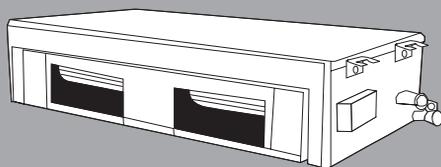
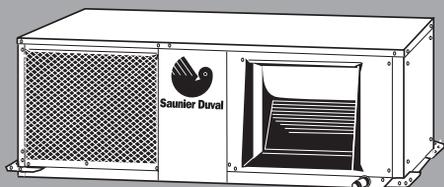


Saunier Duval Clima, S.A.

MANUAL DE INSTALACION MANUALE PER L'INSTALLAZIONE MANUEL D'INSTALLATION INSTALLATION MANUAL MANUAL DE INSTALAÇÃO



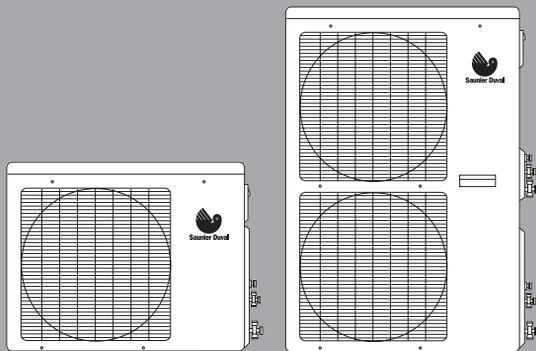
SDC/H 050 D | SDC/H 105T D
SDC/H 070 D | SDC/H 130 D
SDC/H 085 D | SDC/H 160 D
SDC/H 105 D | SDC/H 120 M2D
SDH 230 D



Consejos para la Instalación 3
Instalación de la Unidad Interior
Colgado de la pared 4
Dimensiones 5 - 6

Instalación de la Unidad Exterior
Ubicación 7
Longitud de Tuberías 7
Dimensiones 8 - 9
Detalles de la Instalación 10

Conexión de las Unidades 11-12
Esquemas de Control de las Unidades 13




Saunier Duval
www.saunierduval.es
2002

ESPAÑOL

ITALIANO

FRANÇAIS

ENGLISH

PORTUGUÊS

1- CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

Instalación, mantenimiento y reparación

1. Previamente a las intervenciones en el aparato, instalación, puesta en servicio, utilización y mantenimiento, el personal encargado de estas operaciones deberá conocer todas las instrucciones y recomendaciones que figuran en el manual de instalación del aparato así como los elementos del dossier técnico del producto.
2. El personal encargado de la recepción del aparato, deberá realizar un control visual para verificar los daños que haya podido sufrir el aparato durante el transporte.
3. Está prohibido instalar el aparato en las proximidades de una fuente de calor, de materiales combustibles y corrosivos o de una boca de toma de aire de un edificio adyacente.
4. El aparato debe ser instalado, mantenido y reparado por personal cualificado, conforme a las exigencias de las directivas, de los reglamentos en vigor y la propia formación del profesional.
5. Asegúrese de que las monturas y sujeciones son lo suficientemente robustas como para soportar el peso de la unidad a instalar. Una caída de la misma podría causar un grave accidente.
6. Minimizar la descarga del fluido refrigerante. Las descargas inevitables de refrigerante se deben realizar de forma que no se ponga en peligro a las personas.
7. Durante las fases de instalación, reparación y mantenimiento, está prohibida la utilización de las tuberías como elemento de apoyo de ningún tipo, ya que se podrían dañar, y la fuga del fluido frigorífico podría entrañar riesgo de quemaduras.
8. Sitúe la manguera de desagüe adecuadamente; en caso contrario, el agua podría retornar, causando daños en el mobiliario.
9. Durante la fase de mantenimiento del aparato, serán controlados los focos de calor y los fluidos frigoríficos.
10. Durante el control de estanqueidad del aparato, conforme a las normas en vigor, es preciso verificar el correcto montaje y funcionamiento del presostato de alta presión.
11. Durante la fase de mantenimiento, verificar que no haya zonas de corrosión y manchas de aceite alrededor de los componentes frigoríficos.
12. Previamente a la intervención sobre el circuito frigorífico, es obligatorio parar el aparato durante unos minutos, para reducir la temperatura del compresor y tuberías ya que en su fase de funcionamiento normal pueden alcanzar temperaturas mayores a 100°C con riesgo de entrañar causas de quemaduras.
13. Toda intervención en el circuito frigorífico debe ser realizada siguiendo las normas y las reglas de seguridad específicas de la tecnología, las soldaduras con protección de nitrógeno, la recuperación del fluido frigorífico, etc.
14. Todas las intervenciones de soldadura deberán ser realizadas por soldadores cualificados.
15. Utilice la tensión indicada en el manual. Una tensión incorrecta puede provocar incendios u otros problemas.
16. Utilizar siempre recambios originales Saunier Duval y no utilizar como repuestos, componentes retirados de aparatos frigoríficos defectuosos.
17. Quedan expresamente prohibidas las modificaciones del circuito frigorífico, del tipo de gas refrigerante indicado por la placa de características, así como la aplicación del aparato fuera de los límites de aplicación que figuran en la documentación o cualquier otra modificación. Toda modificación origina la anulación del marcaje CE conforme a la PED (Directiva 97/23/CE) y será responsabilidad de la persona que haya procedido a realizar dicha modificación.

