventilador	Axial		Axial		Axial	
	Diámetro ventilador	mm	≤400	≤450	≤450	≤450	≤450
	Método de desescarche	Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	59/56	60/55/50	60/55/50	59/~50	59/~50
TUBERÍAS	Dimensiones	mm	950x410x410	950x420x840	950x420x840	950x420x840	950x420x840
	Dimensiones embalaje	mm	1100x450x755	1100x450x920	1100x450x920	1100x450x920	1100x450x920
	Peso Neto/Bruto	Kg	64/69	72/77	72/77	75/80	75/80
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 1.85	R407C / 2.5	R407C / 2.5	R407C / 2.8	R407C / 2.8
	Longitud precarga	m	4	4	4	4	4
TUBERÍAS	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	Altura máxima de líneas	m	5	5	5	5	5
TUBERÍAS	Longitud máxima tuberías	m	10	10	10	10	10

6.2 Piezas de recambio

Modelo		MUPR 11 HN	MUPR 09x2 HN	MUPR 09x3 HN	MUPR 07x4 HN
Código		CL20086	CL20087	CL20088	CL20089
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96475	CL96479	CL96479	CL96479
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96895	CL96894	CL96894	CL96894
	Transformador	CL96544	CL96544	CL96544	CL96544
	Motor Ventilador	CL96258	CL96256	CL96256	CL96256
	Ventilador	CL96409	CL96417	CL96417	CL96417
	Motor Swing	CL96267	CL96267	CL96267	CL96267
UNIDAD EXTERIOR	Placa	CL96476	CL96484	CL96485	CL96480
	Compresor	CL96032	CL96033	CL96034	CL96032
	Motor Ventilador	CL96287	CL96288	CL96289	CL96289
	Ventilador	CL96400	CL96401	CL96402	CL96402
	Sensor Descarche	CL96535	CL96535	CL96535	CL96537
	Sensor Descarga	CL96536	CL96538	CL96538	CL96538
	Válvula de 4 vías	CL96367	CL96367	CL96367	CL96367
	Modulo de potencia	CL96477	CL96483	CL96486	CL96483

6.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 11 HN)

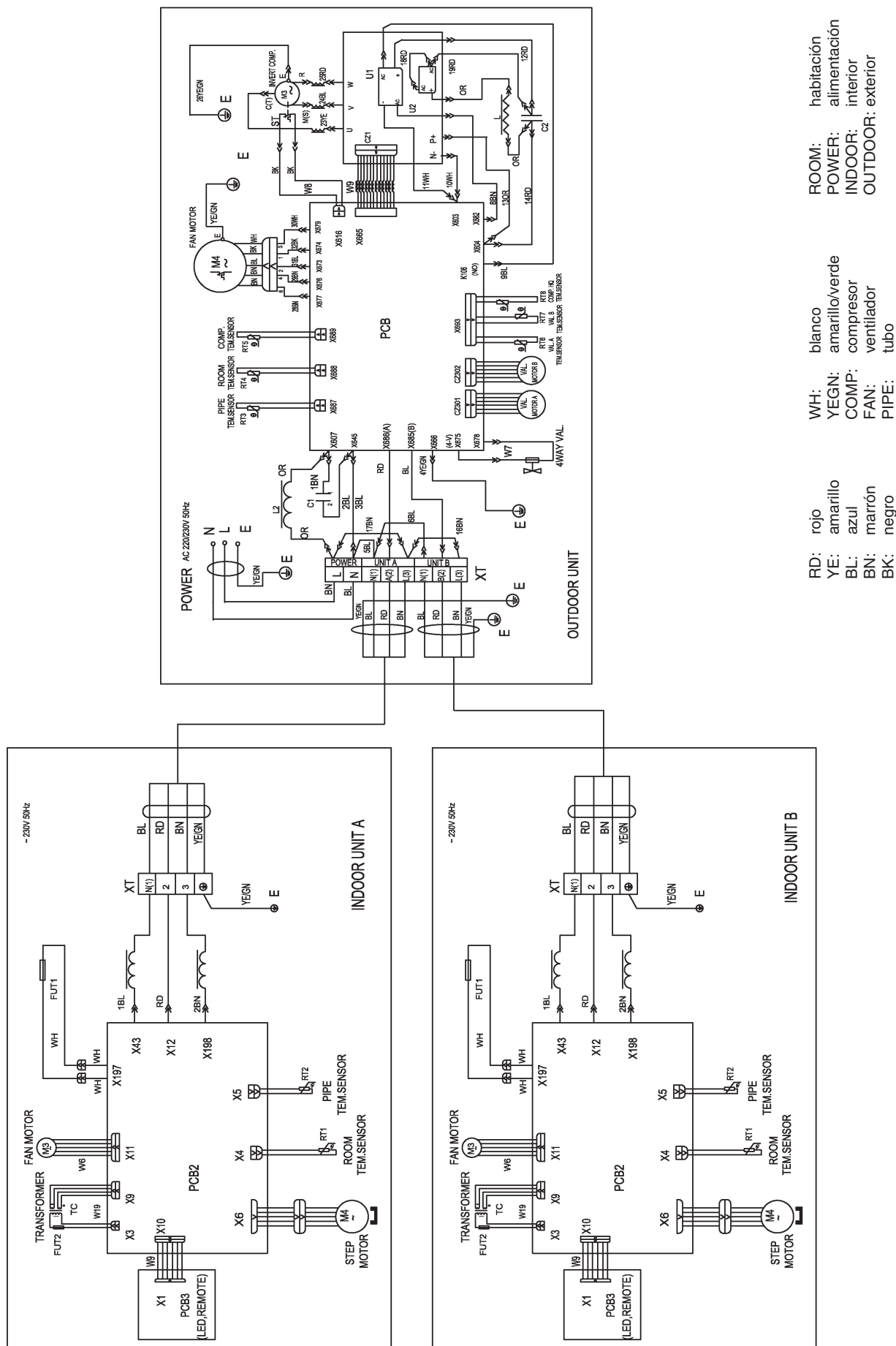


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

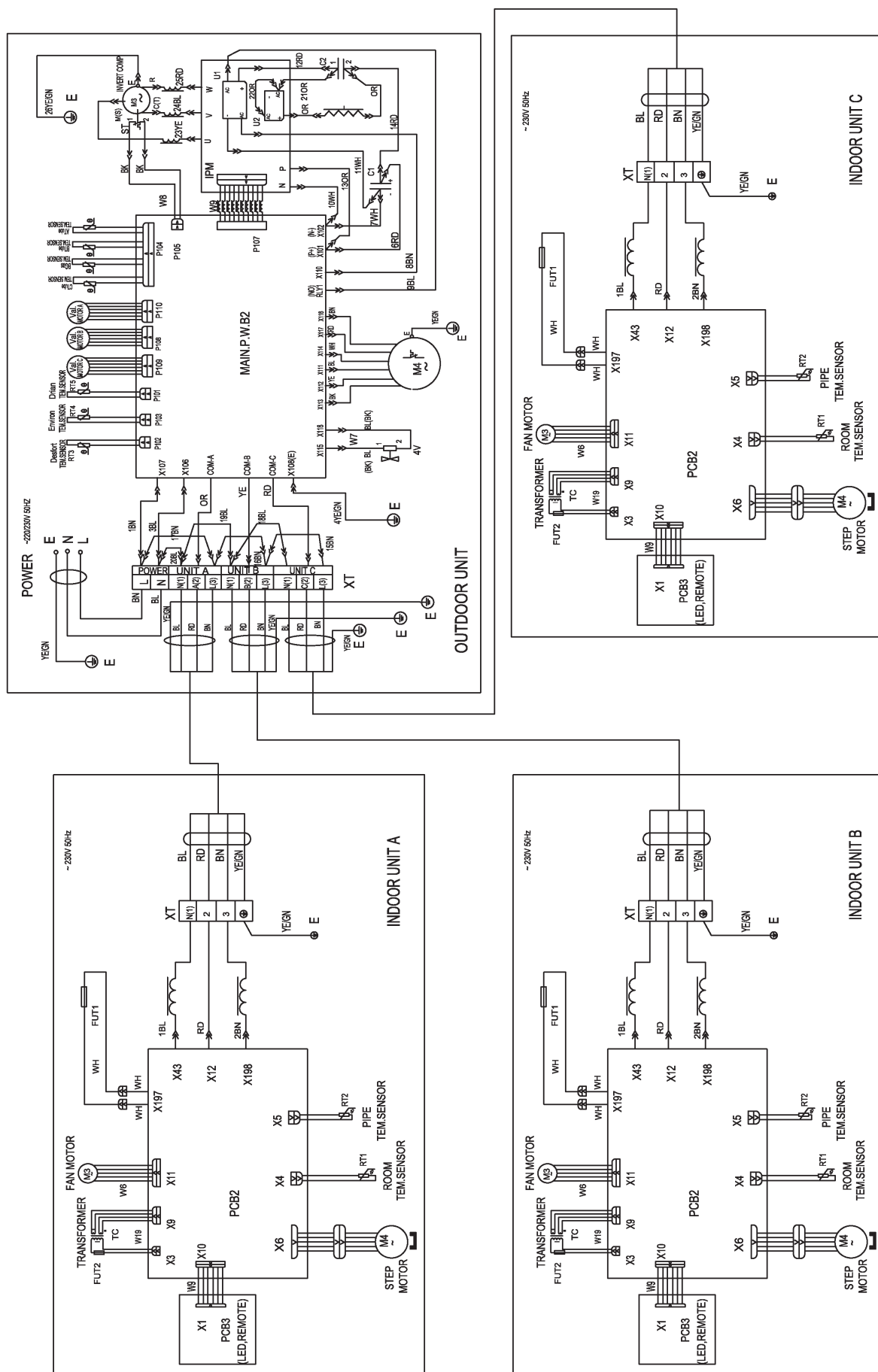
WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

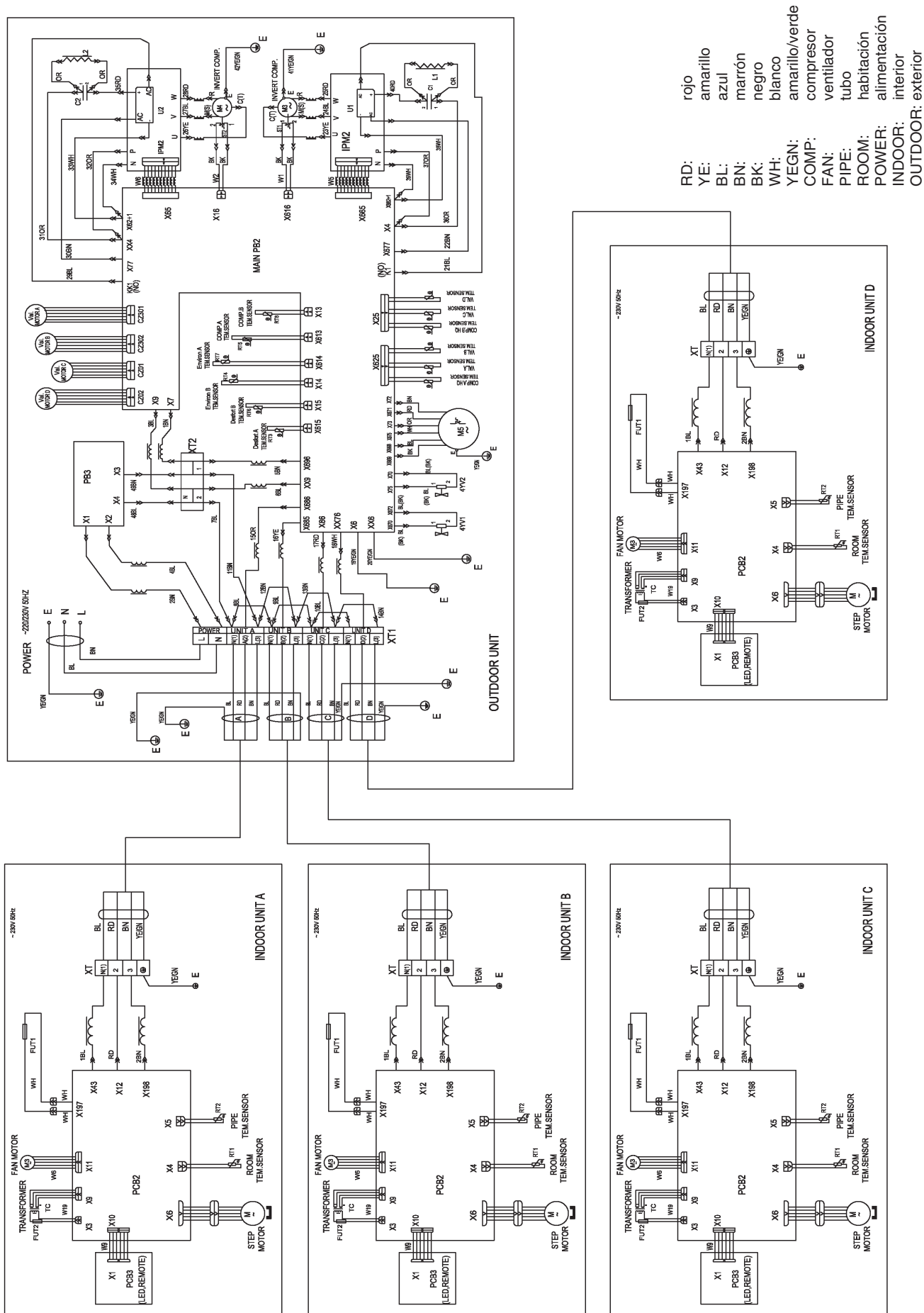
6.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 09x2 HN)



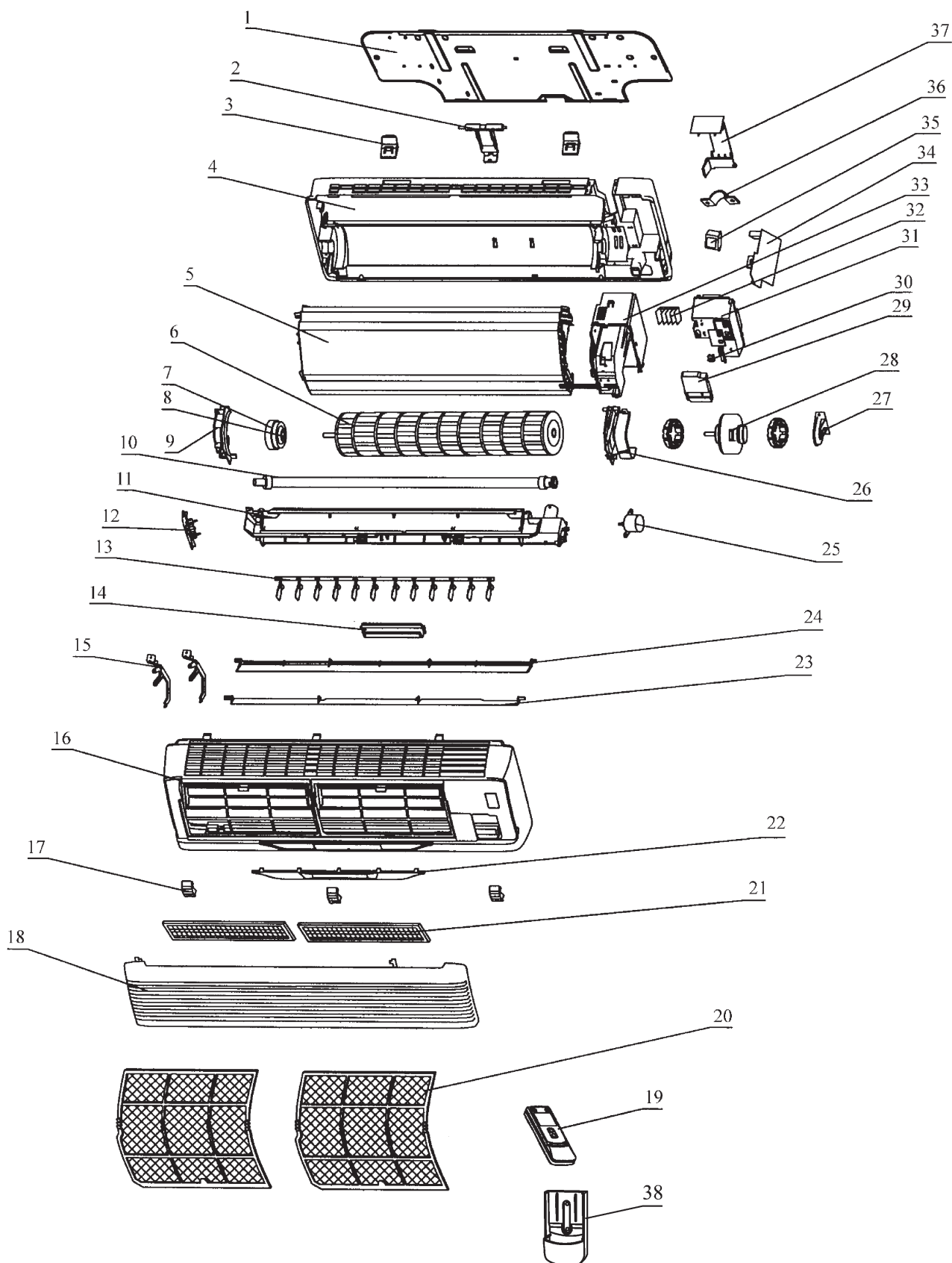
6.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 09x3 HN)



6.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 07x4 HN)



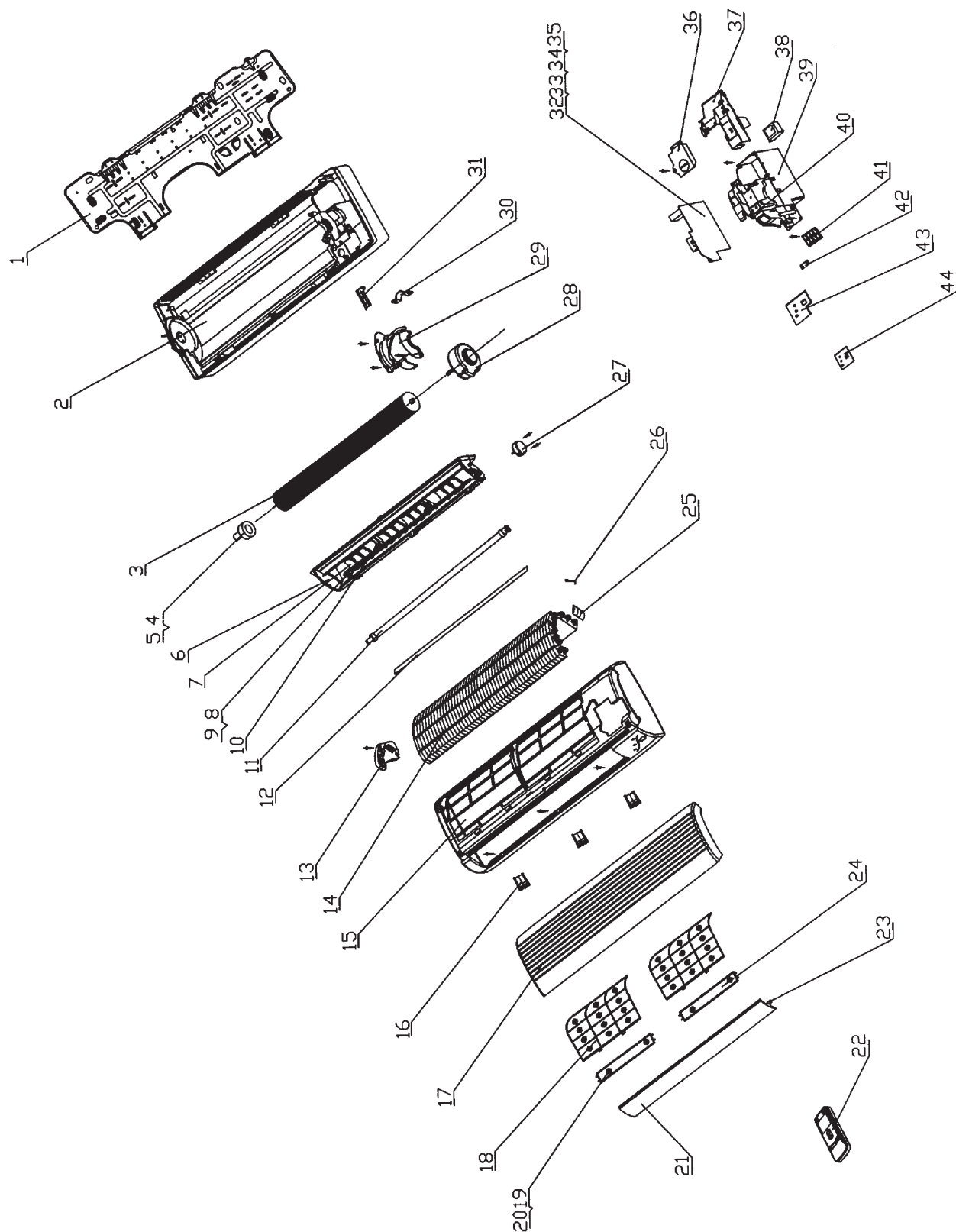
6.4 Despiece unidad interior (para modelos MUPR-11 HN)



Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

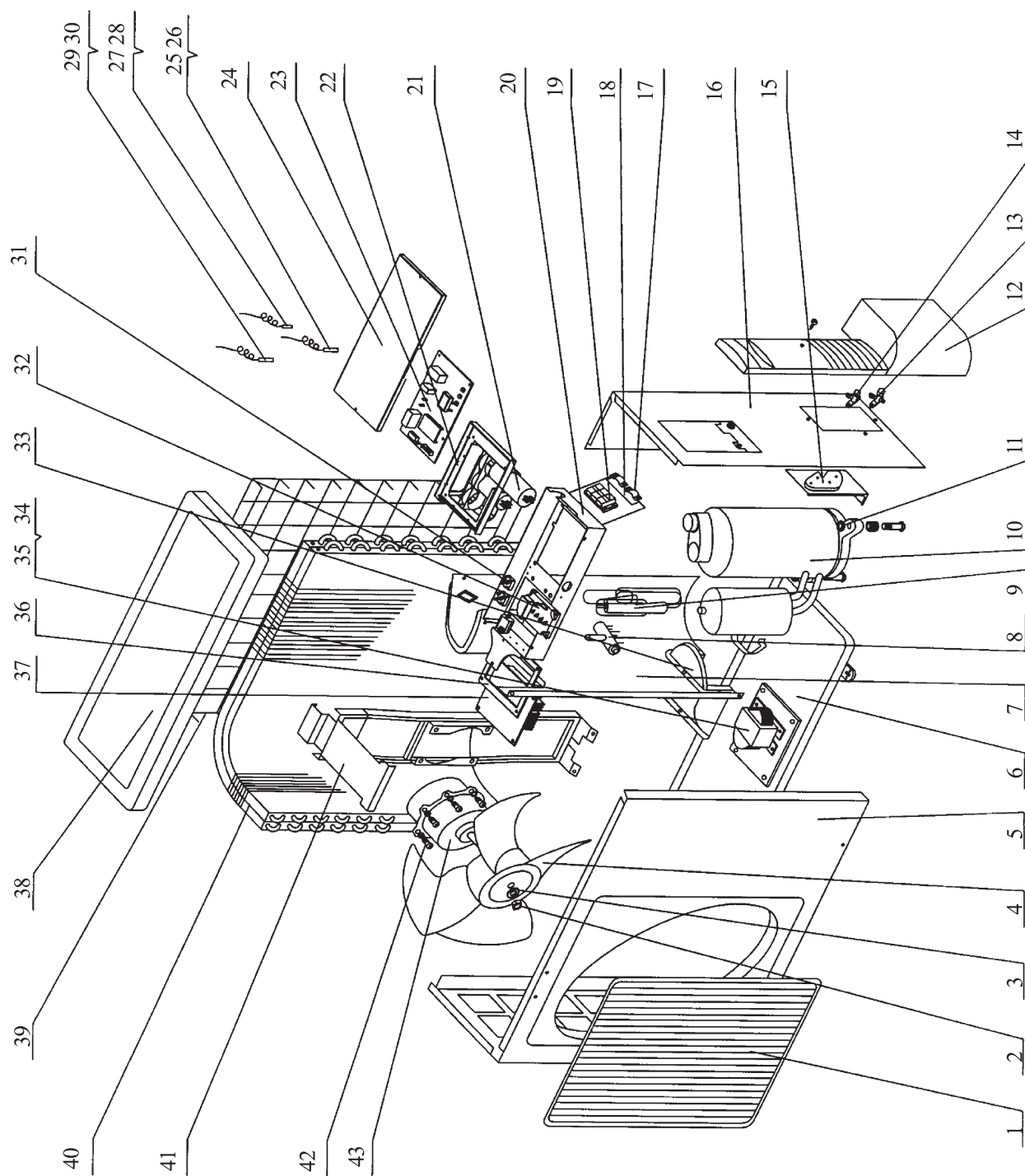
6.4 Despiece unidad interior (para modelos MUPR 09x2 HN, MUPR 09x3 HN, MUPR 07x4 HN)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



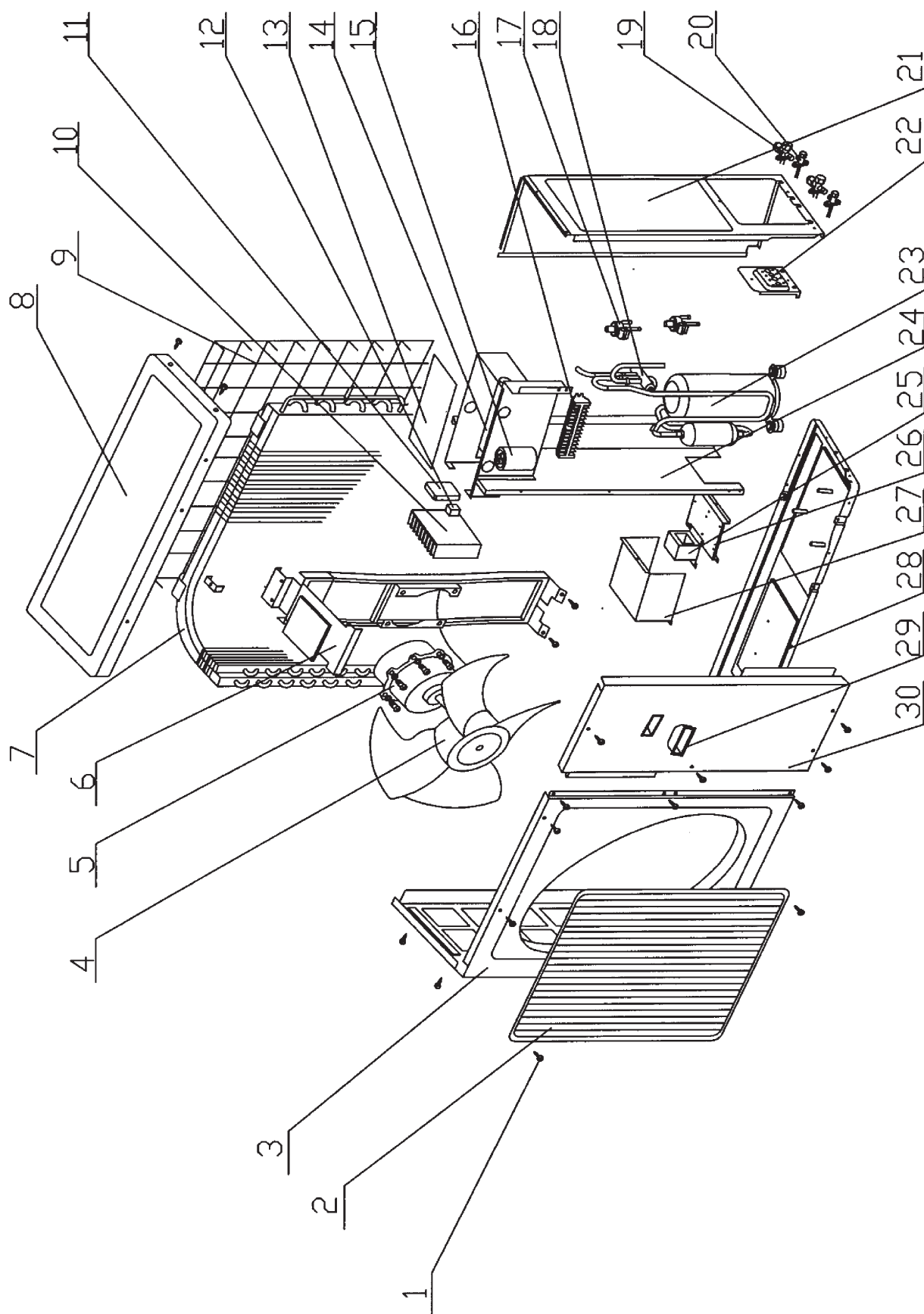
6.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 11 HN)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



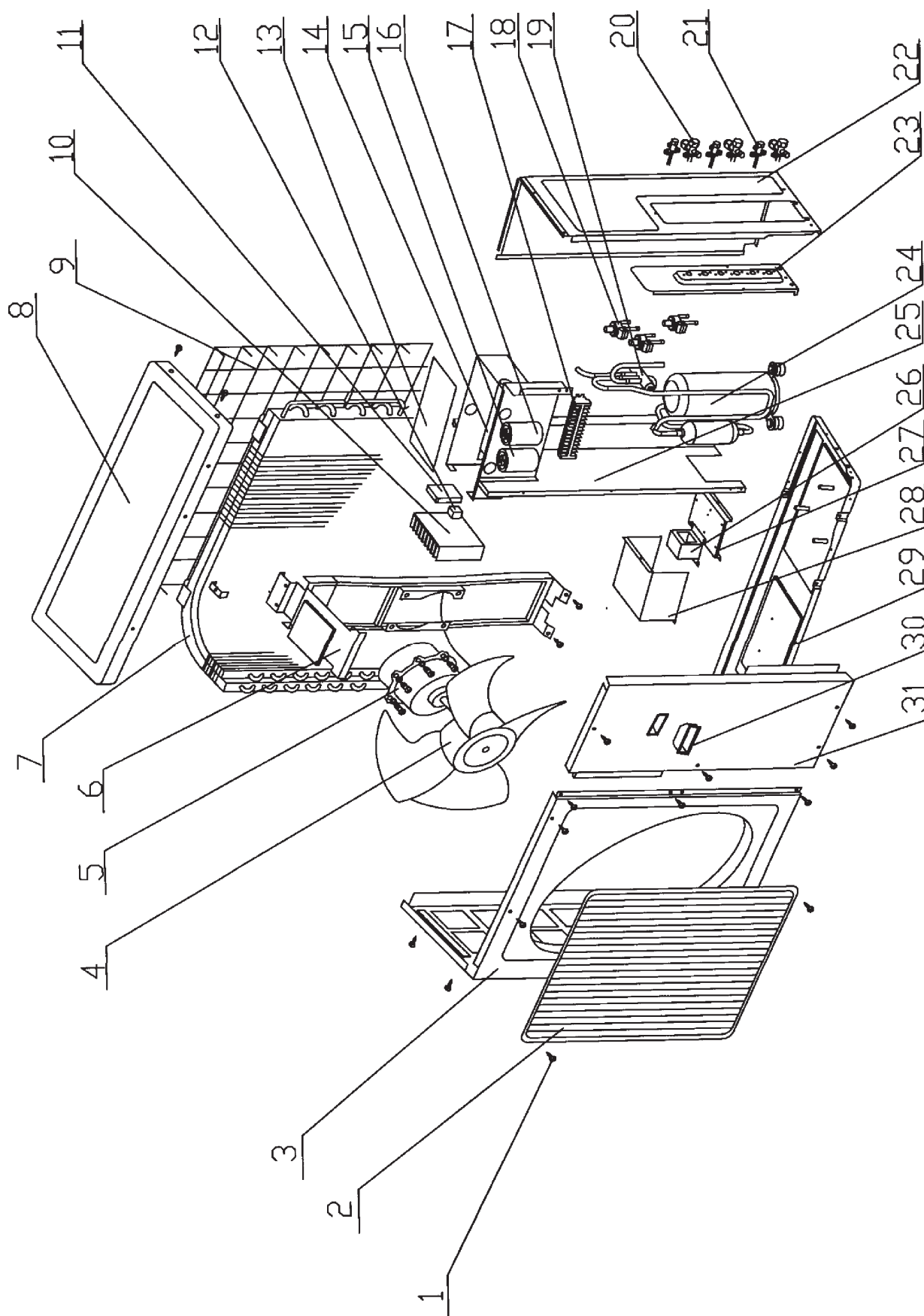
6.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 09x2 HN)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



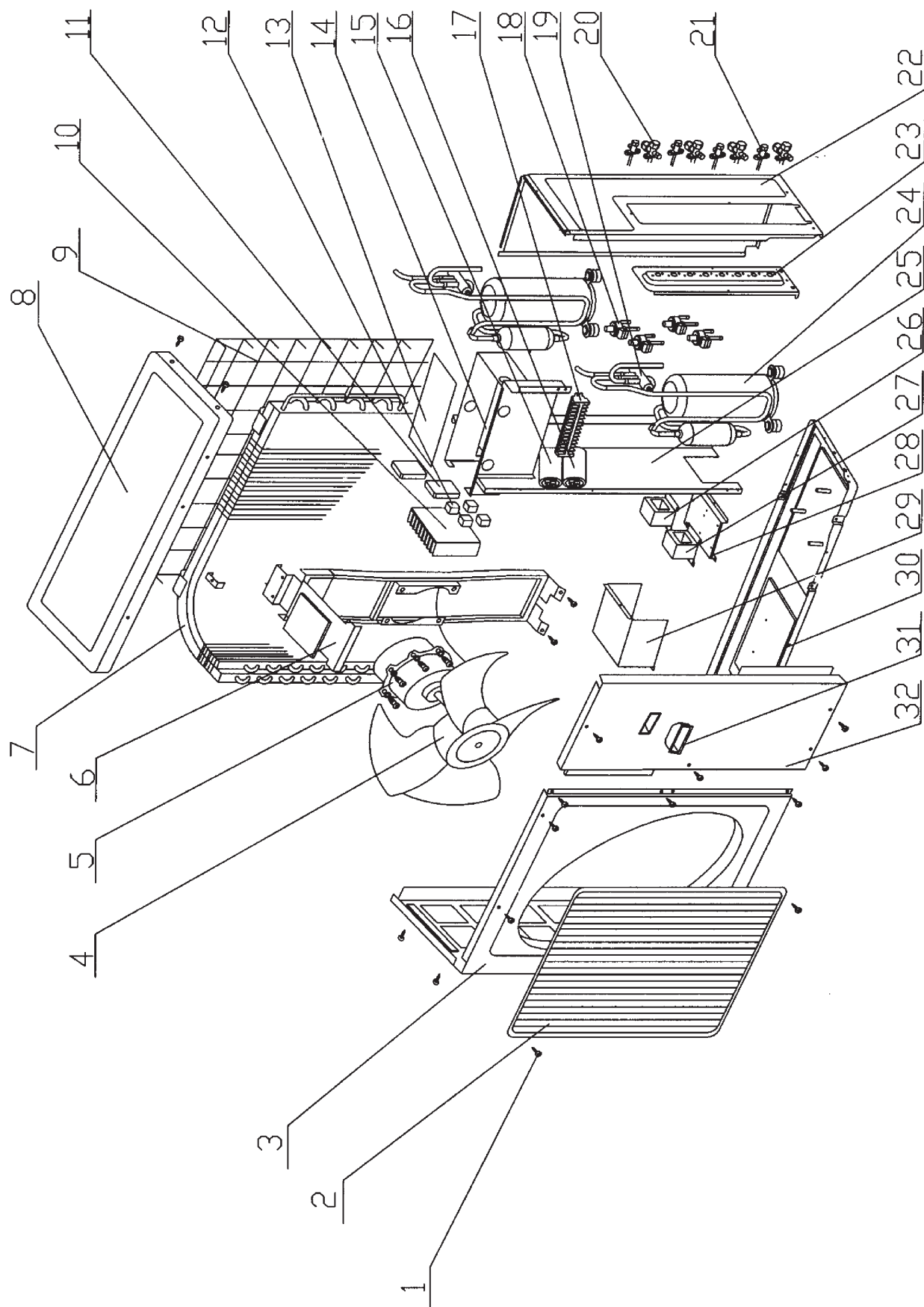
6.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 09x3 HN)

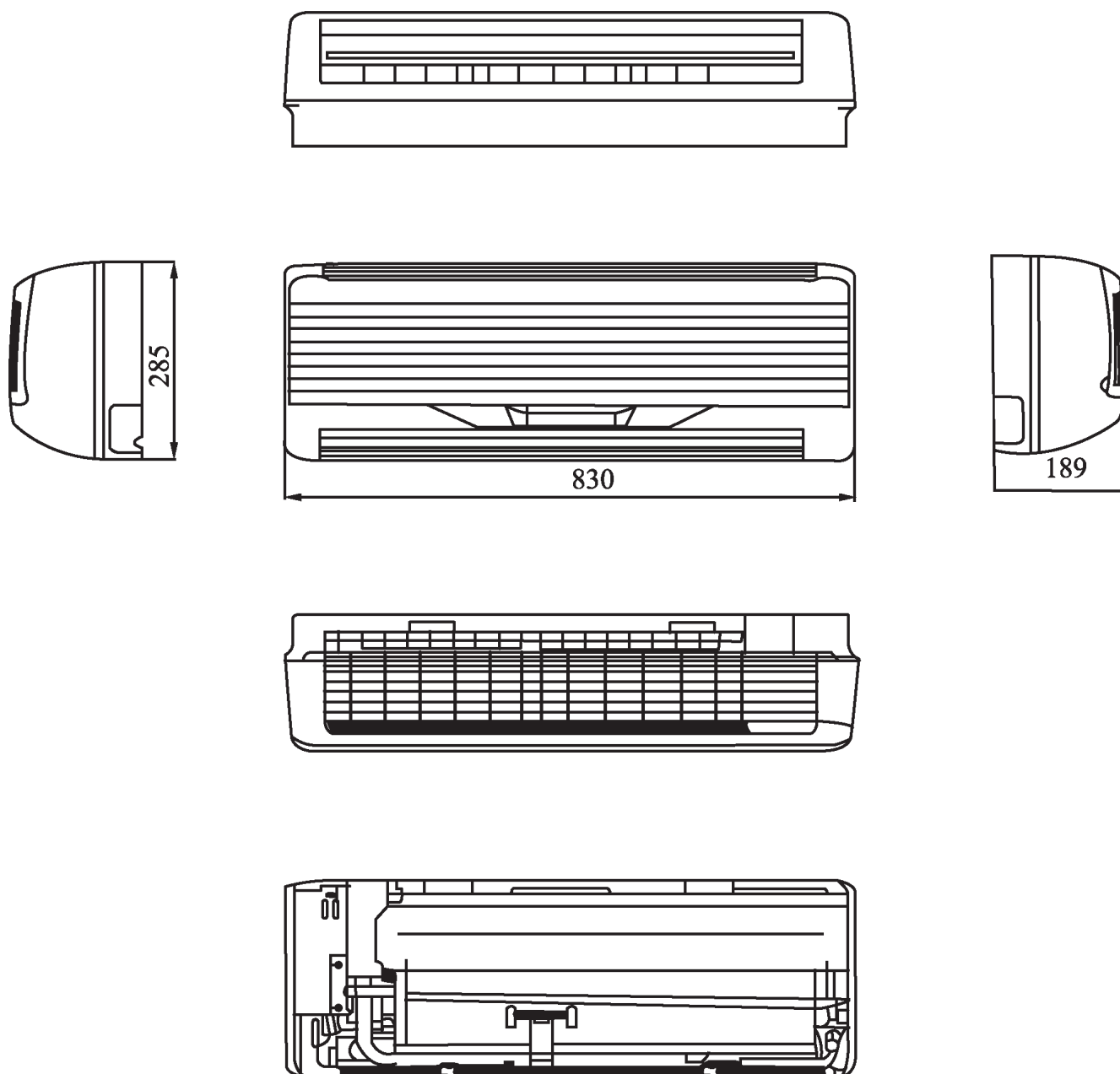
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



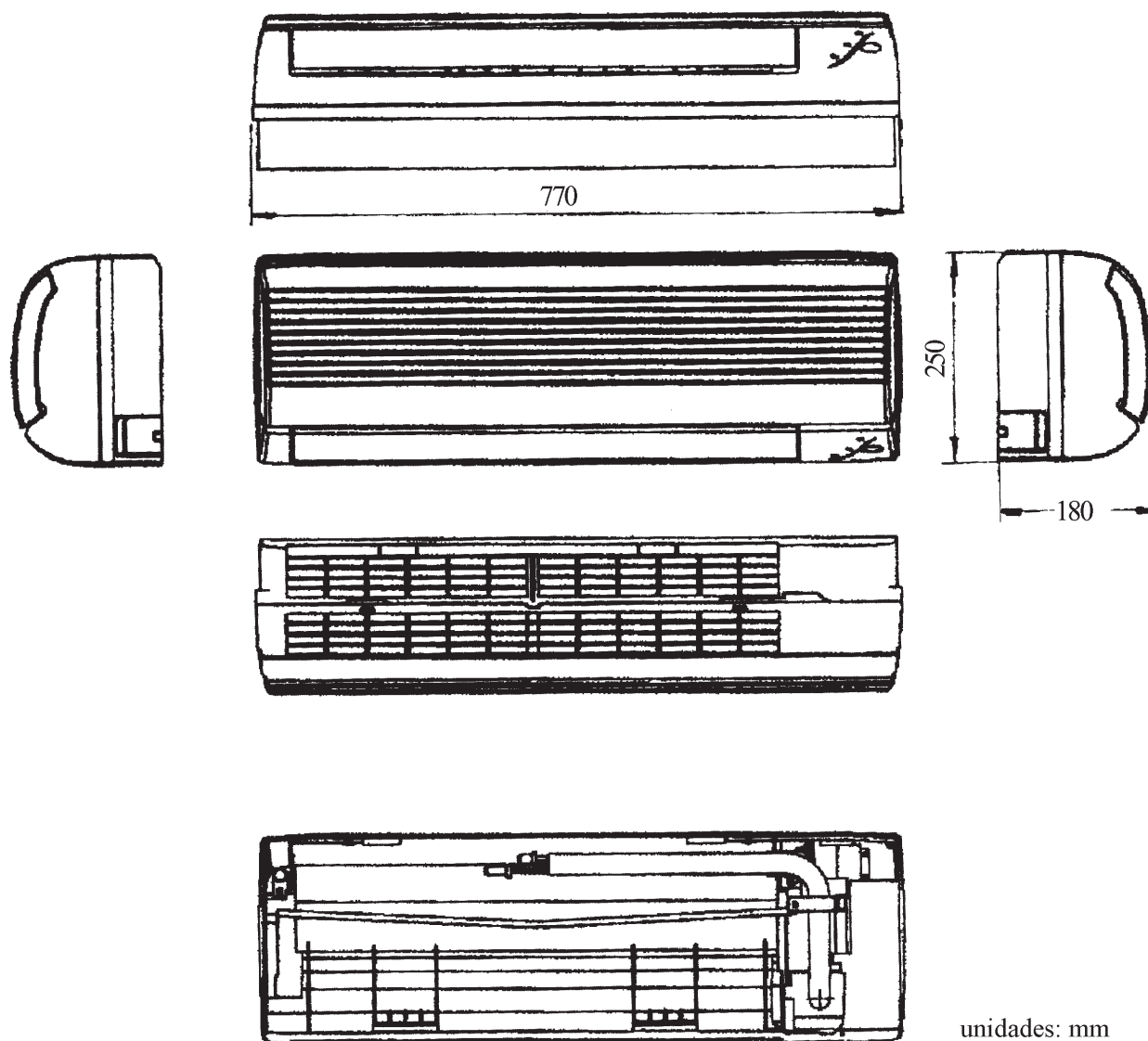
6.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 07x4 HN)

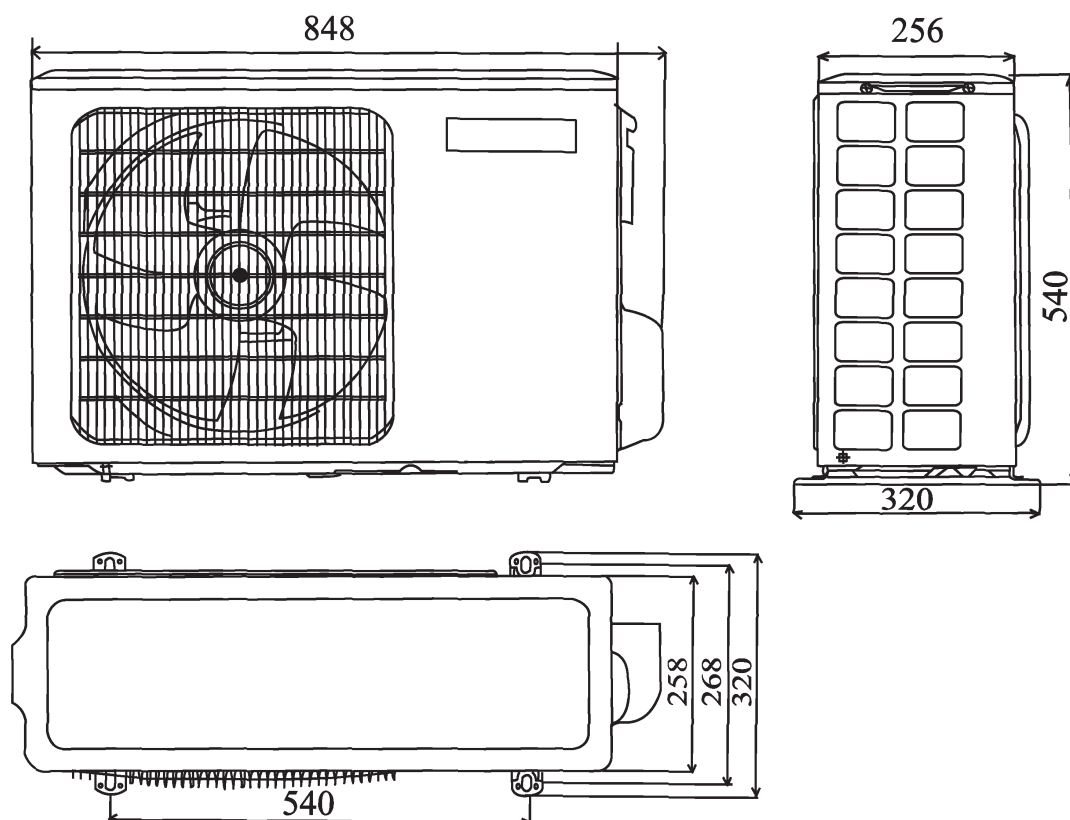
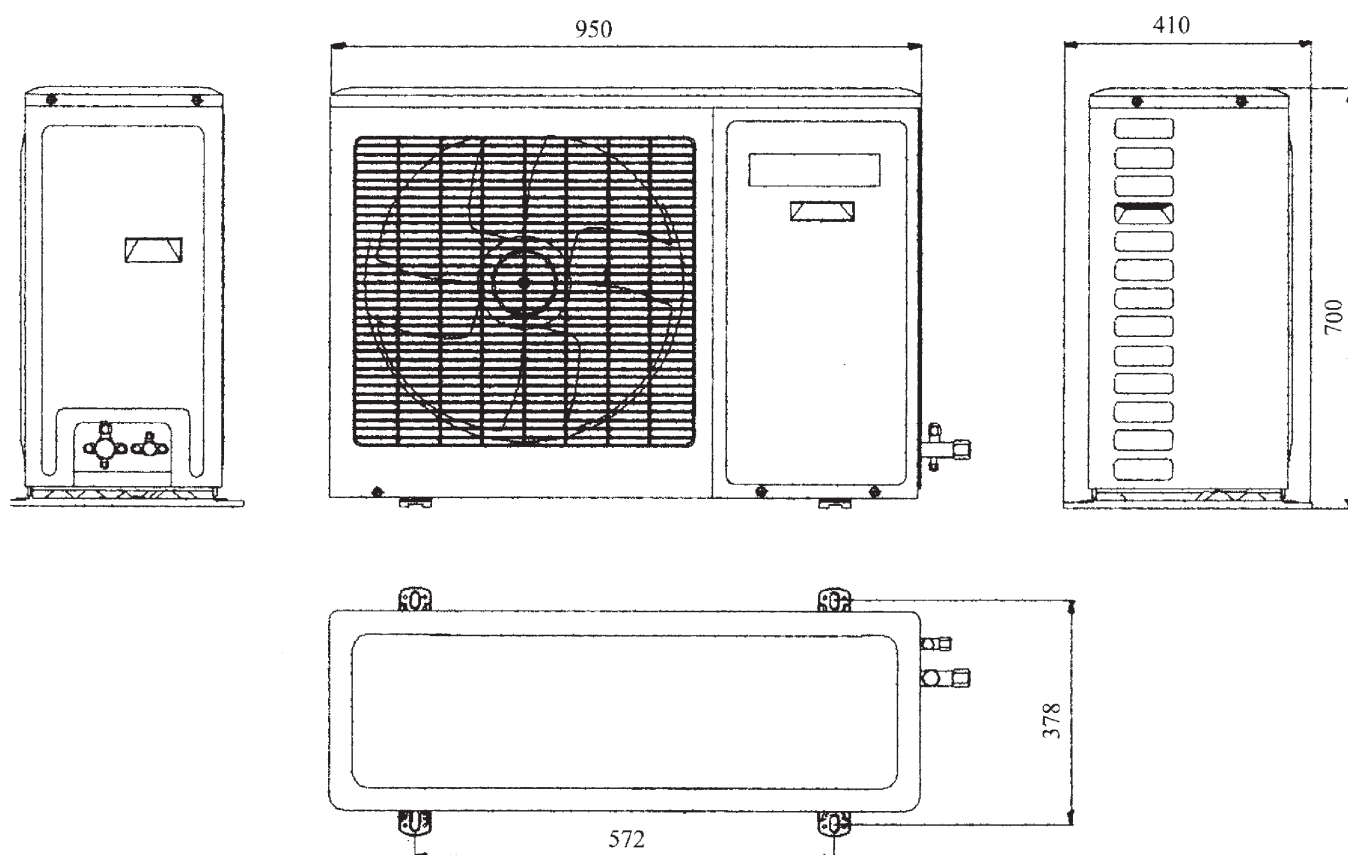
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



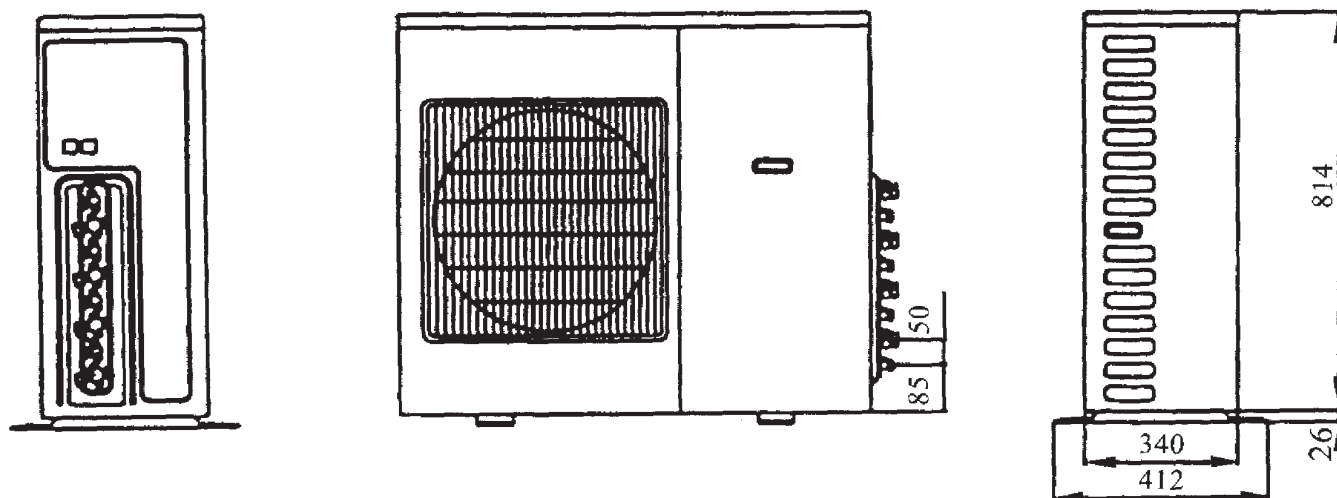
6.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUPR 11 HN)

6.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUPR 09x2 HN, MUPR 09x3 HN, MUPR 07x4 HN)

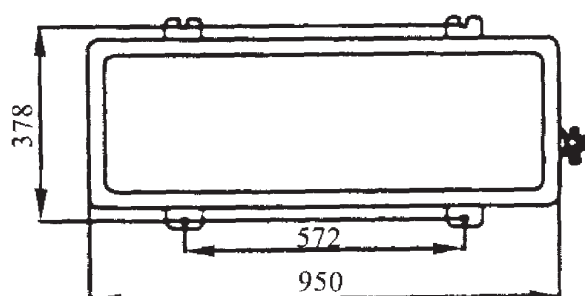


6.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUPR 11 HN)**6.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUPR 09x2 HN)**

6.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUPR 09x2 HN, MUPR 09x3 HN, MUPR 07x4 HN)



unidades: mm



6.8 Funcionamiento de placa (para modelos 1x1)

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Categorías de operación

- Ventilador interior
- Ventilador exterior
- Compresor
- Swing
- Beeper
- LED's (interiores y exteriores)
- Resistencia eléctrica
- Válvula de 4 vías
- Alimentación exterior
- Resistencia de precalentamiento de cárter.

Parámetros de entrada

- Modo de funcionamiento
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Velocidad del ventilador
- Temporización
- Hora
- Situación del swing
- T_{sur} : Temperatura ambiente interior
- T_{out} : Temperatura ambiente exterior.
- T_{tb1} : Temperatura de la batería condensadora
- T_{tb2} : Temperatura de la batería evaporadora
- Temperatura del compresor
- Corriente total: I_t
- Modo sueño.
- Señal de protección de sobrecarga en compresor
- Protector del módulo de capacidad.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{sur} \geq T_{set}$ el equipo funciona en modo refrigeración. Tanto el compresor como el ventilador exterior están en marcha en este modo. El ventilador interior funciona según la velocidad seleccionada.
- Cuando $T_{sur} \leq T_{set} - 2^\circ\text{C}$ el compresor se para. Pasados 30s se para el ventilador de la unidad exterior se detiene. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Cuando $T_{set} - 2^\circ\text{C} < T_{sur} < T_{set}$ se mantendrá el modo de funcionamiento previo.

Sistemas de Protección

- Anticongelación de la evaporadora y cuando el compresor ha trabajado como mínimo durante 6 minutos:
 - Cuando $T_{eva} \leq 2^\circ\text{C}$, la reducción de capacidad empieza a funcionar.
 - Cuando $T_{eva} \leq -1^\circ\text{C}$ durante 3 minutos, se para el compresor. Pasados 30s se detiene el ventilador exterior y solo funciona en ventilador interior para facilitar el descongelado de la batería a la velocidad seleccionada (en caso de deshumidificación el ventilador interior funcionará a velocidad baja).
 - Cuando $T_{eva} \geq 6^\circ\text{C}$ el sistema vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.
- Cuando la corriente total sube, la capacidad se reduce.
 - Cuando $I_t \geq B$, no se permite el aumento de capacidad.
 - Cuando $I_t \geq C$, la capacidad descenderá un cierto grado una vez. Si la corriente sigue subiendo, la capacidad descenderá otra vez un cierto grado.
 - Cuando $I_t \geq D$, el compresor se detiene inmediatamente y pasados 30 segundos se detiene el ventilador exterior.
Para 3200W: B=8 A, C=9 A, D=10 A.
Para 2500W: B=6 A, C=7 A, D=8 A.

DESHUMIDIFICACIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{sur} > T_{set}$, el equipo opera en modo deshumidificación y en este caso la velocidad del ventilador interior es baja.
- Cuando $T_{set} - 2^\circ\text{C} \leq T_{sur} \leq T_{set}$ el modo deshumidificación se mantiene.
- Cuando $T_{sur} < T_{set}$ el compresor se detiene. Pasados 30 segundos se detiene el ventilador exterior y el ventilador interior se mantiene a velocidad baja.

Sistemas de protección

- Anticongelación de la evaporadora y cuando el compresor ha trabajado como mínimo durante 6 minutos:
 - Cuando $T_{eva} \leq 2^\circ\text{C}$, la reducción de capacidad empieza a funcionar.
 - Cuando $T_{eva} \leq -1^\circ\text{C}$ durante 3 minutos, se para el compresor. Pasados 30s se detiene el ventilador exterior y solo funciona en ventilador interior para facilitar el descongelado de la batería a la velocidad seleccionada (en

caso de deshumidificación el ventilador interior funcionará a velocidad baja).

- Cuando $T_{eva} \geq 6^{\circ}\text{C}$ el sistema vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.
 - Cuando la corriente total sube, la capacidad se reduce.
 - Cuando $I_t \geq B$, no se permite el aumento de capacidad.
 - Cuando $I_t \geq C$, la capacidad descenderá un cierto grado una vez. Si la corriente sigue subiendo, la capacidad descenderá otra vez un cierto grado.
 - Cuando $I_t \geq D$, el compresor se detiene inmediatamente y pasados 30 segundos se detiene el ventilador exterior.
- Para 3200W: B=8 A, C=9 A, D=10 A.
Para 2500W: B=6 A, C=7 A, D=8 A.

CALEFACCIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{sur} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$, el modo calefacción esta operativo, tanto la válvula de 4 vías como el compresor y ambos ventiladores están en marcha. El ventilador interior funciona en predicción de aire frío.
- Cuando $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} < T_{sur} < T_{set} + 5^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo calefacción.
- Cuando $T_{sur} \geq T_{set} + 5^{\circ}\text{C}$ se para el compresor, 30 segundos más tarde el ventilador exterior se detiene pero la válvula inversora de 4 vías se mantiene excitada con corriente. El ventilador interior funciona según el procedimiento de exceso de aire caliente con la el LED indicador encendido.
- Cuando $0 > T_{out} > -3^{\circ}\text{C}$, el compresor funciona en F1.
- Cuando $-7^{\circ}\text{C} \leq T_{out} \leq -3^{\circ}\text{C}$, el compresor funciona en F2.
- Cuando $T_{out} < -7^{\circ}\text{C}$, el compresor esta en F3.

Sistema de protección

- Desescarche: Cuando el compresor ha funcionado durante al menos 45 minutos y se da alguna de las siguientes condiciones:
 - $T_{out} \geq 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{b1} \leq -4^{\circ}\text{C}$.
 - $0^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{b1} \leq -8^{\circ}\text{C}$
 - $-5^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < 0^{\circ}\text{C}$ y $T_{b1} \leq -12^{\circ}\text{C}$
 - $T_{out} < 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{b1} \leq -16^{\circ}\text{C}$
- En este modo primero se para el compresor y el ventilador interior al mismo tiempo. Transcurridos 30 segundos se detienen el ventilador exterior y la válvula de 4 vías, pasados otros 2 segundos se detendrá el ventilador exterior. Pasados otros 15 segundos el compresor entrará en fun-

cionamiento en modo F1. Cuando $T_{b1} \geq 10^{\circ}\text{C}$ o han pasado 5 minutos desde el inicio del proceso de desescarche, el compresor se para. Pasados 30 segundos se activa la válvula de 4 vías. Pasados otros 60 segundos el compresor y el ventilador exterior se ponen en marcha. En este momento la unidad interior tiene en cuenta la prevención de aire frío. En modo de desescarche otros modos de protección están activos.

- Prevención de aire frío: Cuando encendemos la máquina en modo calefacción si $T_{b1} \geq 41^{\circ}\text{C}$ o cuando han pasado 2 minutos, el ventilador interior arrancará a la velocidad seleccionada.
 - Control de exceso de aire caliente: Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, hay un retardo de 90 segundos antes de parar el ventilador interior.
 - Cuando la corriente total sube, la capacidad se reduce.
 - Cuando $I_t \geq X$, no se permite el aumento de capacidad.
 - Cuando $I_t \geq Y$, la capacidad descenderá un cierto grado una vez. Si la corriente sigue subiendo, la capacidad descenderá otra vez un cierto grado, hasta que la corriente real sea inferior a la corriente estacionaria. En esta situación y a efectos de comparación de corrientes, la capacidad puede ir subiendo hasta que la corriente real exceda la estacionaria.
 - Cuando $I_t \geq Z$, el compresor y el ventilador exterior se detienen.
- Para 3200W: X=11 A, Y=12 A, Z=13 A.
Para 2500W: X=8 A, Y=9 A, Z=10 A.

VENTILACIÓN

Modo de funcionamiento

En este modo solo el ventilador interior funciona a la velocidad deseada.

Modo automático

- Alto: $T_{sur} > T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$
- Medio: $T_{set} + 2^{\circ}\text{C} \leq T_{sur} \leq T_{set} + 4^{\circ}\text{C}$
- Bajo: $T_{sur} < T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$

AUTOMÁTICO

Condiciones de trabajo

- En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
- Refrigeración
 - Cuando $T_{sur} > T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ trabajará en modo refrigeración, por lo tanto $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$.

- Cuando $T_{sur} \leq T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y el ventilador exterior se detienen, mientras que el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada.
- Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} < T_{sur} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ mantiene el estado original.
- Calefacción:
 - Cuando $T_{out} \leq T_{set}$ trabaja en modo calefacción, por lo tanto $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$.
 - Cuando $T_{out} \geq T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$ el compresor se para, transcurridos 30s se detiene el ventilador exterior, la válvula de 4 vías sigue alimentada y el ventilador interior funciona según el control de exceso de aire caliente.
 - El rango de temperaturas de funcionamiento normal en este modo es $T_{set} < T_{sur} < T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$.

Sistemas de protección: Todos los sistemas según su modo de funcionamiento.

- Protecciones de refrigeración cuando funciona en refrigeración.
- Protecciones de calefacción cuando funciona en calefacción.

PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA (SOBRECARGA):

- Definimos T_{tb} como temperatura de condensación que será la batería exterior en refrigeración y la interior y calefacción.
 - $56^{\circ}\text{C} \leq T_{tb} < 58^{\circ}\text{C}$ El ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada mientras que el compresor estará en F5.
 - $58^{\circ}\text{C} \leq T_{tb} < 62^{\circ}\text{C}$ El ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada mientras que el compresor estará en F2.
 - $T_{tb} \geq 62^{\circ}\text{C}$ El ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada mientras que el compresor se parará.
 - Cuando la temperatura descienda ($56^{\circ}\text{C} \leq T_{tb} < 60^{\circ}\text{C}$) el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada mientras que el compresor arrancará en F2.

- Cuando $52^{\circ}\text{C} \leq T_{tb} < 56^{\circ}\text{C}$ el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada mientras que el compresor funcionará en F5.
- Cuando $T_{tb} < 52^{\circ}\text{C}$ funcionará según el modo original.

- Protección del compresor: El tiempo de seguridad del compresor es de 3 minutos. Este es el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor, es decir que nunca el compresor trabajará menos de 3 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 3 minutos para volver a encenderse.
- Protección de alta temperatura en compresor: Definimos T_c como temperatura de descarga del compresor
 - Cuando $T_c \geq 103^{\circ}\text{C}$ no se permitirá el aumento de capacidad.
 - Cuando $T_c \geq 108^{\circ}\text{C}$ la capacidad comienza a reducirse. Si la temperatura continua subiendo, la capacidad se reducirá un nivel.
 - Cuando $T_c \geq 115^{\circ}\text{C}$ el compresor deja de funcionar. Tres minutos mas tarde si detecta que $T_c \leq 90^{\circ}\text{C}$ el compresor re-arrancará.

AHORRO DE ENERGÍA:

- Cuando el equipo funciona bajo la función de ahorro de energía, la frecuencia máxima del compresor es 80 Hz para refrigeración y 90 Hz para calefacción.

TEST DE CAPACIDAD ESTACIONARIA:

- Cuando el equipo funcione en refrigeración o calefacción pulse el botón ANION + ENERGY SAVING, para fijar la capacidad.

INDICADORES DE MALFUNCIONAMIENTO:

- LED 1, 2 y 3 son de la unidad exterior.
- LED 1, 2 y 3 solo funcionan cuando el compresor esta parado.
- D 1, 2 y 3 son de la unidad interior.

INDICADORES DE MALFUNCIONAMIENTO						SIGNIFICADO
LED 1 Verde	LED 2 Rojo	LED 3 Amar.	D1	D2	D3	
ON						Paro de compresor por fallo
		ON				Problema en sensor ambiente exterior
	ON					Problema en sensor tubo exterior
FLASH						Protección de módulo
	FLASH	FLASH				Sobrecarga en compresor
ON	ON	ON				Problema en sensor de compresor
			ON			Compresor en marcha
				FLASH		Unidad recibe una orden
					FLASH	Problema en sensor ambiente interior

CONTROL DE EMERGENCIA:

- **AUTO:** Esta función es muy útil cuando no tenemos mando a distancia. El equipo funcionará en modo automático con el ventilador interior en velocidad automática. Si recibe alguna señal del mando a distancia actuará acorde a la señal recibida.
- **TEST:**
 - **Refrigeración:** Pulsando dos veces consecutivas este botón conseguimos funcionar en modo refrigeración medio.
 - **Calefacción:** Pulsando tres veces este botón conseguimos funcionar en modo calefacción medio.
 - Si recibe alguna señal del mando a distancia actuará acorde a la señal recibida.
 - **STOP:** Pulsando cuatro veces el botón de servicio la máquina se detiene por completo.

FUNCIÓN DE TEMPORIZACIÓN:

- **Programación de encendido:** Con la máquina parada podemos determinar cuando queremos que se ponga en marcha. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.
- **Programación de apagado:** Con la máquina encendida podemos determinar cuando queremos que se detenga. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.

SWING:

- Pulsando el botón swing conectamos/desconectamos dicha función permitiendo ser parado en una posición intermedia.

SEÑALES ACÚSTICAS.

- Cuando la placa electrónica se enciende o recibe información del mando a distancia suena con un solo pitido.

FUNCIÓN "SLEEP":

- Incrementa o reduce la temperatura durante la primera y segunda hora, desde que se preselectiona esta opción. Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora. Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

6.8. Funcionamiento de placa (para modelos 2x1)

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Categorías de operación

- Ventilador interior
- Swing
- Beeper
- LED's (interiores y exteriores)
- Ventilador exterior (2 velocidades)
- Compresor
- Válvula de 4 vías
- Válvula electrónica de expansión

Parámetros de entrada

- Modo de funcionamiento
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Velocidad del ventilador
- Temporización
- Hora
- Unidad Interior
 - T_{in} : Temperatura ambiente interior
 - T_{eva} : Temperatura de la batería evaporadora
 - Interruptor de cuatro posiciones
- Unidad Exterior
 - T_{out} : Temperatura ambiente exterior.
 - T_{con} : Temperatura de la batería condensadora
 - T_{dis} : Temperatura de descarga del compresor
 - T_{ret} : Temperatura de retorno del compresor
 - T_{val1} : Temperatura anterior a la válvula de expansión 1.
 - T_{val2} : Temperatura anterior a la válvula de expansión 2.
 - Corriente total: I_t

Modos de funcionamiento

REFRIGERACIÓN

- La temperatura principal es 24°C. El ventilador exterior funciona a velocidad alta. En refrigeración, la frecuencia la frecuencia del compresor y la apertura del ángulo de la válvula de expansión se controlan después del análisis de todos los parámetros de entrada. La frecuencia del compresor varía 1Hz/seg.
 - Frecuencia Estacionaria:
 - Una unidad funcionando: 40 Hz.
 - Dos unidades funcionando: 65 Hz.
 - Frecuencia máxima:
 - Una unidad funcionando: 54 Hz.
 - Dos unidades funcionando: 90 Hz.

- Cuando $T_{in} < T_{set}$ para ambas unidades. El ventilador interior funciona a la velocidad seleccionada pero la unidad exterior esta parada.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set}$ para alguna de las unidades. El ventilador exterior se pone en marcha junto con el compresor. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^\circ\text{C}$ y la unidad este en marcha, el compresor se parará y pasados 30 segundos se parará el ventilador exterior. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.

DESHUMIDIFICACIÓN

- La temperatura principal es 24°C. El ventilador exterior funciona a velocidad alta. En deshumidificación, la frecuencia la frecuencia del compresor y la apertura del ángulo de la válvula de expansión se controlan después del análisis de todos los parámetros de entrada. La frecuencia del compresor varía 1Hz/seg.
 - Frecuencia máxima:
 - Una unidad funcionando: 37 Hz.
 - Dos unidades funcionando: 55 Hz.
- Cuando $T_{in} < T_{set}$ para ambas unidades. El ventilador interior funciona a la velocidad seleccionada pero la unidad exterior esta parada.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set}$ para alguna de las unidades. El ventilador exterior se pone en marcha junto con el compresor. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^\circ\text{C}$ y la unidad este en marcha, el compresor se parará y pasados 30 segundos se parará el ventilador exterior. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.

VENTILACIÓN

- En este modo tanto el compresor como el ventilador exterior están parados, mientras que el ventilador interior funciona a la velocidad deseada.
- Funcionamiento automático en modo refrigeración:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} + 4^\circ\text{C}$
 - Medio: $T_{set} + 2^\circ\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 4^\circ\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} < T_{set} + 2^\circ\text{C}$
- Funcionamiento automático en modo calefacción:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} - 4^\circ\text{C}$
 - Medio: $T_{set} - 2^\circ\text{C} \geq T_{in} \geq T_{set} - 4^\circ\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} > T_{set} - 2^\circ\text{C}$

CALEFACCIÓN**Condiciones de trabajo**

- La temperatura principal es 24°C. La velocidad del ventilador exterior depende de el número de unidades que estén en funcionamiento, baja si solo hay una y alta si están ambas. En calefacción, la frecuencia la frecuencia del compresor y la apertura del ángulo de la válvula de expansión se controlan después del análisis de todos los parámetros de entrada. La frecuencia del compresor varía 1Hz/seg.
 - Frecuencia máxima:
 - Una unidad funcionando: 58 Hz.
 - Dos unidades funcionando: 90 Hz.
- Cuando $T_{in} > T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ para ambas unidades. Todo el sistema esta parado, incluso el ventilador interior.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ para alguna de las unidades. El ventilador exterior se pone en marcha junto con el compresor y se excita la válvula de 4 vías. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada y con la prevención de aire frío.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ y la unidad este en marcha, el compresor se parará y pasados 30 segundos se parará el ventilador exterior. El ventilador de la unidad interior funciona según el control de exceso de aire caliente.

Condiciones de desescarche:

- La placa electrónica recibe T_{out} , T_{con} y el tiempo de funcionamiento, entonces los controles del ciclo de descongelación analizan las condiciones de congelación para lograr un mejor resultado.
- Proceso:
 - La unidad ha funcionado durante más de 47 minutos y detecta alguna de las siguientes cuatro condiciones durante más de dos minutos:
 - $T_{out} \geq 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} \leq -4^{\circ}\text{C}$
 - $-2^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} < -5^{\circ}\text{C}$
 - $-5^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < -2^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} < -10^{\circ}\text{C}$
 - $T_{out} < -5^{\circ}\text{C}$ and $T_{con} < -18^{\circ}\text{C}$
 - Cuando realiza la descongelación de la unidad exterior, el LED de la unidad interior parpadea, el compresor se para, el ventilador interior se para, pasado un retardo se para el ventilador exterior y pasado otro instante le desactiva la válvula de 4 vías y el empieza el proceso de desescarche poniendo en marcha el compresor.
 - Cuando el compresor a funcionado durante 10 minutos o $T_{con} \geq 9,8^{\circ}\text{C}$ se finaliza el proceso de desescarche y el compresor se para. Pasados 30 segundos vuelve a excitarse la

válvula inversora de ciclo. Pasados otros 30 segundos tanto el ventilador exterior como el compresor se pondrán en marcha mientras que el ventilador interior funcionará en prevención de aire frío.

Prevención de Aire Frío:

- Cuando el compresor se pone en marcha se mide la temperatura de la evaporadora. Hasta que $T_{eva} \geq 41^{\circ}\text{C}$ el ventilador interior no se pondrá en marcha a la velocidad preseleccionada.

Exceso de aire caliente:

- Control de exceso de aire caliente: Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y durante 90 segundos el ventilador interior funciona a velocidad baja y finalmente se para.

MODO AUTOMÁTICO

- Refrigeración
 - En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
 - Cuando $T_{in} > T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ en cualquiera de las unidades el sistema trabajará en modo refrigeración, por lo tanto $T_{set} = 25^{\circ}\text{C}$.
 - Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y el ventilador exterior se detienen, mientras que el ventilador interior funciona a la velocidad preseleccionada.
 - Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ mantiene el estado original.
- Calefacción:
 - Cuando $T_{in} \leq T_{set}$ en alguna de las unidades interiores el sistema trabaja en modo calefacción, por lo tanto $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$.
 - Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$ para ambas unidades el compresor se para, transcurridos 30s se detiene el ventilador exterior, la válvula de 4 vías sigue alimentada y el ventilador interior funciona según el control de exceso de aire caliente.
 - El rango de temperaturas de funcionamiento normal en este modo es $T_{set} < T_{in} < T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN**Protección del compresor:**

El tiempo de seguridad del compresor es de 3 minutos. Este es el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor, es decir que nunca el compresor trabajará menos de 3 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 3 minutos para volver a encenderse.

Protección de alta temperatura en compresor:

Definimos T_{dis} como temperatura de descarga del compresor

- Cuando $T_{dis} \geq 95^{\circ}\text{C}$ no se permitirá el aumento de capacidad.
- Cuando $T_{dis} \geq 106^{\circ}\text{C}$ la capacidad comienza a reducirse. Si la temperatura continua subiendo, la capacidad se reducirá un nivel.
- Cuando $T_c \geq 115^{\circ}\text{C}$ el compresor deja de funcionar. Tres minutos mas tarde si detecta que $T_c \leq 95^{\circ}\text{C}$ el compresor re-arrancará.

Protección del modulo

- La unidad se desconectará automáticamente si:
 - Hay sobrecarga.
 - Alta temperatura
 - Cortocircuito
 - Baja tensión de alimentación.

Anticongelación de la evaporadora:

- Una evaporadora congelada:
 - Cuando el compresor ha trabajado como mínimo durante 10 minutos y $T_{eva} \leq -2,3^{\circ}\text{C}$ durante 5 segundos, se para el compresor inmediatamente (sin realizar la bajada de frecuencia paulatinamente). Pasados 28s se detiene el ventilador exterior y solo funciona en ventilador interior para facilitar el descongelado de la batería a la velocidad seleccionada (en caso de deshumidificación el ventilador interior funcionará a velocidad baja).
 - Pasados 3 minutos si se detecta cuando $T_{eva} \leq 10,2^{\circ}\text{C}$, el sistema vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.
 - Ninguna luz nos avisa de este proceso.
 - Si no se descongela la evaporadora, la unidad se detendrá y re-arrancará tras un retardo de tres minutos
- Ambas evaporadoras congeladas:
 - Primero se activa la protección de la unidad A: Tanto el ventilador interior como el exterior se mantienen en marcha, mientras que el compresor empieza a reducir la frecuencia paulatinamente. La válvula de expansión de la unidad A se desconecta por completo. La unidad B sigue en marcha.
 - Seguidamente se activa la protección en la unidad B, primero se para el compresor inmediatamente (sin realizar la bajada de frecuencia paulatinamente). Pasados 28s se detiene el ventilador exterior y solo funciona en ventilador interior. Pasados 3 minutos si se detecta cuando $T_{eva} \leq 10,2^{\circ}\text{C}$, el sistema vuelve a arrancar y todo vuelve a su estado original.

Protección de sobrecorriente:

- Cuando la corriente total I_t sube, la capacidad se reduce.
 - Cuando $I_t \geq 20\text{A}$, no se permitirá el aumento de capacidad.
 - Cuando $I_t \geq 22\text{A}$, el compresor y el ventilador exterior se detienen inmediatamente. Pasados 3 minutos volverán a arrancar.

Protección de alta temperatura:

En modo calefacción se examina si $T_{eva} \geq 65^{\circ}\text{C}$, si esto ocurre el compresor se detiene, y el ventilador exterior se detendrá tras un retardo. El ventilador interior sigue funcionando en sobre aire caliente. Tres minutos más tarde si se detecta que $T_{eva} \leq 55,2^{\circ}\text{C}$ el modo calefacción empezará de nuevo.

Protección de precalentamiento:

Cuando la temperatura exterior es muy baja hay un precalentamiento de la base del compresor durante los primeros 15 minutos.

FUNCIONES ADICIONALES**LED:**

Hay una placa de LED conectada a la placa electrónica en cada unidad interior. Esta placa se encarga de recibir las señales. Las luces tienen el siguiente significado:

- Roja: Funcionamiento. Parpadea durante la descongelación de la unidad exterior o cuando hay un problema.
- Verde: Indica refrigeración o deshumidificación.
- Amarilla: Indica calefacción.

Interruptor de modo:

- Cuando el interruptor de modo está en posición AUTO, la máquina funcionará en modo automático a diferencia que si recibe una señal del mando actuará según esta.
- Cuando el interruptor está en modo TEST, la máquina funcionará en modo refrigeración.
 - Si el mando esta en calefacción y ahorro de energía: El equipo actuara en calefacción a frecuencia normal.
 - Si el mando esta en refrigeración y ahorro de energía: El equipo actuara en refrigeración a frecuencia normal.
- En posición RUN la máquina funcionará en estado normal, acorde a las ordenes recibidas por el mando a distancia.
- Si encontramos el interruptor en modo STOP la máquina estará parada y no actuara a posibles ordenes del mando a distancia.

Ahorro de energía:

Cuando el equipo funciona bajo la función de ahorro de energía, la frecuencia máxima del compresor es un 70% de la frecuencia máxima.

Rearme automático:

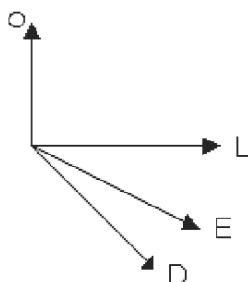
Cuando hay un corte del suministro eléctrico, la máquina se detiene. Cuando vuelve a establecerse el suministro energético la máquina se reiniciará según el estado original.

Swing:

- Cuando se desconecta la unidad, las lamas se quedan en posición O para evitar la salida de aire.
- Cuando se enciende una máquina se abre el conducto de ventilación con el swing motor hasta el máximo (D).
- En modo swing las lamas se mueven de la posición D a la posición L.
- Cuando la función swing esta desconectada el deflector esta en posición E.

Función "Sleep":

Incrementa o reduce la temperatura durante la pri-



mera y segunda hora, desde que se preselecciona esta opción. Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora. Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

Función de temporización:

- Programación de encendido: Con la máquina parada podemos determinar cuando queremos que se ponga en marcha. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.
- Programación de apagado: Con la máquina encendida podemos determinar cuando queremos que se detenga. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.

Control de la válvula de expansión

- La apertura de la válvula de expansión electrónica puede ser controlada libremente en un intervalo de 0 a 500 pasos.
- Durante el periodo inicial cuando la máquina se pone en marcha, la válvula se recuperará desde su posición de desconexión. Dichas válvulas se cerrarán o abrirán acorde a las necesidades de sendas unidades interiores.
- La placa electrónica del sistema doble puede controlar la apertura de las válvulas por separado acorde a las necesidades de refrigeración-calefacción.

Conflicto entre dos unidades

- El conflicto tiene lugar cuando entre las funciones de refrigeración, deshumidificación y ventilación con el resto de funciones.
- Cuando hay conflicto la última unidad en ponerse en marcha emitirá un pitido a la hora de conectarse. Automáticamente la unidad se desconectará y las luces se apagarán.

Indicadores de fallo

- Hay tres indicadores de error en la unidad interior: Uno en el panel frontal (LED Rojo) y los otros dos en la placa electrónica (D1 Verde y D2 Amarillo).
- Cuando la unidad exterior se está descongelando o tenemos algún problema la luz roja parpadeará.
- Hay tres indicadores en la unidad exterior LED 1, 2 y 3 que nos dirán cual es el problema tan pronto el compresor se pare.

INDICADORES DE FALLO EXTERIORES			INDICADORES DE FALLO INTERIORES			SIGNIFICADO
LED 1 Verde	LED 2 Rojo	LED 3 Amar.	D1 Verde	D2 Amar.	LED Rojo	
ON						Fallo sensor ambiente exterior
	ON					Fallo sensor batería exterior
FLASH	FLASH					Temp. excesiva en compresor
		ON				Sensor temperatura válvula A
ON		ON				Sensor temperatura válvula B
		FLASH				Modulo de protección
ON	ON	ON				Fallo sensor descarga del compresor
				FLASH		Si lo hace cada 5 segundos -> todo OK.
			FLASH			Comunicación
				ON		Fallo sonda de ambiente interior
					FLASH	Desescarche o problema unidad exterior.

6.8 Funcionamiento de placa (para modelos 3x1)

La placa electrónica de este modelo, permite el control de las unidades interiores por separado. Dicho control nos permite actuar con las unidades interiores de forma independiente.

CARACTERÍSTICA PRINCIPALES

UNIDAD INTERIOR

Cinco Modos de funcionamiento:

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Retardo de seguridad en compresor:

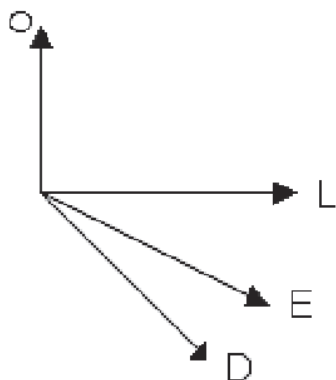
Cuando el compresor se para tardará al menos tres minutos para volver a ponerse en marcha

Control del ventilador interior:

- Tiene tres velocidades:
 - Alta: 1200 rpm
 - Media: 1050 rpm
 - Baja: 900 rpm

Apertura del deflector:

- Cuando se desconecta la unidad, las lamas se quedan en posición O para evitar la salida de aire.
- Cuando se enciende una máquina se abre el conducto de ventilación con el swing motor hasta el máximo (D).
- En modo swing las lamas se mueven de la posición D a la posición L.
- Cuando la función swing esta desconectada el deflector esta en posición E.



Interruptor de modo:

- Cuando el interruptor de modo está en posición AUTO, la máquina funcionará en modo automático a diferencia que si recibe una señal del mando actuará según esta.

- Cuando el interruptor está en modo TEST, la máquina funcionará en modo refrigeración.
 - Si el mando esta en calefacción y ahorro de energía: El equipo actuara en calefacción a frecuencia normal.
 - Si el mando esta en refrigeración y ahorro de energía: El equipo actuara en refrigeración a frecuencia normal.
 - En posición RUN la máquina funcionará en estado normal, acorde a las ordenes recibidas por el mando a distancia.
- Si encontramos el interruptor en modo STOP la máquina estará parada y no actuara a posibles ordenes del mando a distancia.

Autofan: Regulación de ventilador automática.

- Definimos AT como la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente y la temperatura deseada.
 - Si $AT \geq 4^{\circ}\text{C}$: Velocidad Alta.
 - Si $2^{\circ}\text{C} \leq AT \leq 3^{\circ}\text{C}$: Velocidad Media.
 - Si $AT \leq 1^{\circ}\text{C}$: Velocidad Baja.

Función "Sleep":

Incrementa o reduce la temperatura durante la primera y segunda hora, desde que se preselecciona esta opción. Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora. Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

Rearme automático:

Cuando hay un corte del suministro eléctrico, la máquina se detiene. Cuando vuelve a establecerse el suministro energético la máquina se reiniciará según el estado original.

UNIDAD EXTERIOR

Control de velocidad

- Una unidad funcionando: Normalmente el ventilador funcionará a velocidad media. En calefacción si $T_{\text{out}} \geq 21^{\circ}\text{C}$ o en refrigeración si $T_{\text{out}} < 28^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior funcionará a velocidad baja.
- Dos o tres unidades funcionando: El ventilador siempre funcionará a velocidad alta.

Indicador de fallo

Hay tres indicadores en la unidad exterior LED 1, 2 y 3 que nos dirán cual es el problema tan pronto el compresor se pare.

INDICADORES DE FALLO EXTERIORES			INDICADORES DE FALLO INTERIORES			SIGNIFICADO
LED 1 Verde	LED 2 Rojo	LED 3 Amar.	LED1 Verde	LED2 Amar.	LED Rojo	
ON						Fallo sensor ambiente exterior
		ON				Fallo sensor batería exterior
ON		ON				Fallo sensor descarga del compresor
	ON	ON				Sensor temp. Aire retorno
FLASH						Comunicación
		FLASH				Descongelación
FLASH		FLASH				Sistema de protección alta temperatura
	FLASH					Alta temperatura en compresor
FLASH	FLASH					Sobrecorriente
	FLASH	FLASH				Sobrecarga
FLASH	FLASH	FLASH				Modulo o sobrecarga
			FLASH			Comunicación con unidad exterior
				FLASH		Sensor ambiente interior

Válvula Inversora

La válvula inversora estará excitada con corriente en modo calefacción.

Control de la válvula de expansión

La apertura de la válvula de expansión electrónica puede ser controlada libremente en un intervalo de 0 a 500 pasos.

Sensores

Un total de siete sensores controlan todos los parámetros de funcionamiento de la unidad exterior:

- Temperatura de descarga (T_{dis}).
- Retorno de aire.
- Temperatura ambiente (T_{out}).
- Temperatura batería condensadora (T_{con}).
- Temperatura Post-expansión A.
- Temperatura Post-expansión B.
- Temperatura Post-expansión C.

Modulo de potencia

Este modelo adopta un nuevo módulo de potencia.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO:

Temperaturas

- T_{in} : Temperatura ambiente interior
- T_{set} : Temperatura deseada.
- T_{eva} : Temperatura de evaporación.
- T_{con} : Temperatura de condensación.
- T_{dis} : Temperatura de descarga.

AUTOMÁTICO

Rango de funcionamiento

- Si $T_{in} > 26^{\circ}\text{C}$ entramos en modo refrigeración.
 $T_{set} = 26^{\circ}\text{C}$.
- Si $T_{in} < 20^{\circ}\text{C}$ entramos en modo calefacción.
 $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$.

Protecciones

- Cuando funciona en refrigeración tiene los mismos sistemas de protección que el modo frío.
- Cuando funciona en calefacción tiene los mismos sistemas de protección que el modo calor.

REFRIGERACIÓN

Rango de funcionamiento

- Si $T_{in} - T_{set} > 1^{\circ}\text{C}$ compresor y ventiladores funcionan.
- Si $T_{in} - T_{set} \leq 1^{\circ}\text{C}$ compresor y ventilador exterior se detienen, mientras que la unidad interior se mantiene en las mismas condiciones.
- Si $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, el equipo está en control "fuzzy".
- Cuando el ventilador interior está a velocidad baja se reduce la frecuencia de trabajo del compresor. El resto de parámetros como la apertura de las válvulas de expansión se modifican a efectos de evitar congelaciones en las baterías.

Protecciones

- Anticongelación
 - Si $T_{eva} \leq -1^{\circ}\text{C}$ durante 4 minutos y quince segundos, el compresor para pero la unidad interior sigue en marcha.
- Protección descarga del compresor
 - Si $T_{dis} \geq 104^{\circ}\text{C}$ la frecuencia se reduce.
 - Si $T_{dis} < 104^{\circ}\text{C}$ El funcionamiento es normal.
 - Si $T_{dis} \geq 110^{\circ}\text{C}$ el compresor se para. Si $T_{dis} \leq 90^{\circ}\text{C}$ volverá arrancar, siempre y cuando hayan pasado los tres minutos de seguridad.

Sobrecorriente

Si el total de corriente supera los 21 A o una sola unidad supera los 18 A, el compresor dejará de funcionar.

DESHUMIDIFICACIÓN**Modos de funcionamiento**

- Si $T_{in} - T_{set} > 2^{\circ}\text{C}$. Actuará como en modo refrigeración.
- Si $T_{in} - T_{set} \leq 2^{\circ}\text{C}$. Actuará en modo deshumidificación. El compresor alternará su funcionamiento entre funcionamiento normal y baja frecuencia.
- Si $T_{set} - T_{in} \geq 2^{\circ}\text{C}$ compresor y ventilador exterior se detienen, mientras que la unidad interior se mantiene en las mismas condiciones.

Sistemas de protección

Tiene los mismos sistemas de protección que el modo refrigeración.

VENTILACIÓN

En este modo tanto el compresor como el ventilador exterior están parados, mientras que el ventilador interior y motor de swing pueden ser controlados.

CALEFACCIÓN**Condiciones de trabajo**

- La temperatura de compensación es 1°C . Esta temperatura es la que se añade para contrarrestar la estratificación. (T_{com})
- Si $T_{in} - T_{set} \geq 1^{\circ}\text{C}$ todo el sistema se pone en marcha.
- Si $T_{in} - T_{set} \leq 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene en el modo anterior.
- Si $T_{in} - T_{set} \leq 2^{\circ}\text{C} + T_{com}$. Primero se para el compresor, pasados 30 segundos se para el ventilador exterior. Durante 90 segundos el ventilador interior seguirá funcionando.

Protecciones

- Prevención de Aire Frío:
 - Cuando el compresor se pone en marcha se mide la temperatura de la evaporadora. Hasta que $T_{eva} \geq 41^{\circ}\text{C}$ el ventilador interior no se pondrá en marcha a la velocidad preseleccionada.
- Exceso de aire caliente:
 - Control de exceso de aire caliente: Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y durante 90 segundos el ventilador interior funciona a velocidad baja y finalmente se para.

- Protección descarga del compresor
 - Si $T_{dis} \geq 104^{\circ}\text{C}$ la frecuencia se reduce.
 - Si $T_{dis} < 104^{\circ}\text{C}$ El funcionamiento es normal.
 - Si $T_{dis} \geq 110^{\circ}\text{C}$ el compresor se para. Si $T_{dis} \leq 90^{\circ}\text{C}$ volverá arrancar, siempre y cuando hayan pasado los tres minutos de seguridad.
- Condiciones de desescarche:
 - La placa electrónica recibe T_{out} , T_{con} y el tiempo de funcionamiento, entonces los controles del ciclo de descongelación analizan las condiciones de congelación para lograr un mejor resultado.
 - Proceso:
 - > La unidad ha funcionado durante más de 40 minutos y detecta alguna de las siguientes cuatro condiciones durante más de cinco minutos:
 - $T_{out} \geq 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} \leq -5^{\circ}\text{C}$
 - $0^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < 5^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} < -5^{\circ}\text{C}$
 - $-5^{\circ}\text{C} \leq T_{out} < 0^{\circ}\text{C}$ y $T_{con} < -10^{\circ}\text{C}$
 - $T_{out} < -5^{\circ}\text{C}$ and $T_{con} < -16^{\circ}\text{C}$
 - > Cuando realiza la descongelación de la unidad exterior, el LED de la unidad interior parpadea, el compresor y ambos ventiladores se paran. Pasados 30 segundos se desconecta la válvula de 4 vías. Pasados 20 segundos el compresor vuelve a ponerse en marcha.
 - > Cuando el compresor a funcionado durante 8 minutos o $T_{con} > 12^{\circ}\text{C}$ se finaliza el proceso de desescarche y el compresor se para. Pasados 90 segundos vuelve a excitarse la válvula inversora de ciclo y el sistema entra de nuevo en calefacción.
 - Protección de alta temperatura:
 - Si $T_{eva} < 55^{\circ}\text{C}$, todo funciona en estado normal.
 - Si $55^{\circ}\text{C} \leq T_{eva} \leq 65^{\circ}\text{C}$ la frecuencia se reduce.
 - Si $T_{eva} > 65^{\circ}\text{C}$, la unidad se detiene.
 - Protección de sobrecorriente
 - Si tres unidades superan un consumo de 22 A.
 - Si dos unidades superan un consumo de 21 A.
 - Si una unidad supera un consumo de 18 A.
 - En cualquiera de los tres casos anteriores el sistema se detiene por completo.
 - Conflicto entre tres unidades
 - El modo de funcionamiento lo marca la primera unidad en ponerse en marcha.
 - El conflicto tiene lugar cuando entre las funciones de refrigeración, deshumidificación y ventilación con el resto de funciones.
 - Cuando hay conflicto la última unidad en ponerse en marcha emitirá un pitido a la hora de conectarse. Automáticamente la unidad se desconectará y las luces se apagarán.

7. Acondicionadores Murales. Serie MUPR



Modelos:

MUPR 12 HE

Multi Interior:

MUPR 07 HEM

MUPR 09 HEM

MUPR 12 HEM

Multi Exterior:

MUCS 18 HE2

MUCS 27 HE3

7.1 Características técnicas

Modelo		MUPR 12 HE	
Código		CL 20 163	
Función		Refrigeración	
Alimentación		1Ph 220– 240V – 50Hz	
Capacidad (mín.-máx.)	Btu/h	12.000 (4.500 - 15.000)	
Potencia Absorbida (mín.-máx.)	W	1.060 (480 - 1.590)	
Corriente consumida	A	5,3 (2,7 - 7,9)	
Circulación de aire	m³/h	700 / 520 / 420	
Capacidad deshumidificación	L/h	1,2	
C.O.P / EER	W/W	11,3 / 3,32	
UNIDAD INTERIOR	Modelo	RPG20D	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1.300 / 1.000 / 900
	Potencia ventilador	W	51,5
	Condensador ventilador	uF	1,5
	Tipo ventilador	Rotatorio	
	Diámetro-Longitud (mm)	mm	
	Evaporador		
	Diámetro tuberías	mm	Ø7
	Filas-Separación	mm	2
	Superficie de trabajo	m²	
	Motor aletas	2	
	Potencia motor aletas	W	
	Fusible	A	3,15
	Nivel Sonoro	dB(A)	38 / 35 / 31
	Dimensiones unidad	mm	815 x 280 x 215
	Dimensiones embalaje	mm	915 x 360 x 290
	Peso Neto/Bruto	Kg	10 /12
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	YDK36-6	
	Potencia consumida	W	
	Corriente Nominal	A	
	L.R.A.	A	
	Expansión		
	Modelo compresor	DA89X1C-23FZ	
	Protector		
	Método de arranque	CAPACITOR	
	Rango temperatura funcionamiento		17°C - 30°C
	Condensador		
	Diámetro tuberías	mm	
	Filas - Separación	mm	25,4 x 22
	Superficie de trabajo	m²	20-30
	Velocidad	rpm	900
	Potencia ventilador	W	
	Condensador ventilador	uF	2,5
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	1.900
	Tipo de ventilador	AXIAL	
	Diámetro ventilador	mm	
	Método de desescarche	AUTO	
	Nivel sonoro	dB(A)	55
	Dimensiones	mm	760 x 590 x 285
	Dimensiones embalaje	mm	887 x 655 x 355
	Peso Neto/Bruto	Kg	42 / 45
	Refrigerante / Carga	Kg	R410A / 1.170
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4
	Diámetro exterior linea de liquido	pulg.	Ø6,35
	Diámetro exterior linea de gas	pulg.	Ø12,7
	Altura máxima de lineas	m	5
	Longitud máxima tuberías	m	10

7.1 Características técnicas. Unidad interior

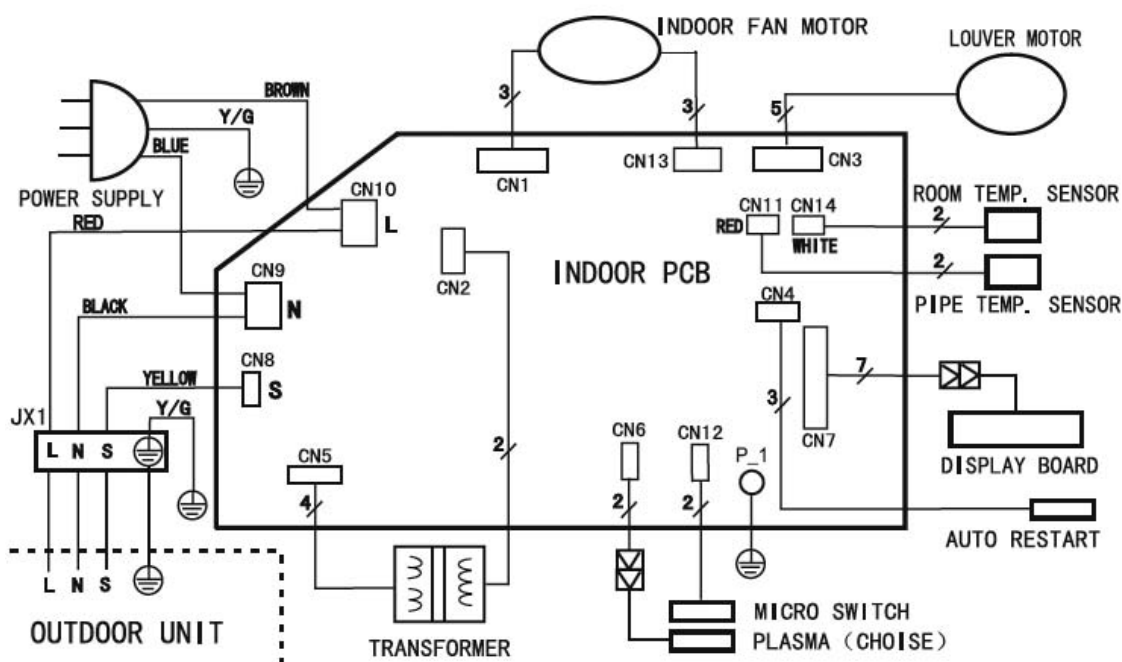
Modelo			MUPR 07 HEM	MUPR 09 HEM	MUPR 12 HEM
Código			CL 20 170	CL 20 171	CL 20 172
Alimentación		V-Hz-Ph	1Ph, 220-240V 50Hz,		
Refrigeración	Capacidad	Btu/h	7.000	9.000	12.000
	Potencia Absorbida	W	38		42
	Corriente consumida	A	0,16		0,2
Calefacción	Capacidad	Btu/h	8.500	11.000	14.000
	Potencia Absorbida	W	39,5		42
	Corriente consumida	A	0,16		0,2
UNIDAD INTERIOR	Modelo ventilador		RPG13H		RPG20D
	Potencia ventilador	W	36		38
	Condensador ventilador	uF	1,2		1,5
	Velocidad ventilador (Hi/Mi/Lo)	rpm	1.050 / 920 / 820	1.200 / 950 / 850	1.250 / 1.000 / 800
	Filas - Separación	mm	2 - 1,5	2 - 1,3	2 - 1,3
	Salida tubo	mm	Ø7	Ø7	Ø7
	Intercambiador longitud x fondo x ancho	mm	578 x 252 x 26,74		635 x 315 x 27,34
	Numero de circuitos	mm	2		
	Dimensiones unidad (W x H x D)	mm	750 x 250 x 205		815 x 280 x 215
	Dimensiones embalaje (W x H x D)	mm	830 x 285 x 336		915 x 290 x 360
	Diámetro exterior línea líquido	pulg	Ø 6,35		Ø 6,35
	Diámetro línea de gas	pulg	Ø9,53		Ø12,7
	Peso Neto/Bruto	Kg	8 / 10	8,5 / 10	10 / 12
Flujo de aire		m³/h	450 / 400 / 350	500 / 460 / 410	380 / 520 / 420
Nivel Sonoro		dB(A)	34 / 32 / 30	36 / 34 / 32	39 / 33 / 28

7.1 Características técnicas. Unidad exterior

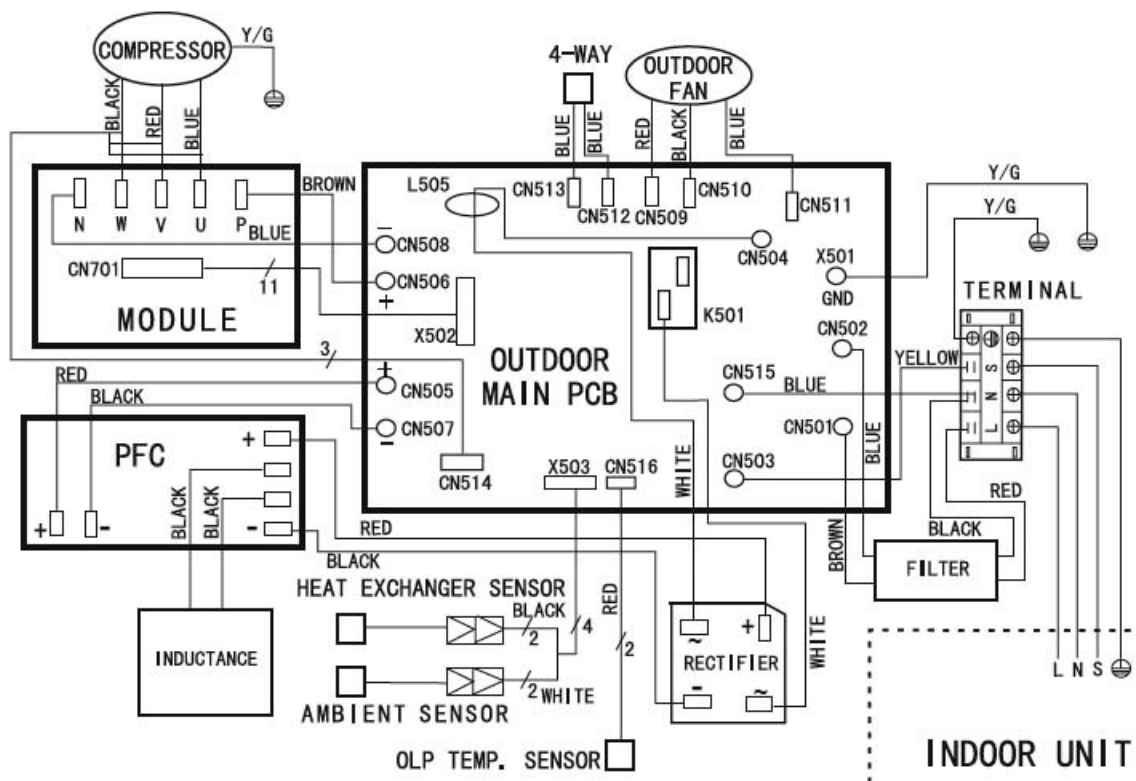
Modelo			MUPR 18 HE2		MUPR 27 HE3		
Código			CL 20 173		CL 20 174		
Combinación de unidades interiores			1	2	1	2	3
Alimentación			1Ph 220- 240V - 50Hz		1Ph 220-240V - 50Hz		
Refrigeración	Capacidad (mín.-máx.)	Btu/h	7.000 - 12.000	14.000 - 22.500	7.000 - 12.000	1.600 - 24.000	23.000 - 27.800
	Potencia Absorbida (mín.-máx.)	W	1.000 - 1.300	1.500 - 2.280	1.000 - 1.300	2.200 - 2.650	2.700 - 2.960
	Corriente consumida	A	4,6 - 6,0	7,1 - 10,8	4,6 - 6,0	8,5 - 10,0	10,8 - 15,4
	EER	W/W	--	10,95 / 3,21	--	--	3,21
Calefacción	Capacidad (mín.-máx.)	Btu/h	10.000 - 14.000	16.000 - 25.200	10.000-14.000	21.000-27.000	25.000-31.000
	Potencia Absorbida (mín.-máx.)	W	1.150 - 1.450	1.650 - 2.430	1.250-1.500	2.100-2.700	2.800-3.250
	Corriente consumida	A	5,3 - 6,7	7,6 - 10,7	5,3-6,7	9,0-10,6	11,0-15,1
	C.O.P	W/W	--	11,2 - 3,30	--	--	3,60
UNIDAD EXTERIOR	Modelo		JU1015D1		JU1015D1		
	Potencia consumida	W	1.650		3.100		
	Corriente Nominal	A	8,0		16,0		
	L.R.A.	A	--		--		
	Método de arranque						
	Rango temperatura funcionamiento		17°C - 30°C		17°C - 30°C		
	Condensador	uF	50		50		
	Diámetro tuberías	mm	Ø9,53		Ø9,53		
	Filas - Separación	mm	2 - 1,7		2 - 1,7		
	Superficie de trabajo	m²					
	Velocidad	rpm	775		775		
	Potencia ventilador	W	148		148		
	Condensador ventilador	uF	3,0		3,0		
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	2.500		2.500		
	Tipo de ventilador		YDK53-6M		YDK53-6M		
	Diámetro ventilador	mm					
	Método de desescarche		AUTO		AUTO		
	Nivel sonoro	dB(A)	55		60		
	Dimensiones	mm	845 x 695 x 335		845 x 695 x 335		
	Dimensiones embalaje	mm	965 x 772 x 405		965 x 772 x 405		
	Peso Neto/Bruto	Kg	67 / 71		67 / 71		
	Refrigerante / Carga	Kg	R104A / 2.150		R410A / 2.250		
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4		4		
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	Ø6,35 (1/4")		Ø6,35 (1/4")		
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	Ø9,53 (3/8")		Ø9,53 (3/8")		
	Altura máxima de líneas	m	15		15		
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		

7.2 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 12 HE)

Unidad interior

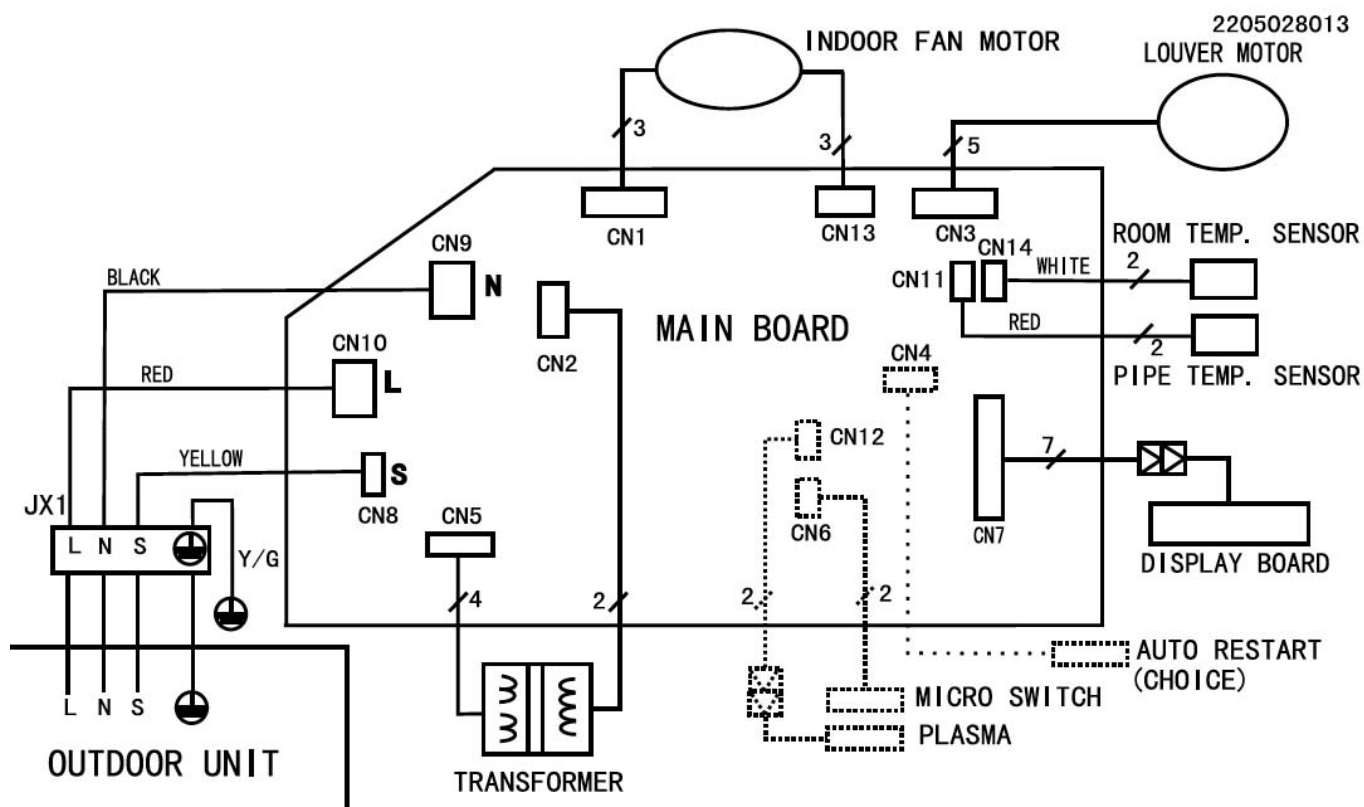


Unidad exterior



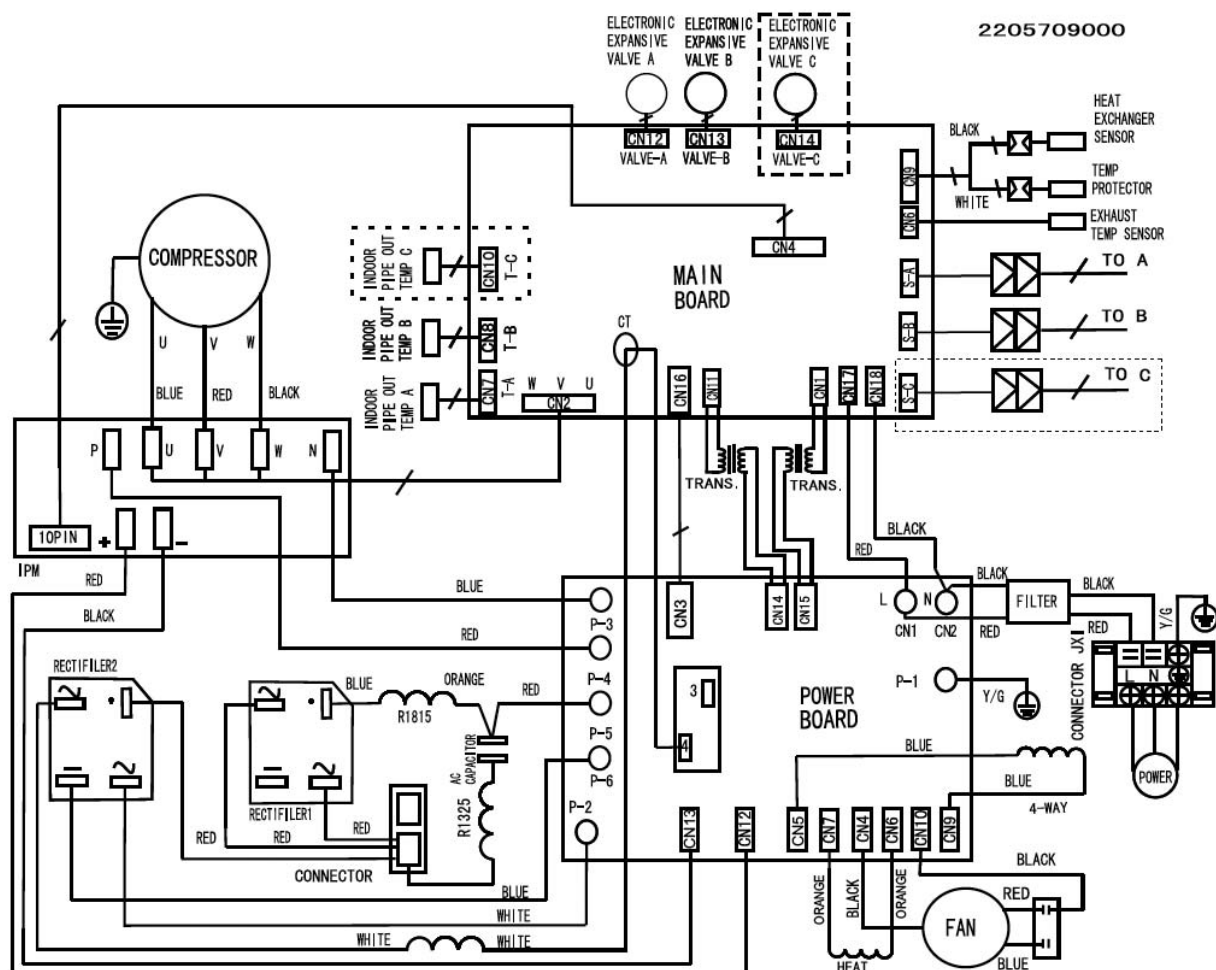
7.2 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 7 - 09 - 12 HEM)