OBSERVACIONES IMPORTANTES

- 1 Saunier Duval, en su política de continua mejora de sus productos, se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.
- 2 Saunier Duval no puede prever todas las posibles circunstancias que puedan suponer un riesgo potencial.
- 3 No se puede reproducir ninguna parte de este manual sin permiso escrito.
- 4 Si tiene que hacer alguna consulta, dirijase a su distribuidor Saunier Duval más próximo.

CONDICIONES EXTREMAS DE FUNCIONAMIENTO

- Este acondicionador de aire está diseñado solamente para el acondicionamiento de aire en las siguientes temperaturas, manténgalo en funcionamiento dentro de estos márgenes.

VERANO

- EXTERIOR	0°C Mín.	43°C Máx.
- INTERIOR	21°C Mín.	32°C Máx.

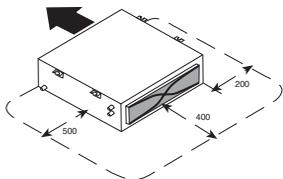
INVIERNO

- EXTERIOR	-5°C Mín.	24°C Máx.
- INTERIOR	15°C Mín.	27°C Máx.

2- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

2.1 COMPROBACIÓN INICIAL

- Instale la unidad interior dejando suficiente espacio alrededor para que haya sitio para su manipulación y para las tareas de mantenimiento, como se muestra en la figura.
- Evite los obstáculos que puedan estorbar la toma de aire o el flujo de descarga del mismo.



- No instale la unidad interior en un taller de maquinaria o en una cocina en donde la neblina del aceite o el humo puedan fluir hacia la unidad interior. El aceite se depositará en el intercambiador de calor con el consiguiente descenso del rendimiento de la unidad. Incluso puede deformar, y hasta romper, las piezas de plástico de la unidad interior.
- Preste atención a los siguientes puntos cuando la unidad interior se instale en un hospital u otras dependencias donde haya ondas electromagnéticas procedentes de equipos médicos:
 - A) No instale la unidad interior en un lugar en el que las ondas electromagnéticas incidan directamente en la caja eléctrica, en el interruptor de control remoto o en el cable de control remoto.
 - B) Instale la unidad tan lejos como sea posible de la fuente de ondas electromagnéticas. Póngala por lo menos a 3 metros.
 - C) Instale un filtro de ruido cuando la fuente de alimentación produzca ruidos molestos.
 - D) Elija la situación final y la dirección de la instalación de la unidad interna prestando especial atención a los tubos, a los cables y al mantenimiento.
 - E) Al determinar la ubicación de la unidad interior debe de tenerse en cuenta la red de conductos de aire de tal forma que favorezca la distribución del mismo.

2.2 ANCLAJE DE LA UNIDAD INTERIOR

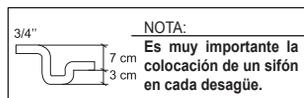
- Monte las fijaciones adecuadas para cada tipo de estructura prestando especial atención a las posibles transmisiones de vibraciones y ruidos, colocando para ello si es necesario elementos antivibratorios y/o insonorizantes.

2.3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- Introduzca y rosque una tuerca en cada una de las varillas.
- Eleve la unidad interior introduciendo las varillas dentro de los agujeros de los soportes de suspensión.
- Coloque una arandela y tuerca en cada una de las varillas.
- Nivele la máquina y fjela, apretando de tal forma que una tuerca presione sobre la otra.
- Se aconseja colocar una contratuerca a la tuerca colocada en la parte inferior de las varillas de suspensión.

2.4 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DRENAJE

- Se ha de poner un especial cuidado en la instalación de los tubos de drenaje de la unidad puesto que si hay algún problema con ellos, el agua condensada del evaporador puede derramarse. La unidad viene equipada con conexión de drenaje.
- No ponga el tubo de drenaje en una posición ascendente, puesto que el agua de drenaje volvería a la unidad y se derramaría cuando la unidad se parase.
- No conecte el tubo de drenaje a los desagües de los sanitarios, desagües de aguas residuales ni cualquier otro tubo de drenaje sin intercalar un sifón.
- Cuando el tubo de drenaje común está conectado a otras unidades interiores, las posiciones de conexión de cada unidad deben estar más arriba que el tubo de drenaje común. La longitud del tubo común debe corresponderse con el tamaño y el número de unidades existentes.

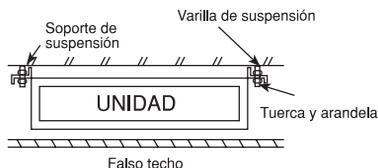


2.5 COLGADO DE LA UNIDAD INTERIOR

Cuelgue la unidad como se muestra en la figura.

Piezas suministradas por el instalador:

- Varilla
- Tuerca
- Arandela



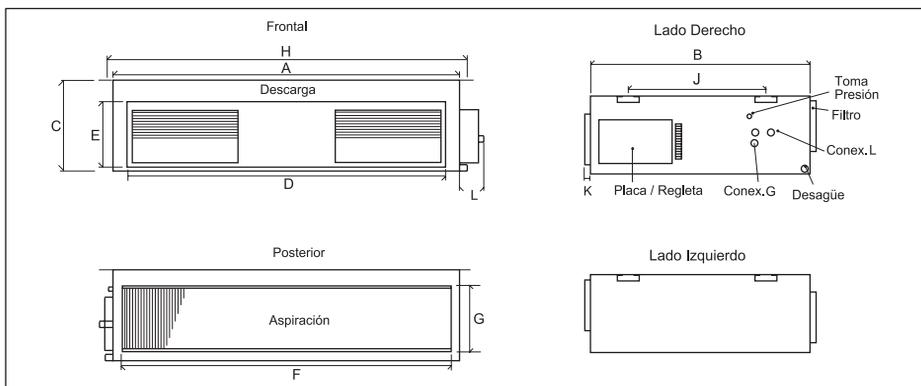
2- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Decidir la posición de montaje junto con el cliente de la forma siguiente:

2.6 UNIDAD INTERIOR

- Instalar la unidad en un lugar en el que pueda instalarse fácilmente la pipa de drenaje.
- Tener en cuenta el servicio técnico etc. y dejar los espacios necesarios para el mantenimiento.