Unidad interior



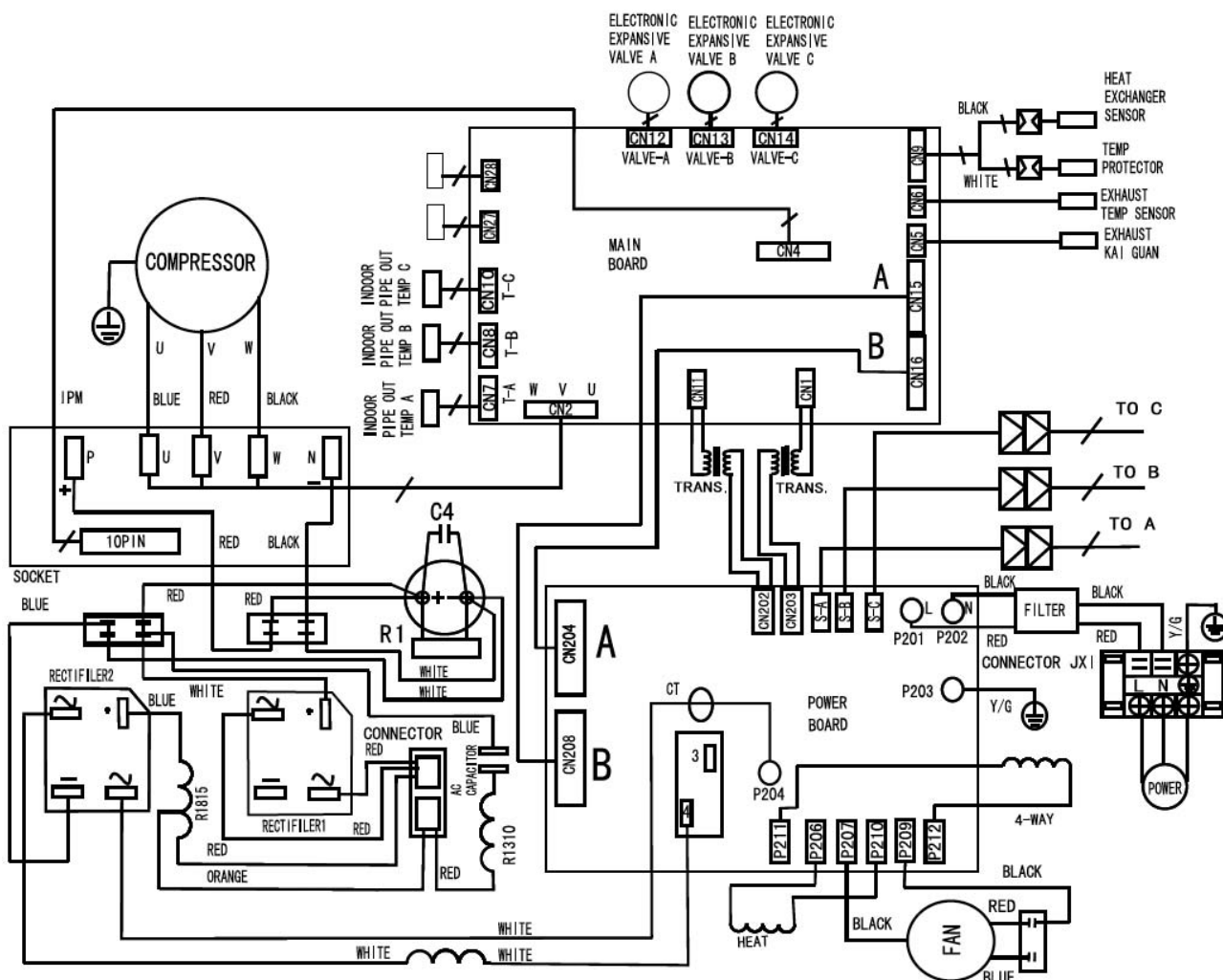
7.2 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 18 HE2)

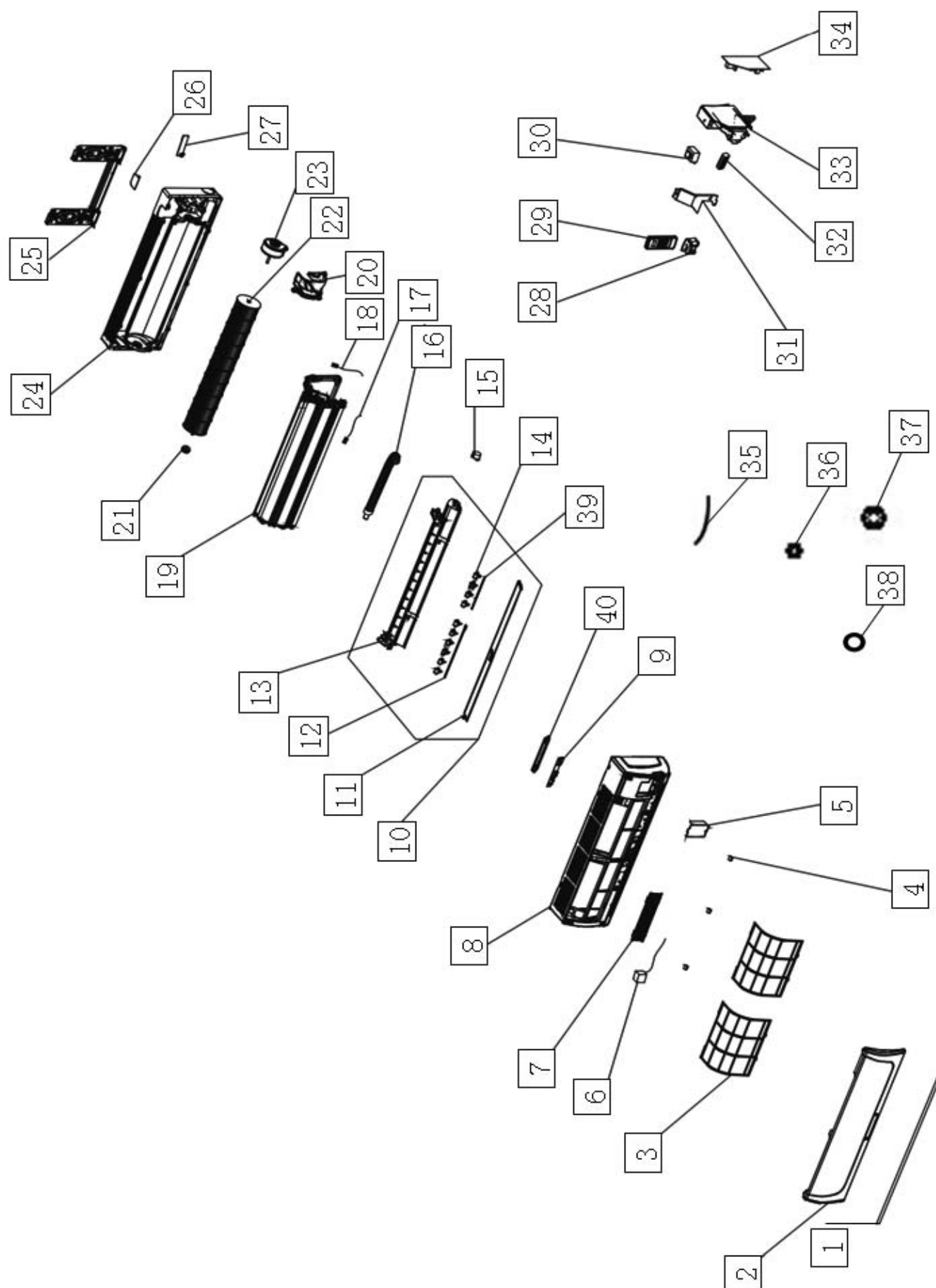
Unidad exterior



7.2 Esquemas eléctricos (para modelos MUPR 27 HE3)

Unidad exterior

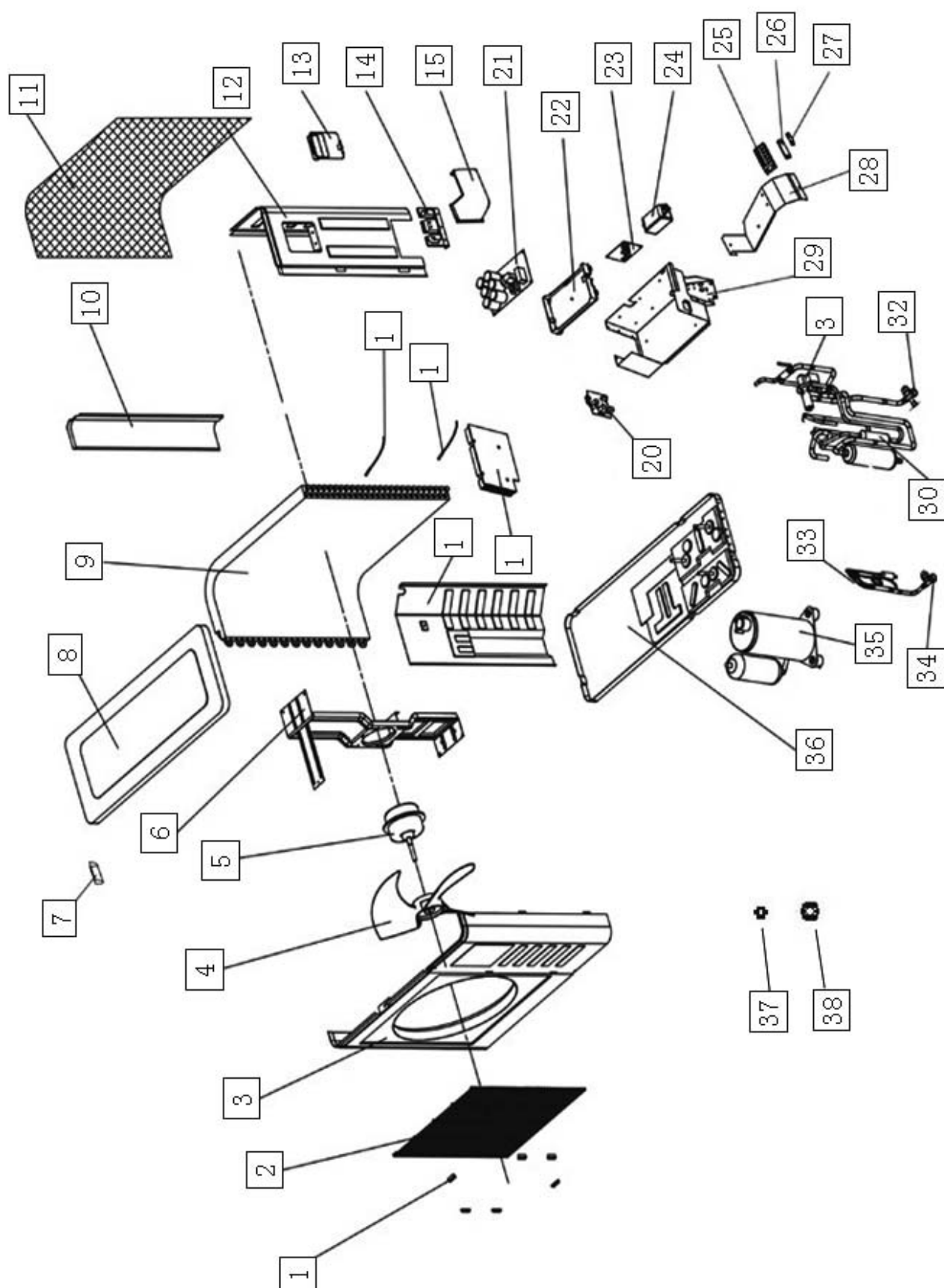


7.3 Despiece unidad interior (para modelos MUPR 7 - 9 - 12 HE / HEM)

7.4 Piezas de recambio (para modelos MUPR 7 - 9 - 12 HE / HEM)

N°	Code	Description	Quantity
1	2113019180	Decoration bar	1
2	2113019186	Front panel	1
3	2113019176	Air filter	2
4	2113019178	Screw cap	3
5	2113039192	Window cover for repairing	1
6	2113010212	Air cleaner	1
7	2113010217	Air cleaner holder	1
8	2231930108	Power for plasma	1
9	2231990107	Plasma	1
10	2113019124	Panel frame	1
11	2333019191	Display board	1
12	2113019219	Air out frame assy	1
13	2113019183	Horizontal louver	1
14	2113031305	Louver holder I	1
15	2113019184	Air out frame	1
16	2113031306	Louver holder II	1
17	2113031365	Vertical louver	10
18	2240020006	Louver motor	1
19	2113000011	Drain hose	1
20	2243079040	Indoor temp sensor	1
21	2230130056	Evaporator temp sensor	1
22	2153019040	Evaporator	1
23	2273010201	Bearing seat	1
24	2113031343	Chassis	1
25	2123039006	Installation plate	1
26	2113010216	Back cover for chassis	1
27	2113010204	Clamp for connecting pipe	1
28	2240030009	Fan motor	1
29	2113010219	Cross flow fan, assy	1
30	2113010203	Motor cover	1
31	2115506704	Holder for remote controller	1
32	2335509182	Remote Controller	1
33	2230090535	Transformer	1
34	2113019601	Cover for E-parts box	1
35	2230145119	Wire joint, 5p	1
36	2113159044	E-Parts box	1
37	2135029097	Main control board	1
38	2113521303	Wire clamp	1
39	2160032000	Copper nut, TLM-A01	1
40	2160032001	Copper nut, TLM-B02	1
41	2272009001	Sealing ring	1
42	2110102011	Connection pipe for drainage	1

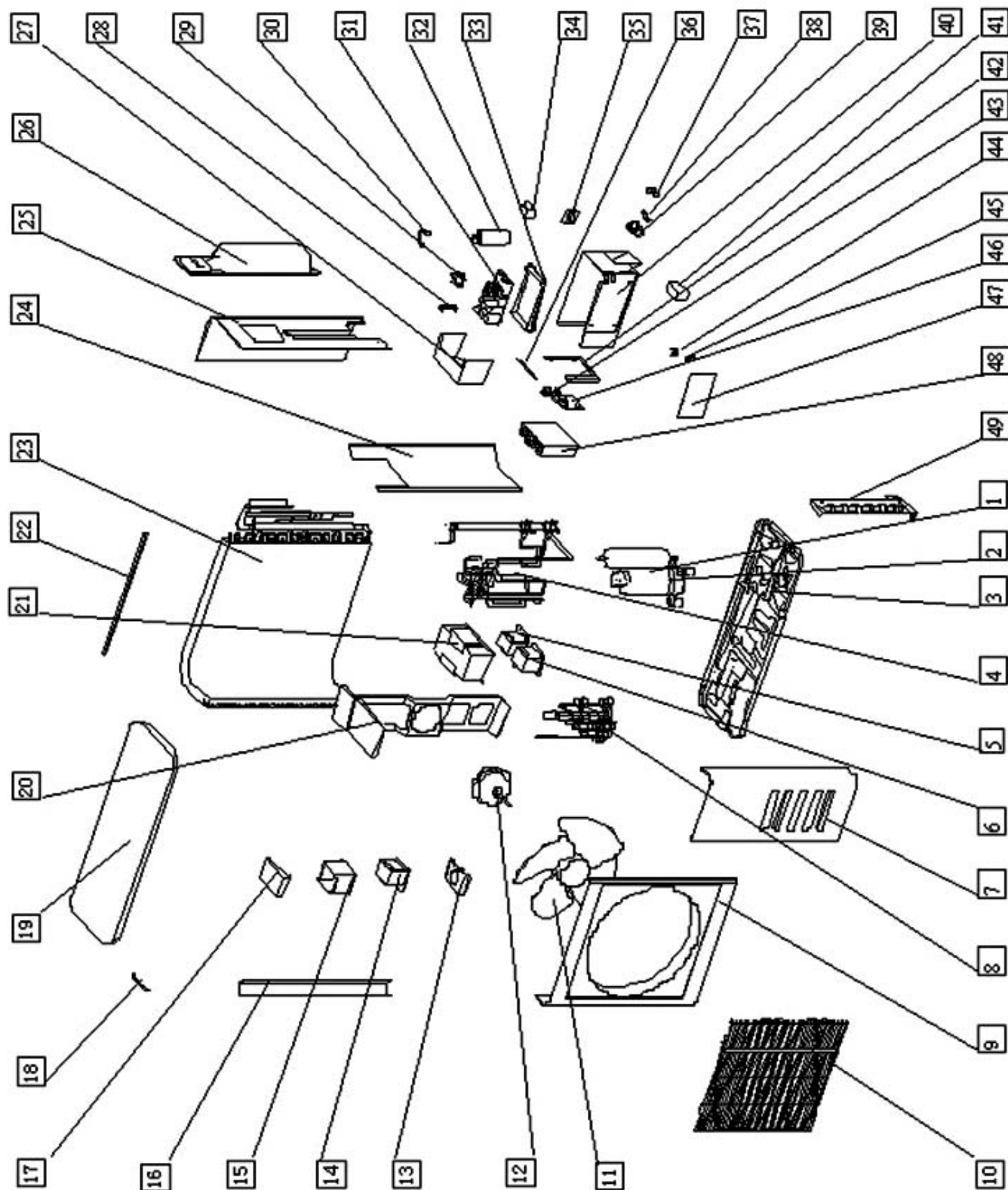
7.3 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 12 HE)



7.4 Piezas de recambio (para modelos MUPR 12 HE)

N°	Code	Part Name	Quantity
1	2113511801	Clamp for front net	6
2	2123510023	Front net	1
3	2123527248	Front clapboard	1
4	2110030502	Fan blade	1
5	2240040723	Fan motor	1
6	2123527402	Holder for fan motor	1
7	2115029006	Small handle	1
8	2123527249	Cover	1
9	2153529028	Condenser	1
10	2123527250	Left support bar	1
11	2113527207	Rear net	1
12	2123527204	Right clapboard	1
13	2113500005	Big handle	1
14	2123512614	Installation plate for valves	1
15	2113527201	Water collector	1
16	2230130057	Outdoor temp sensor	1
17	2230130058	Outdoor pipe temp sensor	1
18	2123527012	Separating board	1
19	2230190057	Radiator	1
20	2133529010	Inverter control board	1
21	2133529005	Main control board	1
22	2113521305	E-parts installation box	1
23	2230050300	Commutating part assy	1
24	2230100411	EMC filter	1
25	2230145113	Wire joint	1
26	2113500004	Washer for wire joint	1
27	2121990001	Clamp for wiring	1
28	2123527011	Supporting board for E-parts box	1
29	2123730170	Installation box for E-parts	1
30	2163759079	Gas valve assy	1
31	2160069011	4-way valve	1
32	2160072195	Gas valve	1
33	2163529820	Liquid valve assy	1
34	2160074523	Liquid valve	1
35	2140062170	Compressor	1
36	2123525804	Chassis	1
37	2160032000	Copper nut, TLM-A01	1
38	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1

7.3 Despiece unidad exterior (para modelos MUPR 18 - 27 HE2/HE3)



7.4 Piezas de recambio (para modelos MUPR 18 HE2 - 27 HE3)

Nº.	Code	Part Name	Quantity
1	2140041780	DC inverter compressor	1
2	2240310102	Electric heater for compressor	1
3	2125719000	Chassis	1
4	2165709000	4-Ways valve	1
4,1	2160060045	Four-way Valve Solenoid	1
5	2230100818	Reactance	1
6	2230100815	Reactance	1
7	2124550804	Front right clapboard	1
8	2165709002	Liquid pipe valve assy	1
8,1	2160130025	Electric Expansion loop	2
9	2124550037	Front clapboard	1
10	2124550017	Guard Fan	1
11	2110030102	Fan, Propeller	1
12	2240041605	Fan motor	1
13	2125020305	Holder board for inductance	1
14	2230100814	Reactance	1
15	2125020306	Protecting board for inductance	1
16	2124550032	Left clapboard	1
17	2125020303	Cover for inductance	1
18	2115029006	Small Handle	1
19	2125719004	Cover	1
20	2124810000	Holder for fan motor assy	1
21	2125019019	Inductance box	1
22	2124550029	Fixing board for motor holder	1
23	2155719000	Condenser	1
24	2125023405	Separating board	1
25	2125019007	Rear right clapboard	1
26	/	Water collector	1
27	2125019017	Cover for E-box	1
28	2230145117	Wire joint	1
29	2240110353	Fan motor capacitor	1
30	2120010009	Capacitor clip	1
31	2135709000	Power control board	1
32	2240100808	Compressor capacitor	1
33	2113521305	E-parts installation box	1
34	2230090096	Auxiliary transformer	1
35	2230090556	Transformer	1
36	2125019016	Seperating board, E-box	1
37	2120010100	Clamp for wiring	1
38	2113500004	Washer for wire joint	1
39	2230145116	Wire joint	1
40	2125719001	Electric control box I	1
41	2230100414	Filter	1
42	2115019001	Insulation board for radiator	1
43	2230050328	Commutating part assy	1
44	2114030116	U sharp clamp for wiring	1
45	2274200401	Rubber, wire crossing	1
46	2131990485	Inverter control module ass'y	1
47	2135709001	Main control board	1
48	2230190058	Radiator	1
49	2125019006	installation board for valve	1
50	2335709000	Electric control box assy	1

8. Acondicionadores de Rinconera Serie MUR



Modelo:
MUR 12 HN

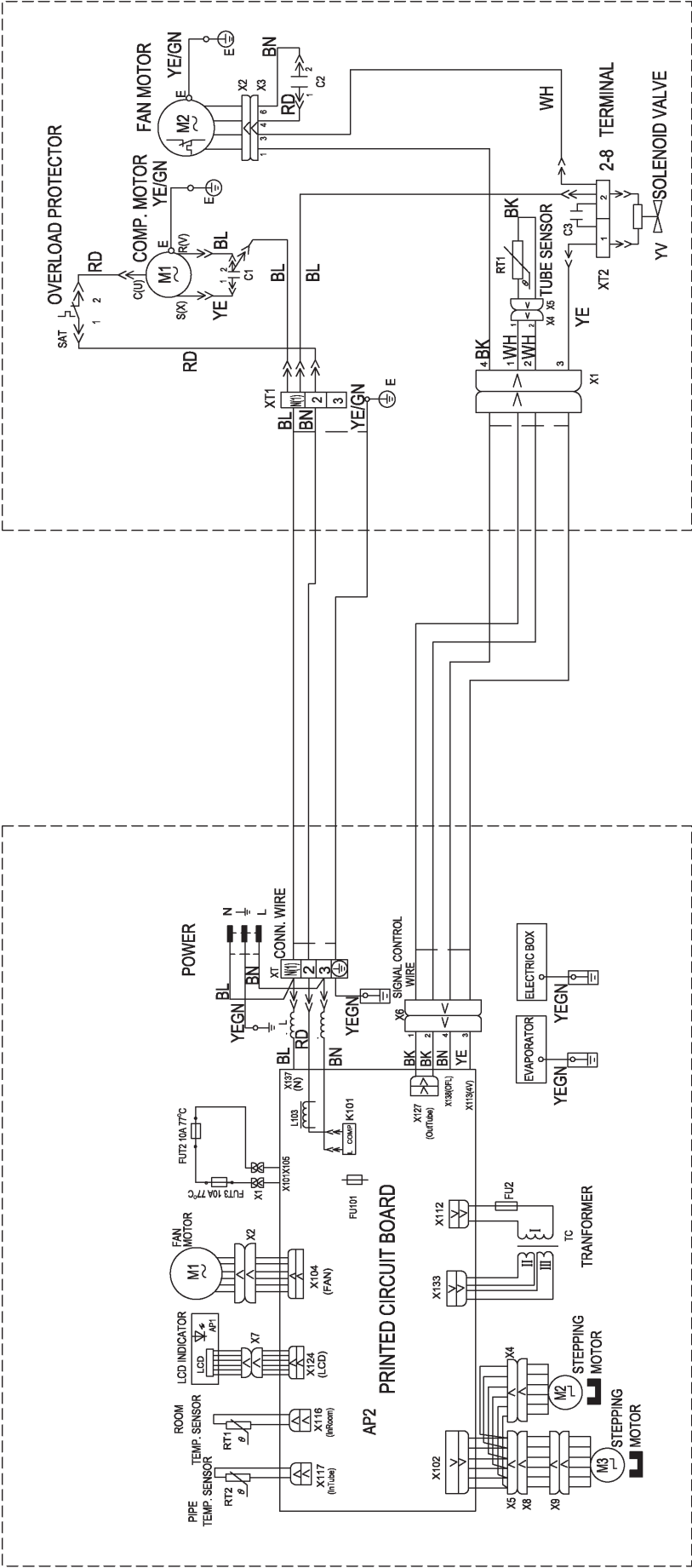
8.1 Características técnicas

Modelo		MUR 12 HN	
Código		CL20146	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	
Capacidad	W	3500	4000
Potencia Absorbida	W	1380	1430
Corriente consumida	A	6,27	6,6
Circulación de aire	m³/h	450	
Capacidad deshumidificación	L/h	1,2	
C.O.P / EER	W/W	2,54	2,80
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUR 12 HN	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm 1430/1340/1260	
	Potencia ventilador	W 20	
	Condensador ventilador	uF 1	
	Tipo ventilador	tangencial	
	Diámetro-Longitud	mm 90 x 653	
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm 9,52	
	Filas-Separación	mm 3 - 1,6	
	Superficie de trabajo	m² 0,2	
	Motor aletas	MP35GA	
	Potencia motor aletas	W 2	
	Fusible	A Placa 3,15 Trafo 0,2	
	Nivel Sonoro	dB(A) ≤41	
	Dimensiones unidad	mm 716x215	
	Dimensiones embalaje	mm 1150x664x370	
	Peso Neto/Bruto	Kg 15	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUR 12 HN	
	Potencia consumida	W 1340	1410
	Corriente Nominal	A 6,1	6,4
	L.R.A.	A 31	
	Expansión	Capilar	
	Modelo compresor	C-1RV237H01AA	
	Protector	Sobrecarga	
	Método de arranque	Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento	T1: -10°C - 43°C	
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm 9,52	
	Filas - Separación	mm 2 - 1,6	
	Superficie de trabajo	m² 0,5	
	Velocidad	rpm 880	
	Potencia ventilador	W 48	
	Condensador ventilador	uF 3	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	
	Tipo de ventilador	Axial	
	Diámetro ventilador	mm 400	
	Método de desescarche	Automático	
	Nivel sonoro	dB(A) ≤57	
	Dimensiones	mm 848x540x320	
	Dimensiones embalaje	mm 1100x755x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg 32	
TUBERÍAS	Refrigerante / Carga	Kg R407C / 1,2	
	Longitud precarga	m 4	
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg. 1/4"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg. 1/2"	
	Altura máxima de líneas	m 5	
	Longitud máxima tuberías	m 10	

8.2 Piezas de recambio

Modelo		MUR 12 HN
Código		CL20146
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96522
	Mando a distancia	CL96650
	Receptor de Señal	CL96897
	Transformador	CL96543
	Motor Ventilador	CL96259
	Ventilador	CL96415
	Motor Swing	CL96290
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL96021
	Motor Ventilador	CL96291
	Ventilador	CL96400/CL96418
	Sensor Descarche	CL96718
	Válvula de 4 vías	CL96379

8.3 Esquemas eléctricos



INDOOR UNIT

OUTDOOR UNIT

- RD: rojo

YE: amarillo

BL: azul

BK: negro
- WH: blanco

YEGN: amarillo/verde

COMP: compresor

FAN: ventilador

PIPE: tubo
- ROOM: habitación

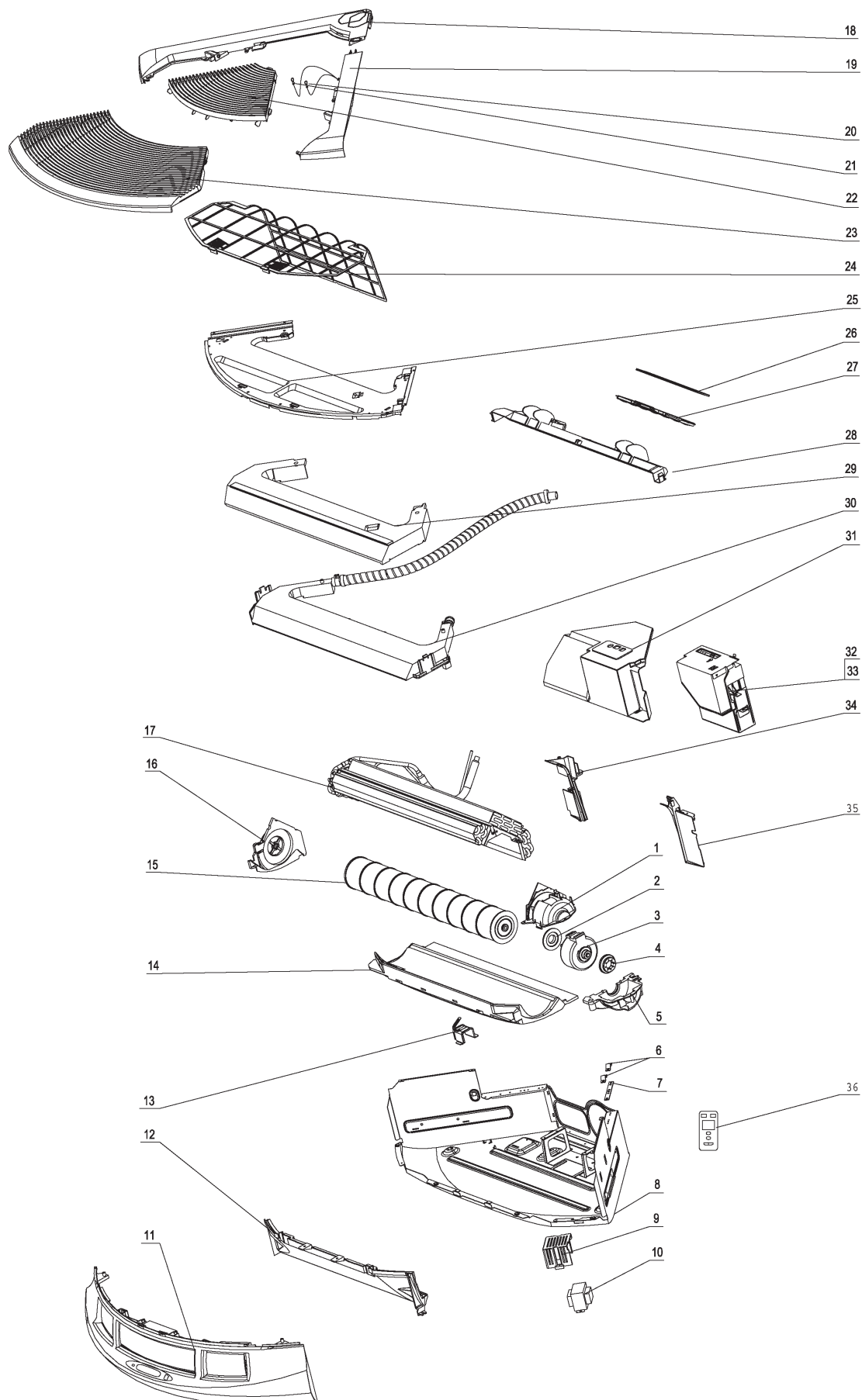
POWER: alimentación

INDOOR: interior

OUTDOOR: exterior

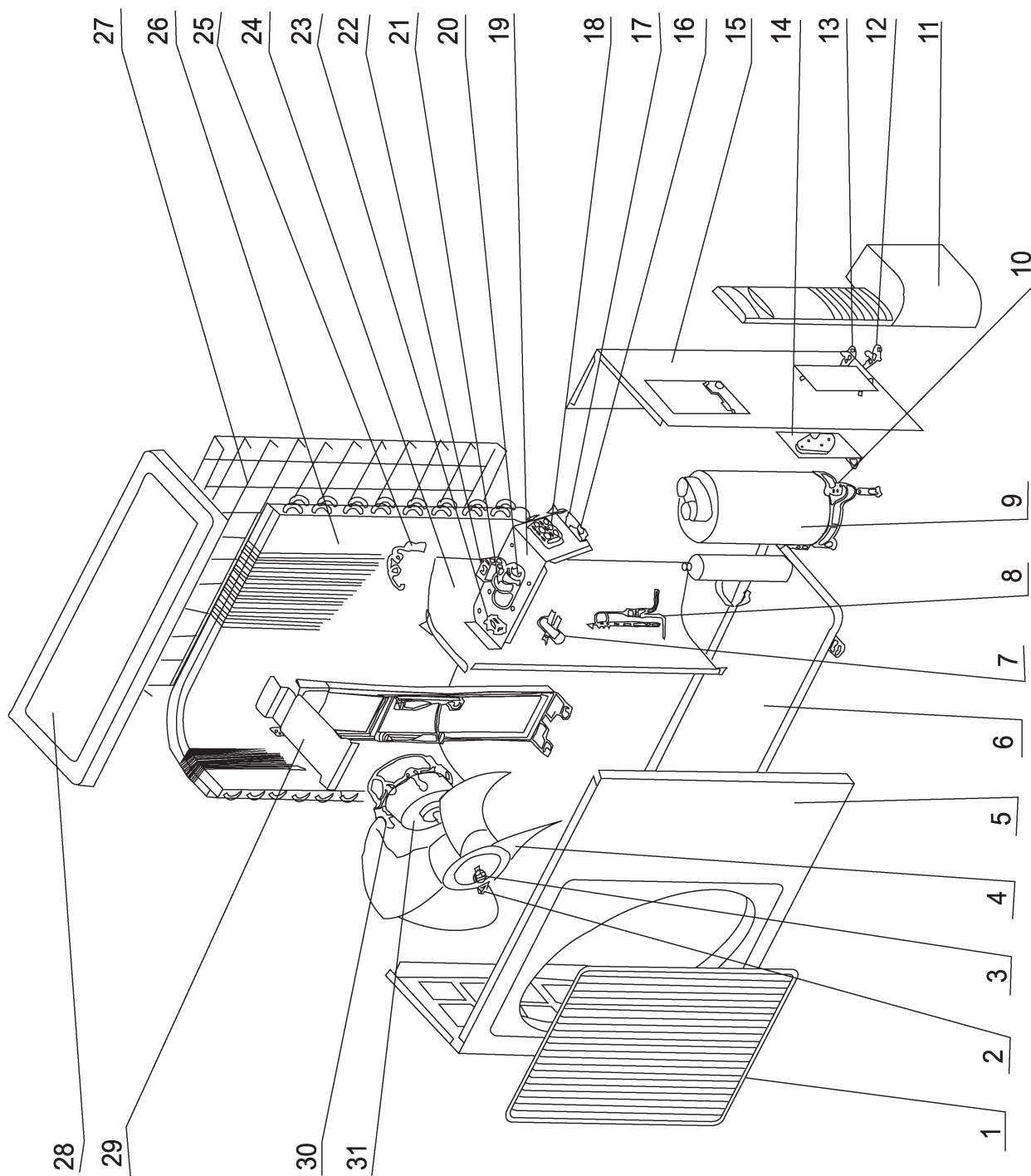
8.4 Despiece unidad interior

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

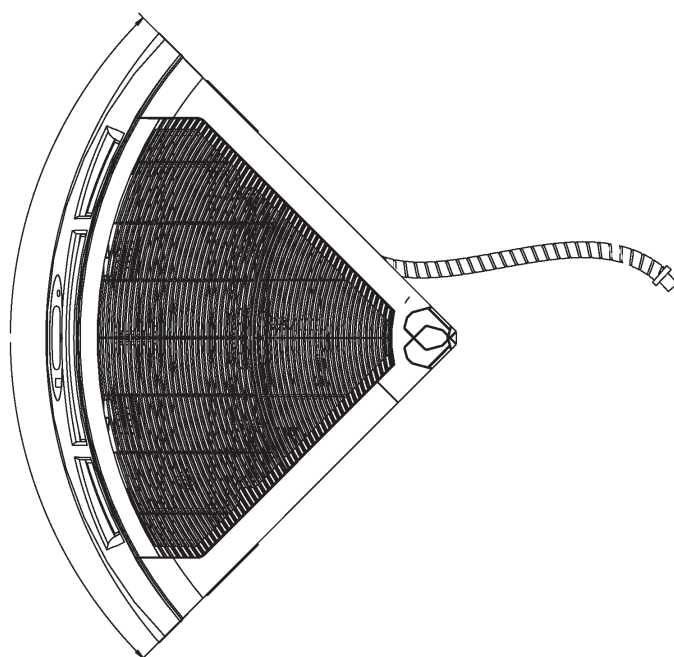
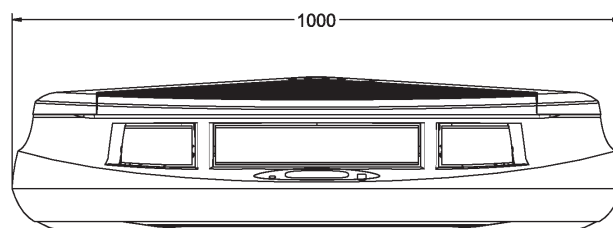
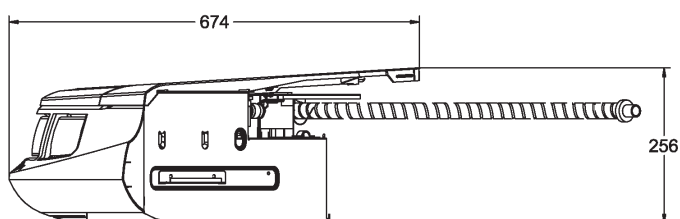
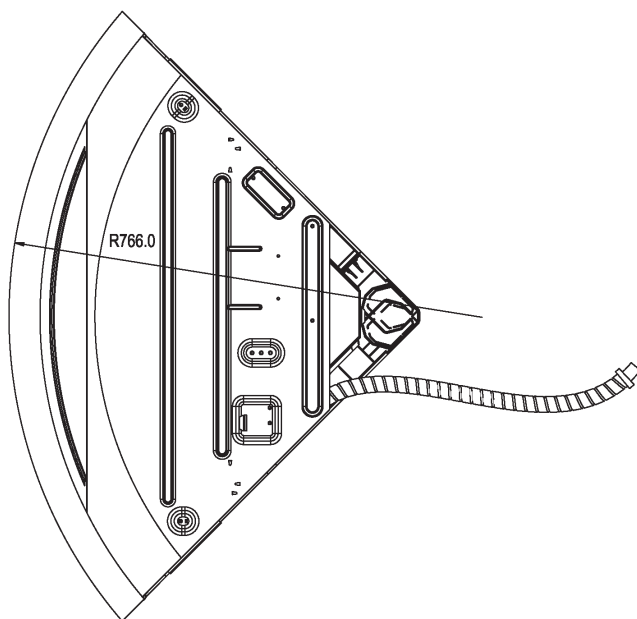


8.5 Despiece unidad exterior

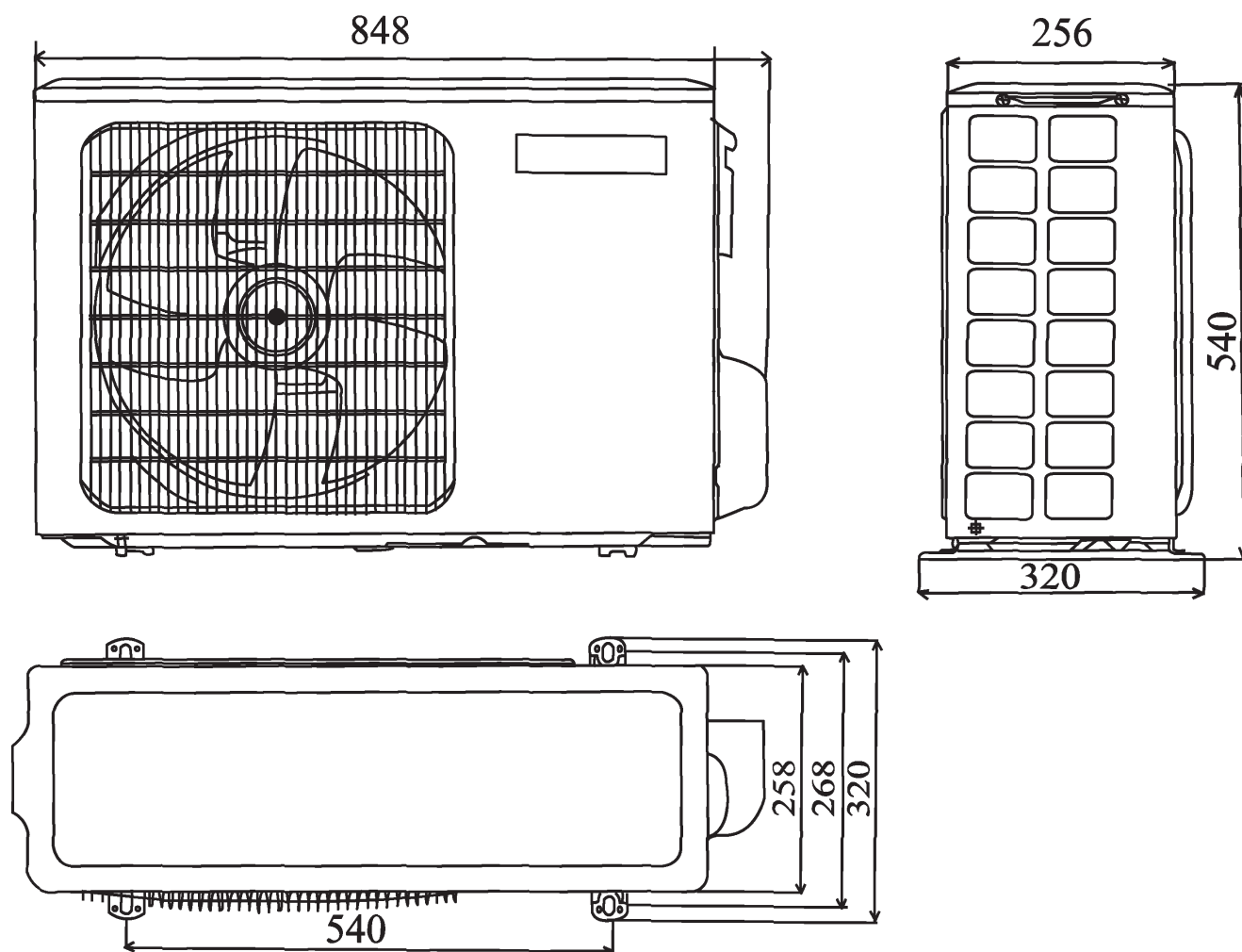
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



8.6 Dimensiones unidad interior



8.7 Dimensiones unidad exterior



9. Acondicionadores tipo Cassette Serie MUCS



Modelos:

MUCS 18 CN

MUCS 24 CN

MUCS 41 CN

MUCS 18 HN

MUCS 24 HN

MUCS 41 HN

9.1 Características técnicas

Modelo		MUCS-18 CN	MUCS-24 CN	MUCS-41 CN
Código		CL20181	CL20182	CL20183
Función		Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1	380-50-3
Capacidad	W	5000	7000	12000
Potencia Absorbida	W	2150	2750	4750
Corriente consumida	A	10,00	11,96	12,50
Circulación de aire	m³/h	680	1180	1860
Capacidad deshumidificación	L/h	3	4	7
C.O.P / EER	W/W	2,33	2,55	2,53
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUCS-18 CN	MUCS-24 CN	MUCS-41 CN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	820/720/620	600/550/500
	Potencia ventilador	W	11	35
	Condensador ventilador	uF	3	3,5
	Tipo ventilador	Centrifugo	Centrifugo	Centrifugo
	Diámetro-Longitud	mm	≤283-148	≤450-140
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52	≤9.52
	Filas-Separación	mm	2-1.5	3-1.5
	Superficie de trabajo	m²	0.212	0,33
	Motor aletas	MP35EA	SM008	SM008
	Potencia motor aletas	W	4	3
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0,2	Placa 3,15 Trafo 0,2
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤47	≤47
	Dimensiones unidad	mm	600x600x230	840x840x320
	Dimensiones embalaje	mm	848x678x310	970x970x310
	Peso Neto/Bruto	Kg	20/27	30
UNIDAD EXTERISOR	Modelo	MUCS-18 CN	MUCS-24 CN	MUCS-41 CN
	Potencia consumida	W	2135	2610
	Corriente Nominal	A	9.8	11,85
	L.R.A.	A	55	80
	Expansión	Capilar	Capilar	Capilar
	Modelo compresor	CHW33TC4-U	C-RN220H5B	C-SBN373H8A
	Protector	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga
	Método de arranque	Condensador	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	°C	-7~43	-7~43
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52	≤9.52
	Filas - Separación	mm	2 – 1.4	2 – 2,0
	Superficie de trabajo	m²	0.482	0.486
	Velocidad	rpm	780/620/380	780/620
	Potencia ventilador	W	60	60
	Condensador ventilador	uF	3	3
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h		
	Tipo de ventilador	Axial	Axial	Axial x 2
	Diámetro ventilador	mm	450	450
	Método de desescarche	–	–	–
	Nivel sonoro	db(A)	≤59	≤60
	Dimensiones	mm	950x700x412	950x840x412
	Dimensiones embalaje	mm	1100x755x450	1100x920x450
	Peso Neto/Bruto	Kg	65/70	75
TUBERÍAS	Refrigerante / Carga	Kg	R407C/2.0	R407C/2.8
	Longitud precarga	m	4	4
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	3/8"	3/8"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	5/8"	5/8"
	Altura máxima de líneas	m	5	5
	Longitud máxima tuberías	m	10	10

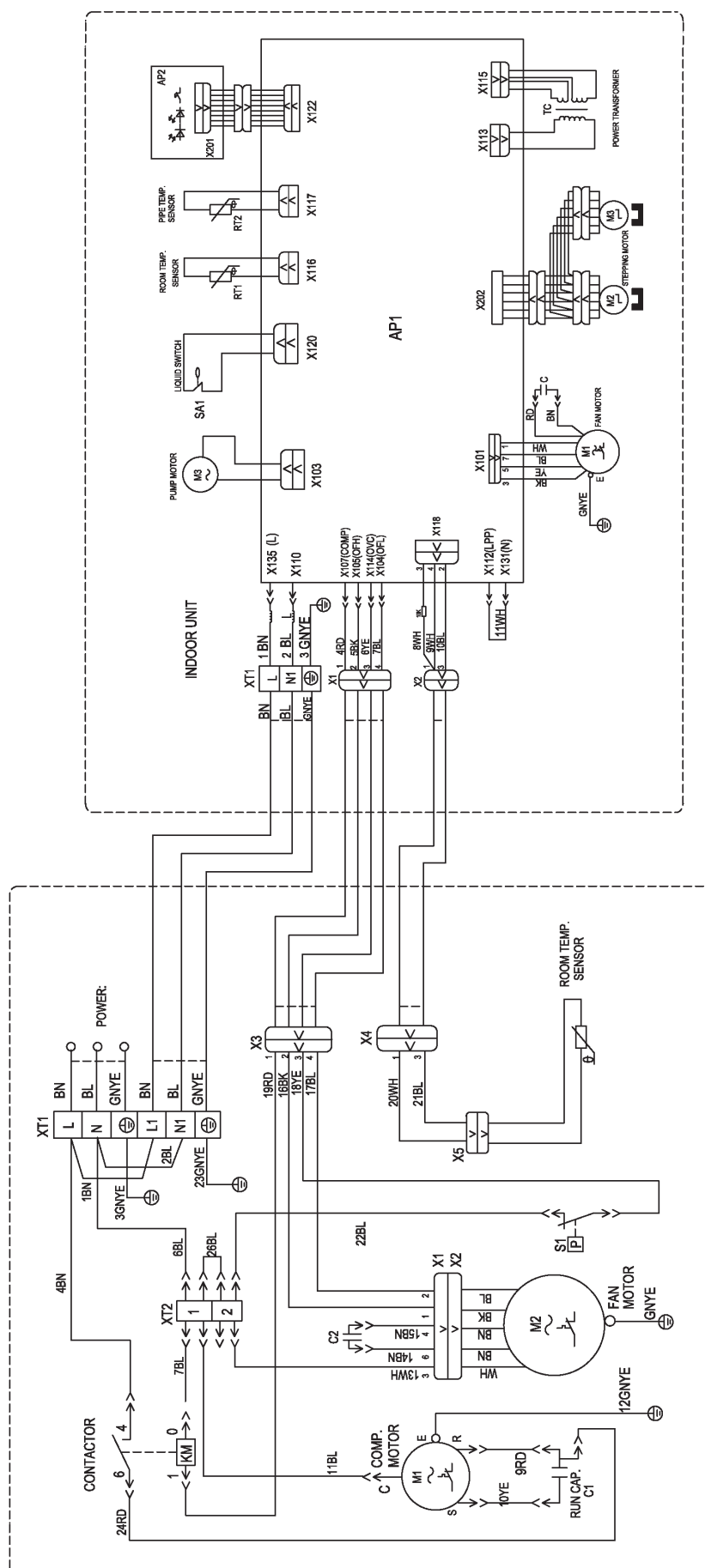
9.1 Características técnicas

Modelo		MUCS-18 HN		MUCS-24 HN		MUCS-41 HN		
Código		CL20191		CL20192		CL20193		
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	
Alimentación		V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1		380-50-3		
Capacidad		W	5000	5500	7000	7500	12000	12500
Potencia Absorbida		W	2150	2250	2750	2750	4750	4400
Corriente consumida		A	9,35	9,78	11,96	11,96	12,50	11,58
Circulación de aire		m³/h	680		1180		1860	
Capacidad deshumidificación		L/h	3		4		7	
C.O.P / EER		W/W	2,33	2,44	2,55	2,73	2,53	2,84
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUCS-18 HN		MUCS-24 HN		MUCS-41 HN		
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	820/720/620		600/550/500		610/560/510	
	Potencia ventilador	W	11		35		50	
	Condensador ventilador	uF	3		3,5		3,5	
	Tipo ventilador		Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo	
	Diámetro-Longitud	mm	≤283-148		≤450-140		≤502-160	
	Evaporador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52	
	Filas-Separación	mm	2-1.5		2-1.5		3-1.5	
	Superficie de trabajo	m²	0. 203		0,33		0,5	
	Motor aletas		MP35EA		SM008		SM008	
	Potencia motor aletas	W	4		3		3	
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0,2		Placa 3,15 Trafo 0,2		Placa 3,15 Trafo 0,2	
	Nivel Sonoro	dB(A)	≤47		≤47		≤53	
	Dimensiones unidad	mm	600x600x230		840x840x240		840x840x320	
	Dimensiones embalaje	mm	848x678x310		970x970x310		970x970x394	
	Peso Neto/Bruto	Kg	20/27		30		38 +6,5	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUCS-18 HN		MUCS-24 HN		MUCS-41 HN		
	Potencia consumida	W	2135	2235	2610	2480	4600	4250
	Corriente Nominal	A	9,28	9,72	11,85	11,3	7,5	7
	L.R.A.	A	55		80		62	
	Expansión		Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor		CHW33TC4-U		C-RN220H5B		C-SBN373H8A	
	Protector		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga	
	Método de arranque		Condensador		Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento	°C	-7~43		-7~43		-7~43	
	Condensador		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52	
	Filas - Separación	mm	2 – 1.4		2 – 2,0		2 – 2,0	
	Superficie de trabajo	m²	0.482		0.486		0.73	
	Velocidad	rpm	780/620/380		780/620	780/620/600	840/350/200	
	Potencia ventilador	W	60		60		68	
	Condensador ventilador	uF	3		3		3	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h						
	Tipo de ventilador		Axial		Axial		Axial x 2	
	Diámetro ventilador	mm	450		450		450	
	Método de desescarche		Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	≤59		≤60		≤63	
	Dimensiones	mm	950x700x412		950x840x412		950x1250x412	
	Dimensiones embalaje	mm	1100x755x450		1100x920x450		1110x1295x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg	65/70		75		112	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C/2.0		R407C/2.8		R407C/3,8	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	4		4		4	
	Diámetro exterior linea de liquido	pulg.	3/8"		3/8"		1/2"	
	Diámetro exterior linea de gas	pulg.	5/8"		5/8"		3/4"	
	Altura máxima de lineas	m	5		5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		10	

9.2 Piezas de recambio

Modelo		MUCS-18 CN	MUCS-24 CN	MUCS-41 CN	MUCS-18 HN	MUCS-24 HN	MUCS-41 HN
Código		CL20181	CL20182	CL20183	CL20191	CL20192	CL20193
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96523	CL96514	CL96514	CL96518	CL96515	CL96515
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96904	CL96903	CL96903	CL96904	CL96903	CL96903
	Transformador	CL96544	CL96544	CL96544	CL96544	CL96544	CL96544
	Motor Ventilador	CL96294	CL96282	CL96283	CL96294	CL96282	CL96283
	Ventilador	CL96420	CL96412	CL96413	CL96420	CL96412	CL96413
	Motor Swing	CL96269	CL96295	CL96295	CL96269	CL96295	CL96295
	Bomba de agua	CL96951	CL96952	CL96952	CL96951	CL96952	CL96952
UNIDAD EXTERIOR	Placa	CL96901	CL96901	CL96901	CL96901	CL96901	CL96901
	Compresor	CL96023	CL96016	CL96017	CL96023	CL96016	CL96017
	Motor Ventilador	CL96284	CL96284	CL96908	CL96296	CL96297	CL96908
	Ventilador	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402	CL96402
	Sensor ambiente	CL96704	CL96706	CL96706	CL96704	CL96706	CL96706
	Sensor Descarche	0	0	0	CL96705	CL96533	CL96533
	Sensor Descarga	0	0	CL96530	0	0	CL96530
	Válvula de 4 vías	0	0	0	CL96367	CL96369	CL96365
	Contactador	CL96351	CL96357	CL96352	CL96351	CL96357	CL96352
	Protector de fases	0	0	CL96354	0	0	CL96354
	Presostato alta	CL96358	CL96358	CL96358	CL96358	CL96358	CL96358
	Protector sobrecorriente	0	0	CL96359	0	0	CL96359

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 18 C)

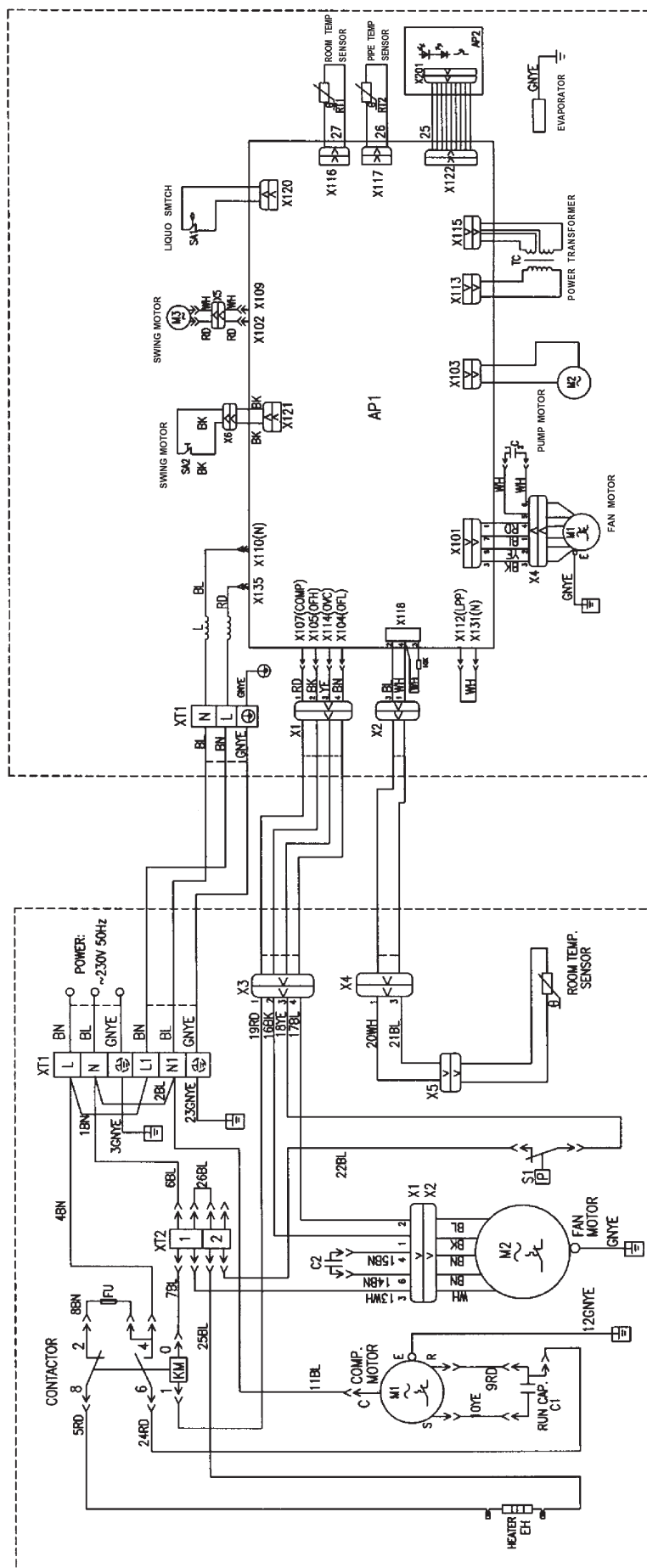


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YE: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 18 H)

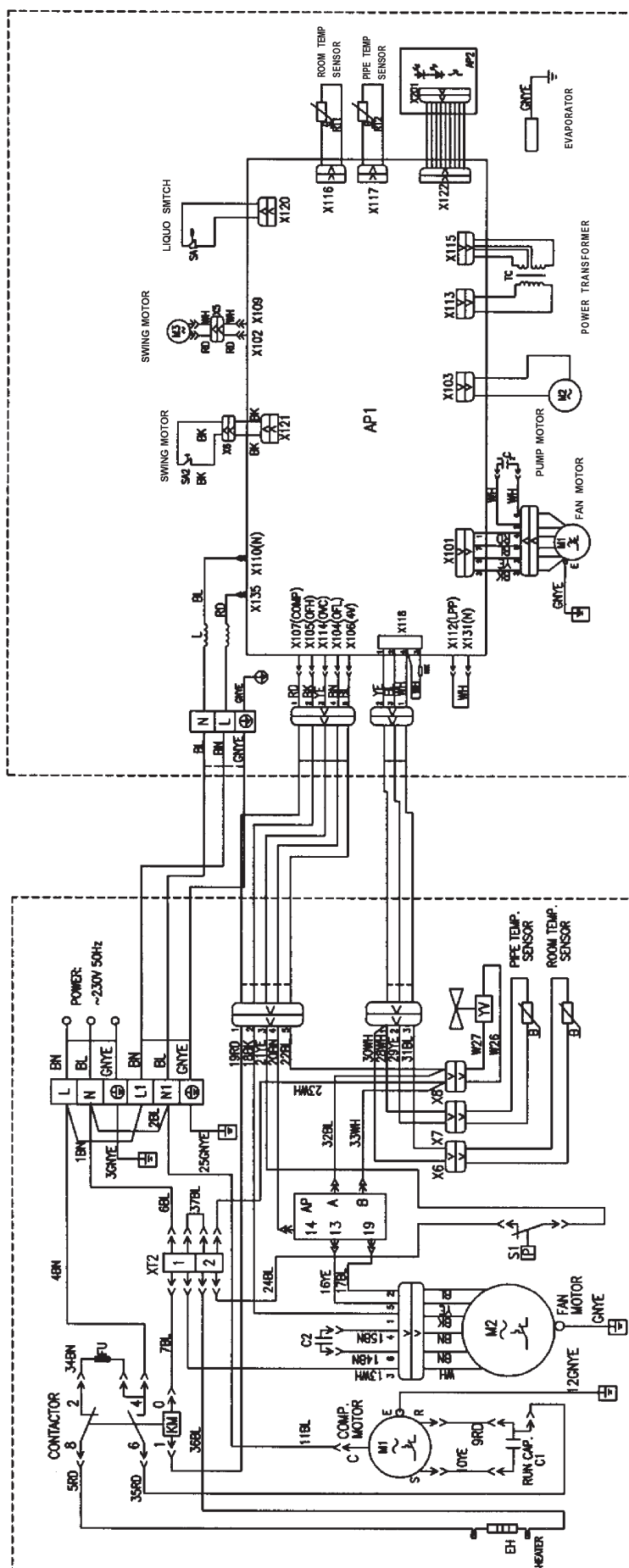


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 24 C)

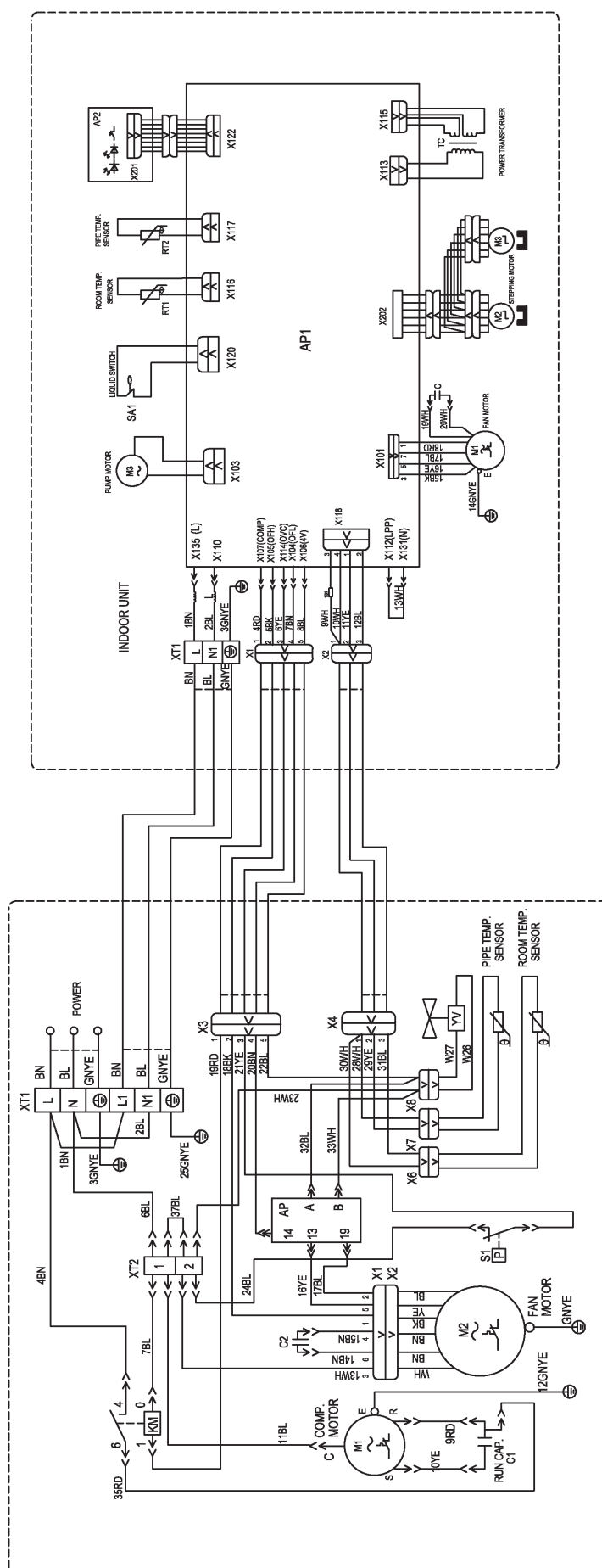


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
 YEGN: amarillo/verde
 COMP: compresor
 FAN: ventilador
 PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 24 H)

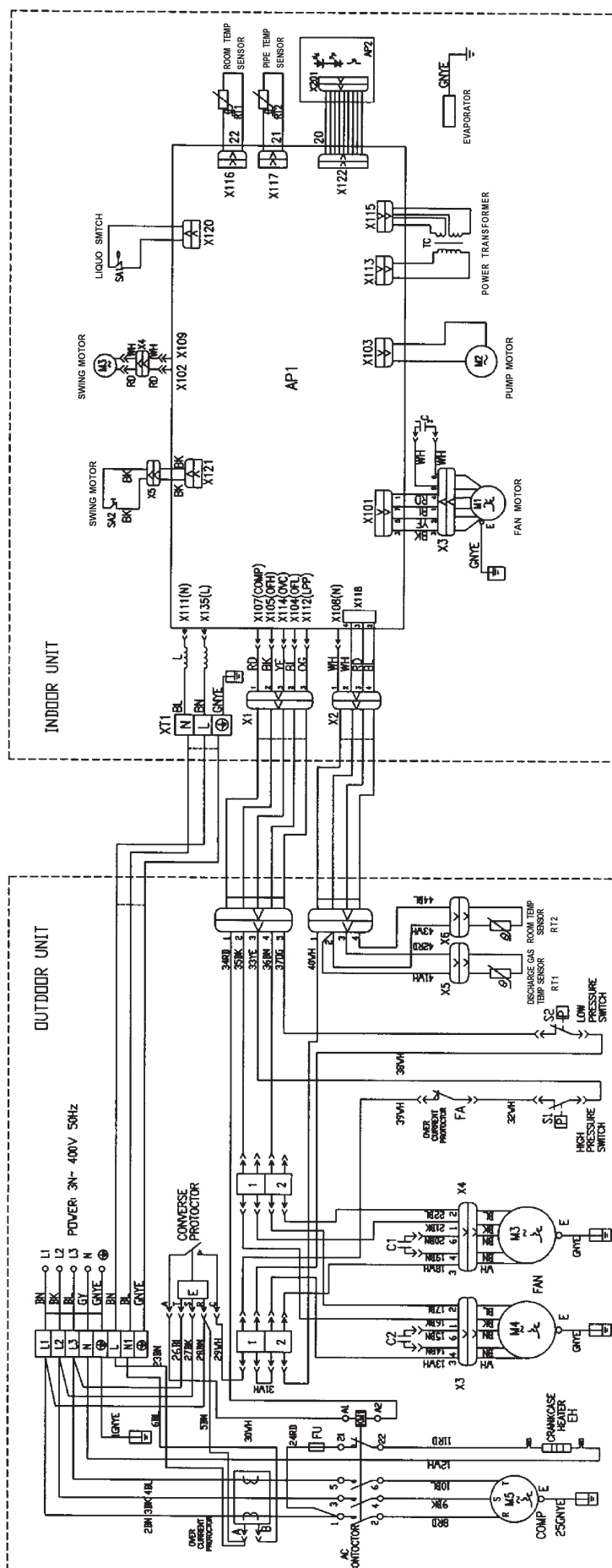


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 41 C)

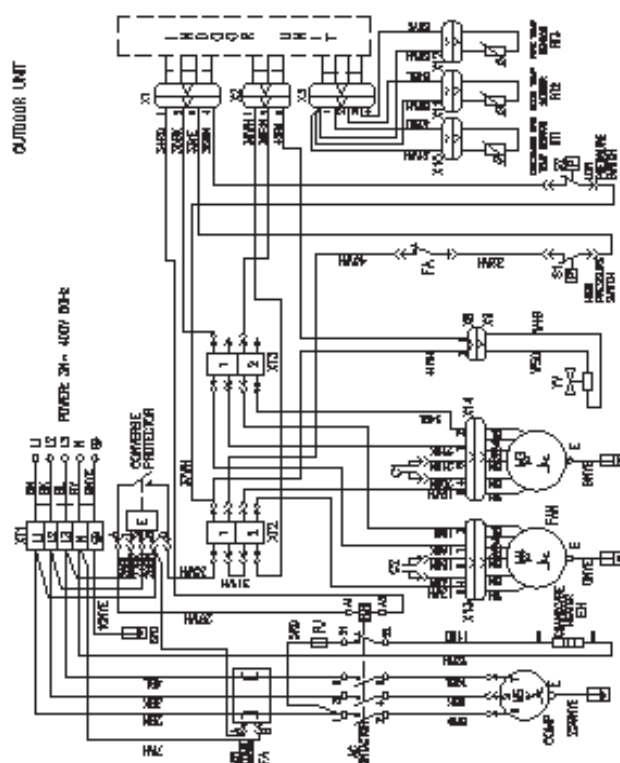
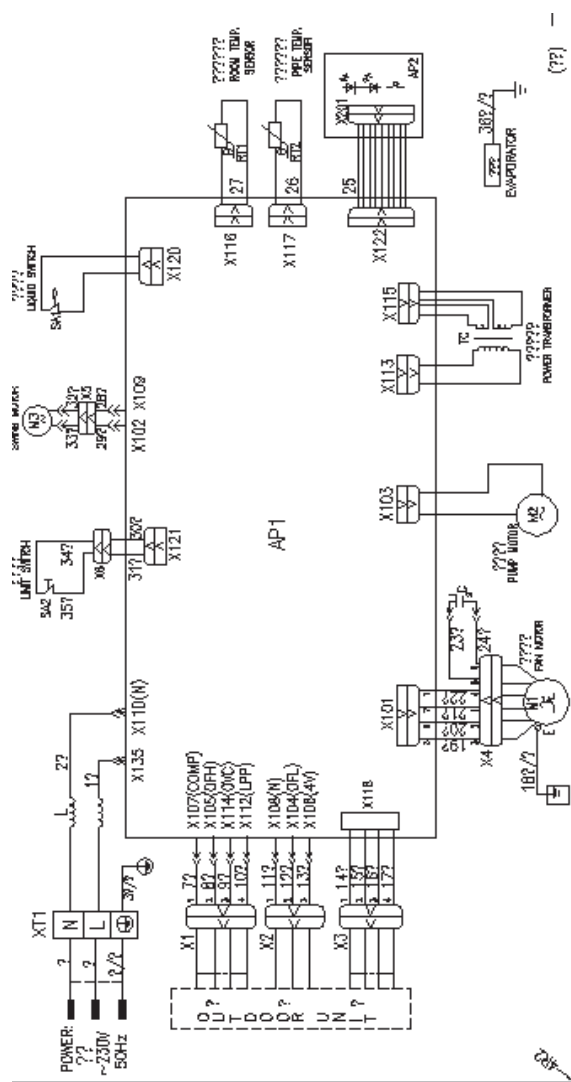


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCS 41 H)

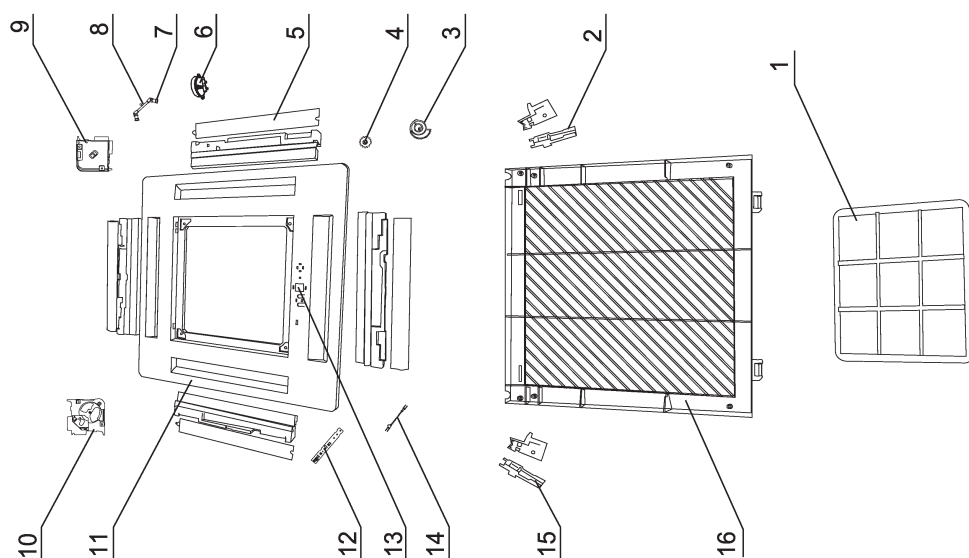
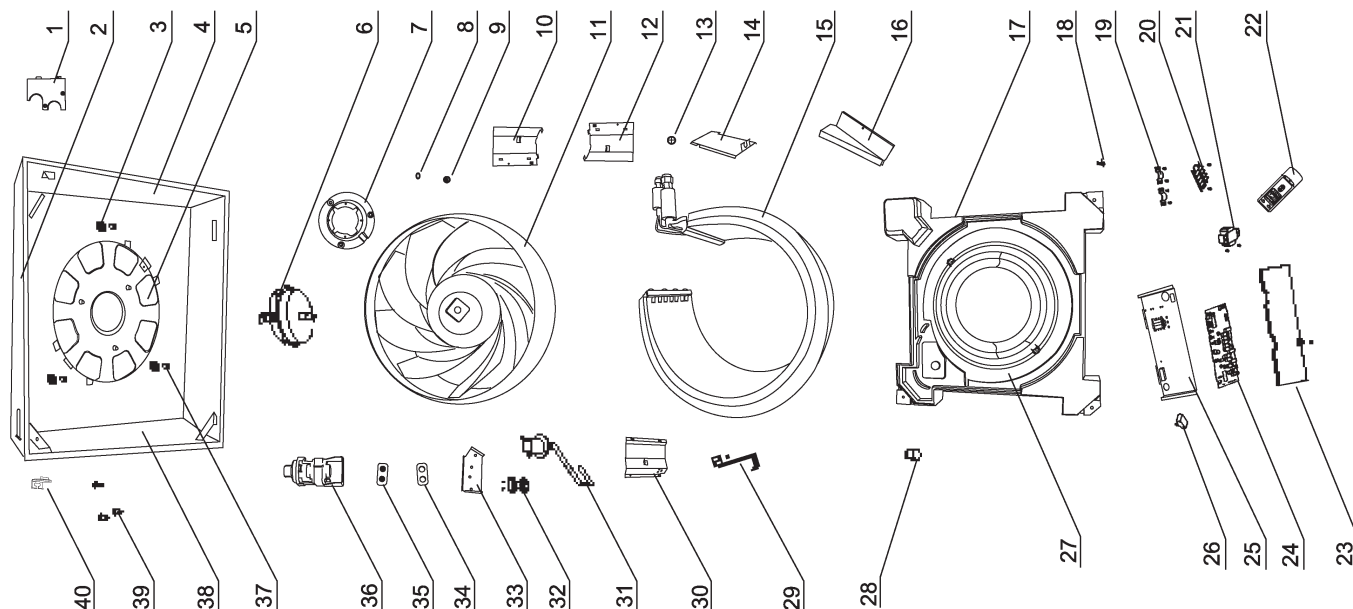


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

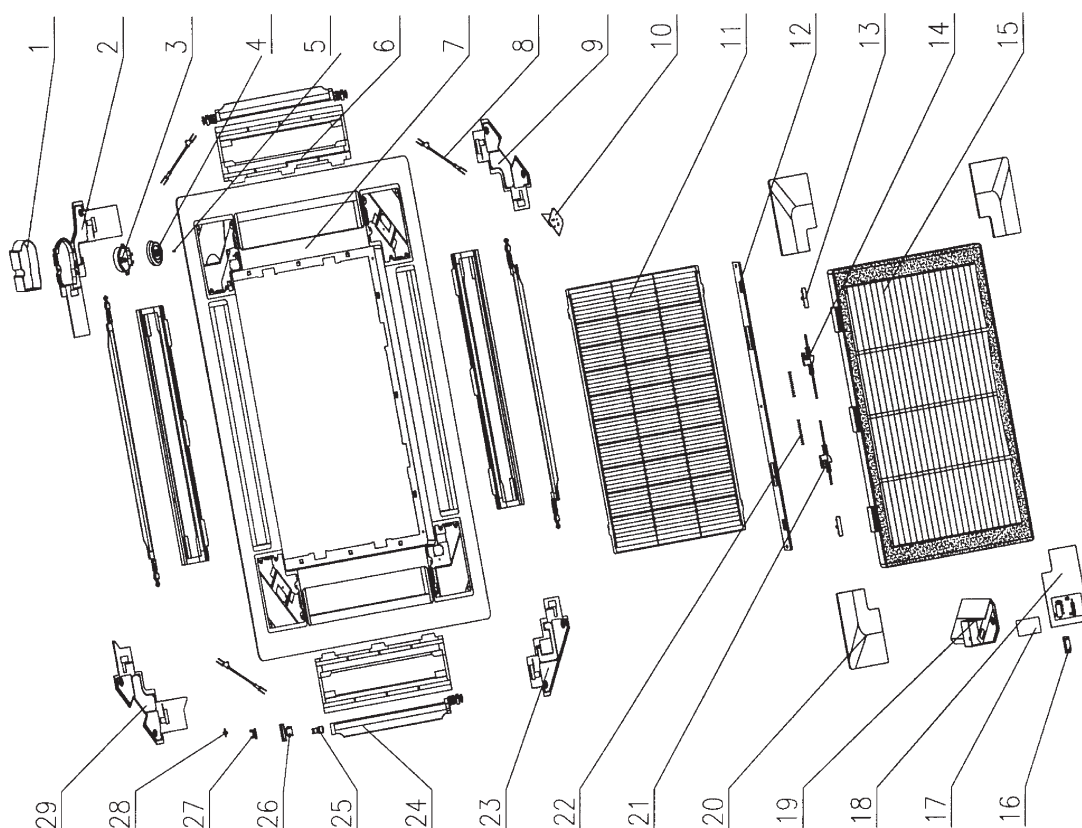
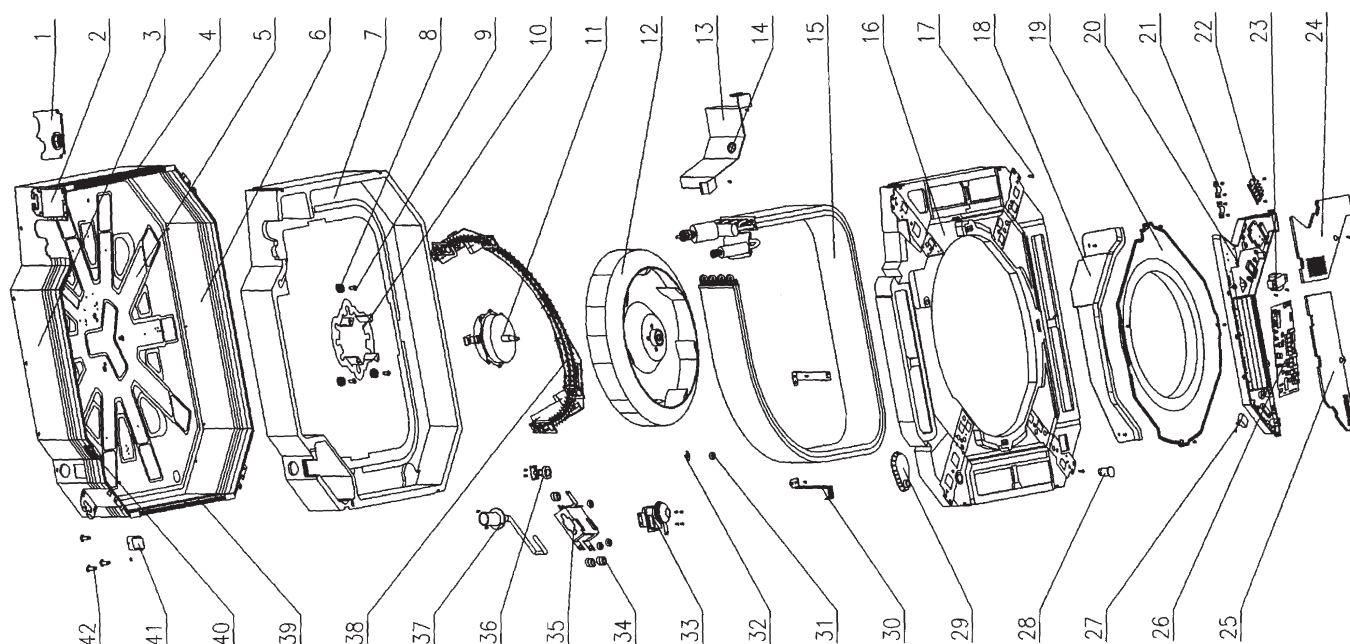
RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

9.4 Despiece unidad interior (para modelos MUCS 18)



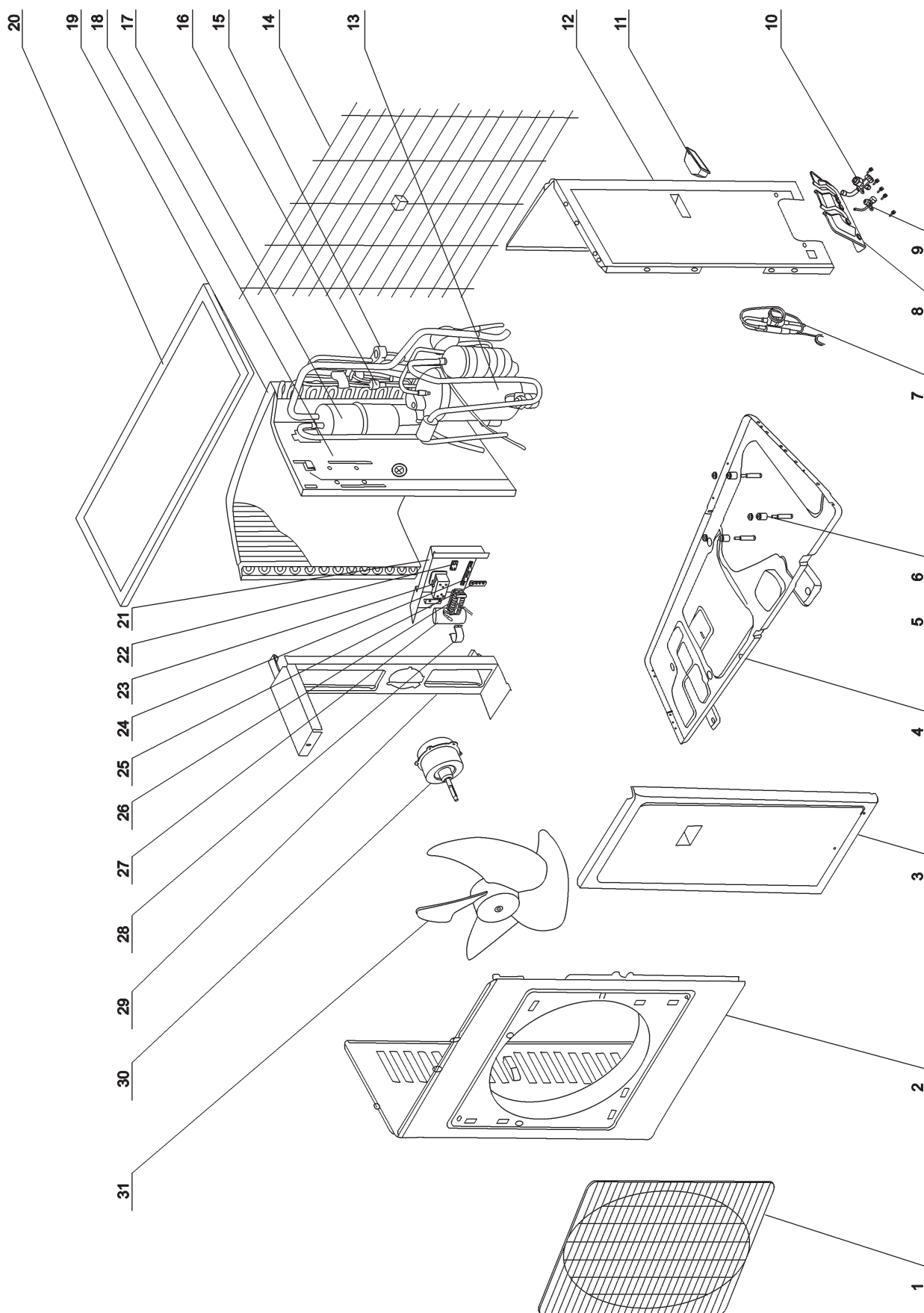
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

9.4 Despiece unidad interior (para modelos MUCS 24, MUCS 41)



Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

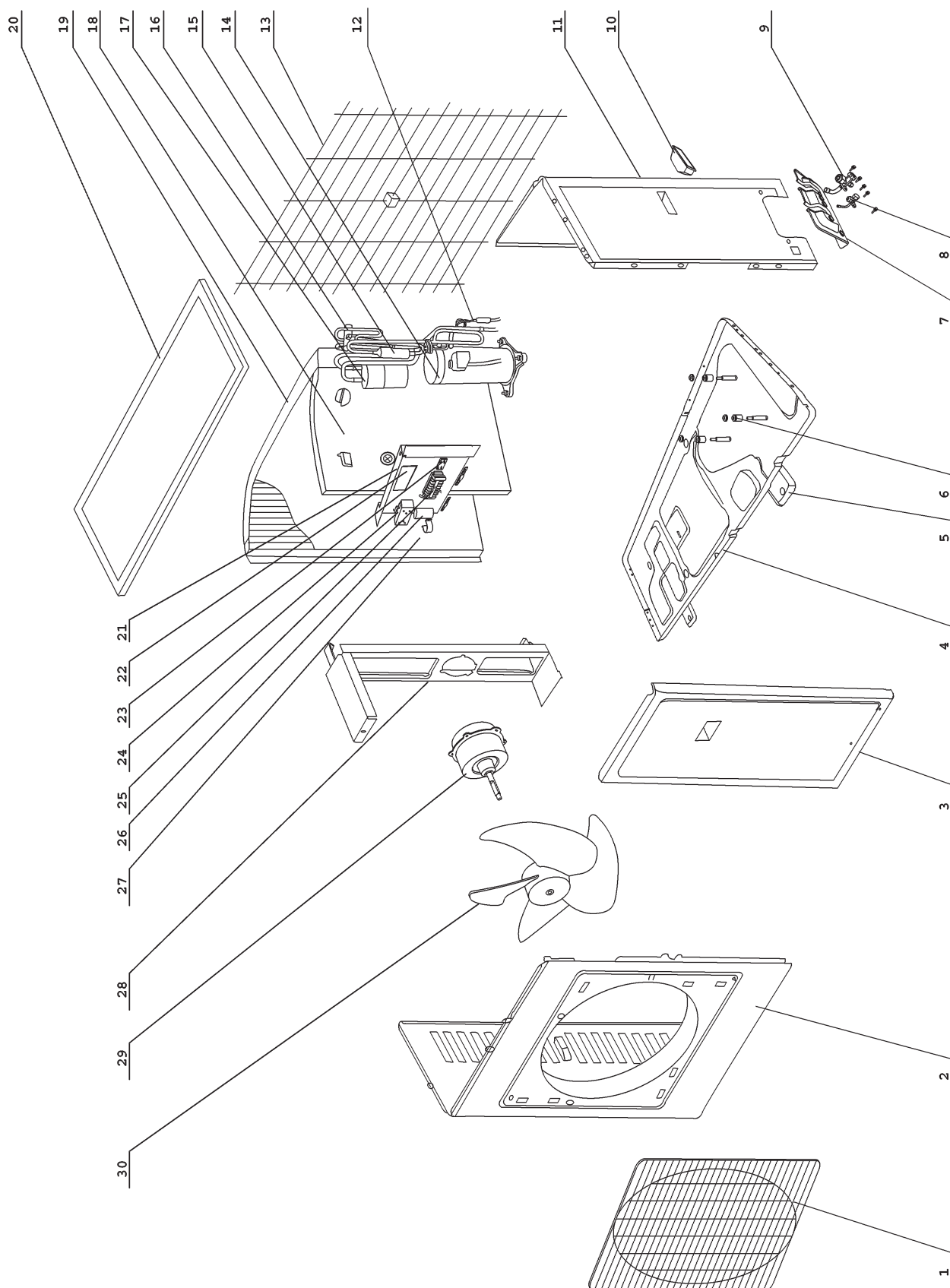
9.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS 18)



Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

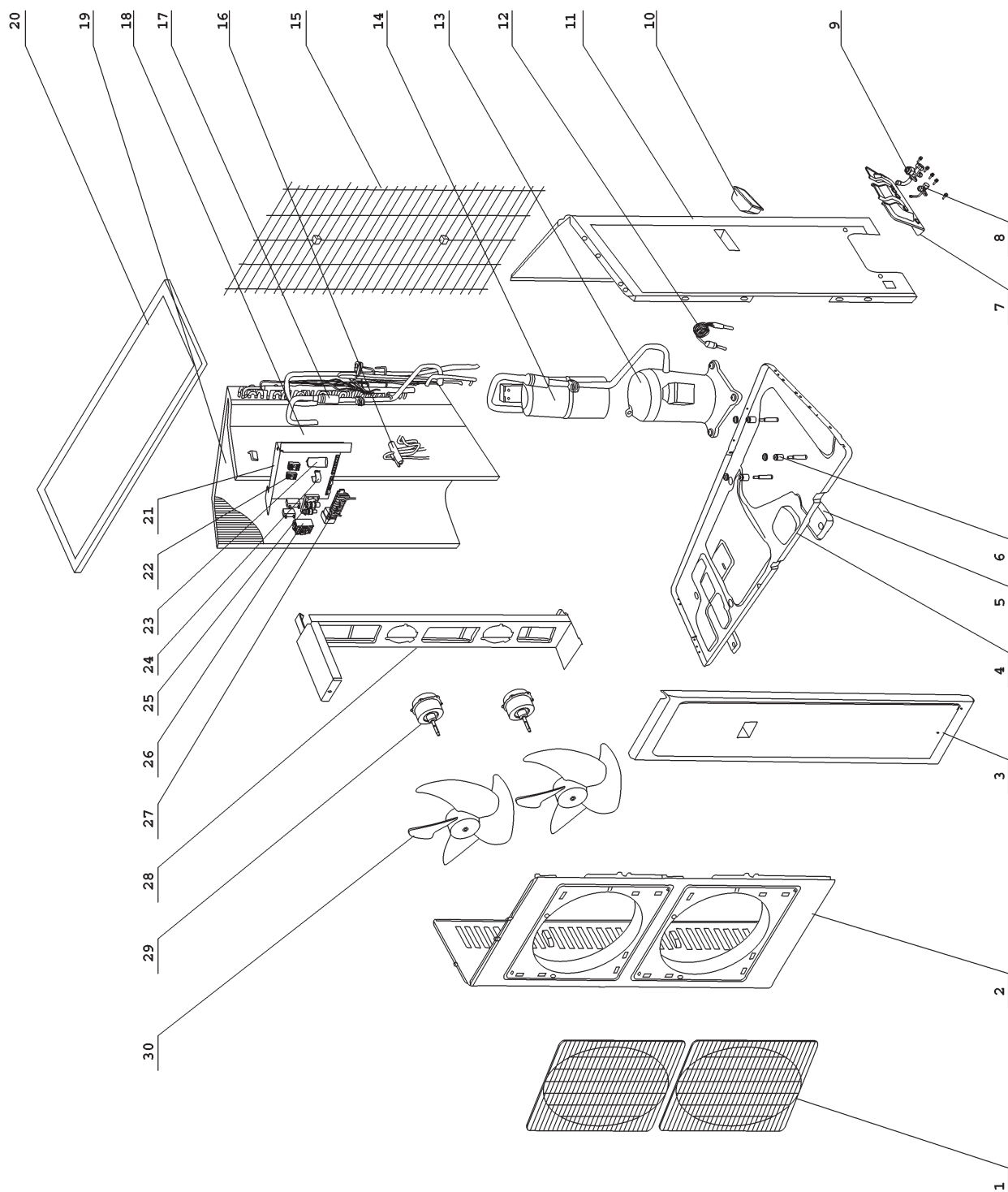
9.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS 24)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

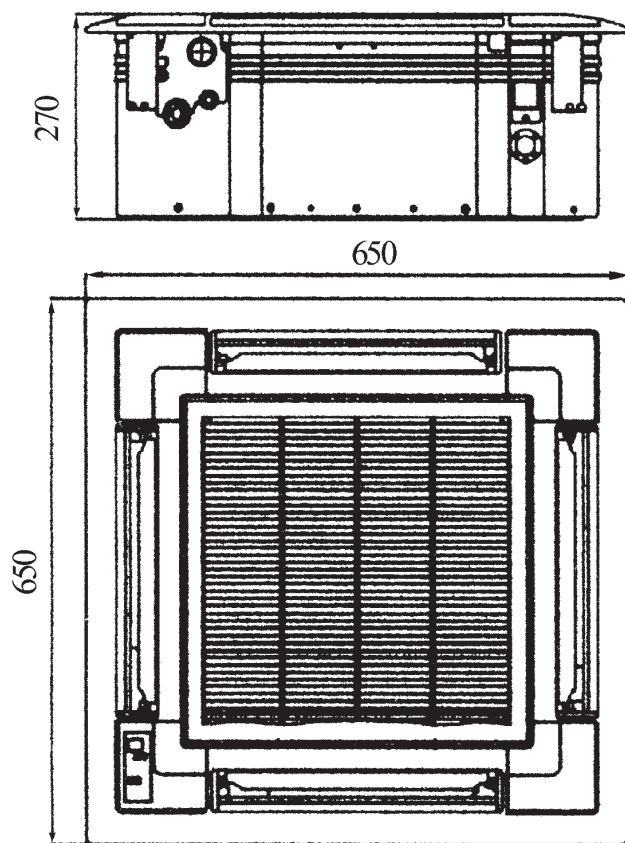


9.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS 41)

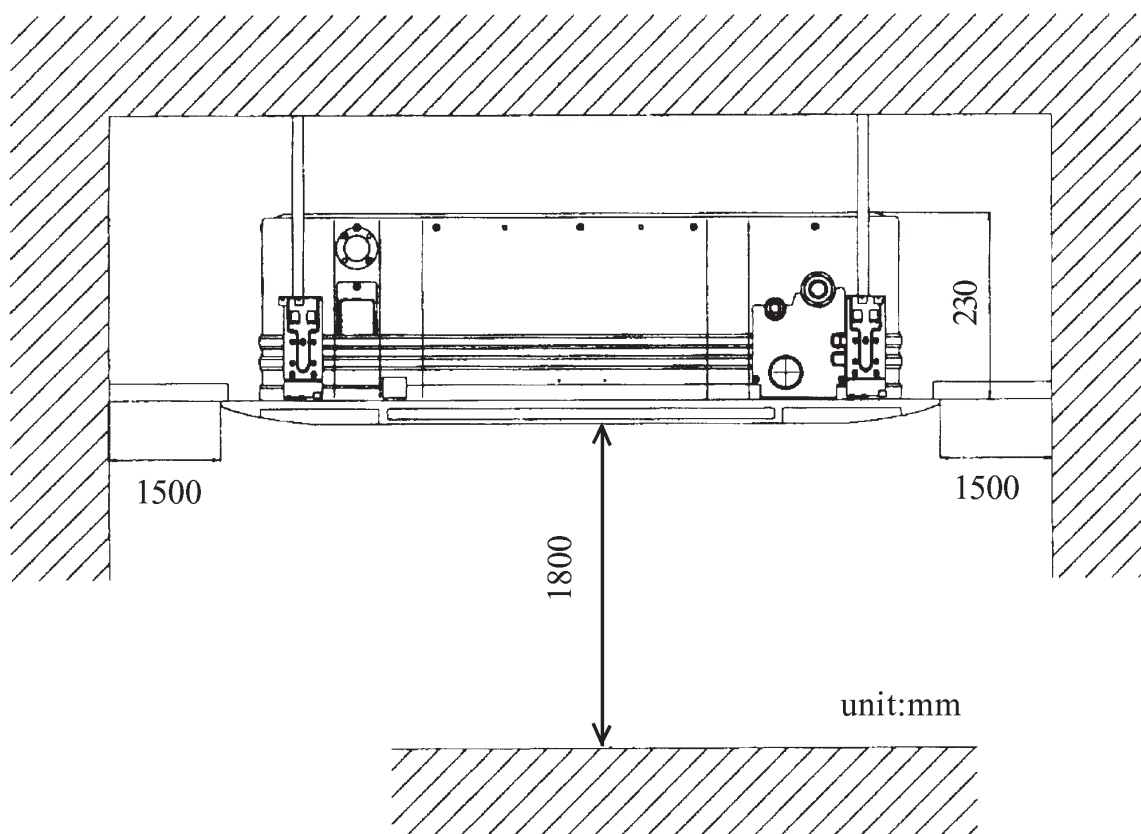
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



9.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUCS 18)

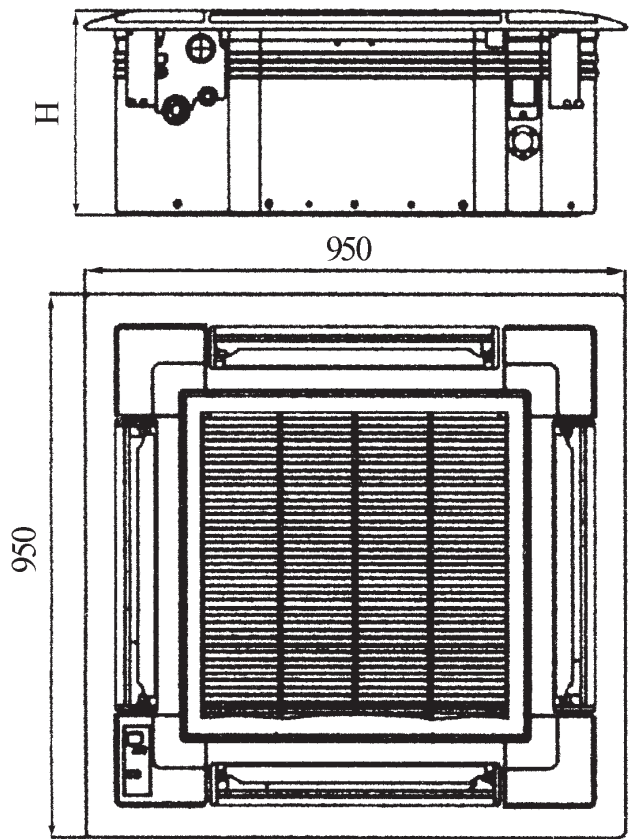


unit:mm



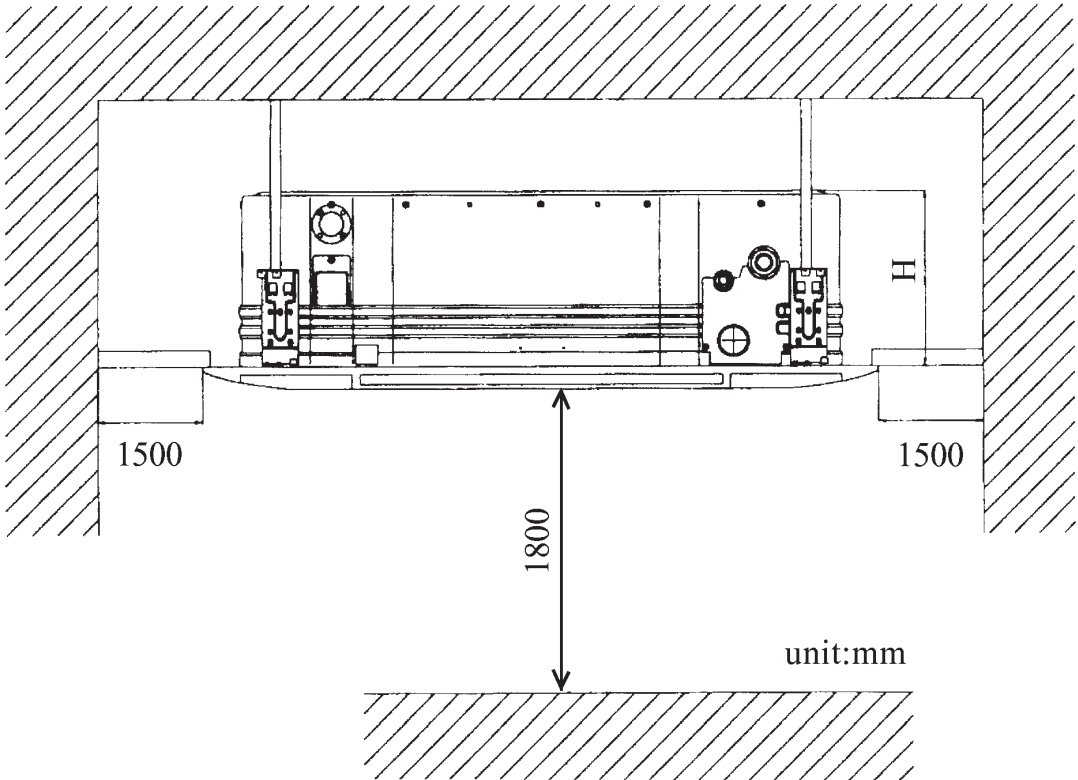
unit:mm

9.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUCS 24, MUCS 41)



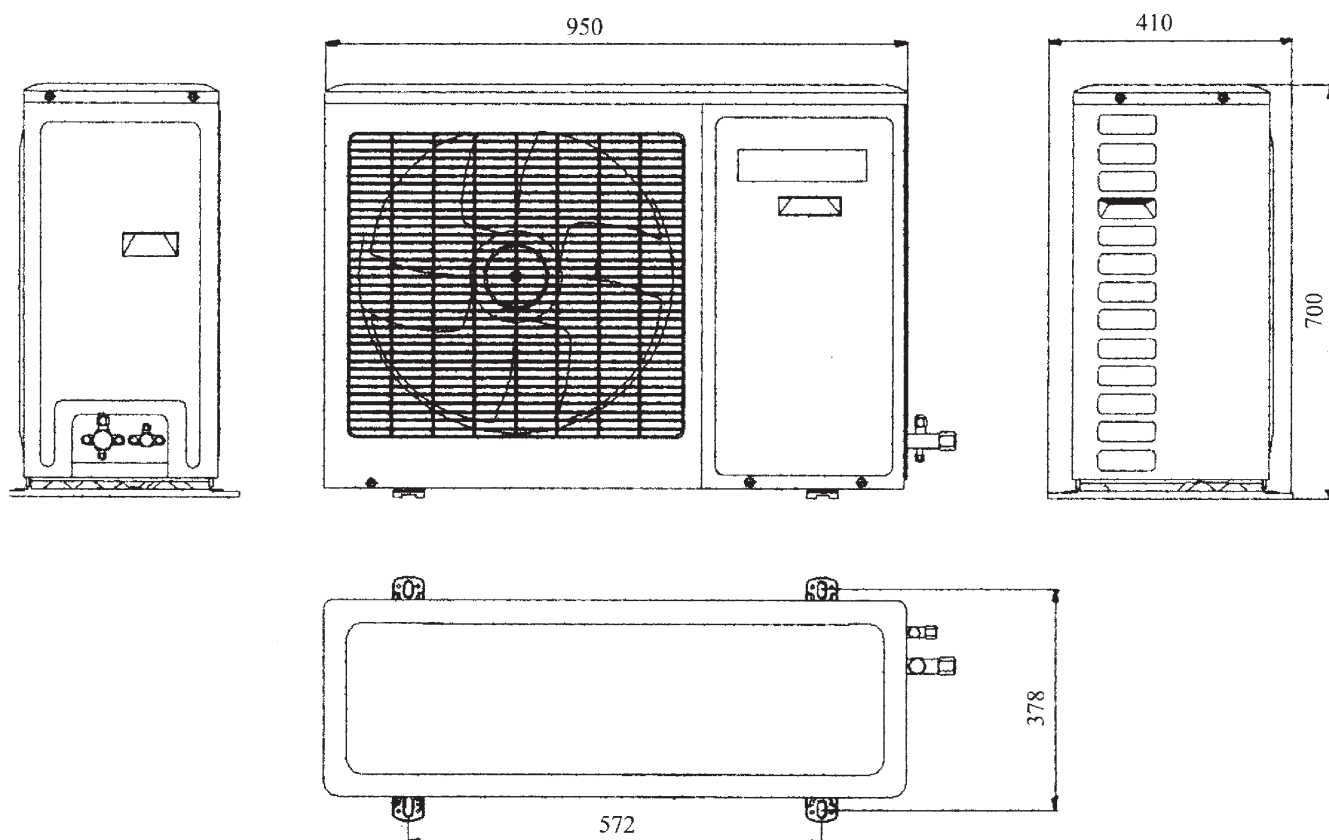
unit:mm

	24	41
H	240	320

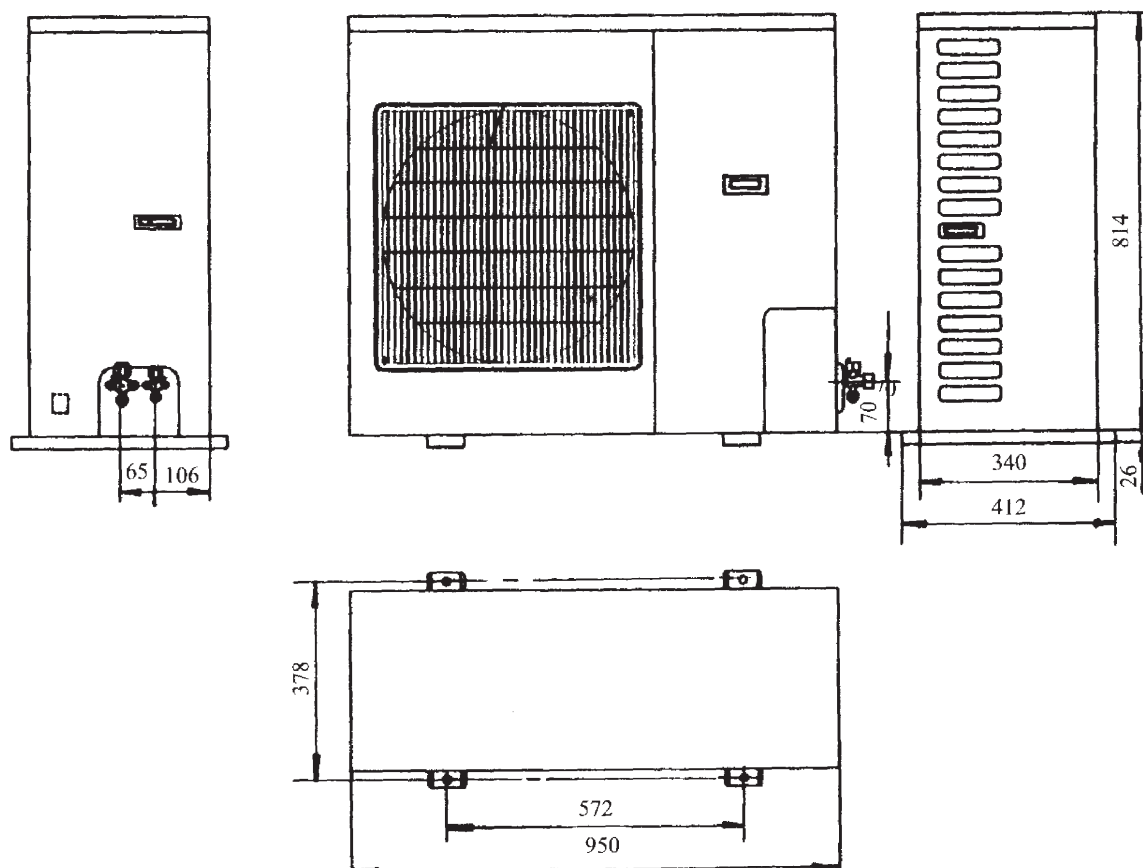


unit:mm

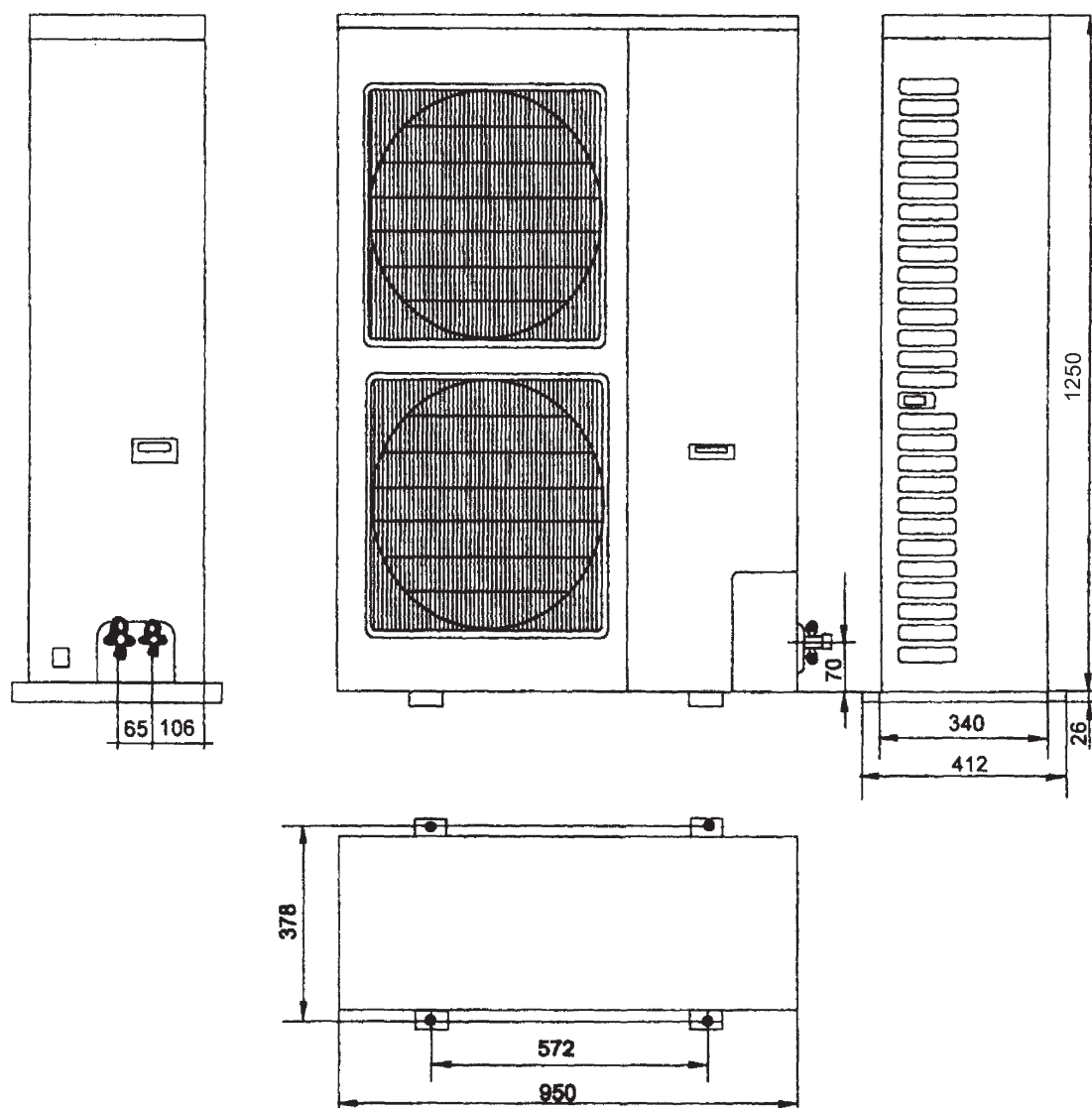
9.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUCS 18)



9.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUCS 24)



9.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUCS 41)



9.8. Funcionamiento de placa (para modelos MUCS-24 y 41)

Modos de funcionamiento

- Refrigeración
- Deshumidificación
- Calefacción
- Ventilación
- Automático

Parámetros de entrada

- Temperatura interior. T_{in}
- Temperatura evaporador. T_{eva}
- Temperatura seleccionada. T_{set}
- Temperatura condensador. T_{con}
- Temperatura ambiente exterior. T_{out}
- Temperatura descarga del compresor. T_{output}

Elementos principales

- Motor Ventilador interior 3 velocidades.
- Motor de lamas: Tipo paso a paso
- Motor ventilador exterior (2 Velocidades H y L)
- Motor compresor
- Bomba de calor: En este tipo encontramos la válvula de 4 vías.
- Elevador de agua
- Resistencia eléctrica (opcional)
- Renovación de aire (opcional)
- Generador de aniones (opcional)

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

- En todos los modos nunca el compresor trabajará menos de 6 minutos a menos que ocurra un corte en el suministro eléctrico que se active la protección de depósito lleno. Una vez se ha parado el compresor, tardará como mínimo 4 minutos para volver a encenderse.
- Al principio el ventilador interior funciona durante 8 segundos a velocidad máxima y luego cambia a la velocidad seleccionada. Lo mismo ocurre en el ventilador exterior.

REFRIGERACIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ el equipo funciona en modo refrigeración. Tanto el compresor como el ventilador exterior están en marcha en este modo. El ventilador interior funciona según la velocidad seleccionada.
- Cuando $T_{in} \leq T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$ el compresor y el ventilador de la unidad exterior se detienen. El ventilador de la unidad interior funciona según la velocidad deseada.
- Si $T_{set} - 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo de funcionamiento.

- Condiciones de trabajo del ventilador exterior:
 - $T_{out} \geq 27^{\circ}\text{C}$: Velocidad Alta.
 - $T_{out} \leq 24^{\circ}\text{C}$: Velocidad Baja
 - $24^{\circ}\text{C} < T_{out} < 27^{\circ}\text{C}$: Mantiene el estado previo.

DESHUMIDIFICACIÓN

Condiciones de trabajo

- El equipo funciona como en modo refrigeración cuando $T_{in} > T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$. En este caso el ventilador interior funciona a baja velocidad.
- Cuando $T_{set} - 2^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$ en modo deshumidificación, el ventilador interior funciona a velocidad baja y tanto el compresor como el ventilador exterior se mantienen en marcha durante 6 minutos y parados durante 3 minutos. Este ciclo va repitiéndose.
- Cuando $T_{in} < T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ el compresor y ambos ventiladores (interior y exterior) se detienen.
- Condiciones de trabajo del ventilador exterior:
 - $T_{out} \geq 27^{\circ}\text{C}$: Velocidad Alta.
 - $T_{out} \leq 24^{\circ}\text{C}$: Velocidad Baja
 - $24^{\circ}\text{C} < T_{out} < 27^{\circ}\text{C}$: Mantiene el estado previo.

CALEFACCIÓN

Condiciones de trabajo

- Cuando $T_{in} \leq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, el modo calefacción esta operativo, tanto la válvula de 4 vías como el compresor y ambos ventiladores están en marcha. El ventilador interior funciona en predicción de aire frío a la velocidad deseada. El sistema de prevención de aire frío que evita la expulsión de aire frío al conectar la máquina, parando el ventilador interior.
- Cuando $T_{in} \geq T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$ se para el compresor y el ventilador exterior pero la válvula inversora de 4 vías se mantiene excitada con corriente. El ventilador interior funciona según el procedimiento de exceso de aire caliente.
- Cuando $T_{set} + 1^{\circ}\text{C} < T_{in} < T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$ se mantiene el modo anterior.
- La válvula inversora tardará 2 minutos en quedarse sin corriente.
- Condiciones de trabajo del ventilador exterior:
 - $T_{out} \geq 16^{\circ}\text{C}$: Velocidad Baja.
 - $T_{out} \leq 13^{\circ}\text{C}$: Velocidad Alta.
 - $24^{\circ}\text{C} < T_{out} < 27^{\circ}\text{C}$: Mantiene el estado previo.
 - El ventilador se detendrá durante el desescarche.

Prevención de aire frío

- El deflector se coloca en posición horizontal. Al principio el ventilador funciona a velocidad alta y pasados 8 segundos cambia a velocidad baja.
- Una vez el compresor se pone en marcha, hasta que $T_{eva} \geq 42^{\circ}\text{C}$ o el compresor haya funcionado durante 30 segundos el ventilador no funcionará a la velocidad deseada.

Control de exceso de aire caliente

- Cuando se ha conseguido la temperatura de calefacción, primero se detiene el compresor y el ventilador exterior. El deflector se coloca en posición horizontal y el ventilador interior seguirá funcionando a velocidad baja.

Condiciones de desescarche

- Cuando el compresor ha trabajado más de 44 minutos en modo calefacción y la temperatura $T_{con} \leq -8^{\circ}\text{C}$ durante un minuto empieza el proceso de desescarche.
- Primero se coloca el deflector en posición horizontal, luego se paran el ventilador interior, la válvula de 4 vías y el ventilador exterior.
- Si hay resistencia eléctrica se desconectará 1 minuto después de la desactivación de la válvula inversora de ciclo.
- Cuando $T_{con} \geq 10^{\circ}\text{C}$ o han pasado 10 minutos desde el inicio del proceso de desescarche, entonces la válvula de 4 vías y el ventilador exterior se ponen en marcha. En este momento la unidad interior tiene en cuenta la prevención de aire frío.

Condiciones de resistencia eléctrica:

- Si el ventilador interior está a velocidad alta o media y el compresor está en marcha, la resistencia actuará si:
 - $T_{eva} \geq 44^{\circ}\text{C}$
 - $T_{in} \leq 23^{\circ}\text{C}$ o $T_{in} < T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$.
- Cuando el ventilador interior funciona a velocidad baja o el compresor esta parado, o $T_{eva} \geq 52^{\circ}\text{C}$ o $T_{in} \geq 26^{\circ}\text{C}$ o $T_{in} \leq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$. La resistencia se desconectará y volverá a activarse en dos minutos.

AUTOMÁTICO

Condiciones de trabajo

- En este modo de trabajo el criterio de temperaturas es de $T_{set} = 26^{\circ}\text{C}$ para el modo refrigeración, y $T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$ para el modo calefacción.
- Si $T_{in} > 26^{\circ}\text{C}$ funcionará en refrigeración. ($T_{set} = 26^{\circ}\text{C}$).

- Si $T_{in} < 20^{\circ}\text{C}$ funcionará en calefacción. ($T_{set} = 20^{\circ}\text{C}$).
- Cuando $20^{\circ}\text{C} \leq T_{in} \leq 26^{\circ}\text{C}$ mantiene el modo de funcionamiento.
- Si la unidad es solo frío y $T_{in} < 20^{\circ}\text{C}$ funcionará en modo ventilación.
- Se necesitan al menos 30 segundos para cambiar de modo.

FUNCIÓN "SLEEP"

- Incrementa o reduce la temperatura durante la primera y segunda hora, desde que se preselectiona esta opción.
- Si el equipo se encuentra en modo refrigeración y/o deshumidificación la temperatura fijada aumentará 1°C la primera hora, y 2°C la segunda hora.
- Si el equipo funciona en modo calefacción, la temperatura fijada disminuirá de 1°C la primera hora y de 2°C la segunda hora.

FUNCIÓN DE TEMPORIZACIÓN:

- Programación de encendido: Con la maquina parada podemos determinar cuando queremos que se ponga en marcha. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.
- Programación de apagado: Con la maquina encendida podemos determinar cuando queremos que se detenga. El periodo seleccionable oscila entre 0,5 a 24 horas.

SWING

Esta función esta disponible cuando el motor del ventilador interior está en marcha.

SEÑALES ACÚSTICAS

Cuando la placa electrónica se enciende o recibe información del mando a distancia suena con un solo pitido.

FUNCIÓN "AUTOFAN"

- En modo refrigeración:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
 - Medio: $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} \leq T_{set}$
- En modo calefacción:
 - Alto: $T_{in} < T_{set} - 1^{\circ}\text{C}$
 - Medio: $T_{in} \leq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} \geq T_{set} + 2^{\circ}\text{C}$
- En modo ventilación:
 - Alto: $T_{in} > T_{set} + 3^{\circ}\text{C}$
 - Medio: $T_{in} \geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$
 - Bajo: $T_{in} \leq T_{set}$

INDICADORES LUMINOSOS

- Luz roja: Indica funcionamiento
 - Esta encendida cuando la máquina está en marcha.
 - Esta apagada cuando la máquina está apagada.
 - Parpadea cuando:
 - > Desescarche
 - > Prevención de aire frío
 - > Protección de tanque lleno
- Indicador Timer: Color Verde
 - Se enciende cuando el temporizador esta activado
 - Parpadeará:
 - > Protección de alta presión
 - > Protección de baja presión
 - > Alimentación eléctrica incorrecta.
 - > Alta temperatura en la descarga del compresor
- Indicador de compresor (Amarilla).
 - Se encenderá mientras el compresor este en marcha

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Detección de hielo

Cuando el compresor a funcionado al menos 5 minutos en modo refrigeración o deshumidificación. Si $T_{eva} < -4^{\circ}\text{C}$, el indicador rojo parpadeará y tanto el compresor como el ventilador exterior se detendrán, y el ventilador interior funciona a la velocidad deseada. Transcurridos 10 minutos si $T_{eva} \geq 15^{\circ}\text{C}$ el funcionamiento será el normal.

Protección de alta presión

- Cuando el presostato de alta presión de la unidad condensadora se abre durante al menos 3 segundo, todo el sistema se detiene excepto el elevador de agua y el indicador de temporización parpadeará. Los botones y señales del mando a distancia no actuaran.
- Cuando el presostato se cierre durante al menos 6 segundos, la protección de los botones se anulará pero la luz seguirá parpadeando hasta que no se desconecte la unidad.

Protección de baja presión

- Una vez el compresor ha trabajado como mínimo durante 3 minutos, empieza a detectar la baja presión. Si se detecta baja presión se desconecta la máquina durante 3 minutos y el indicador de temporización comienza a parpadear. Pasado este tiempo la unidad vuelve a arrancar de nuevo.
- Si se detecta esta situación durante dos veces consecutivas la maquina no volverá a arrancar-

se automáticamente para cerciorar al usuario de dicho problema. Solo podremos desbloquear dicha función pulsando dos veces el botón de encendido.

- Durante el desescarche no se detecta dicha presión. La presión de baja se mirará 10 minutos después de haber finalizado el proceso de desescarche.
- Pulse al mismo tiempo la tecla de funcionamiento forzado y automático, esto bloqueará la función de baja presión y podremos recuperar refrigerante, después de 6 minutos volverá a detectarlo automáticamente o apaga el equipo pulsando el botón ON/OFF.
- En calefacción si $T_{out} \leq 0^{\circ}\text{C}$ se protege la detección de baja presión.
- En calefacción. Con el compresor en marcha y el ventilador exterior parado (protección de alta temperatura), se protege la detección de baja presión, después de que el ventilador exterior vuelva a funcionar, se activará la detección de baja presión.
- Cuando el compresor se para, si se detecta la desconexión del presostato de baja durante 30 segundos, se desconecta la unidad y la luz del temporizador parpadeará hasta que no se pulse dos veces el botón ON/OFF.

Protección de alta temperatura en la salida del compresor

Una vez el compresor se ha puesto en marcha si $T_{out} \geq 120^{\circ}\text{C}$ durante 30 segundos, la luz de temporización parpadeará.

Protección de alta temperatura en evaporadora

- Si $T_{eva} \geq 56^{\circ}\text{C}$ durante 5 segundos mientras esta en calefacción el ventilador exterior se detiene. Cuando $T_{eva} \leq 51^{\circ}\text{C}$ el ventilador exterior volverá a arrancar.
- Si $T_{eva} \geq 100^{\circ}\text{C}$ el ventilador interior se pone a velocidad máxima hasta que $T_{eva} \leq 48^{\circ}\text{C}$ que será cuando vuelva a la velocidad normal.

Bajo voltaje

- Cuando el compresor arranca si se detecta un consumo superior a 25 A durante 3 segundos, la unidad se para como si T_{in} hubiera alcanzado T_{set} .
- Una vez el compresor ha parado, cuando han pasado 3 minutos la maquina se reinicia en su estado previo.
- Si esta protección se da 6 veces (si el tiempo de funcionamiento del compresor excede los 6 minutos, el tiempo de seguridad es 0), el indicador de temporización parpadeará y la unidad no se

pondrá en marcha automáticamente, solo pulsando el botón ON/OFF la unidad volverá a encenderse.

Protección del elevador de agua y depósito lleno

- En modo refrigeración y deshumidificación cuando el compresor está en marcha el elevador está en marcha.
- Cuando apagamos la unidad en refrigeración o deshumidificación, o cambiamos a otro modo el elevador seguirá funcionando al menos durante 5 minutos.
- Cuando se detecta que el depósito está lleno, el elevador se pondrá en marcha independientemente del modo en el que se encuentre.
- Cuando la unidad está en marcha si se detecta la señal de depósito lleno durante 8 segundos, el equipo funcionará en protección de depósito lleno y la luz de funcionamiento empezará a parpadear.
- Cuando esté en refrigeración tanto el compresor como el ventilador exterior se pararán. Pasado un minuto el ventilador interior también se detendrá.
- Cuando esté en deshumidificación todo se parará.
- Cuando esté en calefacción todo se desconectará excepto la válvula de 4 vías u el ventilador interior que también tardará un minuto en desconectarse.
- Cuando esté en ventilación la unidad interior también parará pasado un minuto.
- En esta protección el elevador funcionará durante 10 minutos y se parará. Si detecta que aún hay agua seguirá funcionando.
- Si la señal de depósito lleno no desaparece en dos horas dejará de enviarse corriente al elevador.

BOTONES

- Si se selecciona el modo calefacción en una máquina solo frío se pondrá en ventilación.
- TEST:
 - Cuando la unidad esta parada si pulsamos este botón, la unidad arranca en modo refrigeración y ambos ventiladores funcionarán a velocidad alta.
 - Pulsando este botón más de un segundo se activa el modo calefacción y ambos ventiladores funcionarán a velocidad alta. El beeper sonará si:
 - > $T_{in} \leq -10^{\circ}\text{C}$ o $T_{in} \geq 80^{\circ}\text{C}$
 - > $T_{eva} \leq -10^{\circ}\text{C}$ o $T_{eva} \geq 80^{\circ}\text{C}$

– Pulsando de nuevo este botón el equipo se detendrá.

• AUTO

– Pulsando este botón el equipo funcionará en modo automático, hasta que los pulsemos otra vez para detenerlo.

REARME AUTOMÁTICO

Cuando hay un corte del suministro eléctrico, la máquina se detiene. Cuando vuelve a establecerse el suministro energético la máquina se reiniciará según el estado original.

10. Acondicionadores tipo Cassette Serie MUCS-HF



Modelo:

MUCS-24-HF

MUCS-30-HF

MUCS-36-HF

MUCS-48-HF

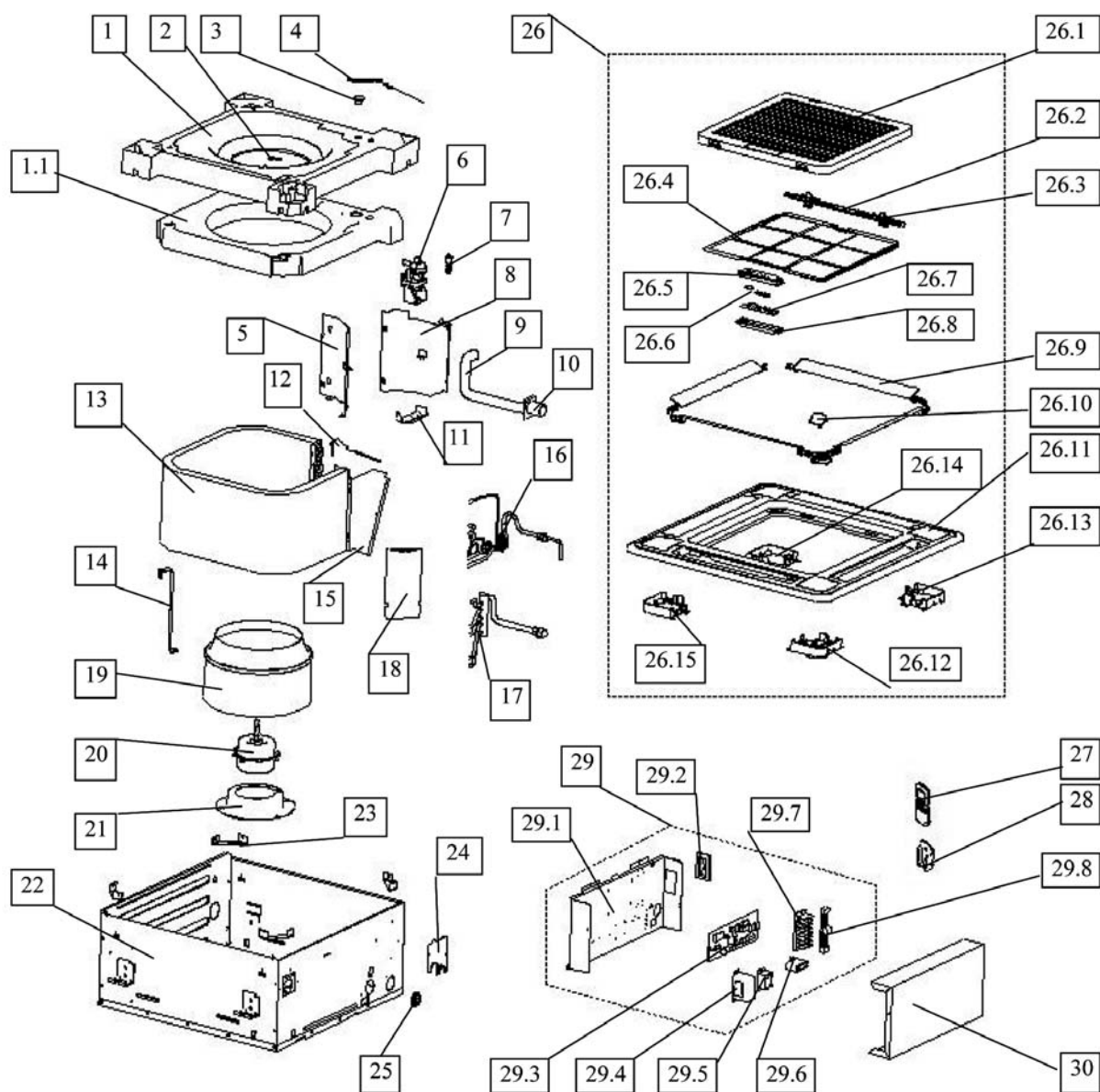
10.1 Características técnicas

Modelo		MUCS-18-HF		MUCS-24HF	
Código		CL 20 633		CL 20 634	
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
Alimentación	V-Hz-Ph	1,220 - 240V / 50Hz		1,220 - 240V / 50Hz	
Capacidad	Btu/h	18000	20500	24000	27300
Capacidad	kW	5,3	6,0	7,1	8,0
Potencia Absorbida	W	1900	1900	2560	2500
Corriente consumida	A	8,8	8,8	12,2	11
Capacidad deshumidificación	L/h	1,8		2,4	
C.O.P / EER	W/W	9,6	10,7	9,6	10,9
UNIDAD INTERIOR	Modelo Ventilador	YDK45-4F		YDK55-6	
	Velocidad ventilador (A/B)	rpm 930/830		680/600	
	Potencia ventilador	W 63		120	
	Condensador ventilador	uF 2,5		3,5	
	Tipo ventilador	Centrifugo		Centrifugo	
	Circulación de aire	m³/h 860/760		1050/900	
	Evaporador	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al
	Diámetro tuberías	mm 7		7	
	Filas-Separación	mm 1,3		1,3	
	Superficie de evaporador	mm 1185 x 210 x 26,7		1950 x 126 x 26,74	
	Numero de filas	2		2	
	Nivel Sonoro	dB(A) 43/40		43/40	
	Dimensiones unidad	mm 580 x 254 x 580		840 x 240x 840	
	Dimensiones embalaje	mm 750 x 340 x 750		1020 x 330 x 930	
	Peso Neto/Bruto	Kg 21/30		36/46	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo Ventilador	YDK53-6K		YDK53-6K	
	Potencia consumida ventilador	W 130		130	
	Velocidad	rpm 750		800	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h 2400		3000	
	Condensador ventilador	uF 2,5		3	
	L.R.A.	A 80		85	
	Modelo compresor	PA 225x2CS - 4KU		PA290x3CS - 4MU1	
	Marca	TOSHIBA		TOSHIBA	
	Tipo	Rotativo		Rotativo	
	Rango temperatura funcionamiento	°C 17-30		17-30	
	Condensador	uF 50		50	
	Diámetro tuberías	mm 9,53		9,53	
	Filas - Separación	mm 1,8		1,5	
	Método de desescarche	AUTO		AUTO	
	Nivel sonoro	db(A) 48		55	
	Dimensiones	mm 845 x 695 x 335		895 x 860 x 330	
	Dimensiones embalaje	mm 965 x 847 x 395		1000 x 985 x 410	
	Peso Neto/Bruto	Kg 55/58		79/90	
	Refrigerante / Carga	Kg R410A / 2050		R410A / 2600	
TUBERÍAS	Diámetro exterior línea de líquido	pulg. 1/4		3/8	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg. 1/2		5/8	
	Altura máxima de líneas	m 20		20	
	Longitud máxima tuberías	m 30		30	

10.1 Características técnicas

Modelo		MUCS-30HF		MUCS-36HF		MUCS-48HF	
Código		CL 20 635		CL 20 636		CL 20 637	
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
Alimentación	V-Hz-Ph	220 - 240V; 50Hz		220 - 240V; 50Hz		380 - 400V; 50Hz	
Capacidad	Btu/h	30000	32000	36000	39000	48000	52000
Capacidad	kW	8,8	9,4	10,5	11,4	14	15,2
Potencia Absorbida	W	3250	3250	3700	3350	4700	4900
Corriente consumida	A	5,5	5,5	6,5	5,8	8,2	8,6
Capacidad deshumidificación	L/h	3,0		3,8		4,8	
C.O.P / EER	W/W	9,3	10,9	9,6	11,5	9,6	10,6
UNIDAD INTERIOR	Modelo	YDK56-6		YDK56-6		YDK56-6	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm		670/565		670/565	
	Potencia ventilador	W		137		137	
	Condensador ventilador	uF		3		3	
	Tipo ventilador	Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo	
	Circulación de aire	m³/h		1600/1420		1600/1420	
	Evaporador	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al	Cu-Al
	Diámetro tuberías	mm		7		7	
	Filas-Separación	mm		1,3		1,3	
	Superficie evaporador	mm		1950 x 168 x 26,79		1950 x 168 x 26,79	
	Numero de filas			2		2	
	Nivel Sonoro	dB(A)		47/44		47/44	
	Dimensiones unidad	mm		840 x 310 x 840		840 x 310 x 840	
	Dimensiones embalaje	mm		1020 x 400 x 930		1020 x 400 x 930	
	Peso Neto/Bruto	Kg		40 / 50		40 / 50	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	YDK250-6D-WL		YDK250-6D-WL		YDK65-6WL	
	Potencia consumida	W		307		138+156	
	Condensador	uF		10		3,5x2	
	L.R.A.	A		65		82	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h		5000		5000	
	Velocidad	rpm		740		800	
	Modelo compresor					C-SBN37348D	
	Marca					SANYO	
	Tipo					SCROLL	
	Rango temperatura funcionamiento	°C		17-30		17-30	
	Diámetro tuberías	mm		9,53		9,53	
	Filas - Separación	mm		1,7		1,8	
	Velocidad	rpm		740		800	
	Condensador ventilador	uF		10		3,5 x 2	
	Método de desescarche			AUTO		AUTO	
	Nivel sonoro	db(A)		57		58	
	Dimensiones	mm		990 x 960 x 360		940 x 1245 x 360	
	Dimensiones embalaje	mm		1120 x 1090 x 435		1020 x 1370 x 435	
	Peso Neto/Bruto	Kg		101/106		110/125	
	Refrigerante / Carga	Kg		R410A / 3100		R410A / 4000	
TUBERÍAS	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.		1/2		1/2	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.		3/4		3/4	
	Altura máxima de líneas	m		30		30	
	Longitud máxima tuberías	m		20		20	

10.2 Despiece unidad interior (para modelos MUCS-18HF)



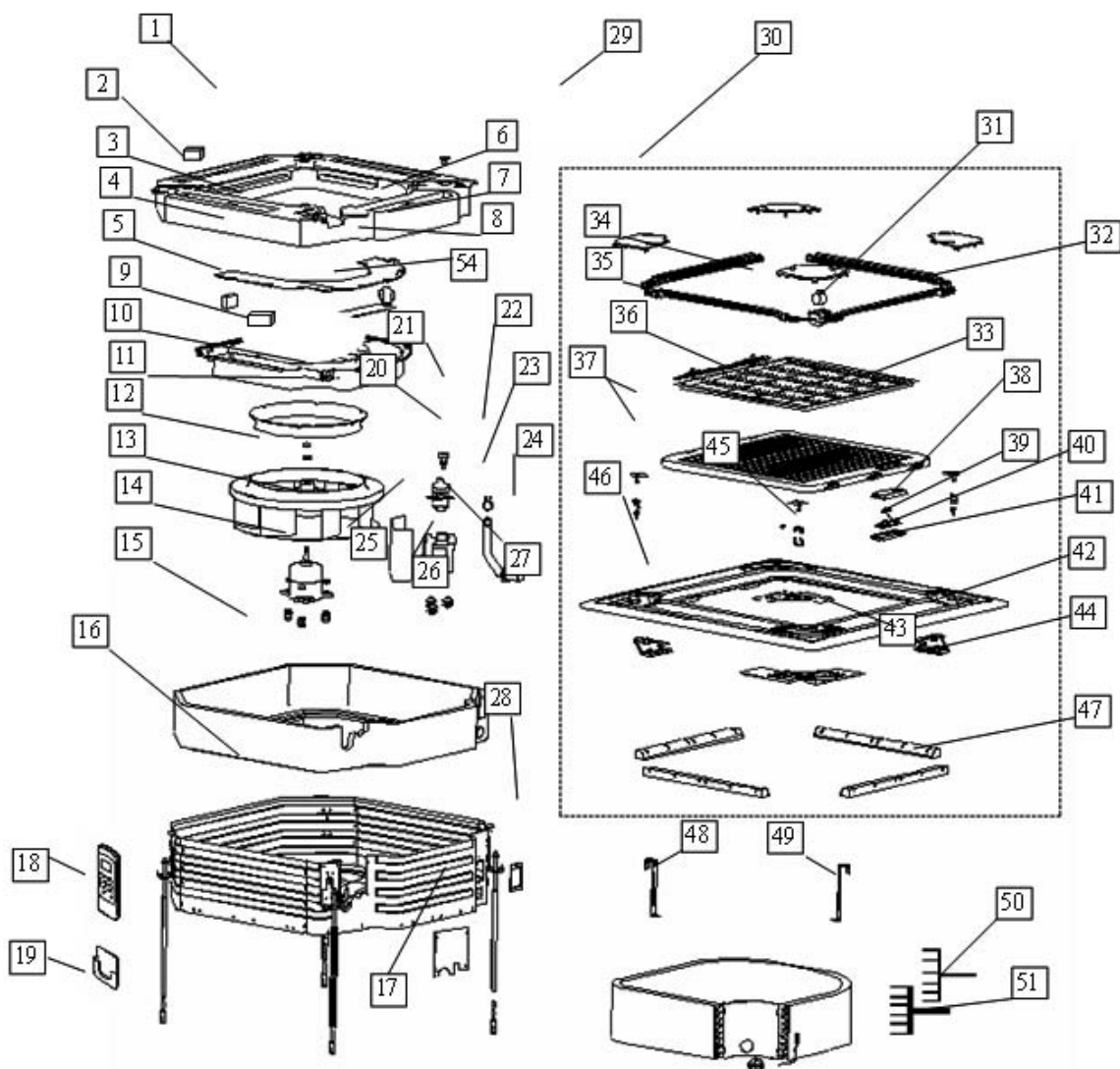
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

10.3 Piezas de recambio (para modelos MUCS-18-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114200401	Collect Water Pan ,Ass'y	1
1.1	2114200402	Foam, Collect Water Pan	1
2	2124200408	Wire fixing board 1	1
3	2274200403	Stopper, Water Drain	1
4	2244050003	Room Temperature Sensor Ass'y	1
5	2124200412	Evaporater Fixture Board Ass'y	1
6	2240060005	Drain Pump	1
7	2114200035	Liquid Position Sensor Ass'y	1
8	2124200414	Deseparating board, right	1
9	2110103001	Drain pipe	1
10	2110103002	Extend water pipe	1
11	2124200409	Drain Pump Holder	1
12	2244050004	Pipe Temperature Sensor Ass'y	1
13	2154209004	Evaporator Ass'y	1
14	2124200413	Fixing clamp, evaaporater	1
15	2124200404	Deseparating board, left	1
16	2164209006	Inlet pipe, eva	1
17	2164209109	Outlet pipe, eva	1
18	2124200406	Wire crossing board	1
19	2110011001	Fan	1
20	2240041405	Fan Motor	1
21	2124200405	Fan Motor Underlay	1
22	2124200401	Base Pan Ass'y	1
23	2124200402	Fixing board, water pan	4
24	2124200411	Sealing board, pipe out	1
25	2274200401	Rubber, wire crossing	2
26	2114209078	Panel Ass'y	1
26.1	2114200444	Air inlet grille	1
26.2	2124200421	Switch cover, air inlet grille	2
26.3	2114200446	Switch, air inlet grille	1
26.4	2114200443	Filter	1
26.5	2114200441	Control box	1
26.6	2114200420	LED holder	1
26.7	2334209008	Display Control board	1
26.8	2114200447	Cover, control box	1
26.9	2114200445	Fan guide	4
26.10	2240028001	Swing motor	1
26.11	2114208051	Panel	1
26.12	8104200409	Install cover, swing motor	1
26.13	8104200402	Install cover I	1
26.14	8104200403	Install cover II	1
26.15	8104200402	Install cover I	1
27	2335509030	Remoter	1
28	2124200407	Control box cover	1
29	2334209040	E-parts box assy	1
29.1	2124200423	Control Box	1
29.2	2274200402	Rubber, wire crossing	1
29.3	2134200443	Main control PCB	1
29.4	2230090093	Transformer	1
29.5	2230080071	Relay	1
29.6	2240119019	Fan motor capacity	1
29.7	2114090018	Base, wire fixing	1
29.8	2114090005	Cover, wire fixing	1

10.2 Despiece unidad interior (para modelos MUCS-24- HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

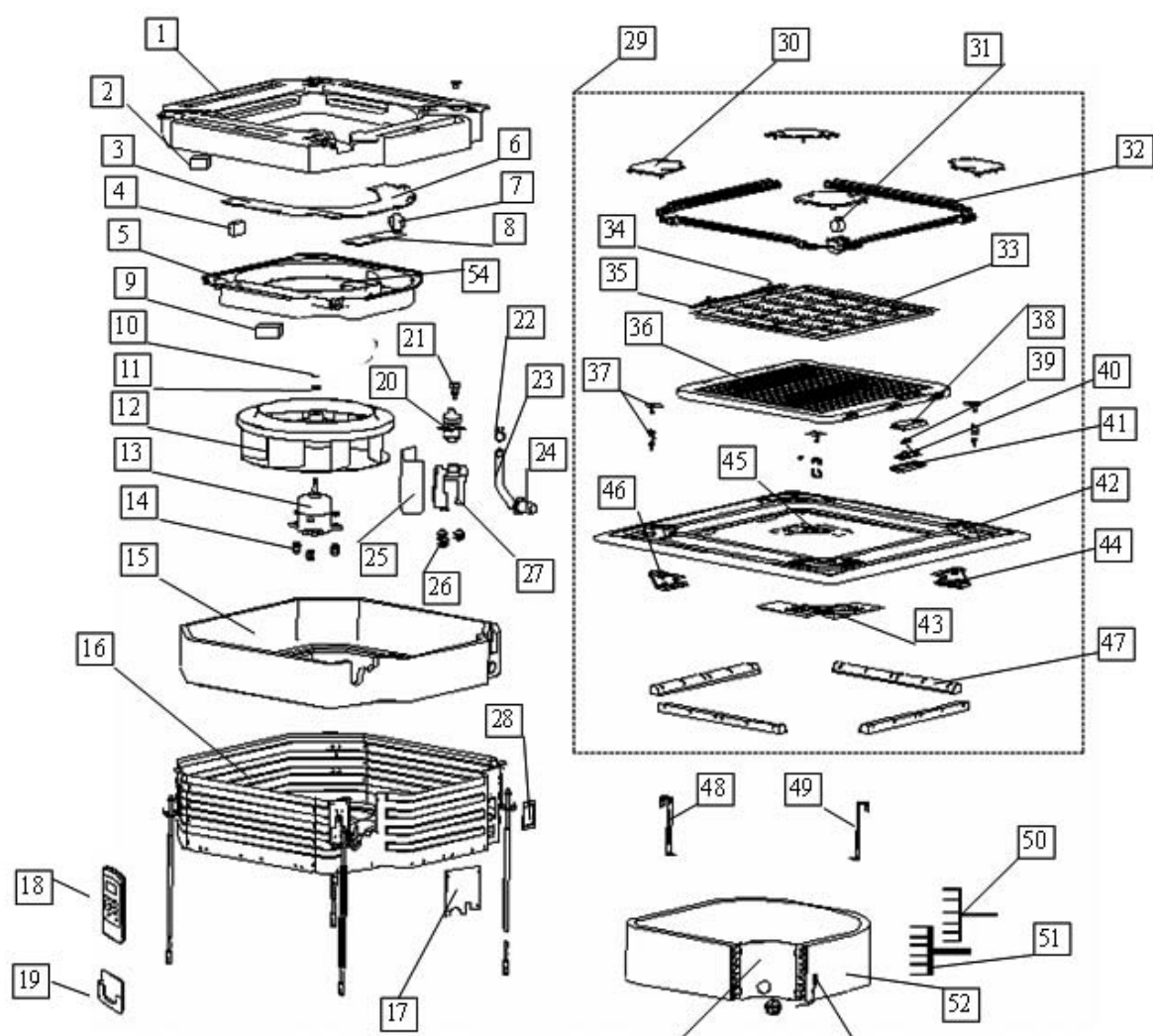


10.3 Piezas de recambio (para modelos MUCS-24-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2224200054	Water Receiver, Ass'y	1
2	2230145044	Wire joint	1
3	2114250010	E-Parts Box Cover1	1
4	2240110354	Fan motor capacitor	1
5	2114250012	E-Parts box ass'y	1
6	2114250011	E-Parts Box Cover2	1
7	2230090551	Transformer	1
8	2134209057	Main control PCB	1
9	2230145029	Wire joint	1
10	2250200011	nut	1
11	2124200008	Clamp, fan	1
12	2114200003	Fan Ass'y	1
13	2240041817	Fan Motor	1
14	2124200028	Gasket, motor	4
15	2224200053	Evaporator Base Ass'y	1
16	2124200055 / 2124200005	Base Pan Ass'y / Wire clamp board	1
17	2124200051	Sealing board, pipe out	1
18	2335509007	Remote Controller	1
19	2115501001	holder, remote controller	1
20	2240060200	Drain pump	1
21	2114200035	Water switch	1
22	2124200013	Clamp, water pipe	1
23	2274200006	Water pipe	1
24	2114200002	Extend water pipe	1
25	2124200004	Separate board, pump	1
26	2274200002	Rubber washer, pump	3
27	2124200003	holder, pump	1
28	2124200052	Water trying board	1
29	2111989101	Panel Ass'y	1
30	2114200015	Cover, installing	4
31	2240010007	Swing motor	1
32	2114200038	Fan guide	4
33	2114200024	Filter	1
34	2114200021	Switch, air inlet grille	2
35	8144200001	Switch cover, air inlet grille	1
36	2114200020	Air inlet grille	1
37	8141990001	Hanger for panel, assmy	4
38	2114200011	Control box	1
39	2114200007	LED holder	1
40	2338400001	Display control board	1
41	2114200022	Cover, control box	1
42	2114200014	Panel	1
43	2114200016	Back board, Air out 1	1
44	2114200017	Back board, Air out 2	1
45	2114200018	Back board, Air out 3	1
46	2114200019	Back board, Air out 4	1
47	8224200005 / 8224200006	Foam, air out 1 / Foam, air out 2	4
48	2124200025	Fixing hanger, Evaporator	1
49	2124200006	Fixing hanger, Evaporator	2
50	2164209040	Eva in pipe, assmy	1
51	2164209099	Eva out pipe, assmy	1
52	2154209047	Evaporator Ass'y	1
53	2124200026	Fixing board, Evaporator	1
54	2230131000	Room temp. sensor ass'y	1
55	2230130054	Pipe temp. sensor	1

10.2 Despiece unidad interior (modelos MUCS-30-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

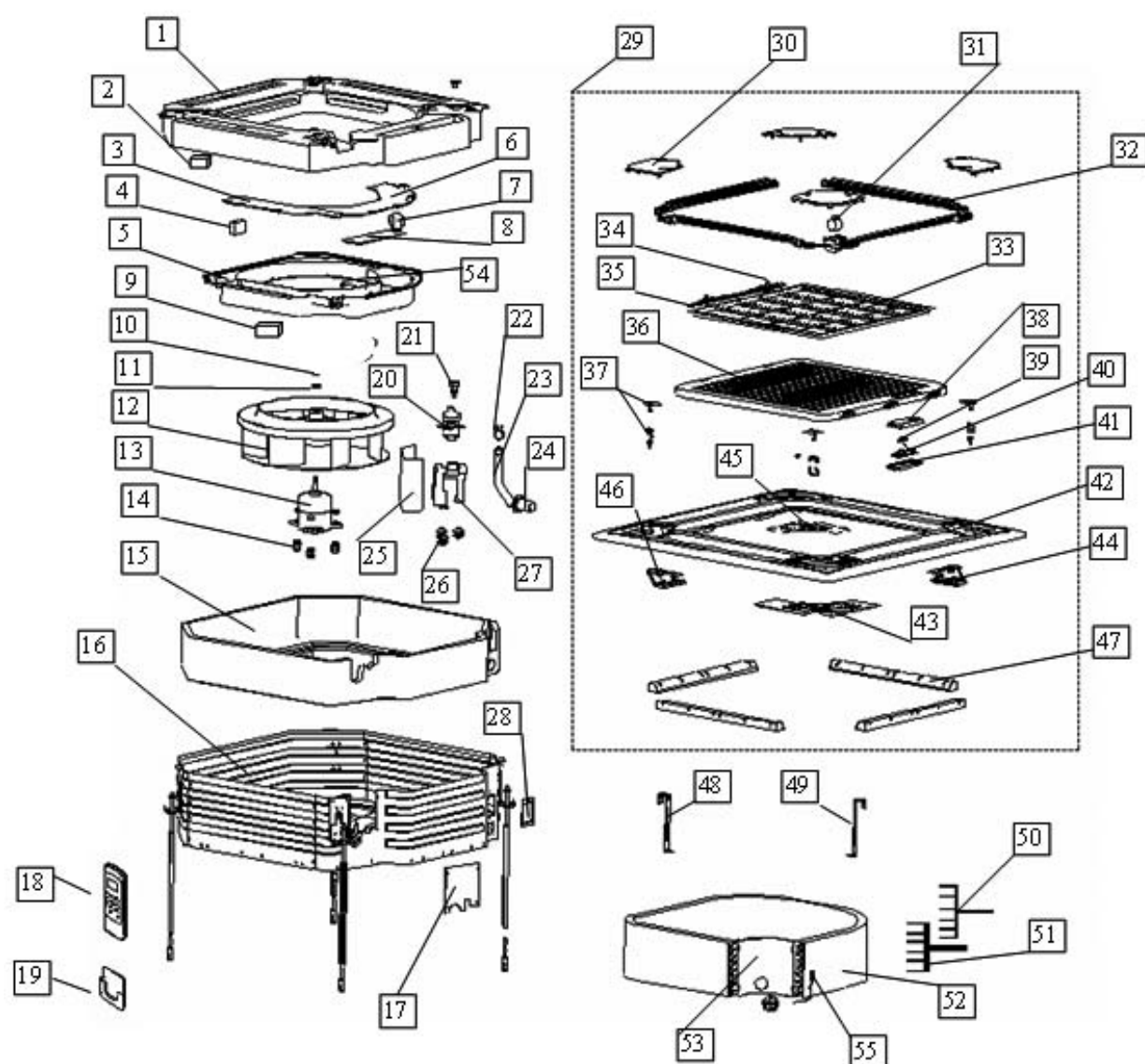


10.3 Piezas de recambio (modelos MUCS-30-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2224200601	Water Receiver, Ass'y	1
2	2230145030	Wire joint	1
3	2114250010	E-Parts Box Cover1	1
4	2240110354	Fan motor capacitor	1
5	2114780000	E-Parts Box Ass'y	1
6	2114250011	E-Parts Box Cover2	1
7	2230090551	Transformer	1
8	2134209057	PCB Ass'y	1
9	2230145029	Wire joint	1
10	2250200010	nut	1
11	2124200008	Clamp, fan	1
12	2114200601	Fan Ass'y	1
13	2240041826	Fan Motor	1
14	2124200027 / 2124200028	Gasket, motor	4
15	2224200602	Evaporator Base Ass'y	1
16	2124200613 / 2124200005	Base Pan Ass'y / Wire clamp board	1
17	2124200051	Sealing board, pipe out	1
18	2335509007	Remote Controller	1
19	2115501001	holder,remote controller	4
20	2240060200	Drain Pump Ass'y	4
21	2114200035	Water switch	1
22	2124200013	Clamp, water pipe	1
23	2274200006	Water pipe	1
24	2114200002	Extend water pipe	1
25	2124200606	Separate board, pump	1
26	2274200002	Rubber washer, pump	3
27	2124200605	holder, pump	1
28	2124200602	Water trying board	1
29	2111989101	Panel Ass'y	1
30	2114200015	Cover, installing	4
31	2240010007	Swing motor	1
32	2114200038	Fan guide	4
33	2114200024	Filter	1
34	2114200021	Switch, air inlet grille	2
35	8144200001	Switch cover, air inlet grille	1
36	2114200020	Air inlet grille	1
37	8141990001	Hanger for panel, assmy	4
38	2114200011	Control box	1
39	2114200007	LED holder	1
40	2338400001	Control board	1
41	2114200022	Cover, control box	1
42	2114200014	Panel	1
43	2114200016	Back board, Air out 1	1
44	2114200017	Back board, Air out 2	1
45	2114200018	Back board, Air out 3	1
46	2114200019	Back board, Air out 4	1
47	8224200005 / 8224200006	Foam, air out 1 / Foam, air out 2	4
48	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	1
49	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	2
50	2164209057	Eva in pipe, assmy	1
51	2164209104	Eva out pipe, assmy	1
52	2154209049	Evaporator Ass'y	1
53	2124200603	Fixing board, Evaporator	1
54	2230131000	Room temp. sensor ass'y	1
55	2230130054	Pipe temp. sensor	1

10.2 Despiece unidad interior (modelos MUCS-36-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

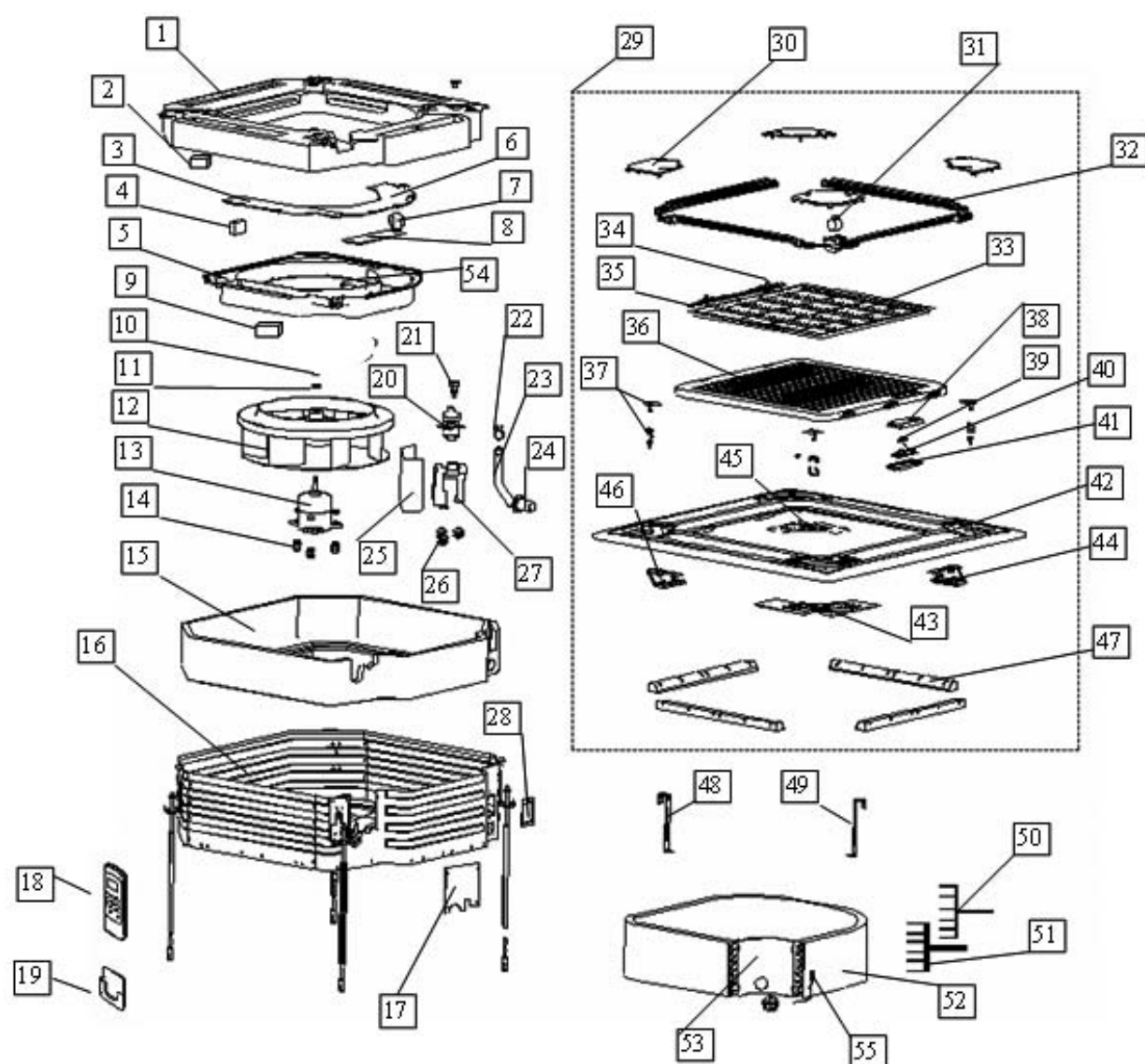


10.3 Piezas de recambio (modelos MUCS-36-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2224200601	Water Receiver, Ass'y	1
2	2230145030	Wire joint	1
3	2114200004	E-Parts Box Cover1	1
4	2240110354	Fan motor capacitor	1
5	2114200606	E-Parts Box Ass'y	1
6	2114200005	E-Parts Box Cover2	1
7	2230090551	Transformer	1
8	2134209057	PCB Ass'y	1
9	2230145029	Wire joint	1
10	2250200010	nut	1
11	2124200008	Clamp, fan	1
12	2114200601	Fan Ass'y	1
13	2240041826	Fan Motor	1
14	2124200027 / 2124200028	Gasket, motor	4
15	2224200602	Evaporator Base Ass'y	1
16	2124200613 / 2124200005	Base Pan Ass'y / Wire clamp board	1
17	2124200051	Sealing board, pipe out	1
18	2335509007	Remote Controller	1
19	2115501001	holder,remote controller	4
20	2240060001	Drain Pump Ass'y	4
21	2114200035	Water switch	1
22	2124200013	Clamp, water pipe	1
23	2274200006	Water pipe	1
24	2114200002	Extend water pipe	1
25	2124200606	Separate board, pump	1
26	2274200002	Rubber washer, pump	3
27	2124200605	holder, pump	1
28	2124200602	Water trying board	1
29	2111989101	Panel Ass'y	1
30	2114200015	Cover, installing	4
31	2240010007	Swing motor	1
32	2114200038	Fan guide	4
33	2114200024	Filter	1
34	2114200021	Switch, air inlet grille	2
35	8144200001	Switch cover, air inlet grille	1
36	2114200020	Air inlet grille	1
37	8141990001	Hanger for panel, assmy	4
38	2114200011	Control box	1
39	2114200007	LED holder	1
40	2338400001	Control board	1
41	2114200022	Cover, control box	1
42	2114200014	Panel	1
43	2114200016	Back board, Air out 1	1
44	2114200017	Back board, Air out 2	1
45	2114200018	Back board, Air out 3	1
46	2114200019	Back board, Air out 4	1
47	8224200005 / 8224200006	Foam, air out 1 / Foam, air out 2	4
48	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	1
49	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	2
50	2164209057	Eva in pipe, assmy	1
51	2164209104	Eva out pipe, assmy	1
52	2154209049	Evaporator Ass'y	1
53	2124200603	Fixing board, Evaporator	1
54	2230131000	Room temp. sensor ass'y	1
55	2230130054	Pipe temp. sensor	1

10.2 Despiece unidad interior (modelos MUCS-48-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

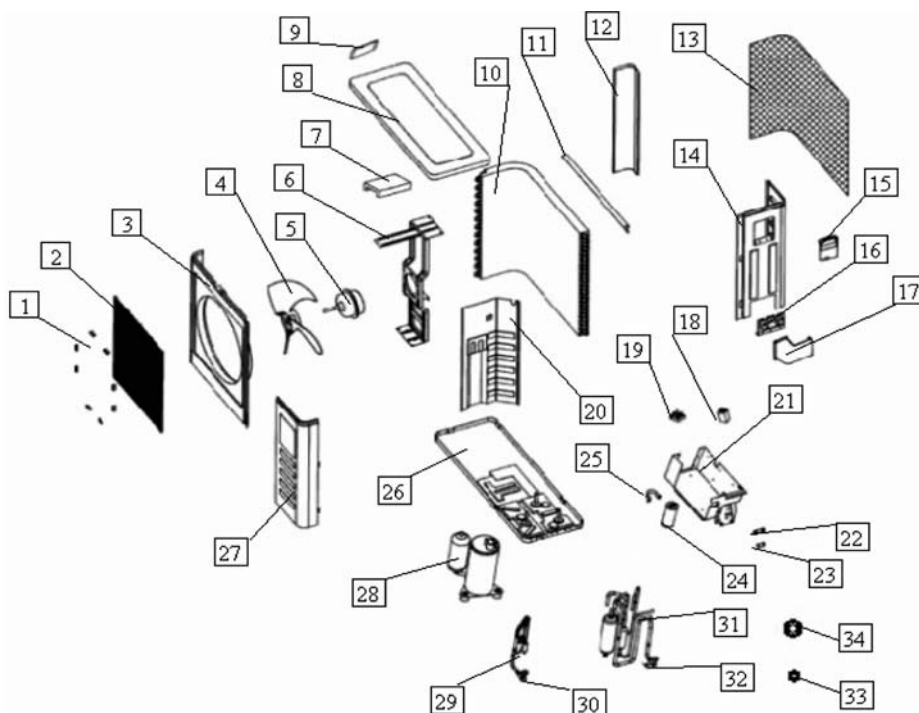


10.3 Piezas de recambio (modelos MUCS-48-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2224200601	Water Receiver, Ass'y	1
2	2230145030	Wire joint	1
3	2114250010	E-Parts Box Cover1	1
4	2240110354	Capacity	1
5	2114780000	E-Parts Box Ass'y	1
6	2114200005	E-Parts Box Cover2	1
7	2230090551	Transformer	1
8	2134209056	PCB Ass'y	1
9	2230145029	Wire joint	1
10	2250200064	nut	1
11	2124200008	Clamp, fan	1
12	2114200601	Fan Ass'y	1
13	2240041826	Fan Motor	1
14	2124200027 / 2124200028	Gasket, motor	4
15	2224200602	Evaporator Base Ass'y	1
16	2124200613 / 2124200005	Base Pan Ass'y / Wire clamp board	1
17	2124200051	Sealing board, pipe out	1
18	2335509007	Remote Controller	1
19	2115501001	holder,remote controller	4
20	2240060200	Drain Pump	4
21	2114200035	Water switch	1
22	2124200013	Clamp, water pipe	1
23	2274200006	Water pipe	1
24	2114200002	Extend water pipe	1
25	2124200606	Separate board, pump	1
26	2274200002	Rubber washer, pump	3
27	2124200605	holder, pump	1
28	2124200602	Water trying board	1
29	2111989101	Panel Ass'y	1
30	2114200015	Cover, installing	4
31	2240010007	Swing motor	1
32	2114200038	Fan guide	4
33	2114200024	Filter	1
34	2114200021	Switch, air inlet grille	2
35	8144200001	Switch cover, air inlet grille	1
36	2114200020	Air inlet grille	1
37	8141990001	Hanger for panel, assmy	4
38	2114200011	Control box	1
39	2114200007	LED holder	1
40	2338400001	Control board	1
41	2114200022	Cover, control box	1
42	2114200014	Panel	1
43	2114200016	Back board, Air out 1	1
44	2114200017	Back board, Air out 2	1
45	2114200018	Back board, Air out 3	1
46	2114200019	Back board, Air out 4	1
47	8224200005 / 8224200006	Foam, air out 1 / Foam, air out 2	4
48	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	1
49	2124200608	Fixing hanger, Evaporator	2
50	2164209057	Eva in pipe, assmy	1
51	2164209104	Eva out pipe, assmy	1
52	2154209049	Evaporator Ass'y	1
53	2124200603	Fixing board, Evaporator	1
54	2230131000	Room temp. sensor ass'y	1
55	2230130054	Pipe temp. sensor	1

10.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS-18-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

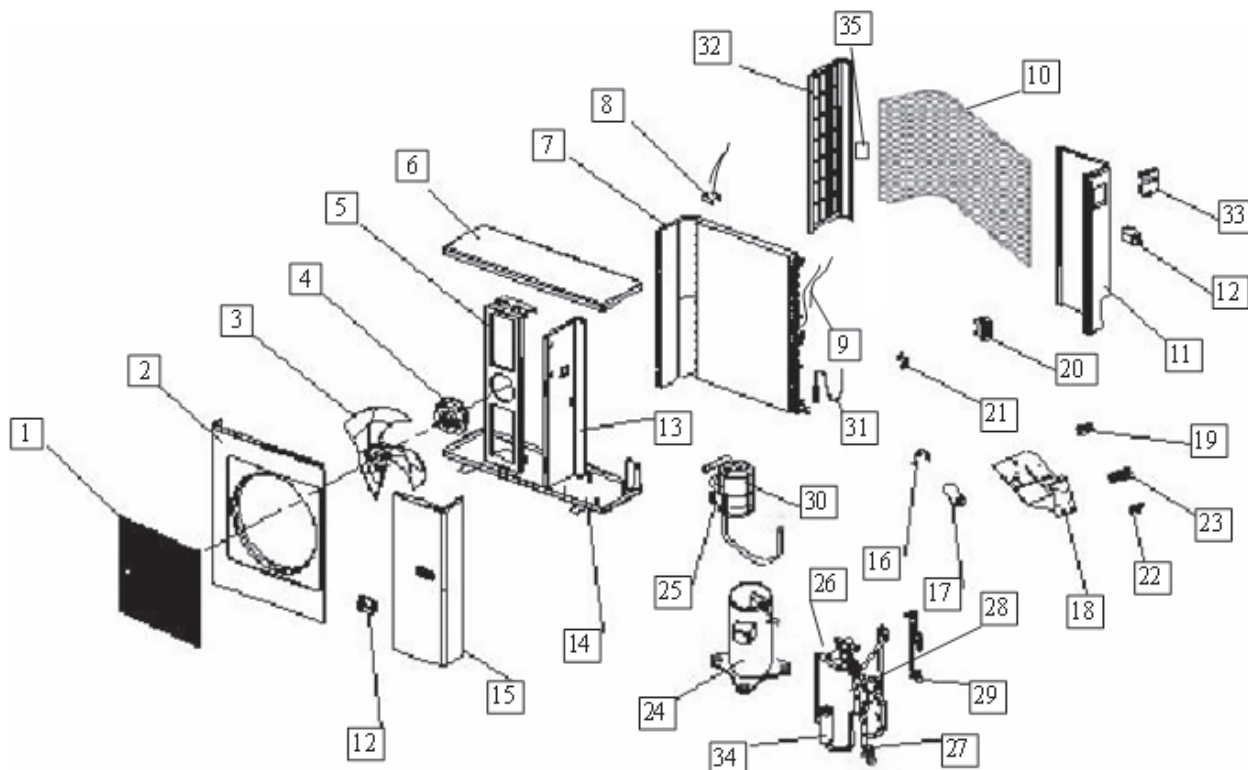


10.5 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	8
2	2124550017	Front net	1
3	2124550037	Front clapboard	1
4	2114550002	Propeller fan	1
5	2240041643	Fan motor	1
6	2124550092	Holder for fan motor	1
7	2224550001	Foam over holder for motor	1
8	2124550031	Cover	1
9	2115029006	Little handle	1
10	2154709049	Condenser	1
11	2124550029	Support board for motor holder	1
12	2124550032	Left clapboard	1
13	2114550008	Rear net	1
14	2123549024	Rear right clapboard	1
15	2114532901	Big handle	1
16	2123500018	Installation plate for valves	1
17	2113529005	Water collector	1
18	2240119019	Fan motor capacitor	1
19	2230145135	Wire joint	1
20	2123549059	Separating board	1
21	2124550039	Installation board for E-parts	1
22	2113500004	Washer for wire joint	1
23	2124540027	Clamp for wiring	1
24	2240109057	Compressor capacitor	1
25	2120010002	Capacitor clamp	1
26	2124550088	Chassis	1
27	2124551101	Front right clapboard	1
28	2140062240	Compressor	1
29	2164709259	Liquid valve assy	3
30	2160074522	Liquid pipe valve	1
31	2164709258	4-Ways valve assy	1
32	2160072194	Gas pipe valve	1
33	2160060119	Four-way Valve	1
34	2160032000	Copper nut, TLM-A01	1
35	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1

10.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS-24-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

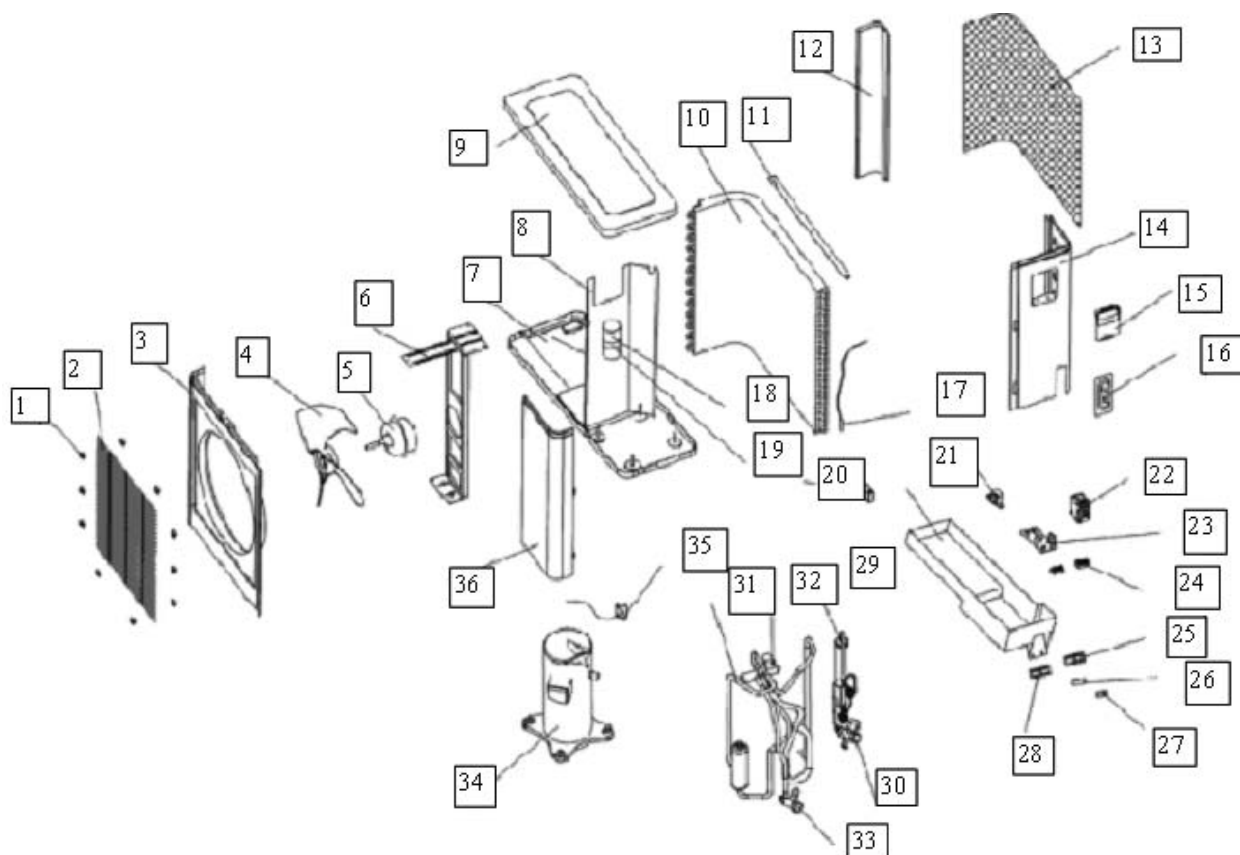


10.5 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad	Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2124550017	Front net	1	19	2230145122	Terminal Block,2p	1
2	2124532935	Cabinet,Front	1	20	2230085046	AC contactor	1
3	2110030202	Fan,Propeller	1	21	2240110353	Capacitor,Fan Motor	1
4	2240040724	Fan Motor	1	22	2124540027	Wire Clamp	1
5	2124532906	Mount,Fan Motor	1	23	2230145135	Terminal Block,5p	1
6	2124532936	Topcap Ass'y	1	23	2230145043	Terminal Block,2p	1
7	2154709047	Condenser Ass'y	1	24	2140062150	Compressor	1
8	2164709269	Inlet Pipe for Condenser	1	25	2124500901	Fixture,Segregator	1
9	2163549206	Outlet Pipe for Condenser	1	26	2160060119	4-way Valve 4-way	1
10	2114709001	Rear Net	1	26	2160060045	Valve Solenoid	1
11	2124532912	Support board,Back side	1	27	2160074298	Liquid pipe valve	1
12	2114540003	Handle	2	28	2164709249	Capillary pipe	1
13	2124532919	Separating board	1	29	2160072398	Gas pipe valve	1
14	2124709003	Base Pan Ass'y	1	30	2160100115	refrigerant Container	1
15	2124532903	Cabinet,Front-Right	1	31	2244050002	Pipe temp. sensor assy	1
16	2120010009	Capacitor Clamp	1	32	2124530063	Support board, Left Side	1
17	2240109057	Capacitor, Compressor	1	33	2114532901	Big handle	1
18	2124532934	Wiring Installation Panel	1	34	2160090023	Filter	1
18	2113500004	Washer for wire joint	1	35	2115029006	Small Handle	1
18	2124701643	Terminal install board	1	36	2160032001	Copper nut, TLM-B02	1
				37	2160032003	Copper nut, TLM-D04	1

10.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS-30-HF)

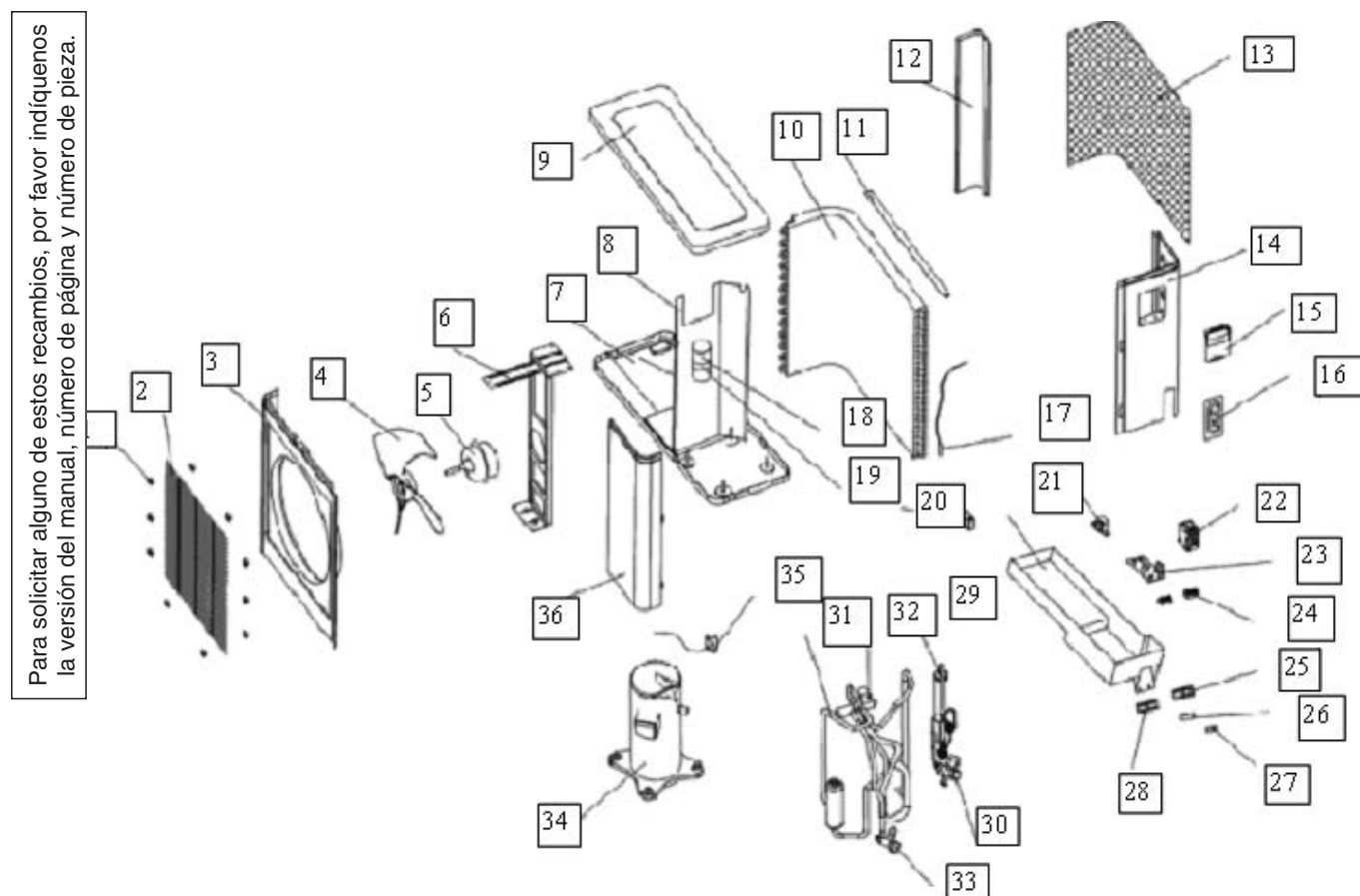
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



10.5 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad	Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	10	20	2240117001	Fan motor capacitor	1
2	2124542610	Front net	1	21	2124709007	Installation board for E-parts	1
3	2124542621	Front clapboard	1	22	2230085045	AC contactor	1
4	2119500001	Propeller fan	1	23	2334549057	Main control box	1
5	2240044401	Fan motor	1	24	2230145117	Wire joint for multiplexer	2
6	2124709012	Holder for fan motor	1	25	2230145121	Wire joint for multiplexer	1
7	2124542613	Chassis	1	26	2113500004	Washer for wire joint	1
8	2124542617	Separating board	1	27	2124540027	Wire clamp	1
9	2124542622	Cover	1	28	2230145135	Wire joint for power	1
10	2154709040	Condenser I	1	29	2164709147	Liquid valve assy	1
10	2154709042	Condenser II	1	30	2160074599	Liquid valve	1
11	2124542620	Support board for motor holder	1	31	2164709143	4-way valve assy	1
12	2124542623	Left supporting bar	1	32	2160060111	4-way Valve	1
13	2114870000	Rear net	1	33	2160072684	Gas valve	1
14	2124542603	Rear right clapboard	1	34	2140071620	Compressor	1
15	2114532901	Big handle	1	35	2230161024	Discharge temp sensor	1
16	2124549001	Installation plate for valves	1	36	2124542606	Front right clapboard	1
17	2244050002	Pipe temp sensor	1	37	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1
18	2160100116	Refrigerant container	1	38	2160032004	Copper nut, TLM-E05	1
19	2124500901	Container clamp	1				

10.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS-36-HF)

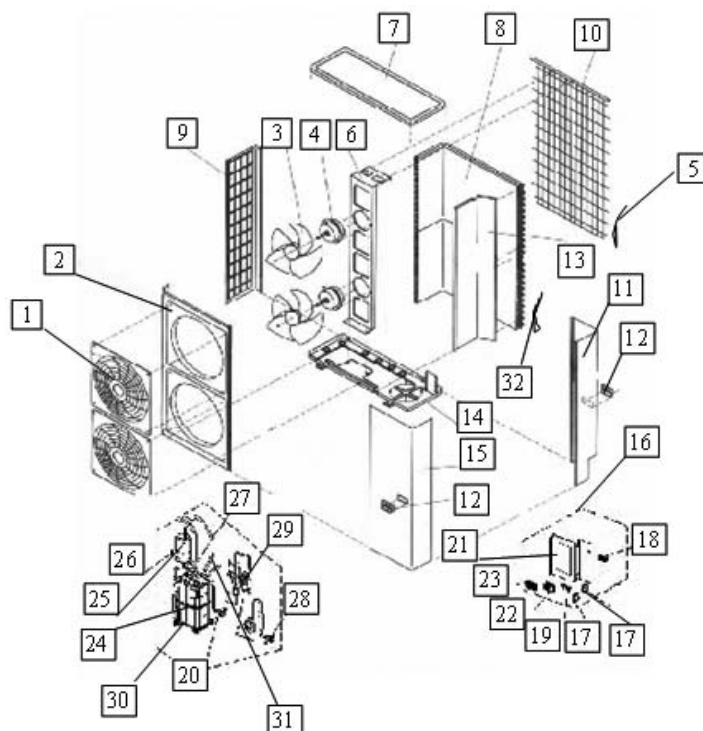


10.5 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad	Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	10	21	2124709007	Installation board for E-parts	1
2	2124542610	Front net	1	22	2230085045	AC contactor	1
3	2124542621	Front clapboard	1	23	2334549057	Main control box	1
4	2119500001	Propeller fan	1	24	2230145117	Wire joint for multiplexer	2
5	2240044401	Fan motor	1	25	2230145121	Wire joint for multiplexer	1
6	2124709012	Holder for fan motor	1	26	2113500004	Washer for wire joint	1
7	2124542613	Chassis	1	27	2124540027	Wire clamp	1
8	2124542617	Separating board	1	28	2230145135	Wire joint for power	1
9	2124542622	Cover	1	29	2164709147	Liquid valve assy	1
10	2154709040	Condenser I	1	30	2160074599	Liquid valve	1
10	2154709042	Condenser II	1	31	2164709143	4-way valve assy	1
11	2124542620	Support board for motor holder	1	32	2160060111	4-way Valve	1
12	2124542623	Left supporting bar	1	33	2160072684	Gas valve	1
13	2114870000	Rear net	1	34	2140071620	Compressor	1
14	2124542603	Rear right clapboard	1	35	2230161024	Discharge temp sensor	1
15	2114532901	Big handle	1	36	2124542606	Front right clapboard	1
16	2124549001	Installation plate for valves	1	37	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1
17	2244050002	Pipe temp sensor	1	38	2160032004	Copper nut, TLM-E05	1
18	2160100116	Refrigerant container	1	39	2240109058	Compressor capacitor, 60uF/450V	1
19	2124500901	Container clamp	1	40	2240109059	Compressor capacitor, 90uF/400V	1
20	2240117001	Fan motor capacitor	1			XR-CBB65A	

10.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUCS-48-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

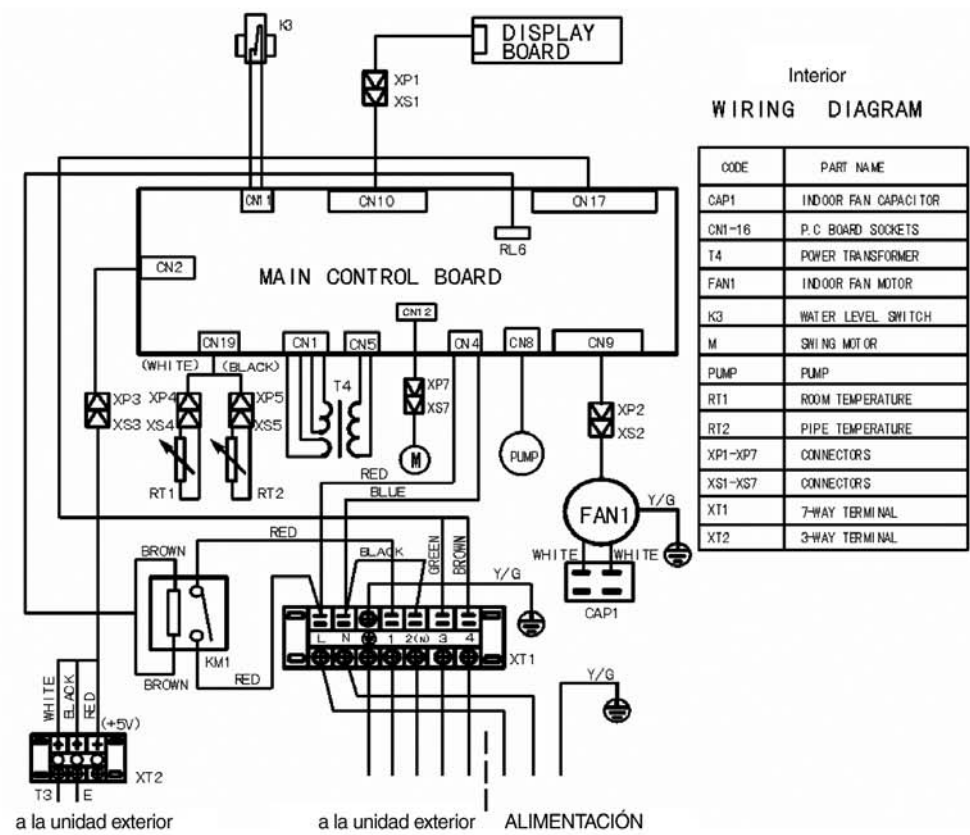


10.5 Piezas de recambio

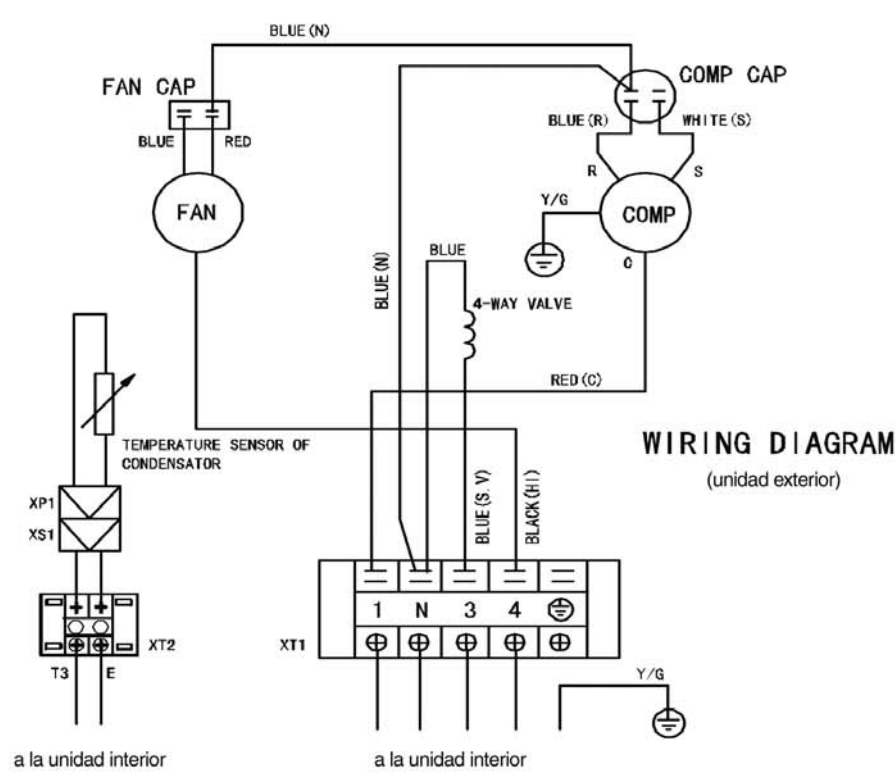
Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2129502208	Front net	2
2	2124540051	Cabinet,Front	1
3	2110030102	Fan,Propeller	2
4	2240042221	Fan Motor	2
5	2244541003	Room temp. sensor,outdoor	1
6	2124540088	Mount,Fan Motor	1
7	2129050109	Topcap Ass'y	1
7	2154709044	Condensator I	1
8	2154709046	Condensator II	1
8	2124540052	Left Side Cabinet	1
9	2129050105	Supporter, Rear Cabinet	1
10	2129050106	Supporter, Rear Cabinet	1
11	2124540053	Cabinet,Back side	1
12	2114540003	Handle	2
13	2124540087	Plate,Sound-proof	1
14	2124789001	Base Pan Ass'y	1
15	2124540054	Cabinet,Front Side	1
16	2334549023	E-control box, assy	1
17	2240110354	Capacitor,Fan Motor	2
18	2230145117	Terminal Block,2p	3
19	2230085045	AC contactor	1
20	2160072425	Low Pressure Valve	1
21	2134549002	PCB board,outdoor unit	1
22	2230145003	Terminal Block,3p	1
23	2230145039	Wire joint for power	1
24	2140071570	Compressor	1
25	2160100114	Refrigerator Container	1
26	2124500901	Fixture,Segregator	1
27	2160060111	Four-way Valve	1
27	2160060045	Four-way Valve Solenoid	1
28	2160072193	Low Pressure Valve	1
29	2164709267	Capillary Tube Ass'y	1
30	2244709021	Electric heat belt for comp	1
31	2230161500	Discharge temp controller	1
32	2244050002	Pipe temp. sensor	1

10.6 Esquemas electricos (para unidades MUCS-18-HF)

Unidad interior

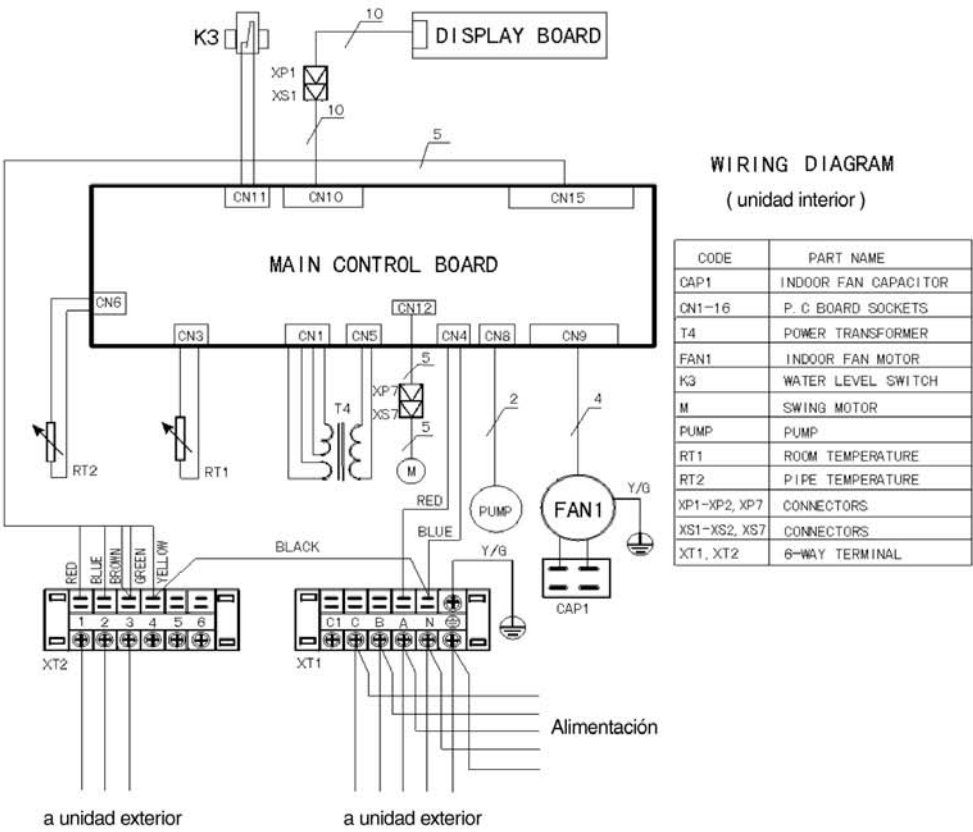


Unidad exterior

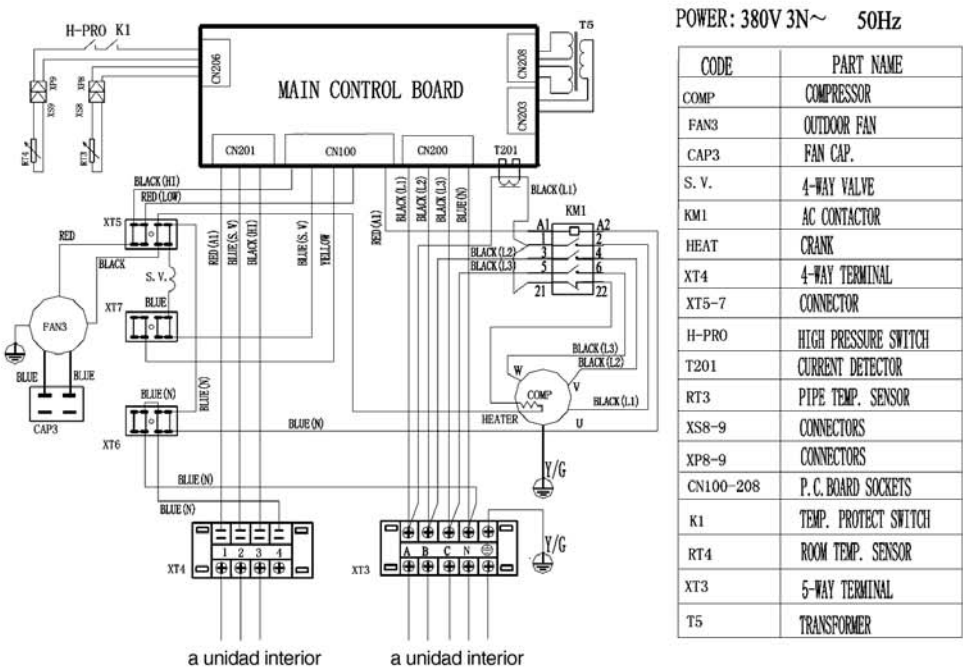


10.6 Esquemas electricos (para unidades MUCS-30-36-HF3. TRIFASICO)

Unidad interior

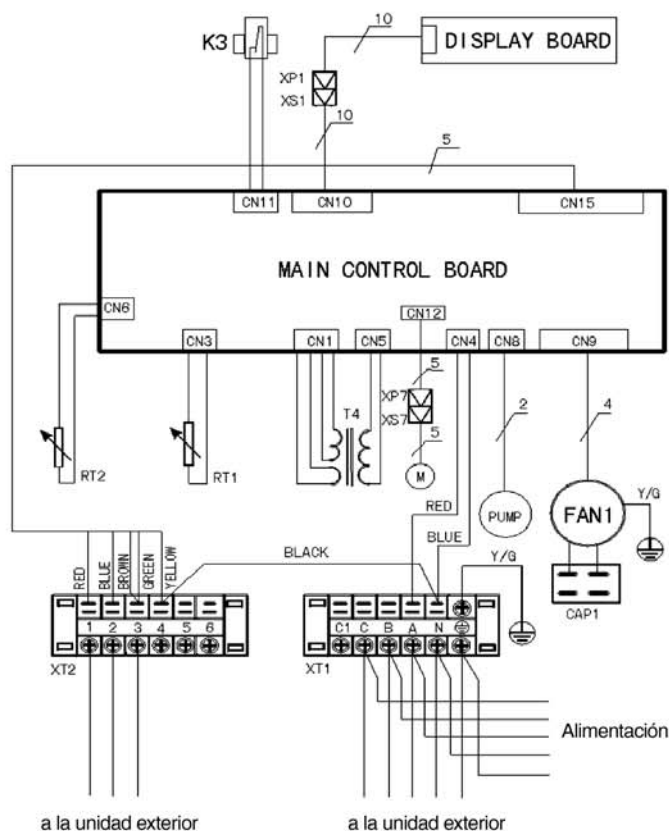


Unidad exterior

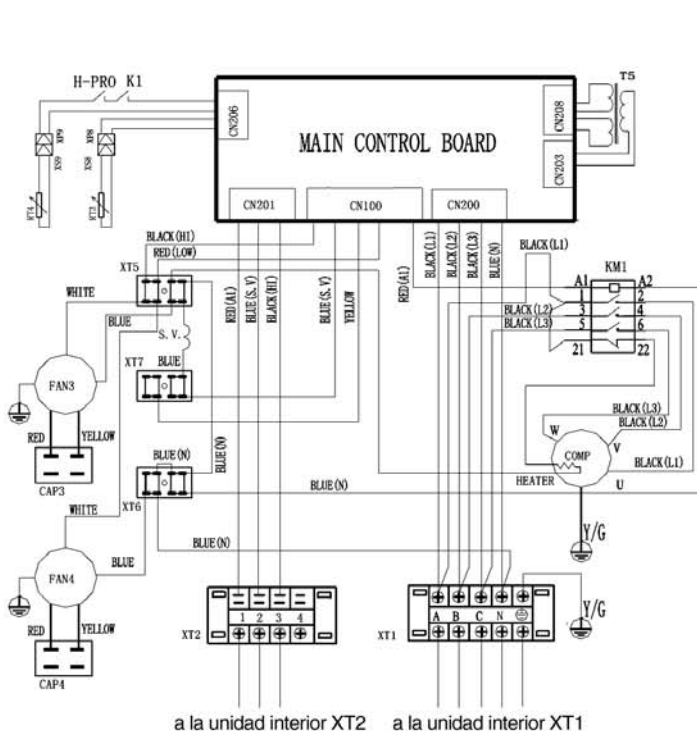


10.6 Esquemas electricos (para unidades MUCS-48-HF)

Unidad interior

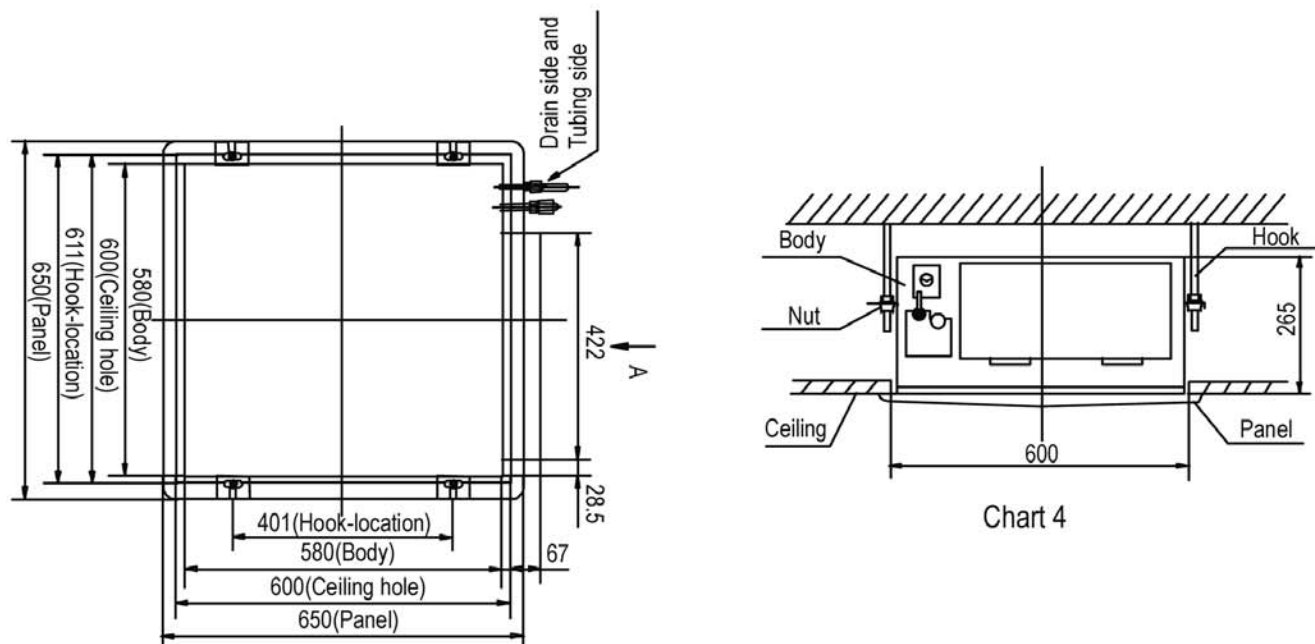


Unidad exterior

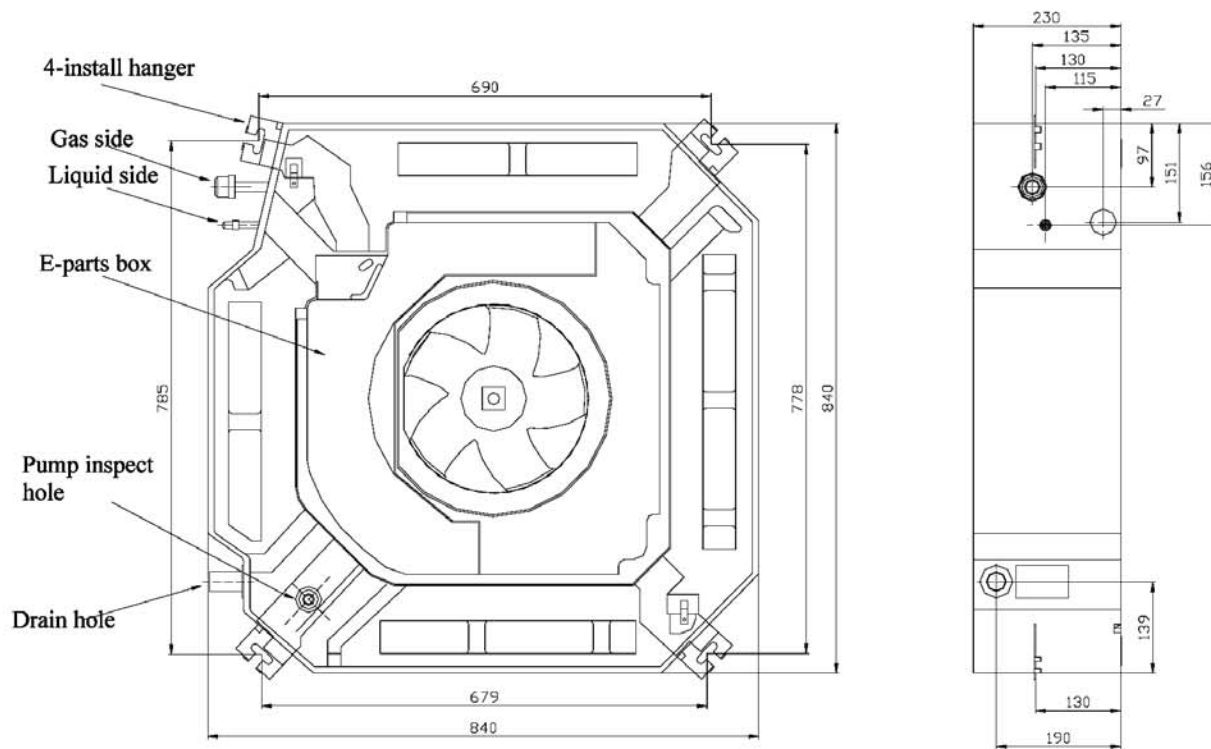


10.7 Dimensiones unidad interior

1. MUCS-18-HF

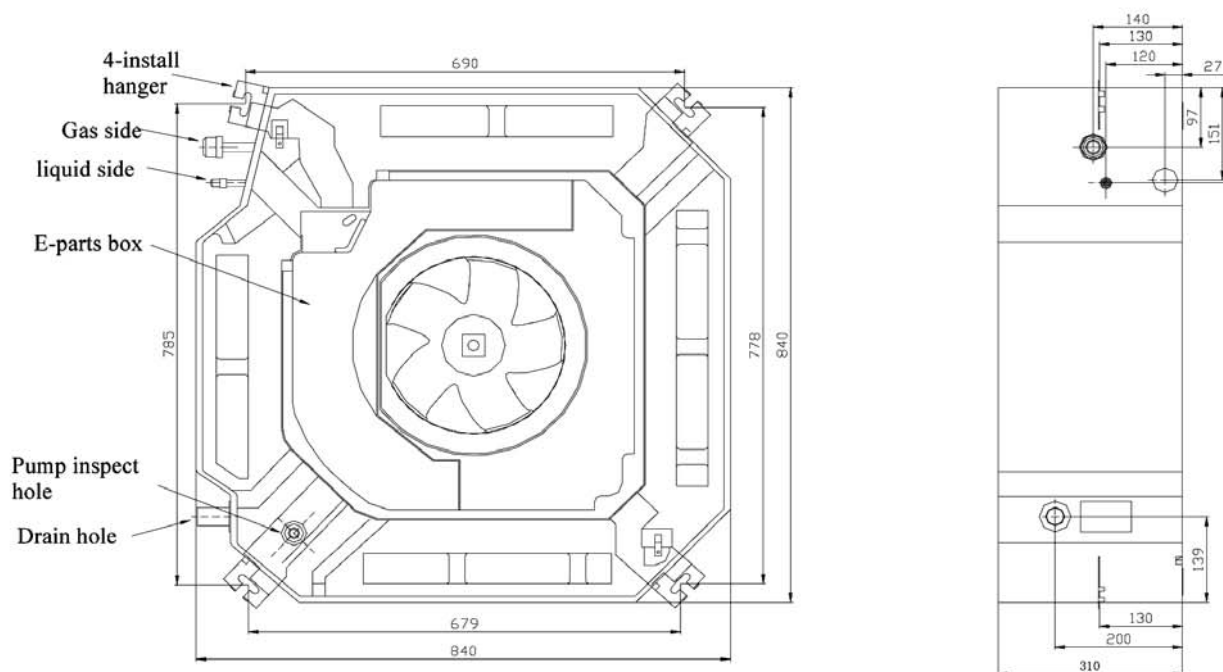


2. MUCS-24-HF



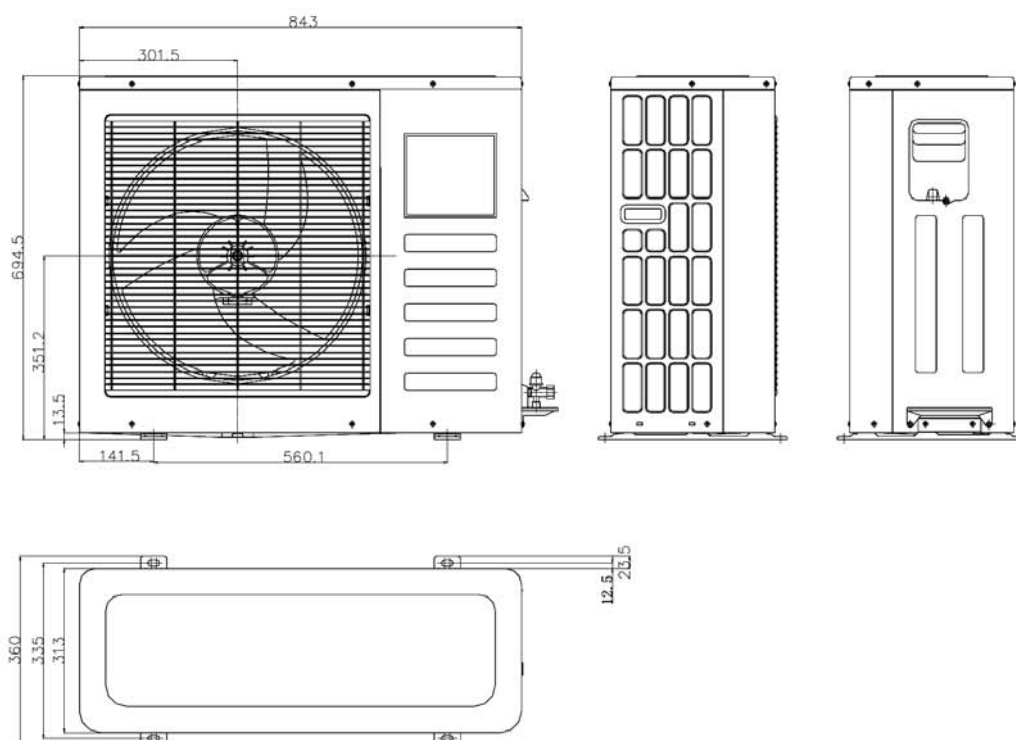
10.7 Dimensiones unidad interior y exterior

3. MUCS-30-36-48-HF



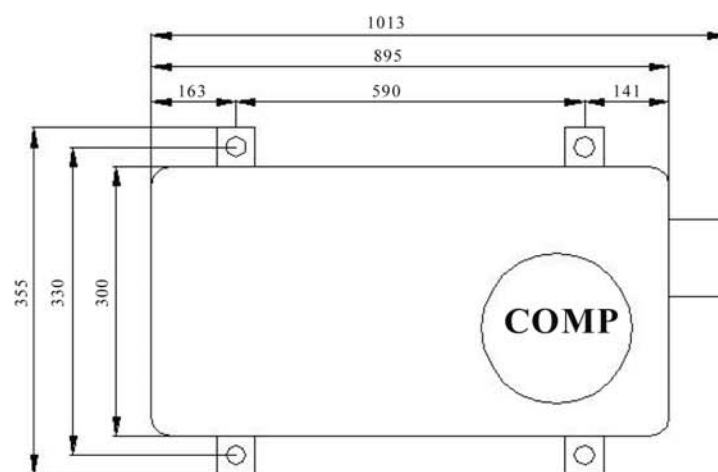
Unidades exteriores

1. MUCS-18-HF

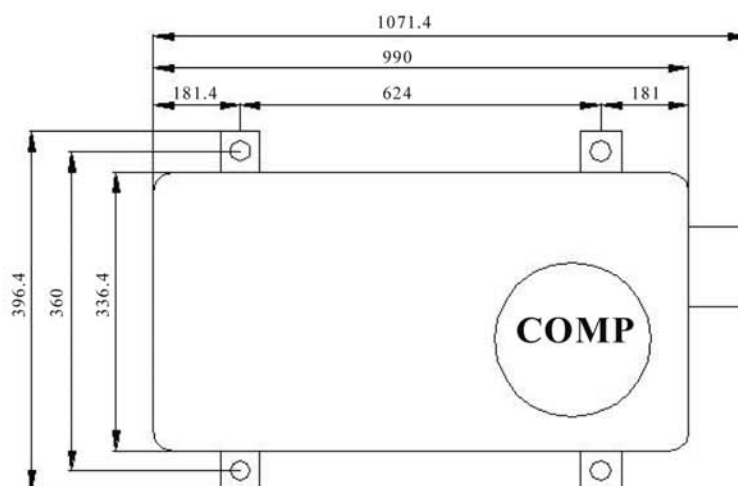


10.8 Dimensiones unidad exterior

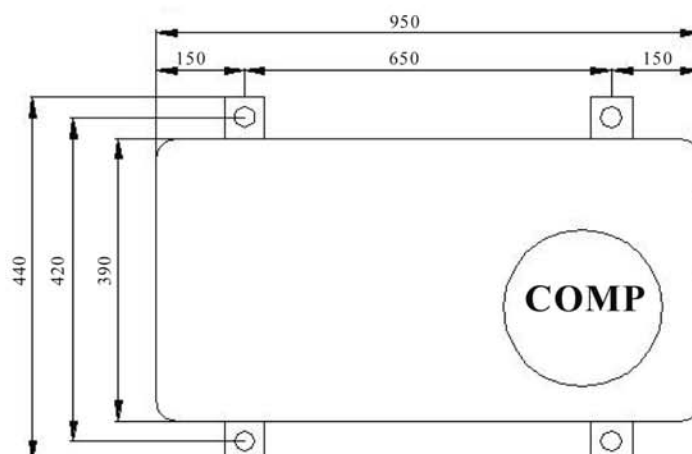
2. MUCS-24-HF



3. MUCS-30-36-HF



4. MUCS-48-HF



10.9 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A. FUNCIÓN PROTECTORA

Retraso de 3 minutos del encendido del compresor

Protección actual de la sobrecarga de Compresor

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador Exterior	Observación
Aumento de la Intensidad	$I < I_2$	Encendido	Encendido	Encendido	
	$I_2 < I < I_3$	Encendido	Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
Disminución de la intensidad	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
	$I_1 < I < I_3$		Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I < I_1$	Encendido	Encendido	Encendido	

Nota: le: corriente de consumo; I1: 1.3 tiempo le; I2: 1.5 tiempo le; I3: 2.0 tiempo le.

Protección del evaporador frente a temperatura alta en modo calefacción.

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
	$50^{\circ}\text{C} < T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Velocidad Baja
	$56^{\circ}\text{C} < T < 60^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 54^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$45^{\circ}\text{C} < T < 54^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T < 45^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

Nota: Durante la protección, el ventilador interior continúa funcionando a una velocidad fija, mientras que la función anti-aire Frío de la calefacción y el Compresor tardan de 3 minutos en ser apagados por la protección.

Protección del evaporador frente a temperatura baja en modo refrigeración.

- Cuando la temperatura de la tubería del evaporador $\leq 2^{\circ}\text{C}$ y durante 5 minutos, el compresor y el ventilador exteriores se apagan.
- Cuando la temperatura $\leq 7^{\circ}\text{C}$, se recuperará.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 < 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad baja.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 \geq 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad alta.
- El reinicio del compresor puede retrasar la protección.

Protección anti-aire frío

- Solamente disponible para calefacción

Protección de alta temperatura

- Solamente disponible para refrigeración y deshumidificación
- Condición de la acción

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T > 65^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

- Se retrasa la protección cuando el compresor se reinicia.

Protección Nivel del Agua.

Protección exterior

Cuando la señal de la protección exterior es alta, la unidad exterior se protege: la máquina entera será cerrada mientras que el LED indicará la señal correspondiente de la protección. El A/C se recuperará si se eliminan los errores de la protección exterior después de que ocurra.

B. AUTO EXAMEN

Unidad Interior

N°	Tipo	Contenido	LED destellante	Observaciones
1	Protección	La protección actual excesiva del compresor ocurre 4 veces en 1 h.	El indicador de operación, del temporizador y de descongelación (solamente ventilador) destellan simultáneamente a 5 Hz	Se cierra la unidad entera. No puede recuperarse a menos que se corte la energía
2	Protección	Protección exterior (ausencia de fase, secuencia de fase y protección de temperatura)	Todos los indicadores destellan a 5 Hz	Se recupera automáticamente después de que se eliminen los errores
3	Error	El sensor de la temperatura de la habitación chequea un canal anormal	Destello del indicador de temporizador a 5 Hz	
4	Error	El sensor del evaporador chequea un canal anormal	Destello del indicador de operación a 5 Hz	
5	Error	El sensor del condensador chequea un canal anormal	Destello del indicador de descongelación a 5 Hz	
6	Error	Error de comunicación de EEPROM	Destello del indicador del temporizador y de operación a 5 Hz	

LED para la indicación de problema exterior (trifásico,3HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Normal		Apagado	Apagado	Encendido
Problema	Error de secuencia de fase	Encendido	Apagado	Encendido
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Encendido	Encendido
Problema	Carencia de fase	Encendido	Encendido	Encendido
Problema	Protección de la presión	Encendido	Encendido	Encendido

LED para la indicación de problema exterior (trifásico ,5HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Problema	Secuencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Carencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Protección de la presión	Destello	Destello	Apagado
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Apagado	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T3	Apagado	Destello	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T4	Apagado	Destello	Apagado
Problema	Protección de alta temperatura del condensador	Destello	Destello	Destello

FUNCIONES DE CONTROL ELÉCTRICAS

Índice de Funcionamiento

Partes principales:

Ventilador Interior

- Velocidad Alta y Baja
- Velocidad de brisa anti-aire frío

Ventilador exterior

- Velocidad Alta y Baja
- Observación: algún modelo solo tiene una velocidad

Zumbador

- Emitirá un zumbido al conectar la unidad a la corriente eléctrica
- Emitirá un zumbido cuando la unidad recibe la orden de arranque
- Emitirá un zumbido durante 1 segundo al recibir la orden de apagado
- Emitirá un zumbido durante 0.5 segundos al recibir una nueva orden

Indicadores

- Hay 4 indicadores: el indicador de funcionamiento, el indicador del temporizador, el indicador de nivel del agua y el indicador de descongelación y precalentamiento.
- El LED indica el tipo de error cuando se activa la protección.

Válvula de 4 vías

Controlada por los relés.

Modos de funcionamiento

Funcionamiento manual:

El funcionamiento manual se activa mediante el botón situado en la rejilla de entrada de aire.

Incluye funcionamiento manual y refrigeración manual. Cada vez que apretamos el botón varía el modo de funcionamiento de la siguiente manera:

Refrigeración manual

- Durante la refrigeración manual no se puede recibir ninguna orden desde el mando a distancia.
- El compresor arranca y los ventiladores giran a velocidad alta en refrigeración forzada. Al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing y automáticamente se cambia a modo manual 3 minutos después.
- En este modo de funcionamiento, el zumbador sonará dos veces durante 0.5 segundos con un intervalo de 0.5 segundos. Durante los primeros 30 minutos de funcionamiento en modo refrigeración forzada, el indicador de funcionamiento parpadeará a 0.5 Hz. En el proceso de cambio al modo manual, el zumbador emitirá un zumbido durante 0.5 segundos y el indicador se iluminará.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas (retraso del arranque del compresor durante 3 minutos, sobreintensidad, protección exterior y protección de baja temperatura del evaporador) y actuarán cuando sea necesario. Empuje el botón "manual" una vez para desactivar el funcionamiento manual y para incorporar el estado pendiente del mando a distancia. El zumbador emitirá un zumbido durante 1 segundo y el indicador se apagará.

Acción manual

- Este modo de funcionamiento sigue las órdenes recibidas del mando a distancia.
- En entrar en este modo, el zumbador zumbará durante 0.5 segundo y el indicador se encenderá.
- El sistema funcionará en modo automático a una temperatura seleccionada de 24°C y al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas.
- Pulse el botón "manual" para terminar esta opción y cambie a refrigeración manual.

Modo Calefacción

- La válvula se abre inmediatamente, mientras que el proceso de descongelación se cierra.
- Condición para la acción del Compresor:
(Ts = temperatura de selección, Ta = temperatura de la habitación)

	Condición	Compresor	Ventilador Exterior
La temperatura de la habitación aumenta	$T_a > T_s + 4$	Apagado	Apagado
	$T_a < T_s + 4$	Encendido	Encendido
La temperatura de la habitación disminuye	$T_a < T_s + 3$	Encendido	Encendido
	$T_a > T_s + 3$	Apagado	Apagado

• Acción del Ventilador Interior

Desde el control remoto se puede cambiar la velocidad del ventilador entre alta/baja/automática (la función anti-aire frío tiene prioridad)

Anti-aire Frío:

Para evitar la salida de aire frío, la velocidad del ventilador se ajusta automáticamente en función de la temperatura del intercambiador.

	Condición (T = Temp. Interior del intercambiador)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura del intercambiador aumenta	$T < 25^{\circ}\text{C}$	Apagado
	$25^{\circ}\text{C} < T < 32^{\circ}\text{C}$	Brisa
	$T > 32^{\circ}\text{C}$	Seleccionar velocidad del ventilador
La temperatura interior del intercambiador disminuye	$T > 30^{\circ}\text{C}$	Seleccionar velocidad del ventilador
	$15^{\circ}\text{C} < T < 30^{\circ}\text{C}$	Brisa
	$T < 15^{\circ}\text{C}$	Apagado

Durante la función anti-aire frío, si se cierra el ventilador interior, el indicador de precalentamiento/descongelación estará encendido. El indicador se apagará cuando el ventilador interior vuelva a funcionar.

Ventilación automática del ventilador interior durante el modo calefacción

	Condición (T=interior Temp. - Temp. Seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura de la habitación aumenta	$T < 3^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T > 3^{\circ}\text{C}$	Baja
La temperatura de la habitación disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Alta

Descongelación (solamente disponible para el modo calefacción)

Condiciones de Descongelación.

- Condiciones de descongelación por baja temperatura:
 - Cuando la máquina lleva más de 40 minutos funcionando y la temperatura del intercambiador exterior T3 está por debajo de -2°C , se llevará a cabo una descongelación.
 - Condiciones de descongelación por alta temperatura:
- Durante la protección de alta temperatura del evaporador, el ventilador exterior se apaga. Si el compresor sigue funcionando durante 90 minutos, se llevará a cabo una descongelación.

Acción de descongelación

Se cierra la válvula de 4 vías y el ventilador exterior. El ventilador interior funciona según la función anti-aire frío. El Compresor sigue funcionando.

Fin de las condiciones de descongelación

Se considerará que se debe finalizar la descongelación cuando:

- La corriente de funcionamiento del Compresor alcanza 1.5 veces I_e .
- El tiempo de descongelación alcanza los 10 minutos.
- Temperatura del intercambiador exterior T3 alcanza los 20°C .

Finalización de la descongelación

- El ventilador exterior y la válvula de cuatro vías están abiertos.
- El Compresor se mantiene encendido.
- El ventilador interior actúa según la función anti-aire frío.
- El indicador de descongelación/pre-calentamiento continúa encendido hasta que el ventilador interior se enciende.

Modo refrigeración

La válvula de cuatro vías tiene que estar cerrada.

Condiciones para el Compresor y el ventilador exterior

(Ts = temp. seleccionada, Ta = temperatura de habitación).