2.7 DIMENSIONES DE LAS UNIDADES INTERIORES (DI)

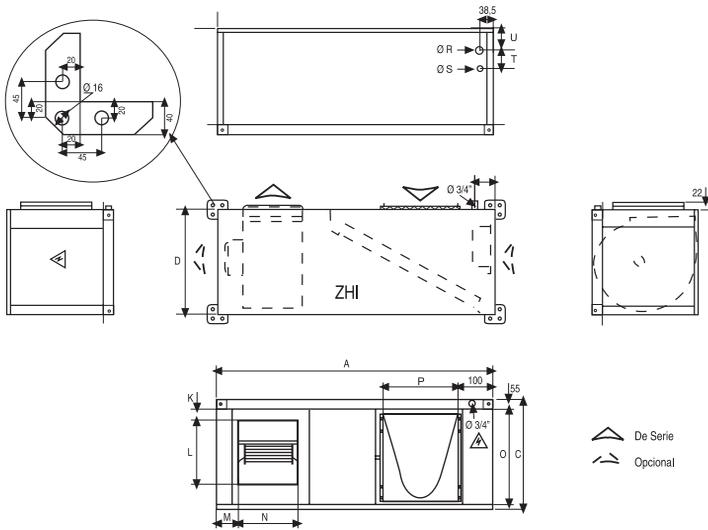


MODELOS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Kg.	Conex.
050 DI	800	525	230	690	146	740	170	840	275	34	100	28	Roscar
075 DI	1.000	525	240	878	156	940	180	1.040	260	34	100	29	Soldar
090 DI	1.010	666	295	900	196	950	250	1.050	335	34	100	40	Soldar
105 DI	1.210	666	295	1.100	196	1.150	250	1.250	335	34	100	47	Soldar
130 DI	1.210	666	295	1.000	180	1.150	189	1.250	335	34	60	48	Soldar
160 DI	1.365	840	361	1.047	225	1.305	305	1.405	455	34	100	60	Soldar

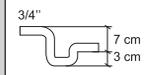
Unidades en mm.

2- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

2.8 DIMENSIONES DE LAS UNIDADES INTERIORES (ZHI)



Es muy importante la colocación de un
sifón en cada desagüe.



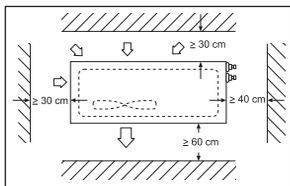
MODELO	A	C	D	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Kg.
230 ZHI	1.660	650	650	364	147	125	331	600	575	50	38	200	110	111

Unidades en mm.

3- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3.1. UNIDAD EXTERIOR

- (1) Instalar la unidad de aire en un lugar en el que esté libre de la suciedad o de la lluvia lo más posible.
- (2) Durante la operación de calefacción, drenar los flujos de agua de la unidad exterior. Por tanto, instalar la unidad exterior en un lugar en el que el que no quede obstaculizado el caudal del agua de drenaje.
- (3) No colocar animales ni plantas en la trayectoria del aire.
- (4) Tener en cuenta el peso del aire acondicionado y seleccionar un lugar en el que se reduzcan el ruido y las vibraciones.
- (5) Seleccionar un lugar en el que el aire y el ruido del aire acondicionado no molesten a los vecinos.
- (6) Proporcionar el espacio de forma que no se obstaculice el flujo de aire. Además, para un funcionamiento más eficaz, dejar despejadas tres de las cuatro direcciones: el frente, la parte posterior y ambos lados.
- (7) Cuando la unidad exterior quede expuesta a fuerte viento, fijarla con tornillos en los puntos indicados por las flechas.
- (8) Cuando se instale la pipa de drenaje, taponar el otro orificio de la parte inferior de la unidad exterior con un tapón de drenaje para que no se produzcan fugas de agua.