	Condición	Compresor	Ventilador Externo
La temperatura de la habitación aumenta	$T_a > T_s + 1$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s + 1$	Apagado	Apagado
La temperatura de la habitación disminuye	$T_a > T_s$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s$	Apagado	Apagado

Acción del ventilador interior.

La veloc. del ventilador interior puede ser alta/baja/automática.

Ventilación automática en modo refrigeración.

	Condición (T= Temp. Interior - Temp. seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura aumenta	$T < 4^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T > 4^{\circ}\text{C}$	Alta
La temperatura disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Baja

Modo deshumidificación

Durante el modo deshumidificación la velocidad del ventilador interior es alta y la del ventilador exterior es baja.

Las protecciones están activadas.

Modo Automático

Durante el modo automático, el ventilador interior funciona de manera automática (en modo refrigeración o calefacción).

Al iniciar el modo automático, el funcionamiento de la máquina (refrigeración, calefacción o ventilación solo) será elegido automáticamente según la temperatura de la habitación T_a y la temperatura seleccionada T_s .

- Cuando $T_a < T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funciona en modo calefacción con una temperatura seleccionada $T_s - 1\text{ °C}$. Los modelos solo frío, funcionarán en ventilación solo con velocidad baja.
- Cuando $T_s + 2\text{ °C} \geq T_a \geq T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .
- Cuando $T_a > T_s + 2\text{ °C}$, la máquina funcionará en modo refrigeración con una temperatura seleccionada de T_s (según el punto 3.4 Modo refrigeración).

Después de ser elegido un modo de funcionamiento, si $T_a > T_s + 1\text{ °C}$ o $T_a < T_s - 1\text{ °C}$ pasados 15 minutos, y el compresor no funciona durante 15 minutos consecutivos, se puede reelegir otro modo de funcionamiento de acuerdo con T_a y T_s .

Las protecciones están activas.

Modo sólo ventilador

Durante este modo, se cierran la válvula de cuatro vías, el compresor y el ventilador exterior.

La velocidad del ventilador (alta/baja/automática) puede ser cambiada a través del control manual. La máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .

Antes de la entrada del modo ventilación, el indicador de operación está encendido. Si el modelo solo tiene el modo refrigeración, el indicador del ventilador estará encendido al mismo tiempo.

Otras Funciones

Pantalla LED

Luz de operación, luz del temporizador, luz de descongelación/precalentamiento y luz de alerta del nivel del agua.

Indicador de operación

Cuando la operación está recuperándose, parpadea a 1 Hz.

Después de encender la unidad, el indicador se mantiene.

Después de apagar la unidad, el indicador se apaga.

Cuando la unidad cambia de refrigeración manual a ser controlada por el control remoto, el indicador se apaga.

Indicador del temporizador

Mientras dura la operación del temporizador, estará encendido.

Indicador de descongelación/precalentamiento

Cuando el modelo con bomba de calor funciona en modo descongelación o anti-aire frío, el indicador permanece encendido.

Temporizador

Ver el Manual del mando a distancia para ver como funciona.

11. Acondicionadores de conducto baja silueta Serie MUC “Presión dual”



Modelo:

MUC 08 HNC

MUC 12 HNC

MUC 18 HNC

MUC 24 HNC

MUC 34 HNC

MUC 41 HNC

MUC 55 HNC

11.1 Características técnicas

Modelo		MUC 08 HNC		MUC 12 HNC		MUC 18 HNC		
Código		CL20290		CL20291		CL20292		
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	
Alimentación		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz		
Capacidad	W	2600	2900	3500	3700	5000	5800	
Potencia Absorbida	W	930	998	1340	1217	1935	1849	
Corriente consumida	A	4.5	5.0	6.8	6.1	8.9	8.54	
Circulación de aire	m³/h	450		520		840		
Capacidad deshumidificación	L/h	1.01		1.4		2		
Presión estática (mín./máx.)	Pa	15/25		15/25		40/60		
C.O.P / EER	W/W	2,80	2,91	2,61	3,04	2,58	3,14	
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUC 08 HN		MUC 08 HN		MUC 18 HN		
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm		770 / 570 / 500		1110 / 870 / 720		
	Potencia ventilador	W		20		70		
	Condensador ventilador	uF		1,5		2,5		
	Tipo ventilador			2 Centrífugos		2 Centrífugos		
	Diámetro-Longitud	mm		155x175		155x175		
	Evaporador			Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		
	Diámetro tuberías	mm		7		9.52		
	Filas-Separación	mm		2-1.6		3-1.6		
	Superficie de trabajo	m²		0.15		0.14		
	Motor aletas			/		/		
	Potencia motor aletas	W		/		/		
	Fusible	A		Placa 3.15		Placa 3.15		
	Nivel Sonoro	dB(A)		38 / 37 / 36		40 / 39 / 38		
	Dimensiones unidad	mm		913 x 680 x 220		913 x 680 x 220		
	Dimensiones embalaje	mm		1012 x 708 x 275		1012 x 708 x 275		
	Peso Neto/Bruto	Kg		27/31		27/31		
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUC 08 HN		MUC 12 HN		MUC 18 HN		
	Potencia consumida	W	910	978	1320	1197	1935	1779
	Corriente Nominal	A	3,96	4,25	5,74	5,20	8,41	7,73
	L.R.A. (A)	A	23		31		55	
	Expansión			Capilar		Capilar		
	Modelo compresor			C-RV167H01AA		C-RV227H01AA		
	Protector			MST20ALU-9201		MRA98619-9200		
	Método de arranque			PSC		PSC		
	Rango temperatura funcionamiento	°C	-7~43		-7~43		-7~43	
	Condensador			Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		
	Diámetro tuberías	mm	9.52		9.52		9.52	
	Filas - Separación	mm	1-1.6		1-1.4		2-1.7	
	Superficie de trabajo	m²	0.31		0.31		0.44	
	Velocidad	rpm	805		885		780	
	Potencia ventilador	W	30		48		60	
	Condensador ventilador	uF	2,5		3		3	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h	1200		2200		2200	
	Tipo de ventilador			Axial x 1		Axial x 1		
	Diámetro ventilador	mm	400		450		450	
	Método de desescarche			Automático		Automático		
	Nivel sonoro	dB(A)	55		56		57	
	Dimensiones	mm	760 x 250 x 530		760 x 250 x 530		950 x 345 x 695	
	Dimensiones embalaje	mm	878 x 360 x 610		878 x 360 x 610		1100 x 450 x 790	
	Peso Neto/Bruto	Kg	32/37		32/37		59/64	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C 0.95		0.9 (R407C)		R407C 2.1	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	5		5		5	
	Diámetro exterior línea de liquido	pulg.	3/8"		1/2"		1/2"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	1/4"		1/4"		1/4"	
	Altura máxima de líneas	m	15		15		15	
	Longitud máxima tuberías	m	20		20		20	

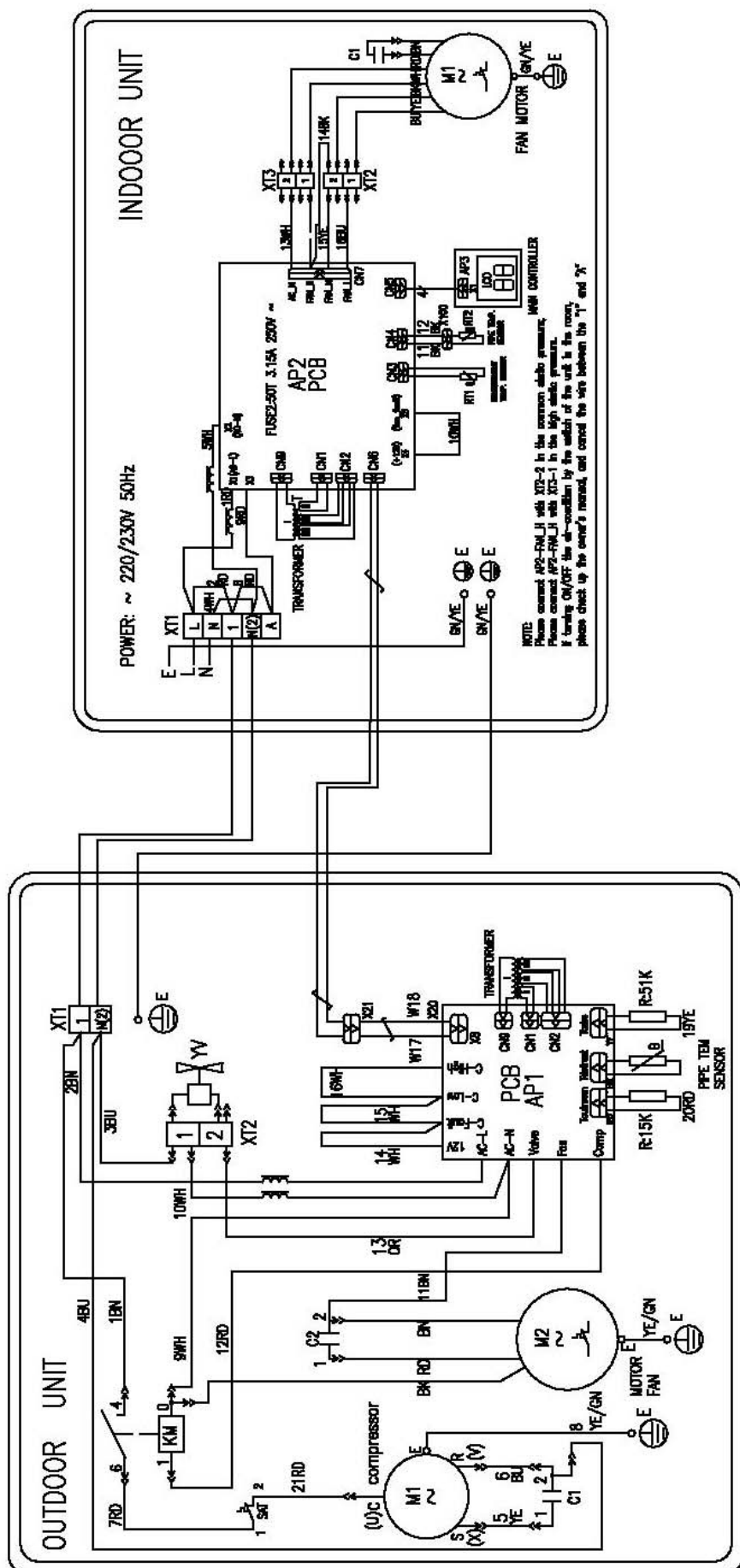
11.1 Características técnicas

Modelo		MUC 24 HNC		MUC 34 HNC		MUC 41 HNC		MUC 55 HNC	
Código		CL20293		CL20294		CL20295		CL20296	
Función		Refrig.	Calefacción	Refrig.	Calefacción	Refrig.	Calefacción	Refrig.	Calefacción
Alimentación		1Ph – 230V – 50Hz		1Ph – 230V – 50Hz		3Ph – 380V – 50Hz		3Ph – 380V – 50Hz	
Capacidad	W	7000	8200	10000	11000	12000	13200	16000	18000
Potencia Absorbida	W	3000	3000	4200	4200	5200	5200	5500	5650
Corriente consumida	A	14,6	13,5	18,26	18,26	8,7	8,7	9,2	9,2
Circulación de aire	m³/h	1200		2000		2000		2500	
Capacidad deshumidificación	L/h	2,7		4,04		4,8		7,0	
Presión estática (mín./máx.)	Pa	70/120		70/120		70/120		70/120	
C.O.P / EER	W/W	2,33	2,73	2,38	2,61	2,31	2,53	2,9	3,18
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUC 24 HNC		MUC 34 HNC		MUC 41 HNC		MUC 55 HNC	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm 1050/1000/750		1050/1000/750		1050/1000/750		1250/1070/1070	
	Potencia ventilador	W 150		150		150		80/180	
	Condensador ventilador	uF 8		8		8		5/10	
	Tipo ventilador	2 Centrífugos		3 Centrífugos		3 Centrífugos		3 Centrífugos	
	Diámetro-Longitud	mm 190x200		190x200		190x200		190x200	
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm 9.52		9.52		9.52		9.52	
	Filas-Separación	mm 3-1.8		3-1.8		3-1.8		3-1.8	
	Superficie de trabajo	m² 0,24		0,318		0,318		0,318	
	Motor aletas	/		/		/		/	
	Potencia motor aletas	W /		/		/		/	
	Fusible	A Placa 3.15		Placa 3.15		Placa 3.15		Placa 3.15	
	Nivel Sonoro	dB(A) 46/44/42		48/46/44		48/46/44		54/52/52	
	Dimensiones unidad	mm 1108x300x756		1463x300x756		1463x300x756		1463x370x756	
	Dimensiones embalaje	mm 1245x360x785		1514x360x785		1514x360x785		1514x430x785	
	Peso Neto/Bruto	Kg 55/59		72/76		72/76		95/100	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUC 24 HNC		MUC 34 HNC		MUC 41 HNC		MUC 55 HNC	
	Potencia consumida	W 3000	2850	4050	4050	5050	5050	5300	5450
	Corriente Nominal	A 13,04	12,39	17,61	17,61	8,60	8,60	9,1	9 / 15
	L.R.A.	A 75		80		48		66	
	Expansión	Capilar		Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor	C-RN220H5B		C-SBN301H5A		C-SBN378H8A		C-SBN453H8A	
	Protector	3HM		UP16RC1210-Z1		3HM500		UO-10-16A/16A	
	Método de arranque	PSC		PSC		PSC		PSC	
	Rango temperatura funcionamiento	°C -7~43		-7~43		-7~43		-7~43	
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm 9.52		9.52		9.52		9.52	
	Filas - Separación	mm 2-1.8		2-1.8		2-1.8		3-1.8	
	Superficie de trabajo	m² 0.56		0.56		0.83		1.02	
	Velocidad	rpm 780/620/600		840		840		920	
	Potencia ventilador	W 60		68		68		92	
	Condensador ventilador	uF 3		3,5		3,5		4	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h 2600		5200		5200		5100	
	Tipo de ventilador	Axial x 1		Axial x 2		Axial x 2		Axial x 2	
	Diámetro ventilador	mm 450		450		450		460	
	Método de desescarche	Automático		Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A) 59		62		62		64	
	Dimensiones	mm 950x840x410		950x1250x410		950x1250x410		950x1250x412	
	Dimensiones embalaje	mm 1100x920x450		1100x1295x450		1100x1295x450		1100x1295x450	
	Peso Neto/Bruto	Kg 75/80		112/123		112/123		112/120	
	Refrigerante / Carga	Kg R407C 2.8		R407C 3,55		R407C 3,8		R407C 5	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m 5		5		5		5	
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg. 3/8"		1/2"		1/2"		1/2"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg. 5/8"		3/4"		3/4"		3/4"	
	Altura máxima de líneas	m 15		25		25		25	
	Longitud máxima tuberías	m 25		35		35		35	

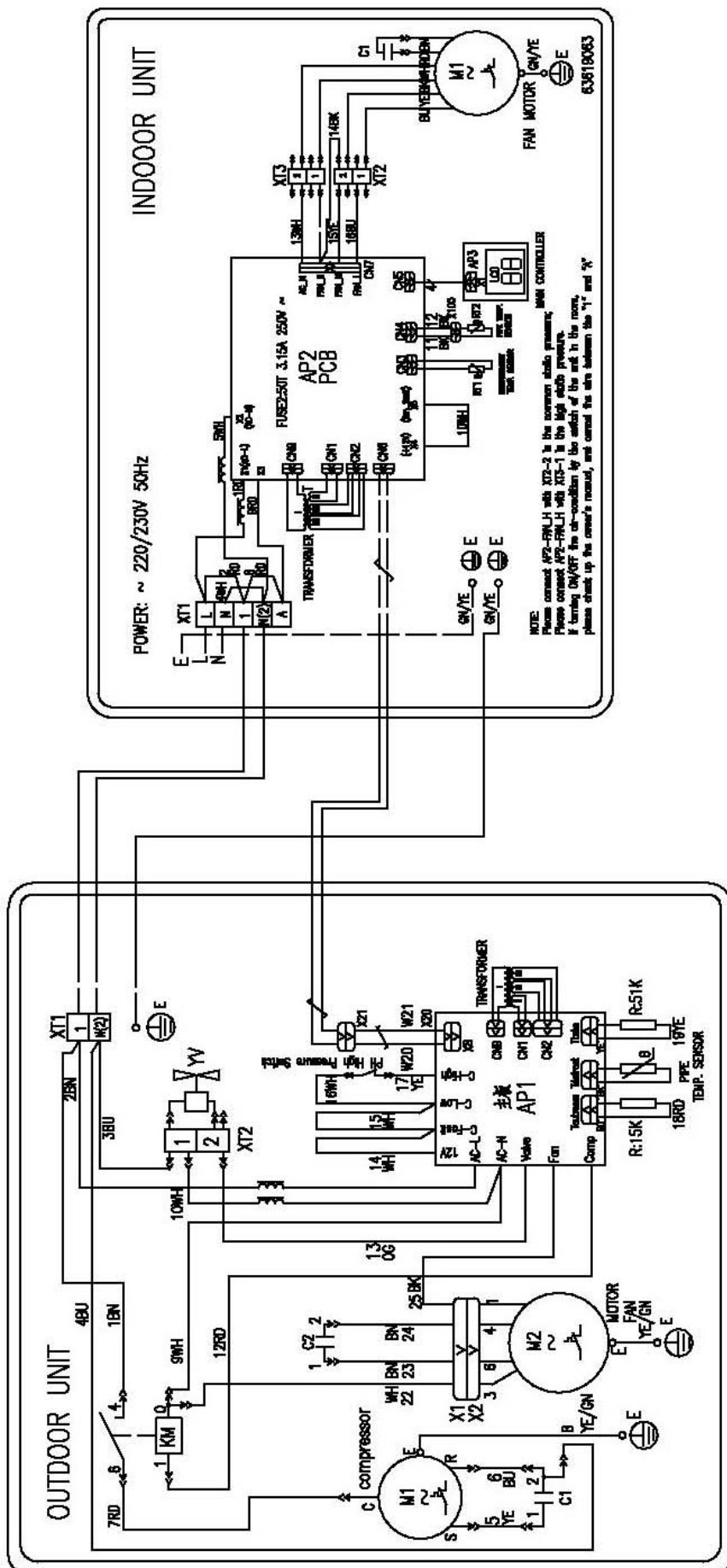
11.2 Piezas de recambio

Modelo		MUC 08 HNC	MUC 12 HNC	MUC 18 HNC	MUC 24 HNC	MUC 34 HNC	MUC 41 HNC
Código		CL20290	CL20291	CL20292	CL20293	CL20294	CL20295
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96526	CL96526	CL96526	CL96526	CL96526	CL96526
	Mando a distancia	CL96649	CL96649	CL96649	CL96649	CL96649	CL96649
	Mando de pared	CL96528	CL96528	CL96528	CL96528	CL96528	CL96528
	Transformador	CL96546	CL96546	CL96546	CL96546	CL96546	CL96546
	Motor Ventilador	CL96298	CL96300	CL96252	CL96253	CL96253+250	CL96253+250
	Ventilador	CL96425	CL96426	CL96425	CL96421+422	CL96423+424	CL96421+422
UNIDAD EXTERIOR	Placa	CL96527	CL96527	CL96527	CL96527	CL96527	CL96527
	Compresor	CL96031	CL96021	CL96975	CL96016	CL96976	CL96017
	Motor Ventilador	CL96299	CL96285	CL96274	CL96297	CL96292	CL96292
	Ventilador	CL96400	CL96400	CL96402	CL96402	CL96416	CL96416
	Sensor Descarche	CL96722	CL96722	CL96722	CL96722	CL96722	CL96722
	Válvula de 4 vías	CL96379	CL96379	CL96367	CL96367	Consultar	CL96365
	Contactor	CL96358	CL96358	CL96358	CL96357	CL96357	CL96353

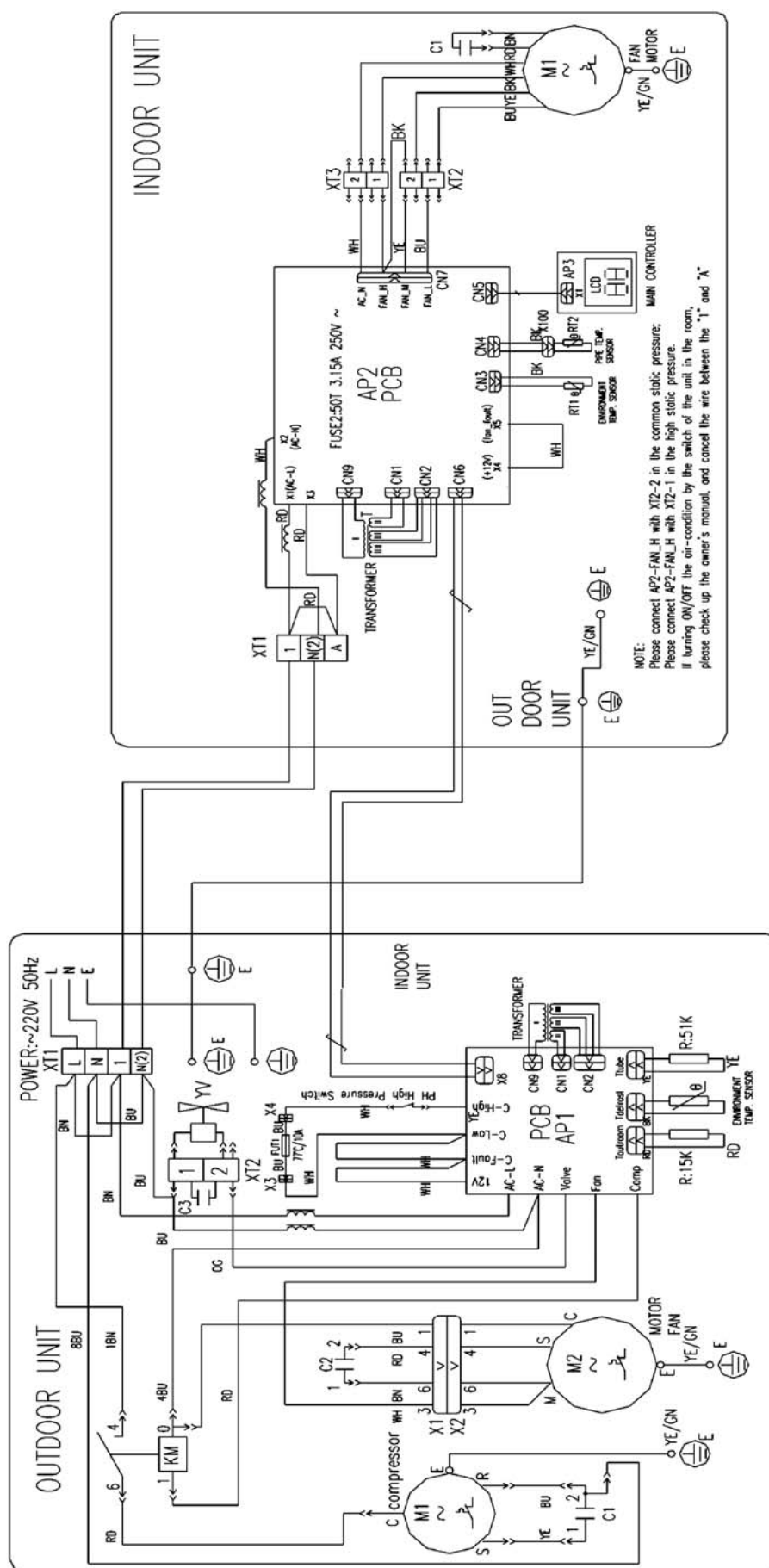
11.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC 8-12 HNC)



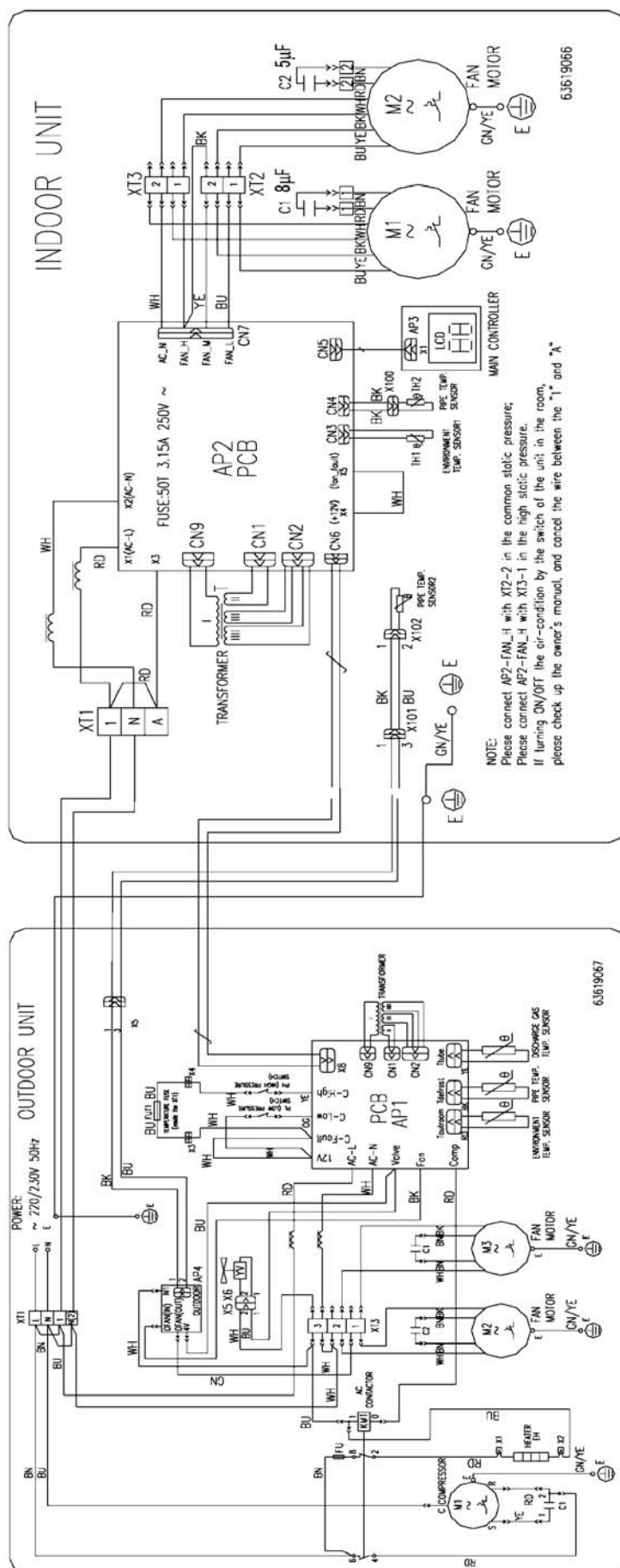
11.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC 18 HNC)



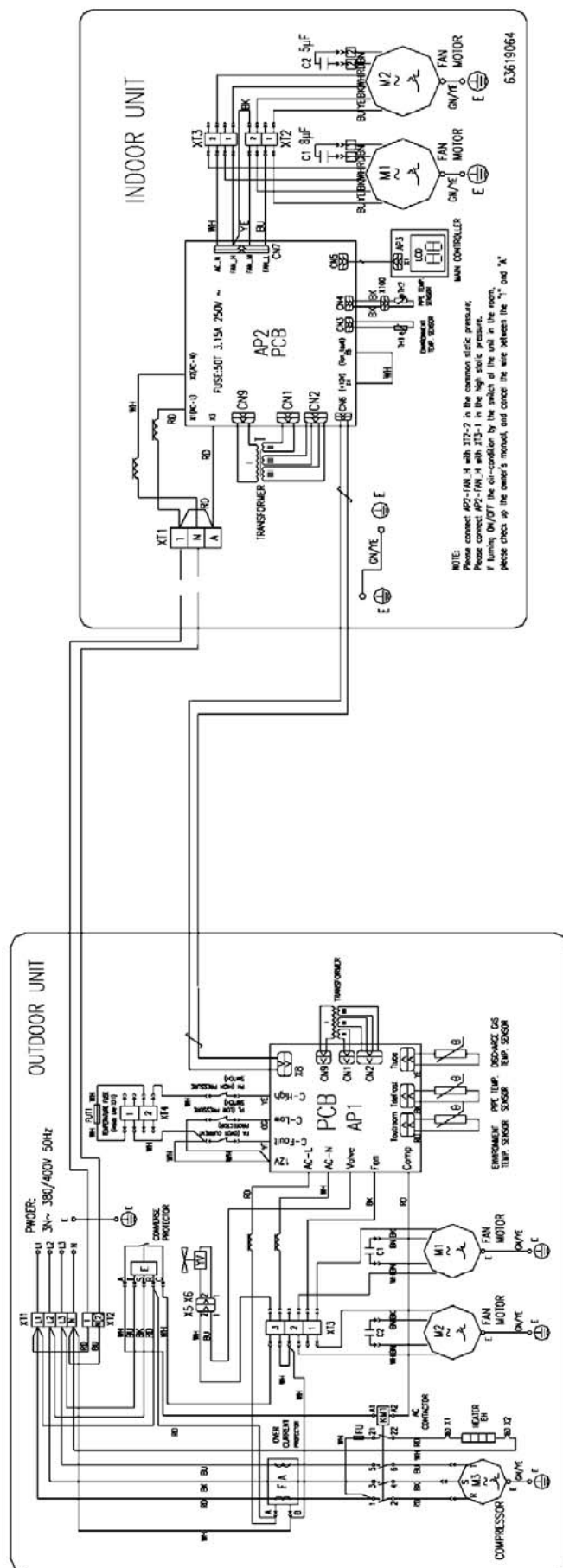
11.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC 24 HNC)



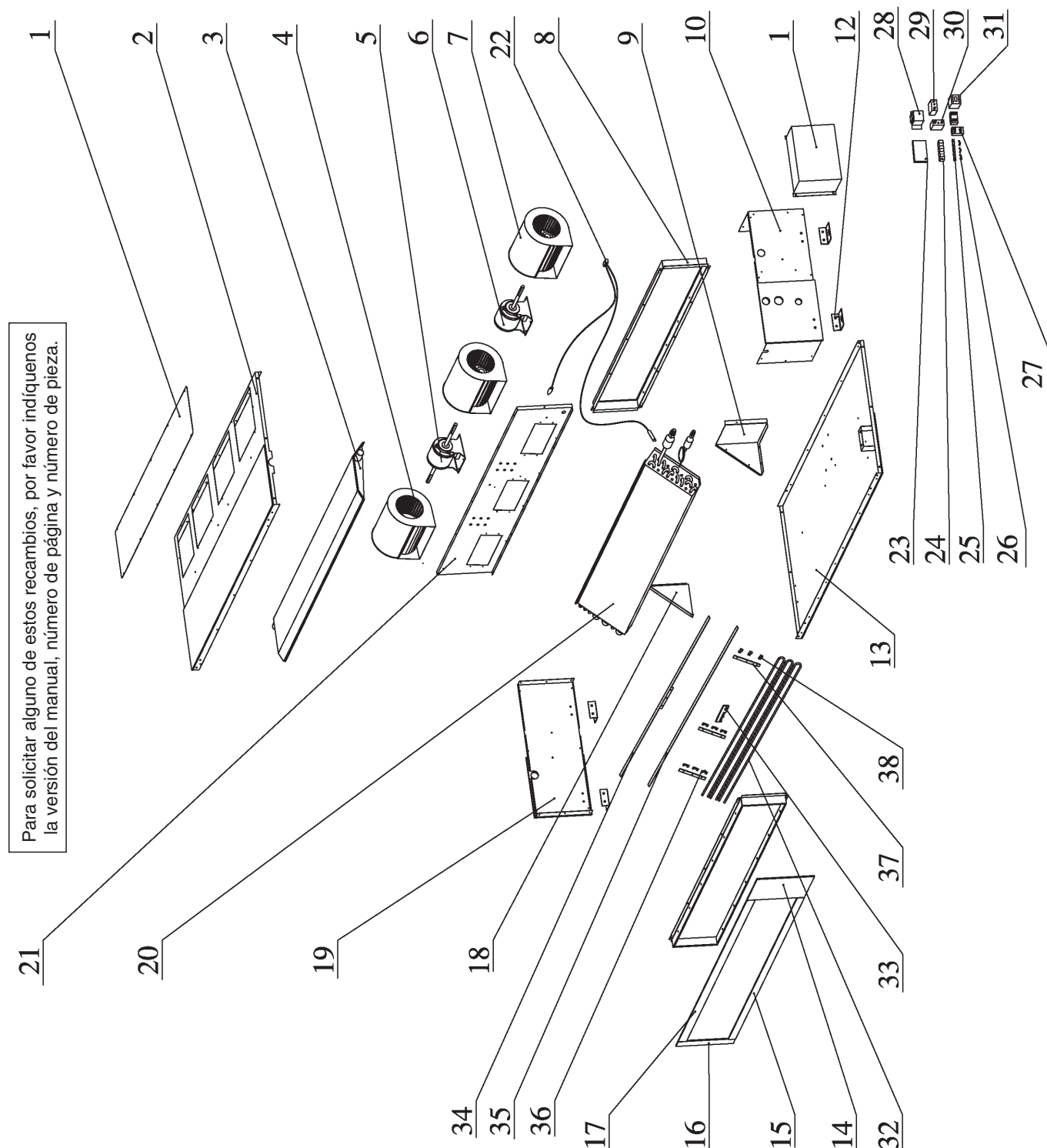
11.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC 34 HNC)



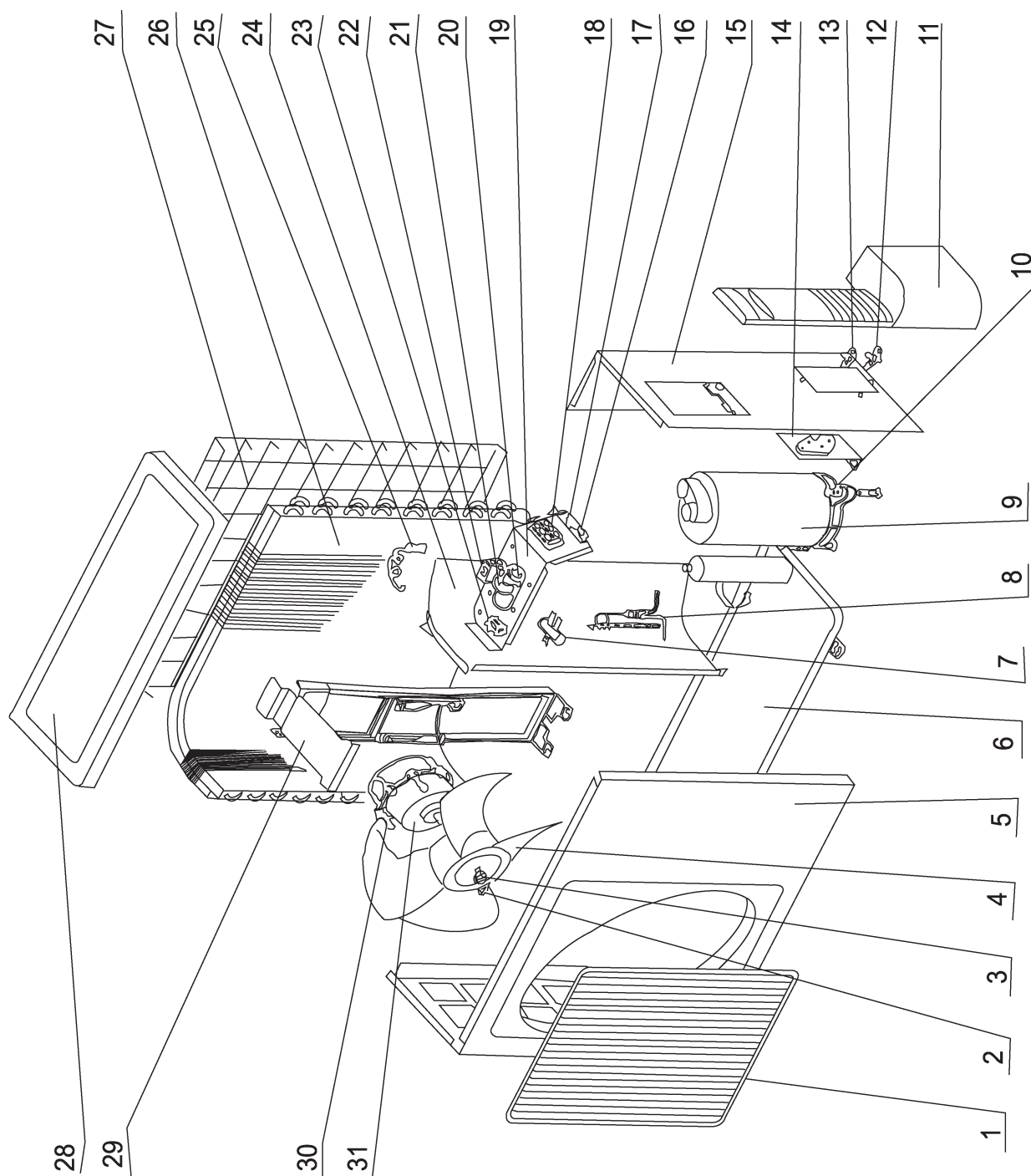
11.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC 41 HNC)



11.4 Despiece unidad interior

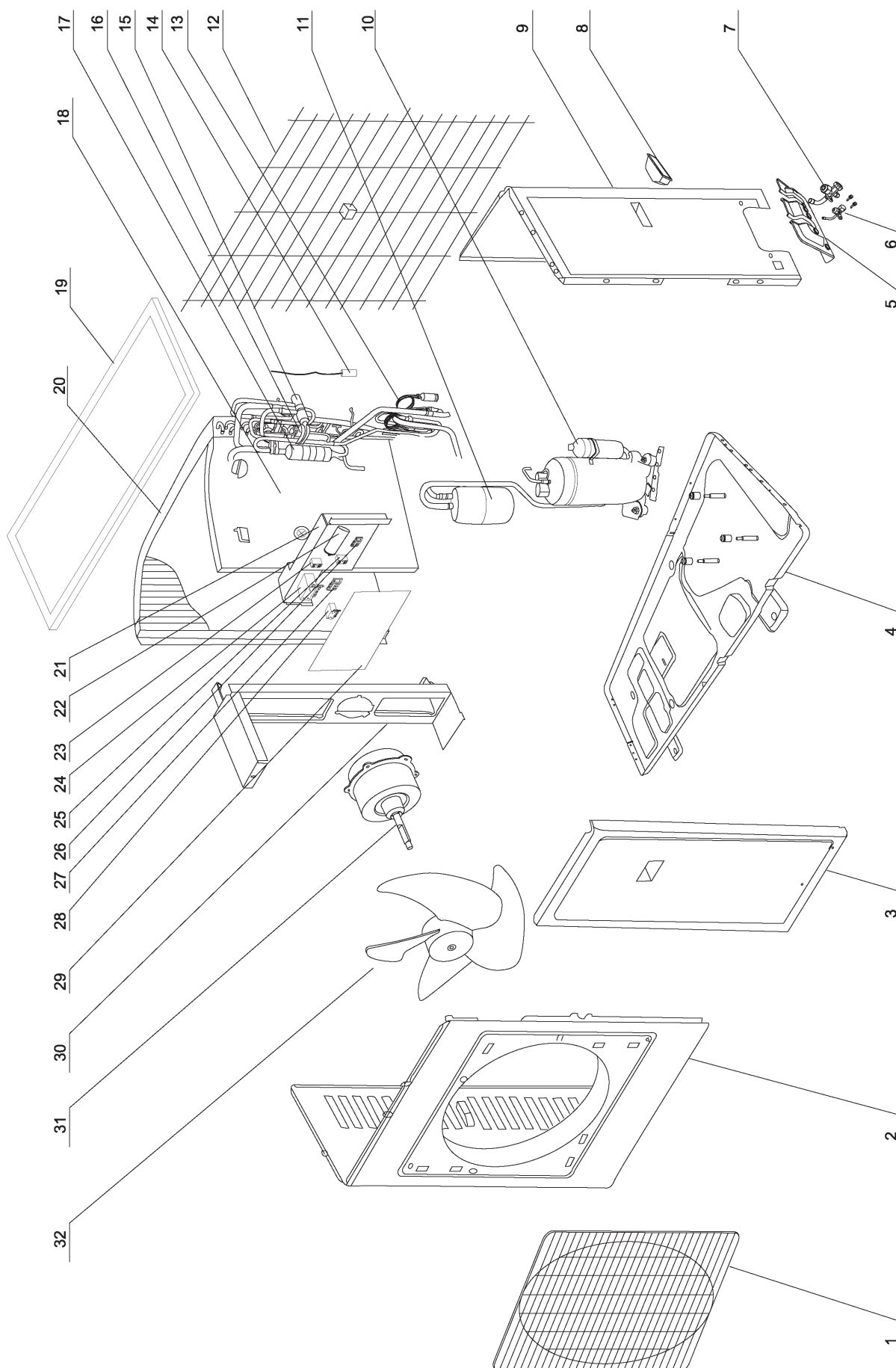


11.5 Despiece unidad exterior (para mods. MUC 08 HNC, MUC 12 HNC, MUC 18 HNC)



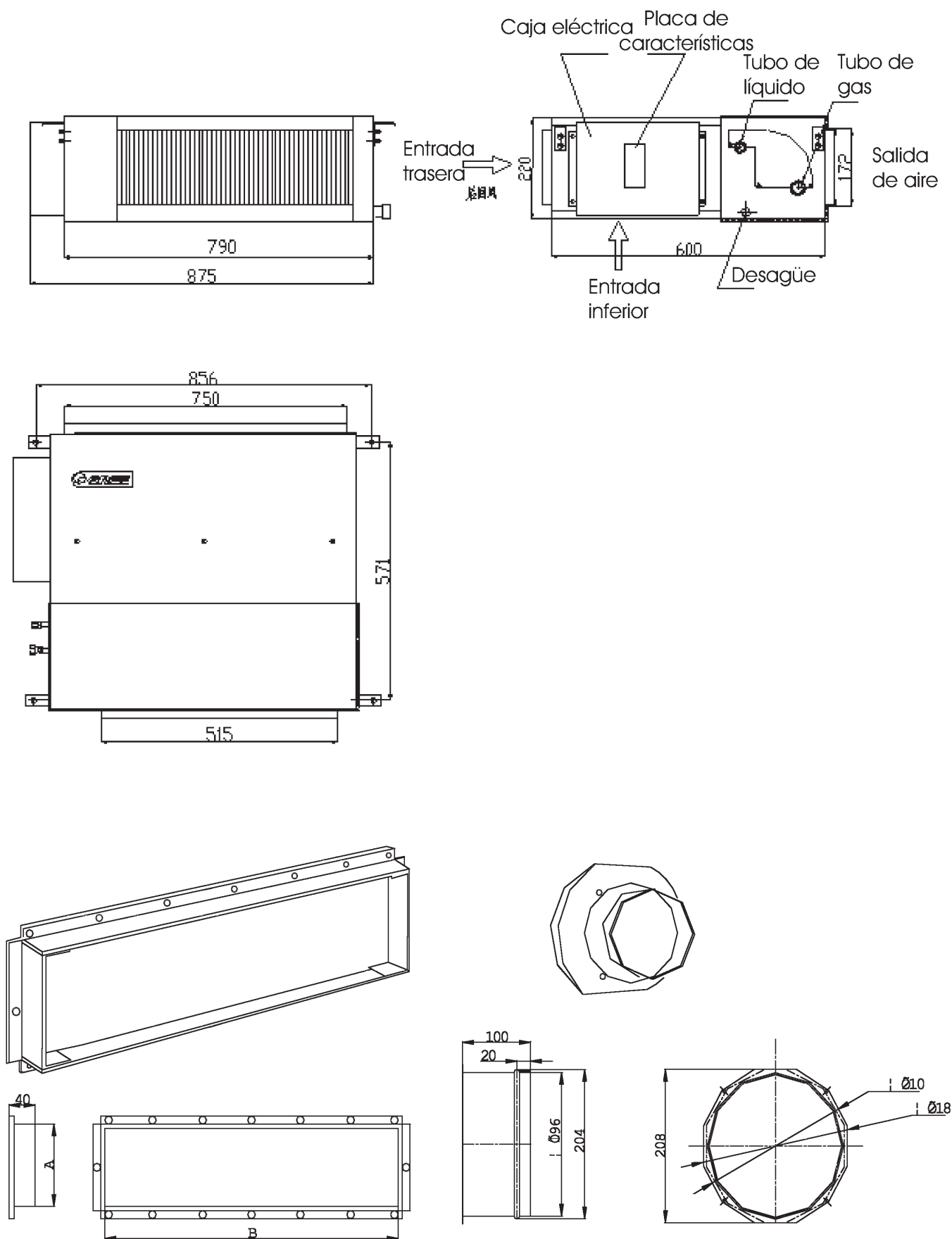
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

11.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUC 24 HNC)

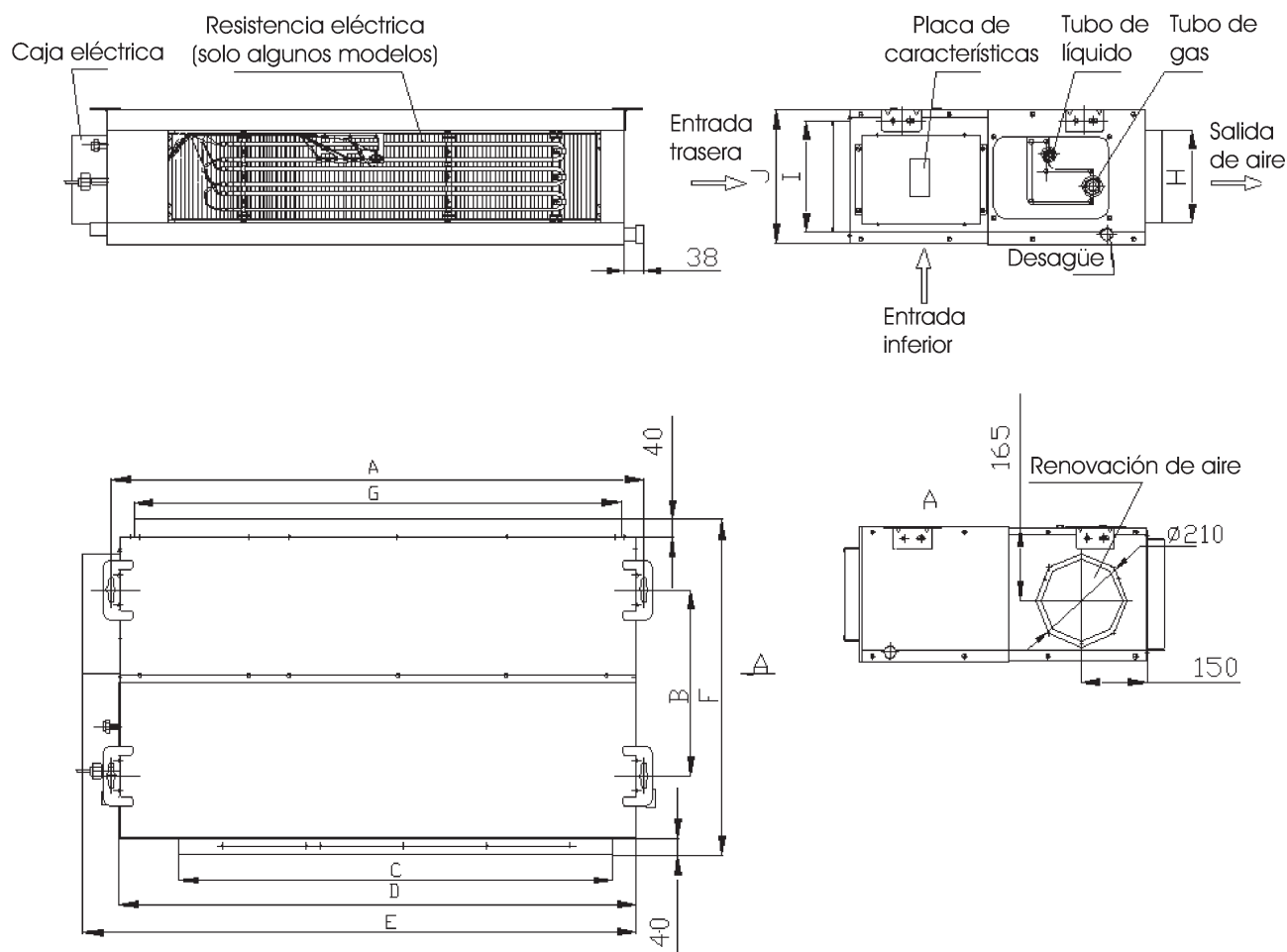


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

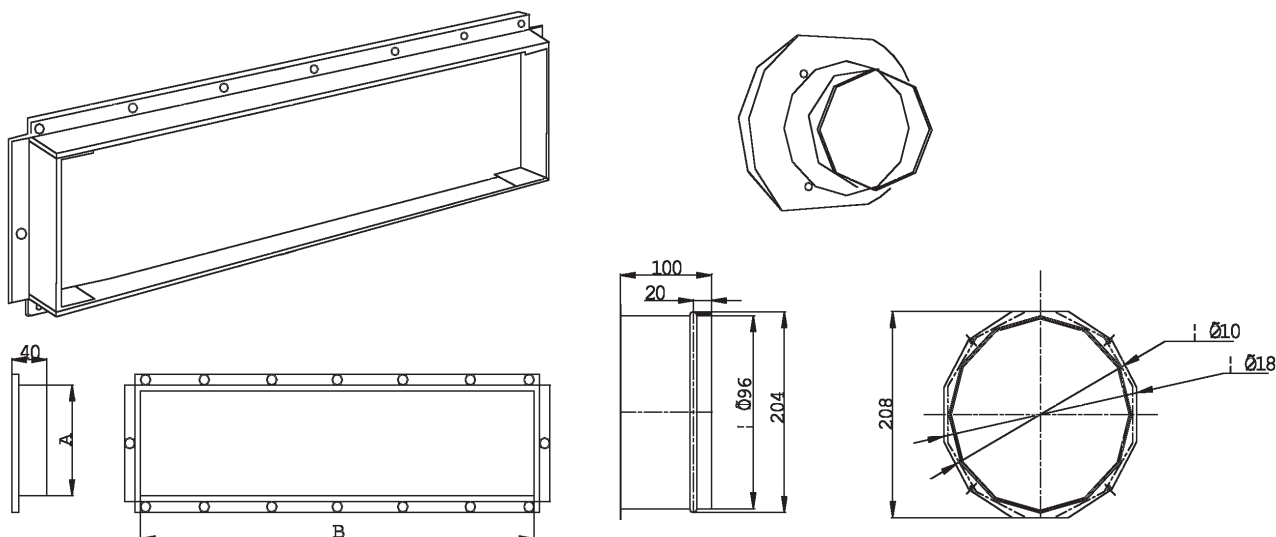
11.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC 08 HNC, MUC 12 HNC)



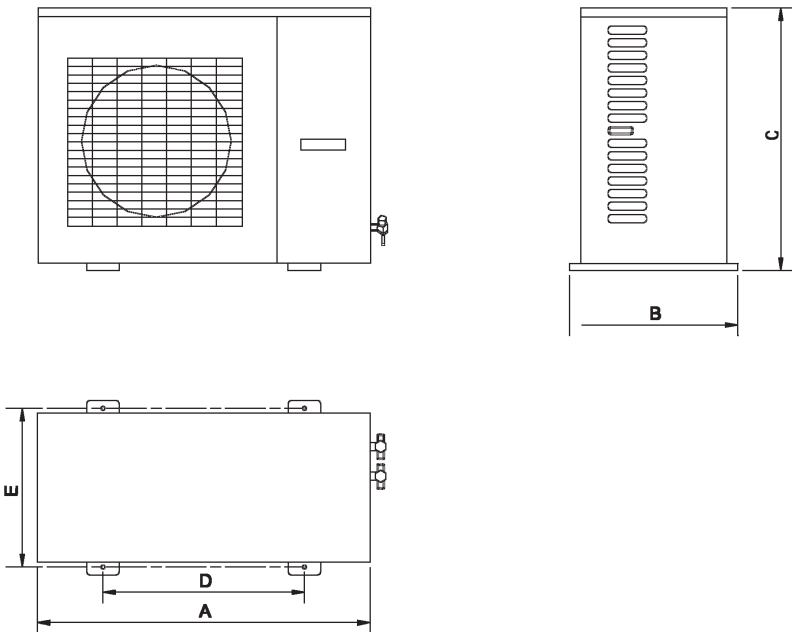
11.7 Dimensiones unidad exterior



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MUC 18	932	430	738	904	980	736	738	207	207	266
MUC 24	1.112	420	918	1.070	1.155	756	1.008	207	250	300
MUC 34	1.382	420	1.155	1.340	1.425	756	1.278	207	250	300
MUC 34 (T)	1.382	420	1.155	1.340	1.425	756	1.278	207	250	300
MUC 41	1.382	420	1.155	1.340	1.425	756	1.278	207	250	300
MUC 55	1.382	420	1.155	1.340	1.425	756	1.278	273	320	370



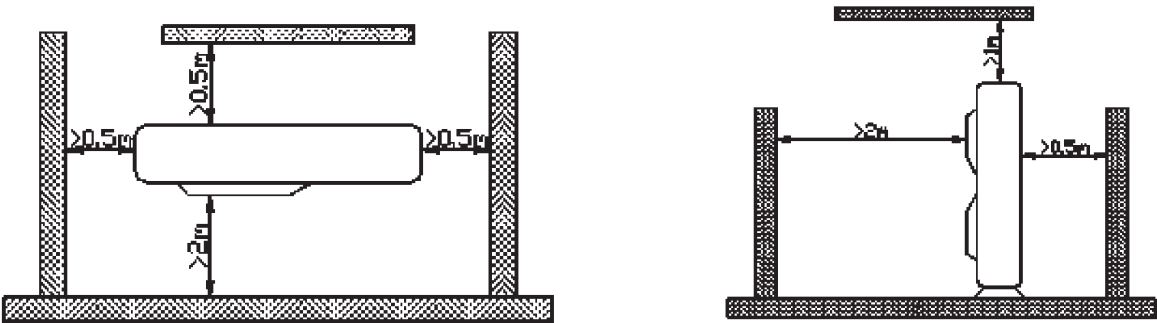
11.7 Dimensiones unidad exterior



Unidades en mm

Modelo	MUC-08 HNC MUC-12 HNC	MUC-18 HNC MUC-24 HNC	MUC-34 HNC MUC-41 HNC MUC 55 HNC
A	760	950	950
B	320	412	412
C	530	700	1250
D	540	572	572
E	286	378	378

Espacio de instalación y dimensiones de la unidad exterior.



12. Acondicionadores de conducto baja silueta. Serie MUC



Modelos:

MUC 18 CN

MUC 21 CN

MUC 24 CN

MUC 18 HN

MUC 21 HN

MUC 24 HN

12.1 Características técnicas

Modelo		MUC-18 CN	MUC-24 CN	MUC-30 CN	MUC-36 CN	MUC-44 CN	MUC-60 CN
Código		CL20301	CL20302	CL20303	CL20304	CL20305	CL20307
Función		Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración
Alimentación	V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1	230-50-1	230-50-1	380-50-3	380-50-3
Capacidad	W	5280	7030	8790	10550	12990	17580
Potencia Absorbida	W	1448	1896	2980	3180	4730	5950
Corriente consumida	A	6,30	8,24	12,96	13,83	12,45	15,66
Circulación de aire (mín./máx.)	m³/h	850/1400	1100/1500	1300/1800	1700/2400	2300/2800	2500/3700
Presión Estática (Alta/Baja)	mm.c.d.a	6,4/2,5	6,4/1,3	6,4/1,3	13/2,5	13/2,5	13/2,5
C.O.P / EER	W/W	3,65	3,71	2,95	3,32	2,75	2,95
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUC-18 HN	MUC-24 HN	MUC-30 HN	MUC-36 HN	MUC-44 HN	MUC-60 HN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1220	1130	1200	1340	1320
	Potencia ventilador	HP	1/4	1/4	1/4	1/2	3/4
	Condensador ventilador	uF					
	Tipo ventilador	Centrifugo	Centrifugo	Centrifugo x 2	Centrifugo x 2	Centrifugo x 2	Centrifugo x 2
	Diámetro-Longitud	mm	≤200 -200	≤178-178	≤178-178	≤200 -200	≤200 -200
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu	Aletas Al-Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52
	Filas-FPI		3/12	3/12	4/14	4/12	4/12
	Superficie de trabajo	m²	0,16	0,23	0,2	0,258	0,322
	Motor aletas		–	–	–	–	–
	Potencia motor aletas	W	–	–	–	–	–
	Fusible	A					
	Nivel Sonoro (Máx./ Min.)	dB(A)	42/38	43/38	44/39	44/39	45/41
	Dimensiones unidad	mm	876x305x535	1256x305x535	1256x305x535	1556x305x535	1556x305x535
	Dimensiones embalaje	mm	920x330x545	1330x345x550	1330x345x550	1590x345x550	1590x345x550
	Peso Neto/Bruto	Kg	28/31	43/46	44/47	48,9/52,1	56,5/59,8
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUC-18 HN	MUC-24 HN	MUC-30 HN	MUC-36 HN	MUC-44 HN	MUC-60 HN
	Potencia consumida	W	1374	1774	2612	2812	4178
	Corriente Nominal	A	5,97	7,71	11,36	12,23	10,99
	L.R.A.	A	43	56	85	91	61
	Expansión		Capilar	Capilar	Capilar	Capilar	Capilar
	Modelo compresor		PE31VNEMT	PE39VPEMT	NE52VNHMT	NE56VNHMT	ZR54KCE-TFD
	Protector		Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga
	Método de arranque		Condensador	Condensador	Condensador	Condensador	Condensador
	Rango temperatura funcionamiento	°C	ND	ND	ND	ND	ND
	Condensador		Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52
	Filas - FPI	mm	2/18	2/18	2/18	2/18	2/18
	Superficie de trabajo	m²	0,46	0,46	0,64	0,64	1,07
	Velocidad	rpm	770	770	770	770	770
	Potencia ventilador	W	130	130	220	220	130
	Condensador ventilador	uF					
	Flujo de aire unidad exterior						
	Tipo de ventilador		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial x 2
	Diámetro ventilador	mm	444,5	444,5	495	495	444,5
	Método de desescarche		Automático	Automático	Automático	Automático	Automático
TUBERÍAS	Nivel sonoro	dB(A)	42	42	44	44	47
	Dimensiones	mm	834x610x308	834x610x308	970x676x367	970x676x367	970x1156x360
	Dimensiones embalaje	mm	950x700x430	950x700x430	1100x790x480	1100x790x480	1100x1300x430
	Peso Neto / Bruto	Kg	52/56	52/56	66,5/71	67,5/72	97/100
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C/1,1	R407C/2,1	R407C/2,7	R407C/2,7	R407C/3
	Longitud precarga	m	5	5	5	5	5
TUBERÍAS	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
	Altura máxima de líneas	m	5	5	5	5	5
TUBERÍAS	Longitud máxima tuberías	m	10	10	10	10	10

12.1 Características técnicas

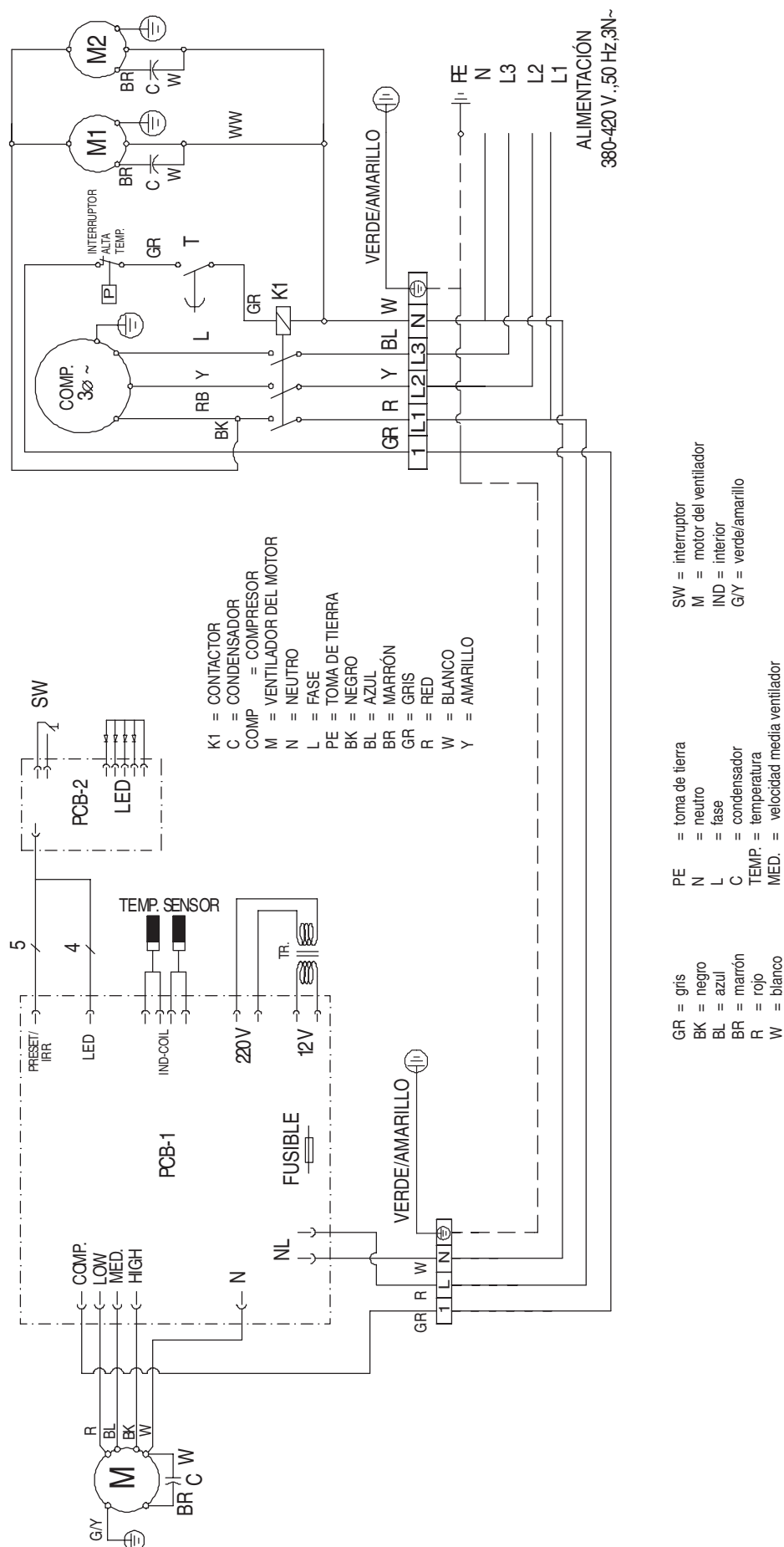
Modelo			MUC-18 HN		MUC-24 HN		MUC-30 HN		MUC-36 HN		MUC-44 HN		MUC-60 HN	
Código			CL20311		CL20312		CL20313		CL20314		CL20315		CL20317	
Función			Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.	
Alimentación		V-Hz-Ph	230-50-1		230-50-1		230-50-1		230-50-1		380-50-3		380-50-3	
Capacidad		W	5280	5420	7030	7210	8790	9000	10550	10800	12990	13190	17580	17890
Potencia Absorbida		W	1448	1448	1896	1896	2980	2980	3180	3180	4730	4730	5950	5950
Corriente consumida		A	6,30	6,30	8,24	8,24	12,96	12,96	13,83	13,83	12,45	12,45	15,66	15,66
Circulación de aire (min/máx.)		m³/h	850/1400		1100/1500		1300/1800		1700/2400		2300/2800		2500/3700	
Presión Estática (Alta/Baja)		mm.c.d.a	6,4/2,5		6,4/1,3		6,4/1,3		13/2,5		13/2,5		13/2,5	
C.O.P / EER		W/W	3,65	3,74	3,71	3,80	2,95	3,02	3,32	3,40	2,75	2,79	2,95	3,01
UNIDAD INTERIOR	Modelo		MUC-18 HN		MUC-24 HN		MUC-30 HN		MUC-36 HN		MUC-44 HN		MUC-60 HN	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1220		1130		1200		1340		1320		1340	
	Potencia ventilador	HP	1/4		1/4		1/4		1/2		1/2		3/4	
	Condensador ventilador	uF												
	Tipo ventilador		Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2	
	Diámetro-Longitud	mm	≤200 -200		≤178-178		≤178-178		≤200 -200		≤200 -200		≤200 -250	
	Evaporador		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52	
	Filas-FPI		3/12		3/12		4/14		4/12		4/12		4/12	
	Superficie de trabajo	m²	0,16		0,23		0,2		0,258		0,322		0,34	
	Motor aletas		-		-		-		-		-		-	
	Potencia motor aletas	W	-		-		-		-		-		-	
	Fusible	A												
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)	42/38		43/38		44/39		44/39		45/41		47/43	
	Dimensiones unidad	mm	876x305x535		1256x305x535		1256x305x535		1256x305x535		1556x305x535		1556x305x535	
	Dimensiones embalaje	mm	920x330x545		1330x345x550		1330x345x550		1330x345x550		1590x345x550		1590x345x550	
	Peso Neto/Bruto	Kg	28/31		43/46		44/47		48,9/52,1		56,5/59,8		60,7/64	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo		MUC-18 HN		MUC-24 HN		MUC-30 HN		MUC-36 HN		MUC-44 HN		MUC-60 HN	
	Potencia consumida	W	1374	1374	1774	1774	2612	2612	2812	2812	4178	4178	5398	5398
	Corriente Nominal	A	5,97	5,97	7,71	7,71	11,36	11,36	12,23	12,23	10,99	10,99	14,21	14,21
	L.R.A.	A	43		56		85		91		61		74	
	Expansión		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor		PE31VNEMT		PE39VPEMT		NE52VNHMT		NE56VNHMT		ZR54KCE-TFD		ZR72KCE-TFD	
	Protector		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga	
	Método de arranque		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento	°C	ND		ND		ND		ND		ND		ND	
	Condensador		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52	
	Filas - FPI	mm	2/18		2/18		2/18		2/18		2/18		2/18	
	Superficie de trabajo	m²	0,46		0,46		0,64		0,64		1,07		1,07	
	Velocidad	rpm	770		770		770		770		770		770	
	Potencia ventilador	W	130		130		220		220		130		130	
	Condensador ventilador	uF												
	Flujo de aire unidad exterior													
	Tipo de ventilador		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial x 2		Axial x 2	
	Diámetro ventilador	mm	444,5		444,5		495		495		444,5		444,5	
	Método de desescarche		Automático		Automático		Automático		Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	42		42		44		44		47		47	
	Dimensiones	mm	834x610x308		834x610x308		970x676x367		970x676x367		970x1156x360		970x1156x360	
	Dimensiones embalaje	mm	950x700x430		950x700x430		1100x790x480		1100x790x480		1100x1300x430		1100x1300x430	
	Peso Neto/Bruto	Kg	52/56		52/56		66,5/71		67,5/72		97/100		99,3/103	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C/1,1		R407C/2,1		R407C/2,7		R407C/2,7		R407C/3		R407C/3	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	5		5		5		5		5		5	
	Diámetro exterior línea de liquido	pulg.	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		1/2"		1/2"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	5/8"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"		3/4"	
	Altura máxima de lineas	m	5		5		5		5		5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		10		10		10		10	

12.2 Piezas de recambio

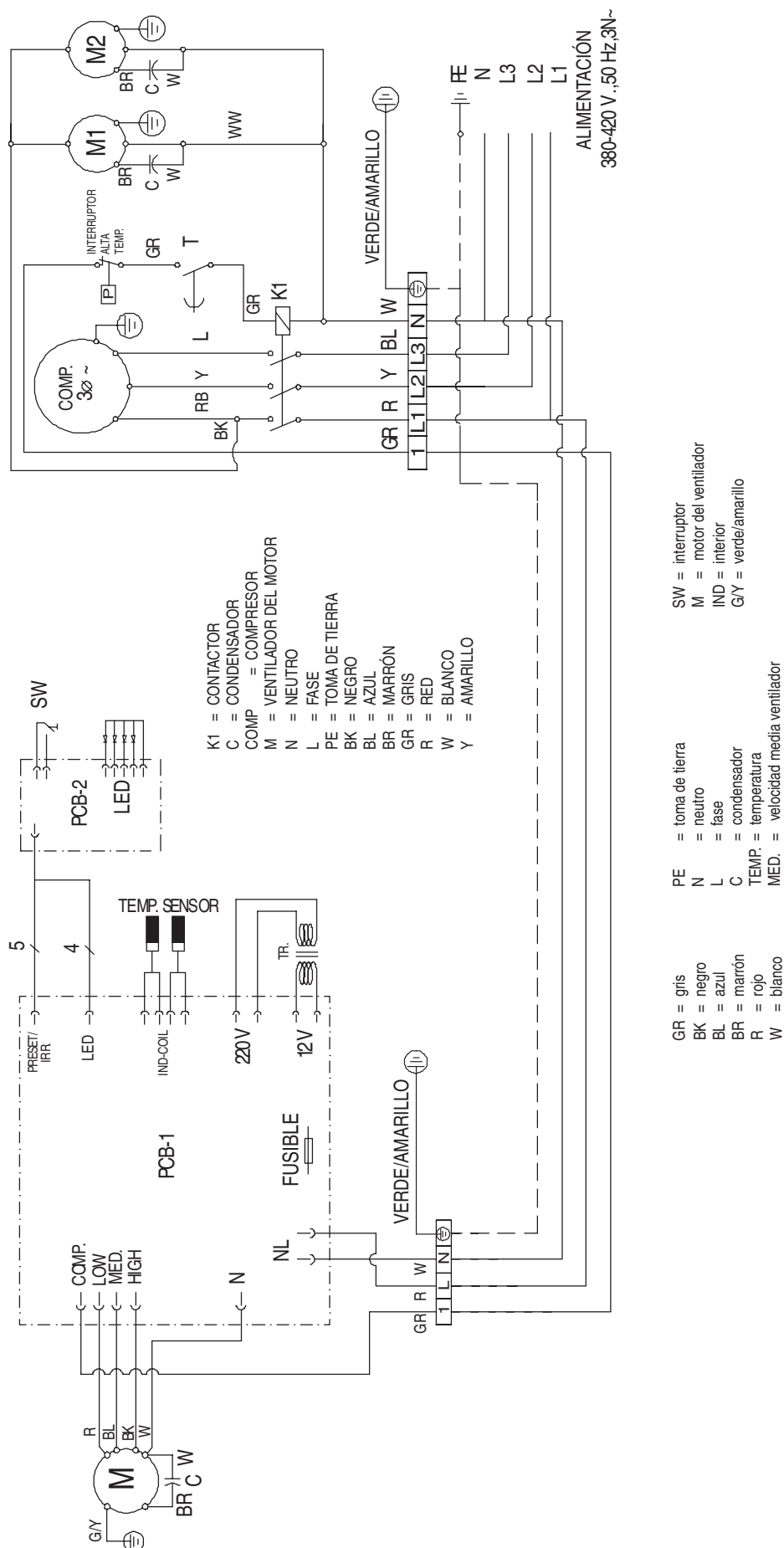
Modelo		MUC-18 CN	MUC-24 CN	MUC-30 CN	MUC-36 CN	MUC-44 CN	MUC-60 CN
Código		CL20301	CL20302	CL20303	CL20304	CL20305	CL20307
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL97501	CL97501	CL97501	CL97501	CL97501	CL97501
	Mando a distancia	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355
	Mando de pared	CL97356	CL97356	CL97356	CL97356	CL97356	CL97356
	Motor Ventilador	CL97250	CL97251	CL97252	CL97253	CL97254	CL97255
	Ventilador	CL97410	CL97410	CL97411	CL97412	CL97411	CL97413
UD. EXTERIOR	Compresor	CL97010	CL97011	CL97012	CL97013	CL97014	CL97015
	Motor Ventilador	CL97260	CL97260	CL97261	CL97261	CL97262	CL97262
	Ventilador	CL97400	CL97400	CL97401	CL97401	CL97400	CL97400
	Contactor	CL97350	CL97351	CL97352	CL97352	CL97353	CL97353

Modelo		MUC-18 HN	MUC-24 HN	MUC-30 HN	MUC-36 HN	MUC-44 HN	MUC-60 HN
Código		CL20311	CL20312	CL20313	CL20314	CL20315	CL20317
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL97500	CL97500	CL97500	CL97500	CL97500	CL97500
	Mando a distancia	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355	CL97355
	Mando de pared	CL97354	CL97354	CL97354	CL97354	CL97354	CL97354
	Motor Ventilador	CL97250	CL97251	CL97252	CL97253	CL97254	CL97255
	Ventilador	CL97410	CL97410	CL97411	CL97412	CL97411	CL97413
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL97010	CL97011	CL97012	CL97013	CL97014	CL97015
	Motor Ventilador	CL97260	CL97260	CL97261	CL97261	CL97262	CL97262
	Ventilador	CL97400	CL97400	CL97401	CL97401	CL97400	CL97400
	Válvula de 4 vías	CL97240	CL97240	CL97241	CL97241	CL97242	CL97242
	Contactor	CL97350	CL97351	CL97352	CL97352	CL97353	CL97353

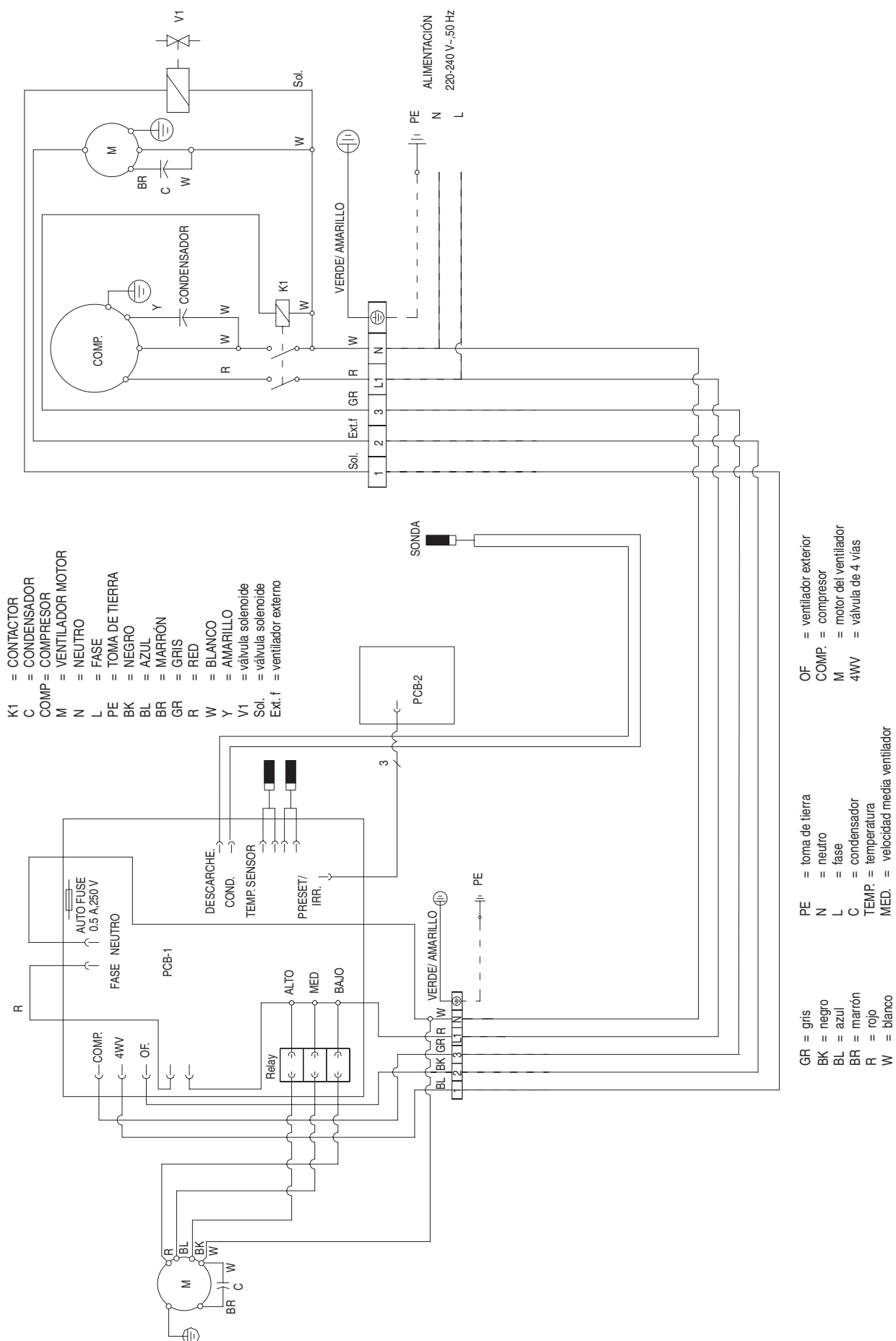
12.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC-18 CN al MUC-36 CN)



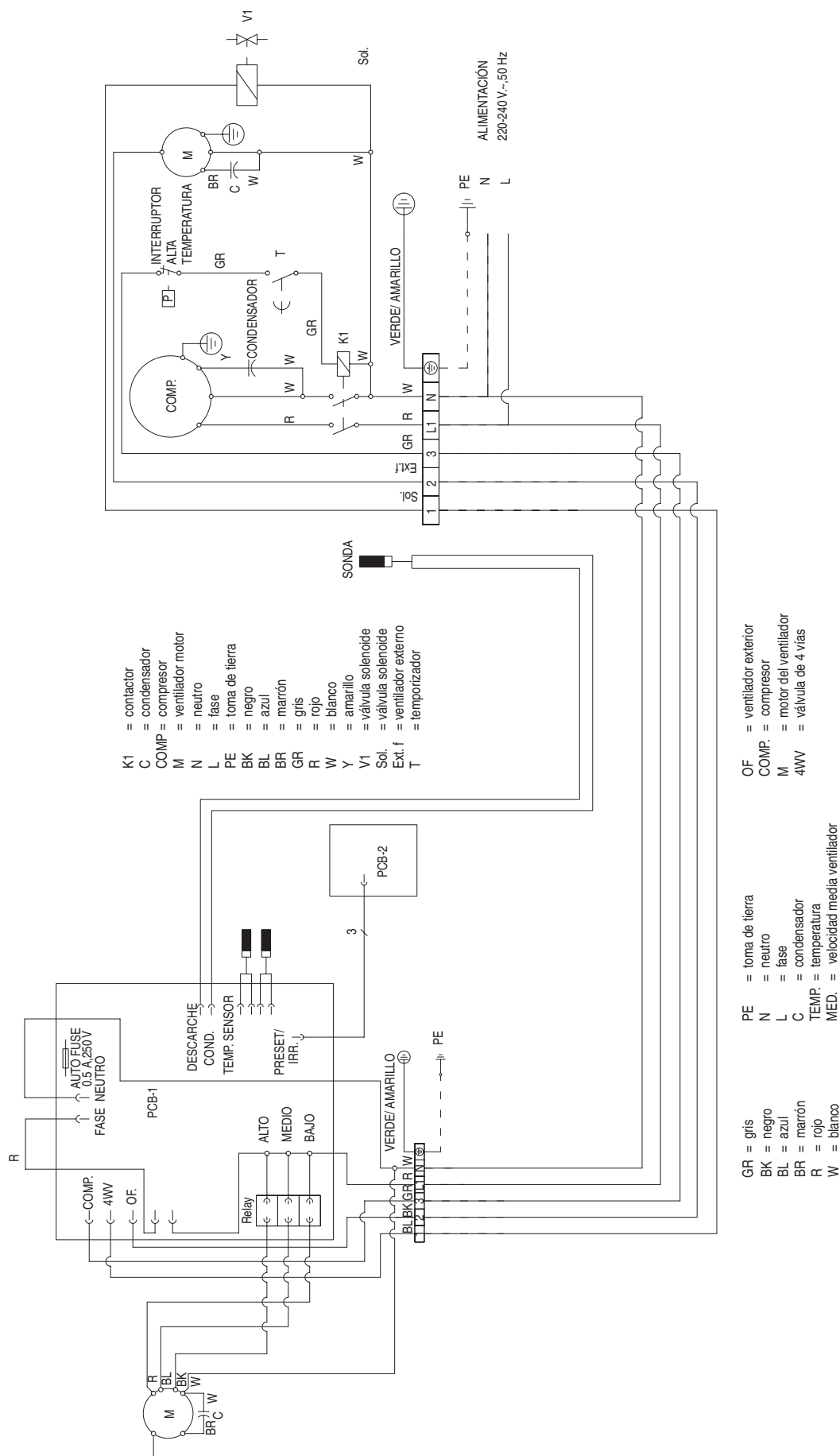
12.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC-44 CN, MUC-60 CN)



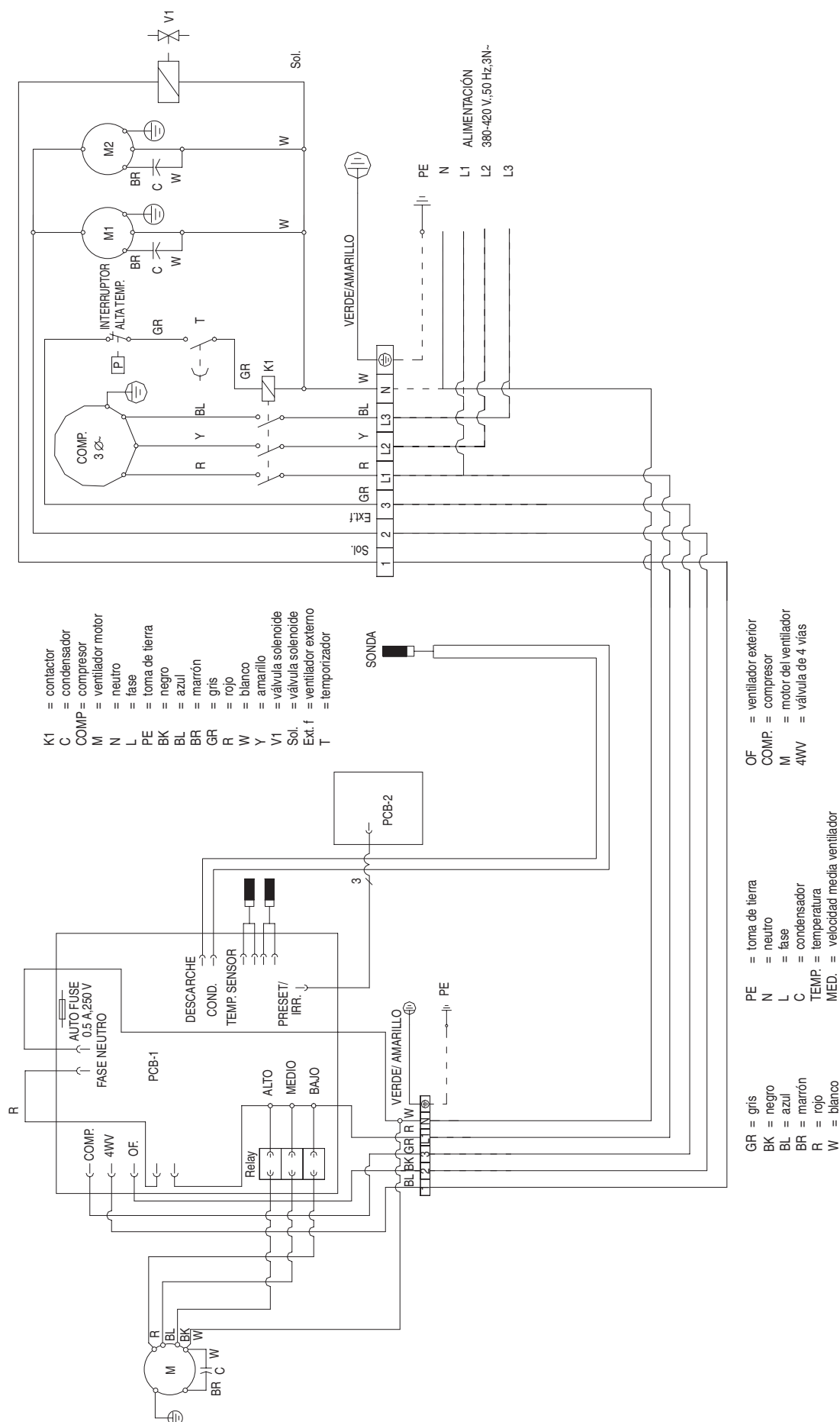
12.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC-18 HN al MUC-30 HN)



12.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC-36 HN)

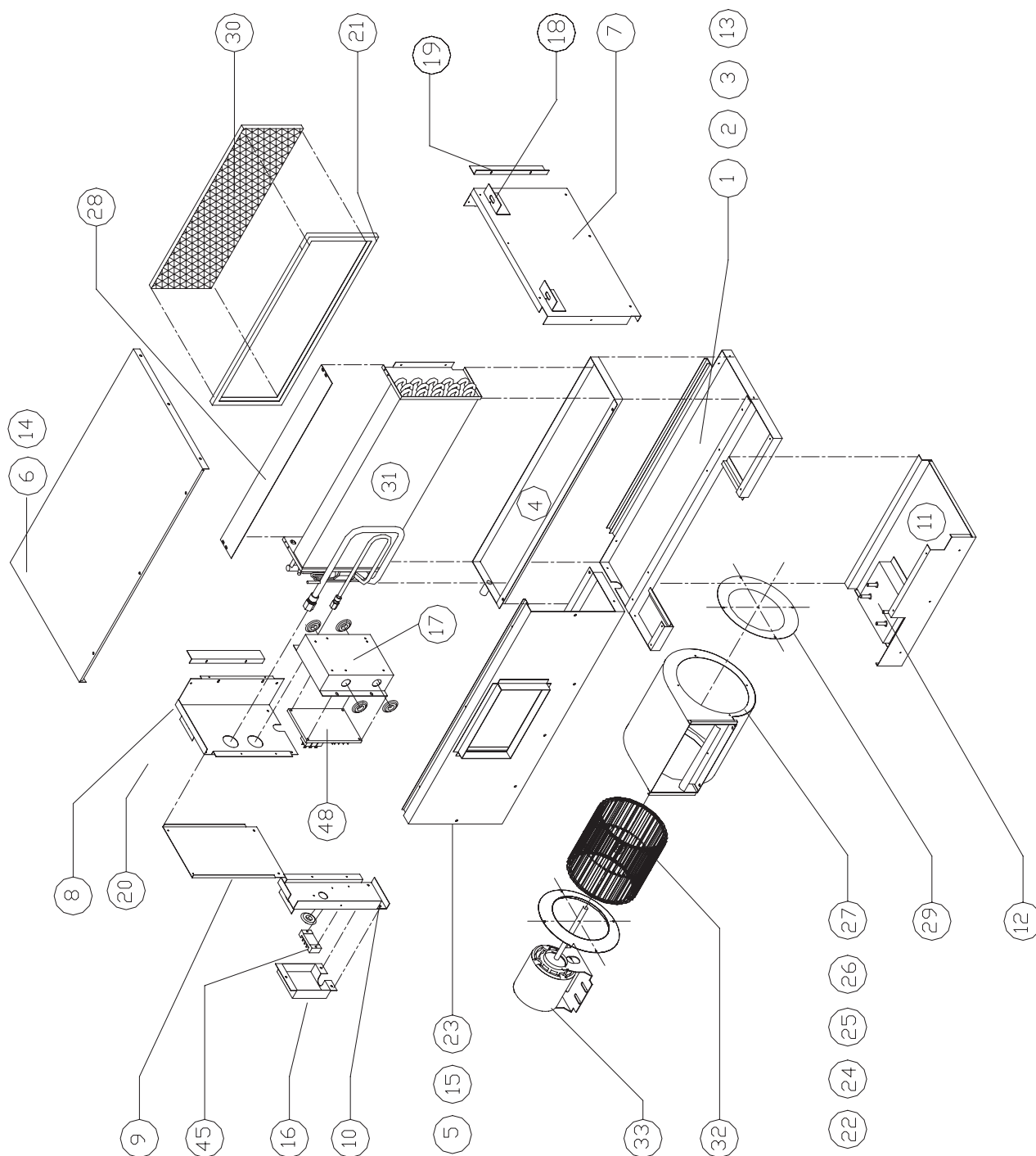


12.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUC-44 HN, MUC-60 HN)



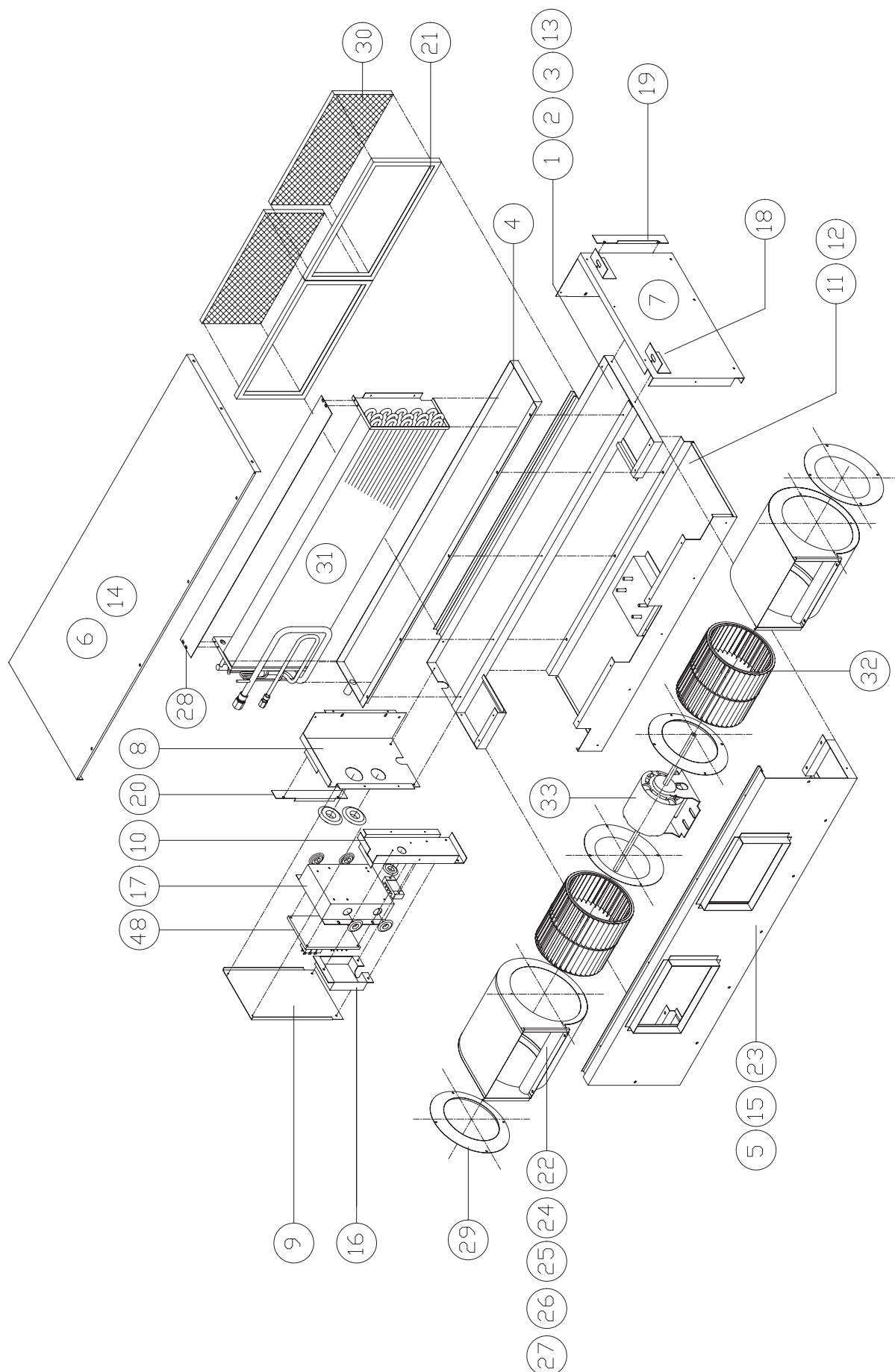
12.4 Despiece unidad interior (para modelos MUC-18, MUC-24)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

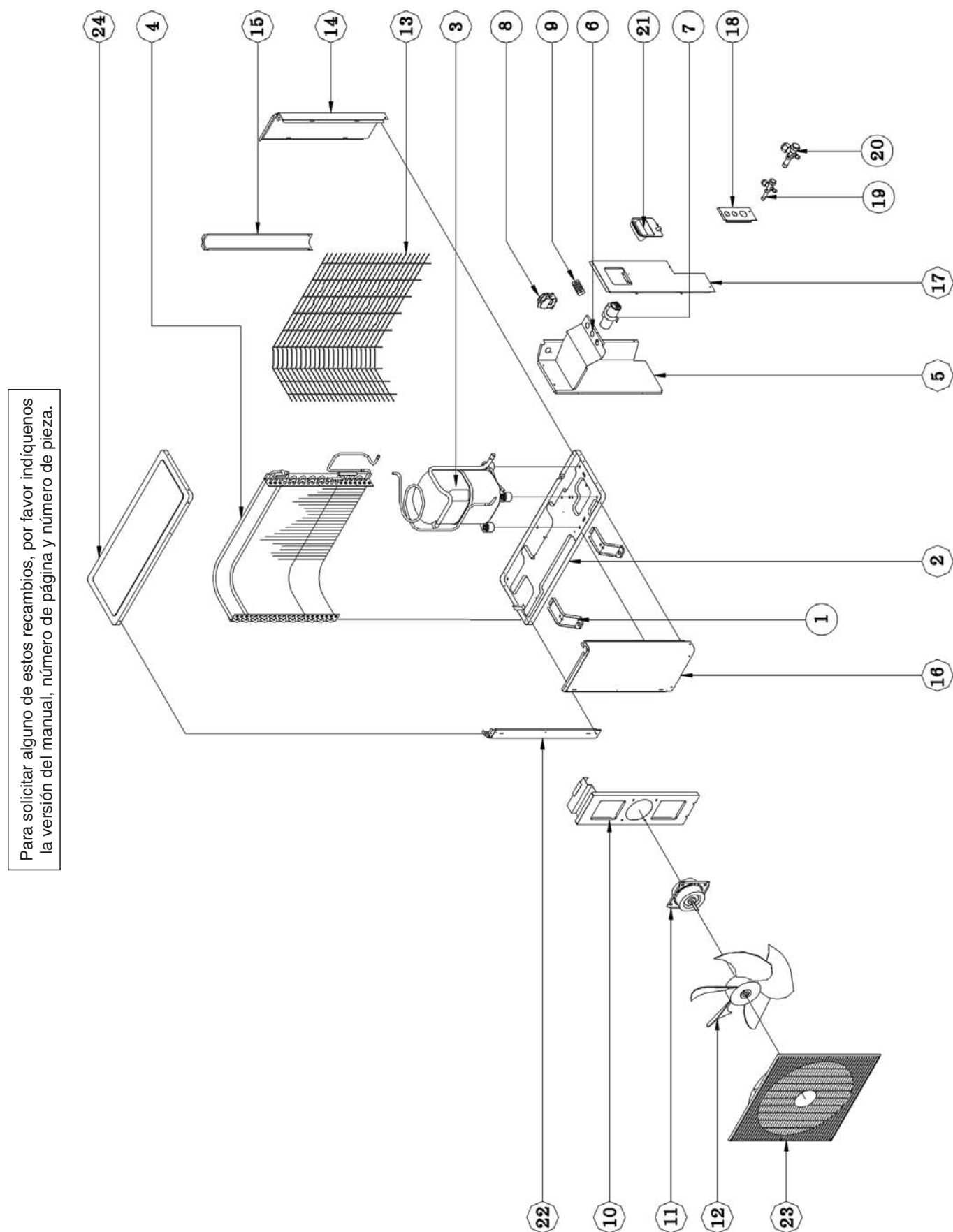


12.4 Despiece unidad interior (para modelos MUC-30 al MUC-60)

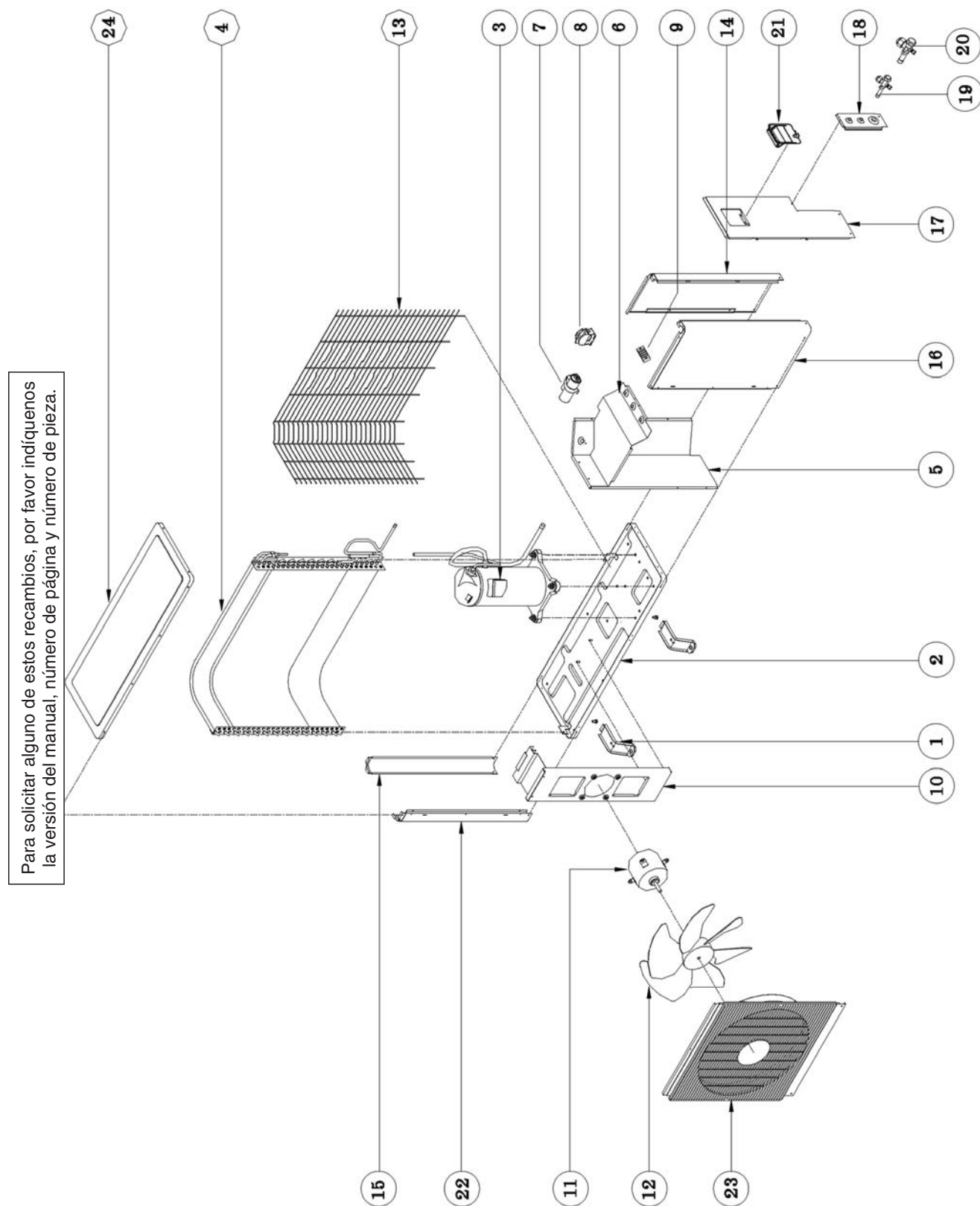
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



12.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-24)

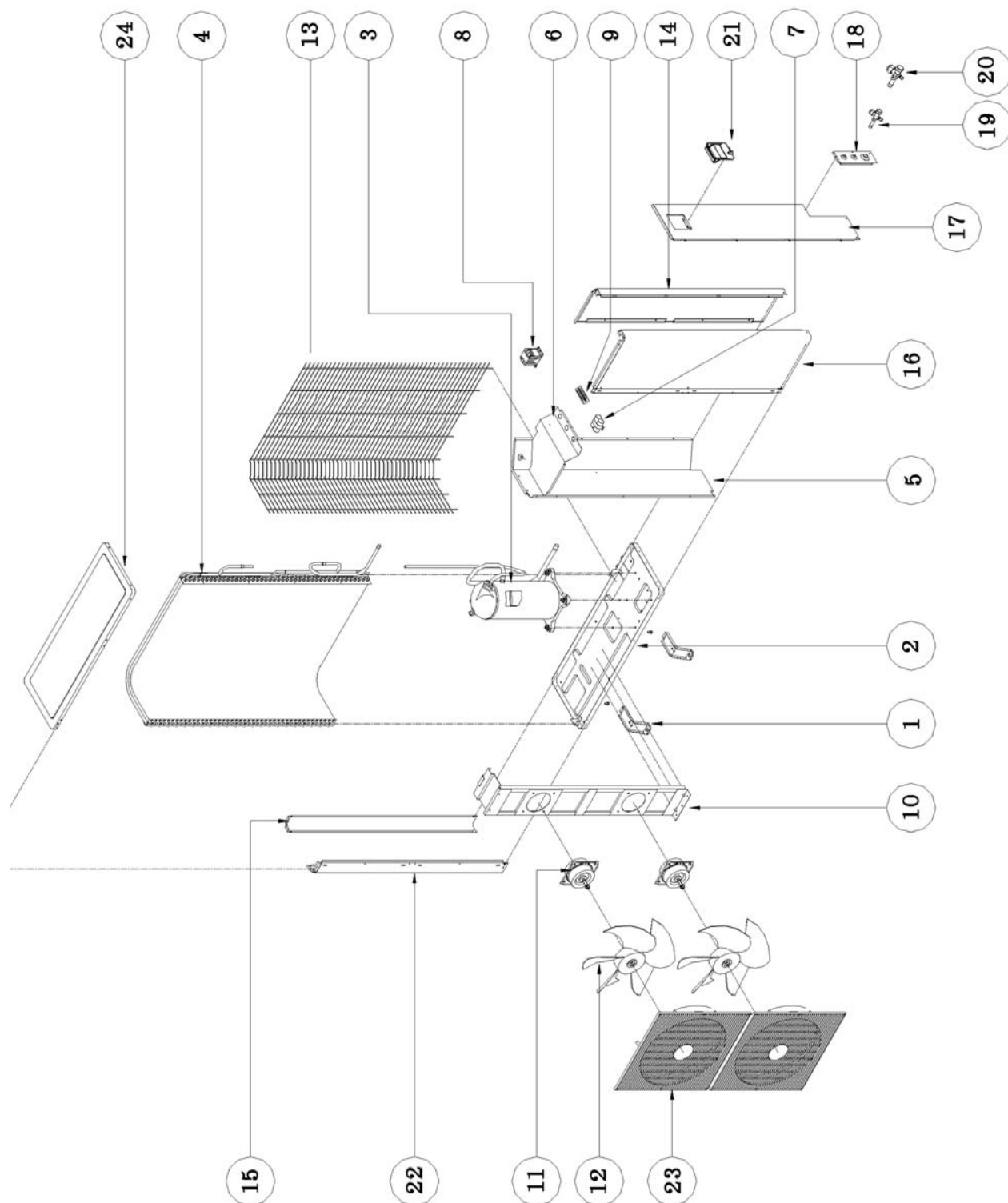


12.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-30, MUC-36)

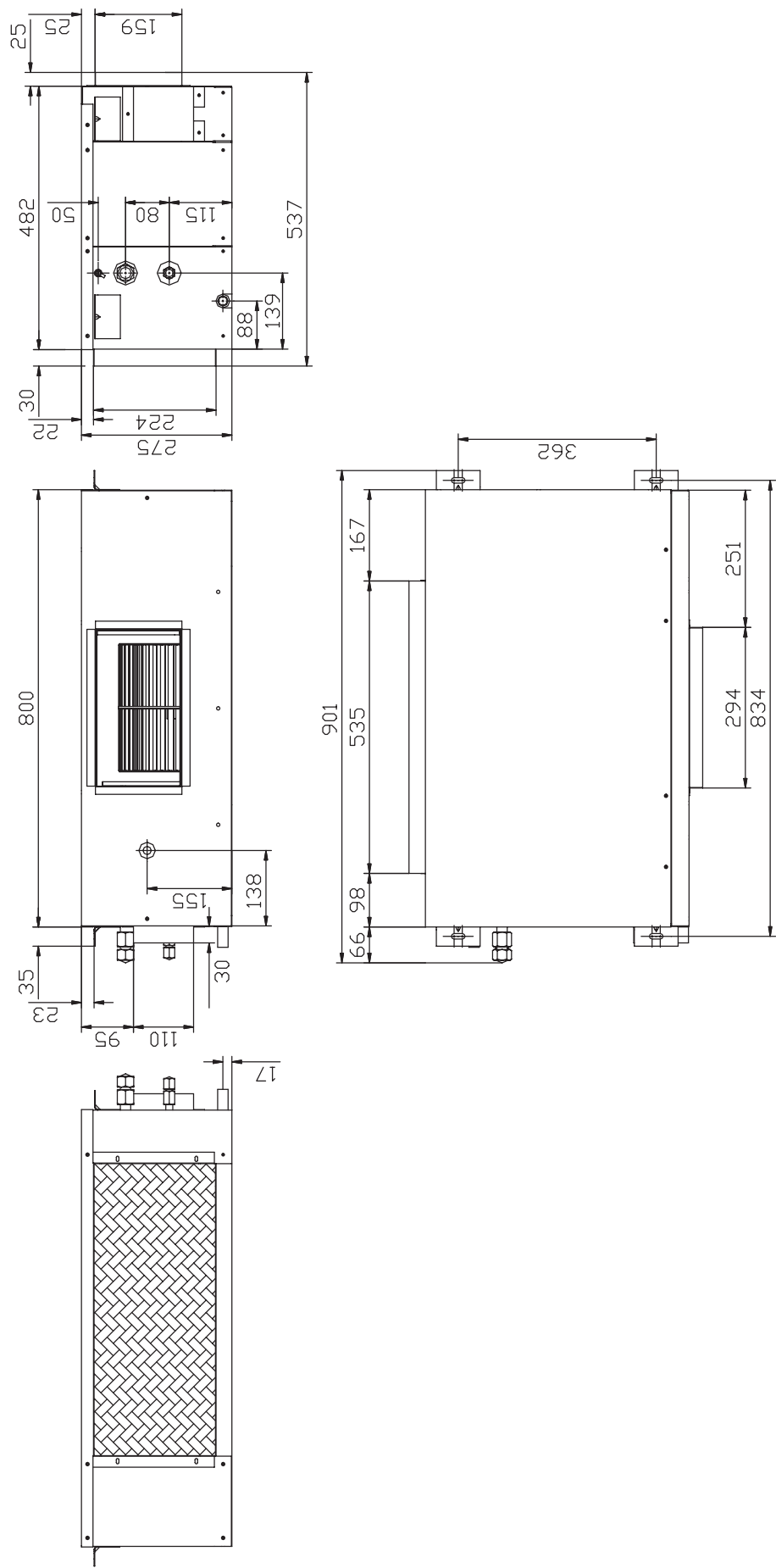


12.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-44, MUC-60)

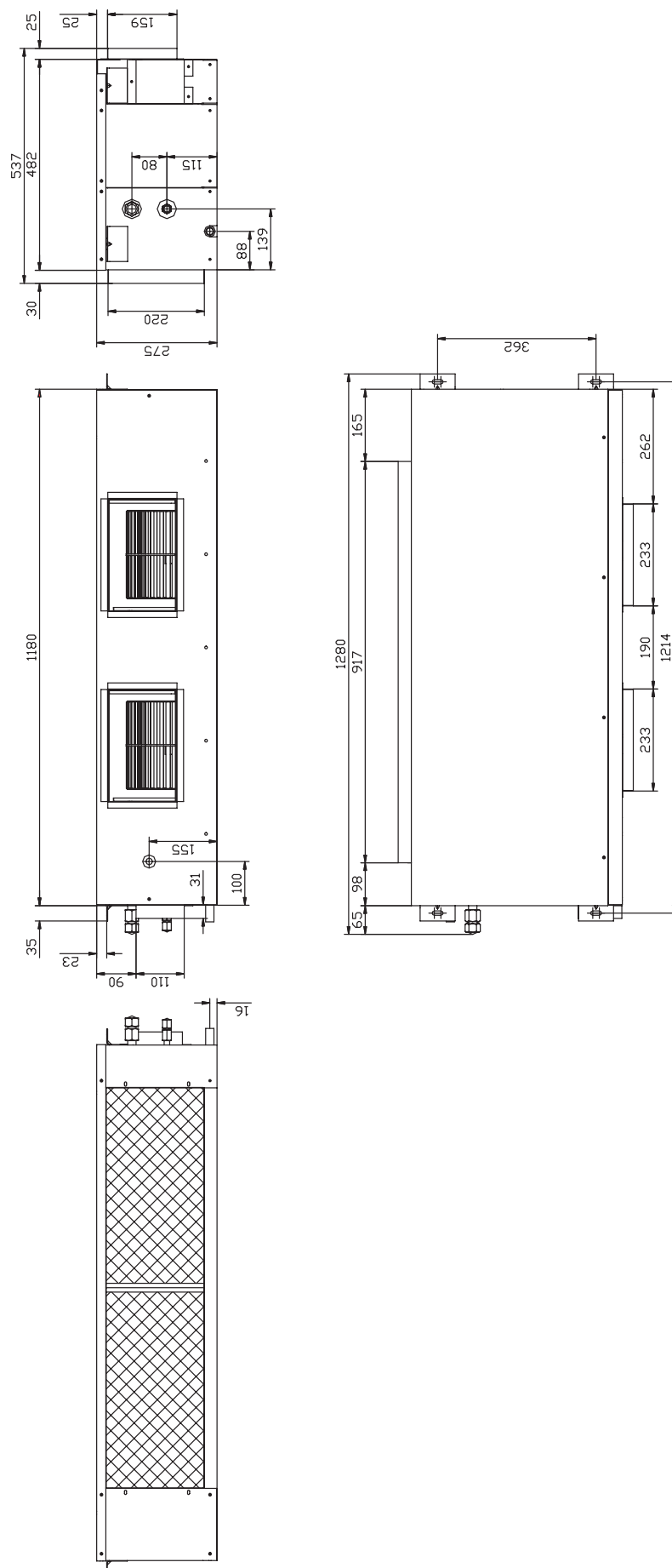
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



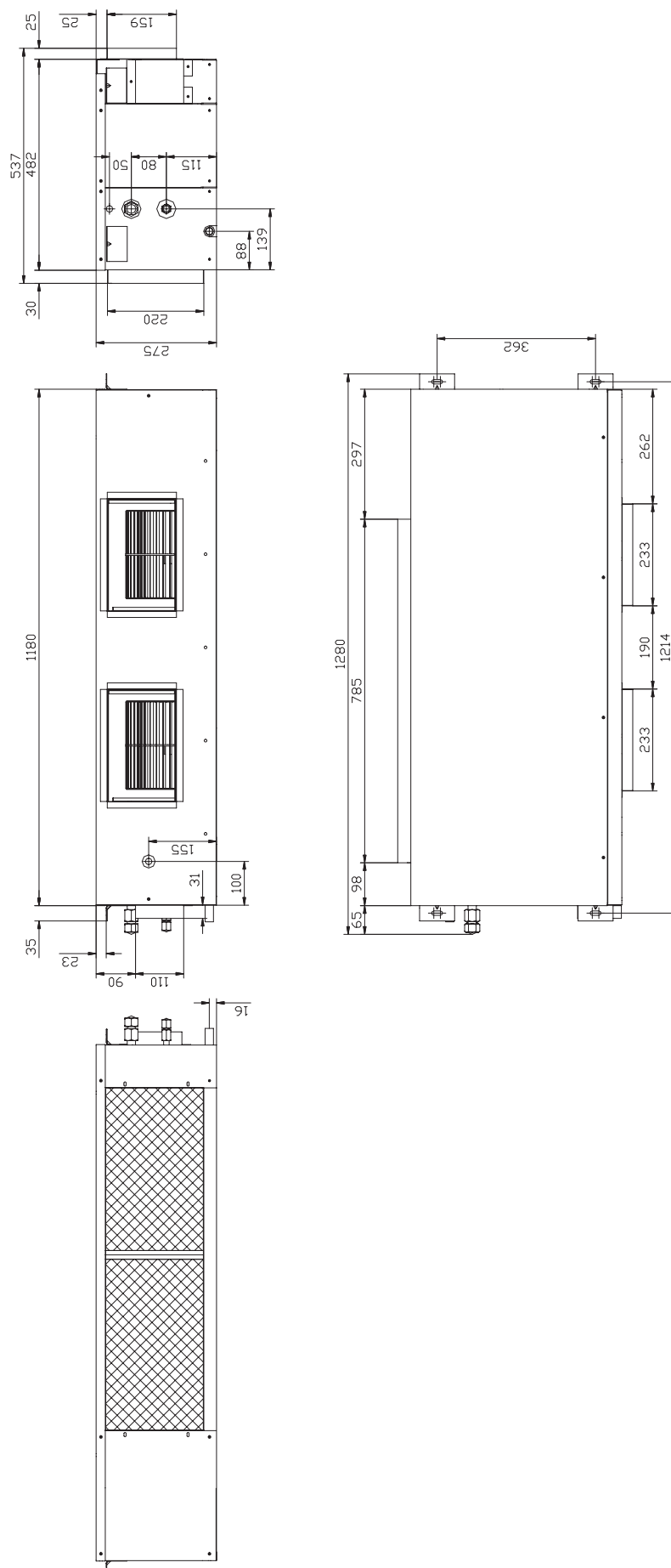
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-18)



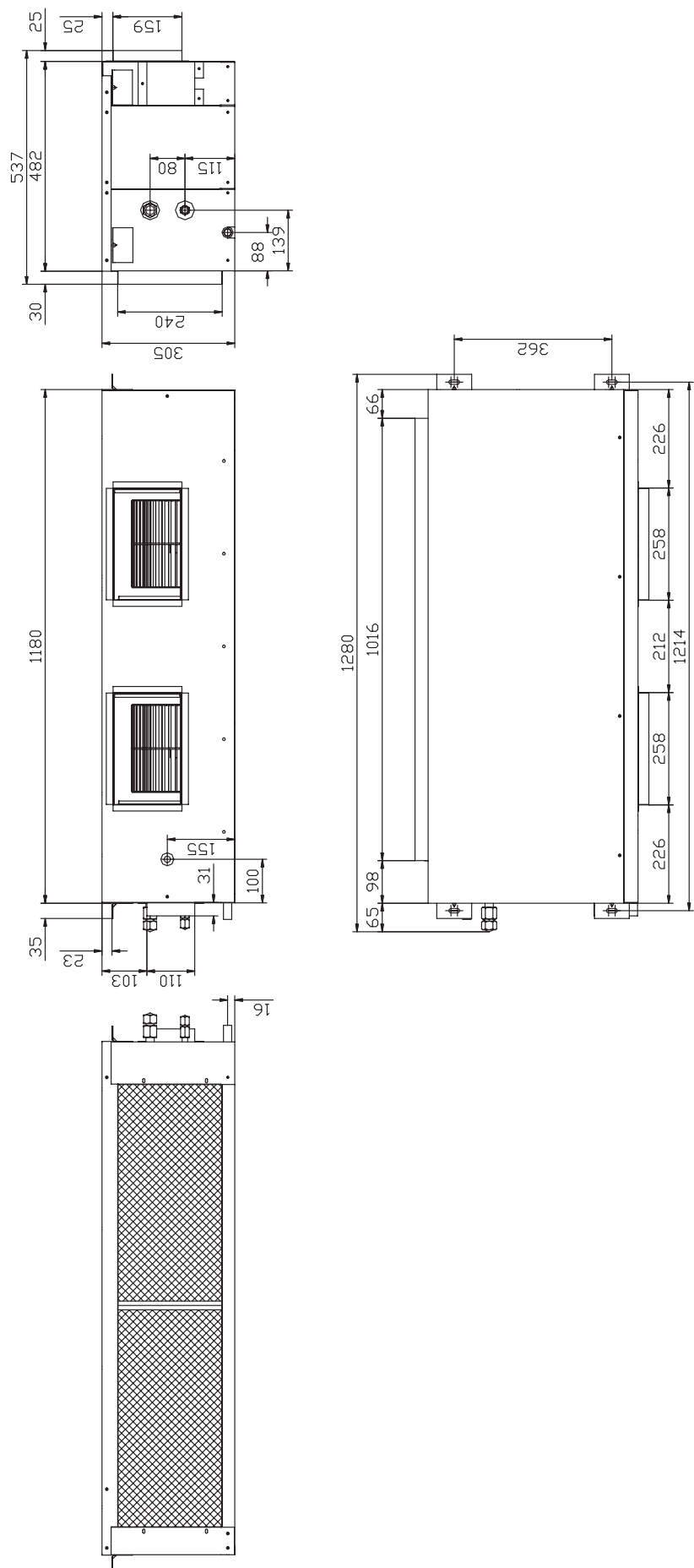
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-24)



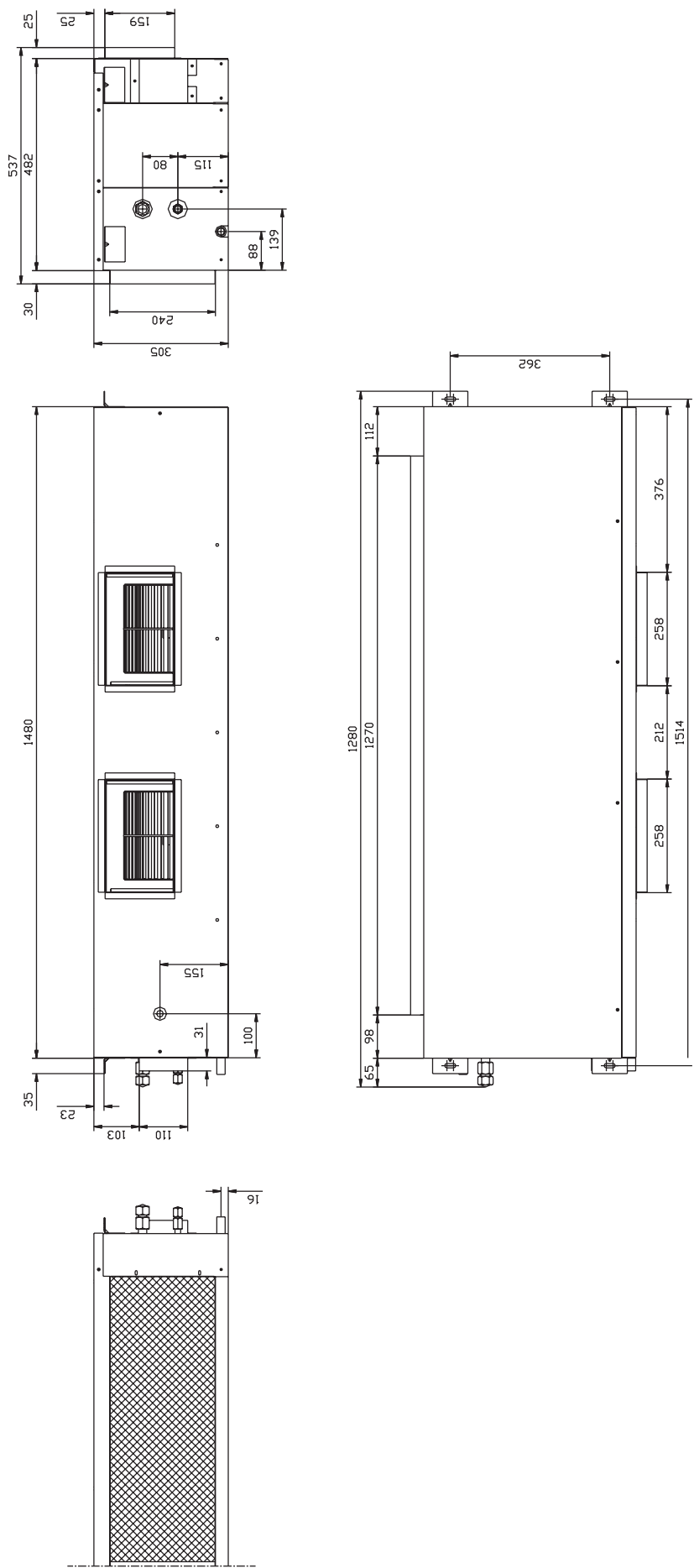
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-30)



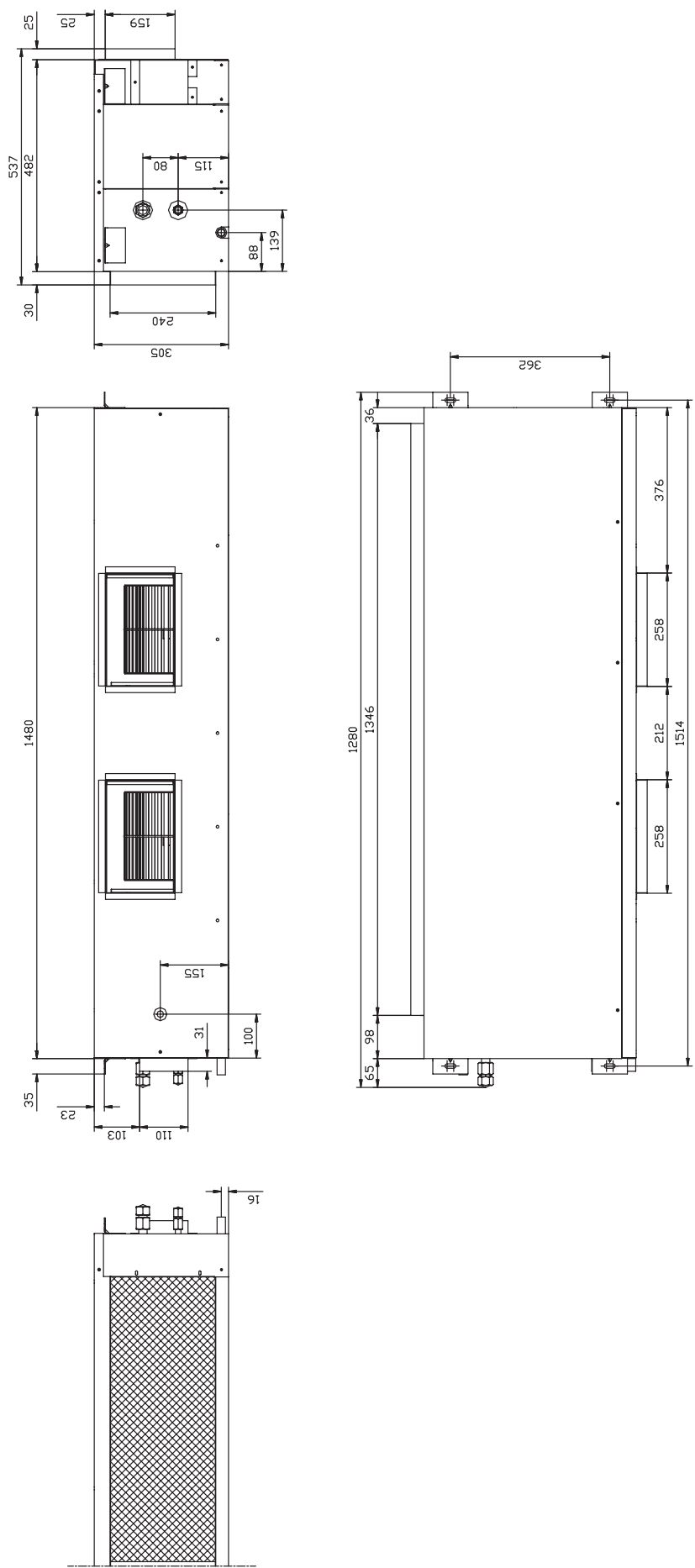
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-36)



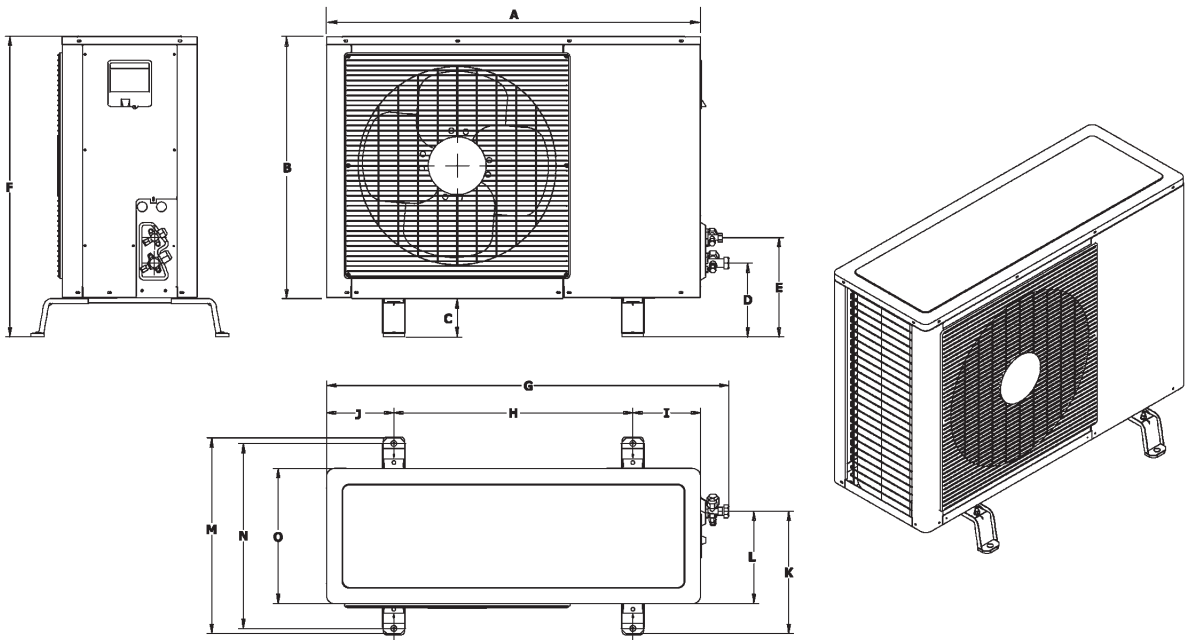
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-44)



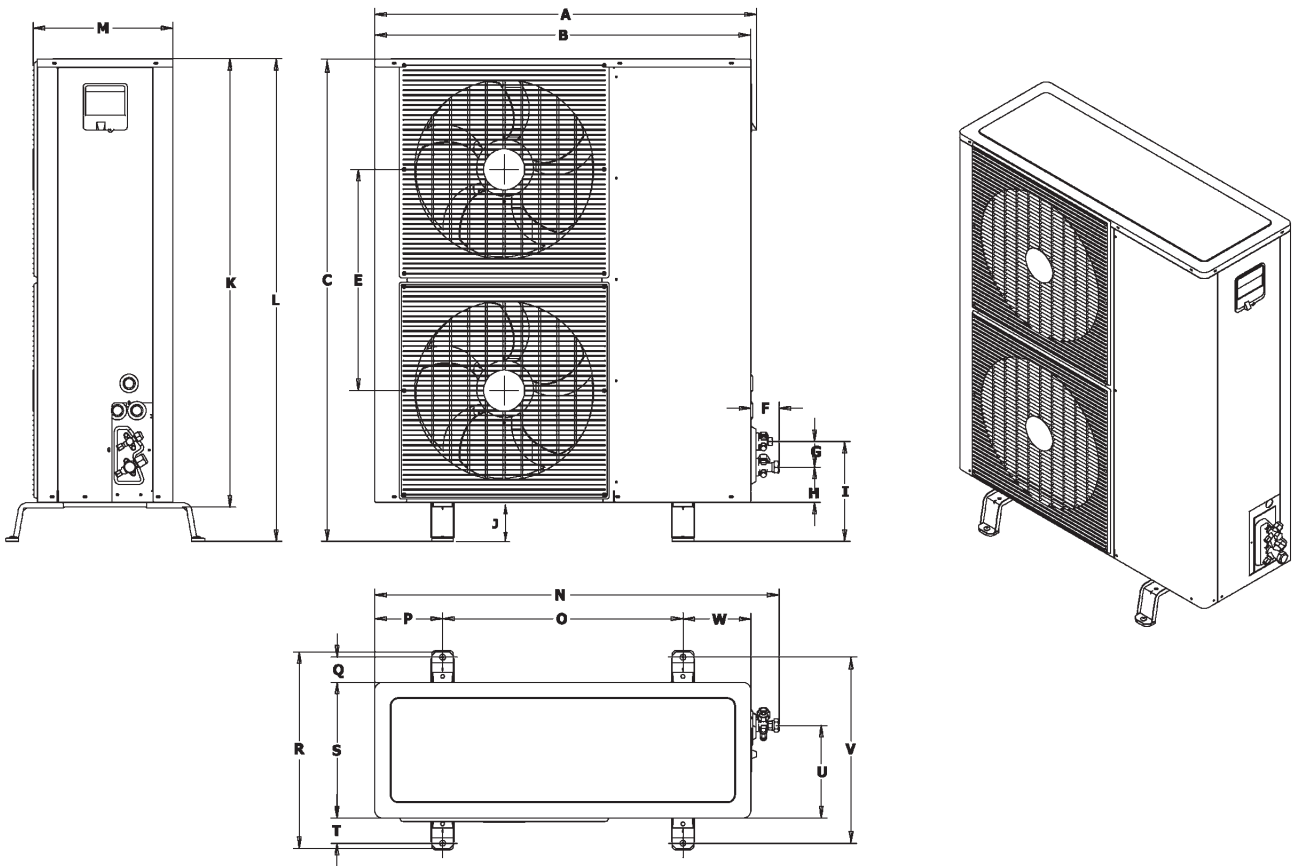
12.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUC-60)



12.7 Dimensiones unidad exterior



MU S/T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
12	765	544	88	90	156	632	839	517	123	123	111	61	300	302	250
18-24	820	595	88	78	245	683	892	570	125	125	209	285	350	330	300
30-36	970	680	88	55	125	690	1030	615	175	175	285	260	408	348	350



MUS/T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
44-60	984	970	1142	389	570	73	66	90	257	88	1156	1244	360	1043	620	175	65	507	350	65	239	479

13. Acondicionadores de conducto Serie MUC-HF



Modelos:

MUC 18 HF

MUC 24 HF

MUC 30 HF

MUC 36 HF

MUC 48 HF

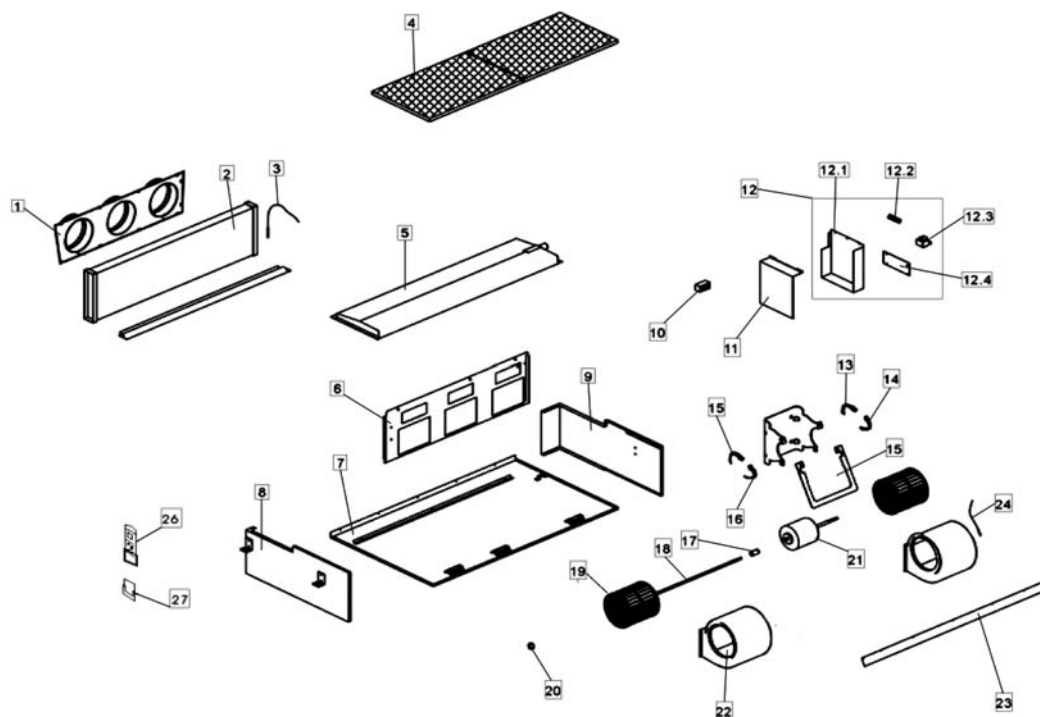
MUC 60 HF

13.1 Características técnicas

Modelo		MUC-18-HF		MUC-24-HF		MUC-30-HF		MUC-36-HF		MUC-48-HF		MUC-60-HF	
Código		CL 20 613		CL 20 614		CL 20 615		CL 20 616		CL 20 617		CL 20 618	
Función		Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.
Alimentación	V-Hz-Ph	220-240V 50Hz		220-240V 50Hz		220-240V 50Hz		220-240V 50Hz		400-50-3		400-50-3	
Capacidad	kW	5,3	6,1	7,1	8,0	8,8	9,4	10,5	12	14,0	15,2	16,0	20,0
Potencia Absorbida	W	1900	1900	2560	2500	3250	3250	3700	3350	4700	4900	6000	6000
Corriente consumida	A	8,8	8,8	12,2	11	5,5	5,5	6,5	5,8	8,2	8,6	9,8	9,8
Circulación de aire (min/máx.)	m³/h	1160/1100		1460/1350		2070/1860		2070/1860		2400/2200		2800/2600	
C.O.P / EER	W/W	9,5	11	9,4	11	9,3	10	9,7	11,6	10,2	10,6	10	11,3
UNIDAD INTERIOR	Modelo Ventilador	YSK55-4D		YSK74-4C		YSK59-4A		YSK59-4A		YSK59-4A		YSK160-6	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm		900/800/690		1100/1020/900		820/695/620		820/695/620		870/770/650	
	Potencia ventilador	W		117		170		118		118		227	
	Condensador ventilador	uF		3		4		2,5		2,5		6	
	Tipo ventilador			Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo	
	Diámetro tuberías	mm		9,53		9,53		9,53		9,53		9,53	
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)		38/35		38/35		44/40		44/40		46/42	
	Dimensiones unidad	mm		1000x300x800		1000x300x800		1350x300x800		1350x300x800		1350x320x800	
	Dimensiones embalaje	mm		1205x370x940		1205x370x940		1555x370x940		1555x370x940		1555x440x940	
	Peso Neto/Bruto	Kg		36/43		38/45		48/57		50/59		70/80	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo Ventilador	YDK53-6K		YDK53-6H		YDK250-6D-WL		YDK250-6D-WL		YDK65-6WL		YDK65-6WL	
	L.R.A.	A		80		85		65		65		82	
	Velocidad	rpm		750		800		740		740		800	
	Potencia ventilador	W		130		130		307		307		138+156	
	Condensador ventilador	uF		2,5		3		10		10		3,5x2	
	Flujo de aire unidad exterior	m³/h		2400		3000		5000		5000		5000	
	Modelo compresor			PA 225x2CS		PA 290x3CS				C-SBN373H		C-SBN453	
	Protector			TOSHIBA		TOSHIBA				SANYO		SANYO	
	Método de arranque			ROTATIVO		ROTATIVO				SCROLL		SCROLL	
	Condensador	uF		50		50		-		-		-	
	Diámetro tuberías	mm		9,53		9,53		9,53		9,53		9,53	
	Filas - FPI	mm		2		2		2		2		2	
	Método de desescarche			AUTO		AUTO		AUTO		AUTO		AUTO	
	Nivel sonoro	dB(A)		48		55		57		57		58	
	Dimensiones	mm		845x695x335		895x860x330		990x960x360		990x960x360		940x1245x360	
	Dimensiones embalaje	mm		965x847x395		1000x985x410		1120x1090x435		1120x1090x435		1020x1370x435	
	Peso Neto/Bruto	Kg		55/58		79/90		101/106		101/106		110/125	
	Refrigerante / Carga	Kg		R410A/2050		R410A/2600		R410A/3100		R410A/3100		R410A/4000	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m		4		4		4		4		4	
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.		1/4		3/8		1/2		1/2		1/2	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.		1/2		5/8		3/4		3/4		3/4	
	Altura máxima de líneas	m		30		30		30		30		30	
	Longitud máxima tuberías	m		20		20		20		20		20	

13.2 Despiece unidad interior (para modelos MUC-18-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

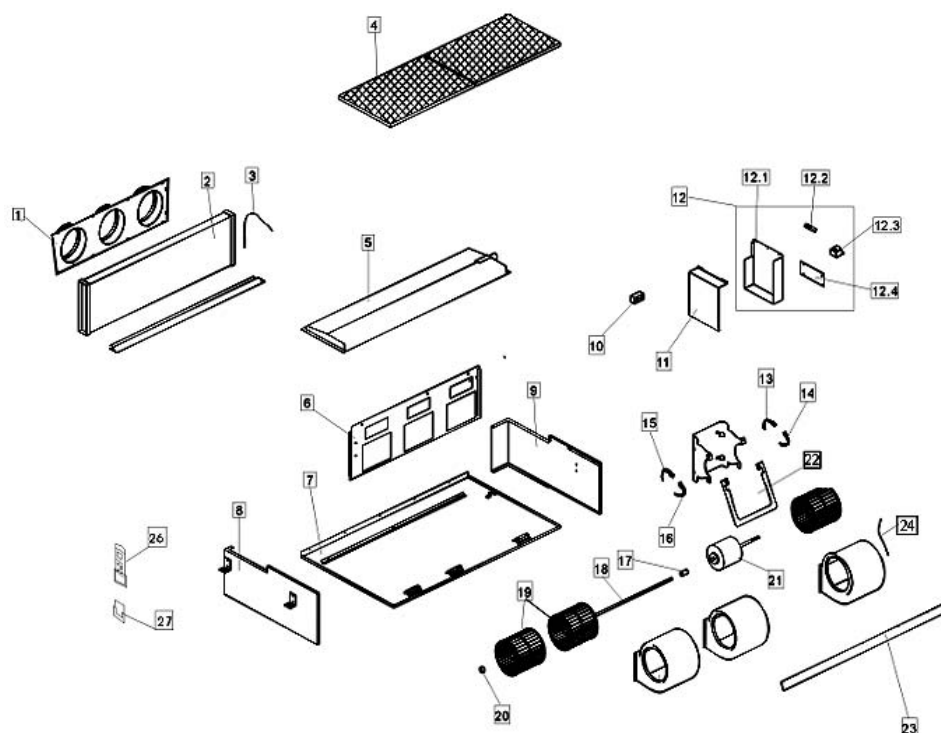


13. 3 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2128609057	Front Side, Ass'y	1
2,1	2158609040	Evaporator	1
2,2	2168609046	Input pipe	1
2,3	2168609116	Output pipe	1
3	2230130074	Pipe temp. sensor	1
4	2128609008	Air filter assy	1
5	2128600404	Base board for evaporator	1
6	2128609033	Middle beam	1
7	2128609027	Chassis	1
8	2127039006	Left clapboard	1
9	2127039007	Right clapboard	1
10	2240110353	Fan motor capactiy	1
11	2128600011	E-Parts box cover	1
12	2338609069	E-Parts box ass'y	1
12,1	2127039008	Electric control box	1
12,2	2230145055	wire joint,7p	1
12,3	2230090093	Transformer	1
12,4	2138609008	Main control PCB	1
12,5	2230145043	Wire joint,2p	1
12,6	2230080071	Relay	1
13,14	2128020006	Right fixing clamp for motor	1
15,16	2128020005	Left fixing clamp for motor	1
17	2250118001	Axis joint	1
18	2120020008	Axis	1
19	2128609056	Fan wheel	3
20	2113000004	Bearing	1
21	2240041633	Fan motor	1
22	2128020007	Strengthen board for motor	1
23	2128609026	Rear beam	1
24	2248500602	Room temp. sensor	1
25	2128600455	Water collector	1
26	2335509007	Remote controller	1
27	2115501001	Holder for remote controller	1
28	2334209023	Display board ass'y	1
29	2118500303	Signal receiver installation box	1

13.2 Despiece unidad interior (para modelos MUC-24-HF)

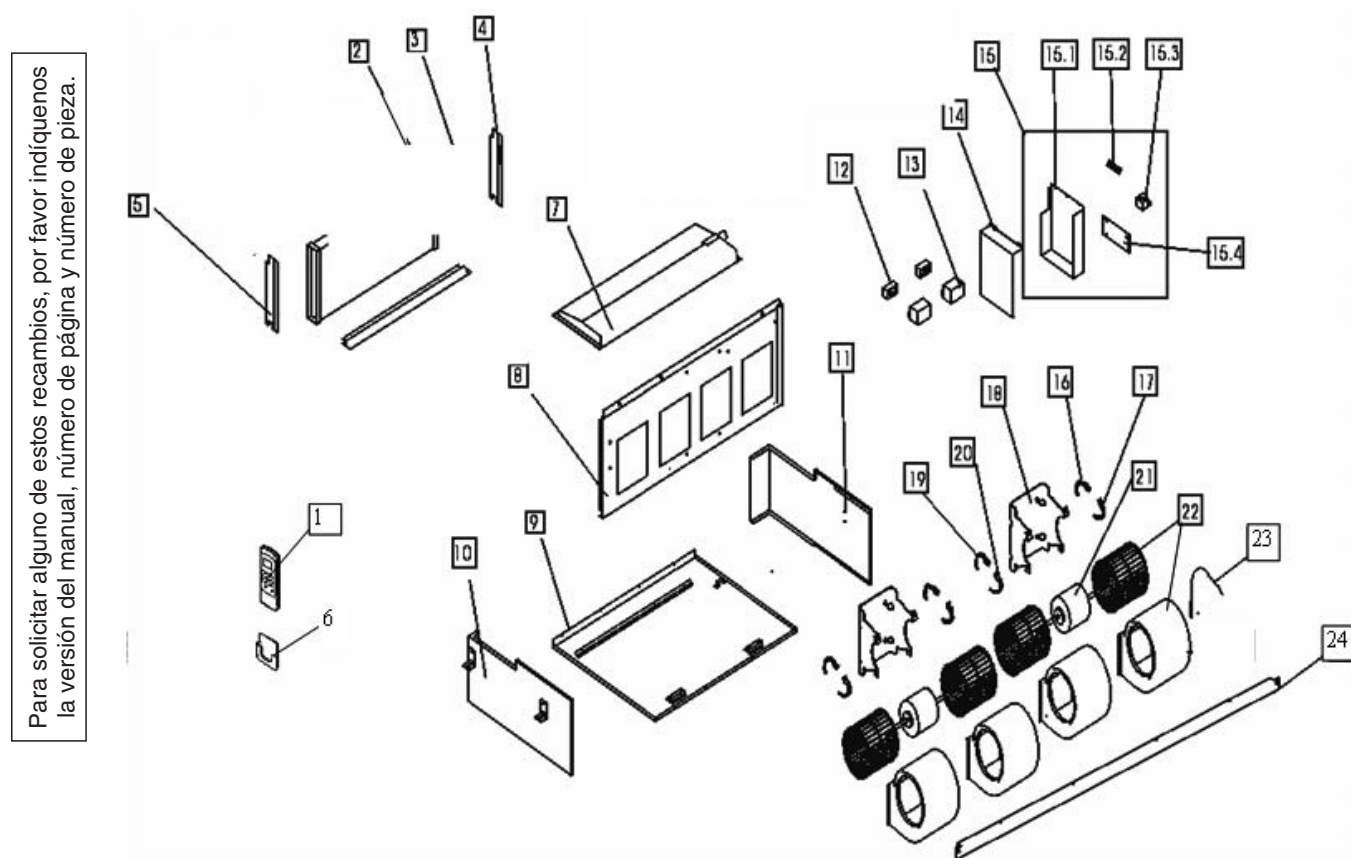
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



13.3 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2128609057	Front Side, Ass'y	1
2,1	2158609040	Evaporator	1
2,2	2168609046	Input pipe	1
2,3	2168609116	Output pipe	1
3	2230130074	Pipe temp. sensor	1
4	2128609008	Air filter assy	1
5	2128600404	Base board for evaporator	1
6	2128609033	Middle beam	1
7	2128609027	Chassis	1
8	2127039006	Left clapboard	1
9	2127039007	Right clapboard	1
10	2240110353	Fan motor capactiy	1
11	2128600011	E-Parts box cover	1
12	2338609069	E-Parts box ass'y	1
12,1	2127039008	Electric control box	1
12,2	2230145055	wire joint,7p	1
12,3	2230090093	Transformer	1
12,4	2138609008	Main control PCB	1
12,5	2230145043	Wire joint,2p	1
12,6	2230080071	Relay	1
13,14	2128020006	Right fixing clamp for motor	1
15,16	2128020005	Left fixing clamp for motor	1
17	2250118001	Axis joint	1
18	2120020008	Axis	1
19	2128609056	Fan wheel	3
20	2113000004	Bearing	1
21	2240041633	Fan motor	1
22	2128020007	Strengthen board for motor	1
23	2128609026	Rear beam	1
24	2248500602	Room temp. sensor	1
25	2128600455	Water collector	1
26	2335509007	Remote controller	1
27	2115501001	Holder for remote controller	1
28	2334209023	Display board ass'y	1
29	2118500303	Signal receiver installation box	1

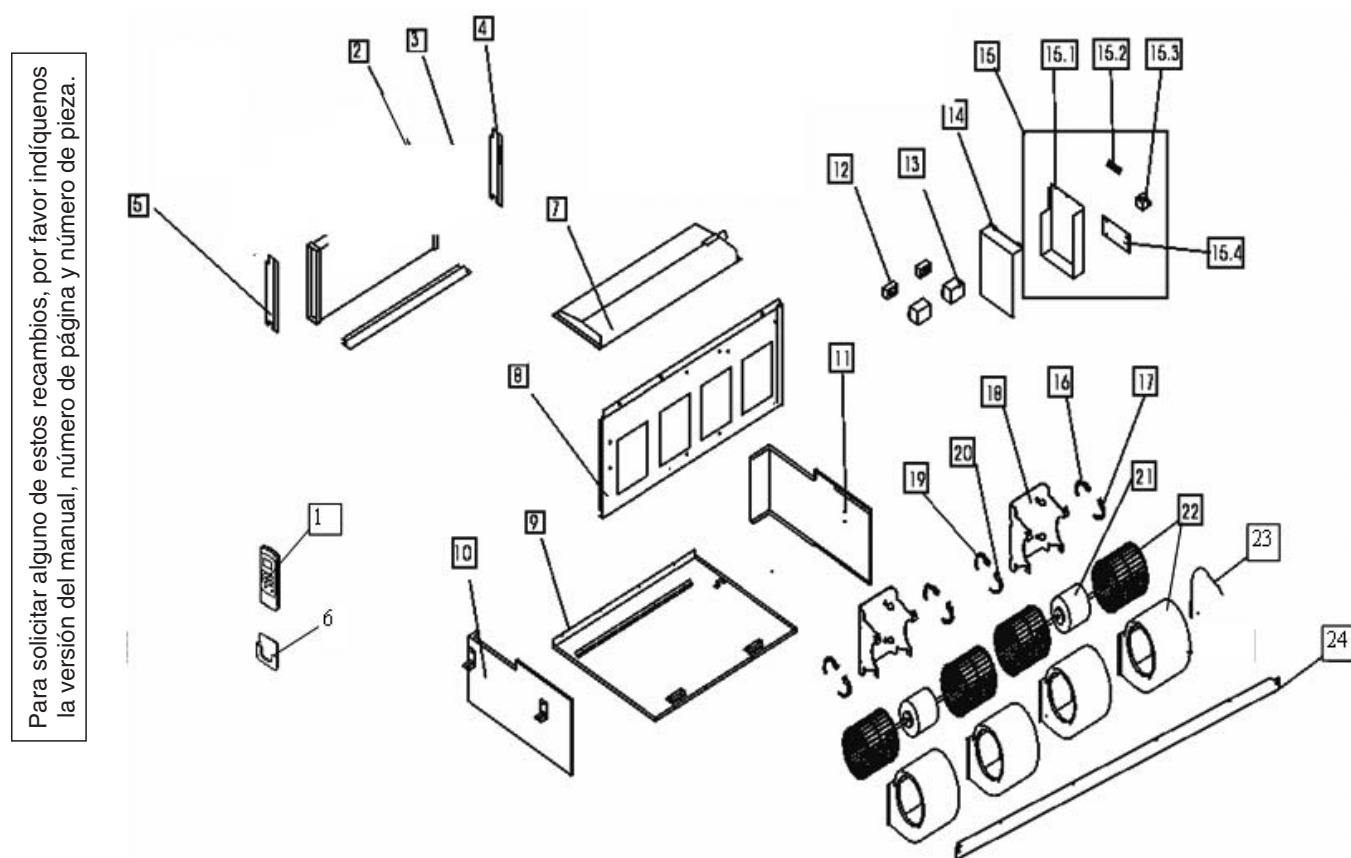
13.2 Despiece unidad interior (para modelos MUC-30-HF)



13.3 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2335509007	Remote controller	1
2	2158609026	Evaporator	1
2	2168609073	Input pipe	1
2	2168609108	Output pipe	1
3	2230130074	Pipe temp. sensor	1
4	2128609035	Left seperating board for evaporator	1
5	2128609038	Right seperating board for evaporator	1
6	2115501001	Holder for remote controller	1
7	2128600001	Base board for evaporator	1
8	2128609067	Fix string * CMiddle beam	1
9	2128609063	Chassis	1
10	2127039006	Left clapboard	1
11	2127039007	Right clapboard	1
12	2240110407	Fan motor capacity	1
13	2128000024	Capacitor box	1
14	2128600011	E-Parts box cover	1
15	2338609070	E-Parts box ass'y	1
15,1	2127039008	Electric control box	1
15,2	2230145056	wire joint	1
15,3	2230099009	Transformer	1
15,4	2138609009	Main control PCB	1
16,17	2128020006	Right fixing clamp for motor	1
18	2128020004	Holder for fan motor	1
19,2	2128020005	Left fixing clamp for motor	1
21	2240041838	Fan motor	2
22	2128609056	Fan ass'y	4
23	2248500602	Room temp. sensor	1
24	2128609062	Rear beam	1

13.2 Despiece unidad interior (para modelos MUC-48-HF)

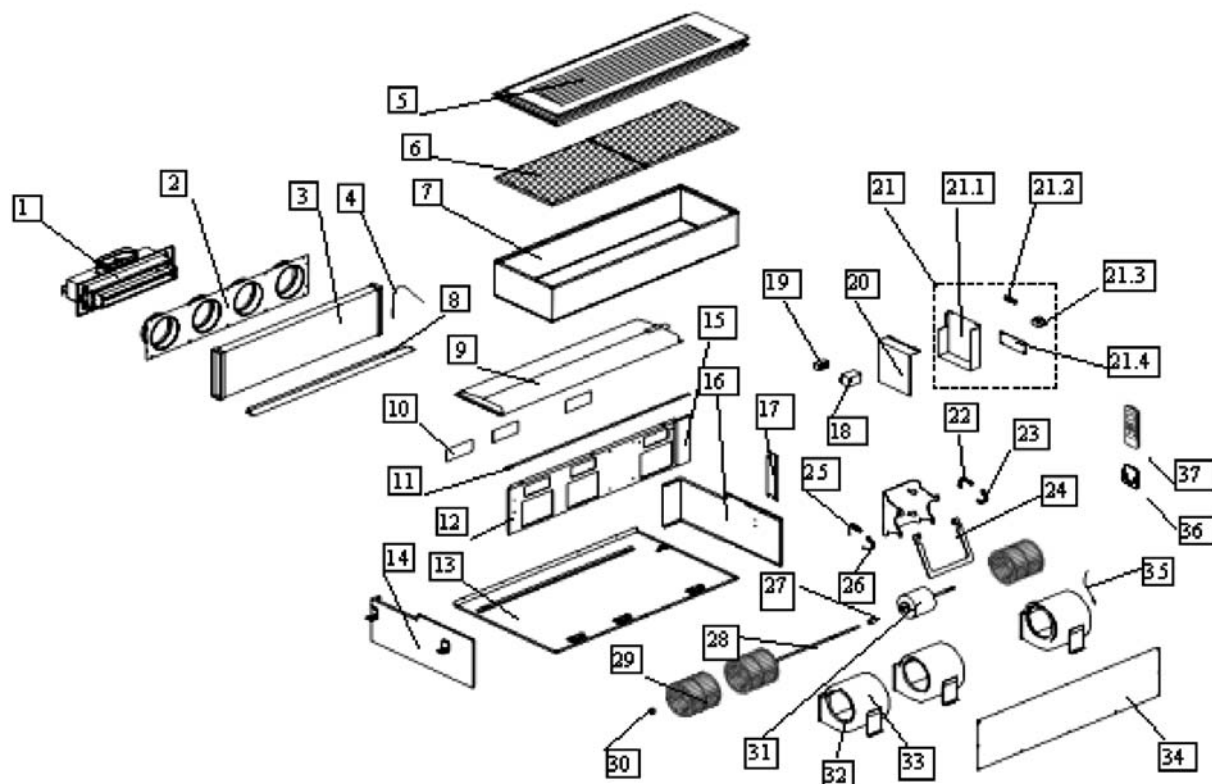


13.3 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2335509007	Remote controller	1
2	2158609026	Evaporator	1
2	2168609073	Input pipe	1
2	2168609108	Output pipe	1
3	2230130074	Pipe temp. sensor	1
4	2128609035	Left seperating board for evaporator	1
5	2128609038	Right seperationg board for evaporator	1
6	2115501001	Holder for remote controller	1
7	2128600001	Base board for evaporator	1
8	2128609067	Middle beam	1
9	2128609063	Chassis	1
10	2127039006	Left clapboard	1
11	2127039007	Right clapboard	1
12	2240110407	Fan motor capacity	1
13	2128000024	Capacitor box	1
14	2128600011	E-Parts box cover	1
15	2338609072	E-Parts box ass'y	1
15,1	2127039008	Electric control box	1
15,2	2230145031	wire joint,9p	1
15,3	2230090093	Transformer	1
15,4	2138609010	Main control PCB	1
16,17	2128020006	Right fixing clamp for motor	1
18	2128020004	Holder for fan motor	1
19,20	2128020005	Left fixing clamp for motor	1
21	2240041838	Fan motor	2
22	2128609056	Fan ass'y	4
23	2248500602	Room temp. sensor	1
24	2128609062	Rear beam	1

13.2 Despiece unidad interior (para modelos MUC-60-HF)

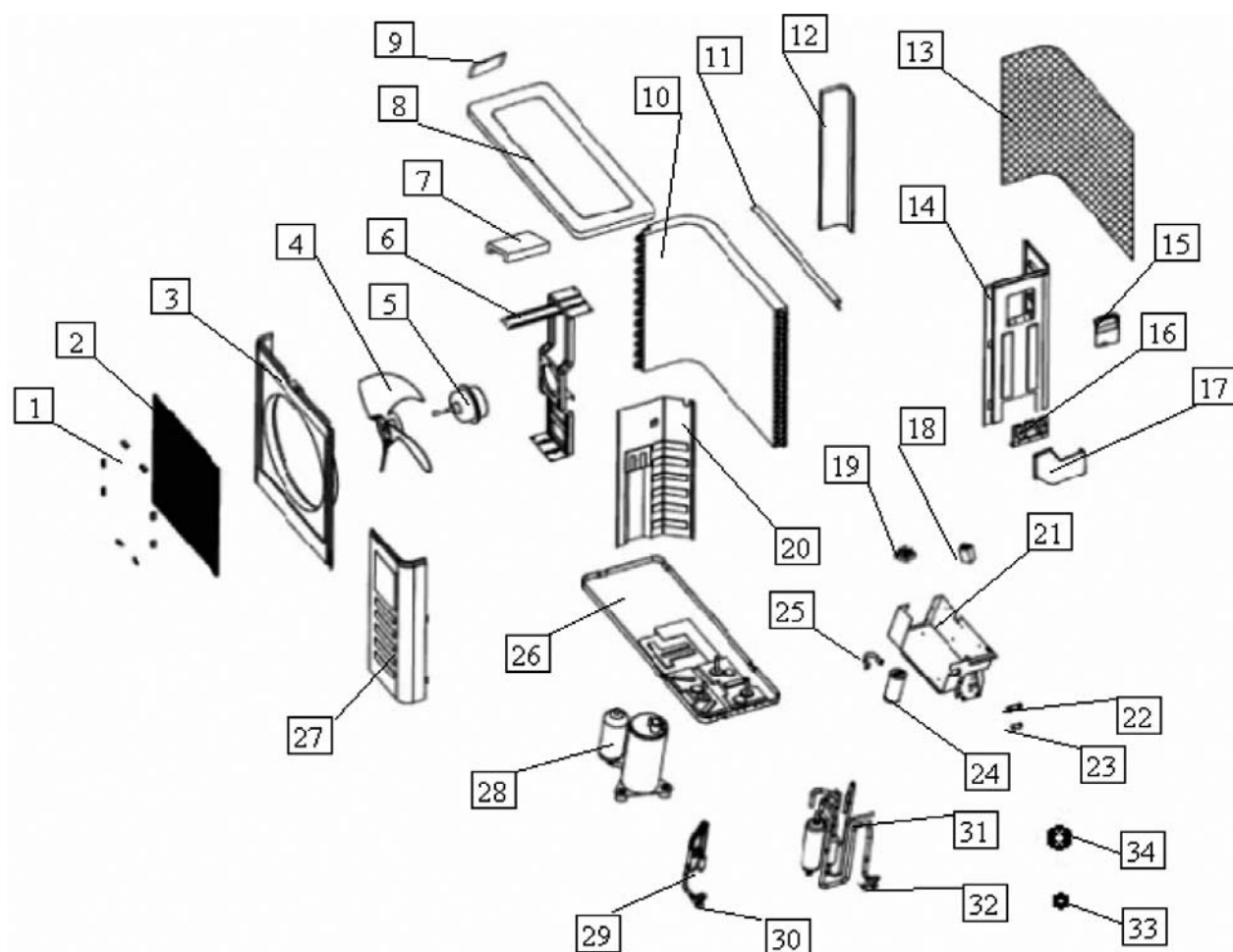
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



13.3 Piezas de recambio

Nº	Código	Nombre	Cantidad	Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2308600750	Air-out frame ass'y	4	19	2240117001	Fan motor capacity	1
2	2128600061	Air-out board ass'y	1	20	2128600011	E-Parts box cover	1
3	2158609042	Evaporator	1	21	2338609073	E-Parts box ass'y	1
3	2168609012	Input pipe	11	21,1	2128600356	Electric part box	1
3	2168609122	Output pipe	1	21,2	2230145031	wire joint	1
4	2244200406	Pipe temp. sensor	1	21,3	2230099009	Transformer	1
5	2308600752	Panel ass'y	1	21,4	2138609010	Main control PCB	1
6	2128609009	Air filter ass'y	1	22	2128600008	Right up fixing clamp for motor	1
7	2308600751	Canvas passage	1	23	2128600053	Right down fixing clamp for motor	1
8	2128600001	Base board for evaporator	1	24	2128600009	Strengthen board for motor	1
9	2128600062	Water collector	1	25	2128600007	Left up fixing clamp for motor	1
10	2115501001	Holder for remote controller	1	26	2128600052	Left down fixing clamp for motor	1
11	2128600005	Cover for middle beam	1	27	2250118002	Axis joint	1
12	2128600051	Middle beam	1	28	2250118004	Axis	1
13	2128600081	Chassis	1	29	2118600050	Fan wheel	3
14	2128570000	Left clapboard	1	30	2113000004	Bearing	1
15	2128600004	wire-crossing board	1	31	2240041839	Fan motor	1
16	2128570001	Right clapboard	1	32	2128600055	Wind guider for volute shell	6
17	2335509007	Remote controller	1	33	2128600054	Volute shell	3
18	2128000024	Capacitor box	1	34	2128600060	Rear clapboard	1
				35	2242089020	Room temp. sensor	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-18-HF)



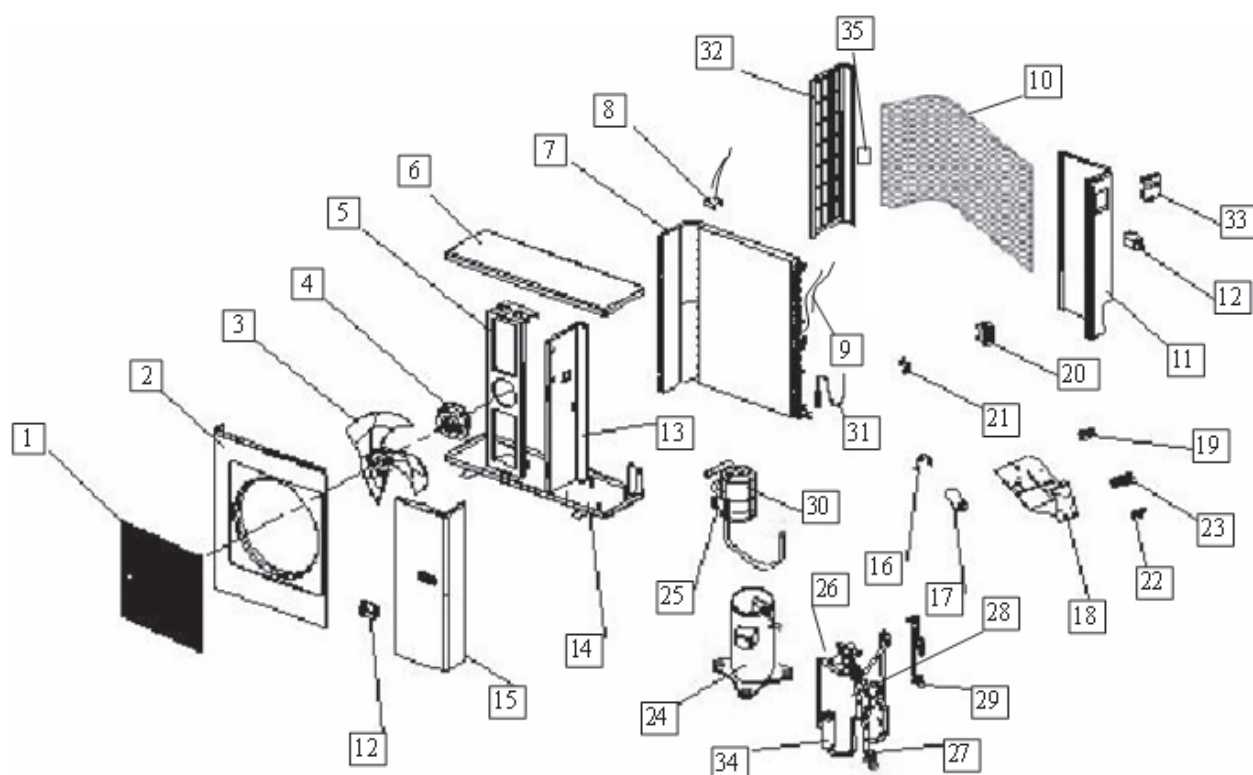
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

13.5 Piezas de recambio (para modelos MUC-18-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	8
2	2124550017	Front net	1
3	2124550037	Front clapboard	1
4	2114550002	Propeller fan	1
5	2240041643	Fan motor	1
6	2124550092	Holder for fan motor	1
7	2224550001	Foam over holder for motor	1
8	2124550031	Cover	1
9	2115029006	Little handle	1
10	2154709049	Condenser	1
11	2124550029	Support board for motor holder	1
12	2124550032	Left clapboard	1
13	2114550008	Rear net	1
14	2123549024	Rear right clapboard	1
15	2114532901	Big handle	1
16	2123500018	Installation plate for valves	1
17	2113529005	Water collector	1
18	2240119019	Fan motor capacitor	1
19	2230145135	Wire joint	1
20	2123549059	Separating board	1
21	2124550039	Installation board for E-parts	1
22	2113500004	Washer for wire joint	1
23	2124540027	Clamp for wiring	1
24	2240109057	Compressor capacitor	1
25	2120010002	Capacitor clamp	1
26	2124550088	Chassis	1
27	2124551101	Front right clapboard	1
28	2140062240	Compressor	1
29	2164709259	Liquid valve assy	3
30	2160074522	Liquid pipe valve	1
31	2164709258	4-Ways valve assy	1
32	2160072194	Gas pipe valve	1
33	2160060119	Four-way Valve	1
34	2160032000	Copper nut, TLM-A01	1
35	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-24-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

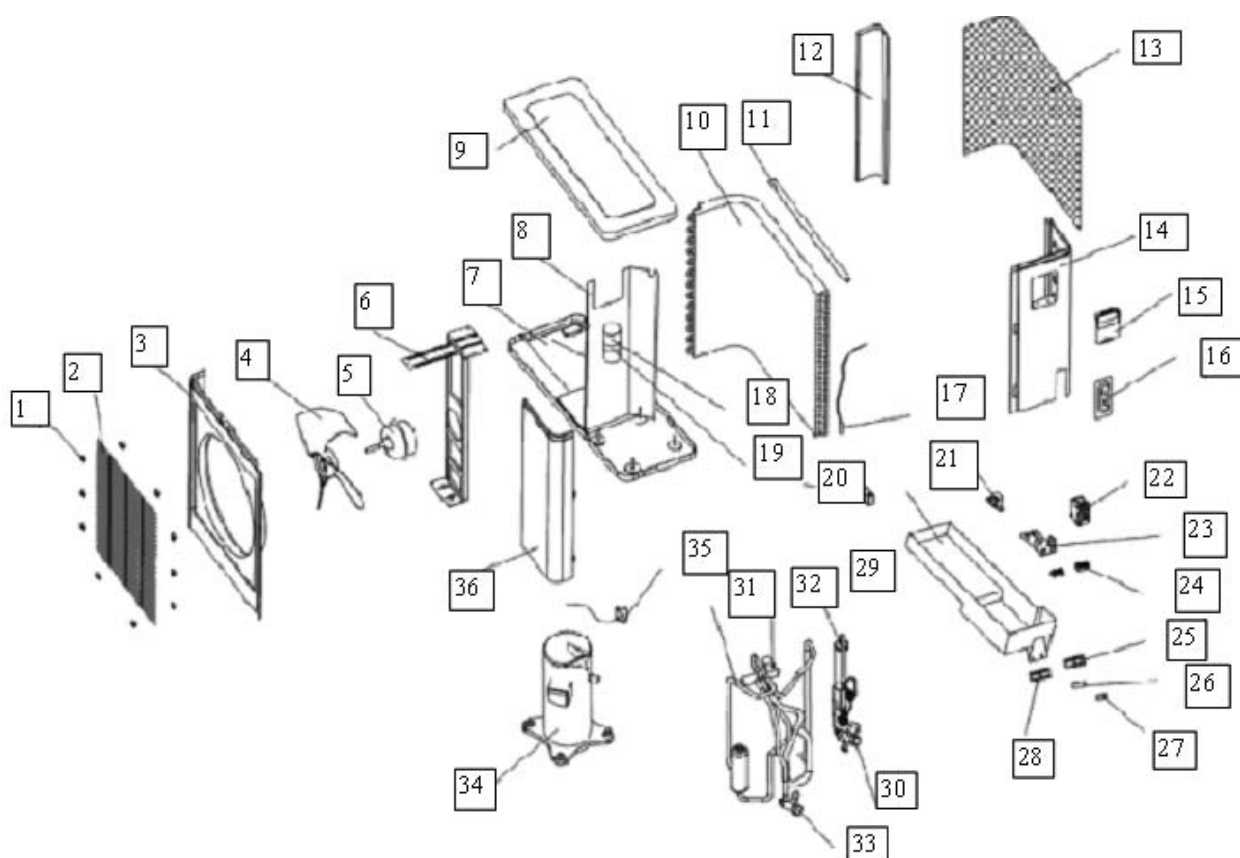


13.5 Piezas de recambio (para modelos MUC-24-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2124550017	Front net	1
2	2124532935	Cabinet,Front	1
3	2110030202	Fan,Propeller	1
4	2240040724	Fan Motor	1
5	2124532906	Mount,Fan Motor	1
6	2124532936	Topcap Ass'y	1
7	2154709047	Condenser Ass'y	1
8	2164709269	Inlet Pipe for Condenser	1
9	2163549206	Outlet Pipe for Condenser	1
10	2114709001	Rear Net	1
11	2124532912	Support board,Back side	1
12	2114540003	Handle	2
13	2124532919	Separating board	1
14	2124709003	Base Pan Ass'y	1
15	2124532903	Cabinet,Front-Right	1
16	2120010009	Capacitor Clamp	1
17	2240109057	Capacitor, Compressor	1
18	2124532934	Wiring Installation Panel	1
18	2113500004	Washer for wire joint	1
18	2124701643	Terminal install board	1
19	2230145122	Terminal Block,2p	1
20	2230085046	AC contactor	1
21	2240110353	Capacitor,Fan Motor	1
22	2124540027	Wire Clamp	1
23	2230145135	Terminal Block,5p	1
23	2230145043	Terminal Block,2p	1
24	2140062150	Compressor	1
25	2124500901	Fixture,Segregator	1
26	2160060119	4-way Valve 4-way	1
26	2160060045	Valve Solenoid	1
27	2160074298	Liquid pipe valve	1
28	2164709249	Capillary pipe	1
29	2160072398	Gas pipe valve	1
30	2160100115	refrigerant Container	1
31	2244050002	Pipe temp. sensor assy	1
32	2124530063	Support board, Left Side	1
33	2114532901	Big handle	1
34	2160090023	Filter	1
35	2115029006	Small Handle	1
36	2160032001	Copper nut, TLM-B02	1
37	2160032003	Copper nut, TLM-D04	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-30-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

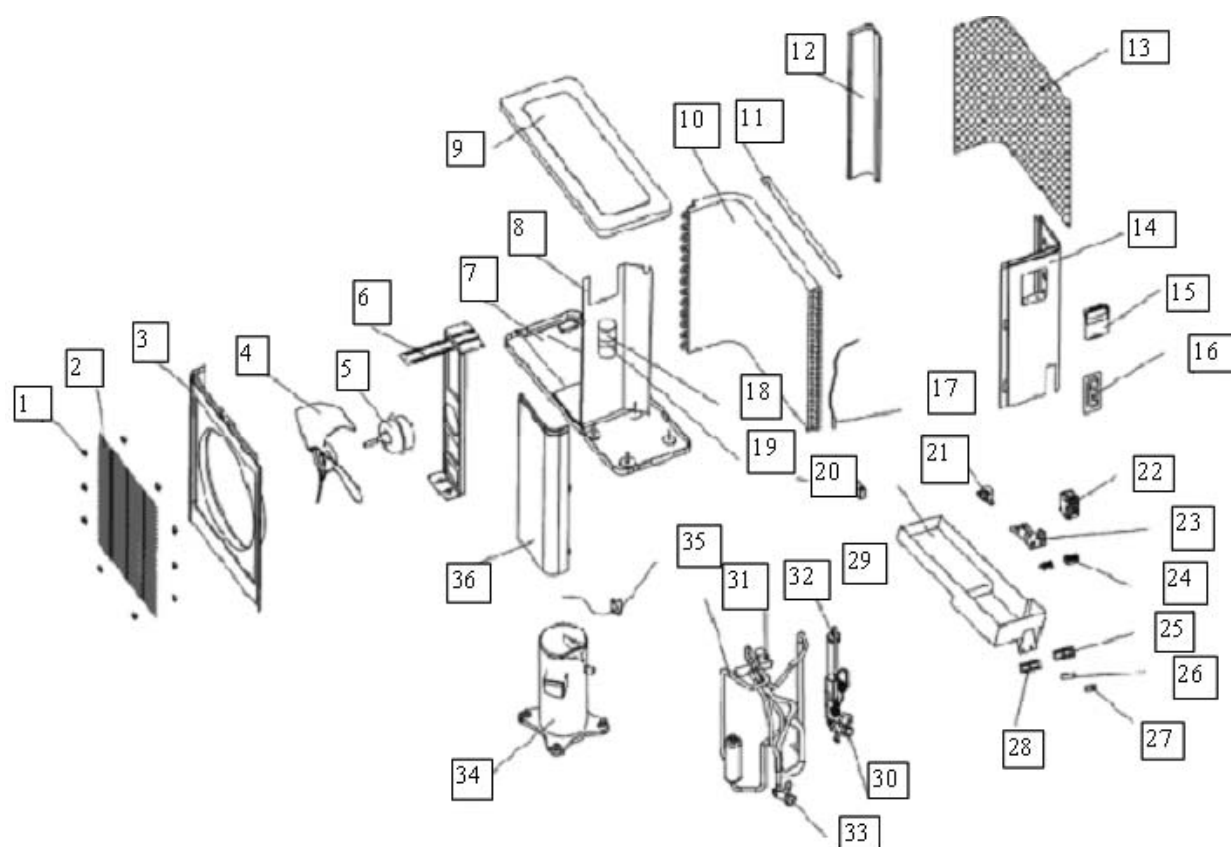


13.5 Piezas de recambio (para modelos MUC-30-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	10
2	2124542610	Front net	1
3	2124542621	Front clapboard	1
4	2119500001	Propeller fan	1
5	2240044401	Fan motor	1
6	2124709012	Holder for fan motor	1
7	2124542613	Chassis	1
8	2124542617	Separating board	1
9	2124542622	Cover	1
10	2154709040	Condenser I	1
10	2154709042	Condenser II	1
11	2124542620	Support board for motor holder	1
12	2124542623	Left supporting bar	1
13	2114870000	Rear net	1
14	2124542603	Rear right clapboard	1
15	2114532901	Big handle	1
16	2124549001	Installation plate for valves	1
17	2244050002	Pipe temp sensor	1
18	2160100116	Refrigerant container	1
19	2124500901	Container clamp	1
20	2240117001	Fan motor capacitor	1
21	2124709007	Installation board for E-parts	1
22	2230085045	AC contactor	1
23	2334549057	Main control box	1
24	2230145117	Wire joint for multiplexer	2
25	2230145121	Wire joint for multiplexer	1
26	2113500004	Washer for wire joint	1
27	2124540027	Wire clamp	1
28	2230145135	Wire joint for power	1
29	2164709147	Liquid valve assy	1
30	2160074599	Liquid valve	1
31	2164709143	4-way valve assy	1
32	2160060111	4-way Valve	1
33	2160072684	Gas valve	1
34	2140071620	Compressor	1
35	2230161024	Discharge temp sensor	1
36	2124542606	Front right clapboard	1
37	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1
38	2160032004	Copper nut, TLM-E05	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-36-HF)

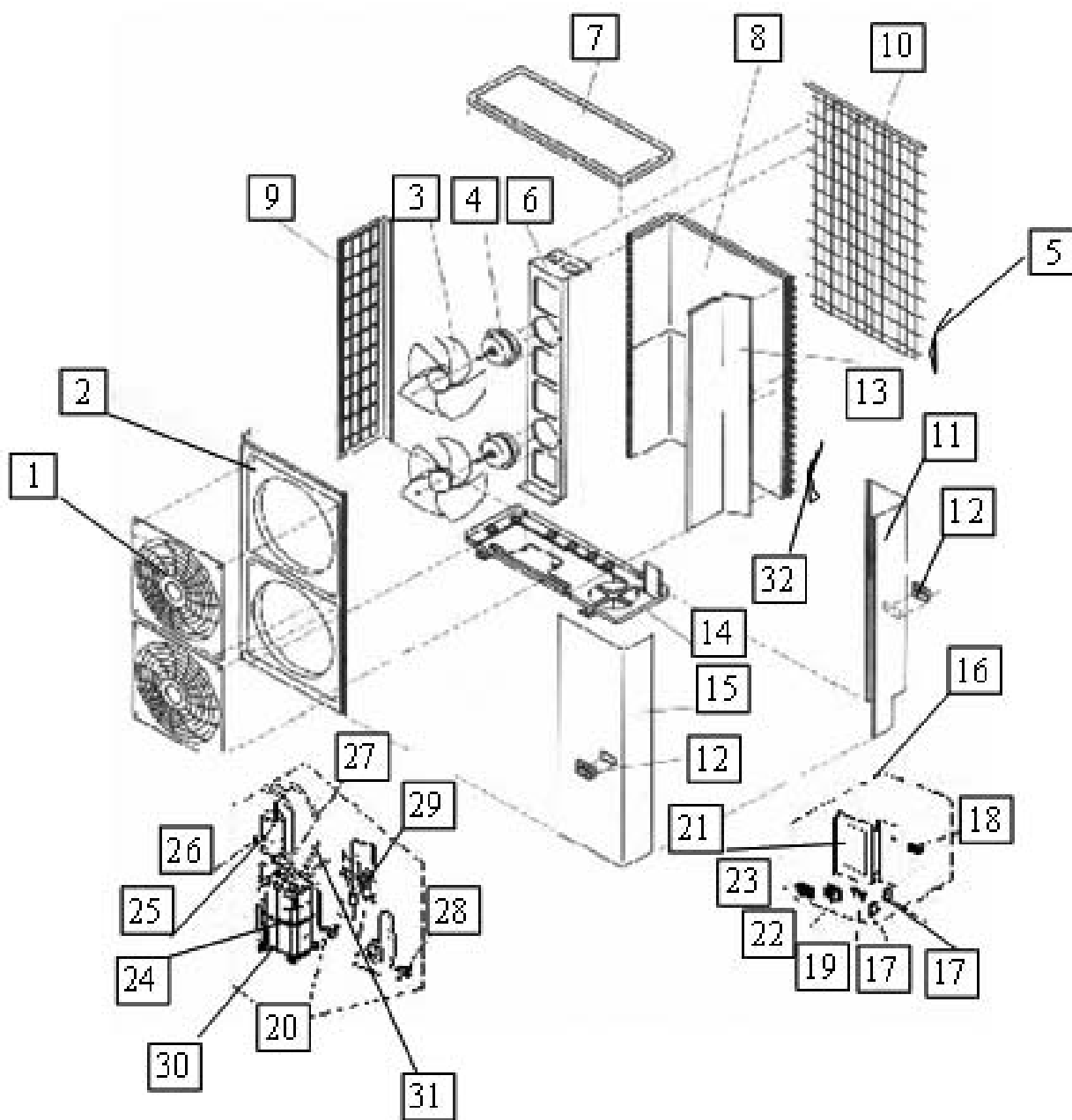
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



13.5 Piezas de recambio (para modelos MUC-36-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2113511801	Clamp for front net	10
2	2124542610	Front net	1
3	2124542621	Front clapboard	1
4	2119500001	Propeller fan	1
5	2240044401	Fan motor	1
6	2124709012	Holder for fan motor	1
7	2124542613	Chassis	1
8	2124542617	Separating board	1
9	2124542622	Cover	1
10	2154709040	Condenser I	1
10	2154709042	Condenser II	1
11	2124542620	Support board for motor holder	1
12	2124542623	Left supporting bar	1
13	2114870000	Rear net	1
14	2124542603	Rear right clapboard	1
15	2114532901	Big handle	1
16	2124549001	Installation plate for valves	1
17	2244050002	Pipe temp sensor	1
18	2160100116	Refrigerant container	1
19	2124500901	Container clamp	1
20	2240117001	Fan motor capacitor	1
21	2124709007	Installation board for E-parts	1
22	2230085045	AC contactor	1
23	2334549057	Main control box	1
24	2230145117	Wire joint for multiplexer	2
25	2230145121	Wire joint for multiplexer	1
26	2113500004	Washer for wire joint	1
27	2124540027	Wire clamp	1
28	2230145135	Wire joint for power	1
29	2164709147	Liquid valve assy	1
30	2160074599	Liquid valve	1
31	2164709143	4-way valve assy	1
32	2160060111	4-way Valve	1
33	2160072684	Gas valve	1
34	2140071620	Compressor	1
35	2230161024	Discharge temp sensor	1
36	2124542606	Front right clapboard	1
37	2160032002	Copper nut, TLM-C03	1
38	2160032004	Copper nut, TLM-E05	1
39	2240109058	Compressor capacitor,60uF/450V	1
40	2240109059	Compressor capacitor,90uF/400V XR-CBB65A	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-48-HF)



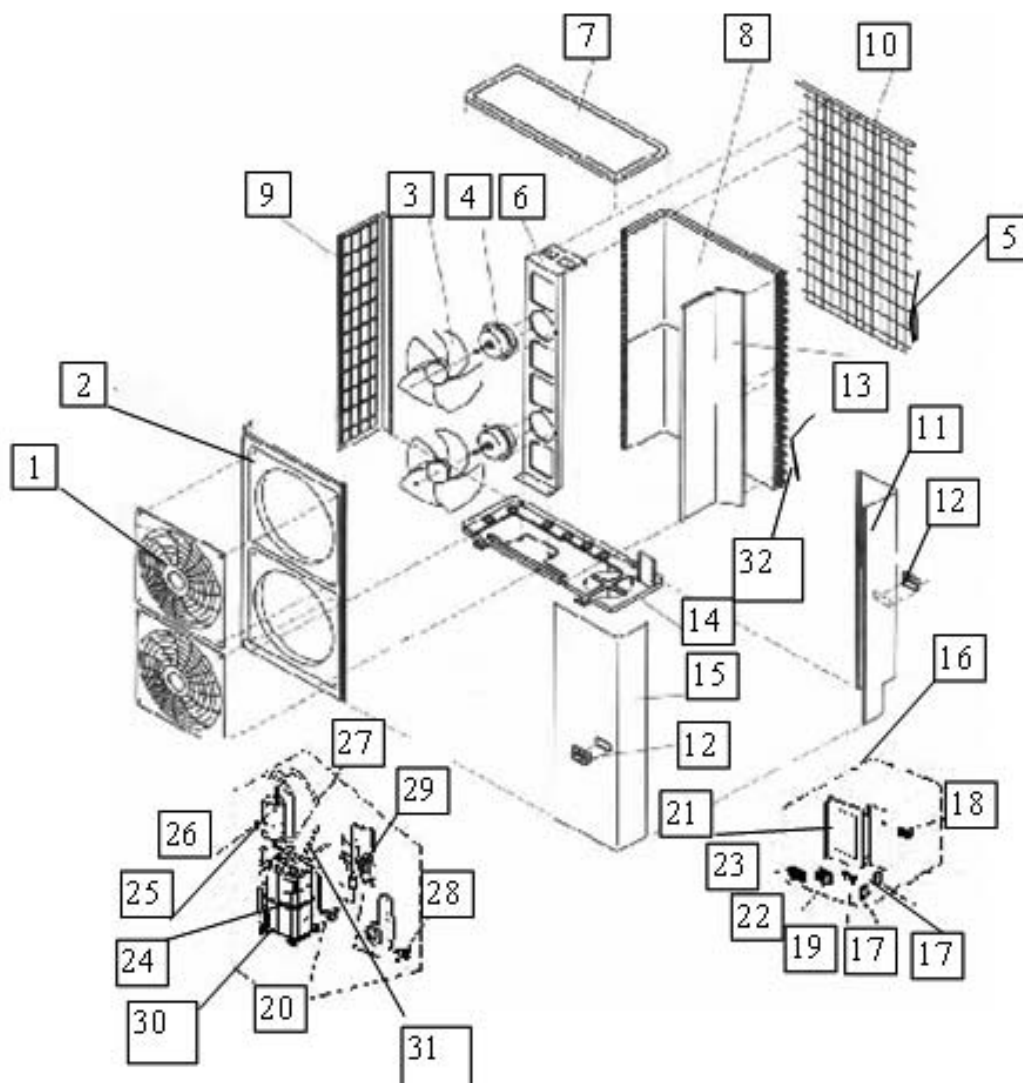
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

13.5 Piezas de recambio (para modelos MUC-48-HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2129502208	Front net	2
2	2124540051	Cabinet,Front	1
3	2110030102	Fan,Propeller	2
4	2240042221	Fan Motor	2
5	2244541003	Room temp. sensor,outdoor	1
6	2124540088	Mount,Fan Motor	1
7	2129050109	Topcap Ass'y	1
7	2154709044	Condensator I	1
8	2154709046	Condensator II	1
8	2124540052	Left Side Cabinet	1
9	2129050105	Supporter, Rear Cabinet	1
10	2129050106	Supporter, Rear Cabinet	1
11	2124540053	Cabinet,Back side	1
12	2114540003	Handle	2
13	2124540087	Plate,Sound-proof	1
14	2124789001	Base Pan Ass'y	1
15	2124540054	Cabinet,Front Side	1
16	2334549023	E-control box, assy	1
17	2240110354	Capacitor,Fan Motor	2
18	2230145117	Terminal Block,2p	3
19	2230085045	AC contactor	1
20	2160072425	Low Pressure Valve	1
21	2134549002	PCB board,outdoor unit	1
22	2230145003	Terminal Block,3p	1
23	2230145039	Wire joint for power	1
24	2140071570	Compressor	1
25	2160100114	Refrigerator Container	1
26	2124500901	Fixture,Segregator	1
27	2160060111	Four-way Valve	1
27	2160060045	Four-way Valve Solenoid	1
28	2160072193	Low Pressure Valve	1
29	2164709267	Capillary Tube Ass'y	1
30	2244709021	Electric heat belt for comp	1
31	2230161500	Discharge temp controller	1
32	2244050002	Pipe temp. sensor	1

13.4 Despiece unidad exterior (para modelos MUC-60-HF)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

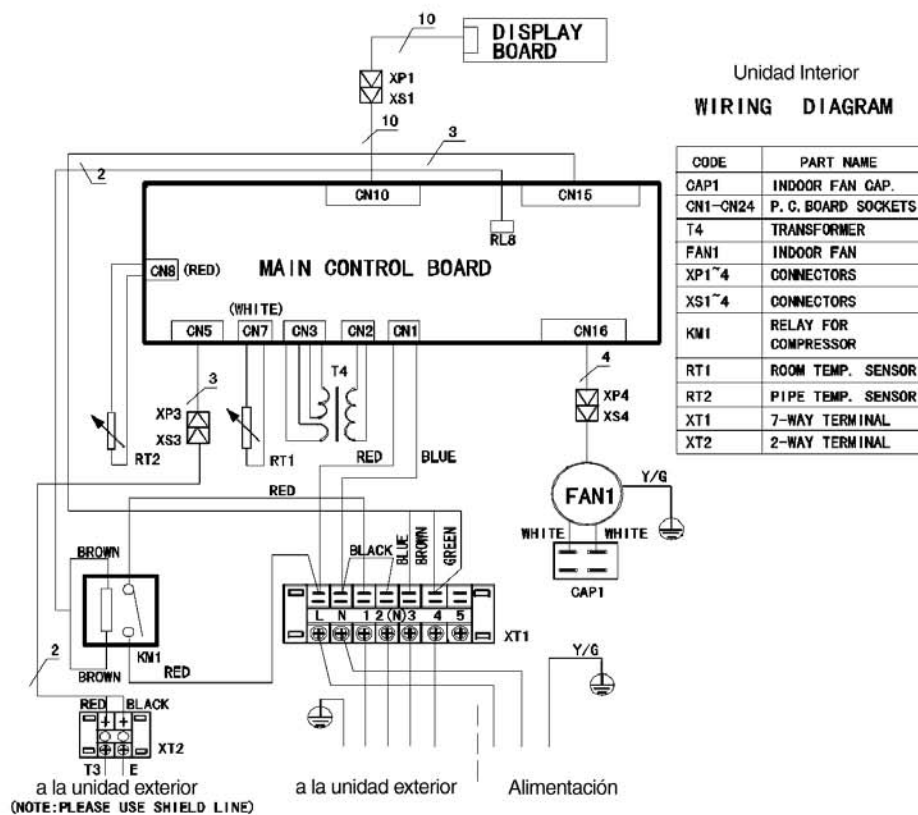


13.3 Piezas de recambio

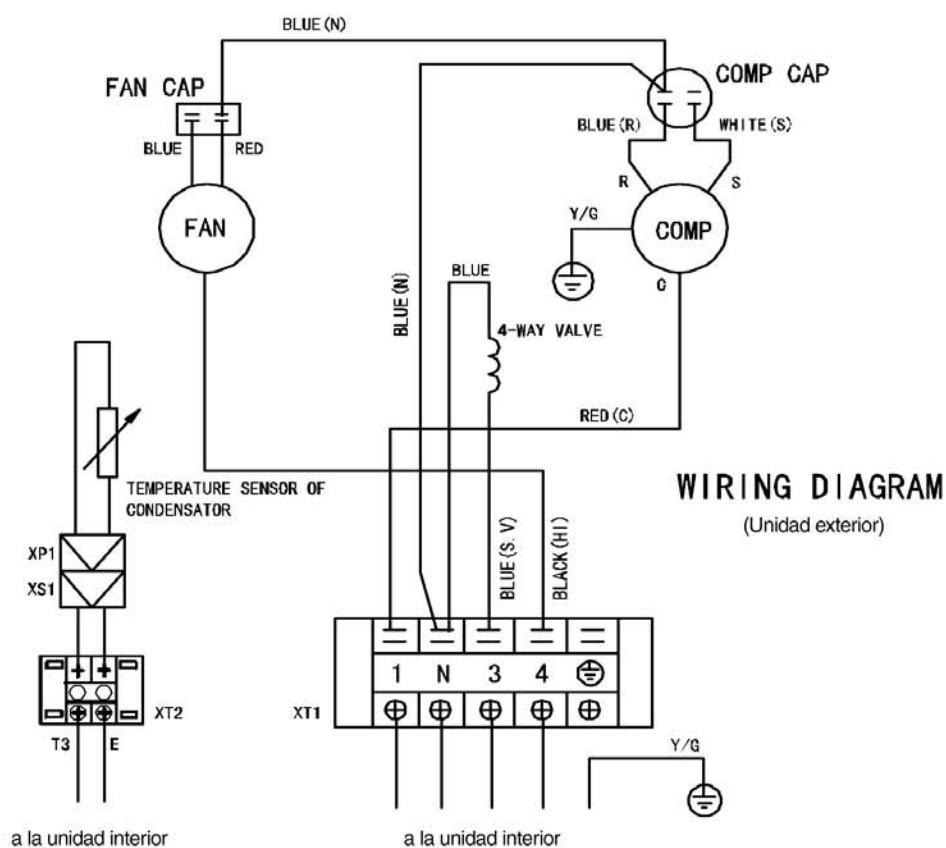
Nº	Código	Nombre	Cantidad	Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2129502208	Guard fan	2	16	2334549023	E-control box, assmy	1
2	2124540051	Cabinet,Front	1	17	2240110354	Capacitor,Fan Motor	2
3	2110030102	Fan,Propeller	2	18	2230145117	Terminal Block,2p	3
4	2240042221	Fan Motor	2	19	2230085045	AC contactor	1
5	2244541003	Room temp. sensor,outdoor	1	20	2160072425	Low Pressure Valve	1
6	2124540088	Mount,Fan Motor	1	21	2134549002	PCB board,outdoor unit	1
7	2129050109	Topcap Ass'y	1	22	2230145003	Terminal Block,4p	1
8	2154709044	Condensator I	1	23	2230145039	Wire joint for power	1
8	2154709046	Condensator II	1	24	2140071560	Compressor	1
9	2124540052	Left Side Cabinet	1	25	2160100114	Refrigerator Container	1
10	2129050105	Supporter, Rear Cabinet	1	26	2124500901	Fixture,Segregator	1
10	2129050106	Supporter, Rear Cabinet	1	27	2160060111	4-way Valve	1
11	2124540053	Cabinet,Back side	1	27	2160060045	4-way Valve Solenoid	1
12	2114540003	Handle	2	28	2160072193	Low Pressure Valve	1
13	2124540087	Plate,Sound-proof	1	29	2164709267	Capillary Tube Ass'y	!
14	2124789001	Base Pan Ass'y	1	30	2244709021	Electric heat belt for comp	1
15	2124540054	Cabinet,Front Side	1	31	2230161500	Discharge temp controller	3
				32	2244050002	Pipe temp. sensor	1

13.6 Esquemas electricos (para modelos MUC-18-HF)

Unidad interior

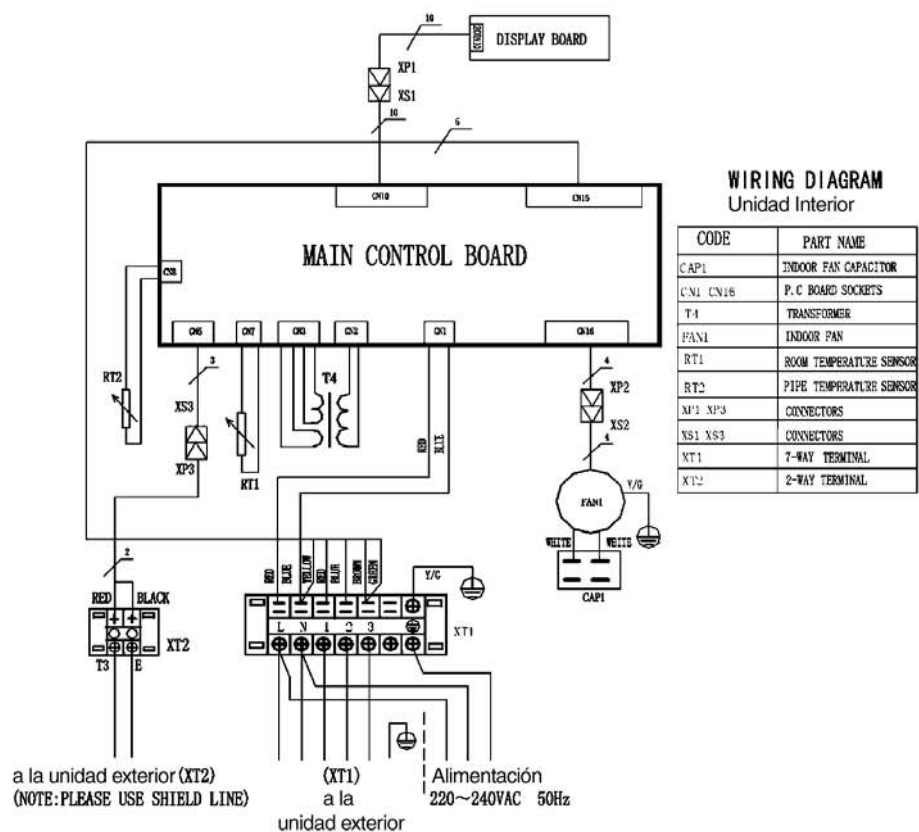


Unidad exterior

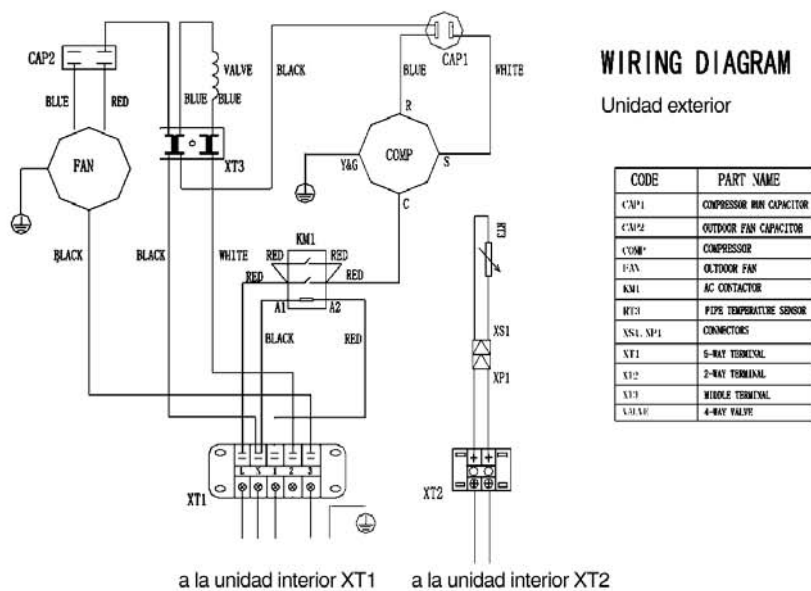


13.6 Esquemas electricos (para modelos MUC-24-30-36-HF)

Unidad interior

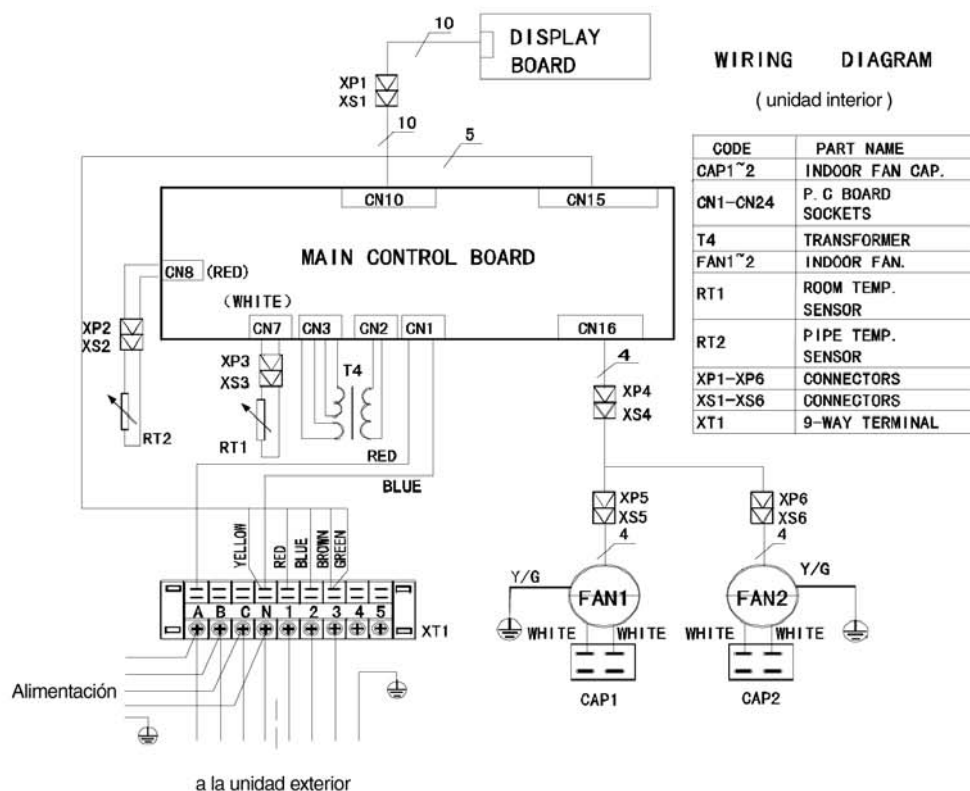


Unidad exterior

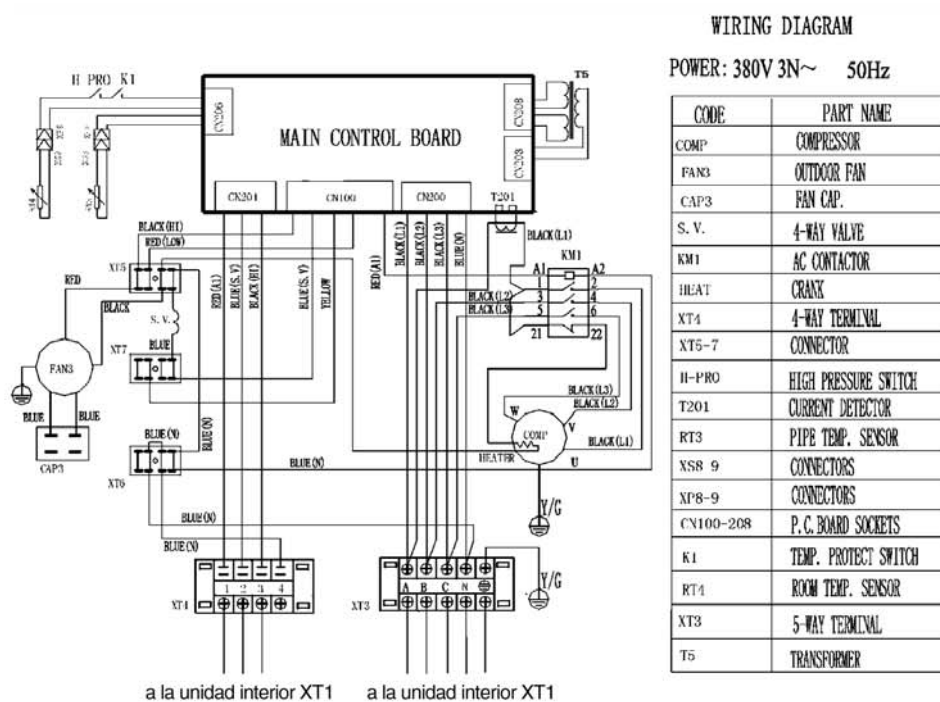


13.6 Esquemas electricos (para modelos MUC-30-36-HF. TRIFASICA)

Unidad interior

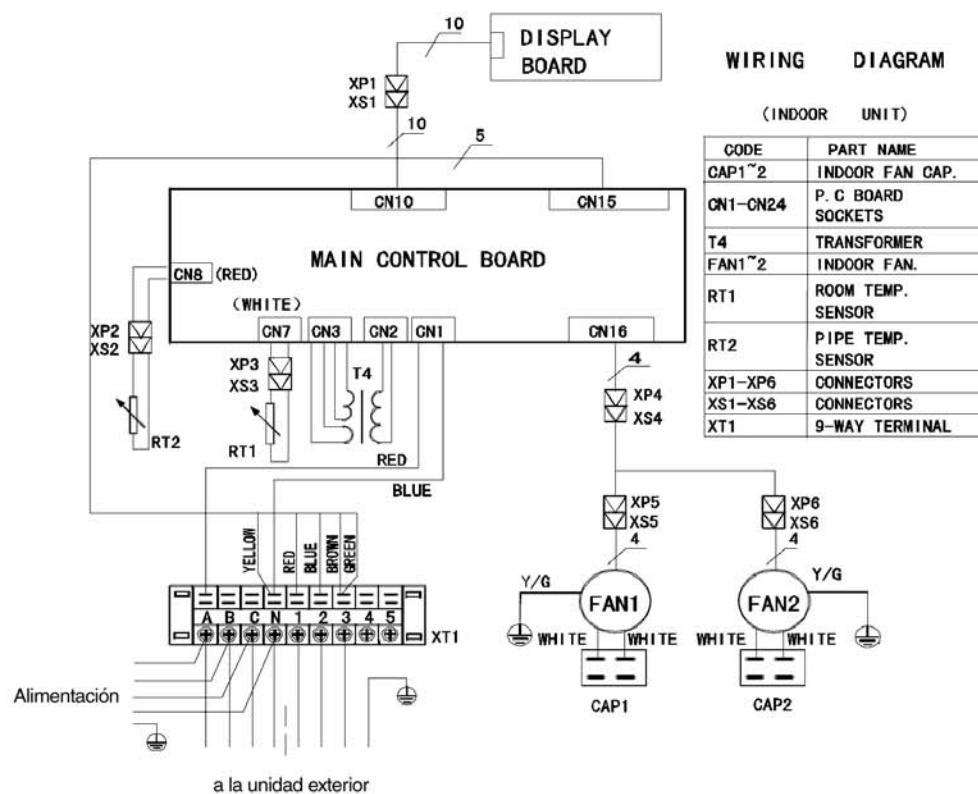


Unidad exterior

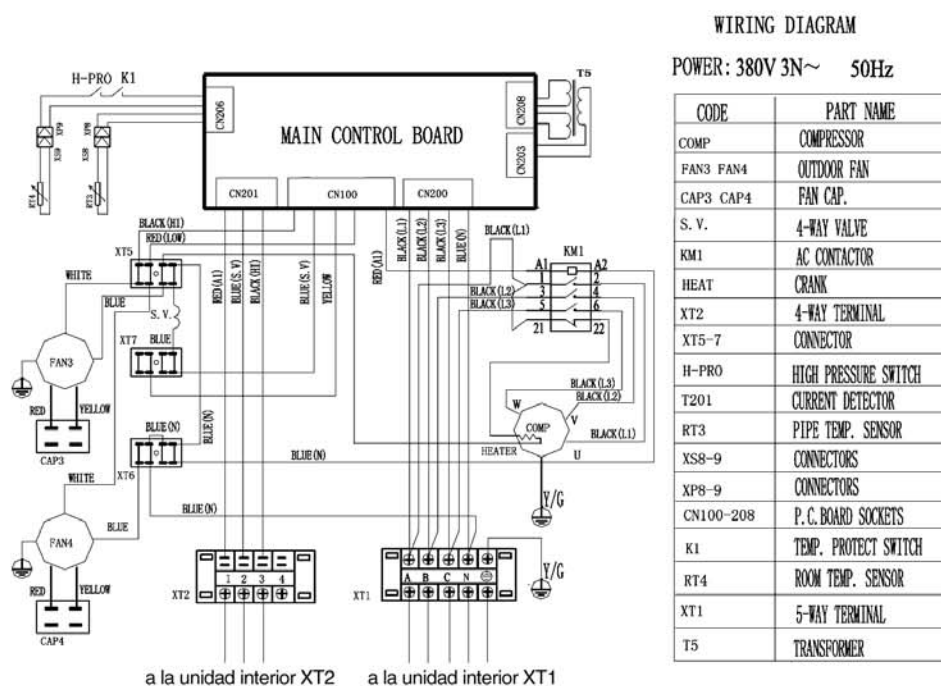


13.6 Esquemas electricos (para modelos MUC-48-HF)

Unidad interior

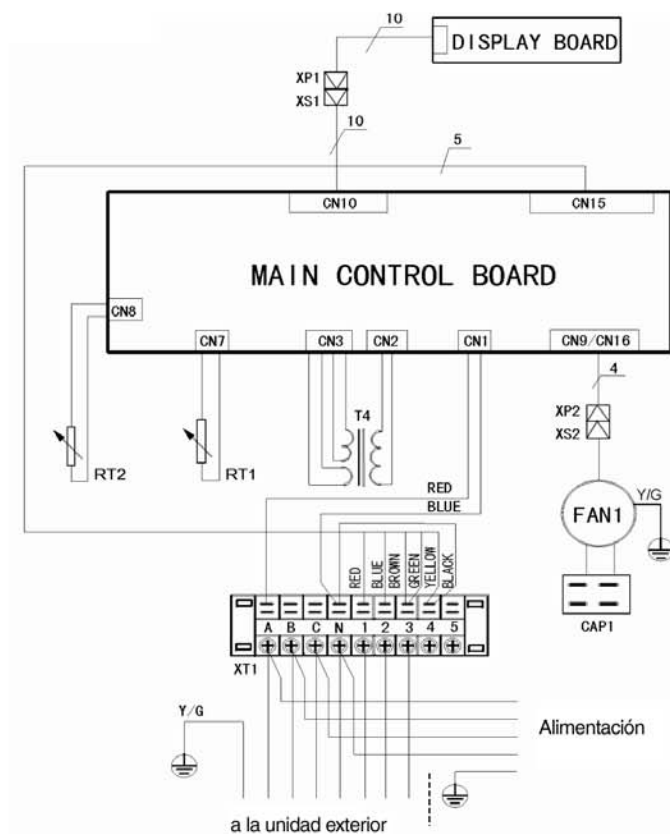


Unidad exterior



13.6 Esquemas electricos (para modelos MUC-60-HF)

Unidad interior

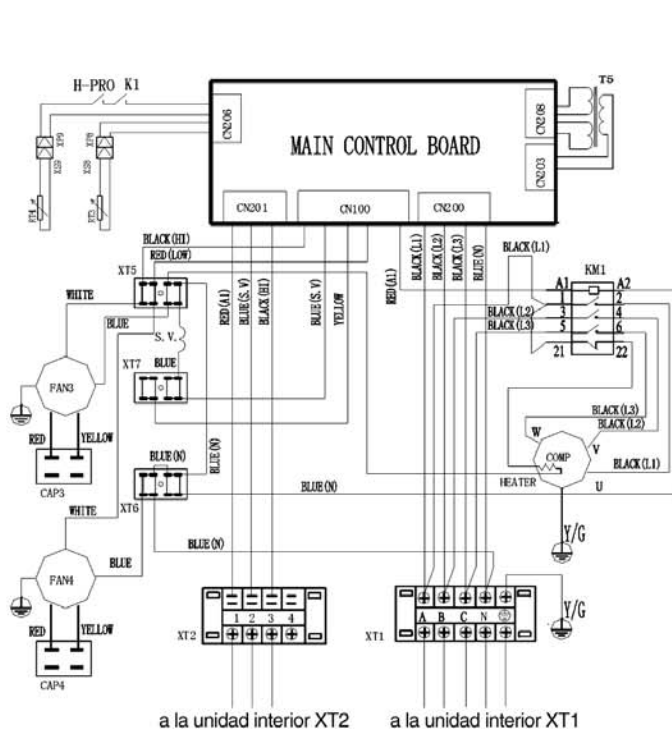


WIRING DIAGRAM

(unidad interior)

CODE	PART NAME
CAP1	INDOOR FAN CAPACITOR
CN1-16	P. C BOARD SOCKETS
T4	POWER TRANSFORMER
FAN1	INDOOR FAN MOTOR
RT1	ROOM TEMPERATURE
RT2	PIPE TEMPERATURE
XP1-XP2, XP7	CONNECTORS
XS1-XS2, XS7	CONNECTORS
XT1	9-WAY TERMINAL

Unidad exterior



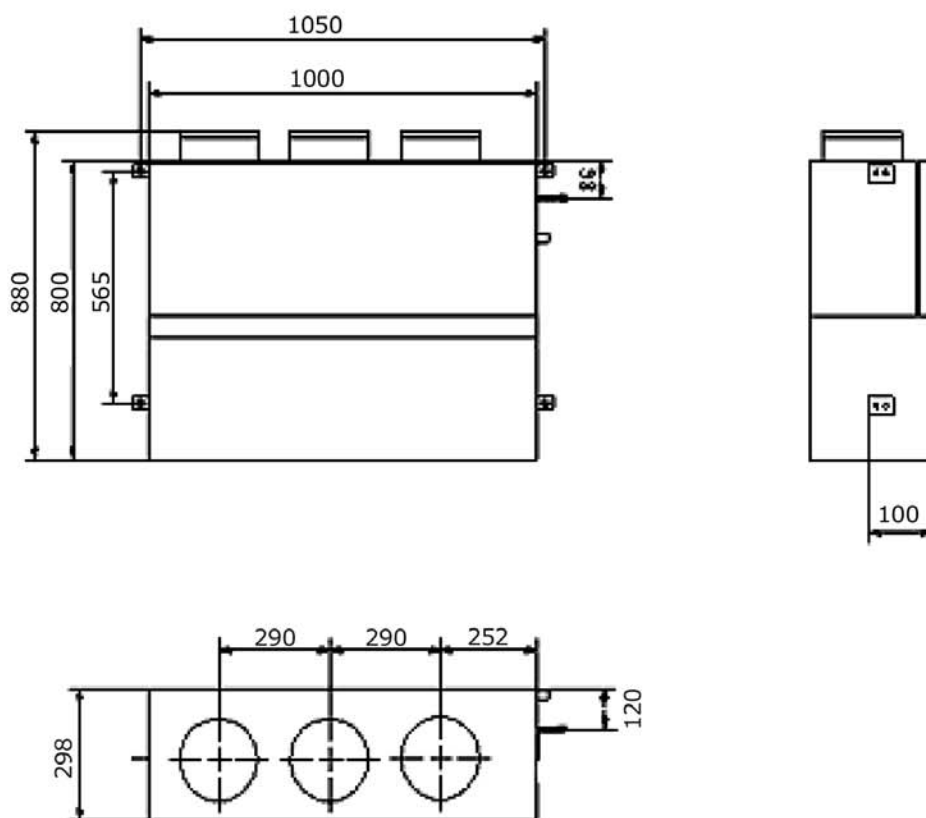
WIRING DIAGRAM

POWER: 380V 3N~ 50Hz

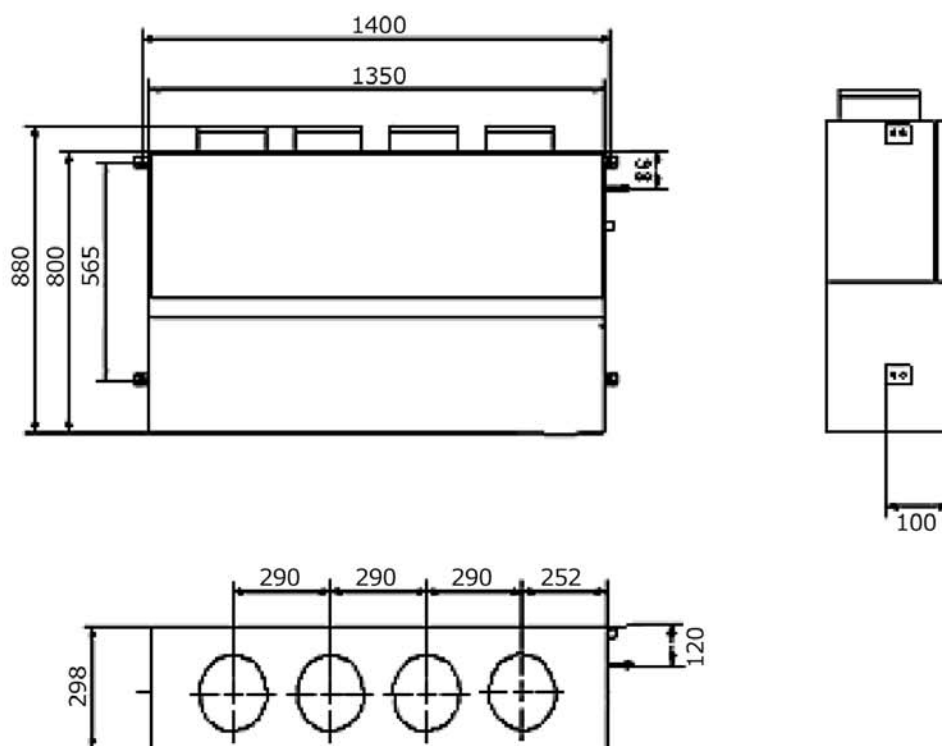
CODE	PART NAME
COMP	COMPRESSOR
FAN3 FAN4	OUTDOOR FAN
CAP3 CAP4	FAN CAP.
S. V.	4-WAY VALVE
KM1	AC CONTACTOR
HEAT	CRANK
XT2	4-WAY TERMINAL
XT5-7	CONNECTOR
H-PRO	HIGH PRESSURE SWITCH
T201	CURRENT DETECTOR
RT3	PIPE TEMP. SENSOR
XS8-9	CONNECTORS
XP8-9	CONNECTORS
CN100-208	P. C. BOARD SOCKETS
K1	TEMP. PROTECT SWITCH
RT4	ROOM TEMP. SENSOR
XT1	5-WAY TERMINAL
T5	TRANSFORMER

13.7 Dimensiones

1. MUC-18-24-HF

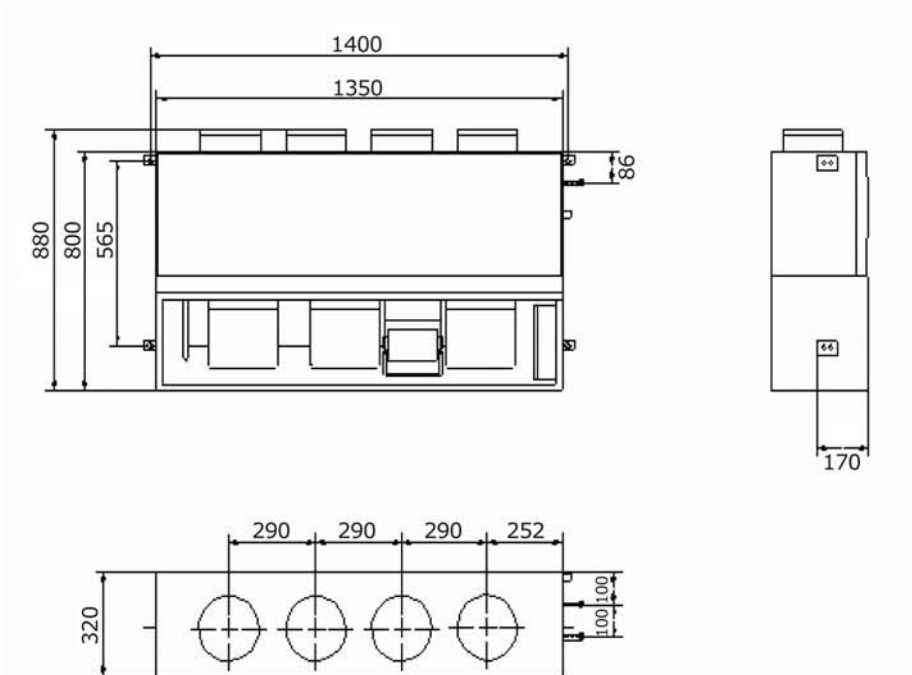


2. MUC-30-36-48-HF



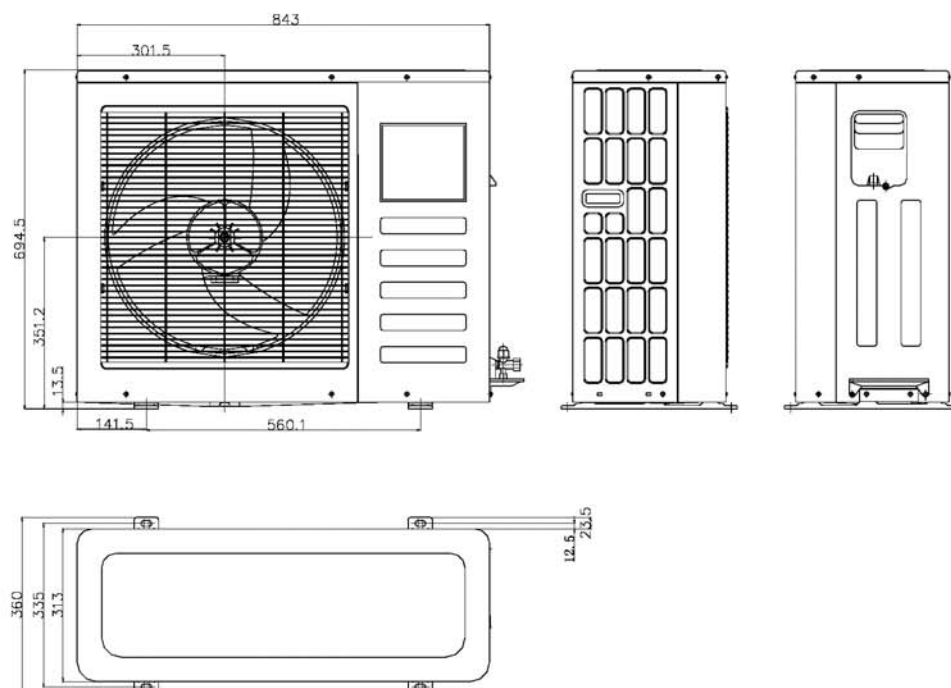
13.7 Dimensiones

3. MUC-60-HF



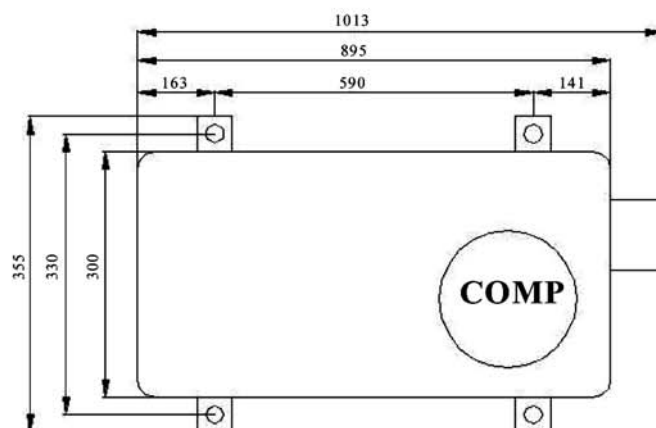
Unidad exterior

1. MUC-18-HF

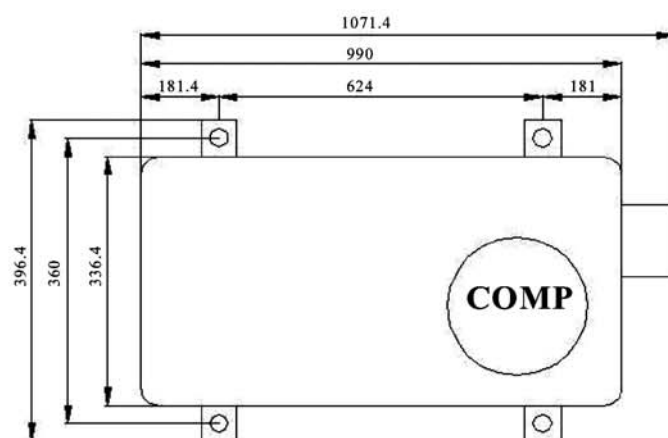


13.7 Dimensiones

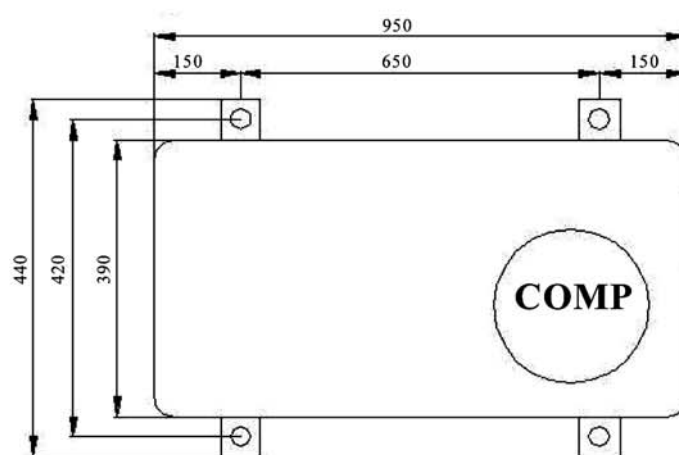
2. MUC-24-HF



3. MUC-30-36-HF



4. MUC-48-60-HF



13.8 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A. FUNCIÓN PROTECTORA

Retraso de 3 minutos del encendido del compresor

Protección actual de la sobrecarga de Compresor

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador Exterior	Observación
Aumento de la Intensidad	$I < I_2$	Encendido	Encendido	Encendido	
	$I_2 < I < I_3$	Encendido	Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
Disminución de la intensidad	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
	$I_1 < I < I_3$		Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I < I_1$	Encendido	Encendido	Encendido	

Nota: le: corriente de consumo; I1: 1.3 tiempo le; I2: 1.5 tiempo le; I3: 2.0 tiempo le.