Ubicación para un correcto flujo del aire

Longitud de Tuberías

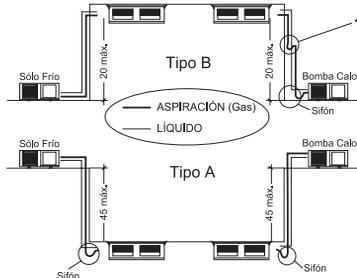
Modelos	DE SERIE				DISTANCIA EN m. LINEALES												Altura Max. (m) Bajo UI Alto UI	
	Carga R22 (kg)		Lineas (")		15 m (4 curvas)			20 m (6 curvas)			30 m (8 curvas)			50 m (6 curvas)				
	Frio	Calor	Gas	Liq.	% Aprox.	R22 (g)	Oil (g)	% Aprox.	R22 (g)	Oil (g)	% Aprox.	R22 (g)	Oil (g)	% Aprox.	R22 (g)	Oil (g)		
050	1.500	1.500	5/8"	3/8"	99	250	---	98	400	---	96%	800	20	92	1.500	50	45	20
			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
070	1.850	1.850	5/8"	3/8"	98	250	---	96	400	---	92	800	---	87	1.500	50	45	20
			3/4"	3/8"	100	300	---	99	500	---	97	800	20	94	1.500	50		
085	1.700	2.000	3/4"	3/8"	100	300	---	97	500	---	94	800	20	89	1.500	50	45	20
			7/8"	3/8"	102	300	---	101	500	---	99	900	20	96	1.600	50		
086	---	2.750	3/4"	3/8"	100	300	---	97	500	---	94	800	20	89	1.500	50	45	20
			7/8"	3/8"	102	300	---	101	500	---	99	900	20	96	1.600	50		
105	2.800	3.200	3/4"	3/8"	97	300	---	95	500	---	92	800	20	85	1.500	50	45	20
			7/8"	3/8"	101	300	---	100	500	---	98	900	20	94	1.600	50		
105T	2.800	3.200	3/4"	3/8"	97	300	---	95	500	---	91	800	20	85	1.500	50	45	20
			7/8"	3/8"	101	300	---	100	500	---	98	900	20	94	1.600	50		
130	3.800	3.800	3/4"	1/2"	96	500	---	93	850	20	88	1.500	50	80	2.800	100	45	20
			7/8"	1/2"	102	500	---	100	900	20	97	1.500	50	91	2.900	100		
230	3.800	3.800	1-1/8"	5/8"(1)	97	1.500	---	95	2.500	---	92	4.500	50	87	8.500	100	45	20
			1-3/8"	5/8"(1)	102	1.800	---	101	3.000	---	99	5.400	50	97	10.200	100		

(1) Esta línea de líquido no es necesario aislarla.

■ Opcional

Conexión de Tuberías

Detalles para la instalación



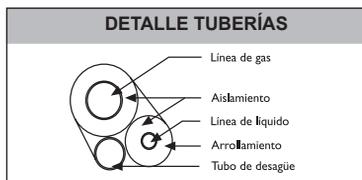
Altura Tipo A: Unidad exterior por encima de la Unidad Interior

Altura Tipo B: Unidad exterior por debajo de la Unidad Interior

(1) Sifones auxiliares cada 7 m.

NOTA:

En trazados verticales colocar siempre una trampa de aceite (pequeño sifón) al inicio del tramo vertical. En el caso de bomba de calor y estar la unidad exterior por debajo de la unidad interior colocar sifones cada 7 m.



3- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3.2- INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR

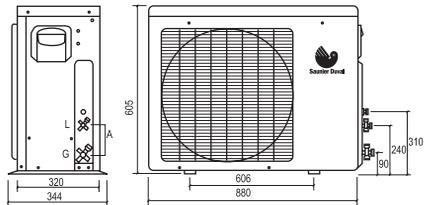
- Instalar la unidad sobre un soporte fuerte, instalar piezas de goma de protección bajo el mismo.
- No instalar la unidad directamente sobre el suelo ya que provocará problemas.
- Instalar la unidad en un punto en el que no se incline en más de 5°.