Protección del evaporador frente a temperatura alta en modo calefacción.

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
	$50^{\circ}\text{C} < T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Velocidad Baja
	$56^{\circ}\text{C} < T < 60^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 54^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$45^{\circ}\text{C} < T < 54^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T < 45^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

Nota: Durante la protección, el ventilador interior continúa funcionando a una velocidad fija, mientras que la función anti-aire Frío de la calefacción y el Compresor tardan de 3 minutos en ser apagados por la protección.

Protección del evaporador frente a temperatura baja en modo refrigeración.

- Cuando la temperatura de la tubería del evaporador $\leq 2^{\circ}\text{C}$ y durante 5 minutos, el compresor y el ventilador exteriores se apagan.
- Cuando la temperatura $\leq 7^{\circ}\text{C}$, se recuperará.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 < 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad baja.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 \geq 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad alta.
- El reinicio del compresor puede retrasar la protección.

Protección anti-aire frío

- Solamente disponible para calefacción

Protección de alta temperatura

- Solamente disponible para refrigeración y deshumidificación
- Condición de la acción

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T > 65^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

- Se retrasa la protección cuando el compresor se reinicia.

Protección Nivel del Agua.

Protección exterior

Cuando la señal de la protección exterior es alta, la unidad exterior se protege: la máquina entera será cerrada mientras que el LED indicará la señal correspondiente de la protección. El A/C se recuperará si se eliminan los errores de la protección exterior después de que ocurra.

B. AUTO EXAMEN

Unidad Interior

N°	Tipo	Contenido	LED destellante	Observaciones
1	Protección	La protección actual excesiva del compresor ocurre 4 veces en 1 h.	El indicador de operación, del temporizador y de descongelación (solamente ventilador) destellan simultáneamente a 5 Hz	Se cierra la unidad entera. No puede recuperarse a menos que se corte la energía
2	Protección	Protección exterior (ausencia de fase, secuencia de fase y protección de temperatura)	Todos los indicadores destellan a 5 Hz	Se recupera automáticamente después de que se eliminan los errores
3	Error	El sensor de la temperatura de la habitación chequea un canal anormal	Destello del indicador de temporizador a 5 Hz	
4	Error	El sensor del evaporador chequea un canal anormal	Destello del indicador de operación a 5 Hz	
5	Error	El sensor del condensador chequea un canal anormal	Destello del indicador de descongelación a 5 Hz	
6	Error	Error de comunicación de EEPROM	Destello del indicador del temporizador y de operación a 5 Hz	

LED para la indicación de problema exterior (trifásico,3HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Normal		Apagado	Apagado	Encendido
Problema	Error de secuencia de fase	Encendido	Apagado	Encendido
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Encendido	Encendido
Problema	Carencia de fase	Encendido	Encendido	Encendido
Problema	Protección de la presión	Encendido	Encendido	Encendido

LED para la indicación de problema exterior (trifásico ,5HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Problema	Secuencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Carencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Protección de la presión	Destello	Destello	Apagado
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Apagado	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T3	Apagado	Destello	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T4	Apagado	Destello	Apagado
Problema	Protección de alta temperatura del condensador	Destello	Destello	Destello

FUNCIONES DE CONTROL ELÉCTRICAS

Índice de Funcionamiento

Partes principales:

Ventilador Interior

- Velocidad Alta y Baja
- Velocidad de brisa anti-aire frío

Ventilador exterior

- Velocidad Alta y Baja
- Observación: algún modelo solo tiene una velocidad

Zumbador

- Emitirá un zumbido al conectar la unidad a la corriente eléctrica
- Emitirá un zumbido cuando la unidad recibe la orden de arranque
- Emitirá un zumbido durante 1 segundo al recibir la orden de apagado
- Emitirá un zumbido durante 0.5 segundos al recibir una nueva orden

Indicadores

- Hay 4 indicadores: el indicador de funcionamiento, el indicador del temporizador, el indicador de nivel del agua y el indicador de descongelación y precalentamiento.
- El LED indica el tipo de error cuando se activa la protección.

Válvula de 4 vías

Controlada por los relés.

Modos de funcionamiento

Funcionamiento manual:

El funcionamiento manual se activa mediante el botón situado en la rejilla de entrada de aire.

Incluye funcionamiento manual y refrigeración manual. Cada vez que apretamos el botón varía el modo de funcionamiento de la siguiente manera:

Refrigeración manual

- Durante la refrigeración manual no se puede recibir ninguna orden desde el mando a distancia.
- El compresor arranca y los ventiladores giran a velocidad alta en refrigeración forzada. Al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing y automáticamente se cambia a modo manual 3 minutos después.
- En este modo de funcionamiento, el zumbador sonará dos veces durante 0.5 segundos con un intervalo de 0.5 segundos. Durante los primeros 30 minutos de funcionamiento en modo refrigeración forzada, el indicador de funcionamiento parpadeará a 0.5 Hz. En el proceso de cambio al modo manual, el zumbador emitirá un zumbido durante 0.5 segundos y el indicador se iluminará.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas (retraso del arranque del compresor durante 3 minutos, sobreintensidad, protección exterior y protección de baja temperatura del evaporador) y actuarán cuando sea necesario. Empuje el botón "manual" una vez para desactivar el funcionamiento manual y para incorporar el estado pendiente del mando a distancia. El zumbador emitirá un zumbido durante 1 segundo y el indicador se apagará.

Acción manual

- Este modo de funcionamiento sigue las órdenes recibidas del mando a distancia.
- En entrar en este modo, el zumbador zumbará durante 0.5 segundo y el indicador se encenderá.
- El sistema funcionará en modo automático a una temperatura seleccionada de 24°C y al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas.
- Pulse el botón "manual" para terminar esta opción y cambie a refrigeración manual.

Modo Calefacción

- La válvula se abre inmediatamente, mientras que el proceso de descongelación se cierra.
- Condición para la acción del Compresor:
(Ts = temperatura de selección, Ta = temperatura de la habitación)

	Condición	Compresor	Ventilador Exterior
La temperatura de la habitación aumenta	Ta > Ts + 4	Apagado	Apagado
	Ta < Ts + 4	Encendido	Encendido
La temperatura de la habitación disminuye	Ta < Ts + 3	Encendido	Encendido
	Ta > Ts + 3	Apagado	Apagado

• Acción del Ventilador Interior

Desde el control remoto se puede cambiar la velocidad del ventilador entre alta/baja/automática (la función anti-aire frío tiene prioridad)

Anti-aire Frío:

Para evitar la salida de aire frío, la velocidad del ventilador se ajusta automáticamente en función de la temperatura del intercambiador.

	Condición (T = Temp. Interior del intercambiador)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura del intercambiador aumenta	T < 25°C	Apagado
	25°C < T < 32°C	Brisa
	T > 32°C	Seleccionar velocidad del ventilador
La temperatura interior del intercambiador disminuye	T > 30°C	Seleccionar velocidad del ventilador
	15°C < T < 30°C	Brisa
	T < 15°C	Apagado

Durante la función anti-aire frío, si se cierra el ventilador interior, el indicador de precalentamiento/descongelación estará encendido. El indicador se apagará cuando el ventilador interior vuelva a funcionar.

Ventilación automática del ventilador interior durante el modo calefacción

	Condición (T=interior Temp. - Temp. Seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura de la habitación aumenta	$T < 3^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T > 3^{\circ}\text{C}$	Baja
La temperatura de la habitación disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Alta

Descongelación (solamente disponible para el modo calefacción)

Condiciones de Descongelación.

- Condiciones de descongelación por baja temperatura:
 - Cuando la máquina lleva más de 40 minutos funcionando y la temperatura del intercambiador exterior T3 está por debajo de -2°C , se llevará a cabo una descongelación.
 - Condiciones de descongelación por alta temperatura:
- Durante la protección de alta temperatura del evaporador, el ventilador exterior se apaga. Si el compresor sigue funcionando durante 90 minutos, se llevará a cabo una descongelación.

Acción de descongelación

Se cierra la válvula de 4 vías y el ventilador exterior. El ventilador interior funciona según la función anti-aire frío. El Compresor sigue funcionando.

Fin de las condiciones de descongelación

Se considerará que se debe finalizar la descongelación cuando:

- La corriente de funcionamiento del Compresor alcanza 1.5 veces I_e .
- El tiempo de descongelación alcanza los 10 minutos.
- Temperatura del intercambiador exterior T3 alcanza los 20°C .

Finalización de la descongelación

- El ventilador exterior y la válvula de cuatro vías están abiertos.
- El Compresor se mantiene encendido.
- El ventilador interior actúa según la función anti-aire frío.
- El indicador de descongelación/pre-calentamiento continúa encendido hasta que el ventilador interior se enciende.

Modo refrigeración

La válvula de cuatro vías tiene que estar cerrada.

Condiciones para el Compresor y el ventilador exterior

(Ts = temp. seleccionada, Ta = temperatura de habitación).

	Condición	Compresor	Ventilador Externo
La temperatura de la habitación aumenta	$T_a > T_s + 1$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s + 1$	Apagado	Apagado
La temperatura de la habitación disminuye	$T_a > T_s$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s$	Apagado	Apagado

Acción del ventilador interior.

La veloc. del ventilador interior puede ser alta/baja/automática.

Ventilación automática en modo refrigeración.

	Condición (T= Temp. Interior - Temp. seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura aumenta	$T < 4^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T > 4^{\circ}\text{C}$	Alta
La temperatura disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Baja

Modo deshumidificación

Durante el modo deshumidificación la velocidad del ventilador interior es alta y la del ventilador exterior es baja.

Las protecciones están activadas.

Modo Automático

Durante el modo automático, el ventilador interior funciona de manera automática (en modo refrigeración o calefacción).

Al iniciar el modo automático, el funcionamiento de la máquina (refrigeración, calefacción o ventilación solo) será elegido automáticamente según la temperatura de la habitación T_a y la temperatura seleccionada T_s .

- Cuando $T_a < T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funciona en modo calefacción con una temperatura seleccionada $T_s - 1\text{ °C}$. Los modelos solo frío, funcionarán en ventilación solo con velocidad baja.
- Cuando $T_s + 2\text{ °C} \geq T_a \geq T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .
- Cuando $T_a > T_s + 2\text{ °C}$, la máquina funcionará en modo refrigeración con una temperatura seleccionada de T_s (según el punto 3.4 Modo refrigeración).

Después de ser elegido un modo de funcionamiento, si $T_a > T_s + 1\text{ °C}$ o $T_a < T_s - 1\text{ °C}$ pasados 15 minutos, y el compresor no funciona durante 15 minutos consecutivos, se puede reelegir otro modo de funcionamiento de acuerdo con T_a y T_s .

Las protecciones están activas.

Modo sólo ventilador

Durante este modo, se cierran la válvula de cuatro vías, el compresor y el ventilador exterior.

La velocidad del ventilador (alta/baja/automática) puede ser cambiada a través del control manual. La máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .

Antes de la entrada del modo ventilación, el indicador de operación está encendido. Si el modelo solo tiene el modo refrigeración, el indicador del ventilador estará encendido al mismo tiempo.

Otras Funciones

Pantalla LED

Luz de operación, luz del temporizador, luz de descongelación/precalentamiento y luz de alerta del nivel del agua.

Indicador de operación

Cuando la operación está recuperándose, parpadea a 1 Hz.

Después de encender la unidad, el indicador se mantiene.

Después de apagar la unidad, el indicador se apaga.

Cuando la unidad cambia de refrigeración manual a ser controlada por el control remoto, el indicador se apaga.

Indicador del temporizador

Mientras dura la operación del temporizador, estará encendido.

Indicador de descongelación/precalentamiento

Cuando el modelo con bomba de calor funciona en modo descongelación o anti-aire frío, el indicador permanece encendido.

Temporizador

Ver el Manual del mando a distancia para ver como funciona.

14. Acondicionadores suelo-techo Serie MU S/T “Super”



Modelos:

MU S/T 12 CN

MU S/T 18 CN

MU S/T 24 CN

MU S/T 30 CN

MU S/T 36 CN

MU S/T 44 CN

MU S/T 60 CN

MU S/T 12 HN

MU S/T 18 HN

MU S/T 24 HN

MU S/T 30 HN

MU S/T 36 HN

MU S/T 44 HN

MU S/T 60 HN

14.1 Características técnicas

Modelo		MU S/T	12 CN	18 CN	24 CN	30 CN	36 CN	44 CN	60 CN
Código			CL20321	CL20322	CL20323	CL20324	CL20325	CL20326	CL20328
Función			Refrig.	Refrig.	Refrig.	Refrig.	Refrig.	Refrig.	Refrig.
Alimentación		V-Hz-Ph	230-50-1	230-50-1	230-50-1	230-50-1	230-50-1	380-50-3	380-50-3
Capacidad		W	3519	5280	7030	8790	10550	12990	17580
Potencia Absorbida		W	1320	1654	2034	2962	3182	4458	5678
Corriente consumida		A	5,74	7,19	8,84	12,88	13,83	11,73	14,94
Circulación de aire		m³/h	680	1054	1530	1530	2380	2380	2720
Capacidad deshumidificación		L/h							
C.O.P / EER		W/W	2,67	3,19	3,46	2,97	3,32	2,91	3,10
UNIDAD INTERIOR	Modelo		MU S/T 12 HN	MU S/T 18 HN	MU S/T 24 HN	MU S/T 30 HN	MU S/T 36 HN	MUC S/T 44 HN	MU S/T 60 HN
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1300	1300	1260	1260	1300	1300	1300
	Potencia ventilador	W	130	150	130	130	150	150	150
	Condensador ventilador	uF							
	Tipo ventilador		Centrifugo x 2				Centrifugo x 4		
	Diámetro-Longitud	mm	150-178	150-178	150-220	150-220	150-203	150-220	150-220
	Evaporador		Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52	≤9.52
	Filas-FPI		3/12	2/18	3/12	2/16	3/16	3/14	4/16
	Superficie de trabajo	m²	0,16	0,16	0,24	0,24	0,37	0,37	0,37
	Motor aletas		–	–	–	–	–	–	–
	Potencia motor aletas	W	–	–	–	–	–	–	–
	Fusible	A							
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)	42/38	42/38	43/38	44/40	44/40	47/44	49/46
	Dimensiones unidad	mm	975 x 618 x 240			1280 x 618 x 240			
	Dimensiones embalaje	mm	1020 x 700 x 280			1330 x 700 x 280			
	Peso Neto/Bruto	Kg	31/35	31/35	39,5/44	39,5/44	56,5/62	56,5/62	56,5/62
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MU S/T	12 HN	18 HN	24 HN	30 HN	36 HN	44 HN	60 HN
	Potencia consumida	W	1060	1374	1774	2612	2812	4178	5398
	Corriente Nominal	A	4,61	5,97	7,71	11,36	12,23	10,99	14,21
	L.R.A.	A	43	43	56	85	91	61	74
	Expansión		Capilar	Capilar	Capilar	Capilar	Capilar	Capilar	Capilar
	Modelo compresor		PE31VNEMT	PE31VNEMT	PE39VPEMT	NE52VNHMT	NE56VNHMT	ZR54KCE- TFD	ZR72KCE- TFD
	Protector		Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga	Sobrecarga
	Método de arranque		Condensado r	Condensado r	Condensado r	Condensado r	Condensado r	Condensado r	Condensado r
	Rango temperatura funcionamiento	°C							
	Condensador		Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu	Aletas Al Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Filas - FPI	mm	2/18	2/18	2/18	2/18	2/18	2/18	2/18
	Superficie de trabajo	m²	0,46	0,46	0,46	0,64	0,64	1,07	1,07
	Velocidad	rpm	770	770	770	770	770	770	770
	Potencia ventilador	W	130	130	130	220	220	130	130
	Condensador ventilador	uF							
	Flujo de aire unidad exterior								
	Tipo de ventilador		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial x 2	Axial x 2
	Diámetro ventilador	mm	444,5	444,5	444,5	495	495	444,5	444,5
	Método de desescarche		Automático	Automático	Automático	Automático	Automático	Automático	Automático
	Nivel sonoro	dB(A)	40	42	42	44	44	47	47
TUBERÍAS	Dimensiones	mm	834 x 610 x 308			970 x 676 x 367		970 x 1156 x 360	
	Dimensiones embalaje	mm	950 x 700 x 430			1100 x 790 x 480		1100 x 1300 x 430	
	Peso Neto/Bruto	Kg	52/56	52/56	52/56	66,5/71	67,5/72	97/100	99,3/103
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C/1,1	R407C/1,1	R407C/2,1	R407C/2,7	R407C/2,7	R407C/3	R407C/3
	Longitud precarga	m	5	5	5	5	5	5	5
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
TUBERÍAS	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4" (5/8")	3/4"	3/4"
	Altura máxima de líneas	m	5	5	5	5	5	5	5
	Longitud máxima tuberías	m	10	10	10	10	10	10	10

14.1 Características técnicas

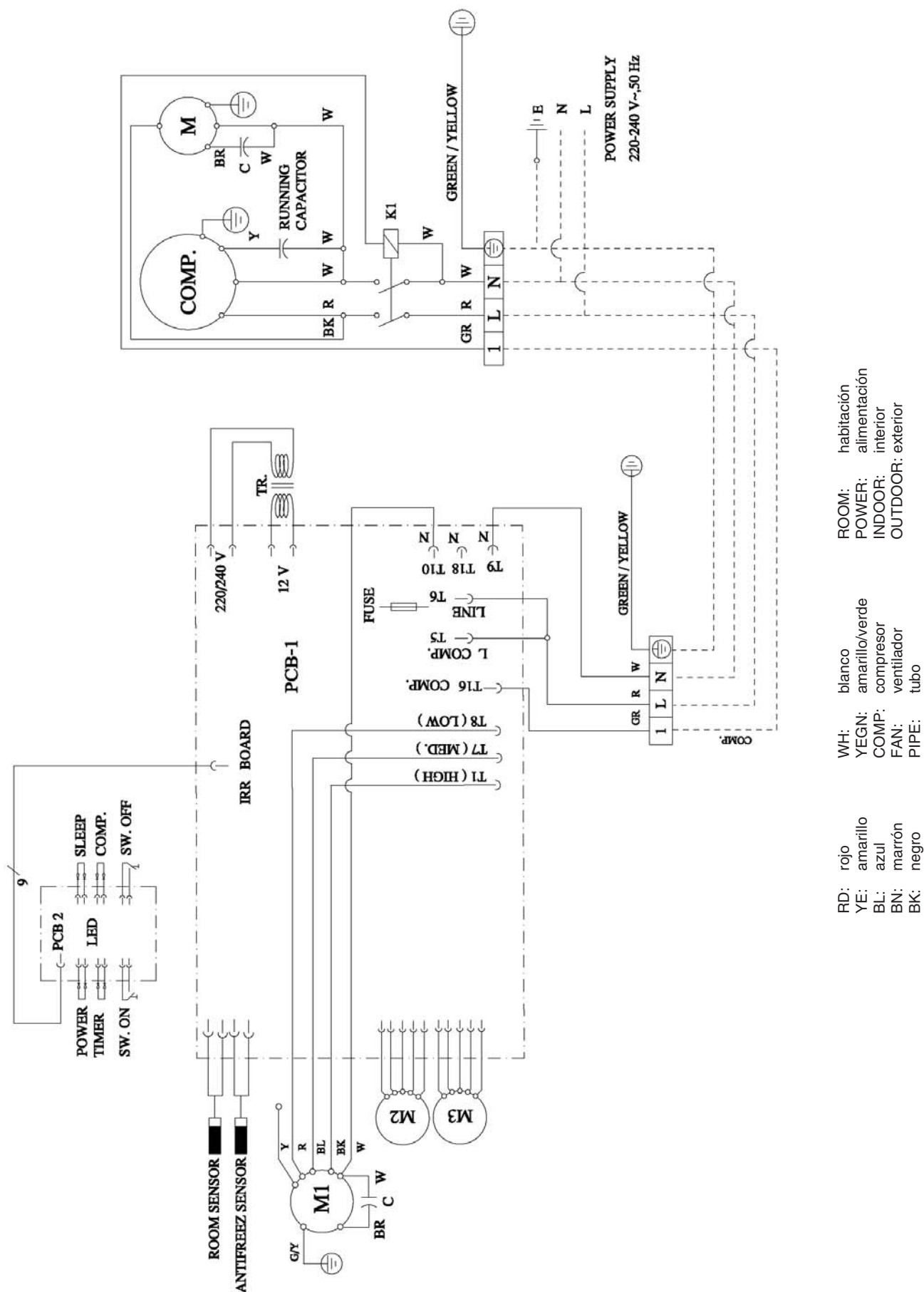
Modelo			MU S/T		12 HN		18 HN		24 HN		30 HN		36 HN		44 HN		60 HN	
Código					CL20331		CL20332		CL20333		CL20334		CL20335		CL20336		CL20338	
Función					Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.		Refrig. Calef.	
Alimentación			V-Hz-Ph		230-50-1		230-50-1		230-50-1		230-50-1		230-50-1		380-50-3		380-50-3	
Capacidad			W		3519	3665	5280	5420	7030	7210	8790	9000	10550	10800	12990	13190	17580	17890
Potencia Absorbida			W		1634	1634	1654	1654	2034	2034	2962	2962	3182	3182	4458	4458	5678	5678
Corriente consumida			A		7,10	7,10	7,19	7,19	8,84	8,84	12,88	12,88	13,83	13,83	11,73	11,73	14,94	14,94
Circulación de aire			m³/h		680		1054		1530		1530		2380		2380		2720	
Capacidad deshumidificación			L/h															
C.O.P / EER			W/W		2,15	2,24	3,19	3,28	3,46	3,54	2,97	3,04	3,32	3,39	2,91	2,96	3,10	3,15
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MU S/T	12 HN		18 HN		24 HN		30 HN		36 HN		44 HN		60 HN			
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1300		1300		1260		1260		1300		1300		1300			
	Potencia ventilador	W	130		150		130		130		150		150		150			
	Condensador ventilador	uF																
	Tipo ventilador		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2		Centrifugo x 2		Centrifugo x 4		Centrifugo x 4		Centrifugo x 4			
	Diámetro-Longitud	mm	150-178		150-178		150-220		150-220		150-203		150-220		150-220			
	Evaporador		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu			
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52			
	Filas-FPI		3/12		2/18		3/12		2/16		3/16		3/14		4/16			
	Superficie de trabajo	m²	0,16		0,16		0,24		0,24		0,37		0,37		0,37			
	Motor aletas		-		-		-		-		-		-		-			
	Potencia motor aletas	W	-		-		-		-		-		-		-			
	Fusible	A																
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)	42/38		42/38		43/38		44/40		44/40		47/44		49/46			
	Dimensiones unidad	mm	975x618x240						1280x618x240				1673x618x240					
	Dimensiones embalaje	mm	1020x700x280						1330x700x280				1830x700x280					
	Peso Neto/Bruto	Kg	31/35		31/35		39,5/44		39,5/44		56,5/62		56,5/62		56,5/62			
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MU S/T	12 HN		18 HN		24 HN		30 HN		36 HN		44 HN		60 HN			
	Potencia consumida	W	1374	1374	1374	1374	1774	1774	2612	2612	2812	2812	4178	4178	5398	5398		
	Corriente Nominal	A	5,97	5,97	5,97	5,97	7,71	7,71	11,36	11,36	12,23	12,23	10,99	10,99	14,21	14,21		
	L.R.A.	A	43		43		56		85		91		61		74			
	Expansión		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar		Capilar			
	Modelo compresor		PE31VNEMT		PE31VNEMT		PE39VPEMT		NE52VNHMT		NE56VNHMT		ZR54KCE-TFD		ZR72KCE-TFD			
	Protector		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga		Sobrecarga			
	Método de arranque		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador		Condensador			
	Rango temperatura funcionamiento	°C																
	Condensador		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu		Aletas Al Tubo Cu			
	Diámetro tuberías	mm	≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52		≤9.52			
	Filas - FPI	mm	2/18		2/18		2/18		2/18		2/18		2/18		2/18			
	Superficie de trabajo	m²	0,46		0,46		0,46		0,64		0,64		1,07		1,07			
	Velocidad	rpm	770		770		770		770		770		770		770			
	Potencia ventilador	W	130		130		130		220		220		130		130			
	Condensador ventilador	uF																
	Flujo de aire unidad exterior																	
	Tipo de ventilador		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial x 2		Axial x 2			
	Diámetro ventilador	mm	444,5		444,5		444,5		495		495		444,5		444,5			
	Método de desescarche		Automático		Automático		Automático		Automático		Automático		Automático		Automático			
Nivel sonoro	dB(A)	40		42		42		44		44		47		47				
Dimensiones	mm	834x610x308						970x676x367				970x1156x360						
Dimensiones embalaje	mm	950x700x430						1100x790x480				1100x1300x430						
Peso Neto/Bruto	Kg	52/56		52/56		52/56		66,5/71		67,5/72		97/100		99,3/103				
Refrigerante / Carga	Kg	R407C/1,1		R407C/1,1		R407C/2,1		R407C/2,7		R407C/2,7		R407C/3		R407C/3				
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	5		5		5		5		5		5		5			
	Diámetro exterior línea de liquido	pulg.	1/4"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		1/2"		1/2"			
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	3/8"		5/8"		5/8"		5/8"		3/4" (5/8")		3/4"		3/4"			
	Altura máxima de líneas	m	5		5		5		5		5		5		5			
	Longitud máxima tuberías	m	10		10		10		10		10		10		10			

14.2 Piezas de recambio

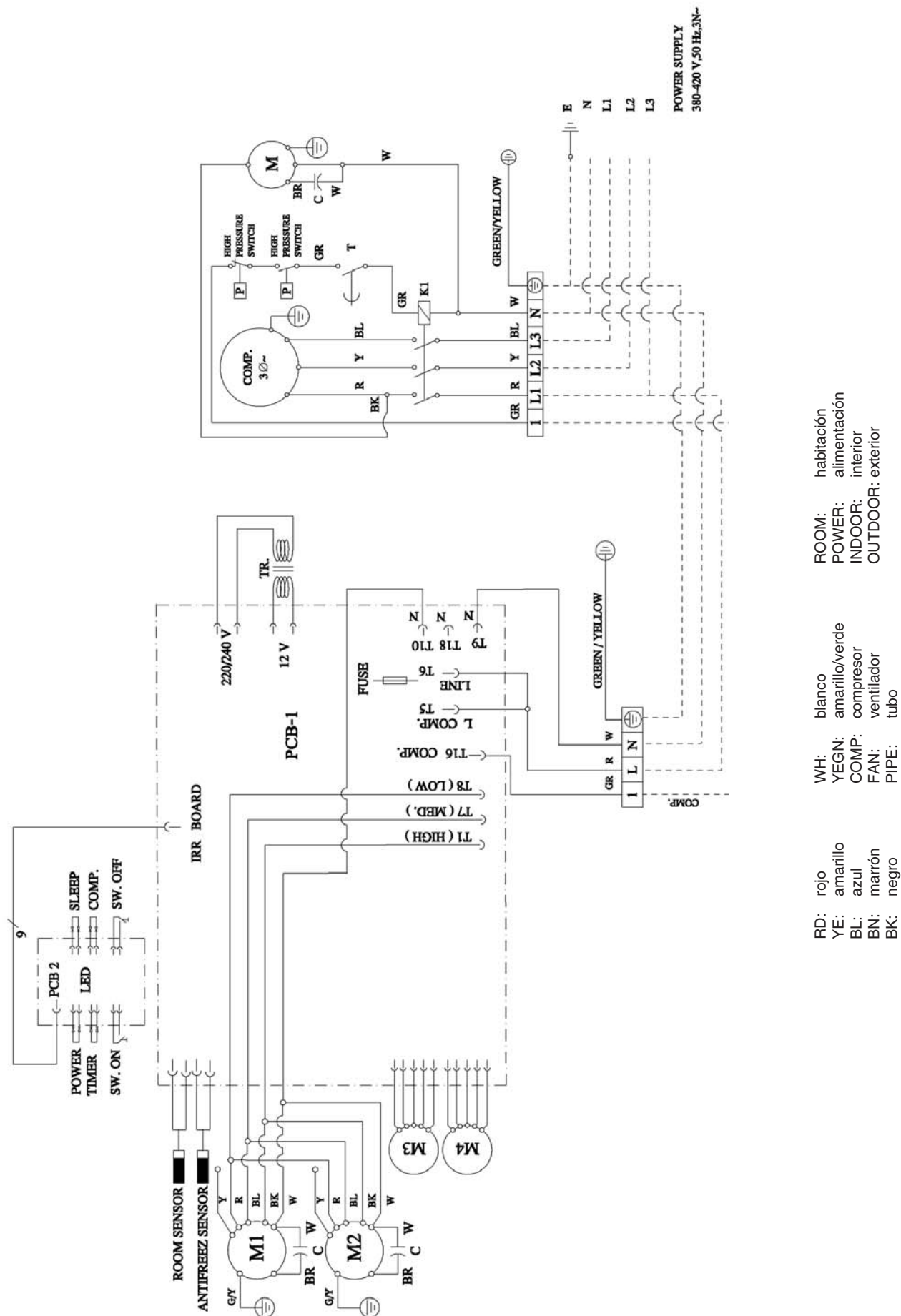
Modelo MU S/T		12 CN	18 CN	24 CN	30 CN	36 CN	44 CN	60 CN
Código		CL20321	CL20322	CL20323	CL20324	CL20325	CL20326	CL20328
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL97498	CL97498	CL97498	CL97498	CL97498	CL97498	CL97498
	Mando a distancia	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359
	Receptor de Señal	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499
	Motor Ventilador	CL97279	CL97280	CL97281	CL97281	CL97280	CL97280	CL97281
	Ventilador	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415
	Motor Swing	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL97016	CL97010	CL97011	CL97012	CL97013	CL97014	CL97015
	Motor Ventilador	259	CL97260	CL97260	CL97261	CL97261	CL97262	CL97262
	Ventilador	CL97399	CL97400	CL97400	CL97401	CL97401	CL97399	CL97399
	Contactor	Consultar	CL97350	CL97351	CL97352	CL97352	CL97353	CL97353

Modelo MU S/T		12 HN	18 HN	24 HN	30 HN	36 HN	44 HN	60 HN
Código		CL20331	CL20332	CL20333	CL20334	CL20335	CL20336	CL20338
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL97497	CL97497	CL97497	CL97497	CL97497	CL97497	CL97497
	Mando a distancia	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359	CL97359
	Receptor de Señal	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499	CL97499
	Motor Ventilador	CL97279	CL97280	CL97281	CL97281	CL97280	CL97280	CL97281
	Ventilador	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415	CL97415
	Motor Swing	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285	CL97285
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL97016	CL97010	CL97011	CL97012	CL97013	CL97014	CL97015
	Motor Ventilador	CL97259	CL97260	CL97260	CL97261	CL97261	CL97262	CL97262
	Ventilador	CL97399	CL97400	CL97400	CL97401	CL97401	0	0
	Válvula de 4 vías	Consultar	CL97240	CL97240	CL97241	CL97241	CL97242	CL97242
	Contactor	Consultar	CL97350	CL97351	CL97352	CL97352	CL97353	CL97353

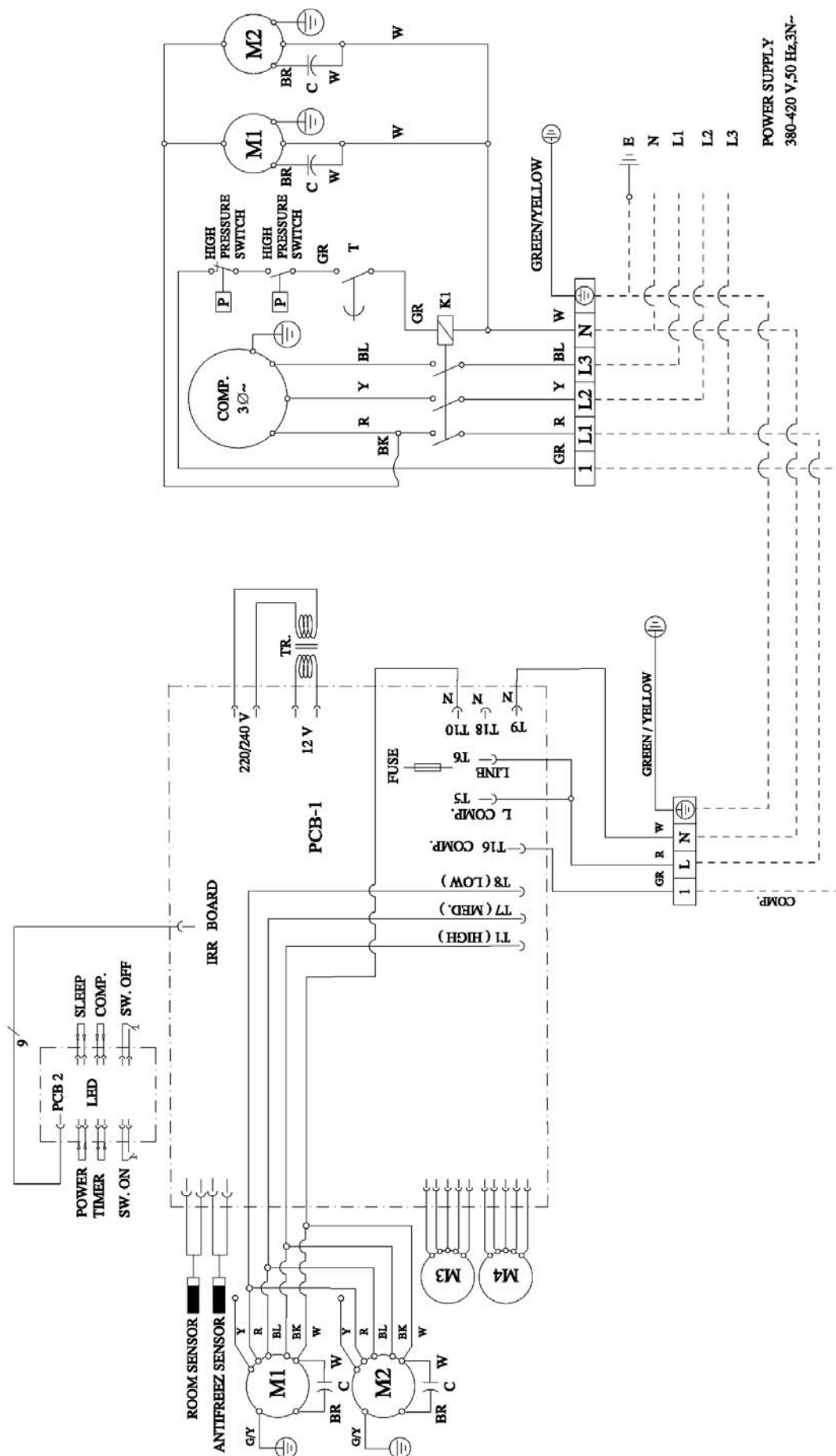
14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 12 CN, MU S/T 18 CN, MU S/T 24 CN, MU S/T 30 CN)



14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 44 CN)



14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 60 CN)

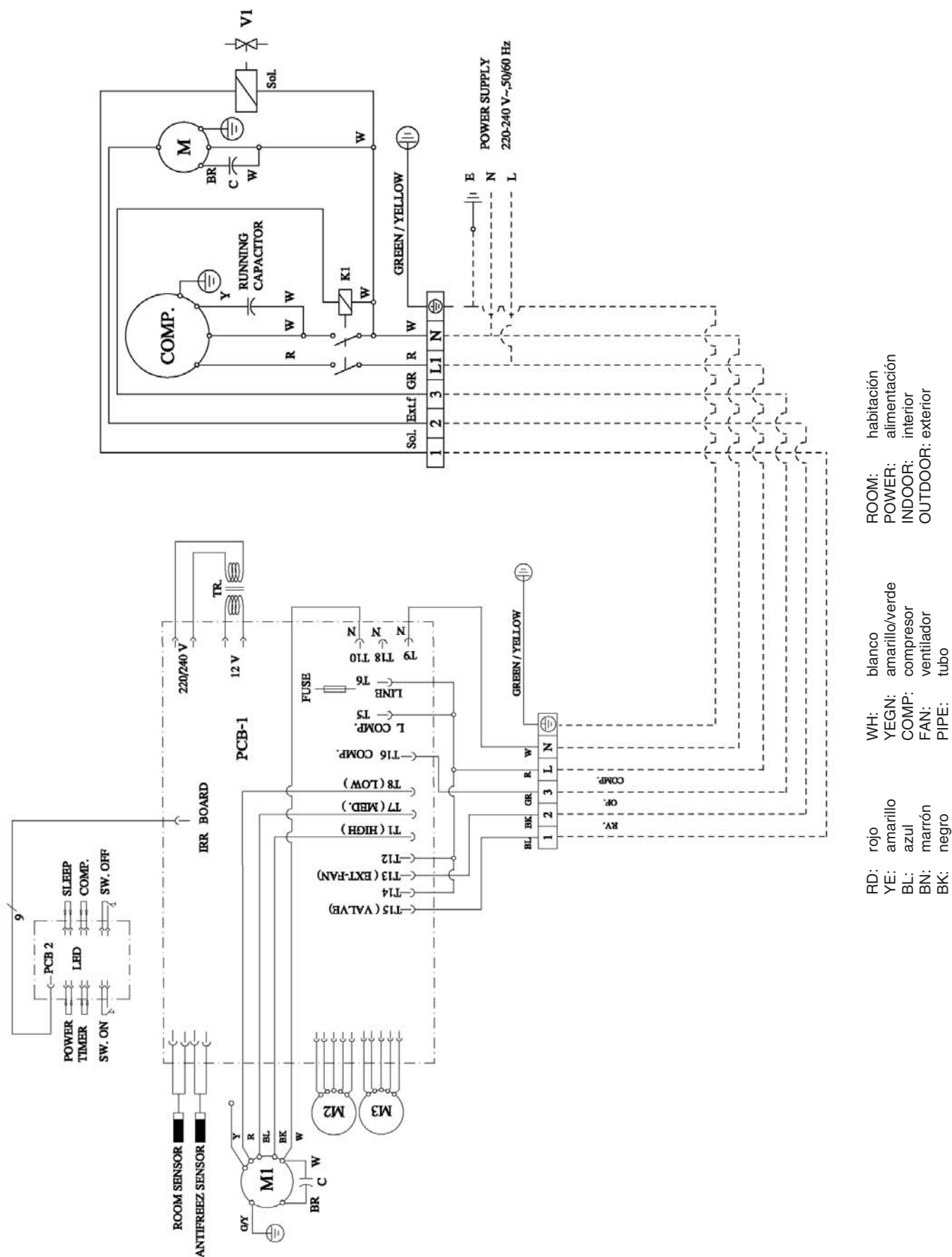


ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

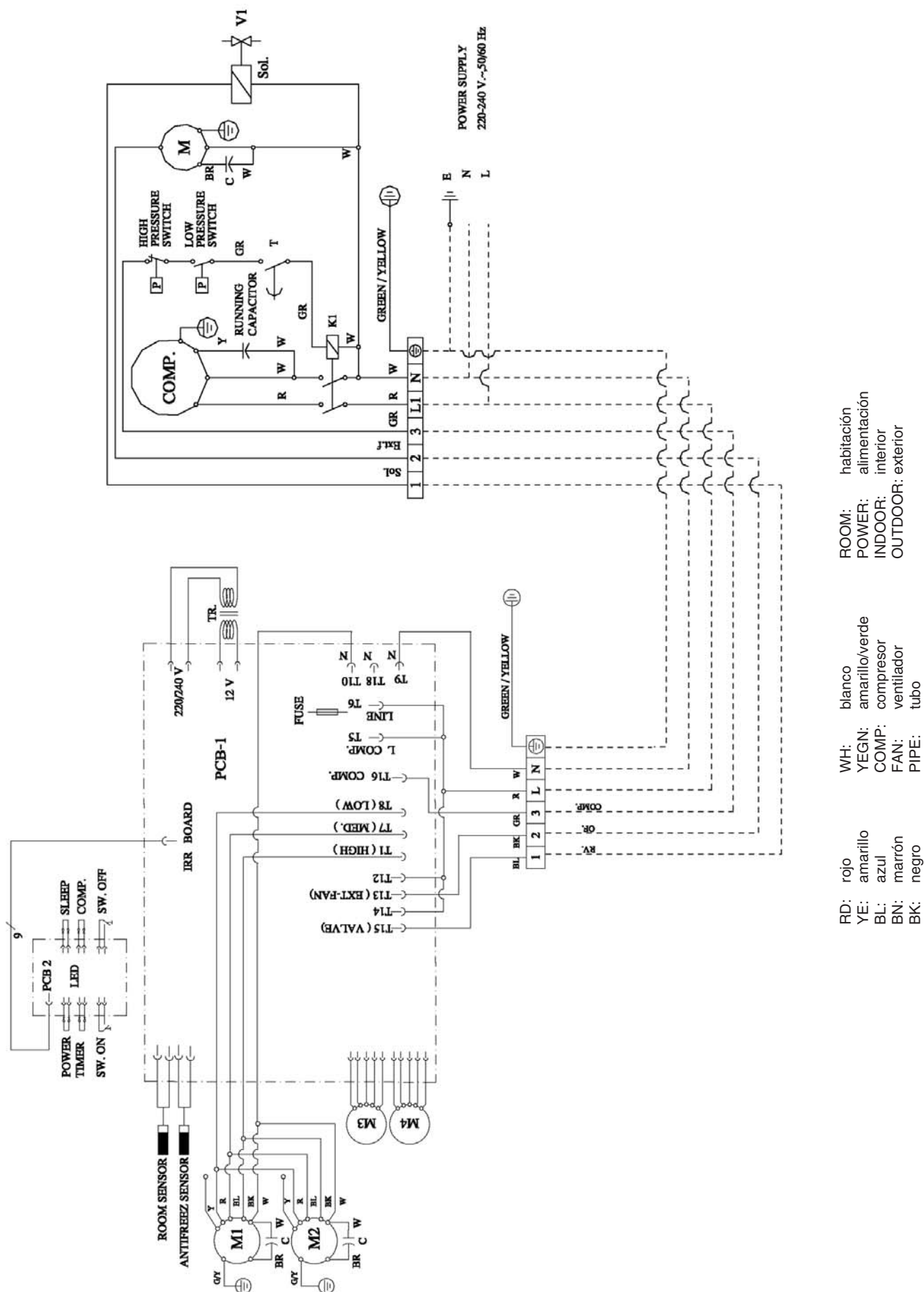
WH: blanco
YEGN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

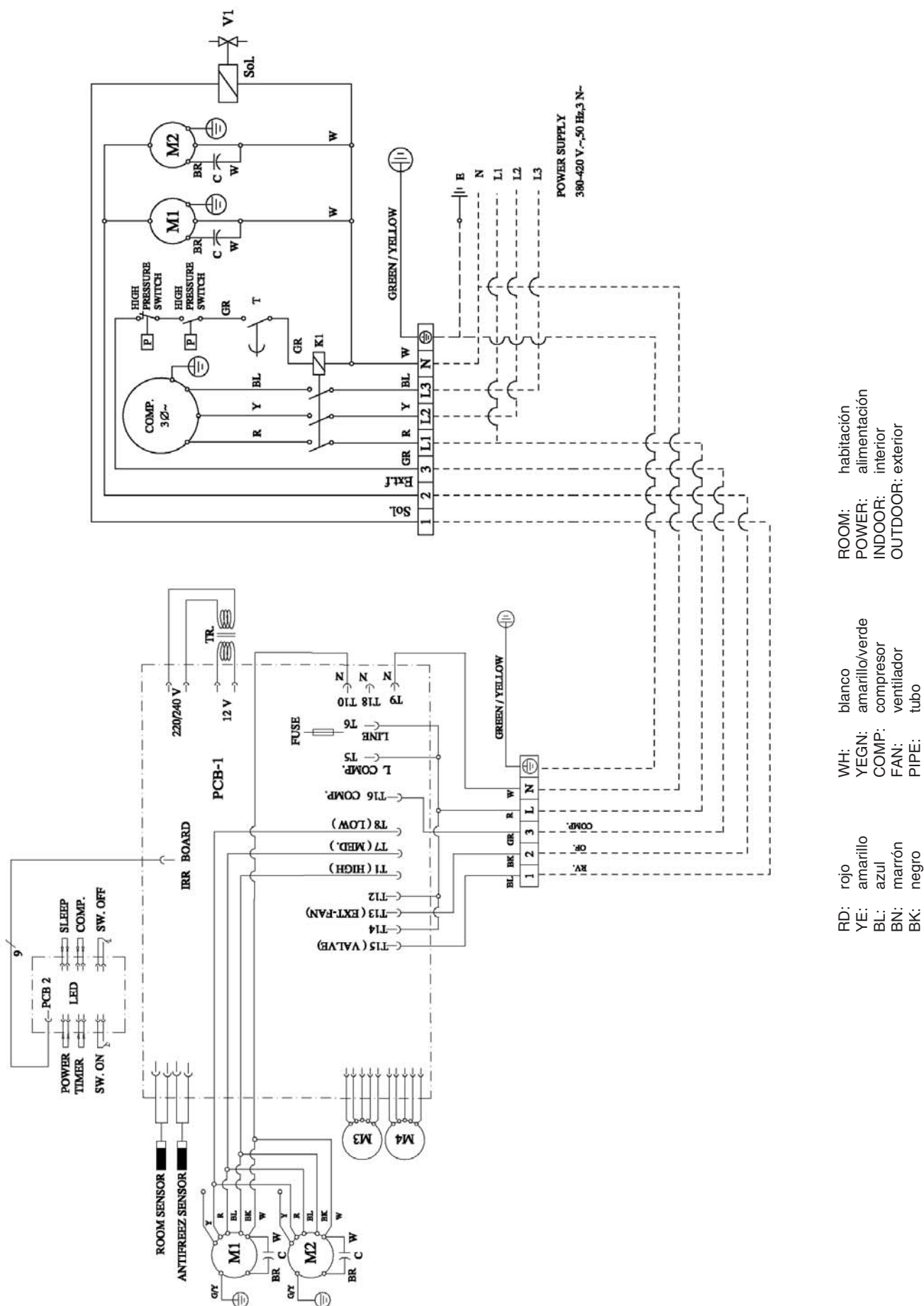
14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 12 HN, MU S/T 18 HN, MU S/T 24 HN, MU S/T 30 HN)



14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 44 HN)

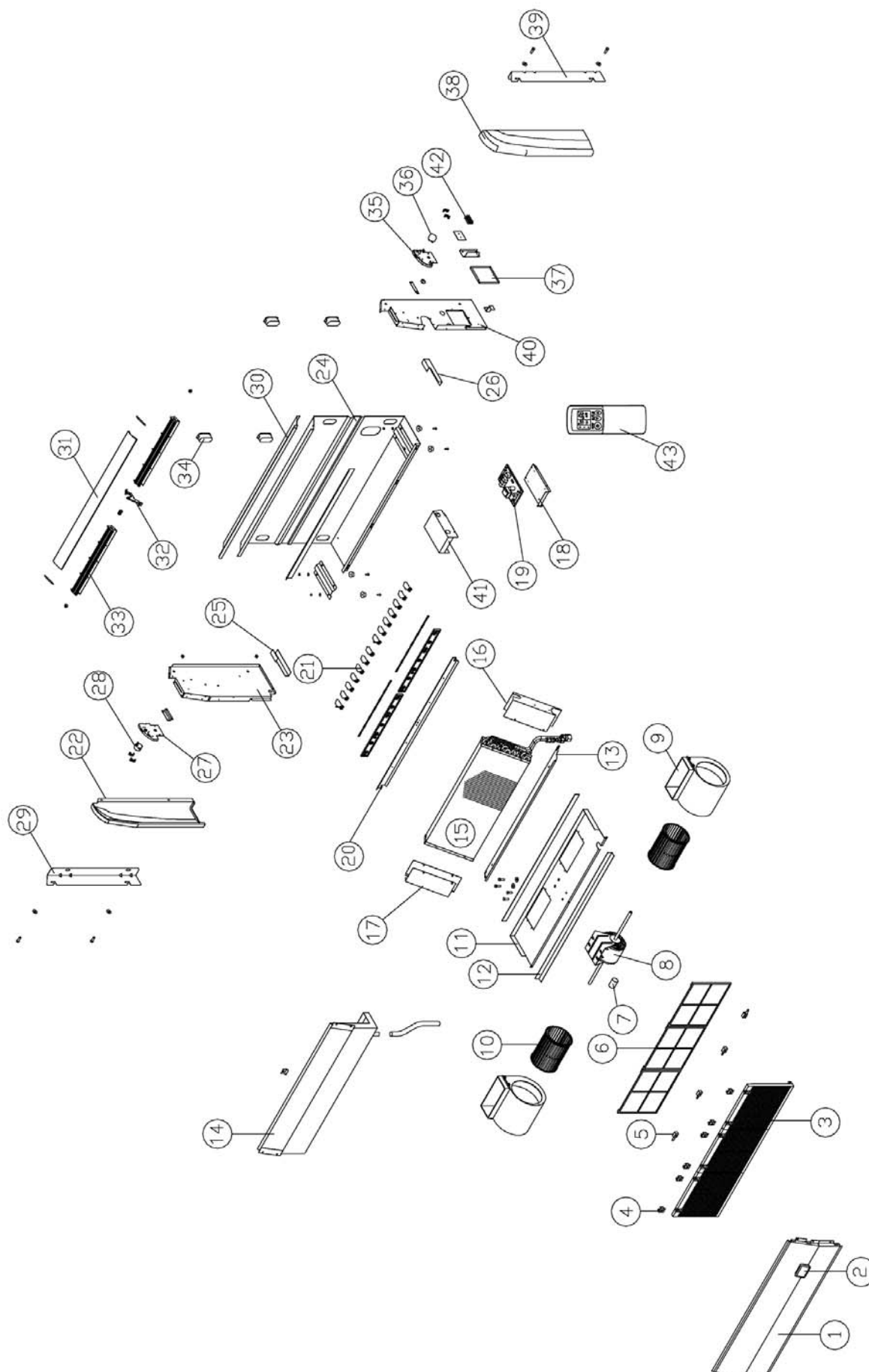


14.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 60 HN)



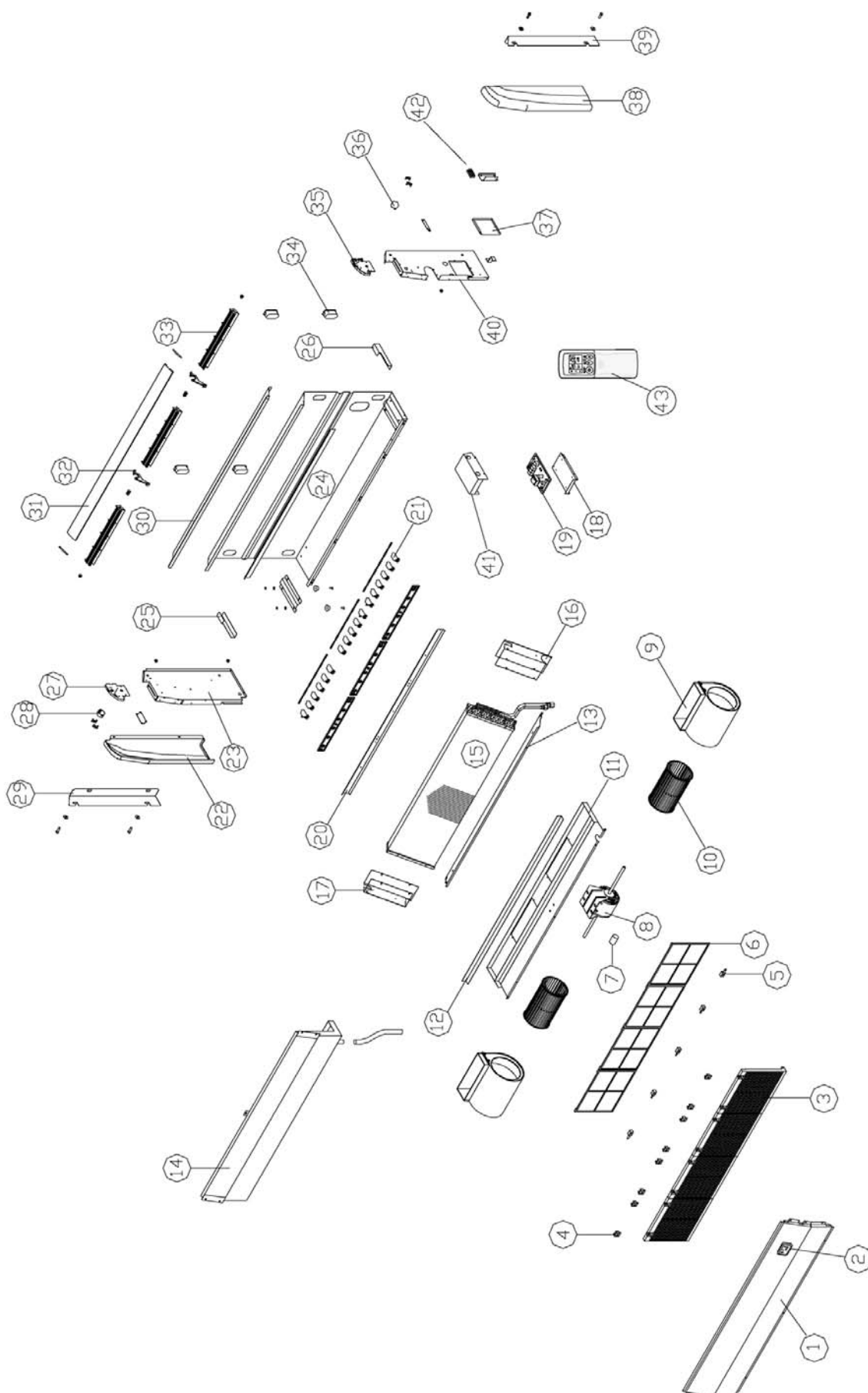
14.4 Despiece unidad interior (para modelos MU S/T 12, MU S/T 18)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



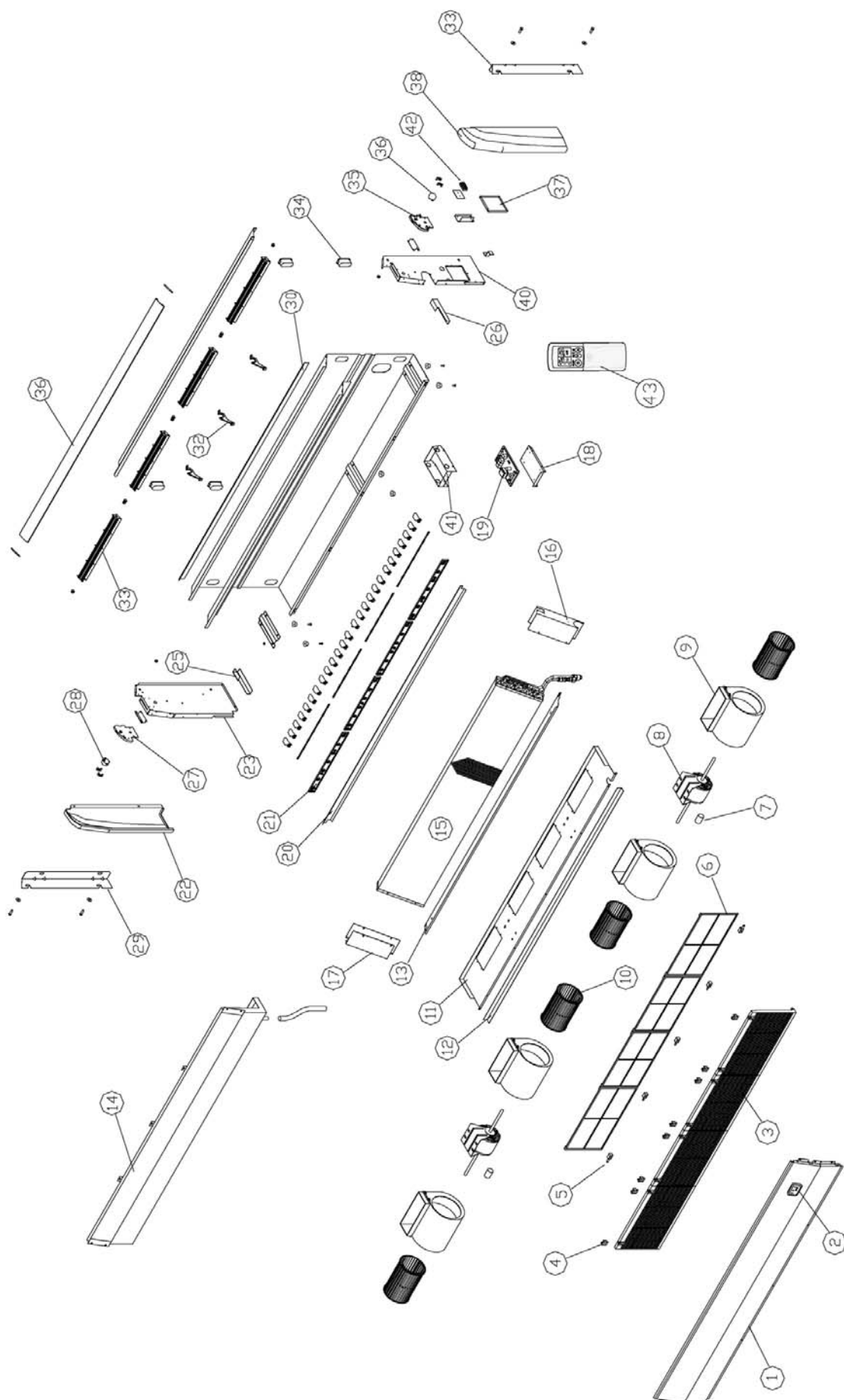
14.4 Despiece unidad interior (para modelos MU S/T 24, MU S/T 30)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



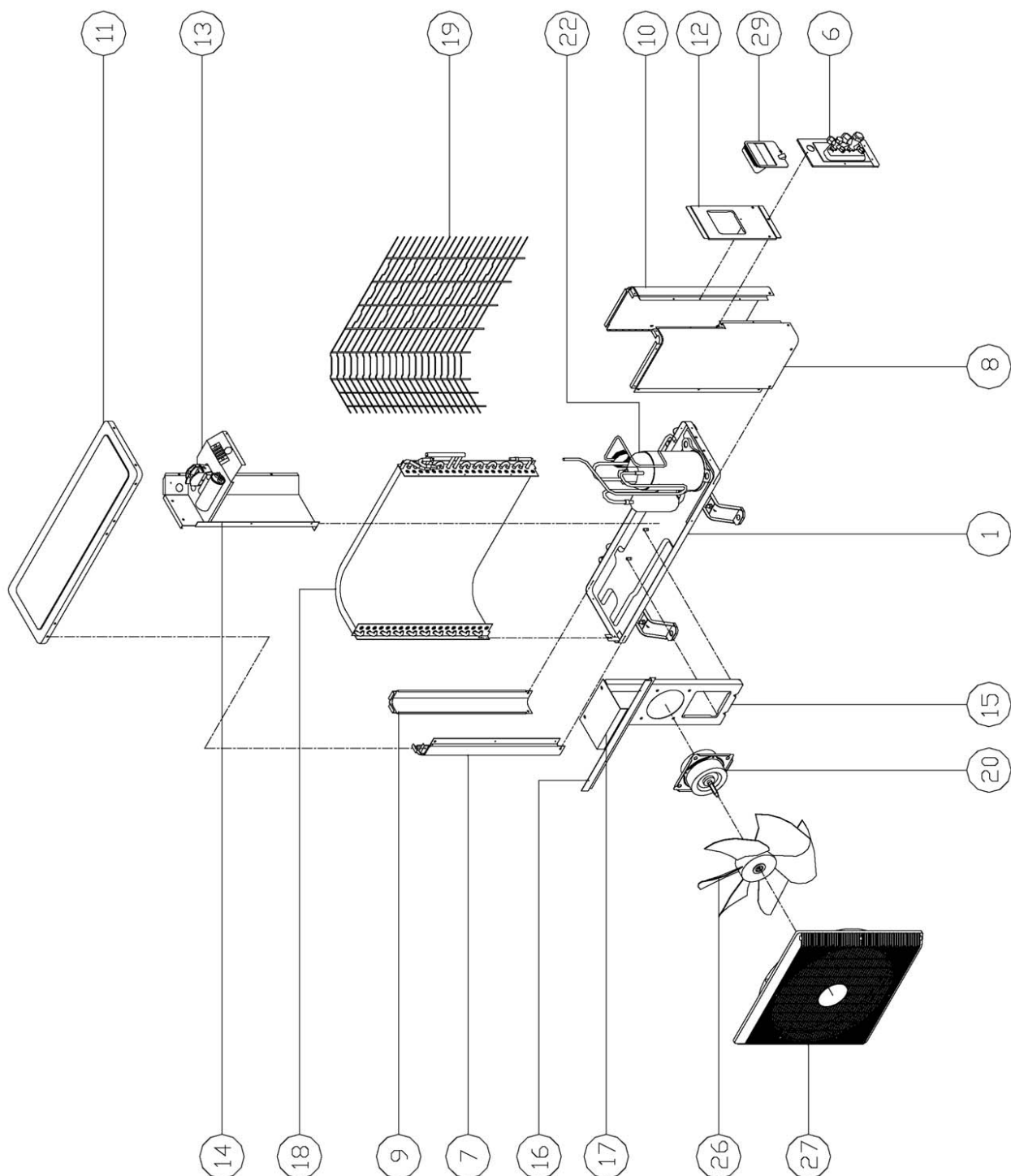
14.4 Despiece unidad interior (para modelos MU S/T 36 , MU S/T 44, MU S/T 60)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

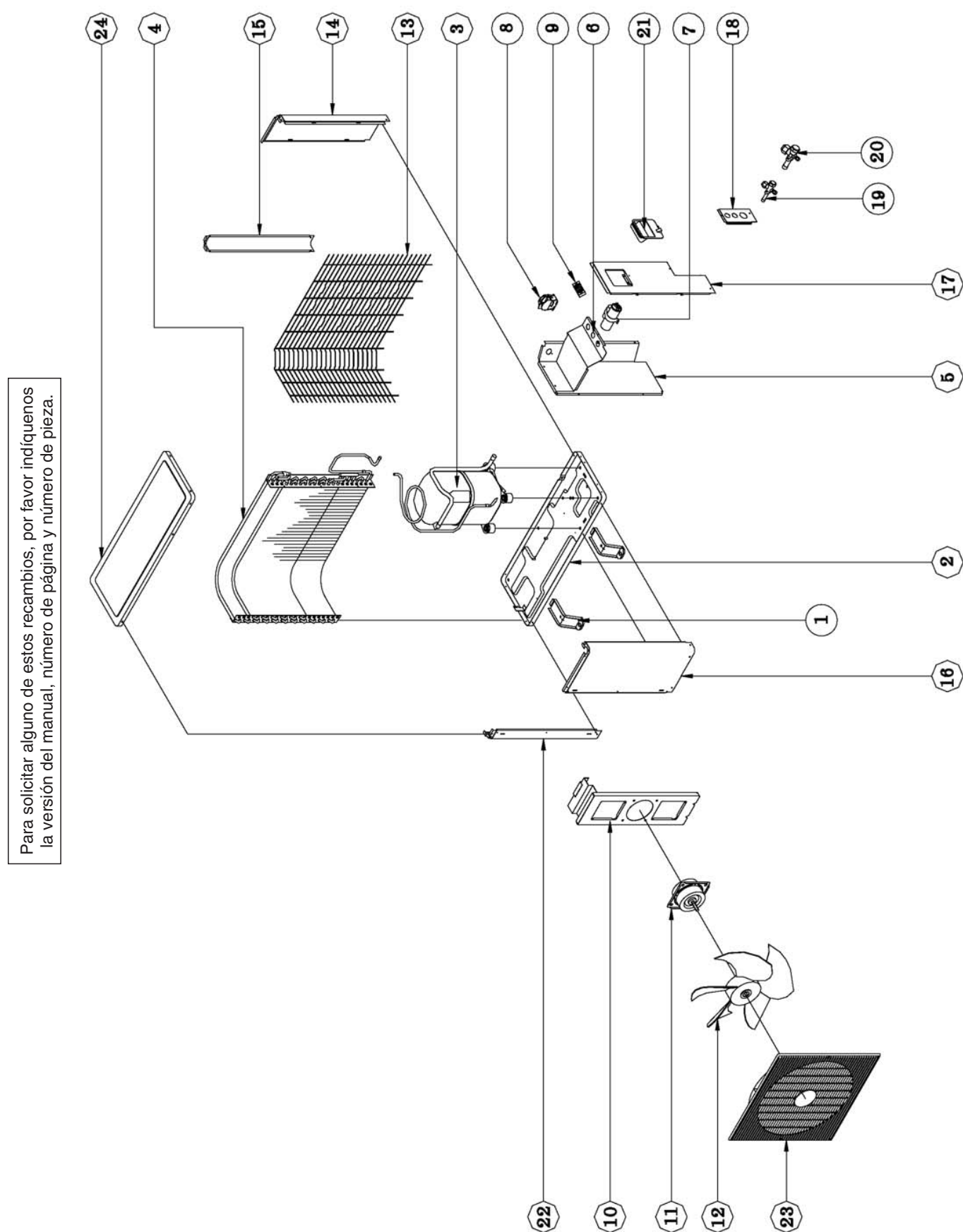


14.5 Despiece unidad exterior (para modelos MU S/T 12)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

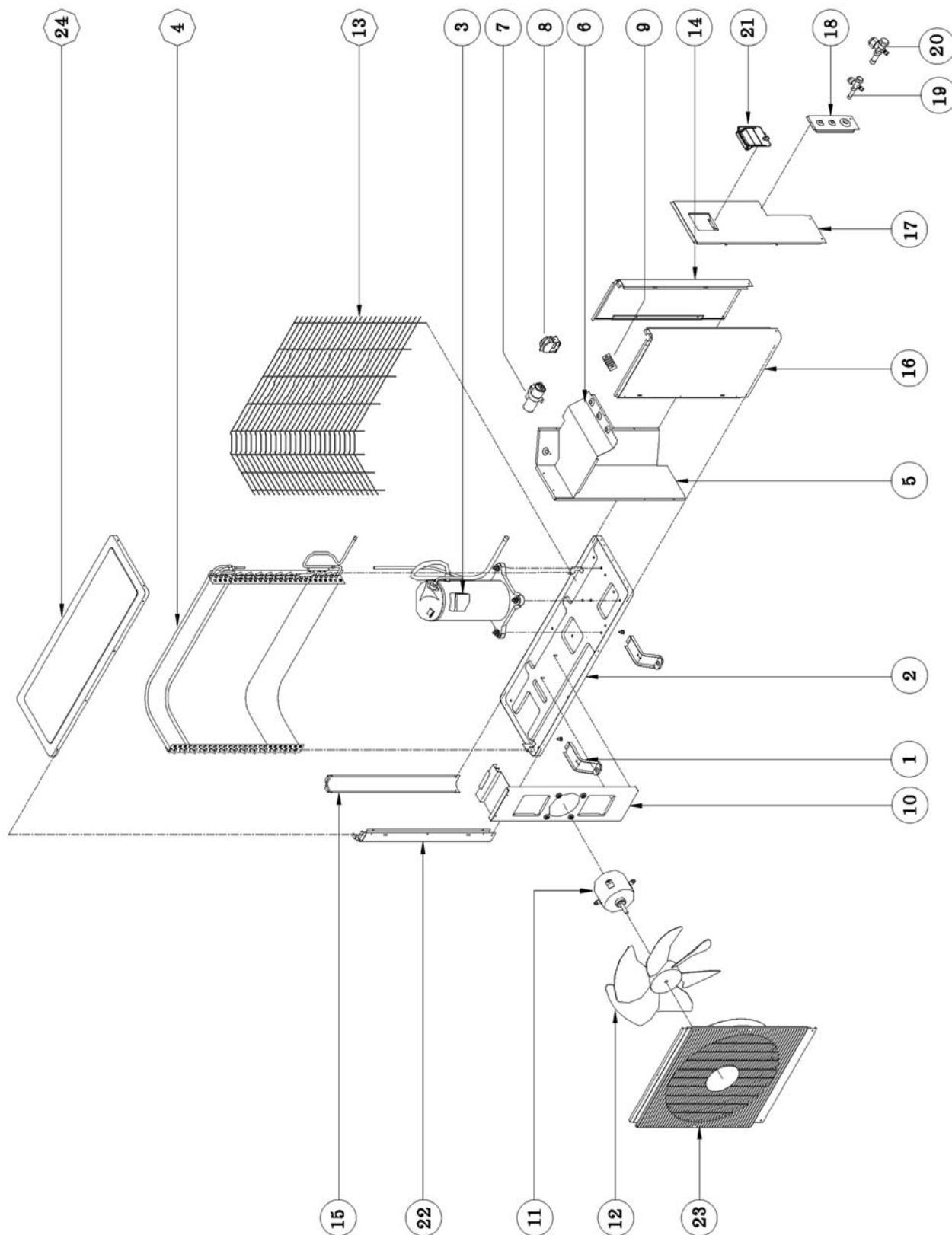


14.5 Despiece unidad exterior (para modelos MU S/T 18, MU S/T 24)



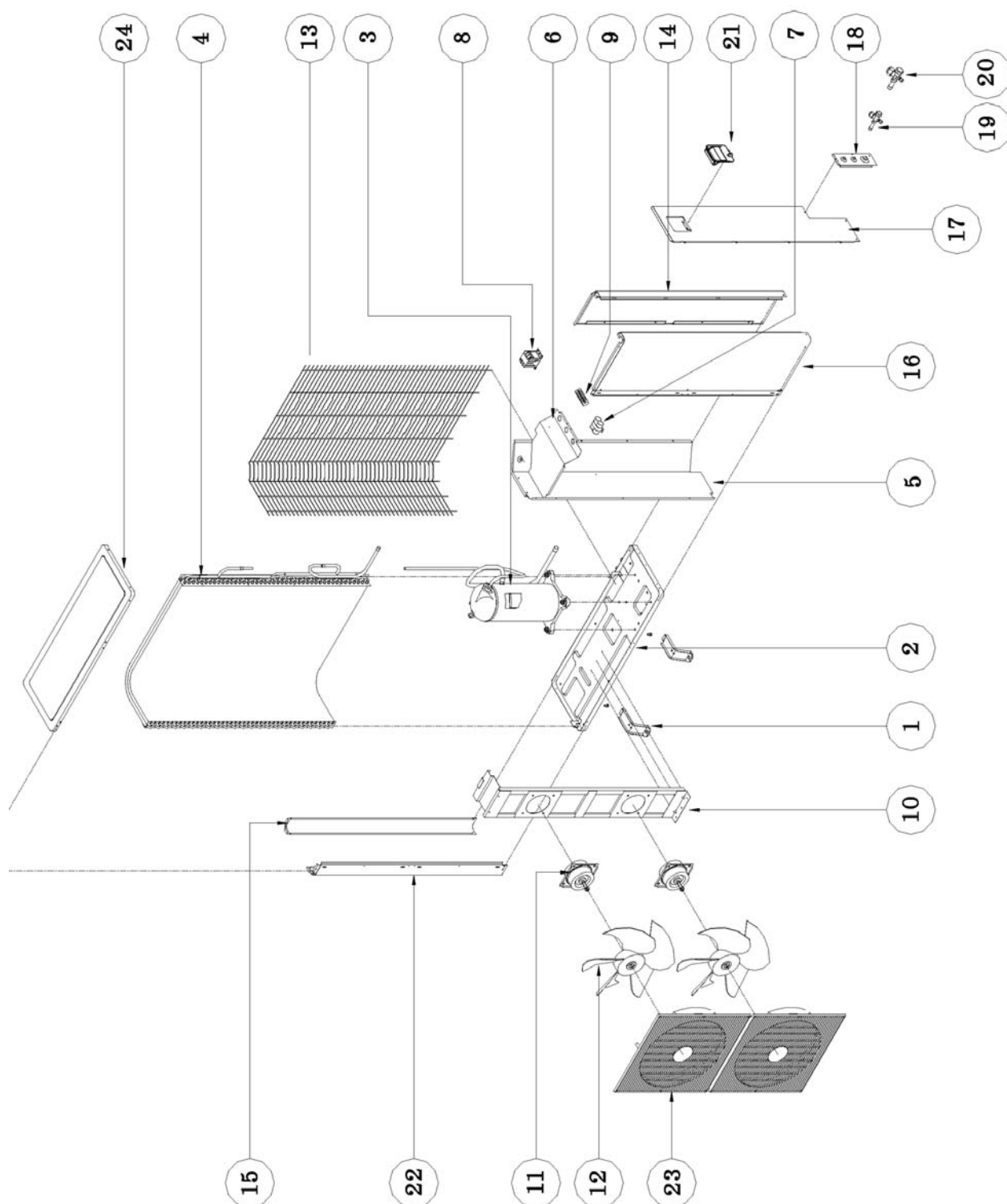
14.5 Despiece unidad exterior (para modelos MU S/T 30, MU S/T 36)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

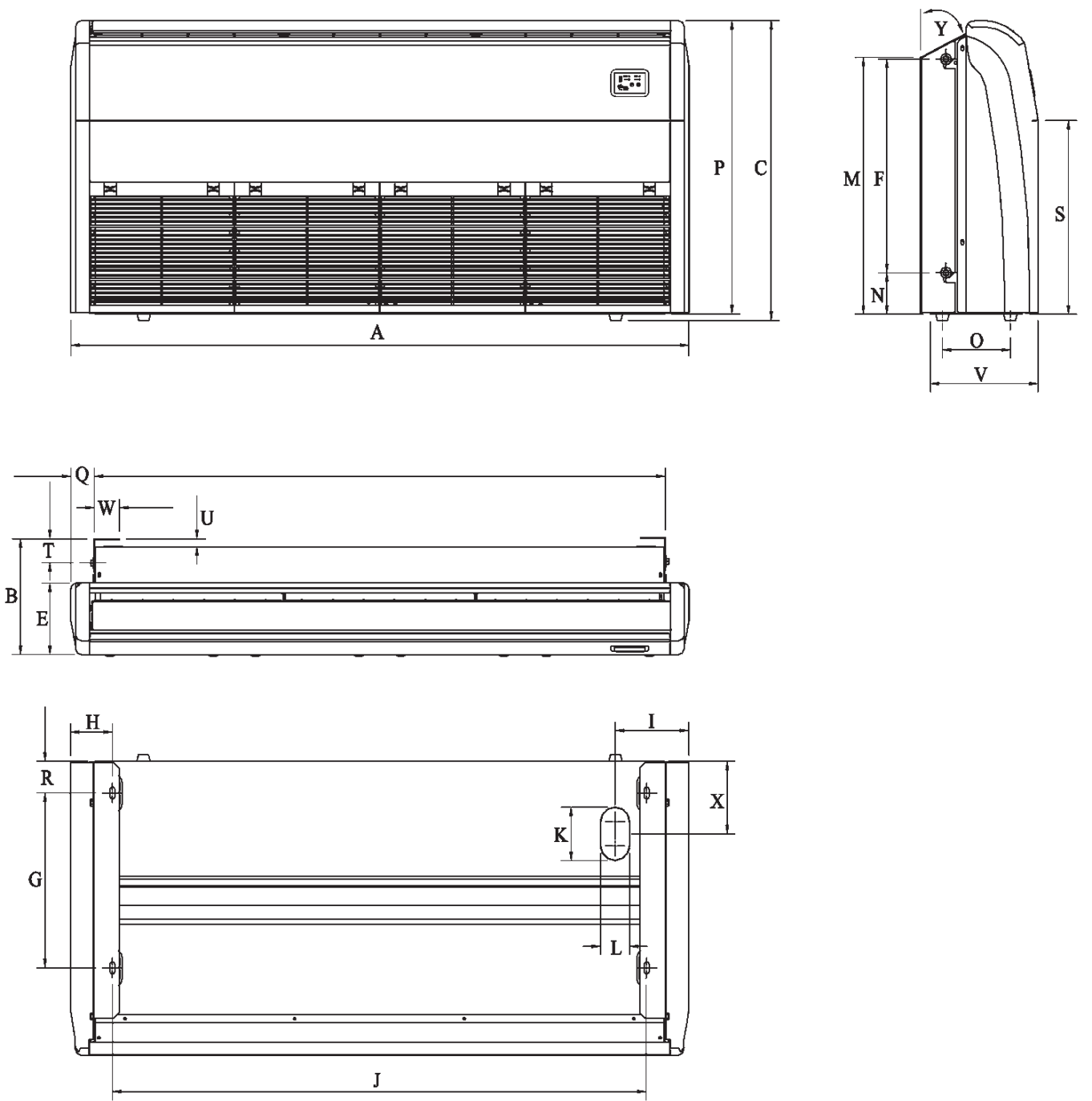


14.5 Despiece unidad exterior (para modelos MU S/T 44, MU S/T 60)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

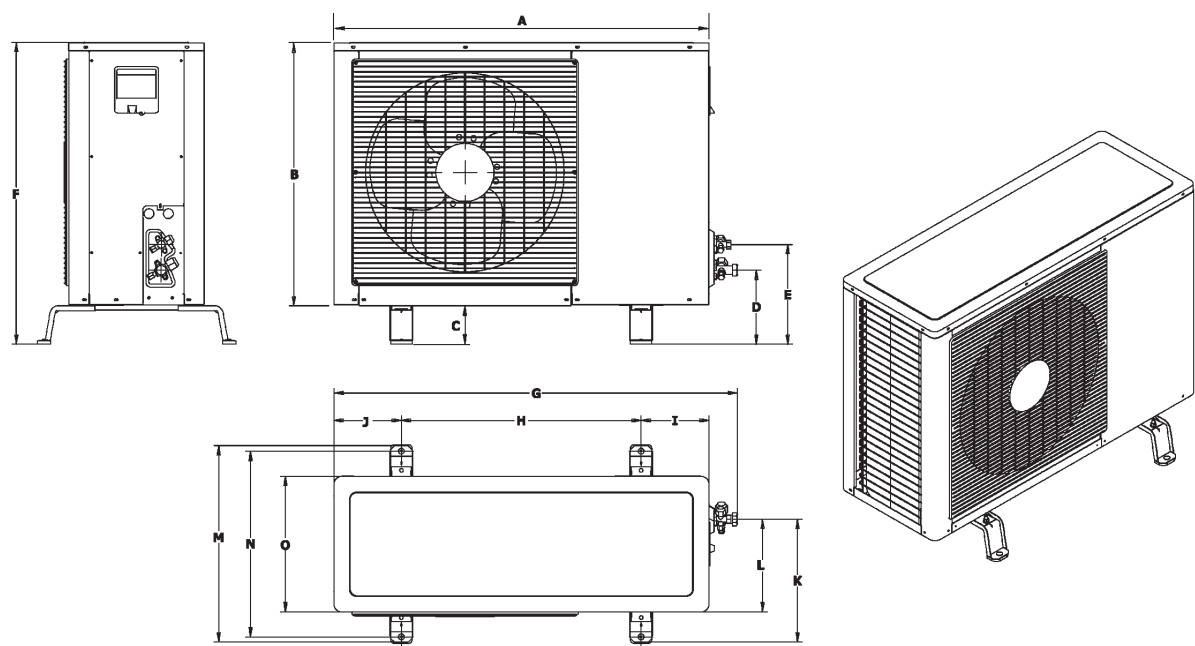


14.6 Dimensiones unidad interior

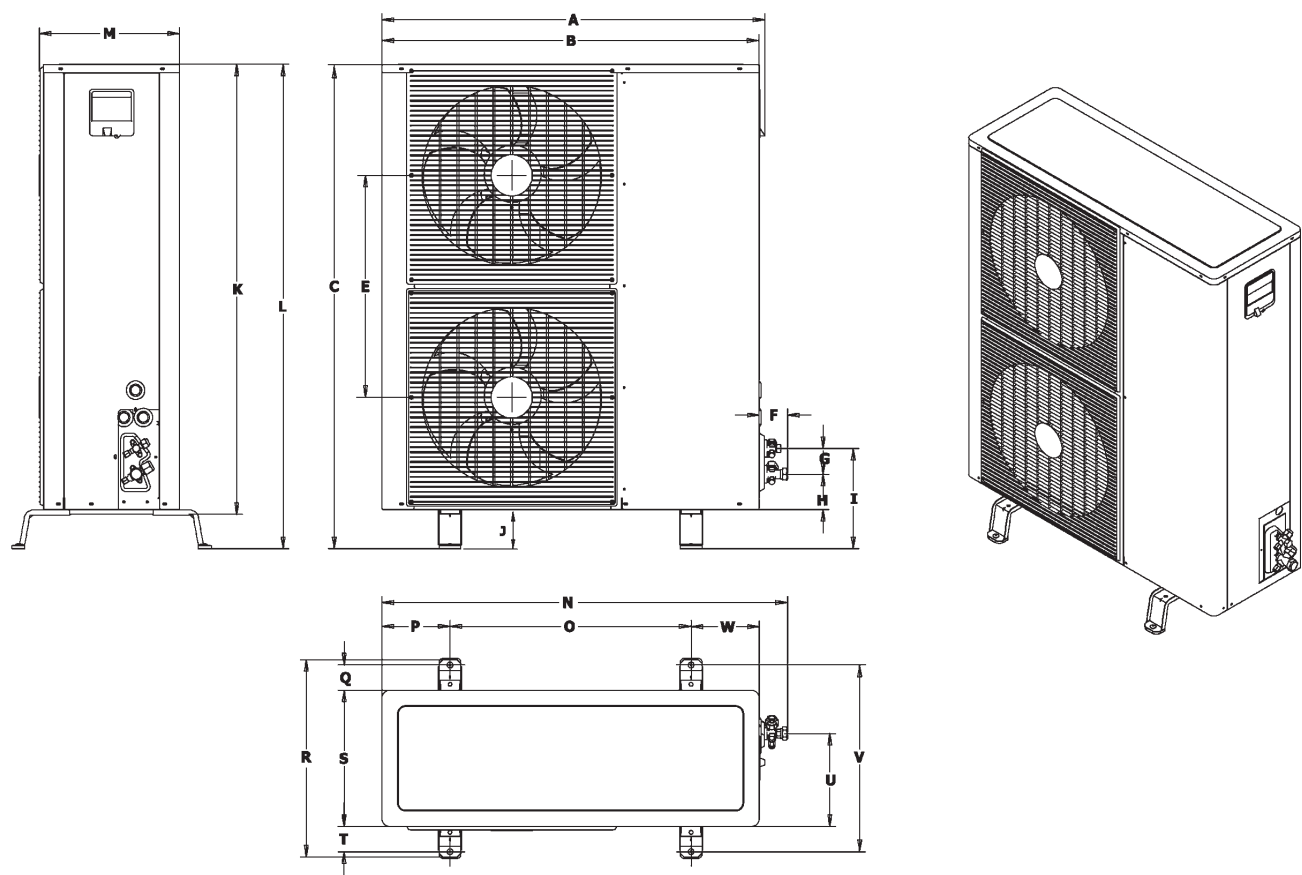


MU S/T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
12-18	975	240	618	879	149	440	360	86	152	803	110	60	529	85	140	605	48	65	399	50	16	223	52	150	62°
24-30	1576	240	618	1178	149	440	360	86	152	1101	110	60	529	85	140	605	48	65	399	50	16	223	52	150	62°
36-60	1673	240	618	1673	149	440	360	86	152	1597	110	60	529	58	140	605	48	65	399	50	16	223	52	150	62°

14.7 Dimensiones unidad exterior

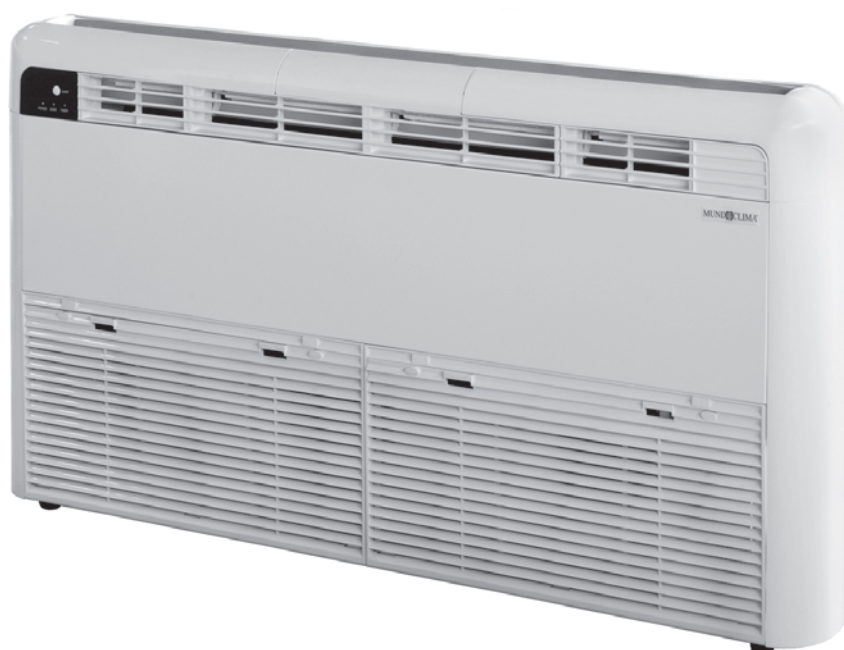


MU S/T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
12	765	544	88	90	156	632	839	517	123	123	111	61	300	302	250
18-24	820	595	88	78	245	683	892	570	125	125	209	285	350	330	300
30-36	970	680	88	55	125	690	1030	615	175	175	285	260	408	348	350



MU S/T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
44-60	984	970	1142	389	570	73	66	90	257	88	1156	1244	360	1043	620	175	65	507	350	65	239	479

15. Acondicionadores suelo-techo Serie MU S/T HE



Modelos:

MU S/T 14 HE

MU S/T 18 HE

MU S/T 24 HE

MU S/T 28 HE

MU S/T 36 HE

MU S/T 42 HE

MU S/T 52 HE

15.1 Características técnicas

Modelo		MUST-14HE	
Código		CL 20 371	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	N.V.Hz	1PH 220V-230V 50Hz	
Capacidad	KW	4,10	4,39
Capacidad	BTU/h	14.000	15.000
Potencia entrada total	W	1.550	1.450
Potencia entrada máx.	W	1.800	1.800
C.O.P / EER	W/W	2,65	3,03
Capacidad deshumidificadora	10 ⁻³ ·x ³ /h	2,95	
Cable alimentación		2x2.0 - 2x0.75	
Funcionam. / Funcionam. máx.	A/A	7,8 / 8,5	6,8 / 8,5
Corriente inicio	A	40	
UNIDAD INTERIOR	Modelo unidad (color)	AB142 ACBEA (blanco)	
	Velocidad ventilador (H/M/L)	1350 ± 30 / 1280 ± 30 / 1210 ± 30	
	Potencia ventilador	20	
	Tipo ventilador	Centrifugo X 2	
	Caudal aire (H-M-L)	1.100 / 1000 / 900	
	Intercambiador calor. Tipo / Diámetro	9,52	
	Area total	653 x 200 x 65	
	Escala temperatura	5 - 10	
	Dimensión Externo (L x W x H)	830 x 450 x 225	
	Dimensión Embalaje (L x W x H)	976 x 526 x 288	
	Tubo drenaje (material I.D / O.D)	PVC 26/32	
	Tipo control (Remoto / Cableado)	Remoto	
	Dimension orificio aire fresco	-	
	Calefacción eléctrica	-	
	Nivel ruido (H-M-L)	53,5 / 51,5 / 49,8	
	Peso Neto Embalaje	20 / 22	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo unidad (color)	AU142AFBEA (BLANCO)	
	Modelo compresor	PG 260 x 2CS - 4KT 1 Toshiba	
	Tipo compresor	Giratorio	
	Tipo ventilador	Caudal axial	
	Velocidad ventilador	820 ± 30	
	Potencia motor ventilador	35	
	Caudal aire (H-M-L)	2.300	
	Tipo intercambiador de calor	TP2M / 9,52	
	Area total	0,92	
	Escala temperatura	43 / 60	
	Dimensión externo (L x W x H)	780 x 650 x 250	
	Diemsnión embalaje (L x W x H)	903 x 714 x 343	
	Descarche	auto	
	Nivel ruido	58 / - / 50	
	Material reducción ruido	XPE	
	Peso (Neto / Embalaje)	41 / 43	
TUBOS	Tipo refrigerante	R407C 1.600	
	Cantidad recarga	50	
	Líquido	6,35	
	Gas	12,7	
	Método de conexión	Cornete	
	Caída máxima	20	
	Longitud tubo máx.	30	

15.1 Características técnicas

Modelo		MUST-18HE	
Código		CL 20 372	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	N.V.Hz	1PH 220V-230V 50Hz	
Capacidad	KW	5,27	5,86
Capacidad	BTU/h	18.000	20.000
Potencia entrada total	W	2.000	1.900
Potencia entrada máx.	W	2.400	2.800
C.O.P / EER	W/W	2,64	3,08
Capacidad deshumidificadra	10 ⁻³ ·x ³ /h	2,1	
Cable alimentación		4x0,75	
Funcionam. / Funcionam. máx.	A/A	10 / 12	9,5 / 14
Corriente inicio	A	50	
UNIDAD INTERIOR	Modelo unidad (color)	AB182 ACBEA (blanco)	
	Velocidad ventilador (H/M/L)	rpm 1070 + 30 / 1000 + 40 / 940 + 50	
	Potencia ventilador	W 0,04	
	Tipo ventilador	Centrifugo X 2	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h 900 / 840 / 790	
	Intercambiador calor. Tipo / Diámetro	mm TP2M / 9,52	
	Area total	m ² 0,199	
	Escala temperatura	°C 2 - 7	
	Dimensión Externo (L x W x H)	mm 1990 x 655 x 199	
	Dimensión Embalaje (L x W x H)	mm 1150 x 750 x 300	
	Tubo drenaje (material I.D / O.D)	mm PVC 18/20	
	Tipo control (Remoto / Cableado)	Remoto	
	Dimension orificio aire fresco	mm -	
	Calefacción eléctrica	dB (A) -	
	Nivel ruido (H-M-L)	kg / kg 48 / 44 / 38	
	Peso Neto Embalaje	Kg 30 / 39	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo unidad (color)	AU142AFBEA (BLANCO)	
	Modelo compresor	PG 330 x 2CS - 4KU 1 Toshiba	
	Tipo compresor	Giratorio	
	Tipo ventilador	Caudal axial	
	Velocidad ventilador	rpm 820 ± 30	
	Potencia motor ventilador	kW 35	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h 2.000	
	Tipo intercambiador de calor	TP2M / 9,52	
	Area total	m ² 0,72	
	Escala temperatura	°C 43 / 60	
	Dimensión externo (L x W x H)	mm 810 x 288 x 680	
	Diemsnión embalaje (L x W x H)	mm 960 x 406 x 760	
	Descarche	L auto	
	Nivel ruido	dB (A) 52 / - / 46	
	Material reducción ruido	XPE	
TUBOS	Peso (Neto / Embalaje)	Kg 59 / 66	
	Tipo refrigerante	R407C 1.950	
	Cantidad recarga	g/m 30	
	Líquido	mm 6,35	
	Gas	mm 15,88	
	Método de conexión	Aborcado	
	Caída máxima	m 20	
	Longitud tubo máx.	m 30	

15.1 Características técnicas

Modelo		MUST-24 HE
Modelo		CL 20 373
Tensión		PH 220-230V 50Hz
Capacidad refrigeración	W	24.000
Capacidad calentamiento	Btu/W	27.000
Potencia refrigeración	W	2.700
Refrigeración EER	Btu/W	8,89
Corriente operativa refrigeración	A	12,5
Factor tensión	%	0,95
Potencia calentamiento	W	2.700
Calefacción COP	Btu/W	10
Corriente operativa refrigeración	A	12,5
Factor tensión	%	0,95
Nivel ruido (alto-medio-bajo)	db(A)	42 - 40 - 38
Dimesniones Externo (L x W x H)	mm	1.320 x 715 x 235
Dimensiones Embalaje (L x W x H)	mm	1.380 x 770 x 300
Peso neto/bruto	Kg	40 / 57
Modelo compresor		ZR34K3E - PFJ - 522
Manufactura compresor		Copeland
Starting method		PSC
Starting current	A	75
Protection devices		IOL
Potencia calentador cárter	W	-
Intercambiador de calor	m ²	0,92
Control refrigerante		Capilar
Tipo refrigerante		R407C
Carga refrigerante		2.400
Método descarche		Auto
Ventilador (Tipo x Numero)		Ventilador axial x 2
Potencia motor	W	45
Flujo aire (alto - medio - bajo)	m ³ / h	1.300 - 1.250 - 1.150
Dispositivo antivibración y aislamiento		XPE
Método control		Control remoto
Dispositivo seguridad		Fusible
Tuberia líquido	mm	9,52
Tuberia gas	mm	15,88
Método conexión		Junta de bugle
Tuberia drenaje	mm	PVC 18/20
Color		Blanco

15.1 Características técnicas

Modelo		MUST-28HE	
Código		CL 20 374	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	N.V.Hz	3N 380V - 400V 50 HZ	
Capacidad	BTU/h	28.000	32.000
Potencia entrada total	W	3.200	3.300
Potencia entrada máx.	W	4.500	5.500
C.O.P / EER	W/W	8,75	9,7
Capacidad deshumidificadora	10 ⁻³ x ³ /h	3	
Cable alimentación		-	
Funcionam. / Funcionam. máx.	A/A	5,5 / 8,0	5,8 / 9,5
Corriente inicio	A	30	
UNIDAD INTERIOR	Modelo unidad (color)	AC28 NACBEA (blanco)	
	Velocidad ventilador (H/M/L)	rpm 1300 + 30 / 1250 + 40 / 1150 + 50	
	Potencia ventilador	W 0,04	
	Tipo ventilador	Centrifugo X 2	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h 1.300 / 1.250 / 1.150	
	Intercambiador calor. Tipo / Diámetro	mm TP2M / 9,52	
	Area total	m ² 0,199	
	Escala temperatura	°C 2 - 7	
	Dimensión Externo (L x W x H)	mm 1320 x 715 x 235	
	Dimensión Embalaje (L x W x H)	mm 1380 x 770 x 300	
	Tubo drenaje (material I.D / O.D)	mm PVC 18/20	
	Tipo control (Remoto / Cableado)	Remoto	
	Dimension orificio aire fresco	mm -	
	Calefacción eléctrica	dB (A) -	
	Nivel ruido (H-M-L)	kg / kg 42 / 40 / 38	
	Peso Neto Embalaje	Kg 40 / 57	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo unidad (color)	AU28NAHBEA (BLANCO)	
	Modelo compresor	ZR40K3E - TFD - 522 Copelan	
	Tipo compresor	Scroll	
	Tipo ventilador	Axial flow 1	
	Velocidad ventilador	rpm 1.180 + 30	
	Potencia motor ventilador	kW 130	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h 4.000	
	Tipo intercambiador de calor	TP2M / 9,52	
	Area total	m ² 0,92	
	Escala temperatura	°C 43 / 60	
	Dimensión externo (L x W x H)	mm 948 x 340 x 830	
	Diemsnión embalaje (L x W x H)	mm 1.050 x 440 x 979	
	Descarche	L Auto	
	Nivel ruido	dB (A) 58 / - / 50	
	Material reducción ruido	XPE	
TUBOS	Peso (Neto / Embalaje)	Kg 74 / 89	
	Tipo refrigerante	R407C 2.400	
	Cantidad recarga	g/m 30	
	Líquido	mm 6,35	
	Gas	mm 15,88	
	Método de conexión	Aborcado	
	Caída máxima	m 20	
	Longitud tubo máx.	m 30	

15.1 Características técnicas

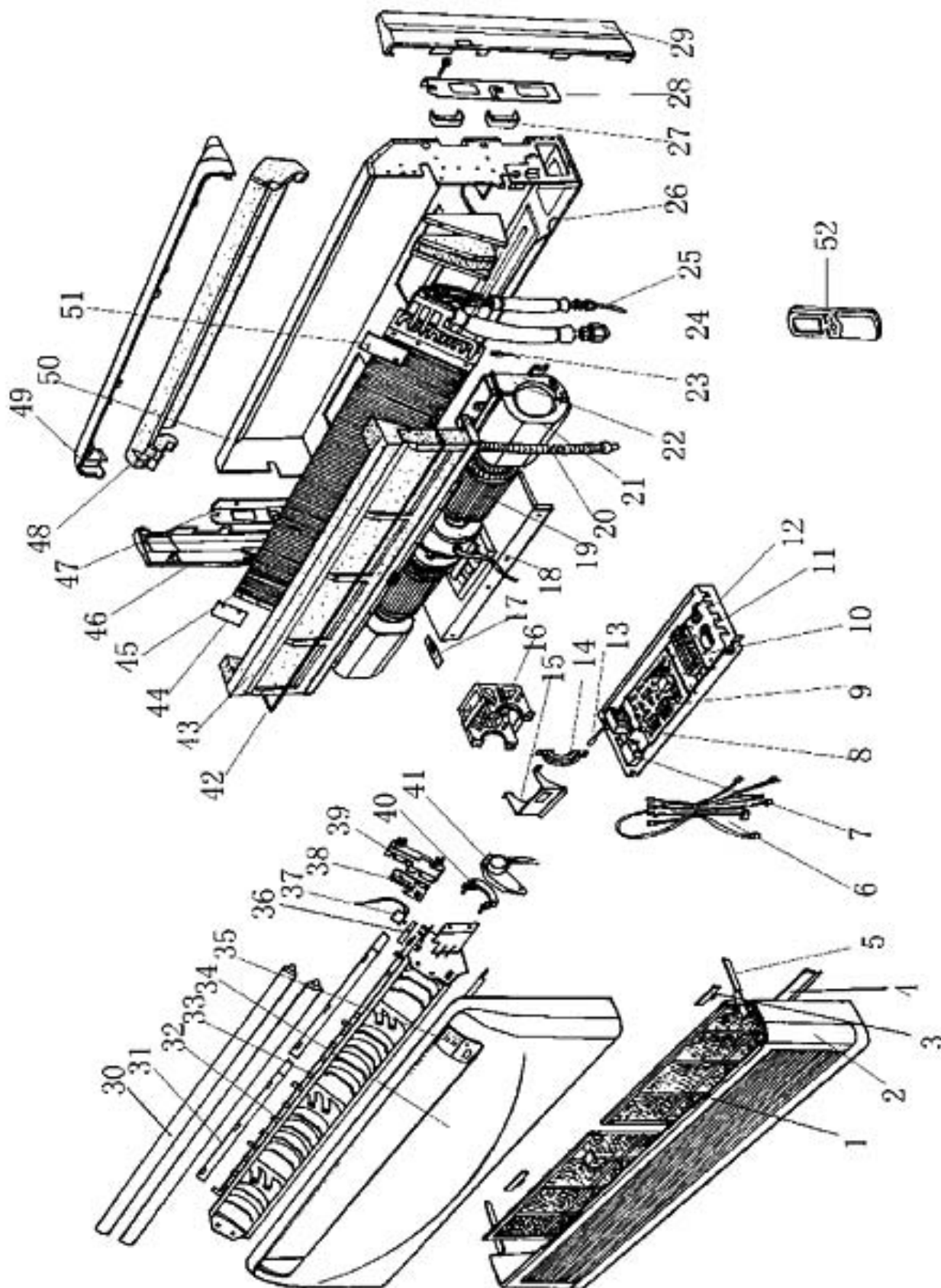
Modelo		MUST-36 HE	
Código		CL 20 375	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	N.V.Hz	3pH 380V - 400V 50 HZ	
Capacidad	BTU/h	36.000	41.000
Potencia entrada total	W	4.000	3.800
Potencia entrada máx.	W	5.500	5.500
C.O.P / EER	W/W	9	10,8
Capacidad deshumidificadora	10 ⁻³ x ³ /h	5	
Cable alimentación		-	
Funcionam. / Funcionam. máx.	A/A	7,5 / 9,5	6,5 / 9,5
Corriente inicio	A	45	
UNIDAD INTERIOR	Modelo unidad (color)	AC36 NACBEA (blanco)	
	Velocidad ventilador (H/M/L)	rpm 1350 + 30 / 1280 + 30 / 1050 + 30	
	Potencia ventilador	W 0,06	
	Tipo ventilador	Centrifugo X 4	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h 1.600 / 1.400 / 1.200	
	Intercambiador calor. Tipo / Diámetro	mm TP2M / 9,52	
	Area total	m ² -	
	Escala temperatura	°C 2 - 7	
	Dimensión Externo (L x W x H)	mm 1920 x 715 x 235	
	Dimensión Embalaje (L x W x H)	mm 1980 x 761 x 295	
	Tubo drenaje (material I.D / O.D)	mm PVC 26/32	
	Tipo control (Remoto / Cableado)	Remoto	
	Dimension orificio aire fresco	mm -	
	Calefacción eléctrica	dB (A) -	
	Nivel ruido (H-M-L)	kg / kg 48 / - / 44	
	Peso Neto Embalaje	Kg 62 / 77	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo unidad (color)	-	
	Modelo compresor	-	
	Tipo compresor	-	
	Tipo ventilador	-	
	Velocidad ventilador	rpm -	
	Potencia motor ventilador	kW -	
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h -	
	Tipo intercambiador de calor	-	
	Area total	m ² -	
	Escala temperatura	°C -	
	Dimensión externo (L x W x H)	mm -	
	Diemsnión embalaje (L x W x H)	mm -	
	Descarche	L -	
	Nivel ruido	dB (A) -	
	Material reducción ruido	-	
	Peso (Neto / Embalaje)	Kg -	
TUBOS	Tipo refrigerante	R407C 3.800	
	Cantidad recarga	g/m 65	
	Líquido	mm 9,52	
	Gas	mm 19,05	
	Método de conexión	Aborcado	
	Caída máxima	m 30	
	Longitud tubo máx.	m 50	

15.1 Características técnicas

Modelo		MUST-42 HE	
Código		CL 20 376	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación	N.V.Hz	3N 380V - 400V 50 HZ	
Capacidad	BTU/h	42.000	48.000
Potencia entrada total	W	4.800	5.000
Potencia entrada máx.	W	5.700	7.200
C.O.P / EER	W/W	8,75	9,6
Capacidad deshumidificadora	10 ⁻³ x ³ /h	5	
Cable alimentación		-	
Funcionam. / Funcionam. máx.	A/A	8,3 / 10,2	9,5 / 12,6
Corriente inicio	A	49,5	
UNIDAD INTERIOR	Modelo unidad (color)		
	Velocidad ventilador (H/M/L)	rpm	
	Potencia ventilador	W	
	Tipo ventilador		
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h	
	Intercambiador calor. Tipo / Diámetro	mm	
	Area total	m ²	
	Escala temperatura	°C	
	Dimensión Externo (L x W x H)	mm	
	Dimensión Embalaje (L x W x H)	mm	
	Tubo drenaje (material I.D / O.D)	mm	
	Tipo control (Remoto / Cableado)		
	Dimension orificio aire fresco	mm	-
	Calefacción eléctrica	dB (A)	-
	Nivel ruido (H-M-L)	kg / kg	
	Peso Neto Embalaje	Kg	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo unidad (color)	AU42NA IBEA (BLANCO)	
	Modelo compresor	C-SBN373 H8A (SANYO)	
	Tipo compresor	SCROLL	
	Tipo ventilador	Caudal axial x 2	
	Velocidad ventilador	rpm	1.180 + 30 / 840 + 30
	Potencia motor ventilador	kW	0,15
	Caudal aire (H-M-L)	m ³ /h	6.000
	Tipo intercambiador de calor	TP2M / 9,52	
	Area total	m ²	0,92
	Escala temperatura	°C	43 - 60
	Dimensión externo (L x W x H)	mm	948 x 340 x 1.250
	Diemsnión embalaje (L x W x H)	mm	1.050 x 440 x 1.375
	Descarche	L	Auto
	Nivel ruido	dB (A)	64
	Material reducción ruido	XPE	
	Peso (Neto / Embalaje)	Kg	91 / 116
TUBOS	Tipo refrigerante	R407C 4.000	
	Cantidad recarga	g/m	65
	Líquido	mm	9,52
	Gas	mm	19,05
	Método de conexión	Aborcado	
	Caída máxima	m	30
	Longitud tubo máx.	m	50

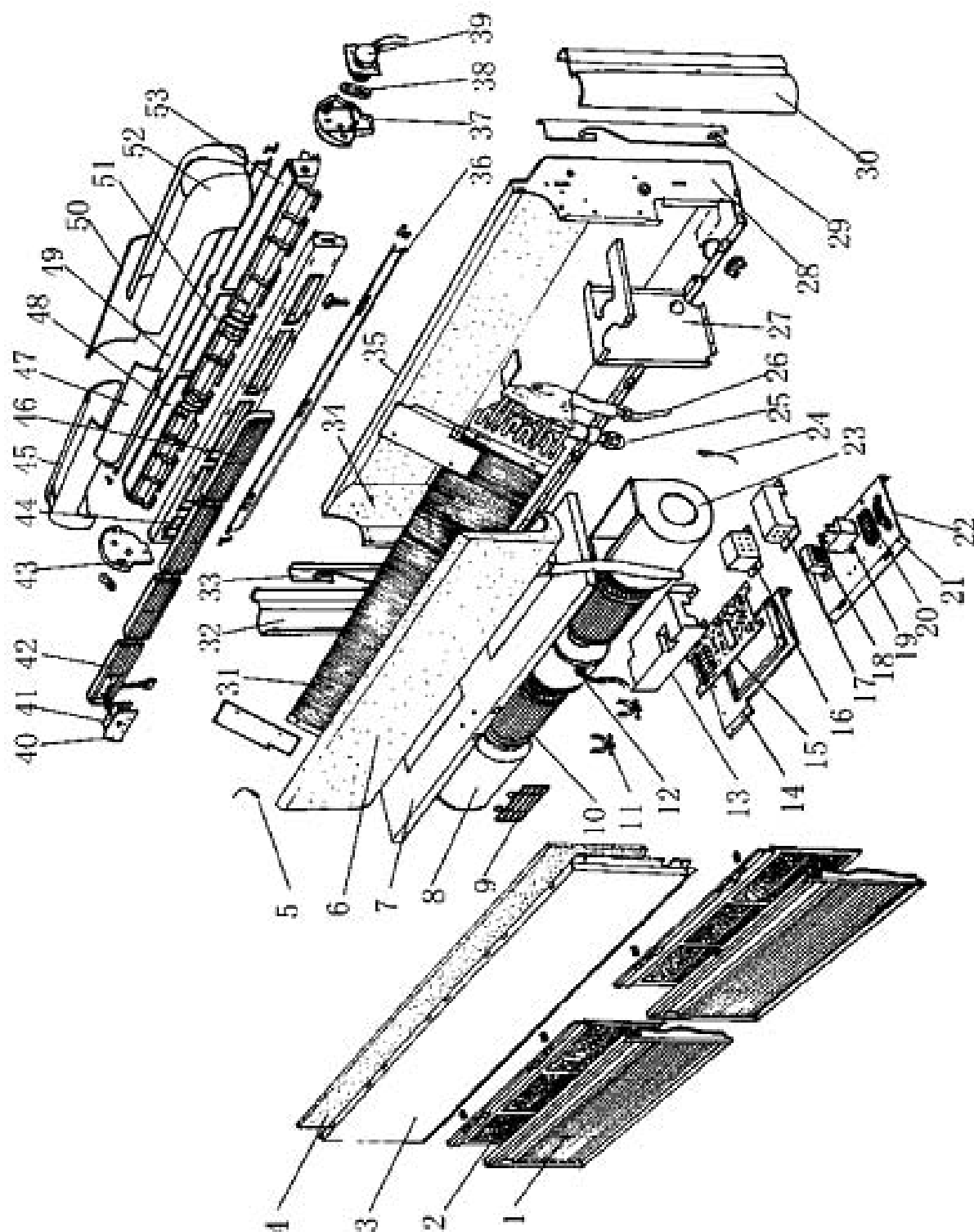
15.2 Despiece unidad interior (para unidades 14 - 18 - 24)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



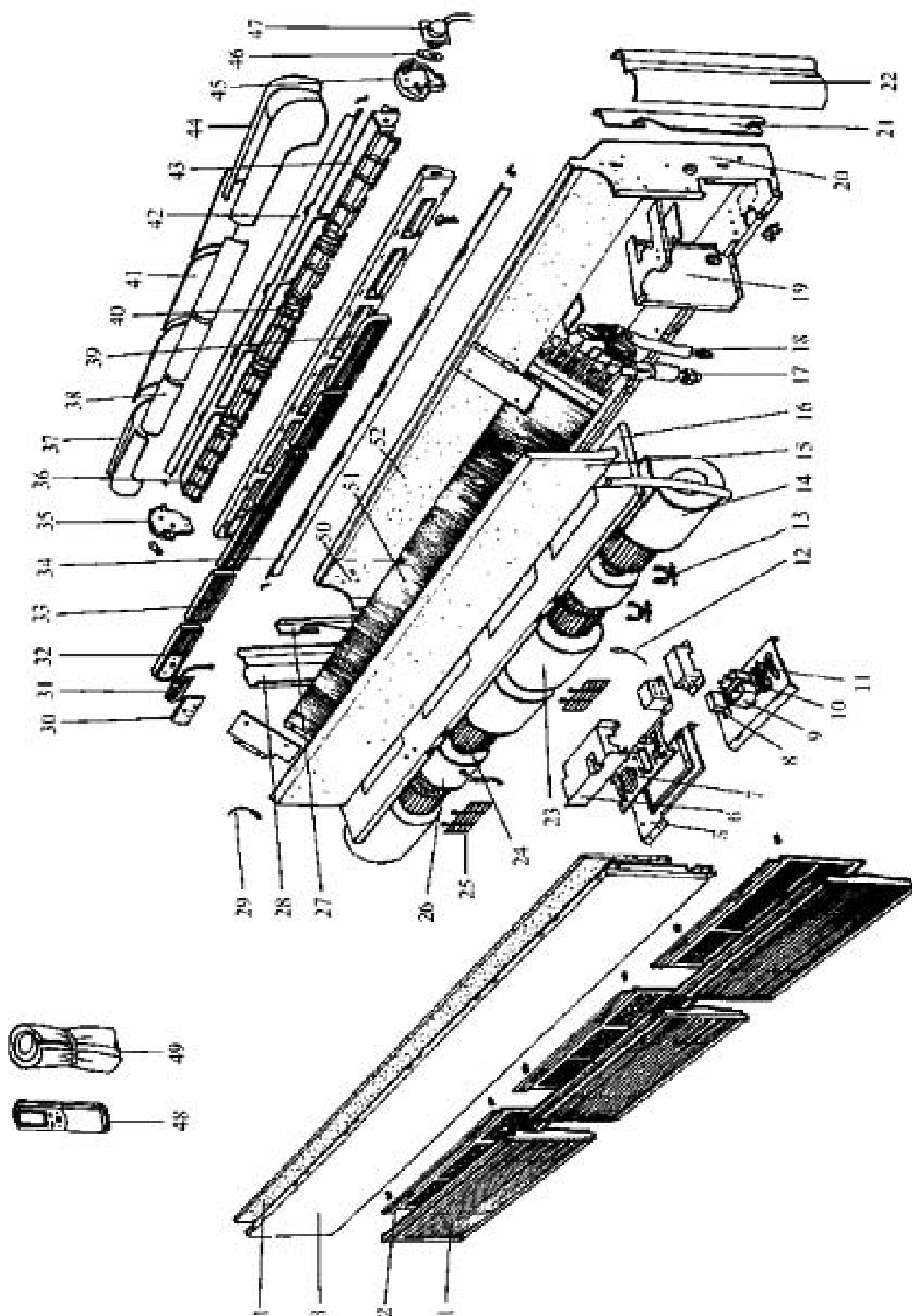
15.2 Despiece unidad interior (para unidades 28)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



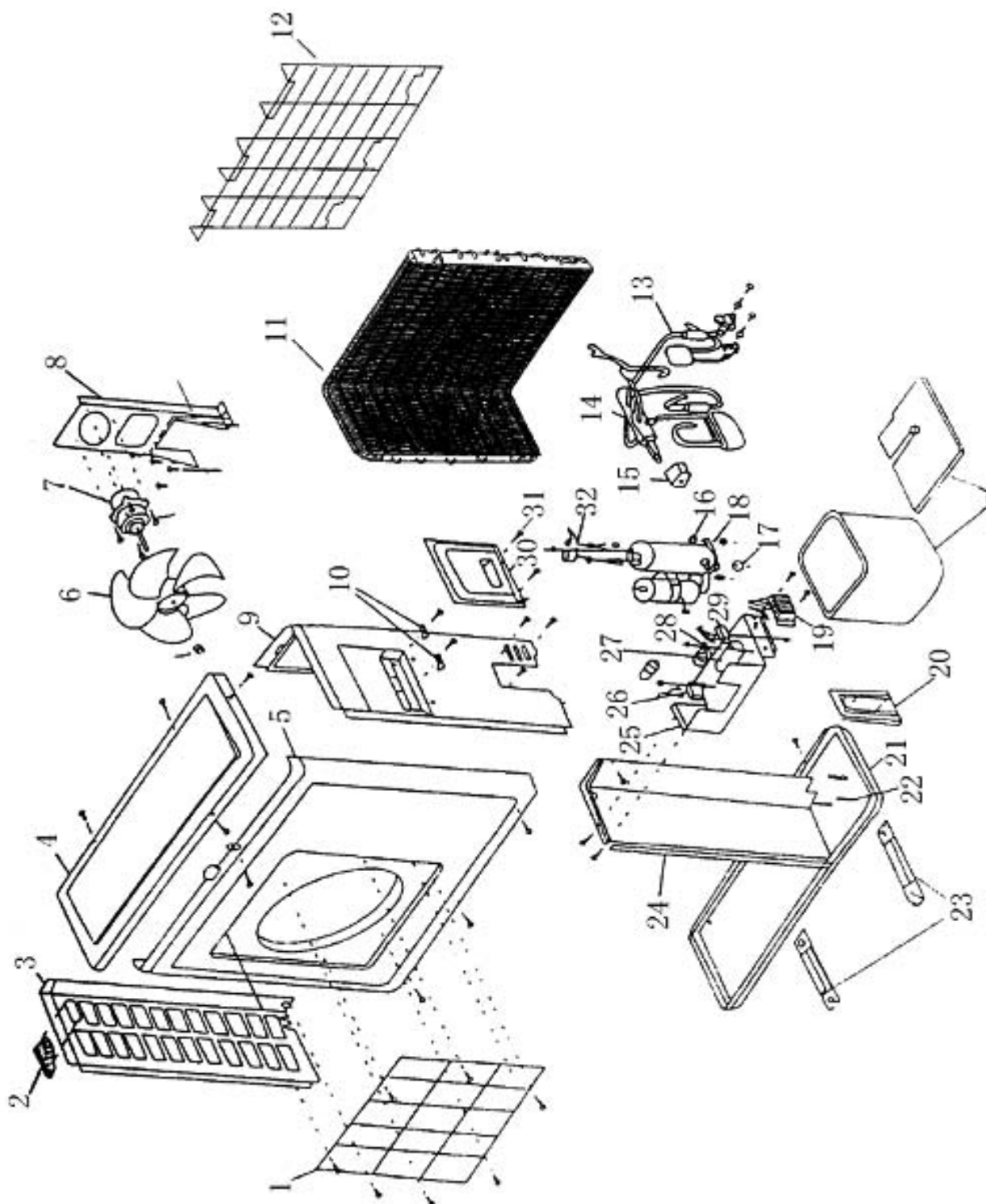
15.2 Despiece unidad interior (para unidades 36 - 42 - 52)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



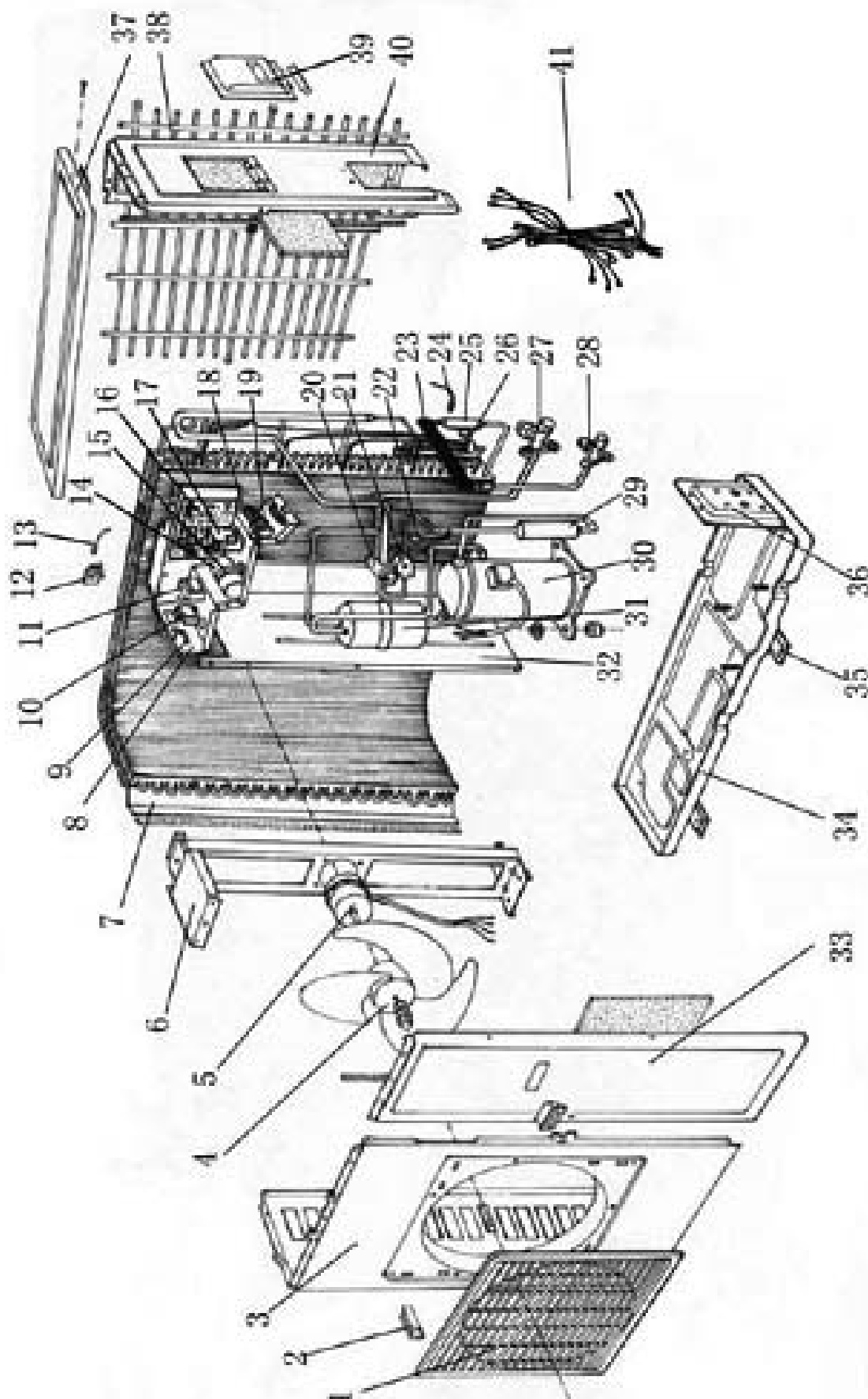
15.2 Despiece unidad exterior (para unidades 14 - 18)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



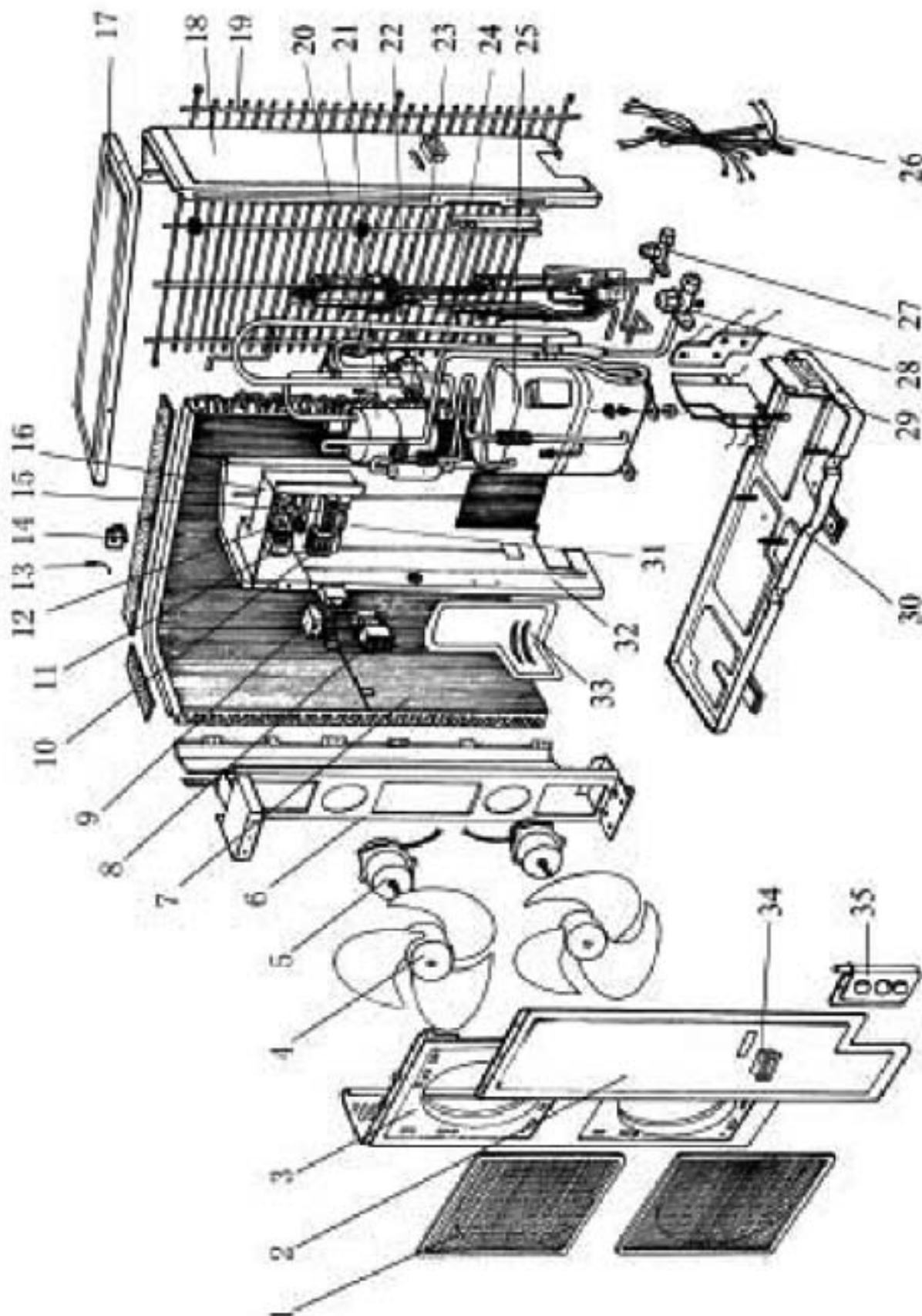
15.2 Despiece unidad exterior (para unidades 24 - 28)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



15.2 Despiece unidad exterior (para unidades 36 - 42)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



15.3 Piezas de recambio. MUST 14 HE / MUST 18 HE

Interior

N°	Parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A2400087	Air filter	2
2	001A0100330	Inlet grill assy	1
3	001A1301398	Fixing plate	2
4	001A1301395	Strengthen tendon	1
5	001A1301399	Pinch plate	2
6	0010451478	Wiring assembly	1
7	001A3600009B	Fan motor capacitor 2uf	1
8	0010451262	Transformer	1
9	0010451167	Indoor PCB	1
10	0010451494	Terminal block	1
11	001A14311292	Power line clip	1
12	001A1431326	Wiring block	1
13	001A3900006	Environment temp. Sensor indoor	1
14	001A1301382	Clamp plate of motor	1
15	001A1301383	Connecting rod of motor	1
	001A1301381	Fan motor bracket	1
	001A1443592	Small block	1
	0010450801	Indoor fan motor	1
	001A2300042	Centrifugal fan	2
	001A1436664	Drainage elbow	1
	001A1431608	Scroll case 1	2
	001A1431609	Scroll case 2	2
	001A3900006	Pipe temp. sensor indoor	1
	001A0500252	Air inlet tube assy.	1
	0010750130	Liquid pipe	1
	001A1734862	Back framework	2
	001A1436606	Handle	4
	001A1101104	Right wallboard	1
	001A1101041	Plate assy right	1
	001A1431593	Long blade	1
	001A1301394	Strengthen tendon	1
	001A1231180	Outlet grill hold middle	1
	001A1431599	Mini fan blade	1
	001A0100329	Cover	1
	001A1431586	Display panel	1
36	001A1431827	Airflow oriented board affix	3
37	001A3000107	Stepping motor	1
38	0010450309	Receive panel	1
39	001A1431587	Indicator light base	1
40	001A1431598	Prompting pole	2
41	001A3000107	Curving connecting rod	2
42	001A1301400	Fixing layering	1
43	001A1233191	Drain pan	1
44	001A1301396	Evaporator left holder	1
45	0010754433	Evaporator assembly	1
46	001A1101099	Plate assy left	1
47	001A1101103	Left wallboard	1
48	001A1231192	Assistant drain pan	1
49	001A1231182	Cover assy	1
50	001A1101098	Back framework	1
51	001A1301401	Evaporator right holder	1
52	0010451255	Remote Controller	1

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

Exterior

N°	Parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A1436043A	Front grille	1
2	001A1436182	Handle	1
3	001A1101039	Left side panel	1
4	001A1101040	Top panel	1
5	001A1101066	Front panel	1
6	001A2331030A	Motor fan	1
7	001A3000089	Outdoor motor	1
8	001A1301133	Motor support	1
9	001A1101041	Right side panel	1
10	0010701867	Heat exchanger	1
11	001A1303128	Back grille	1
12	0010700029	Four-way valve	1
13	0010701913	2-way stop valve	1
14	001A2500004	Coil of four-way valve	1
15	001A2500110	3-way stop valve	1
16	0010750405	Compressor	1
17	001A3600018	Capcator	1
18	001A3600126	Capcator	1
19	001A4000114	Terminal block (3 bit)	1
20	0010451493	Outdoor PCB	1
21	0010451265	Terminal block	1
22	001A1301023	Electric box	1
23	001A1101042B	Bottom plate	1
24	001A1301130	Seperating plate	1
25	0010451313	Compressor's temperture sensor	1
26	0010451312	Coil temperature sensor	1
27	001A3900110	Ambient temperature sensor	1

15.3 Piezas de recambio. MUST 24 HE

Interior

N°	Parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A2400087	Air filter	2
2	001A0100330	Inlet grill assy	1
3	001A1301398	Fixing plate	2
4	001A1301395	Strengthen tendon	1
5	001A1301399	Pinch plate	2
6	0010451478	Wiring assembly	1
7	001A3600009B	Fan motor capacitor 2uf	1
8	0010451262	Transformer	1
9	0010451167	Indoor PCB	1
10	0010451494	Terminal block	1
11	001A14311292	Power line clip	1
12	001A1431326	Wiring block	1
13	001A3900006	Environment temp. Sensor indoor	1
14	001A1301382	Clamp plate of motor	1
15	001A1301383	Connecting rod of motor	1
16	001A1301381	Fan motor bracket	1
17	001A1443592	Small block	1
18	0010450801	Indoor fan motor	1
19	001A2300042	Centrifugal fan	2
20	001A1436664	Drainage elbow	1
21	001A1431608	Scroll case 1	2
22	001A1431609	Scroll case 2	2
23	001A3900006	Pipe temp. sensor indoor	1
24	001A0500252	Air inlet tube assy.	1
25	0010750130	Liquid pipe	1
26	001A1734862	Back framework	2
27	001A1436606	Handle	4
28	001A1101104	Right wallboard	1
29	001A1101041	Plate assy right	1
30	001A1431593	Long blade	1
31	001A1301394	Strengthen tendon	1
32	001A1231180	Outlet grill hold middle	1
33	001A1431599	Mini fan blade	1
34	001A0100329	Cover	1
35	001A1431586	Display panel	1
36	001A1431827	Airflow oriented board affix	3
37	001A3000107	Stepping motor	1
38	0010450309	Receive panel	1
39	001A1431587	Indicator light base	1
40	001A1431598	Prompting pole	2
41	001A3000107	Curving connecting rod	2
42	001A1301400	Fixing layering	1
43	001A1233191	Drain pan	1
44	001A1301396	Evaporator left holder	1
45	001A0400069	Evaporator assembly	1
46	001A1101099	Plate assy left	1
47	001A1101103	Left wallboard	1
48	001A1231192	Assistant drain pan	1
49	001A1231182	Cover assy	1
50	001A1101098	Back framework	1
51	001A1301401	Evaporator right holder	1
52	0010451255	Remote Controller	1

Exterior

1	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
2	001A0100122	Front grille	1
3	001A1436160	Handle	2
4	001A0100261	Front panel	1
5	001A5402022	Axial fan	1
6	0010450687	Fan motor	1
7	001A1301321	Bracket for fan motor	1
8	0010750926	Condenser assy.	1
9	001A1301708	Electric box	1
10	001A5745009	Cable clamp	1
11	001A3600018	Capacitor for fan motor	1
12	0010451346	Resumable transformer	1
13	001A5736055	Clip for sensor	1
14	001A3900110	Ambient temp. sensor	1
15	001A3600030	Capacitor for compressor	1
16	0010100001	Capacitor clamp	1
17	0010451293	PCB	1
18	0010451291	AC contactor	1
19	0010451265	Terminal block	1
20	0010451258	Electrical source con. block	1
21	0010850849	4-way valve	1
22	001A2500076	Coil of 4-way valve	1
23	0010451039	High pressure switch	1
24	0010451041	Low pressure switch	1
25	001A2611255	Assistant capillary	1
26	0010451312	Pipe temp. sensor	1
27	0010451313	Discharging temp. sensor	1
28	001A2411023	Filter	1
29	001A2611288	Capillary	1
30	001a2500154	3-way stop valve	1
31	001a2500153	2-way stop valve	1
32	0010751079	Muffle	1
33	001A2000201	Compressor	1
34	001A2101857	Accumulator	1
35	001A0100350	Partition plate	1
36	001A0100524	Front panel	1
37	001A0100351	Bottom cover assy.	1
38	001A1301117	Branch triby	2
39	001A1301506	Valve pedestal	1
40	001A0100264	Top cover assy.	1
41	001A0100109	Back grille	1
42	001A0100394	Junction box	1
43	001A0100390	Slide plate(right)	1
44	0010451430	Wire assy	1

15.3 Piezas de recambio. MUST 28 HE

Interior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A1231278	Inlet grill assy	2
2	001A2400108	Air filter	2
3	001A1101174	Front panel assy	1
4	001A17341062	Pad	1
5	001A3900006	Pipe temperature sensor	1
6	001A1200185	Drain pan assy	1
7	001A1101179	Mounting plate	1
8	001A1301574	Left scroll case	1
9	001A1301581	Motor holder	1
10	001A2331071	Centrifugal fan	2
11	001A1301580	Motor bracket	2
12	0010450626	Motor	1
13	001A01001102	Electric box assy	1
14	001A1301591	PCB bracket 1	1
15	0010451167	Indoor PCB	1
16	001A1301378	Electrical box	1
17	001A1431750	Terminal block cover	1
18	0010451262	Transformer	1
19	001A3600009B	Capacitor	1
20	0010451494	Terminal block	1
21	001A1301592	PCB bracket 2	1
22	001A5701009	Power line clip	1
23	001A1301582	Scroll case right	1
24	001A3900005	Environment temperature sensor	1
25	0010753606	Gas pipe	1
26	0010753605	Liquid pipe	1
27	001A1301588	Partition plate	1
28	001A1301577	Plate assy right	1
29	001A1301579	Right wallboard	1
30	001A1231277	Ornamental plate right	1
31	0010752959	Evaporator	1
32	001A1231276	Ornamental plate left	1
33	001A1301578	Left wallboard	1
34	001A1301575	Plate assy left	1
35	001A1101178	Rear guard plate	1
36	001A1101176	Blade assy	1
37	001A1431746	Fixing bracket right	1
38	001A1443745	Prompting pole	1
39	001A3000198	Synchromotor	1
40	001A1431878	Indicator light cover	1
41	0010400410	Receive panel	1
42	001A1231279	Ornamental plate	1
43	001A1431800	Fixing bracket left	1
44	001A1231280	Middle ornamental plate	2
45	001A1231272	Left top cover assy	1
46	001A1231281	Ornamental plate right	1
47	001A1231274	Front top cover assy	1
48	001A0100431	Left fixing bracket	1
49	001A1101177	Blade assy2	1
50	001A1231275	Top cover assy	1
51	001A1231284	Middle outlet grill hold	1
52	001A1231273	Right top cover assy	1
53	001A0100432	Outlet grill hold right	1

Exterior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A0100122	Front grille	1
2	001A1436160	Handle	2
3	001A0100261	Front panel	1
4	001A5402022	Axial fan	1
5	0010450687	Fan motor	1
6	001A1301321	Bracket for fan motor	1
7	0010750926	Condenser assy.	1
8	001A1301453	Electric box	1
9	001A5745009	Cable clamp	1
10	001A3600018	Capacitor for fan motor	1
11	0010451346	Resumable transformer	1
12	001A5736055	Clip for sensor	1
13	001A3900110	Ambient temp. sensor	1
14	0010451293	PCB	1
15	0010400334	AC contactor	1
16	0010451265	Terminal block	1
17	0010451258	Electrical source connection block	1
18	001A2500155	4-way valve	1
19	001A2500076	Coil of 4-way valve	1
20	0010400127	High pressure switch	1
21	001A0500365	Assistant capillary	1
22	0010451314	Pipe temp. sensor	1
23	0010450398	Discharging temp. sensor	1
24	001A2411023	Filter	1
25	0010753601	Capillary	1
26	001a2500154	3-way stop valve	1
27	001a2500153	2-way stop valve	1
28	0010751079	Muffle	1
29	0010753600	Compressor	1
30	0010751125	Accumulator	1
31	001A0100350	Partition plate	1
32	001A0100524	Front panel	1
33	001A0100351	Bottom cover assy.	1
34	001A1301117	Branch triby	2
35	001A1301506	Valve pedestal	1
36	001A0100264	Top cover assy.	1
37	001A0100109	Back grille	1
38	001A0100394	Junction box	1
39	001A0100390	Slide plate(right)	1
40	0010451430	Wire assy.	1

15.3 Piezas de recambio. MUST 36 HE

Interior

Nº	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A1231278	Inlet grill assy	3
2	001A2400108	Air filter	3
3	0010250199	Front panel assy	1
4	001A17341009	Pad	1
5	001A01001024	Eletrical box	1
6	001A13011121	Eletrical box cover	1
7	0010451167	PCB	1
8	0010451262	Transformer	1
9	001A3600098	Capacitor(3uf)	2
10	0010451265	Terminal block	1
11	001A5701062	Power line clip	1
12	001A3900159	Environment temp. Sensor indoor	1
13	001A1301581	Motor fixing handle	4
14	001A1301582	Scroll case right	2
15	0010251487	Drain pan assy	1
16	001A1301580	Motor bracket	1
17	0010751099	Air pipe	1
18	0010752148	Liquid pipe	1
19	001A1301588	Partition plate	1
20	001A1301577	Plate assy right	1
21	001A1301579	Right wallboard	1
22	001A1231277	Ornamental plate right	1
23	001A1301574	Left scroll case	2
24	001A2331071	Centrifugal fan	4
25	001A1303722	Guard grille	2
26	0010450626	Indoor fan motor	2
27	001A1301578	Left wallboard	1
28	001A1231276	Ornamental plate ?left?	1
29	001A3900006	Pipe temp. sensor indoor	1
30	001A1431878	Indicator light cover	1
31	0010400410	Receive panel	1
32	001A1231279	Ornamental plate of panel(left)	1
33	001A1231280	Middle ornamental plate	4
34	001A1101169	Long blade assy	1
35	001A1431800	Fixing bracket left	1
36	001A0100431	Left fixing bracket	1
37	001A1231272	Left top cover assy	1
38	001A1231274	Front top cover assy	3
39	001A1231281	Ornamental plate of panel right	1
40	001A0100435	Outlet grill hold middle	3
41	001A1231275	Top cover assy	3
42	001A1101170	Long blade	1
43	001A0100432	Outlet grill hold right	1
44	001A1231273	Right top cover assy	1
45	001A1431746	Fixing bracket right	1
46	001A1443745	Prompting pole	1
47	001A3000198	Synchromotor	1
48	0010451255	Remote Controller	1
49	001A1734260	Heat insulation pipe1	1
50	001A1301575	Plate assy left	1
51	0010752258	Evaporator	1
52	0010150148	Rear guard plate	1

Exterior

Nº	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A0100122	Front grille	2
2	001A1301707	Service panel assy	1
3	001A1301640	Front panel	2
4	001A5402022	Axial fan	2
5	0010450279	Fan motor	2
6	001A0100740	Bracket for fan motor	1
7	0010850975	Condenser assy.	1
8	001A3900161	AC contactor	1
9	001A3600018	Capacitor for fan motor	2
10	001A4000158	Connection block	1
11	0010451346	Resumable transformer	1
12	0010451295	Outdoor PCB	1
13	001A3900110	Ambient temp. sensor	1
14	0010451314	Coil temp. sensor	1
15	0010450398	Discharging temp. sensor	1
16	001A5736055	Clip for sensor	1
17	001A4000158	Terminal block part and NO.10 is the whole	
18	001A0100827	Top cover assy.	1
19	001A0100733	Side plate(right)	1
20	001A0100767	Back grille	1
21	0010400127	High pressure switch	1
22	0010451041	Low pressure switch	1
23	001A21111254	Segregator	1
24	001A2500151	4-way valve	1
25	001A2500121	Coil of 4-way valve	1
26	0010754839	Discharging pipe	1
27	0010750196	Compressor	1
28	0010451431	Wiring harness	1
29	0010754961	3-way stop valve	1
30	001A2500150	3-way stop valve	1
31	001A1301762	Valve pedestal	1
32	0010851435	Bottom cover assy.	1
33	001A5731031	Power line clip	1
34	001A0100734	Partition plate	1
35	001A1431952	Partition plate tray	1
36	001A1436160	Handle	1
37	0010851460	Support bracket	1

15.3 Piezas de recambio. MUST 42 HE

Interior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A1231278	Inlet grill assy	3
2	001A2400108	Air filter	3
3	0010250199	Front panel assy	1
4	001A17341009	Pad	1
5	001A01001024	Eletrical box	1
6	001A13011121	Eletrical box cover	1
7	0010451167	PCB	1
8	0010451262	Transformer	1
9	001A3600098	Capacitor(3uf)	2
10	0010451265	Terminal block	1
11	001A5701062	Power line clip	1
12	001A3900159	Environment temp. Sensor indoor	1
13	001A1301581	Motor fixing handle	4
14	001A1301582	Scroll case right	2
15	0010251487	Drain pan assy	1
16	001A1301580	Motor bracket	1
17	0010751099	Air pipe	1
18	0010752148	Liquid pipe	1
19	001A1301588	Partition plate	1
20	001A1301577	Plate assy right	1
21	001A1301579	Right wallboard	1
22	001A1231277	Ornamental plate right	1
23	001A1301574	Left scroll case	2
24	001A2331071	Centrifugal fan	4
25	001A1303722	Guard grille	2
26	0010450626	Indoor fan motor	2
27	001A1301578	Left wallboard	1
28	001A1231276	Ornamental plate ?left?	1
29	001A3900006	Pipe temp. sensor indoor	1
30	001A1431878	Indicator light cover	1
31	0010400410	Receive panel	1
32	001A1231279	Ornamental plate of panel(left)	1
33	001A1231280	Middle ornamental plate	4
34	001A1101169	Long blade assy	1
35	001A1431800	Fixing bracket left	1
36	001A0100431	Left fixing bracket	1
37	001A1231272	Left top cover assy	1
38	001A1231274	Front top cover assy	3
39	001A1231281	Ornamental plate of panel right	1
40	001A0100435	Outlet grill hold middle	3
41	001A1231275	Top cover assy	3
42	001A1101170	Long blade	1
43	001A0100432	Outlet grill hold right	1
44	001A1231273	Right top cover assy	1
45	001A1431746	Fixing bracket right	1
46	001A1443745	Prompting pole	1
47	001A3000198	Synchromotor	1
48	0010451255	Remote Controller	1
49	001A1734260	Heat insulation pipe1	1
50	001A1301575	Plate assy left	1
51	0010752258	Evaporator	1
52	0010150148	Rear guard plate	1

Exterior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A0100122	Front grille	2
2	001A1301707	Service panel assy	1
3	001A1301640	Front panel	2
4	001A5402022	Axial fan	2
5	0010450279	Fan motor	2
6	001A0100740	Bracket for fan motor	1
7	0010751389	Condenser assy.	1
8	0010451291	AC contactor	1
9	001A3600018	Capacitor for fan motor	2
10	001A4000158	Connection block	1
11	0010451346	Resumable transformer	1
12	0010451295	Outdoor PCB	1
13	001A3900110	Ambient temp. sensor	1
14	0010451314	Coil temp. sensor	1
15	0010450398	Discharging temp. sensor	1
16	001A5736055	Clip for sensor	1
17	0010451265	Terminal block	1
18	001A0100827	Top cover assy.	1
19	001A0100733	Slide plate(right)	1
20	001A1303642	Back grille	1
21	0010400127	High pressure switch	1
22	001A21111254	Segregator	1
23	0010850850	4-way valve	1
24	001A2500121	Coil of 4-way valve	1
25	001A2400128	Muffle	1
26	0010750471	Compressor	1
27	0010451431	Wiring harness	1
28	001A2500149	2-way stop valve	1
29	001A2500150	3-way stop valve	1
30	001A1301762	Valve pedestal	1
31	001A0100735	Bottom cover assy.	1
32	001A5701062	Power line clip	1
33	001A0100734	Partition plate	1
34	001A17561212	Partition plate tray	1
35	001A1436160	Handle	1
36	001A1301763	Cover	1

15.3 Piezas de recambio. MUST 52 HE

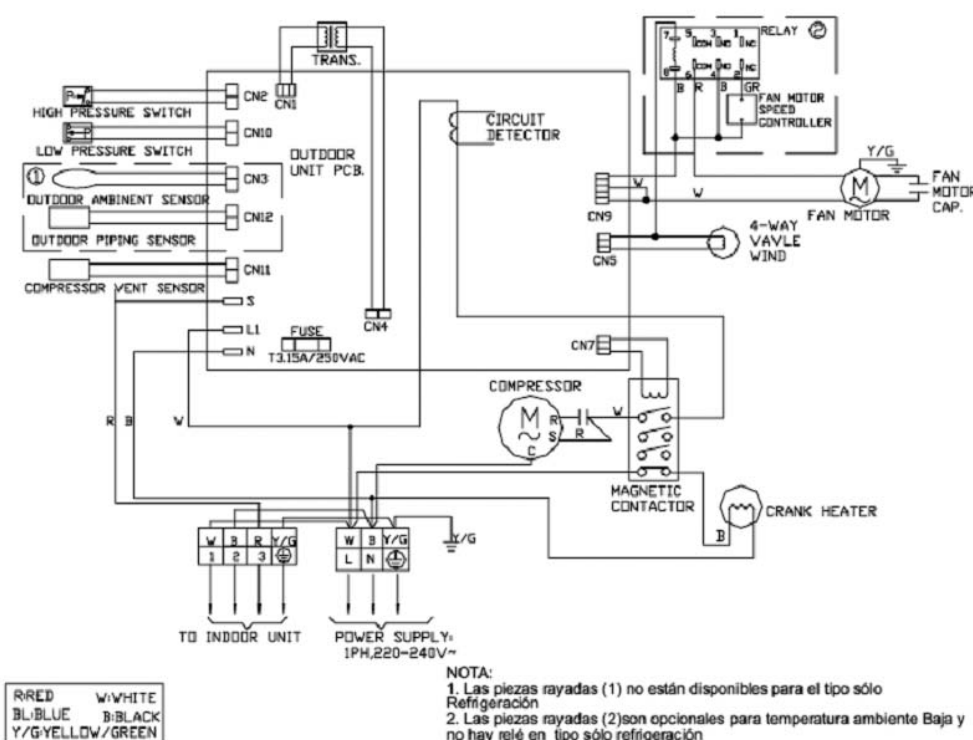
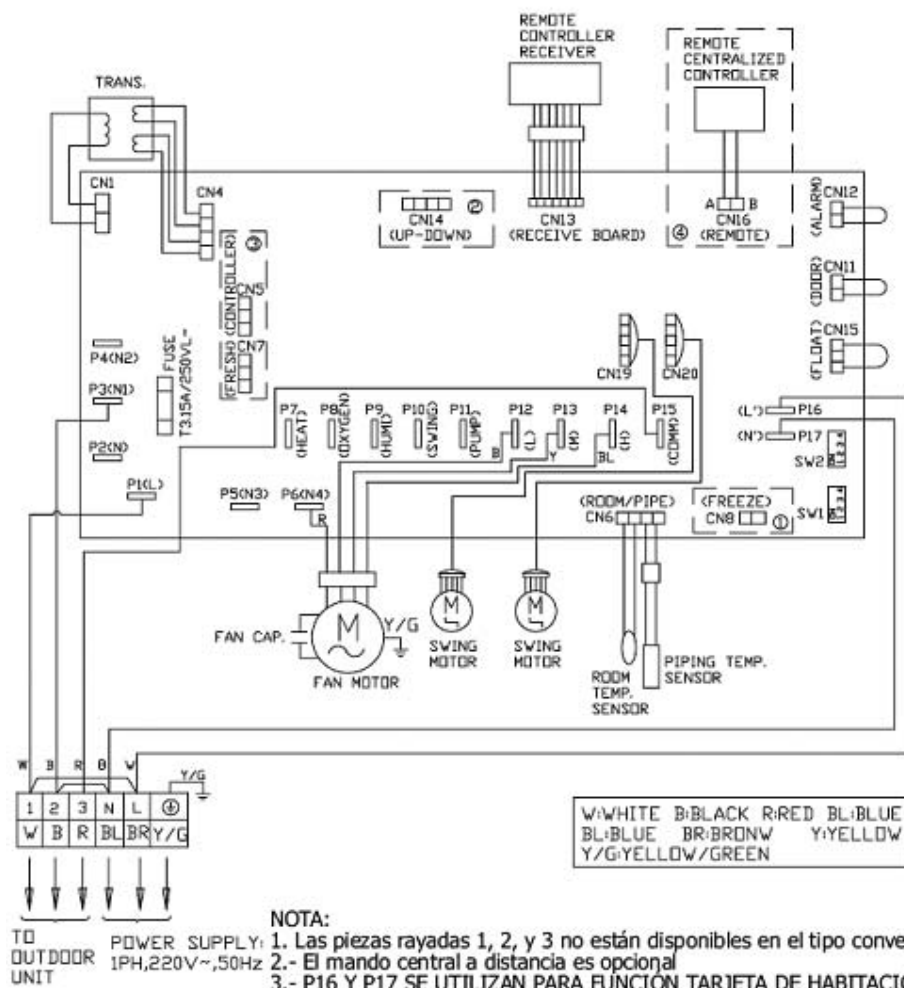
Interior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A1231278	Inlet grill assy	3
2	001A2400108	Air filter	3
3	0010250199	Front panel assy	1
4	001A17341009	Pad	1
5	001A01001024	Eletrical box	1
6	001A13011121	Eletrical box cover	1
7	0010451167	PCB	1
8	0010451262	Transformer	1
9	001A3600098	Capacitor	2
10	0010451265	Termonal block	1
11	001A5701062	Power line clip	1
12	001A3900159	Environment temp. Sensor indoor	1
13	001A1301581	Motor fixing handle	4
14	001A1301582	Scroll case right	2
15	0010251487	Drain pan assy	1
16	001A1301580	Motor bracket	1
17	0010751099	Air pipe	1
18	0010752148	Liquid pipe	1
19	001A1301588	Partition plate	1
20	001A1301577	Plate assy right	1
21	001A1301579	Right wallboard	1
22	001A1231277	Ornamental plate right	1
23	001A1301574	Left scroll case	2
24	001A2331071	Centrifugal fan	4
25	001A1301581	Motor bracket	2
26	0010450626	Indoor fan motor	2
27	001A1301578	Left wallboard	1
28	001A1231276	Ornamental plate ?left?	1
29	001A3900006	Pipe temp. sensor indoor	1
30	001A1431878	Indicator light cover	1
31	0010400410	Receive panel	1
32	001A1231279	Ornamental plate of panel(left)	1
33	001A1231280	Middle ornamental plate	4
34	001A1101169	Long blade assy	1
35	001A1431800	Fixing bracket left	1
36	001A0100431	Left fixing bracket	1
37	001A1231272	Left top cover assy	1
38	001A1231274	Front top cover assy	3
39	001A1231281	Ornamental plate of panel right	1
40	001A0100435	Outlet grill hold middle	3
41	001A1231275	Top cover assy	3
42	001A1101170	Long blade 2	1
43	001A0100432	Outlet grill hold right	1
44	001A1231273	Right top cover assy	1
45	001A1431746	Fixing bracket right	1
46	001A1443745	Prompting pole	1
47	001A3000198	Synchromotor	1
48	0010451255	Remote Controller	1
49	001A1734260	Heat insulation pipe1	1
50	001A1301575	Plate assy left	1
51	0010755289	Evaporator	1
52	0010150148	Rear guard plate	1

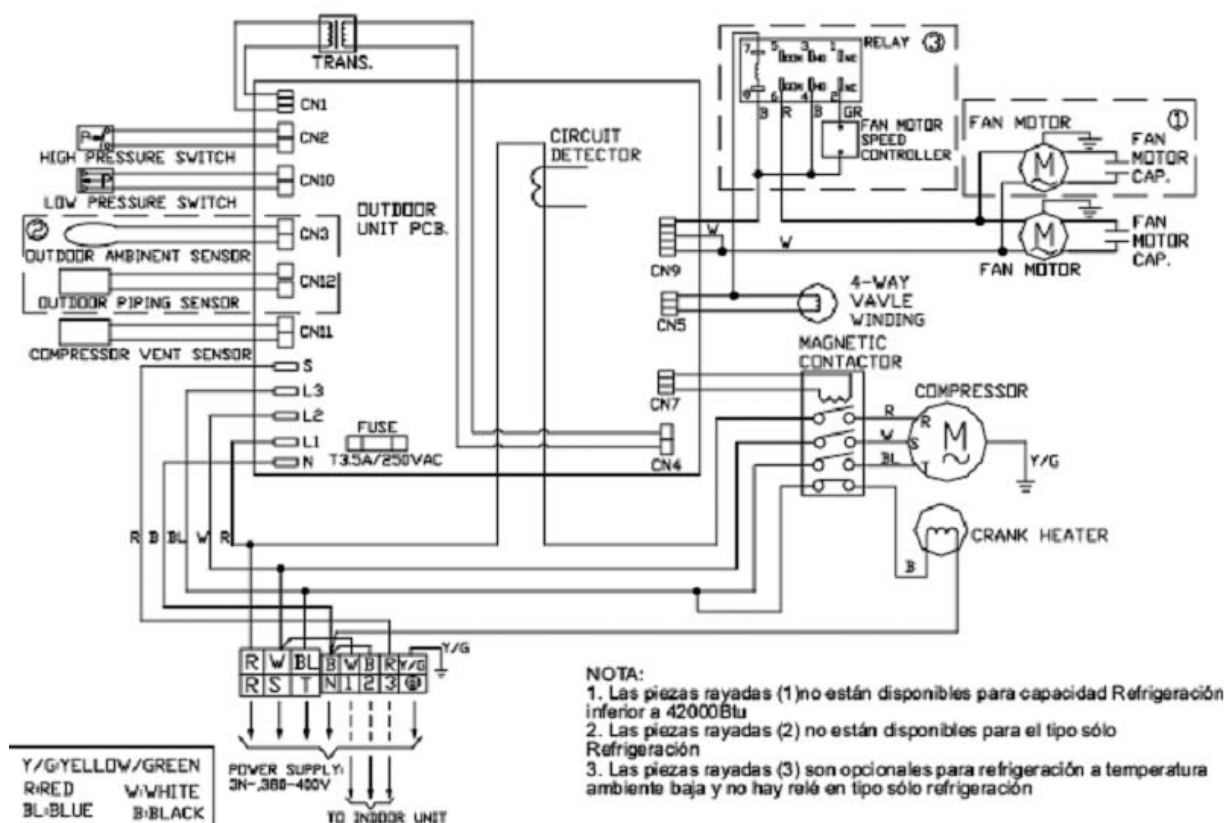
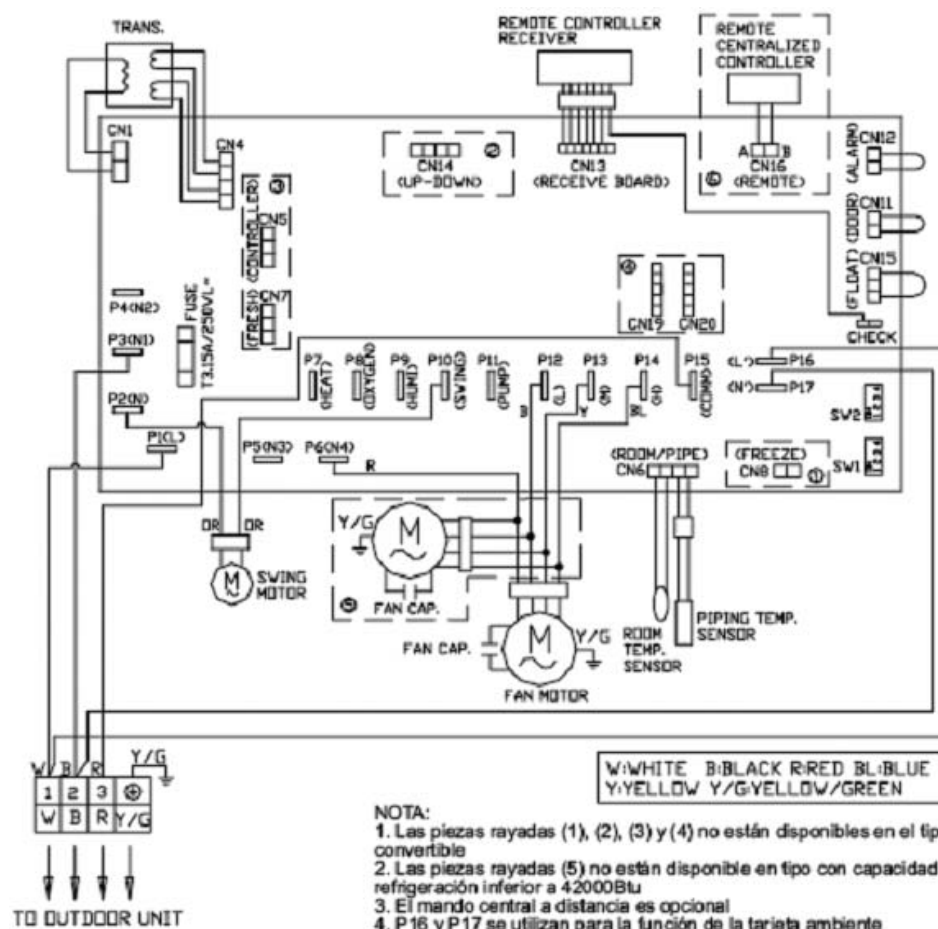
Exterior

N°	Spare parts number	Spare parts description	Qty.
1	001A2111067	Front grille	2
2	001A0100732	Service panel assy	1
3	001A1301640	Front panel	2
4	001A5402022	Axial fan	2
5	0010450687	Fan motor	2
6	001A1301645	Bracket for fan motor	1
7	0010753527	Condenser assy.	1
8	001A3900161	AC contactor	1
9	001A3600018	Capacitor for fan motor	2
10	001A4000011	Connection block	1
11	0010450249	3-phase detect panel	1
12	0010451102	Temp. Sensor Pipe environment	1
13	001A5736055	Clip for sensor	1
14	001A4000084	Terminal block	1
15	001A0100827	Top cover assy.	1
16	001A1101197	Slide plate(right)	1
17	001A0100767	Back grille	1
18	0010400127	High pressure switch	1
19	001A21111254	Segregator	1
20	0010850850	4-way valve	1
21	001A2500121	Coil of 4-way valve	1
22	001A2400128	Muffle	1
23	0010750471	Compressor	1
24	001A4400834	Wiring harness	1
25	001A2500149	2-way stop valve	1
26	001A2500150	3-way stop valve	1
27	001A1301762	Valve pedestal	1
28	0010150056	Bottom cover assy.	1
29	001A5701062	Power line clip	1
30	001A0100734	Partition plate	1
31	001A1436160	Handle	1
32	001A1436160	Little cover panel	1
33	001A1301763	Cover	1
34	0010451295	Outdoor PCB	1

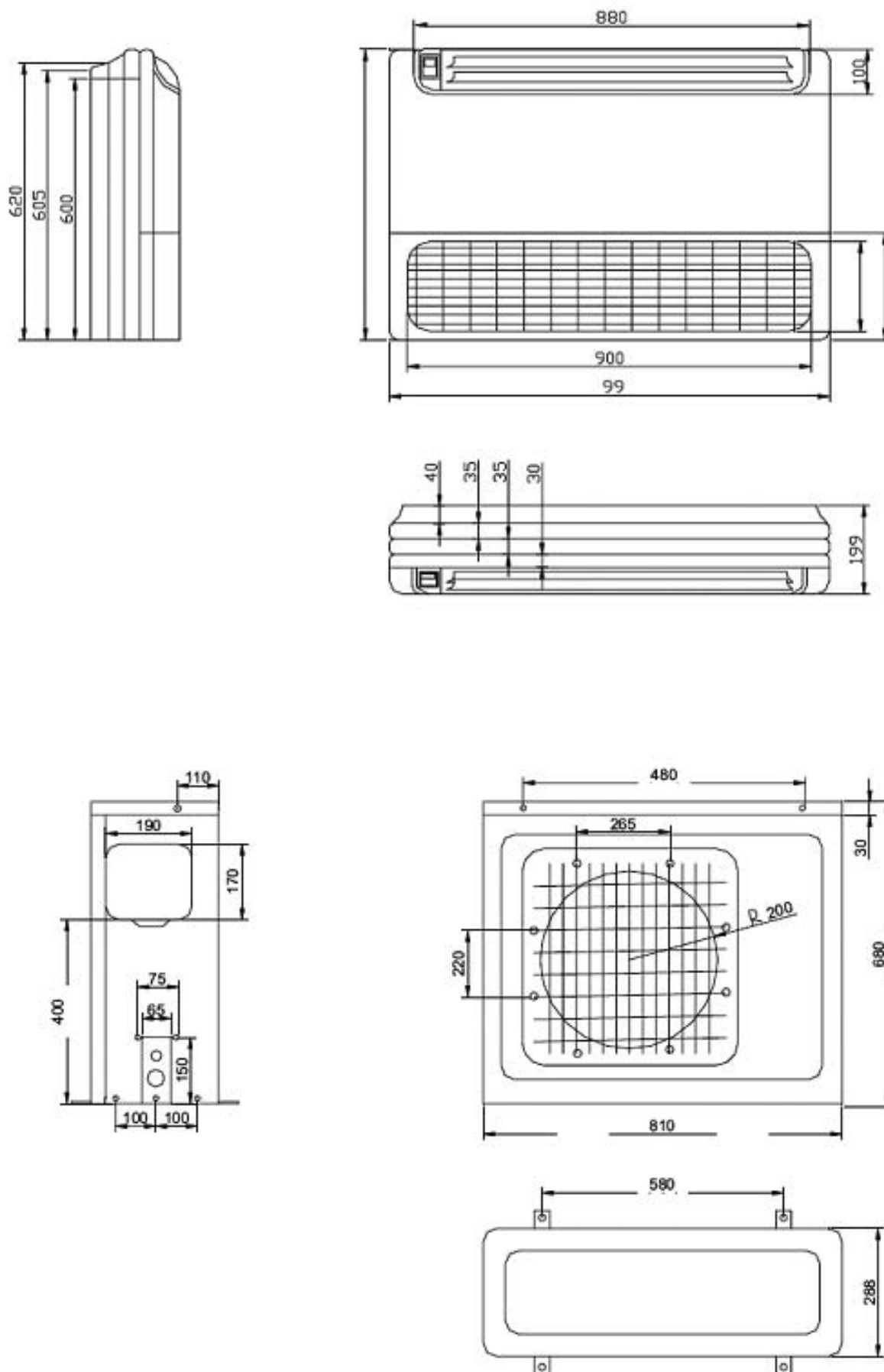
15.4 Esquemas eléctricos (para modelos MU S/T 14 - 18 - 24 - 28 HE)



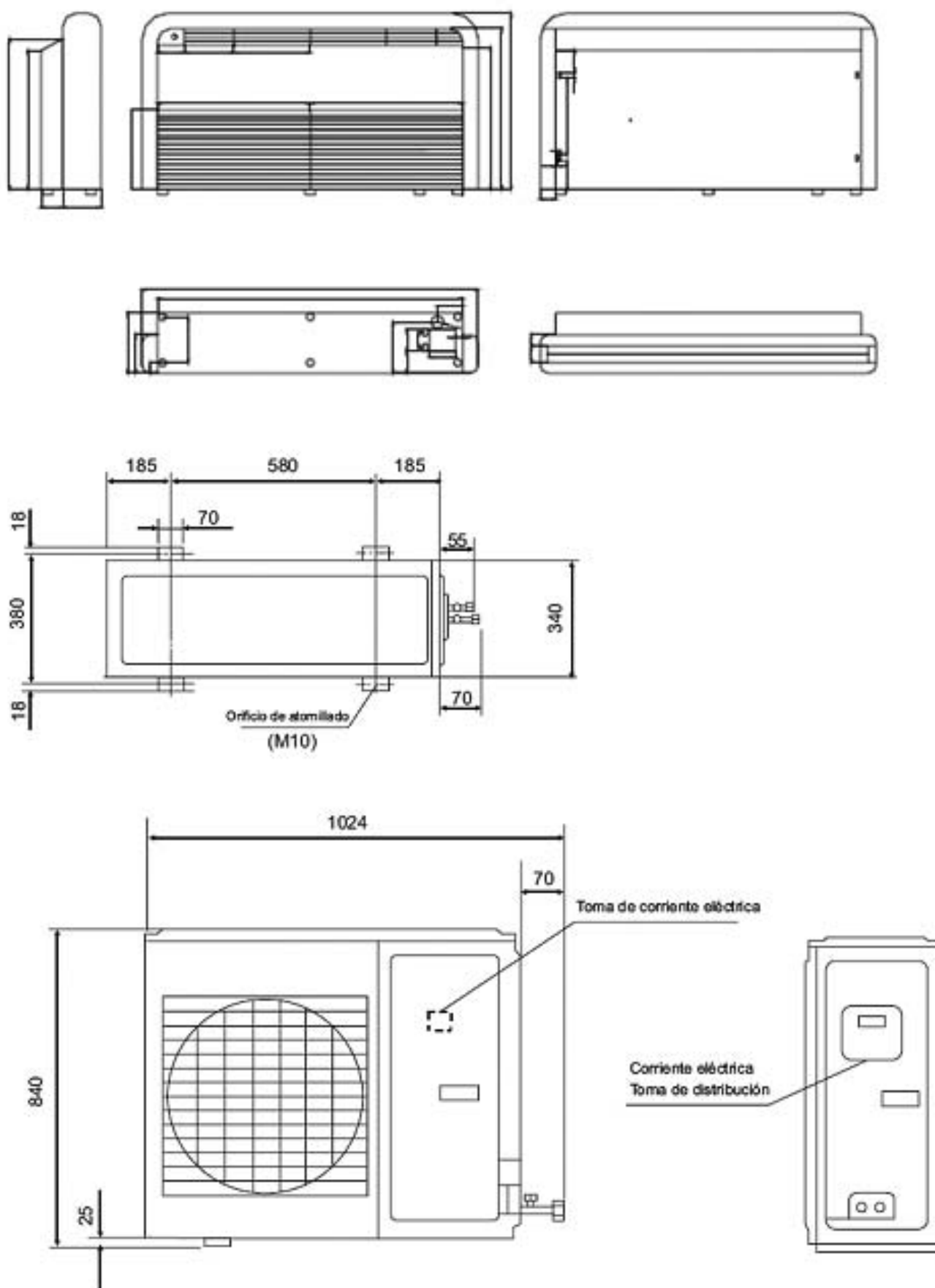
15.4 Esquemas eléctricos (para unidades 36 - 42 - 52)



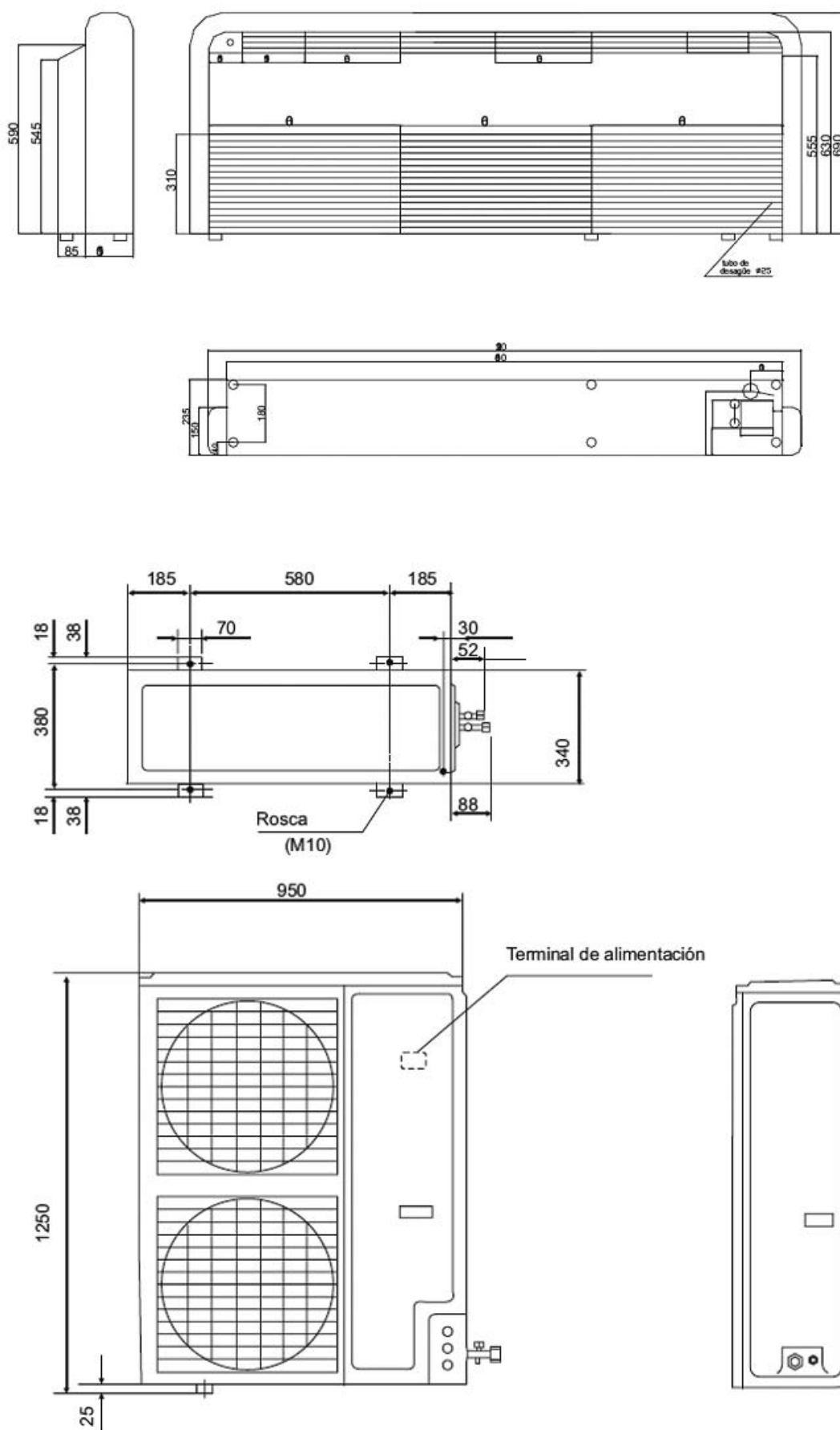
15.5 Dimensiones unidad interior y exterior (para modelo MUST 18 HE)



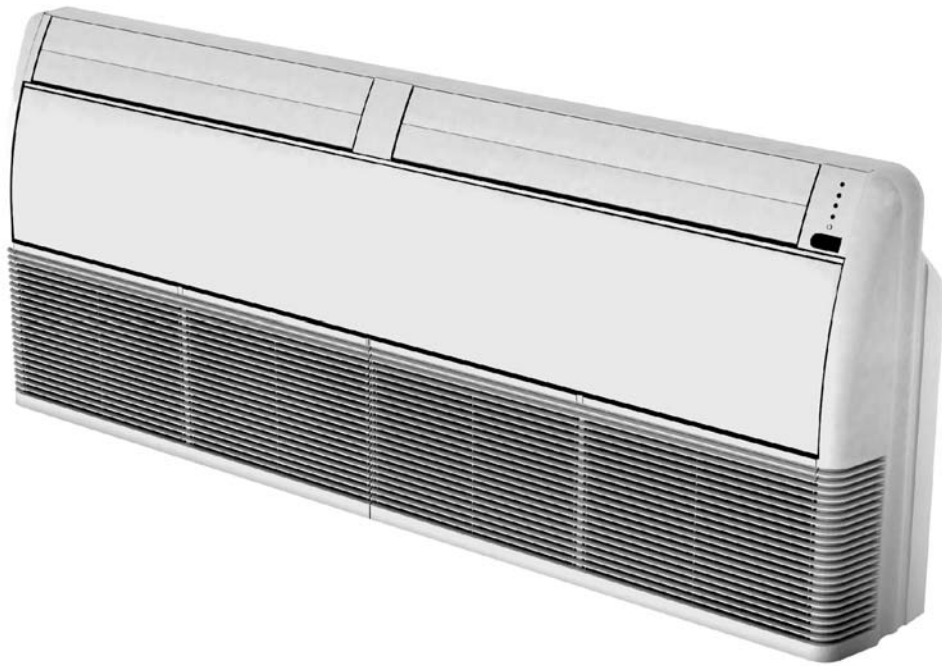
15.5 Dimensiones unidad interior y exterior (para modelos 24 - 28)



15.5 Dimensiones unidad interior y exterior (para modelos 36 - 42 - 52)



16. Acondicionadores Suelo Techo Serie HF



Modelos:

MUST 18 HF

MUST 24 HF

MUST 30 HF

MUST 36 HF

MUST 48 HF

MUST 60 HF

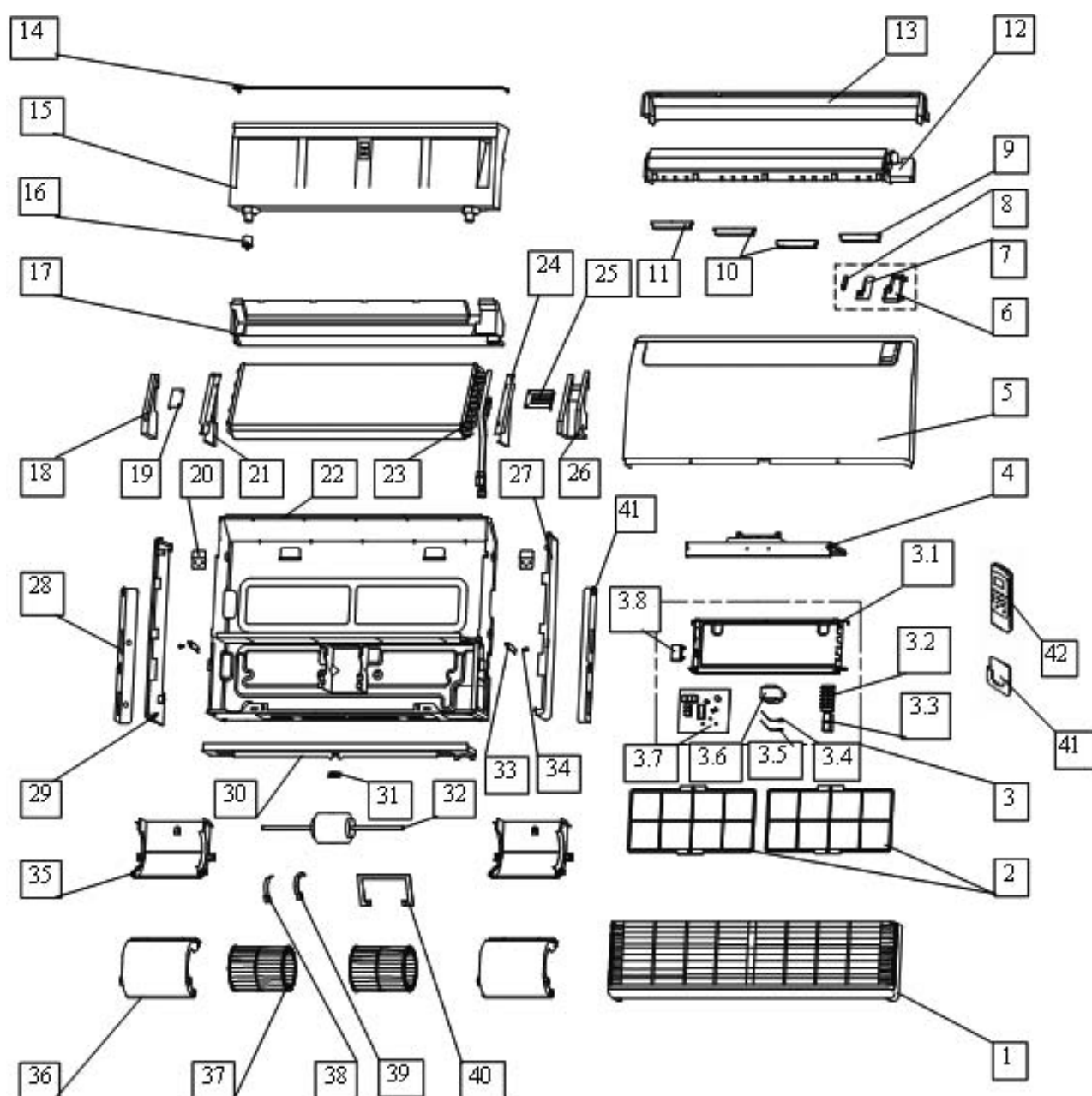
16.1 Características técnicas

Modelo		MUST	12 HF		18 HF		24 HF		30 HF	
Código			CL 20 622		CL 20 623		CL 20 624		CL 20625	
Función			Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.
Alimentación		Ph-V-Hz	1.220-240V-50Hz		1-220/240V-50Hz		1-220/240V-50Hz		1-220-240V-50Hz	
Capacidad		Btu/h	12000	13000	18000	20500	24000	27300	30000	32000
Potencia Absorbida		W	1165	1200	1900	1900	2510	2500	3250	3250
Corriente consumida		A	5,3	6,8	8,8	8,8	12,2	11	14,7	14,7
Circulación de aire		m³/h	600/480/400		800/600/500		1000/900/700		1200/1000/800	
Capacidad deshumidificación		L/h	1,2		1,8		2,4		3	
C.O.P / EER		W/W	10,3	10,8	9,7	10,8	9,7	10,9	9,6	10
UNIDAD INTERIOR	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1190/1000/890		1280/1190/1000		1280/1190/1000		1310/1200/1000	
	Potencia ventilador	W	104/98		110/104/98		110/104/98		142/134/132	
	Condensador ventilador	uF	1.5uF/450V		2.5uF/450V		2.5uF/450V		3.5uF/450V	
	Tipo ventilador									
	Diámetro-Longitud	mm								
	Evaporador									
	Diámetro tuberías	mm	Ø9,53		Ø9.53		Ø9.53		Ø9.53	
	Filas-FPI		2		3		3		3	
	Superficie de trabajo	m²								
	Motor aletas									
	Potencia motor aletas	W								
	Fusible	A	5,3		8,75		11,4		6,58	
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)	43/41/38		43/41/38		45/43/40		45/43/40	
	Dimensiones unidad	mm	995x660x198		995x660x198		995x660x198		1285x660x198	
	Dimensiones embalaje	mm	1075x744x278		1075x744x278		1075x744x278		1365x744x278	
	Peso Neto/Bruto	Kg	29/35		30/37		30/37		34/42	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo		YDK24-6F		YDK53-6K		YDK53-6H		YDK250-6D-WL	
	Potencia consumida	W	56		130		130		307	
	Corriente Nominal	A								
	L.R.A.	A								
	Expansión									
	Modelo compresor									
	Protector		Interior		Interior		Interior		Interior	
	Método de arranque									
	Rango temperatura funcionamiento	°C	17-30		17-30		17-30		17-30	
	Condensador									
	Diámetro tuberías	mm	Ø9.53 x 0.35		Ø9.53		Ø9.53		Ø9.53	
	Filas - FPI	mm								
	Superficie de trabajo	m²	2100		2400		3000		5000	
	Velocidad	rpm	800		750		800		740	
	Potencia ventilador	W								
	Condensador ventilador	uF	2.5uF / 450 V		2.5uF / 450 V		3uF / 450 V		10 uF / 450 V	
	Flujo de aire unidad exterior									
	Tipo de ventilador									
	Diámetro ventilador	mm								
	Método de desescarche									
	Nivel sonoro	dB(A)	43		48		55		57	
	Dimensiones	mm	760x590x285		845x695x335		895x860x330		990x960x360	
	Dimensiones embalaje	mm	887x655x355		970x770x395		1043x915x395		1120x1090x435	
	Peso Neto/Bruto	Kg	44/48		57/62		68/70		90/102	
	Refrigerante / Carga	Kg	R410A / 1120		R410A / 2050		R410A / 2600		R410A / 3100	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m								
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	6.35 (1/4)		6.35 (1/4)		9.53 (3/8)		12.7 (1/2)	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	12.7 (1/2)		12.7 (1/2)		16 (5/8)		19 (3/4)	
	Altura máxima de líneas	m	15		15		15		20	
	Longitud máxima tuberías	m	25		25		30		30	

16.1 Características técnicas

Modelo		MUST	36 HF		48 HF		60 HF	
Código			CL 20 626		CL 20 627		CL 20 628	
Función			Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.	Refrig.	Calef.
Alimentación		Ph-V-Hz	1-220-240V-50Hz		3-380V-50Hz		3-380V-50Hz	
Capacidad		Btu/h	36000	39000	48000	52000	60000	68000
Potencia Absorbida		W	3700	3350	4700	4900	6000	6000
Corriente consumida		A	16.8	15.22	8.2	8.6	9.8	9.8
Circulación de aire		m³/h	1400/1200/1000		2000/1800/1600		2000/1800/1600	
Capacidad deshumidificación		L/h	3.8		4.8		6	
C.O.P / EER		W/W	9.7	11.6	10.2	10.6	9.7	11.3
UNIDAD INTERIOR	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	1310/1200/1000		820/695/620		820/695/620	
	Potencia ventilador	W	142/134/132		118/108/101		118/108/101	
	Condensador ventilador	uF	3.5uF/450V		2.5uF/450V		2.5uF/450V	
	Tipo ventilador							
	Diámetro-Longitud	mm	Ø9.53		Ø9.53		Ø9.53	
	Evaporador							
	Diámetro tuberías	mm						
	Filas-FPI							
	Superficie de trabajo	m²						
	Motor aletas							
	Potencia motor aletas	W						
	Fusible	A						
	Nivel Sonoro (Máx./ Min)	dB(A)	45/43/40		47/45/42		47/45/42	
	Dimensiones unidad	mm	1285x660x198		1670x680x240		1670x680x240	
	Dimensiones embalaje	mm	1365x744x278		1764x760x329		1764x760x329	
	Peso Neto/Bruto	Kg	34/42		52/62		52/62	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo							
	Potencia consumida	W	307		138+156		138+156	
	Corriente Nominal	A						
	L.R.A.	A						
	Expansión							
	Modelo compresor							
	Protector		Interior		Interior		Interior	
	Método de arranque							
	Rango temperatura funcionamiento	°C	17-30		17-30		17-30	
	Condensador							
	Diámetro tuberías	mm	Ø9.53		Ø9.53		Ø9.53	
	Filas - FPI	mm						
	Superficie de trabajo	m²						
	Velocidad	rpm	740		800		800	
	Potencia ventilador	W						
	Condensador ventilador	uF	10 uF / 450 V		3.5 x 2 uF / 450 V		3.5 x 2 uF / 450 V	
	Flujo de aire unidad exterior							
	Tipo de ventilador							
	Diámetro ventilador	mm						
	Método de desescarche							
	Nivel sonoro	dB(A)	57		58		58	
	Dimensiones	mm	990x960x360		940x1245x340		940x1245x340	
	Dimensiones embalaje	mm	1120x1090x435		1058x1380x435		1058x1380x435	
	Peso Neto/Bruto	Kg	90/102		112/127		112/127	
	Refrigerante / Carga	Kg	R410A / 3100		R410A / 4000		R410A / 4200	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m						
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	12.7 (1/2)		12.7 (1/2)		12.7 (1/2)	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	19 (3/4)		19 (3/4)		19 (3/4)	
	Altura máxima de líneas	m	20		30		30	
	Longitud máxima tuberías	m	30		50		50	

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 12 HF)

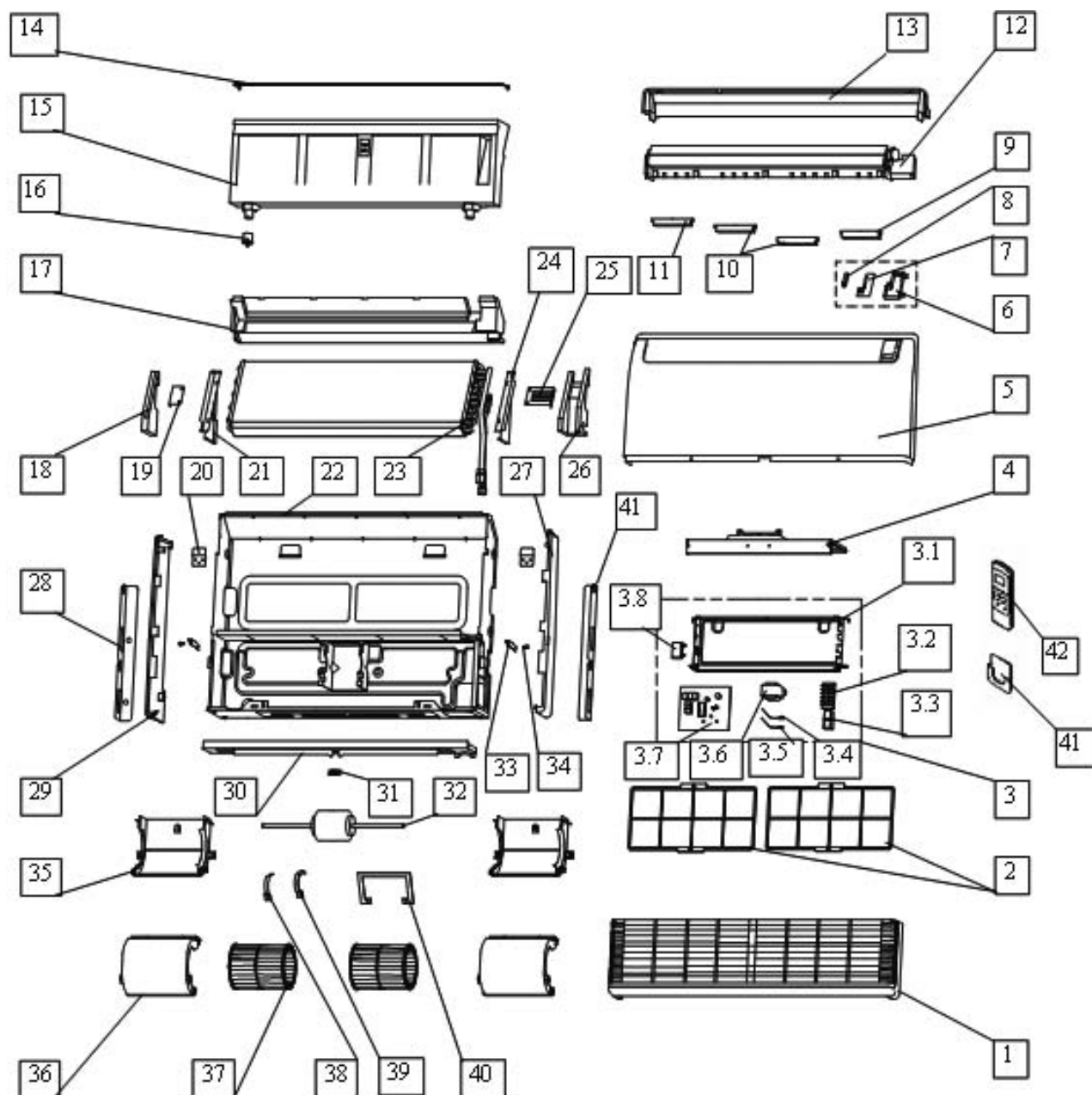


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 12 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114429003	Air inlet grille	1
2	2114429004	filter	2
3	2334409000	Electric control assy	1
3,1	2124429016	Electric part box	1
3,2	2230145125	Wire joint	1
3,3	2230145135	Wire joint (ROHS)	1
3,4	2244050002	Pipe Temperature Sensor Ass'y II	1
3,5	2230131001	Pipe Temperature Sensor Ass'y	1
3,6	2230090552	Transformer	1
3,7	2134419000	Main control PCB	1
3,8	2240110006	Fan motor capacitor	1
4	2124429010	Cover for E-box	1
5	2114429001	Panel Ass'y	1
6	2114429016	Display panel box	1
7	2134429002	Display PCB assy	1
8	2114429017	Manual button	1
9	2224429002	Sealing foam I for air out frame	1
10	2224429001	Sealing foam II for air out frame	2
11	2224429007	Sealing foam III for air out frame	1
12	2114429000	Air-out frame assy	1
13	2114429005	Back clapboard	1
14	2124429002	wiry holder for water collector	1
15	2224429006	Collect water pan assy	1
16	2114429018	plastic cover	1
17	2224429003	base pan frame assy	1
18	2224429004	Right frame holder, eva	1
19	2124429003	Right fixed board, eva	1
20	2124429015	Installation clamp	2
21	2124429018	Right holder,eva	1
22	2124429012	Base pan	1
23	2154409000	Evaporator	1
23,1	2160130034	Electric expansive valve	1
23,2	2160131011	Electric Expansion loop	1
24	2124429017	left holder, eva	1
25	2124429004	left fixed board, eva	1
26	2224429005	left frame holder, eva	1
27	2114429009	left clapboard	1
28	2124429013	right installation board	1
29	2114429008	right clapboard	1
30	2124429011	middle beam	1
31	2114429007	grille lock	1
32	2240040466	fan motor	1
33	2114429012	grille strip	2
34	2250030036	grille strip screw	2
35	2114429010	Scroll-shell, down	2
36	2114429011	Scroll-shell, up	2
37	2114429015	fan	2
38	2128020005	left fixing clamp for motor	1
39	2128020006	right fixing clamp for motor	1
40	2128020007	Strengthen board for motor	1
41	2124429014	left installation board	1
42	2115506801	holder	1
43	2335509250	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 18 HF)

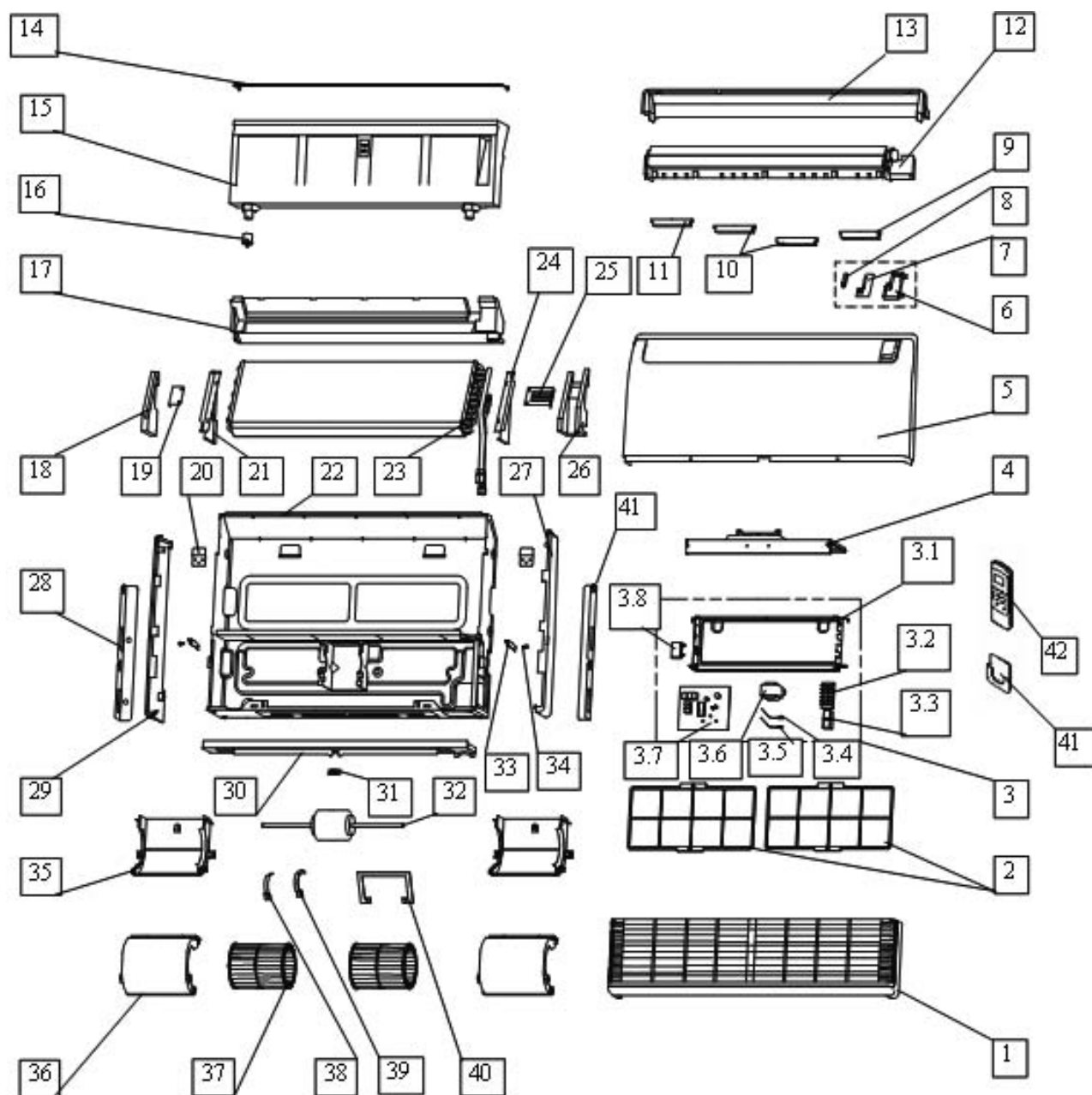


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 18 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114429003	Air inlet grille	1
2	2114429004	filter	2
3	2334409000	Electric control assy	1
3,1	2124429016	Electric part box	1
3,2	2230145125	Wire joint	1
3,3	2230145135	Wire joint (ROHS)	1
3,4	2244050002	Pipe Temperature Sensor Ass'y II	1
3,5	2230131001	Pipe Temperature Sensor Ass'y	1
3,6	2230090552	Transformer	1
3,7	2134419000	Main control PCB	1
3,8	2240110006	Fan motor capacitor	1
4	2124429010	Cover for E-box	1
5	2114429001	Panel Ass'y	1
6	2114429016	Display panel box	1
7	2134429002	Display PCB assy	1
8	2114429017	Manual button	1
9	2224429002	Sealing foam I for air out frame	1
10	2224429001	Sealing foam II for air out frame	2
11	2224429007	Sealing foam III for air out frame	1
12	2114429000	Air-out frame assy	1
13	2114429005	Back clapboard	1
14	2124429002	wiry holder for water collector	1
15	2224429006	Collect water pan assy	1
16	2114429018	plastic cover	1
17	2224429003	base pan frame assy	1
18	2224429004	Right frame holder, eva	1
19	2124429003	Right fixed board, eva	1
20	2124429015	Installation clamp	2
21	2124429018	Right holder,eva	1
22	2124429012	Base pan	1
23	2154409000	Evaporator	1
24	2124429017	left holder, eva	1
25	2124429004	left fixed board, eva	1
26	2224429005	left frame holder, eva	1
27	2114429009	left clapboard	1
28	2124429013	right installation board	1
29	2114429008	right clapboard	1
30	2124429011	middle beam	1
31	2114429007	grille lock	1
32	2240040466	fan motor	1
33	2114429012	grille strip	2
34	2250030036	grille strip screw	2
35	2114429010	Scroll-shell, down	2
36	2114429011	Scroll-shell, up	2
37	2114429015	fan	2
38	2128020005	left fixing clamp for motor	1
39	2128020006	right fixing clamp for motor	1
40	2128020007	Strengthen board for motor	1
41	2124429014	left installation board	1
42	2115506801	holder	1
43	2335509250	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 24 HF)

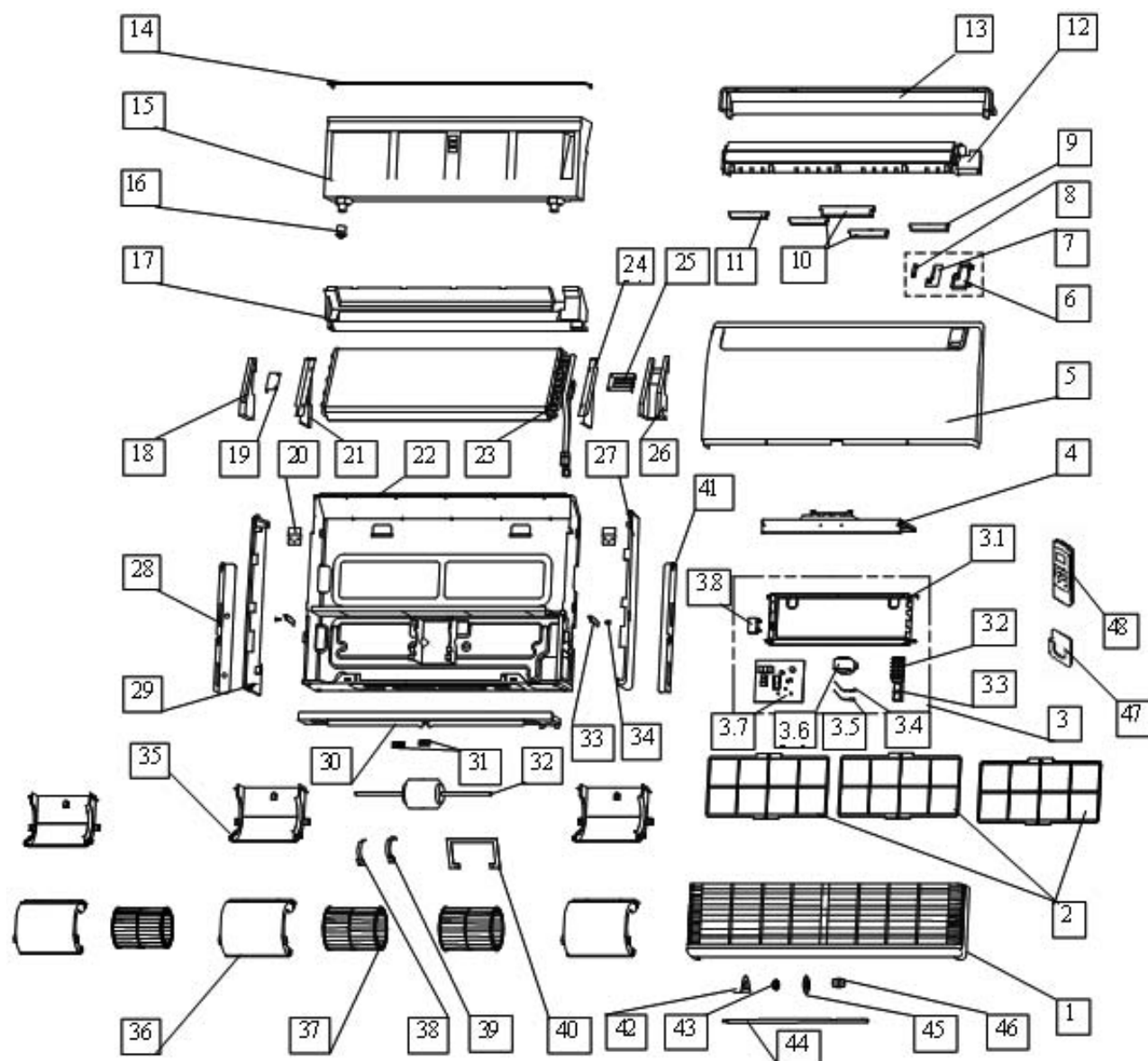


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 24 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114429003	Air inlet grille	1
2	2114429004	filter	2
3	2334409000	Electric control assy	1
3,1	2124429016	Electric part box	1
3,2	2230145125	Wire joint	1
3,3	2230145135	Wire joint (ROHS)	1
3,4	2244050002	Pipe Temperature Sensor Ass'y II	1
3,5	2230131001	Pipe Temperature Sensor Ass'y	1
3,6	2230090552	Transformer	1
3,7	2134419000	Main control PCB	1
3,8	2240110006	Fan motor capacitor	1
4	2124429010	Cover for E-box	1
5	2114429001	Panel Ass'y	1
6	2114429016	Display panel box	1
7	2134429002	Display board assy's	1
8	2114429017	Manual button	1
9	2224429002	Sealing foam I for air out frame	1
10	2224429001	Sealing foam II for air out frame	2
11	2224429007	Sealing foam III for air out frame	1
12	2114429000	Air-out frame assy	1
13	2114429005	Back clapboard	1
14	2124429002	wiry holder for water collector	1
15	2224429006	Collect water pan assy	1
16	2114429018	plastic cover	1
17	2224429003	base pan frame assy	1
18	2224429004	Right frame holder, eva	1
19	2124429003	Right fixed board, eva	1
20	2124429015	Installation clamp	2
21	2124429018	Right holder,eva	1
22	2124429012	Base pan	1
23	2154409000	Evaporator	1
24	2124429017	left holder, eva	1
25	2124429004	left fixed board, eva	1
26	2224429005	left frame holder, eva	1
27	2114429009	left clapboard	1
28	2124429013	right installation board	1
29	2114429008	right clapboard	1
30	2124429011	middle beam	1
31	2114429007	grille lock	1
32	2240040466	fan motor	1
33	2114429012	grille strip	2
34	2250030036	grille strip screw	2
35	2114429010	Scroll-shell, down	2
36	2114429011	Scroll-shell, up	2
37	2114429015	fan	2
38	2128020005	left fixing clamp for motor	1
39	2128020006	right fixing clamp for motor	1
40	2128020007	Strengthen board for motor	1
41	2124429014	left installation board	1
42	2115506801	holder	1
43	2335509250	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 30 HF)

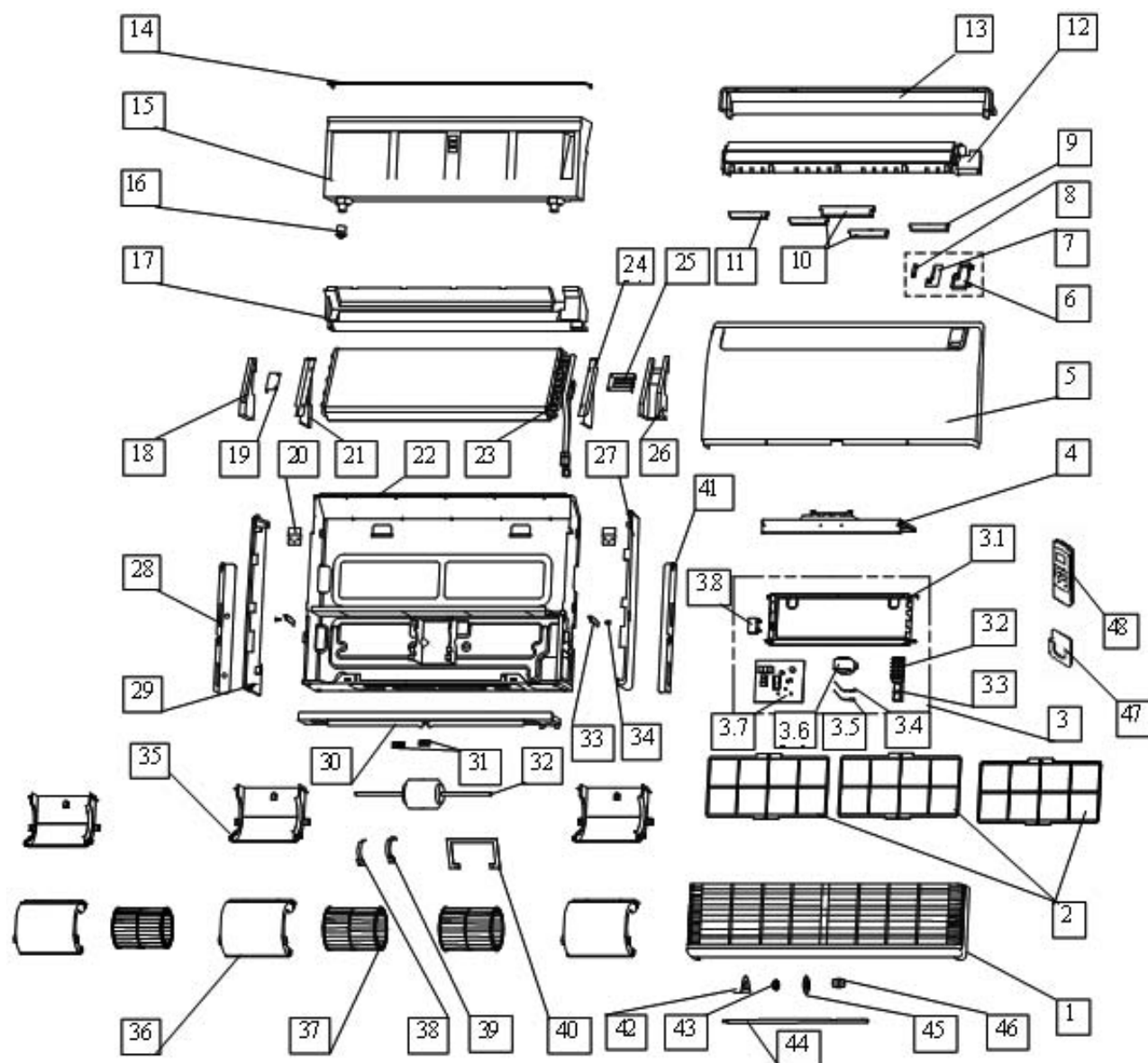


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 30 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114449006	Air inlet grille	1
2	2114449004	filter	3
3	2334439000	E-Parts box ass'y	1
3,1	2124429016	Electric part box	1
3,2	2230145125	Wire joint	1
3,3	2230145135	Wire joint	1
3,4	2230130005	Pipe temp. sensor ass'y	1
3,5	2230131001	Room temp. sensor ass'y	1
3,6	2230090552	Transformer	1
3,7	2134429000	Main control PCB	1
3,8	2240110354	Fan motor capacitor	1
4	2124429010	Cover for E-box	1
5	2114449003	Panel ass'y	1
6	2114429016	Display panel box	1
7	2134429002	Display board ass'y	1
8	2114429017	Manual button	1
9	2224429002	Sealing foam I for air out frame	1
10	2224429001	Sealing foam II for air out frame	3
11	2224449001	Sealing foam III for air out frame	1
12	2114449002	Air-out frame assy	1
13	2114449001	Back clapboard	1
14	2124449002	wiry holder for water collector	1
15	2224449002	Collect water pan assy	1
16	2114429018	plastic cover	1
17	2224449003	base pan frame assy	1
18	2224429004	Right frame holder, eva	1
19	2124429003	Right fixed board, eva	1
20	2124429015	Installation clamp	2
21	2124429018	Right holder,eva	1
22	2124449005	Base pan	1
23	2154449001	Evaporator	1
24	2124429017	left holder, eva	1
25	2124429004	left fixed board, eva	1
26	2224429005	left frame holder, eva	1
27	2114429009	left clapboard	1
28	2124429013	right installation board	1
29	2114429008	right clapboard	1
30	2124449001	middle beam	1
31	2114429007	grille lock	2
32	2240042807	fan motor	1
33	2114429012	grille strip	2
34	2250030036	grille strip screw	2
35	2114429010	Scroll-shell, down	3
36	2114429011	Scroll-shell, up	3
37	2114429015	fan	3
38	2128020005	left fixing clamp for motor	1
39	2128020006	right fixing clamp for motor	1
40	2128020007	Strengthen board for motor	1
41	2124429014	left installation board	1
42	2128020503	Supporting board for bearing	1
43	2273050001	bearing underlay	1
44	2124449003	Axis	1
45	2128700011	Fixing board for bearing	1
46	2250118001	Coupling	1
47	2115506801	holder	1
48	2335509250	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 36 HF)

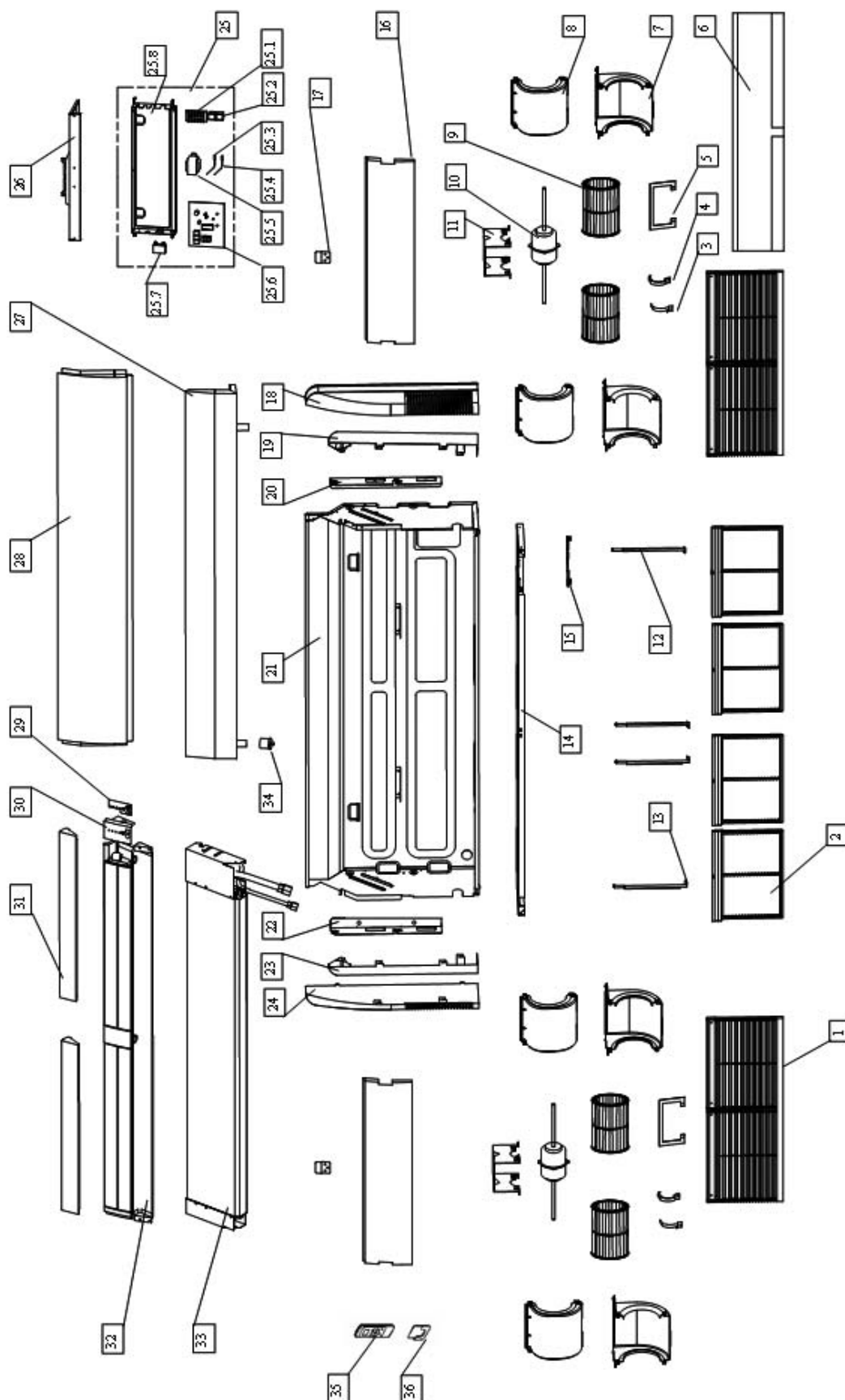


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 36 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114449006	Air inlet grille	1
2	2114449004	filter	3
3	2334439000	E-Parts box ass'y	1
3,1	2124429016	Electric part box	1
3,2	2230145125	Wire joint	1
3,3	2230145135	Wire joint	1
3,4	2230130005	Pipe temp. sensor ass'y	1
3,5	2230131001	Room temp. sensor ass'y	1
3,6	2230090552	Transformer	1
3,7	2134429000	Main control PCB	1
3,8	2240110354	Fan motor capacitor	1
4	2124429010	Cover for E-box	1
5	2114449003	Panel ass'y	1
6	2114429016	Display panel box	1
7	2134429002	Display board ass'y	1
8	2114429017	Manual button	1
9	2224429002	Sealing foam I for air out frame	1
10	2224429001	Sealing foam II for air out frame	3
11	2224449001	Sealing foam III for air out frame	1
12	2114449002	Air-out frame assy	1
13	2114449001	Back clapboard	1
14	2124449002	wiry holder for water collector	1
15	2224449002	Collect water pan ass'y	1
16	2114429018	plastic cover	1
17	2224449003	base pan frame ass'y	1
18	2224429004	Right frame holder, eva	1
19	2124429003	Right fixed board, eva	1
20	2124429015	Installation clamp	2
21	2124429018	Right holder,eva	1
22	2124449005	Base pan	1
23	2154449001	Evaporator	1
24	2124429017	left holder, eva	1
25	2124429004	left fixed board, eva	1
26	2224429005	left frame holder, eva	1
27	2114429009	left clapboard	1
28	2124429013	right installation board	1
29	2114429008	right clapboard	1
30	2124449001	middle beam	1
31	2114429007	grille lock	2
32	2240042807	fan motor	1
33	2114429012	grille strip	2
34	2250030036	grille strip screw	2
35	2114429010	Scroll-shell, down	3
36	2114429011	Scroll-shell, up	3
37	2114429015	fan	3
38	2128020005	left fixing clamp for motor	1
39	2128020006	right fixing clamp for motor	1
40	2128020007	Strengthen board for motor	1
41	2124429014	left installation board	1
42	2128020503	Supporting board for bearing	1
43	2273050001	bearing underlay	1
44	2124449003	Axis	1
45	2128700011	Fixing board for bearing	1
46	2250118001	Coupling	1
47	2115506801	holder	1
48	2335509250	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 48 HF)



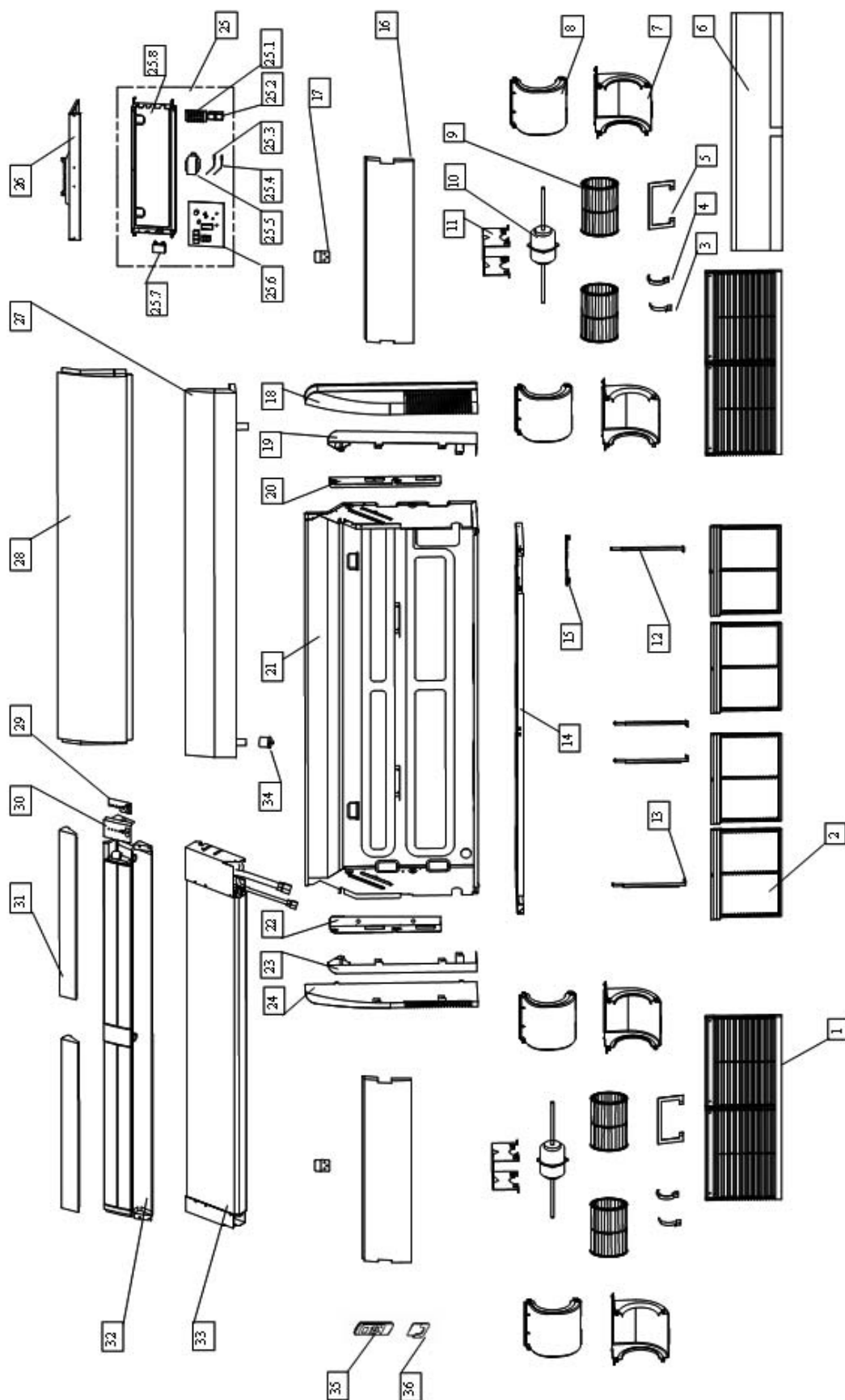
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 48 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114469004	Air inlet grille	2
2	2114469007	filter	4
3	2128020005	left fixing clamp for motor	2
4	2128020006	right fixing clamp for motor	2
5	2128020007	Strengthen board for motor	2
6	2214469002	E-part box underlay	1
7	2114469010	Scroll-shell, down	4
8	2114469009	Scroll-shell, up	4
9	2114469011	fan	2
10	2240041844	fan motor	2
11	2124429021	fan motor holder	2
12	2124469003	right holder, filter	2
13	2124469004	left holder, filter	2
14	2124469009	middle beam	1
15	2124469002	pipe fixed board	1
16	2224469001	Sealing foam for collect pan	2
17	2124429015	Installation clamp	2
18	2114469006	right clapboard	1
19	2114469003	right sealing board	1
20	2124429013	right installation board	1
21	2124469006	Base pan ass'y	1
22	2124429014	left installation board	1
23	2114469002	left sealing board	1
24	2114469005	left clapboard	1
25	2334479000	E-Parts box ass'y	1
25,1	2230145125	Wire joint	1
25,2	2230145135	Wire joint	1
25,3	2230130005	Pipe temp. sensor ass'y	1
25,4	2230131001	Room temp. sensor ass'y	1
25,5	2230090552	Transformer	1
25,6	2134479001	Main control PCB	1
25,7	2240119019	Fan motor capacitor	2
25,8	2124429016	Electric part box	1
26	2124429022	Cover for E-box	1
27	2124469008	Collect water pan ass'y	1
28	2124469010	cover	1
29	2134479000	Display board ass'y	1
30	2114469001	Display panel box	1
31	2224469000	Sealing foam I for air out frame	2
32	2114469008	Air-out frame assy	1
33	2154469000	Evaporator	1
34	2114429018	plastic cover	1
35	2335509250	holder	1
36	2115506801	Remote Controller	1

16.2 Despiece unidad interior (Serie MUST 60 HF)

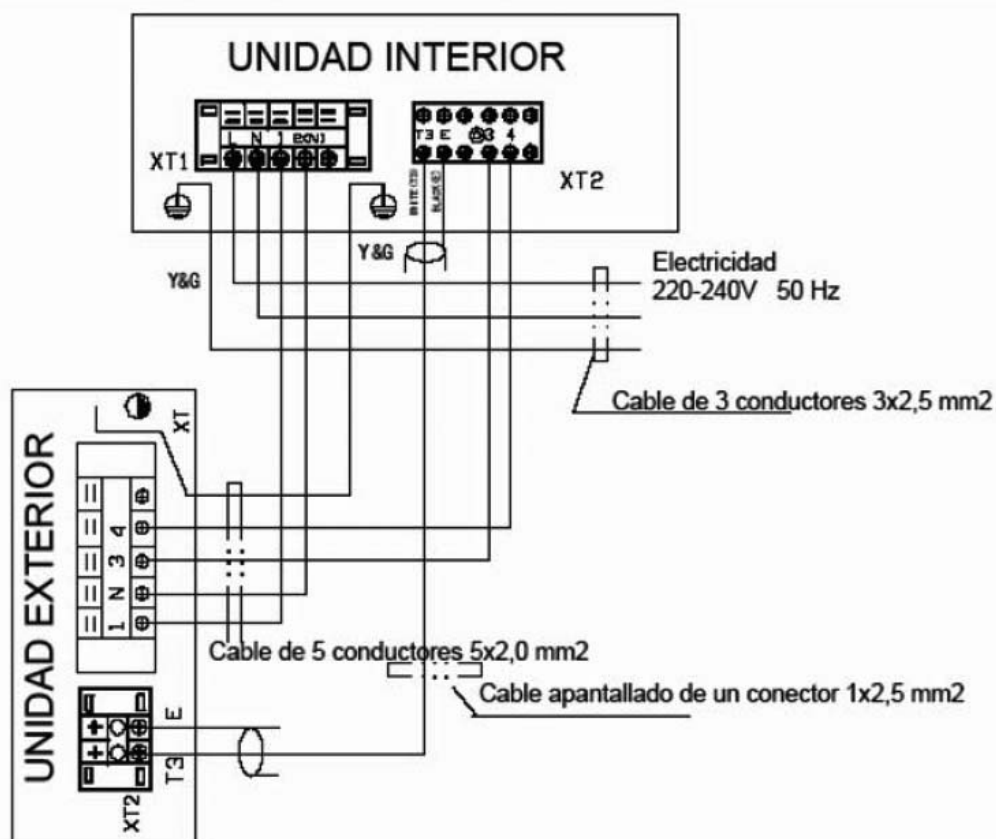
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



16.3 Piezas de recambio (para modelos MUST 60 HF)

Nº	Código	Nombre	Cantidad
1	2114469004	Air inlet grille	2
2	2114469007	filter	4
3	2128020005	left fixing clamp for motor	2
4	2128020006	right fixing clamp for motor	2
5	2128020007	Strengthen board for motor	2
6	2214469002	E-part box underlay	1
7	2114469010	Scroll-shell, down	4
8	2114469009	Scroll-shell, up	4
9	2114469011	fan	2
10	2240041844	fan motor	2
11	2124429021	fan motor holder	2
12	2124469003	right holder, filter	2
13	2124469004	left holder, filter	2
14	2124469009	middle beam	1
15	2124469002	pipe fixed board	1
16	2224469001	Sealing foam for collect pan	2
17	2124429015	Installation clamp	2
18	2114469006	right clapboard	1
19	2114469003	right sealing board	1
20	2124429013	right installation board	1
21	2124469006	Base pan ass'y	1
22	2124429014	left installation board	1
23	2114469002	left sealing board	1
24	2114469005	left clapboard	1
25	2334479000	E-Parts box ass'y	1
25,1	2230145125	Wire joint	1
25,2	2230145135	Wire joint	1
25,3	2230130005	Pipe temp. sensor ass'y	1
25,4	2230131001	Room temp. sensor ass'y	1
25,5	2230090552	Transformer	1
25,6	2134479001	Main control PCB	1
25,7	2240119019	Fan motor capacitor	2
25,8	2124429016	Electric part box	1
26	2124429022	Cover for E-box	1
27	2124469008	Collect water pan ass'y	1
28	2124469010	cover	1
29	2134479000	Display board ass'y	1
30	2114469001	Display panel box	1
31	2224469000	Sealing foam I for air out frame	2
32	2114469008	Air-out frame assy	1
33	2154469000	Evaporator	1
34	2114429018	plastic cover	1
35	2335509250	holder	1
36	2115506801	Remote Controller	1

16.4 Esquemas eléctricos (para modelos MUST 12 HF)



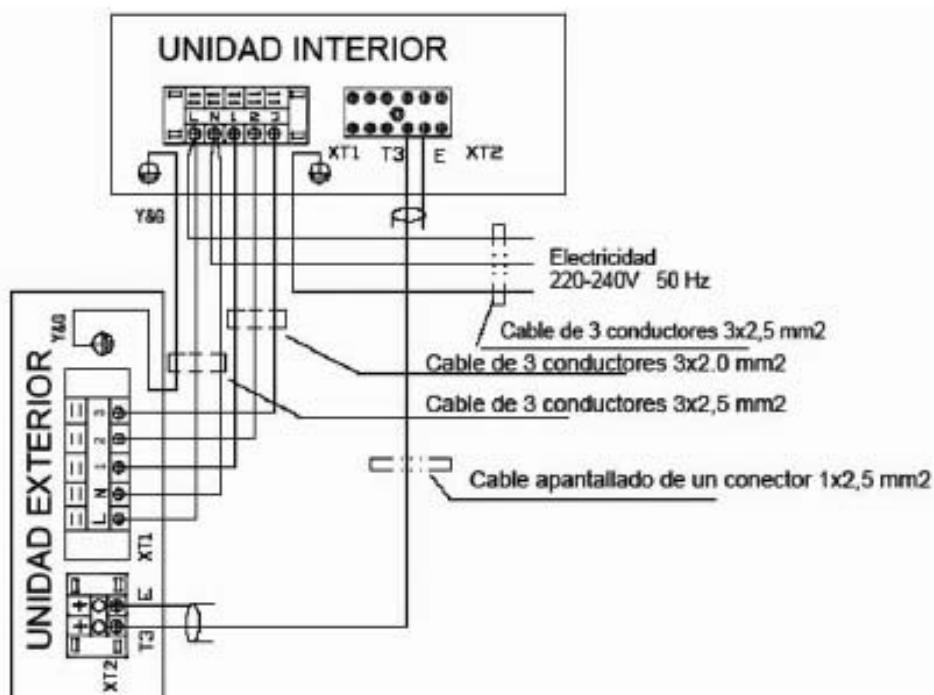
12000 Btu/h (1 FASE)

Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)

18000 Btu/h (1 FASE)

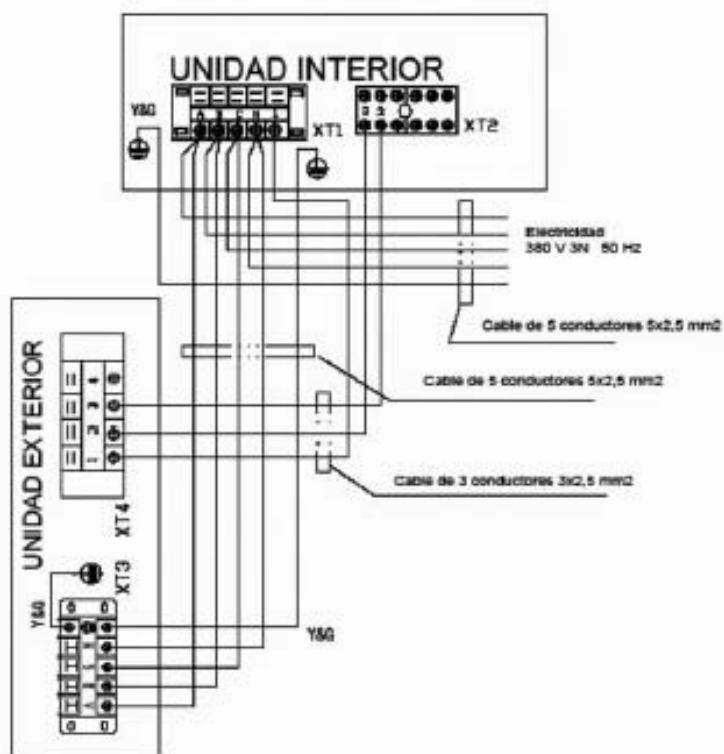
Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)

16.4 Esquemas eléctricos (para modelos MUST 24-36-60 HF)



24000 - 36000 Btu/h (1 FASE)

Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frío y calor)



36000 - 60000 Blu/h (3 FASES)

Circuito de conexiones del aire acondicionado (Para R410a, Frio y calor)

16.5 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A. FUNCIÓN PROTECTORA

Retraso de 3 minutos del encendido del compresor

Protección actual de la sobrecarga de Compresor

	Condición	Ventilador Interior	Compresor	Ventilador Exterior	Observación
Aumento de la Intensidad	$I < I_2$	Encendido	Encendido	Encendido	
	$I_2 < I < I_3$	Encendido	Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
Disminución de la intensidad	$I_3 < I$		Apagado	Apagado	Después 3 segundos
	$I_1 < I < I_3$		Apagado	Apagado	Después 5 minutos
	$I < I_1$	Encendido	Encendido	Encendido	

Nota: le: corriente de consumo; I1: 1.3 tiempo le; I2: 1.5 tiempo le; I3: 2.0 tiempo le.

Protección del evaporador frente a temperatura alta en modo calefacción.

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
	$50^{\circ}\text{C} < T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Velocidad Baja
	$56^{\circ}\text{C} < T < 60^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 54^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$45^{\circ}\text{C} < T < 54^{\circ}\text{C}$	Encendido	Apagado
	$T < 45^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

Nota: Durante la protección, el ventilador interior continúa funcionando a una velocidad fija, mientras que la función anti-aire Frío de la calefacción y el Compresor tardan de 3 minutos en ser apagados por la protección.

Protección del evaporador frente a temperatura baja en modo refrigeración.

- Cuando la temperatura de la tubería del evaporador $\leq 2^{\circ}\text{C}$ y durante 5 minutos, el compresor y el ventilador exteriores se apagan.
- Cuando la temperatura $\leq 7^{\circ}\text{C}$, se recuperará.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 < 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad baja.
- Cuando la temperatura del intercambiador exterior $T_3 \geq 31^{\circ}\text{C}$, el ventilador exterior irá a velocidad alta.
- El reinicio del compresor puede retrasar la protección.

Protección anti-aire frío

- Solamente disponible para calefacción

Protección de alta temperatura

- Solamente disponible para refrigeración y deshumidificación
- Condición de la acción

	Condición T=Temp. Interior Intercambiador	Compresor	Ventilador Exterior
Temp. > Temp. intercambiador	$T > 65^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 56^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido
Temp. < Temp. Intercambiador	$T > 60^{\circ}\text{C}$	Apagado	Apagado
	$T < 50^{\circ}\text{C}$	Encendido	Encendido

- Se retrasa la protección cuando el compresor se reinicia.

Protección Nivel del Agua.

Protección exterior

Cuando la señal de la protección exterior es alta, la unidad exterior se protege: la máquina entera será cerrada mientras que el LED indicará la señal correspondiente de la protección. El A/C se recuperará si se eliminan los errores de la protección exterior después de que ocurra.

B. AUTO EXAMEN

Unidad Interior

N°	Tipo	Contenido	LED destellante	Observaciones
1	Protección	La protección actual excesiva del compresor ocurre 4 veces en 1 h.	El indicador de operación, del temporizador y de descongelación (solamente ventilador) destellan simultáneamente a 5 Hz	Se cierra la unidad entera. No puede recuperarse a menos que se corte la energía
2	Protección	Protección exterior (ausencia de fase, secuencia de fase y protección de temperatura)	Todos los indicadores destellan a 5 Hz	Se recupera automáticamente después de que se eliminen los errores
3	Error	El sensor de la temperatura de la habitación chequea un canal anormal	Destello del indicador de temporizador a 5 Hz	
4	Error	El sensor del evaporador chequea un canal anormal	Destello del indicador de operación a 5 Hz	
5	Error	El sensor del condensador chequea un canal anormal	Destello del indicador de descongelación a 5 Hz	
6	Error	Error de comunicación de EEPROM	Destello del indicador del temporizador y de operación a 5 Hz	

LED para la indicación de problema exterior (trifásico,3HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Normal		Apagado	Apagado	Encendido
Problema	Error de secuencia de fase	Encendido	Apagado	Encendido
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Encendido	Encendido
Problema	Carencia de fase	Encendido	Encendido	Encendido
Problema	Protección de la presión	Encendido	Encendido	Encendido

LED para la indicación de problema exterior (trifásico ,5HP)

Tipo	Contenido	LED1	LED2	LED3
Problema	Secuencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Carencia de fase	Destello	Apagado	Apagado
Problema	Protección de la presión	Destello	Destello	Apagado
Problema	Sobrecarga de la corriente	Apagado	Apagado	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T3	Apagado	Destello	Destello
Problema	Circuito abierto y cortocircuito de T4	Apagado	Destello	Apagado
Problema	Protección de alta temperatura del condensador	Destello	Destello	Destello

FUNCIONES DE CONTROL ELÉCTRICAS

Índice de Funcionamiento

Partes principales:

Ventilador Interior

- Velocidad Alta y Baja
- Velocidad de brisa anti-aire frío

Ventilador exterior

- Velocidad Alta y Baja
- Observación: algún modelo solo tiene una velocidad

Zumbador

- Emitirá un zumbido al conectar la unidad a la corriente eléctrica
- Emitirá un zumbido cuando la unidad recibe la orden de arranque
- Emitirá un zumbido durante 1 segundo al recibir la orden de apagado
- Emitirá un zumbido durante 0.5 segundos al recibir una nueva orden

Indicadores

- Hay 4 indicadores: el indicador de funcionamiento, el indicador del temporizador, el indicador de nivel del agua y el indicador de descongelación y precalentamiento.
- El LED indica el tipo de error cuando se activa la protección.

Válvula de 4 vías

Controlada por los relés.

Modos de funcionamiento

Funcionamiento manual:

El funcionamiento manual se activa mediante el botón situado en la rejilla de entrada de aire.

Incluye funcionamiento manual y refrigeración manual. Cada vez que apretamos el botón varía el modo de funcionamiento de la siguiente manera:

Refrigeración manual

- Durante la refrigeración manual no se puede recibir ninguna orden desde el mando a distancia.
- El compresor arranca y los ventiladores giran a velocidad alta en refrigeración forzada. Al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing y automáticamente se cambia a modo manual 3 minutos después.
- En este modo de funcionamiento, el zumbador sonará dos veces durante 0.5 segundos con un intervalo de 0.5 segundos. Durante los primeros 30 minutos de funcionamiento en modo refrigeración forzada, el indicador de funcionamiento parpadeará a 0.5 Hz. En el proceso de cambio al modo manual, el zumbador emitirá un zumbido durante 0.5 segundos y el indicador se iluminará.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas (retraso del arranque del compresor durante 3 minutos, sobreintensidad, protección exterior y protección de baja temperatura del evaporador) y actuarán cuando sea necesario. Empuje el botón "manual" una vez para desactivar el funcionamiento manual y para incorporar el estado pendiente del mando a distancia. El zumbador emitirá un zumbido durante 1 segundo y el indicador se apagará.

Acción manual

- Este modo de funcionamiento sigue las órdenes recibidas del mando a distancia.
- En entrar en este modo, el zumbador zumbará durante 0.5 segundo y el indicador se encenderá.
- El sistema funcionará en modo automático a una temperatura seleccionada de 24°C y al mismo tiempo, la rejilla se ajusta en modo swing.
- En este modo de funcionamiento, las protecciones están activas.
- Pulse el botón "manual" para terminar esta opción y cambie a refrigeración manual.

Modo Calefacción

- La válvula se abre inmediatamente, mientras que el proceso de descongelación se cierra.
- Condición para la acción del Compresor:
(Ts = temperatura de selección, Ta = temperatura de la habitación)

	Condición	Compresor	Ventilador Exterior
La temperatura de la habitación aumenta	Ta > Ts + 4	Apagado	Apagado
	Ta < Ts + 4	Encendido	Encendido
La temperatura de la habitación disminuye	Ta < Ts + 3	Encendido	Encendido
	Ta > Ts + 3	Apagado	Apagado

• Acción del Ventilador Interior

Desde el control remoto se puede cambiar la velocidad del ventilador entre alta/baja/automática (la función anti-aire frío tiene prioridad)

Anti-aire Frío:

Para evitar la salida de aire frío, la velocidad del ventilador se ajusta automáticamente en función de la temperatura del intercambiador.

	Condición (T = Temp. Interior del intercambiador)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura del intercambiador aumenta	T < 25°C	Apagado
	25°C < T < 32°C	Brisa
	T > 32°C	Seleccionar velocidad del ventilador
La temperatura interior del intercambiador disminuye	T > 30°C	Seleccionar velocidad del ventilador
	15°C < T < 30°C	Brisa
	T < 15°C	Apagado

Durante la función anti-aire frío, si se cierra el ventilador interior, el indicador de precalentamiento/descongelación estará encendido. El indicador se apagará cuando el ventilador interior vuelva a funcionar.

Ventilación automática del ventilador interior durante el modo calefacción

	Condición (T=interior Temp. - Temp. Seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura de la habitación aumenta	$T < 3^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T > 3^{\circ}\text{C}$	Baja
La temperatura de la habitación disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Alta

Descongelación (solamente disponible para el modo calefacción)

Condiciones de Descongelación.

- Condiciones de descongelación por baja temperatura:
 - Cuando la máquina lleva más de 40 minutos funcionando y la temperatura del intercambiador exterior T3 está por debajo de -2°C , se llevará a cabo una descongelación.
 - Condiciones de descongelación por alta temperatura:
- Durante la protección de alta temperatura del evaporador, el ventilador exterior se apaga. Si el compresor sigue funcionando durante 90 minutos, se llevará a cabo una descongelación.

Acción de descongelación

Se cierra la válvula de 4 vías y el ventilador exterior. El ventilador interior funciona según la función anti-aire frío. El Compresor sigue funcionando.

Fin de las condiciones de descongelación

Se considerará que se debe finalizar la descongelación cuando:

- La corriente de funcionamiento del Compresor alcanza 1.5 veces I_e .
- El tiempo de descongelación alcanza los 10 minutos.
- Temperatura del intercambiador exterior T3 alcanza los 20°C .

Finalización de la descongelación

- El ventilador exterior y la válvula de cuatro vías están abiertos.
- El Compresor se mantiene encendido.
- El ventilador interior actúa según la función anti-aire frío.
- El indicador de descongelación/pre-calentamiento continúa encendido hasta que el ventilador interior se enciende.

Modo refrigeración

La válvula de cuatro vías tiene que estar cerrada.

Condiciones para el Compresor y el ventilador exterior
(Ts = temp. seleccionada, Ta = temperatura de habitación).

	Condición	Compresor	Ventilador Externo
La temperatura de la habitación aumenta	$T_a > T_s + 1$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s + 1$	Apagado	Apagado
La temperatura de la habitación disminuye	$T_a > T_s$	Encendido	Encendido
	$T_a < T_s$	Apagado	Apagado

Acción del ventilador interior.

La veloc. del ventilador interior puede ser alta/baja/automática.

Ventilación automática en modo refrigeración.

	Condición (T= Temp. Interior - Temp. seleccionada)	Velocidad Ventilador Interior
La temperatura aumenta	$T < 4^{\circ}\text{C}$	Baja
	$T > 4^{\circ}\text{C}$	Alta
La temperatura disminuye	$T > 1^{\circ}\text{C}$	Alta
	$T < 1^{\circ}\text{C}$	Baja

Modo deshumidificación

Durante el modo deshumidificación la velocidad del ventilador interior es alta y la del ventilador exterior es baja.

Las protecciones están activadas.

Modo Automático

Durante el modo automático, el ventilador interior funciona de manera automática (en modo refrigeración o calefacción).

Al iniciar el modo automático, el funcionamiento de la máquina (refrigeración, calefacción o ventilación solo) será elegido automáticamente según la temperatura de la habitación T_a y la temperatura seleccionada T_s .

- Cuando $T_a < T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funciona en modo calefacción con una temperatura seleccionada $T_s - 1\text{ °C}$. Los modelos solo frío, funcionarán en ventilación solo con velocidad baja.
- Cuando $T_s + 2\text{ °C} \geq T_a \geq T_s - 1\text{ °C}$, la máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .
- Cuando $T_a > T_s + 2\text{ °C}$, la máquina funcionará en modo refrigeración con una temperatura seleccionada de T_s (según el punto 3.4 Modo refrigeración).

Después de ser elegido un modo de funcionamiento, si $T_a > T_s + 1\text{ °C}$ o $T_a < T_s - 1\text{ °C}$ pasados 15 minutos, y el compresor no funciona durante 15 minutos consecutivos, se puede reelegir otro modo de funcionamiento de acuerdo con T_a y T_s .

Las protecciones están activas.

Modo sólo ventilador

Durante este modo, se cierran la válvula de cuatro vías, el compresor y el ventilador exterior.

La velocidad del ventilador (alta/baja/automática) puede ser cambiada a través del control manual. La máquina funcionará en refrigeración con ventilación automática y con una temperatura seleccionada de 23 °C .

Antes de la entrada del modo ventilación, el indicador de operación está encendido. Si el modelo solo tiene el modo refrigeración, el indicador del ventilador estará encendido al mismo tiempo.

Otras Funciones

Pantalla LED

Luz de operación, luz del temporizador, luz de descongelación/precalentamiento y luz de alerta del nivel del agua.

Indicador de operación

Cuando la operación está recuperándose, parpadea a 1 Hz.

Después de encender la unidad, el indicador se mantiene.

Después de apagar la unidad, el indicador se apaga.

Cuando la unidad cambia de refrigeración manual a ser controlada por el control remoto, el indicador se apaga.

Indicador del temporizador

Mientras dura la operación del temporizador, estará encendido.

Indicador de descongelación/precalentamiento

Cuando el modelo con bomba de calor funciona en modo descongelación o anti-aire frío, el indicador permanece encendido.

Temporizador

Ver el Manual del mando a distancia para ver como funciona.

17. Acondicionadores splits de columna Serie MUCO



Modelos:
MUCO 24 HN
MUCO 41 HN
MUCO 55 HN

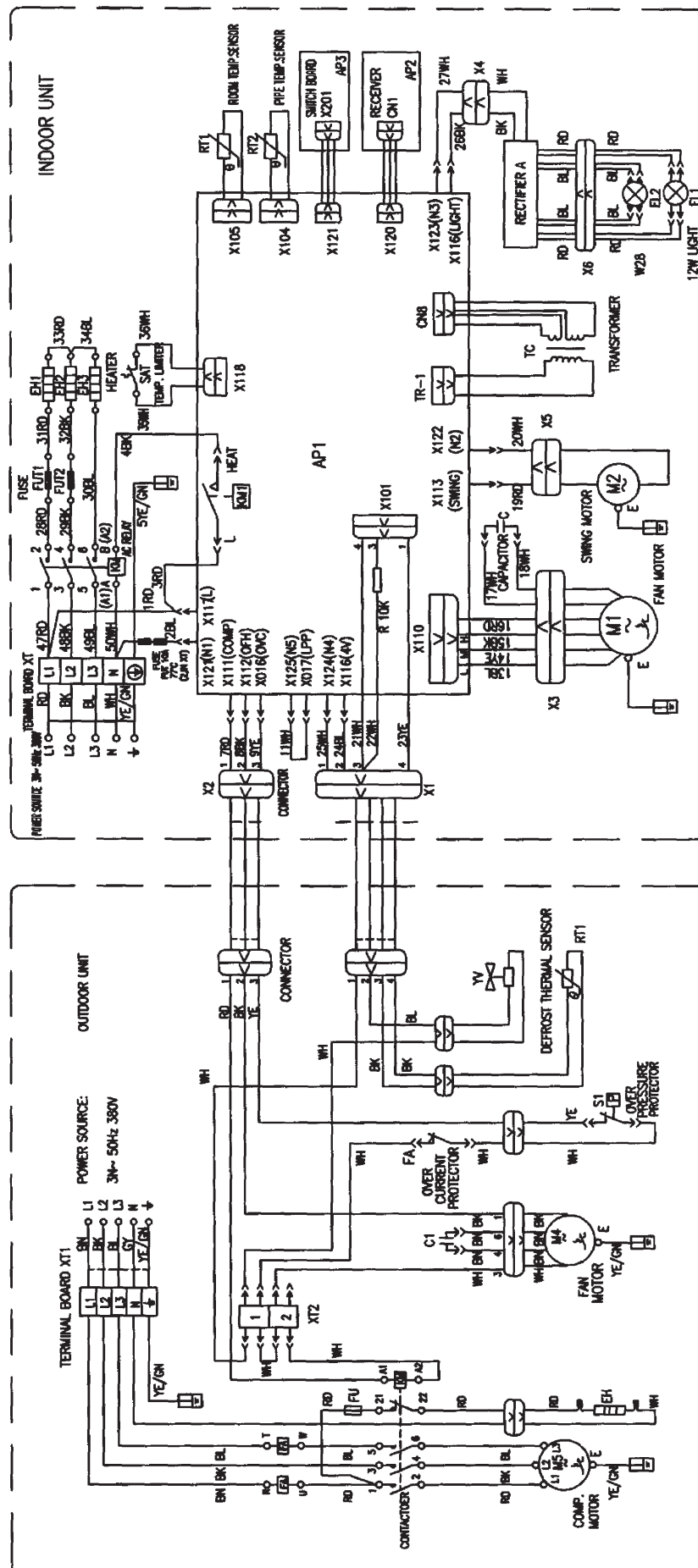
17.1 Características técnicas

Modelo		MUCO-24HN		MUCO-41HN		MUCO-55HN	
Código		CL20392		CL20396		CL20397	
Función		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
Alimentación		3Ph-400V-50Hz		3Ph-400V-50Hz		3Ph-400V-50Hz	
Capacidad	W	7000	7300(9500)	12000	13000(16500)	16000	17000(20500)
Potencia Absorbida	W	2820	2600(4400)	5100	4700(8200)	6150	5800(9300)
Corriente consumida	A	123,26	11.3(19.13)	8,8	7.8(13)	10.3	9.5(14.8)
Circulación de aire	m³/h	1000		1600		2050	
Capacidad deshumidificación	L/h	2,8	–	4,5	–	4,5	–
C.O.P / EER	W/W	2,48	2,96	2,26	2,77	2,6	2,93
UNIDAD INTERIOR	Modelo	MUCO-24HN		MUCO-41HN		MUCO-55HN	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	440/410/380	550/490/460		505/460/430	
	Potencia ventilador	W	80	100		130	
	Condensador ventilador	uF	4,5	4,5		6	
	Tipo ventilador	Centrifugo		Centrifugo		Centrifugo	
	Diámetro-Longitud (mm)	mm	369x180.5	369x180.5		369x180.5	
	Evaporador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	7	7		7	
	Filas-Separación	mm	2-1.5	3-1.5		3-1.6	
	Superficie de trabajo	m²	0,33	0,36		0,43	
	Motor aletas	SM016		SM016		SM016	
	Potencia motor aletas	W	4	4		4	
	Fusible	A	Placa 3,15 Trafo 0.2	PCB 5A		PCB 5A	
	Nivel Sonoro	dB(A)	48	57		53 / 56 / 58	
	Dimensiones unidad	mm	540x380x1750	540x380x1750		580x390x1850	
	Dimensiones embalaje	mm				710x500x1986	
	Peso Neto/Bruto	Kg	50	58		60	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo	MUCO-24HN		MUCO-41HN		MUCO-55HN	
	Potencia consumida	W	2740	2520(4320)	5020	4600(8100)	
	Corriente Nominal (A)	A	11,91	10.95(18.78)	12,55	11.75(20.25)	
	L.R.A. (A)	A	71/75/78		63		66
	Expansión	Capilar		Capilar		Capilar	
	Modelo compresor	C-RN220H5B		C-SBN373H8A		C-SBN453H8A	
	Protector	Capacitor starting		Line starting		Interno	
	Método de arranque	Condensador		Condensador		Condensador	
	Rango temperatura funcionamiento	Temp Descarga ≤125°C		Temp Descarga ≤125°C		2~43°C	
	Condensador	Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu		Aletas Al-Tubo Cu	
	Diámetro tuberías	mm	9.52	9.52		9.52	
	Filas - Separación	mm	2-1.8	2-1.8		3-1.8	
	Superficie de trabajo	m²	0,83	0,83		0,91	
	Velocidad	rpm	780	780		940	
	Potencia ventilador	W	68	68		92	
	Condensador ventilador	uF	3,5	3,5		4	
	Flujo de aire unidad exterior			4500		4500	
	Tipo de ventilador	Axial		2 Axiales		2 Axiales	
	Diámetro ventilador	mm	455	455		450	
	Método de desescarche	Automático		Automático		Automático	
	Nivel sonoro	dB(A)	58	61		64	
	Dimensiones	mm	950x840x412	950x1250x412		950x412x1250	
	Dimensiones embalaje	mm	1100x920x450	1110x1295x450		1110x450x1295	
	Peso Neto/Bruto	Kg	58	112		112	
	Refrigerante / Carga	Kg	R407C / 3.0	R407C/ 3.8		R407C / 5.5	
TUBERÍAS	Longitud precarga	m	5	5		5	
	Diámetro exterior línea de líquido	pulg.	3/8"	1/2"		1/2"	
	Diámetro exterior línea de gas	pulg.	5/8"	3/4"		3/4"	
	Altura máxima de líneas	m	5	5		5	
	Longitud máxima tuberías	m	10	10		10	

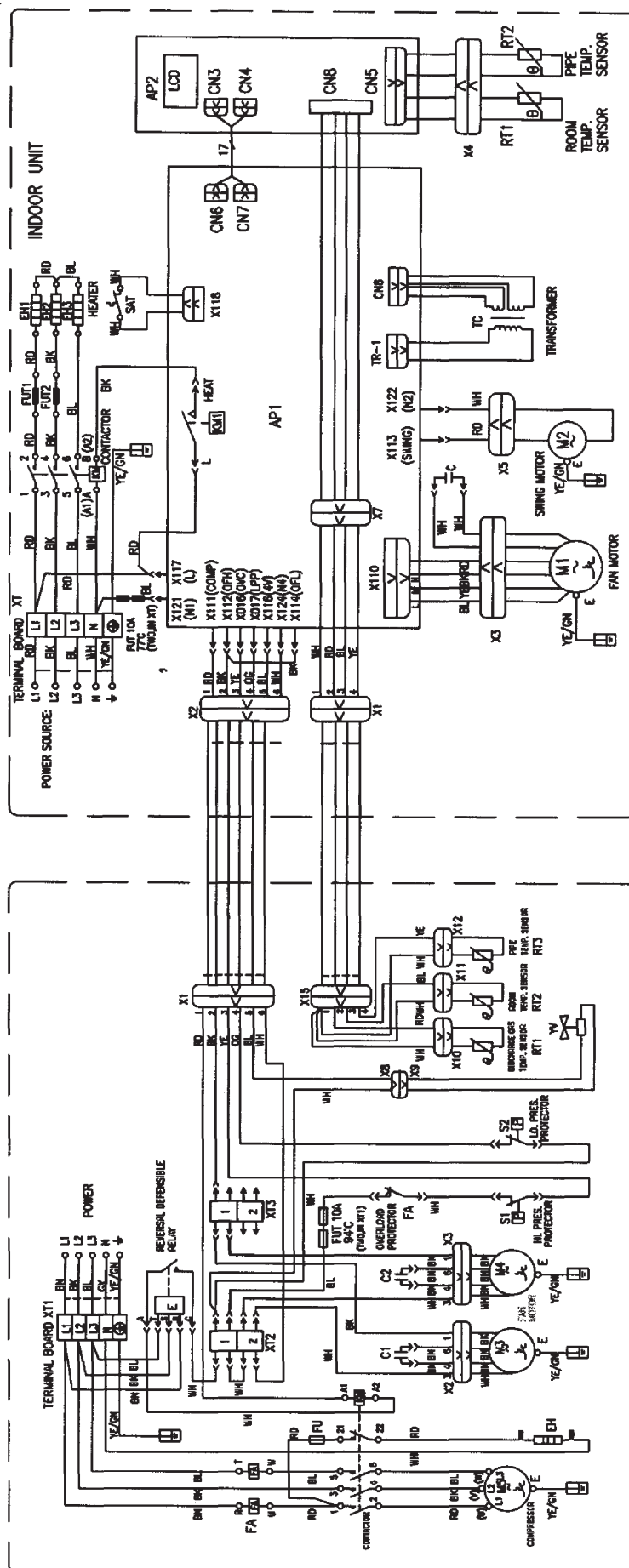
17.2 Piezas de recambio

Modelo		MUCO-24HN	MUCO-41HN	MUCO-55HN
Código		CL20392	CL20396	CL20397
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL96496	CL96496	CL96496
	Mando a distancia	CL96650	CL96650	CL96650
	Receptor de Señal	CL96893	CL96893	CL96893
	Transformador	CL96545	CL96545	CL96545
	Motor Ventilador	Consultar	CL96255	CL96254
	Ventilador	Consultar	CL96419	CL96419
	Motor Swing	CL96251	CL96251	CL96251
UNIDAD EXTERIOR	Placa	Consultar	CL96359	CL96360
	Compresor	Consultar	CL96017	CL96030
	Motor Ventilador	Consultar	CL96292	CL96293
	Ventilador	Consultar	CL96402	CL96402
	Sensor Descarche	Consultar	CL96533	CL96723
	Sensor Descarga	Consultar	CL96530	CL96530
	Válvula de 4 vías	Consultar	CL96365	CL96365
	Contactor	Consultar	CL96353	CL96355
	Protector de fases	Consultar	CL96354	CL96356

17.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCO 24 HN)



17.3 Esquemas eléctricos (para modelos MUCO 41 HN, MUCO 55 HN)



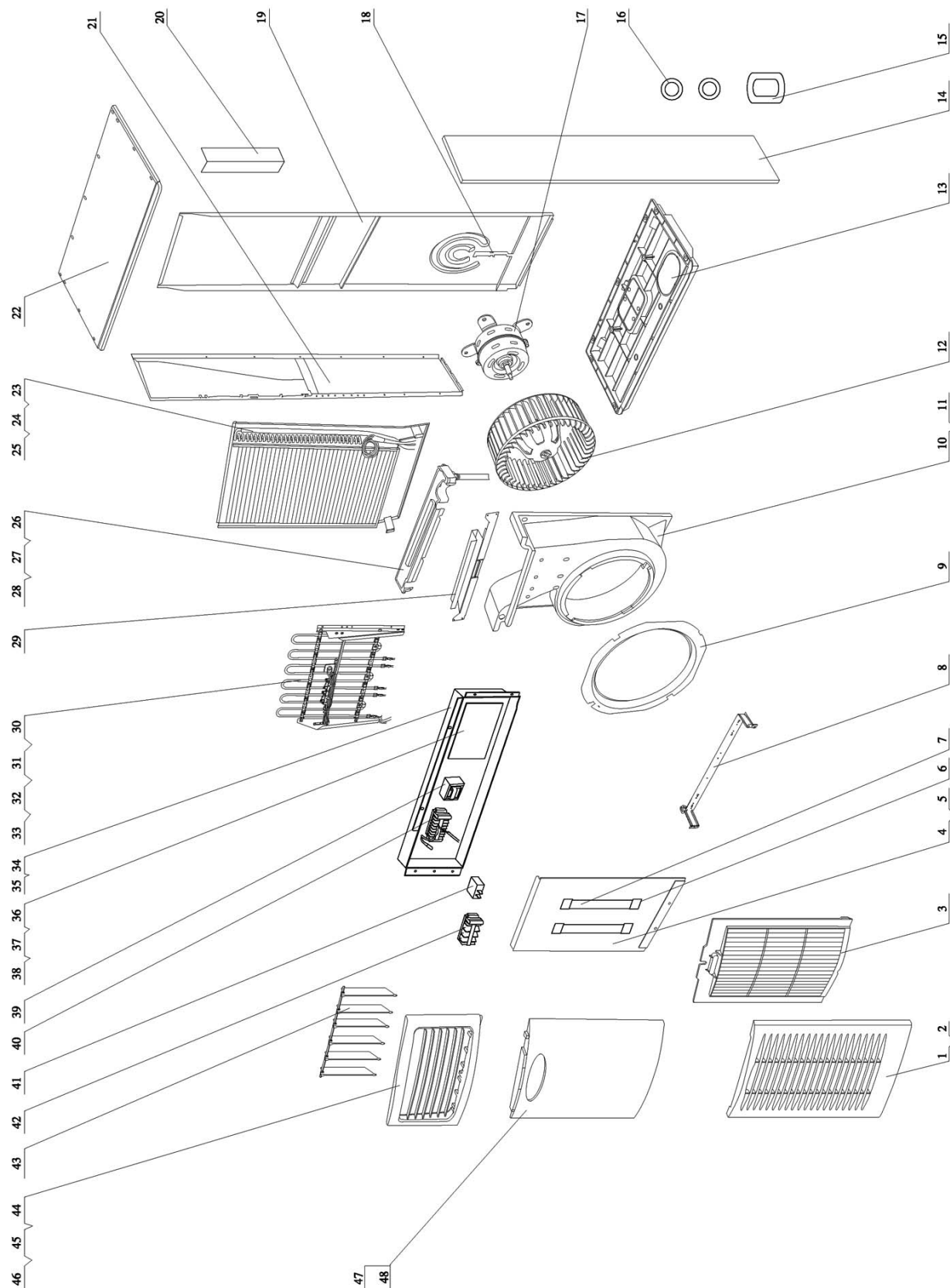
ROOM: habitación
POWER: alimentación
INDOOR: interior
OUTDOOR: exterior

WH: blanco
YE/GN: amarillo/verde
COMP: compresor
FAN: ventilador
PIPE: tubo

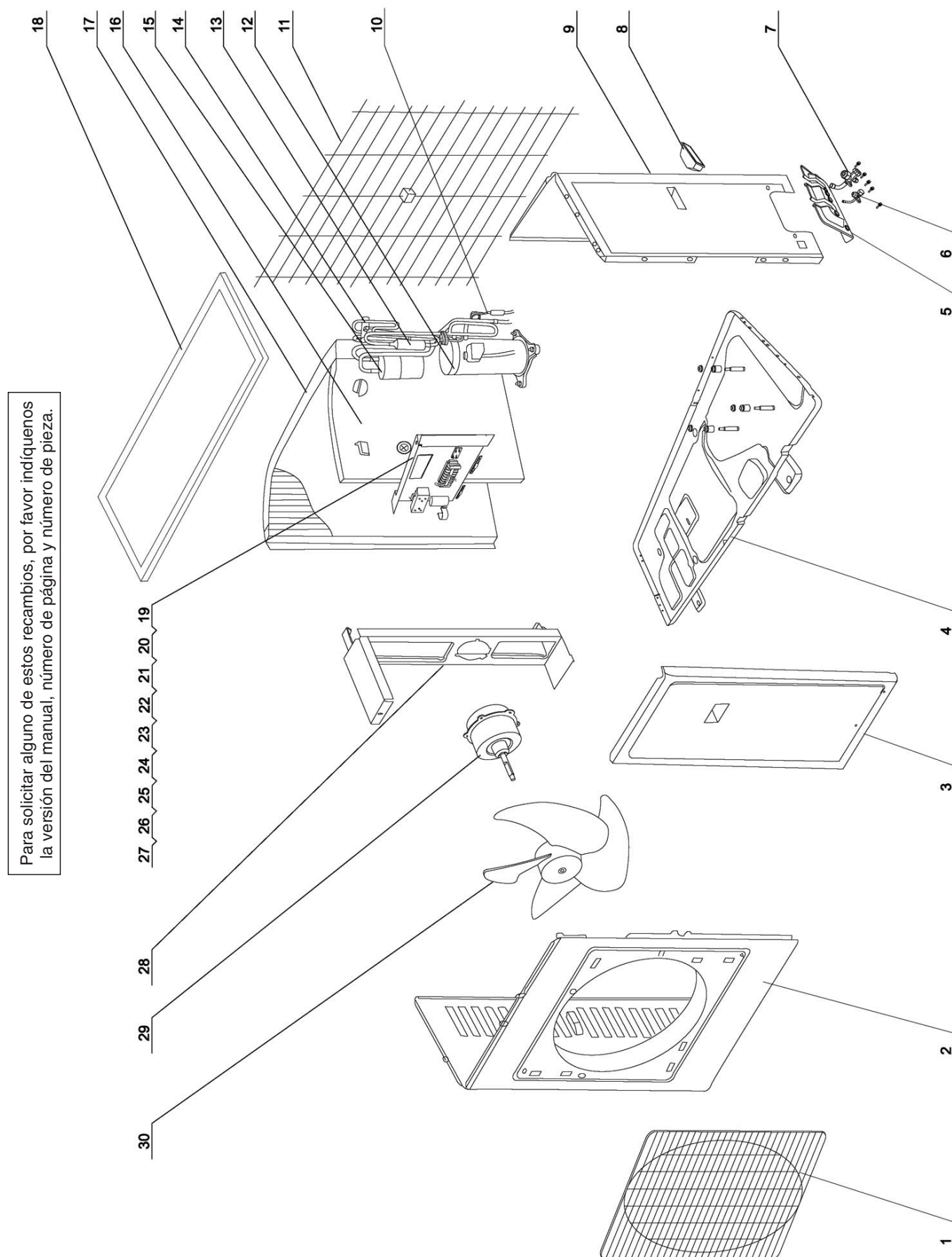
RD: rojo
YE: amarillo
BL: azul
BN: marrón
BK: negro

17.4 Despiece unidad interior

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

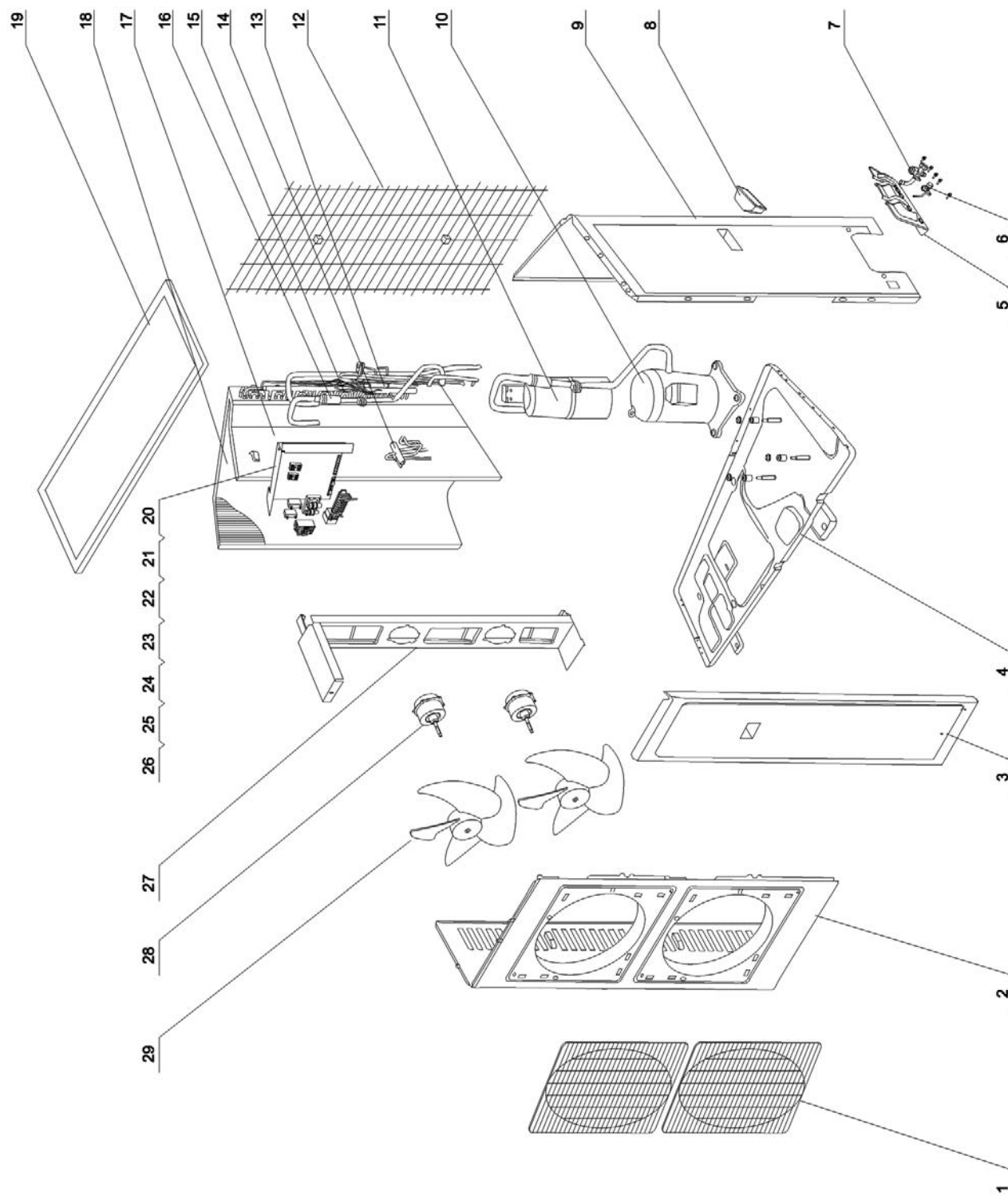


17.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUCO 24 HN)



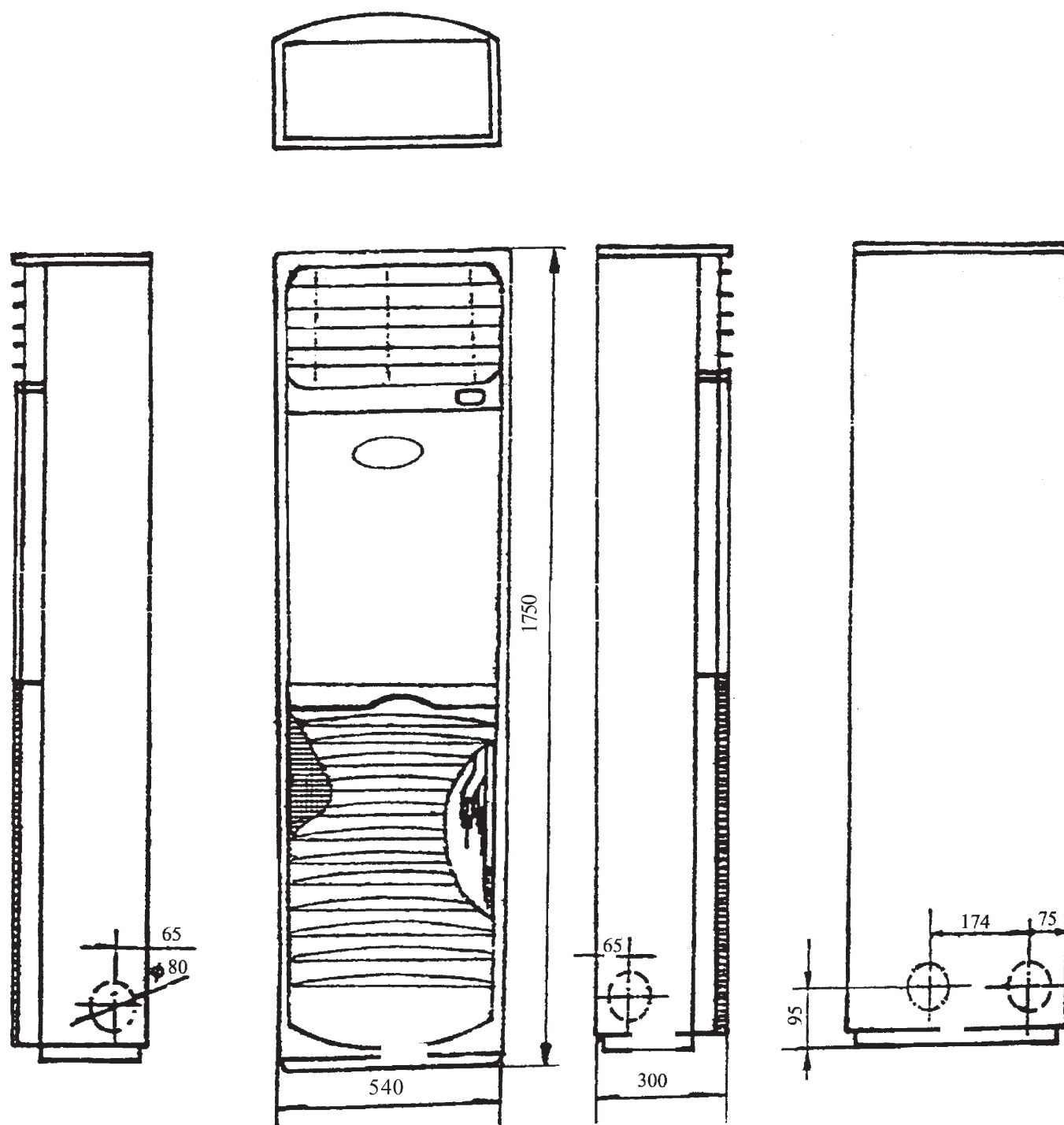
Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

17.5 Despiece unidad exterior (para modelos MUCO 41 HN, MUCO 55 HN)

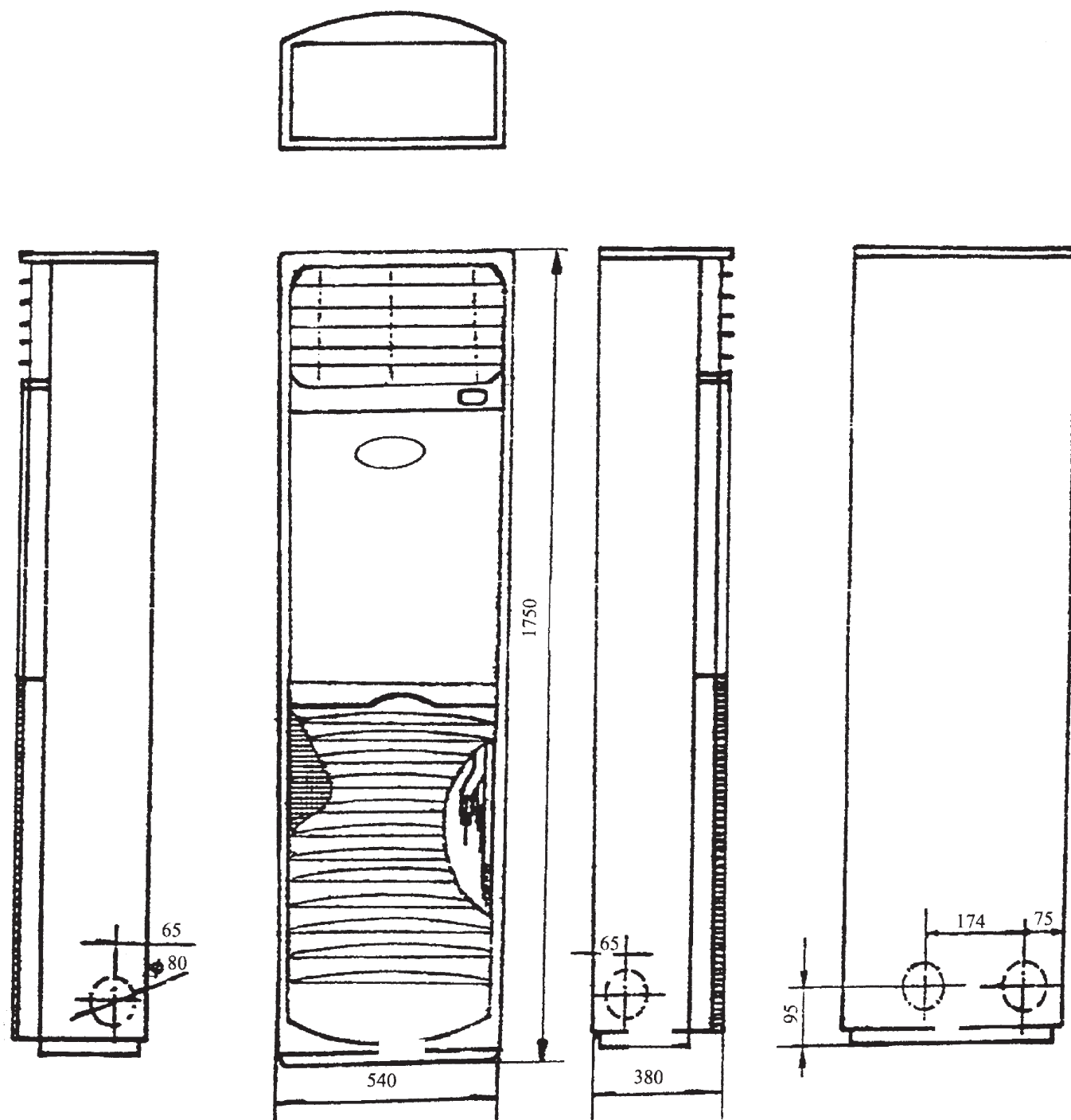


Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

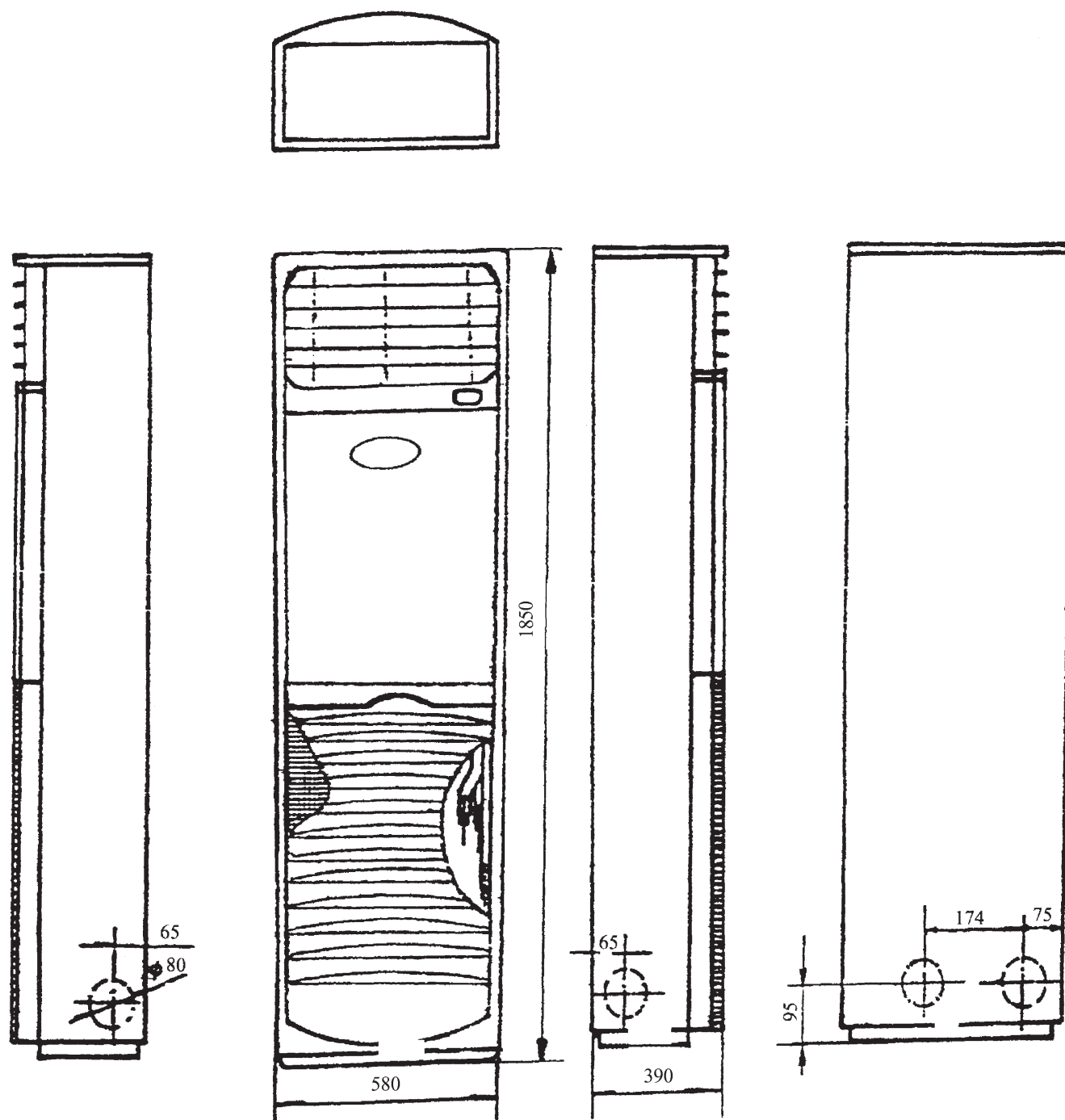
17.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUCO 24 HN)



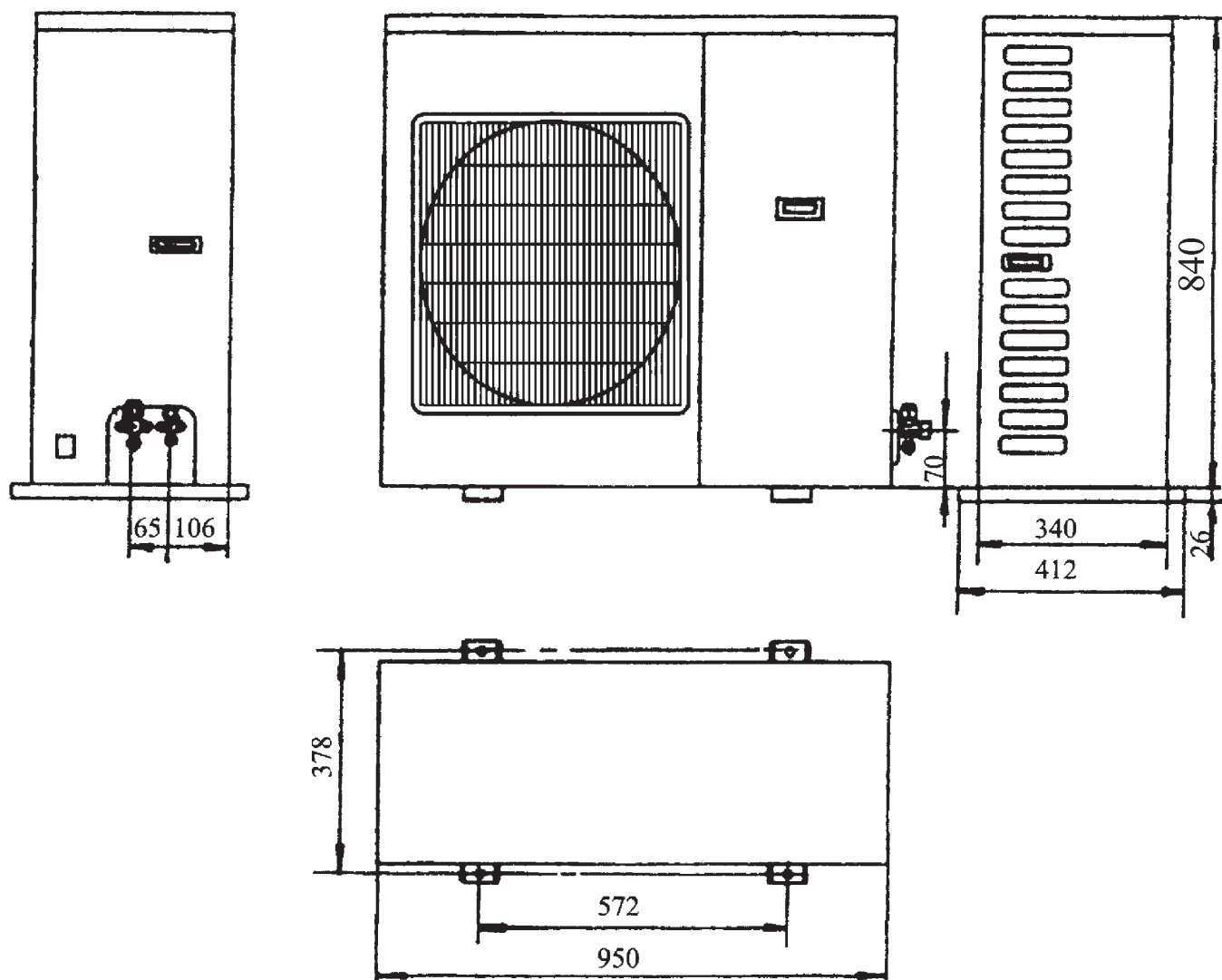
17.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUCO 41 HN)



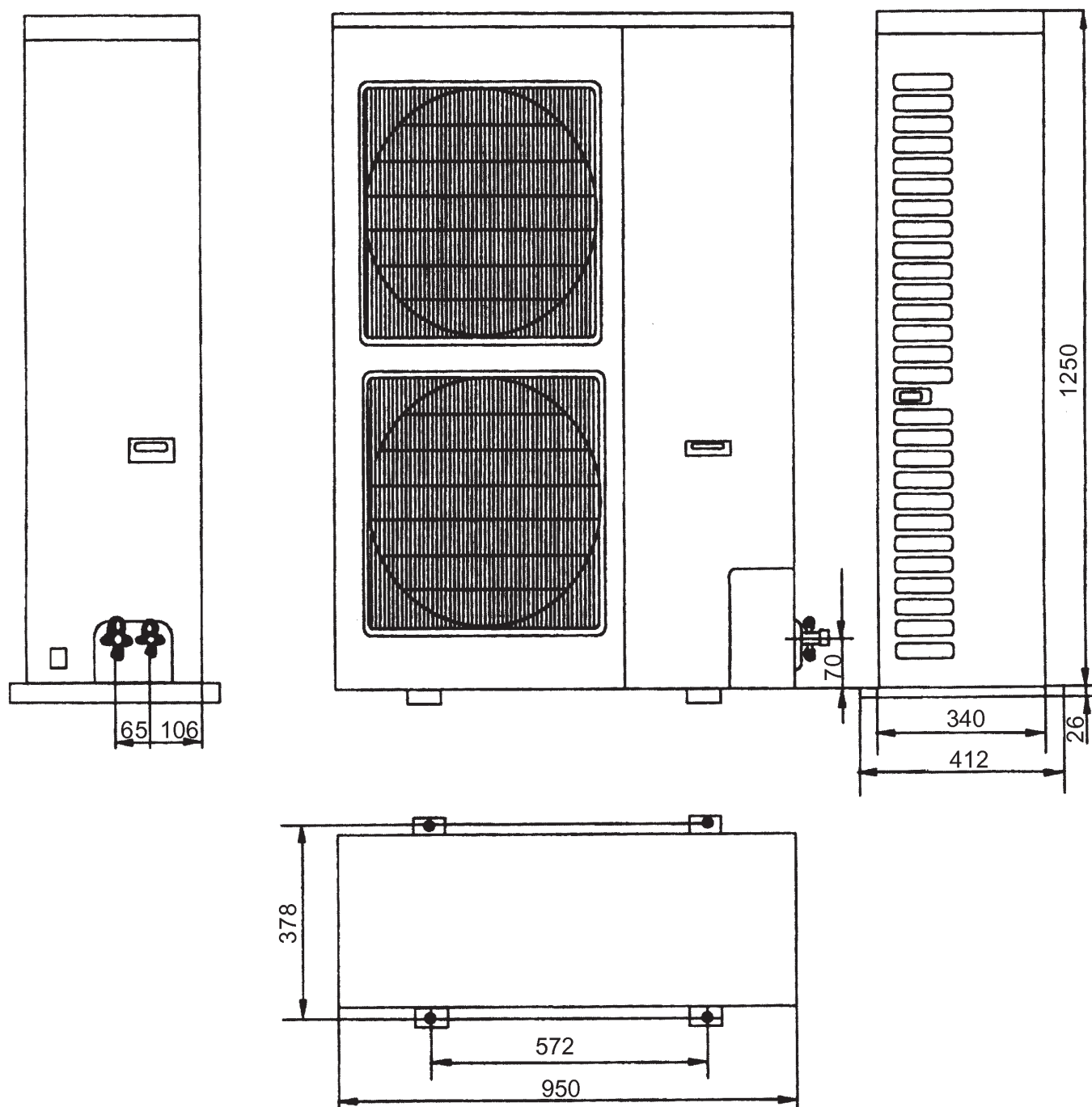
17.6 Dimensiones unidad interior (para modelos MUCO 55 HN)



17.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUCO 24 HN)



17.7 Dimensiones unidad exterior (para modelos MUCO 41 HN, MUCO 55 HN)



18. Serie MUPO 11 RE

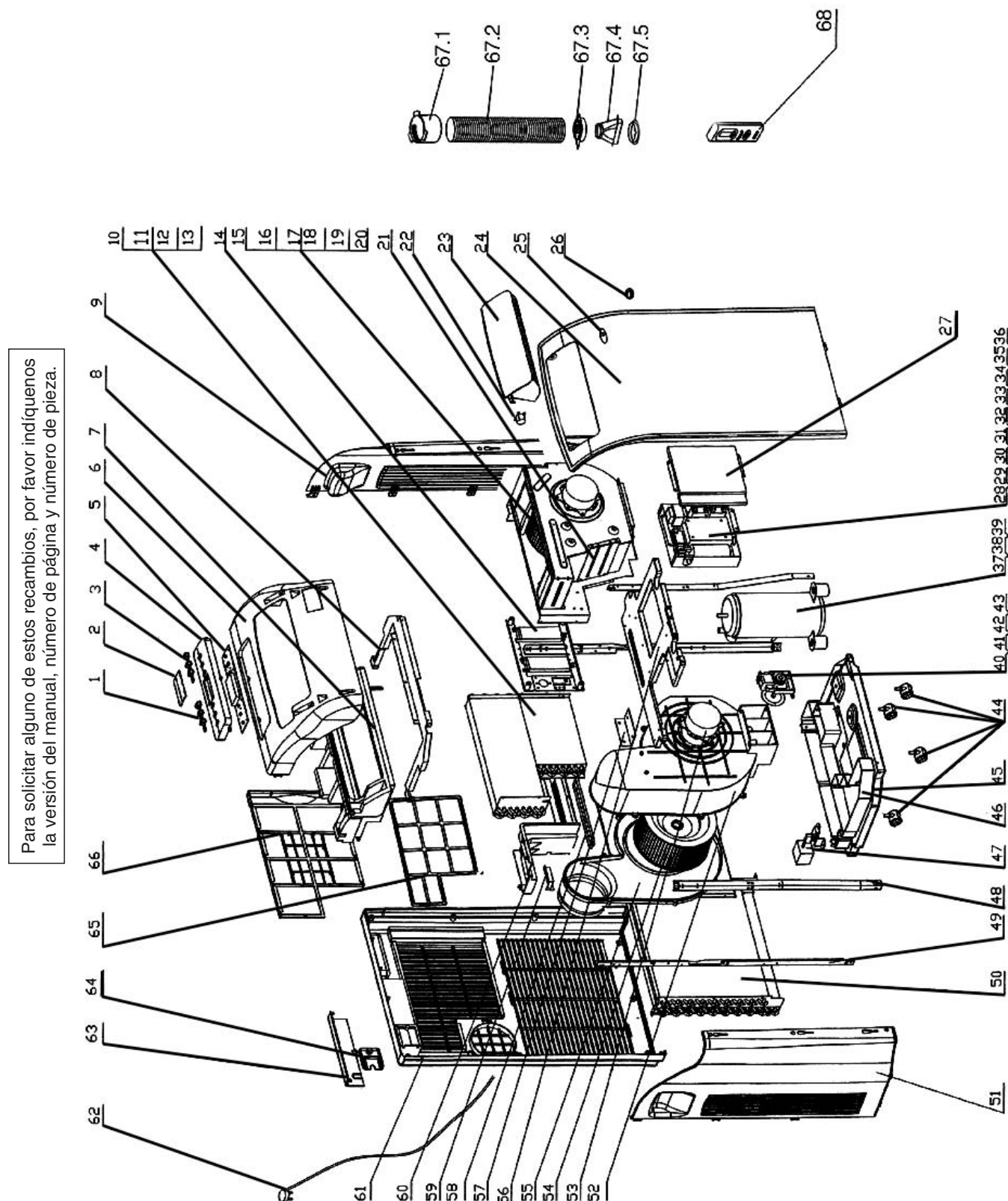


Modelos:
MUPO 11 RE

18.1 Características técnicas

Modelo		MUPO 11 RE	
Código		CL 20 095	
Función		Refrigeración	Calefacción
Alimentación		220-240V - 50Hz	
Capacidad	W	1.200	2.400
Potencia Absorbida	W	1.380	8.000
Corriente consumida	A	7.0	-
Circulación de aire	m³/h	570 / 510 / 430	
Capacidad deshumidificación	L/h	1,5	
C.O.P / EER	W/W	2,21	
Tipo energía		B	
UNIDAD INTERIOR	Modelo	Centrifugo	
	Velocidad ventilador (A/M/B)	rpm	960 / 860 / 760
	Potencia ventilador	W	50
	Condensador ventilador	uF	
	Tipo ventilador		
	Diámetro-Longitud (mm)	mm	224 - 109,5
	Evaporador		Aletas Al - Tubo Cu
	Diámetro tuberías	mm	7
	Filas-Separación	mm	
	Superficie de trabajo	m²	
	Motor aletas		
	Potencia motor aletas	W	
	Fusible	A	
	Nivel Sonoro	dB(A)	
	Dimensiones unidad	mm	325 x 304 x 38,1
	Dimensiones embalaje	mm	
	Peso Neto/Bruto	Kg	
UNIDAD EXTERIOR	Modelo		
	Potencia consumida	W	
	Corriente Nominal (A)	A	
	L.R.A. (A)	A	32
	Expansión		Capilar
	Modelo compresor		ASL 145 SV - C7LU
	Protector		Built in component
	Método de arranque		
	Rango temperatura funcionamiento		16°C / 35°C
	Condensador		Aluminio - Cu
	Diámetro tuberías	mm	7
	Filas - Separación	mm	4 - 1,4
	Superficie de trabajo	m²	
	Velocidad	rpm	
	Potencia ventilador	W	
	Condensador ventilador	uF	
	Flujo de aire unidad exterior		
	Tipo de ventilador		Centrifugo
	Diámetro ventilador	mm	224 x 109,5
	Método de desescarche		
	Nivel sonoro	dB(A)	62,5 / 61,5 / 61
	Dimensiones	mm	405 x 840 x 546
	Dimensiones embalaje	mm	761 x 460 x 885
	Peso Neto/Bruto	Kg	47 / 57
	Refrigerante / Carga	Kg	R410A - 10,5

18.2 Despiece unidad



18.3 Piezas de recambio

N°	Spare parts number	Spare parts description
1	45036005	Button 1
2	22436002	Transparent Window
3	45036006	Button 2
4	20126015	Electric Controller Box
5	30547818	Display Board
6	22246014	Top Cover
7	12316032	Foam of outlet grill
8	1236006	Upper Isolation Sheet
9	20056079	Right Side Plate
10	1006028	Evaporator Assy
11	39000191	Ambient Temperature Sensor
12	390001921	Tube Sensor
13	42020063	Sensor Insert
15	1446001	Upper Centrifugal Fan
16	10316030	Centifugal Fan
17	12106005	Volute Casing
18	1366325	Volute Casing Clamp
19	1336001	Motor Backseat Plate
20	15016211	Fan Motor
21	2126002	Strengthen Board
22	15114072	Stepping Motor
23	22416023	Air Outlet Guider
24	20006008	Front Panel
25	30044010	Receiver Board
26	22436001	Receiving Window
27	1416004	Electric Box Cover
28	1416003	Electric Box
29	43110235	Transformer
30	30000702	Hi Voltage PCB
31	42011103	Terminal Board 2-8
32	42011103	Terminal Board
33	33010743	Capacitor
34	33010027	Capacitor
35	33010027	Capacitor
36	2141381	Capacitor Clamp
37	120139	Compressor and Fittings
40	15016212	Fan Motor
41	1706211	Motor Support
42	10336003	Pump Fan
43	73016001	Spring
44	24236006	Castor
45	1206025	Underpan Sub-Assy
46	20186024	Water Tray
47	45016001	level switch assy
48	1796213	front support pole1
49	1796214	back support pole1
50	1106015	Condenser Assy

N°	Spare parts number	Spare parts description
51	20056080	Left panel
52	22206009	Volute Casing
53	15016210	Fan Motor
54	10316030	Centifugal Fan
55	10376022	FlowguideLoop
56	20056082	Mid-Clapboard
58	20186025	Water Tray
59	1796008	Water tray support
60	20186026	Drainage Box
61	20056081	rear case
62	400204648	Power Cord
63	22246015	Power Cable Box Cover
64	26116046	clip wire board
65	11126004	Filter
66	24216007	Filter Support
67	5236020	exhaust pipe assy
67.1	66460121	Joint
67.2	6646002	Plastic Pipe End
67.3	5236006	Soft Pipe
67.4	26116018	Rear Clip B
67.5	22246001	Plastic Cover
68	30511004	Remote Control YB1C4

19. Acondicionadores de aire sin unidad exterior Series MU-SINGLE y MU-UNIC



Modelos:

MU-SINGLE

MU-UNIC 8.5C

MU-UNIC 11.0C

MU-UNIC 8.5HP

MU-UNIC 11.0HP

19.1 Características técnicas

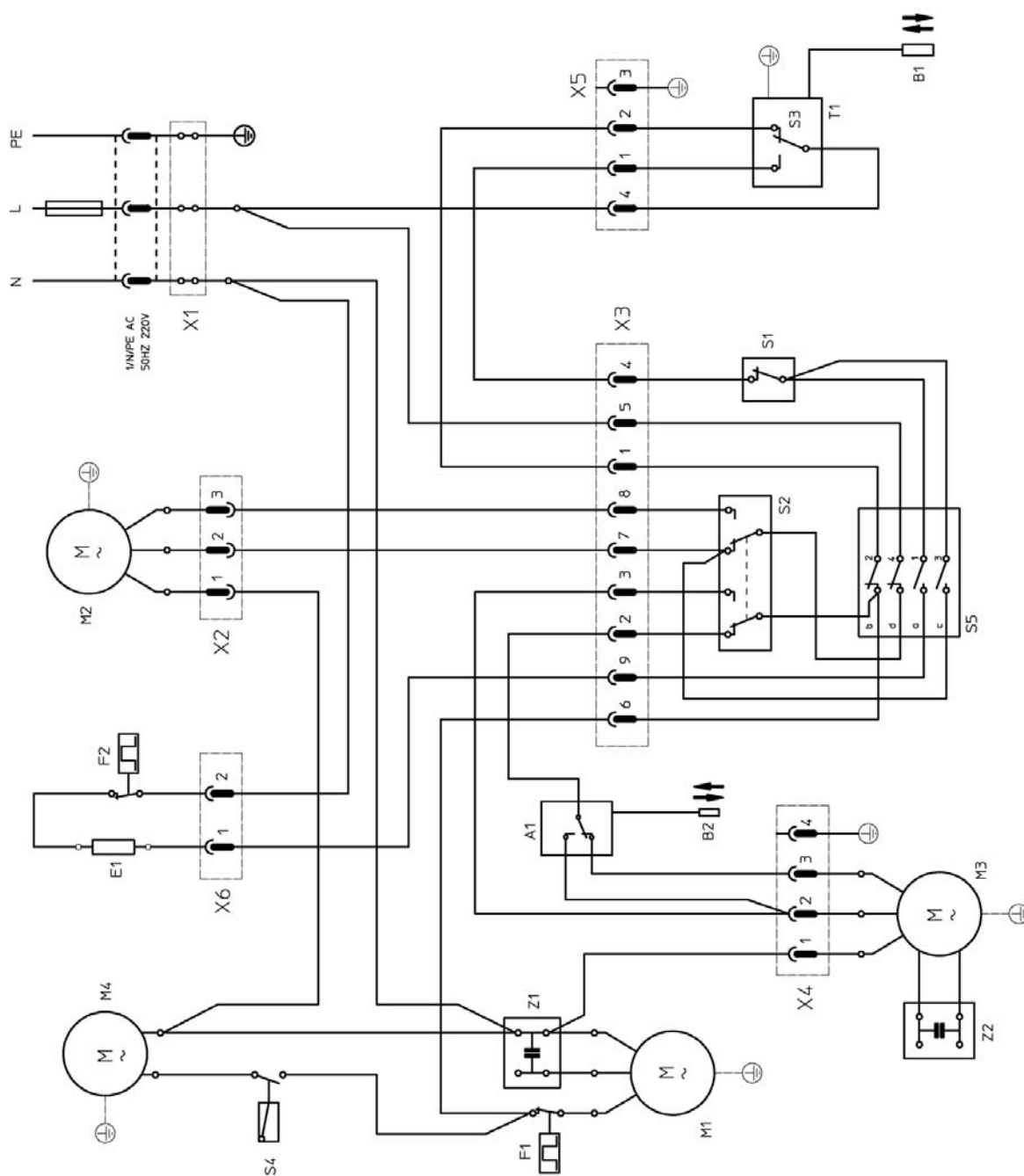
Modelo		MU-SINGLE	MU-UNIC 8.5 C	MU-UNIC 11.0 C	MU-UNIC 8.5 HP	MU-UNIC 11.0 HP
Código		CL 19 741	CL 19 742	CL 19 743	CL 19 744	CL 19 745
Capacidad refrigeración*	W	1.870	2.100	2.450	2.100	2.450
Capacidad calorífica*	W	1.350	–	–	1.900	2.040
Potencia absorbida refrigeración	W	846	790	1.100	790	1.100
Potencia absorbida calefacción	W	1.400	–	–	720	1.080
E.E.R.* en refrigeración		2,21	2,66	2,23	2,66	2,23
COP en calefacción		–	–	–	2,64	1,88
Caudal de aire	m³/h	320	350	390	350	390
Caudal de aire exterior	m³/h		480	550	480	580
Deshumidificación	l/h	0,9	1	1,2	1	1,2
Velocidades del ventilador	nº	2	3	3	3	3
Nivel sonoro (mínimo)	dB(A)	38	37	39	37	39
Refrigerante	tipo	R-407C	R410A	R410A	R410A	R410A
Tensión alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	600 x 700 x 275	870 x 400 x 280	870 x 400 x 280	870 x 400 x 280	870 x 400 x 280
Peso	Kg	40	43	46	43	46
Diámetro de agujeros en pared	mm	110	153	153	153	153

* Datos medidos siguiendo la directiva pr EN 14511

19.2 Piezas de recambio

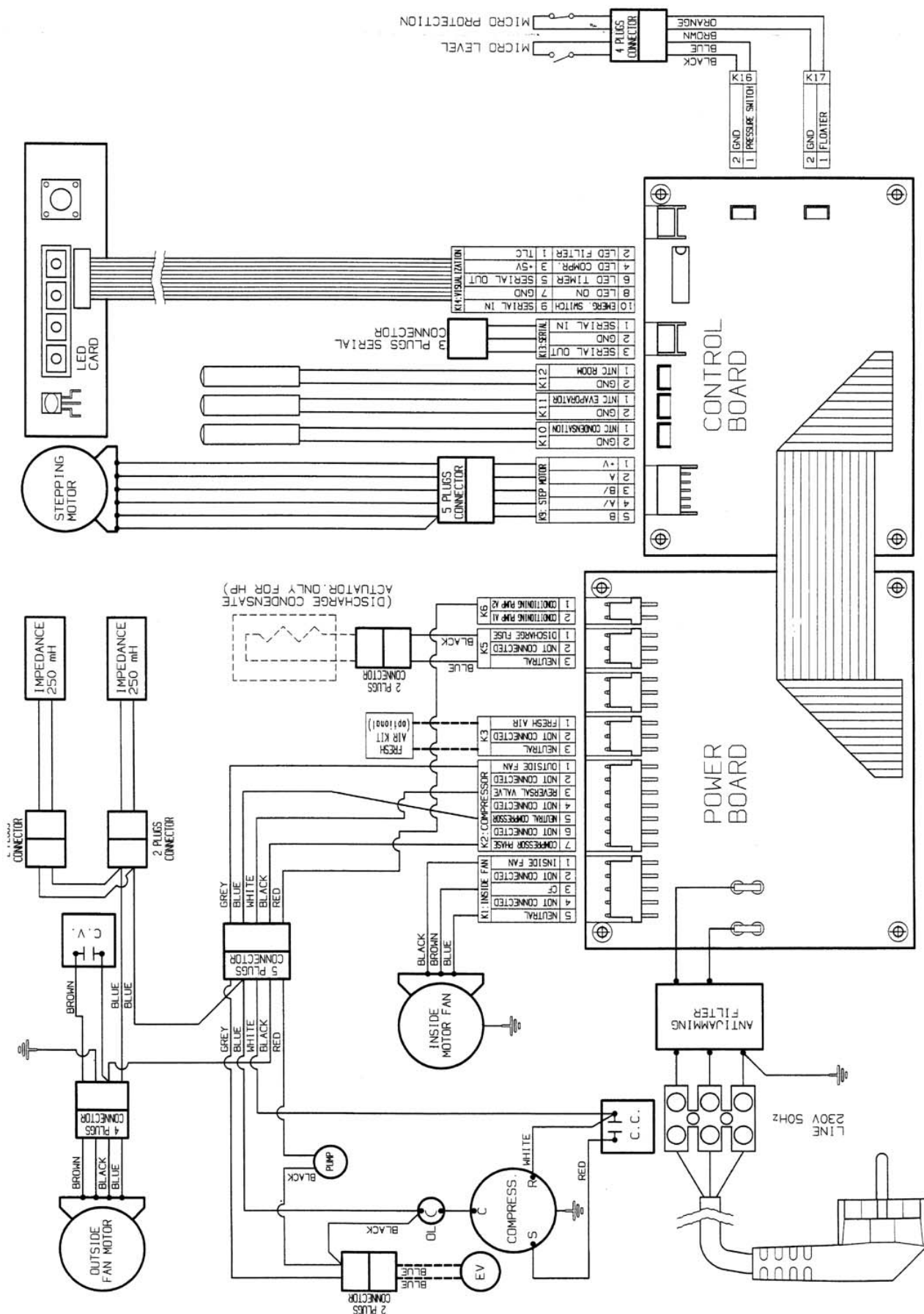
Modelo		MU-SINGLE	MU-UNIC 8.5 C	MU-UNIC 11.0 C	MU-UNIC 8.5 HP	MU-UNIC 11.0 HP
Código		CL19741	CL19742	CL19743	CL19744	CL19745
UNIDAD INTERIOR	Placa electrónica	CL99031	CL99390	CL99392	CL99391	CL99393
	Mando a distancia	0	CL99326	CL99326	CL99326	CL99326
	Receptor de Señal	0	CL99351	CL99351	CL99351	CL99351
	Motor Ventilador	CL99061	CL99381	CL99381	CL99381	CL99381
	Ventilador	CL99076	CL99381	CL99381	CL99381	CL99381
	Motor Swing	0	CL99346	CL99346	CL99346	CL99346
	Bomba de agua	CL99191	CL99192	CL99192	CL99192	CL99192
UNIDAD EXTERIOR	Compresor	CL99171	CL99173	CL99174	CL99173	CL99174
	Motor Ventilador	CL99041	CL99396	CL99396	CL99396	CL99396
	Ventilador	CL99041	CL99396	CL99396	CL99396	CL99396
	Sensor Descarche	0	CL99446	CL99446	CL99446	CL99446
	Válvula de 4 vías/ Resist.	0	0	0	CL99496	CL99497

19.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU-SINGLE)



- | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| M1: Control de condensación | M1: Compresor | S3: Selector termostato | X3: Conector 9 polos |
| B1: Sonda termostato ambiente | M2: Ventilador evaporadora | S4: Microinterruptor bomba | X4: Conector 4 polos |
| B2: Sonda termostato condensación | M3: Ventilador condensadora | S5: Conmutador rotativo | X5: Conector 4 polos |
| E1: Resistencia eléctrica calefacción | M4: Bomba de condensados | T1: Termostato Ambiente | X6: Conector 2 polos |
| F1: Protector térmico compresor | S1: Interruptor resistencia | X1: Regleta de alimentación eléctrica | Z1: Condensador compresor |
| F2: Protector térmico resistencia | S2: Selector velocidad ventilación | X2: Conector 3 polos | Z2: Condensador ventilador |

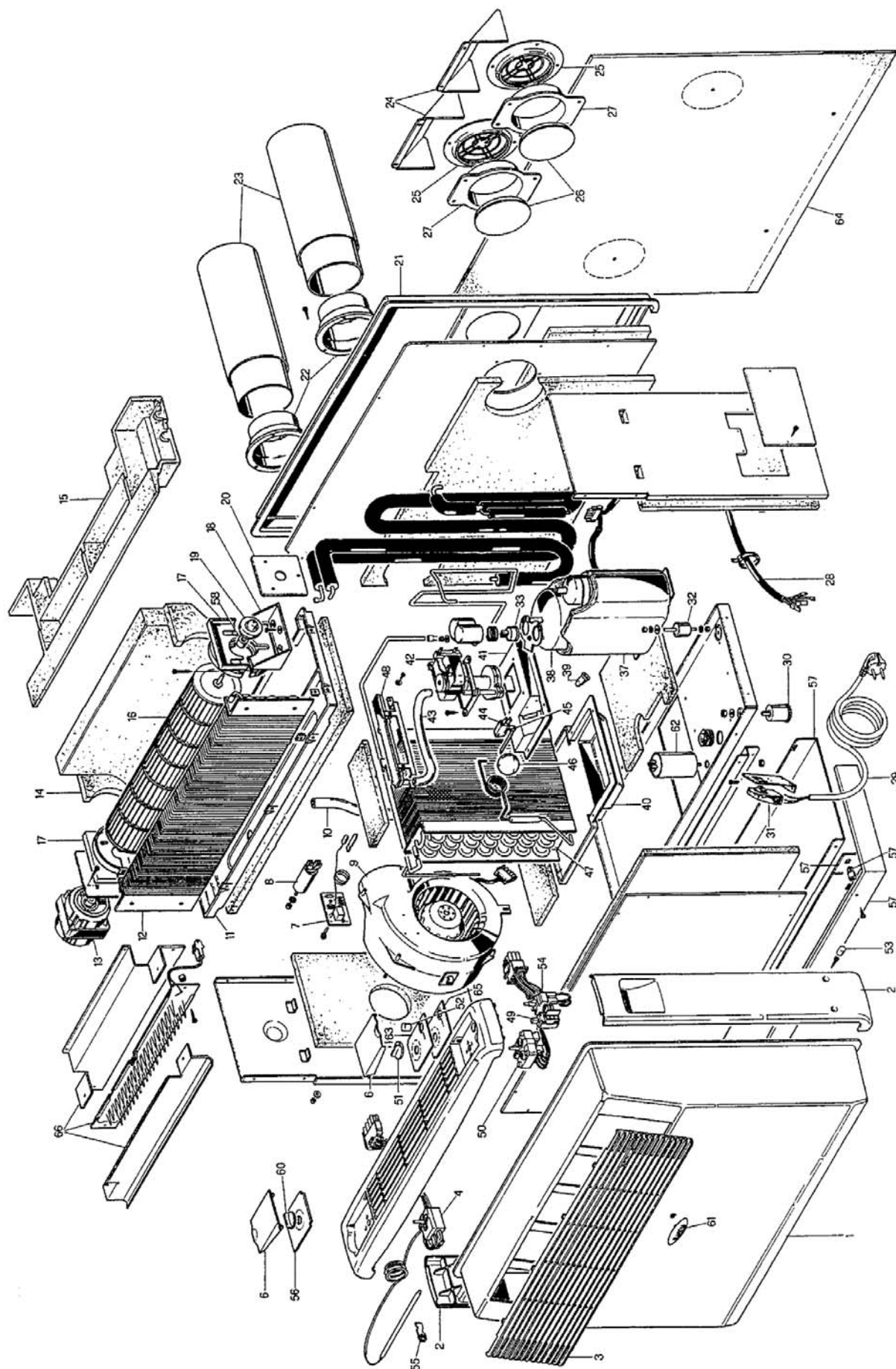
19.3 Esquemas eléctricos (para modelos MU-UNIC 8.5)



Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.

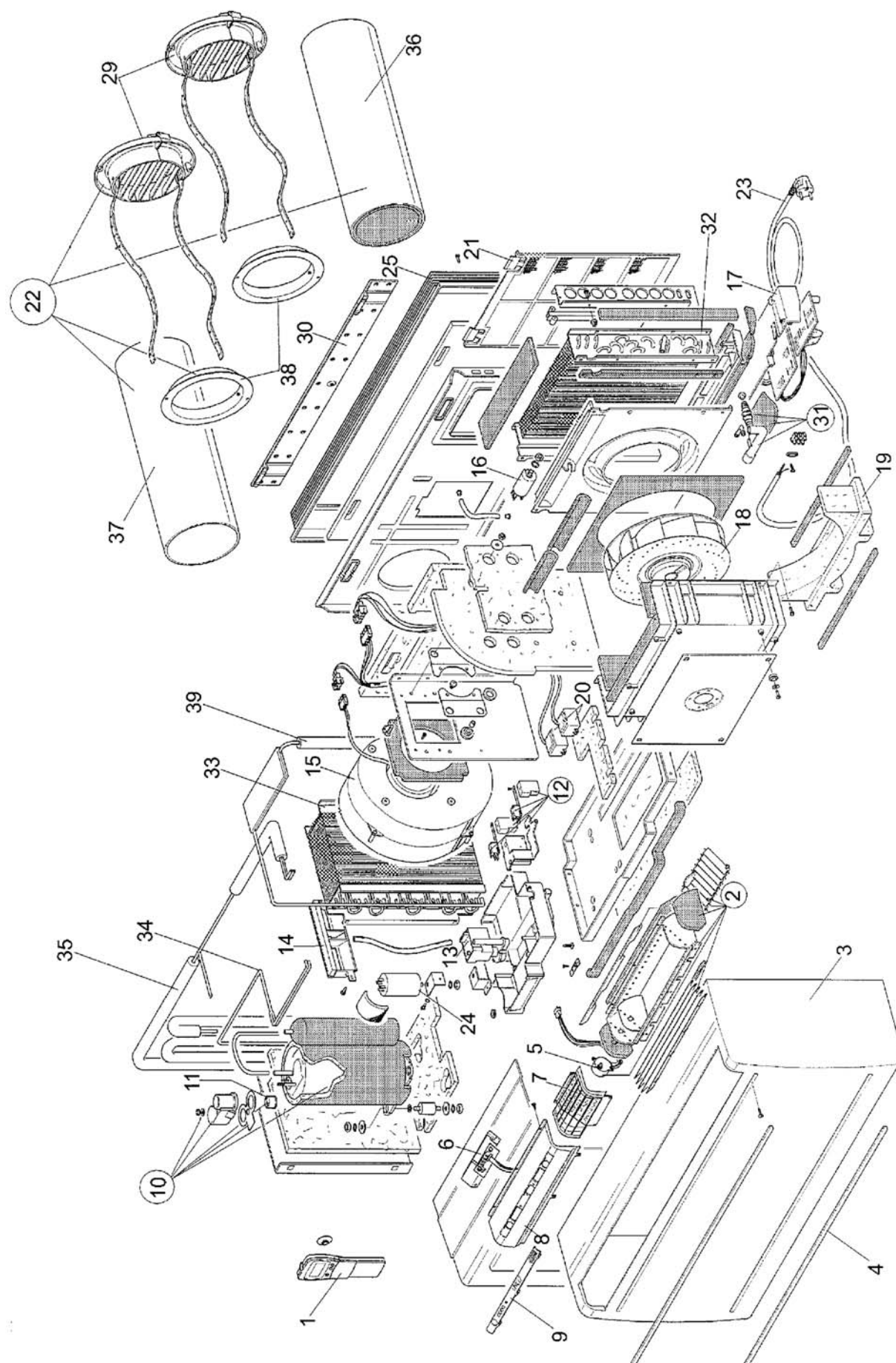
19.4 Despiece unidad interior (para modelos MU-SINGLE)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



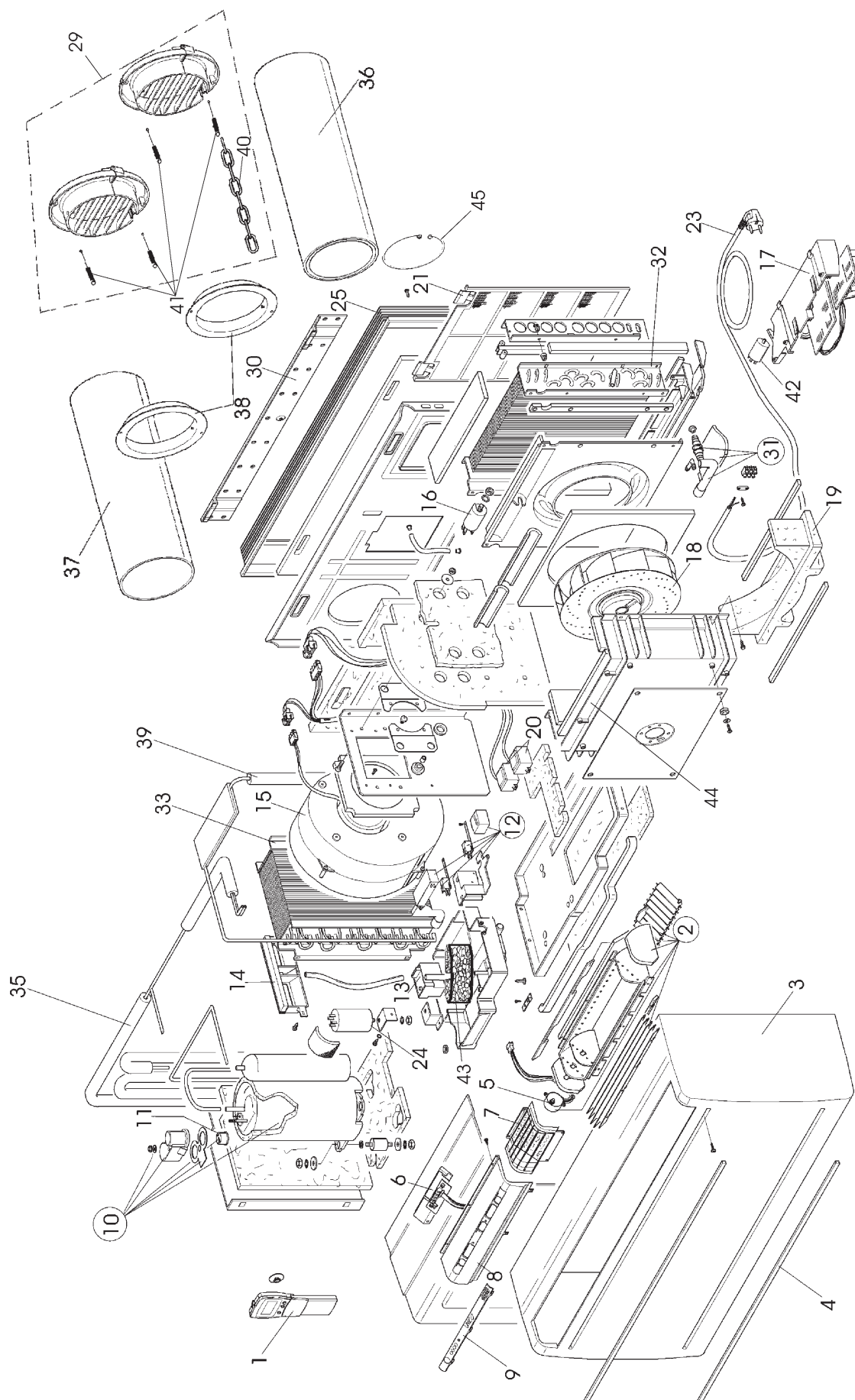
19.4 Despiece unidad interior (para modelos MU-UNIC 8.5 C, MU-UNIC 11.0 C)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indíquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



19.4 Despiece unidad interior (para modelos MU-UNIC 8.5 HP, MU-UNIC 11.0 HP)

Para solicitar alguno de estos recambios, por favor indiquenos la versión del manual, número de página y número de pieza.



APÉNDICE A

Códigos de Error para Serie MUCS 18

1. RUN Led (Rojo): Esta encendido mientras la maquina esta en marcha.
 - a. **Parpadea una vez:** Se esta realizando el desescarche. No es un problema, es proceso habitual de la maquina. Este proceso durara unos 10 minutos.
 - b. **Parpadea dos veces:** Congelación unidad interior. Revise las presiones de trabajo dado que la carga de gas parece no ser la correcta.
 - c. **Parpadea tres veces:** Deposito de condensados lleno. Compruebe que la bomba funciona correctamente, de ser así compruebe que el desagüe tiene la suficiente caída. Recuerde que la bomba incorporada no puede elevar mas de 20 centímetros.
2. TIMER Led (Amarillo): Esta encendido cuando se activa el timer o temporizador.
 - a. **Parpadea una vez:** Alta presión. Sobra refrigerante al equipo o el presostato de alta esta comunicado.
 - b. **Parpadea dos veces:** Baja presión. Falta refrigerante al equipo o el presostato de baja esta comunicado.
 - c. **Parpadea tres veces:** Baja tensión de alimentación. Compruebe que la tensión es la especificada en la chapa de características..
 - d. **Parpadea cuatro veces:** Alta temperatura de descarga del compresor. Puede ser debido al exceso o deficiencia de refrigerante así como a fallo del sensor del compresor.
3. COMPRESOR Led (Verde): Sólo se enciende cuando el compresor esta en marcha, por lo tanto es normal que esté encendido.

Códigos de Error para Serie MUCS 24 & 41

Indicadores luminosos

1. Luz roja: Indica que el equipo está en funcionamiento
 - Está encendida cuando la máquina está en marcha.
 - Está apagada cuando la máquina está apagada.
 - Parpadea cuando:
 - Se está realizando el desescarche
 - Prevención de aire frío. Cuando la máquina arranca en calefacción los instantes iniciales el ventilador no funciona para que el aire frío inicial no moleste al usuario. Este es un procedimiento normal
 - Protección de tanque lleno. Compruebe que la bomba funciona correctamente, de ser así compruebe que el desagüe tiene la suficiente caída. Recuerde que la bomba incorporada no puede elevar mas de 20 centímetros.
2. Indicador TIMER: Color Verde
 - Se enciende cuando el temporizador esta activado
 - Parpadeará:
 - Protección de alta presión: Sobra refrigerante al equipo o el presostato de alta esta comunicado.
 - Protección de baja presión: Falta refrigerante al equipo o el presostato de baja esta comunicado.
 - Alimentación eléctrica incorrecta: Compruebe que la tensión es la especificada en la chapa de características.
 - Alta temperatura en la descarga del compresor: Puede ser debido al exceso o deficiencia de refrigerante así como a fallo del sensor del compresor.
3. Indicador de COMPRESOR (Amarilla).
 - Se encenderá mientras el compresor este en marcha, por lo tanto es un procedimiento habitual.

Códigos de Error para Serie MUC-8 12 18 24 34 41 55 CNC HNC

Código	Significado
E1	Alta presión en compresor. Presión de trabajo incorrecta
E2	Congelación de la evaporadora. Presión de trabajo incorrecta
E3	Baja presión en compresor. Presión de trabajo incorrecta
E4	Alta temperatura de descarga del compresor
E5	Sobrecarga del compresor
E6	Error de comunicación. Compruebe la interconexión
F0	Fallo en el sensor de ambiente interior.
F1	Fallo en el sensor de batería evaporadora
F2	Fallo en el sensor de batería condensadora
F3	Fallo en el sensor de ambiente exterior
F4	Fallo en el sensor de descarga exterior

Para verificar un sensor ha de comprobarse el valor resistivo. Si el valor es 0 o infinito, dicho sensor es defectuoso.

Códigos de Error para Serie MUC-18 24 30 36 44 60 C H CN HN

Código	Significado
RE	Fallo en el sensor ambiente unidad interior
FE	Fallo en el sensor batería
CF	Fallo de refrigeración. Fallo en carga de gas
HF	Fallo calefacción. Fallo en carga de gas
FR	Congelación de la batería
FT	Filtro sucio

Códigos de Error para Serie MUCO-24 41 60 C H CN HN

Error	Descripción
E1	Paro por alta presión (HPS)
E2	Hielo en el evaporador
E3	Paro por baja presión (LPS)
E4	Tª alta en salida del compresor
E5	Consumo de corriente excesivo

Códigos de Error para Serie MU-UNIC y MU-SINGLE

Verde TIMER	Naranja COMPR	Verde FILTRO	Rojo	Significado
			X	Filtro sucio
		X		Sobrecalentamiento batería interna
		X	X	Sobrecalentamiento batería externa
	X			Baja temperatura batería interna
	X		X	Bomba de agua funcionando continuamente
	X	X		Temperatura batería no suficiente
	X	X	X	Nivel de agua
X				Parámetros EEPROM no válidos
X			X	Parámetros EEPROM no válidos
X		X		Sensor ambiente interior cortado
X		X	X	Sensor ambiente interior desconectado
X	X			Sensor batería interior cortado
X	X		X	Sensor batería interior desconectado
X	X	X		Sensor batería condensación cortado
X	X	X	X	Sensor batería condensación desconectado

Códigos de Error Unidad Interior Multi Inverter DC MUPR-HEM

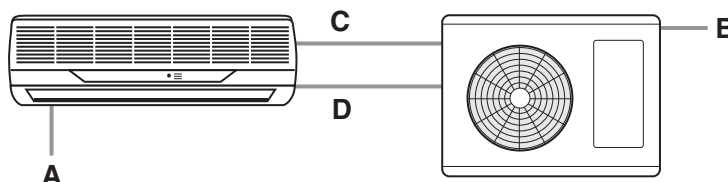
Display	Fallo
E0	EEPROM
E1	Comunicación entre unidad interior y exterior
E2	Error punto cero
E3	Control ventilador interior
E5	Sensor unidad exterior
E6	Sensor unidad interior
P0	Modulo de potencia
P1	Voltaje de alimentación
P2	Alta temperatura en compresor
P3	Alta corriente en compresor
P4	Protección DC
P5	Baja temperatura exterior (-15°C)

Códigos de Error Unidad Exterior Multi Inverter DC MUPR-HE2 HE3 HE4

Display	Fallo
E0	EEPROM
E1	Sensor tubo unidad 1
E2	Sensor tubo unidad 2
E3	Sensor tubo unidad 3
E4	Sensor tubo unidad exterior
E5	Voltaje compresor
E6	Sensor tubo unidad 4
E7	Comunicación entre unidad interior y exterior
P0	Alta temperatura en compresor
P1	Alta presión
P2	Baja presión
P3	Alta corriente en compresor
P4	Modulo de potencia
P5	Baja temperatura exterior (-15°C)
P6	Alta temperatura batería de condensación

Datos de pre-instalación

Serie	Código	Modelo	Tuberías		Alimentación				Interconexión	
			Gas	Líquido	Unidad	Fases	Interior A	Exterior B	Fuerza C	Control D
MUP SIMPLES	CL20121	MUP-07-CN	3/8"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,0	-	3 x 1,0	-
	CL20122	MUP-09-CN	3/8"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,0	-	3 x 1,0	-
	CL20123	MUP-12-CN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,5	-
	CL20124	MUP-16-CN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,5	-
	CL20126	MUP-18-CN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	4 x 1,5	-
	CL20127	MUP-21-CN	5/8"	3/8"	INT	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	-
	CL20128	MUP-24-CN	5/8"	3/8"	INT	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	2x1,0
	CL20131	MUP-07-HN	3/8"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,0	-	3 x 1,0	5x1,0 + 2x1,0
	CL20132	MUP-09-HN	3/8"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,0	-	3 x 1,0	5x1,0 + 2x1,0
	CL20133	MUP-12-HN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,5	5x1,0 + 2x1,0
	CL20134	MUP-16-HN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,5	5 x 1,0
	CL20136	MUP-18-HN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	4 x 1,5	5 x 1,0
	CL20137	MUP-21-HN	5/8"	3/8"	INT	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	5 x 1,0
MUP 2x1	CL20142	MUP-09x2-CN	3/8"	1/4"	INT A	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	-
	CL20143	MUP-12x2-CN	1/2"	1/4"	INT A	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	-
	CL20152	MUP-09x2-HN	3/8"	1/4"	INT A	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	4 x 1,0
	CL20153	MUP-12x2-HN	1/2"	1/4"	INT A	MONO	3 x 2,5	-	4 x 2,5	4 x 1,0
	CL20154	MUP-12x9-HN	1/2" y 3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 2,5	4 x 1,0
MUP 3x1 4x1	CL20071	MUP-12+062x2CN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 2,5	-
	CL20075	MUP-062x4 CN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 2,5	-
RINCONERA	CL20146	MUR-12-HN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,5	4 x 1,0
MUP INVERTER	CL20086	MUPR-11-HN	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	4 x 1,5	-
	CL20087	MUPR-09x2-HN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 1,5	4 x 1,0	-
	CL20088	MUPR-09x3-HN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 1,0	-
	CL20089	MUPR-07x4-HN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 1,0	-
CASSETTE	CL20181	MUCS-18-C	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	3 x 1,0	4x1,0 + 2x0,75
	CL20182	MUCS-24-C	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	3 x 1,0	4x1,0 + 2x0,75
	CL20183	MUCS-41-C	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 1,5	3 x 1,0	5x1,0 + 4x0,75
	CL20191	MUCS-18-H	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	3 x 1,0	5x1,0 + 3x0,75
	CL20192	MUCS-24-H	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	3 x 1,0	5x1,0 + 3x0,75
CONDUCTO "PRESIÓN DUAL"	CL20193	MUCS-41-H	3/4"	1/2"	INT/EXT	MONO/TRIF.	3 x 1,5	5 x 1,5	-	3x1 + 4x1 + 4x1
	CL20290	MUC-08 HNC	3/8"	1/4"	INT	MONO	3 x 1,5	-	3 x 1,0	2x0,2
	CL20291	MUC-12 HNC	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 2,5	-	3 x 1,0	2x0,2
	CL20292	MUC-18 HNC	1/2"	1/4"	INT	MONO	3 x 2,5	-	3 x 1,0	2x0,2
	CL20293	MUC-24 HNC	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	3 x 1,0	2x0,2
	CL20294	MUC-34 HNC	3/4"	1/2"	EXT	MONO	-	3 x 4	3 x 1,0	2x0,2
	CL20295	MUC-41 HNC	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 1,5	3 x 1,0	2x0,2
CONDUCTO	CL20296	MUC-55 HNC	3/4"	1/2"	INT/EXT	TRIF./TRIF.	5 x 2,5	5 x 4	-	2x0,2
	CL20302	MUC-24 CN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20303	MUC-30 CN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	4 x 1,5	-
	CL20304	MUC-36 CN	3/4"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	4 x 1,5	-
	CL20305	MUC-44 CN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20307	MUC-60 CN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20312	MUC-24 HN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20313	MUC-30 HN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	6 x 1,5	2x1,0
	CL20314	MUC-36 HN	3/4"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	6 x 1,5	2x1,0
	CL20315	MUC-44 HN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
SUELO TECHO	CL20317	MUC-60 HN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20321	MU S/T 12 CN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 1,5	4 x 1,5	-
	CL20322	MU S/T 18 CN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20323	MU S/T 24 CN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20324	MU S/T 30 CN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	4 x 1,5	-
	CL20325	MU S/T 36 CN	3/4"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	4 x 1,5	-
	CL20326	MU S/T 44 CN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20328	MU S/T 60 CN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	4 x 1,5	-
	CL20331	MU S/T 12 HN	3/8"	1/4"	EXT	MONO	-	3 x 1,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20332	MU S/T 18 HN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20333	MU S/T 24 HN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20334	MU S/T 30 HN	5/8"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	6 x 1,5	2x1,0
	CL20335	MU S/T 36 HN	3/4"	3/8"	EXT	MONO	-	3 x 4	6 x 1,5	2x1,0
	CL20336	MU S/T 44 HN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
COLUMNA	CL20338	MU S/T 60 HN	3/4"	1/2"	EXT	TRIF.	-	5 x 2,5	6 x 1,5	2x1,0
	CL20396	MUCO-41 HN	3/4"	1/2"	INT/EXT	TRIF./TRIF.	5x2,5	5 x 2,5	-	6x0,75 + 4x0,75
	CL20397	MUCO-55 HN	3/4"	1/2"	INT/EXT	TRIF./TRIF.	5x2,5	5 x 4	-	6x0,75 + 4x0,75



[illegible]

ATENCIÓN:

En nuestra página web www.salvadorescoda.com podrá encontrar la versión más actualizada de este manual

Si detecta algún error en las especificaciones incluidas en este manual, por favor, comuniquenoslo en la dirección de correo electrónico: mundoclima@salvadorescoda.com

Las especificaciones incluidas en este manual son a título indicativo, no contractual, pudiendo ser cambiadas sin previo aviso

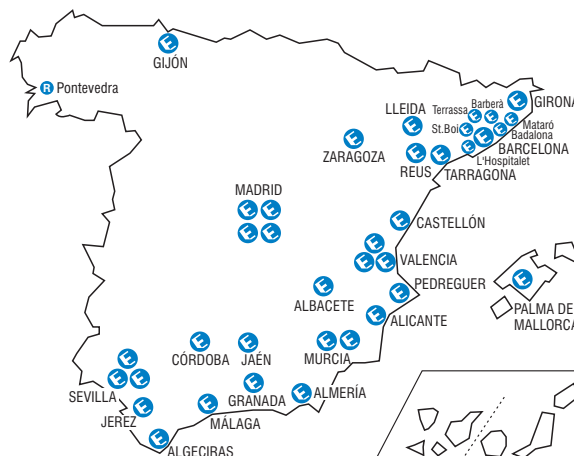
S.A.T. MUNDOCLIMA: Pol. Prologis, c/. Filats, 7-11 - 08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)
Tel.93 652 53 57 - Fax 93 635 45 08 - sat@salvadorescoda.com

RED COMERCIAL:



Oficinas y Central Ventas:

Provença, 392 pl. 1 y 2. 08025 Barcelona
Tel. 93 446 27 80. Fax 93 456 90 32



www.salvadorescoda.com

RED COMERCIAL ÁREA BARCELONA:

BARCELONA - T. BCN Centro:

Rosselló, 430-432 bjs.
08025 Barcelona
Tel. 93 446 20 25
Fax 93 446 21 91

BADALONA - Tienda BCN Norte:

Industria 608-612
08918 Badalona
Tel. 93 460 75 56
Fax 93 460 75 71

HOSPITALET - Tienda BCN Sur:

Av. Mare de Déu de Bellvitge,
246-252 - 08907 L'Hospitalet LI.
Tel. 93 377 16 75
Fax 93 377 72 12

BARBERÀ - Tienda Vallès 1:

Marconi, 23
08210 Barberà del Vallès
Tel. 93 718 68 26
Fax 93 729 24 66

TERRASSA - Tienda Vallès 2:

Pol. Can Petit. Av. del Vallès,
724B. 08227 Terrassa
Tel. 93 736 98 89
Fax 93 784 47 30

MATARÓ - Tienda Maresme:

Carrasco i Formiguera, 29-35
Pol. Ind. Plà d'en Boet. CP 08302
Tel. 93 798 59 83
Fax 93 798 64 77

ALBACETE:

Pol. Campollano, D, p. 8-10
02007 Albacete
Tel. 967 19 21 79
Fax 967 19 22 46

ALICANTE 1:

Artes Gráficas, 10-12
03008 Alicante
Tel. 96 511 23 42
Fax 96 511 57 34

ALICANTE 2:

c/. Metal-lúrgica, Pol. Les Galgues
03750 Pedreguer (Alicante)
Tel. 96 645 67 55
Fax 96 645 70 14

ALMERÍA:

Carrera Doctoral, 22
04006 Almería
Tel. 950 62 29 89
Tel. 950 62 30 09

ASTURIAS:

Pol. Ind. de Rocas, nº 4
Benjamin Franklin, 371
33211 Gijón
Próxima apertura

CÁDIZ 1:

Pol. El Portal, c/. Sudáfrica s/nº
P. E. Mª Eugenia, 1. 11408 Jerez
Tel. 956 35 37 85
Fax 956 35 37 89

CÁDIZ 2:

Pol. Ind. de la Menacha
Av. Caetaria, par. 318
11206 Algeciras
Próxima apertura

CASTELLÓN:

Av. Enrique Gimeno, 24
Pol. C. Transporte. CP 12006
Tel. 96 424 72 11
Fax 96 424 72 03

CÓRDOBA:

Juan Bautista Escudero, 219 C
Pol. Las Quemadas. CP 14014
Tel. 957 32 27 30
Fax 957 32 26 26

GIRONA:

c/. Alacant, 47 nave B
Pol. Can Xirgú - 17005 Girona
Tel. 972 40 64 65
Fax 972 40 64 70

GRANADA:

Pol. Juncaril, c/. Lanjarón, 10
18220 Albolote (Granada)
Tel. 958 49 10 50
Fax 958 49 10 51

JAÉN:

Pol. Olivares, Cazalilla, p. 527
23009 Jaén
Tel. 953 28 03 01
Fax 953 28 03 46

LLEIDA:

Pol. Segrià, N-230, km 7,4
25123 Torrefarrera (Lleida)
Tel. 973 75 06 90
Fax 973 75 06 95

MADRID 1:

Av. de Castilla, 26 naves 10-11
28830 S. Fernando de Henares
Tel. 91 675 12 29
Fax 91 675 12 82

MADRID 2:

Fragua, 8 - Pol. Ind. Cantueña
28944 Fuenlabrada (Madrid)
Tel. 91 642 35 50
Fax 91 642 35 55

MADRID 3:

Av. Emperatriz Isabel, 19
28019 Madrid
Tel. 91 469 14 52
Fax 91 469 10 36

MADRID 4:

c/. Beatriz Galindo, 4
28521 Rivas-Vaciamadrid
Tel. 91 499 09 87
Fax 91 499 09 44

MÁLAGA:

c/. Brasília, 16 - Pol. El Viso
29006 Málaga
Tel. 952 04 04 08
Fax 952 04 15 70

MURCIA 1:

Cuatro Caminos, 56
30007 Murcia
Tel. 968 23 65 28
Fax 968 20 43 91

MURCIA 2:

Pol. Oeste, Principal, p. 21/10
30169 San Ginés (Murcia)
Tel. 968 88 90 02
Fax 968 88 90 41

PALMA DE MALLORCA:

c/. Gremi de Boneters
Pol. Son Castelló - CP 07009
Tel. 971 43 27 62
Fax 971 43 65 35

REUS:

Víctor Català, 46
43206 Reus (Tarragona)
Tel. 977 32 85 68
Fax 977 32 85 61

SEVILLA 1:

Joaquín S. de la Maza, PICA
p. 170, m. 6-7-8. CP 41007
Tel. 95 499 99 15
Fax 95 499 99 16

SEVILLA 2:

PIBO, Av. Valencina p. 124-125
41110 Bollullos de la Mitación
Tel. 95 577 69 33
Fax 95 577 69 35

SEVILLA 3:

Pol. Ctra. Isla, c/. Río Viejo, R-20
Tel. 95 499 97 49
Fax 95 499 99 14
41703 Dos Hermanas

TARRAGONA:

c/. del Ferro, 18-20
Pol. Riu Clar. 43006 Tarragona
Tel. 977 20 64 57
Fax 977 20 64 58

VALENCIA 1:

Río Eresma, s/n.º
46026 Valencia
Tel. 96 395 62 64
Fax 96 395 62 74

VALENCIA 2:

P. I. nº 7, c/. Brosquil, n. III-IV
46540 El Puig (Valencia)
Tel. 96 147 90 75
Fax 96 147 90 52

VALENCIA 3:

Parque Empresarial Tactica
c/. 2A, nº 10. 46980 Paterna
Tel. 96 134 52 47
Fax 96 134 52 48

ZARAGOZA:

Polígono Argualas, nave 51
50012 Zaragoza
Tel. 976 35 67 00
Fax 976 35 88 12