Dimensiones de las Unidades Exteriores

Modelos

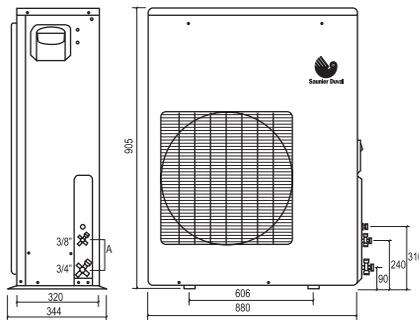
050 / 070 / 085 HO

	050 - 070	085
L	3/8"	3/8"
G	5/8"	3/4"



Modelo

086 HO



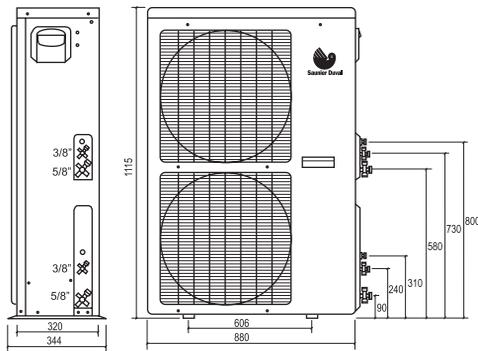
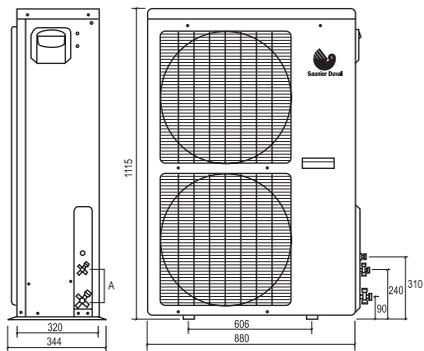
Modelos

105 / 105T / 130 / 160 HO

A	105 - 105T	130	160
Liq.	3/8"	1/2"	1/2"
Gas	3/4"	3/4"	7/8"

Modelo

120 M2C/HO



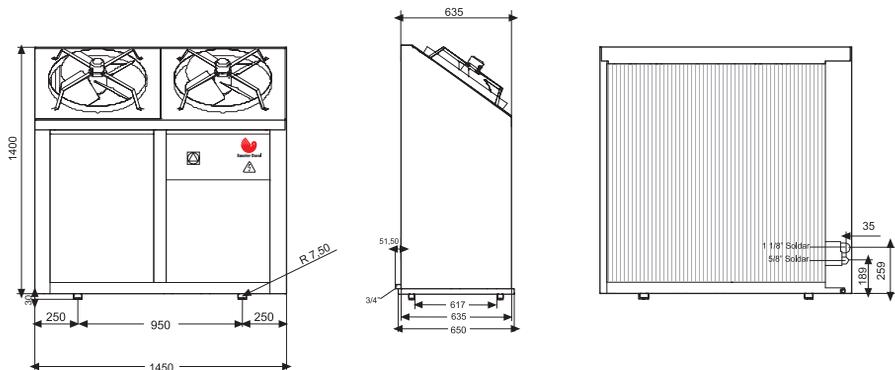
Unidades en mm.

3- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3.3- INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR

Dimensiones de las Unidades Exteriores 230

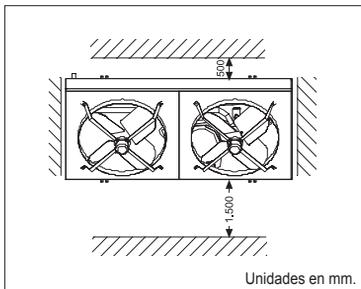
Modelo
230 HO



Unidades en mm.

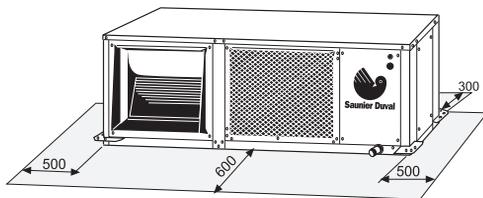
ESPAÑOL

Ubicación de la Unidad Exterior



Unidades en mm.

Ubicación de la Unidad Interior



Unidades en mm.

3- INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3.4 COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS CON RESPECTO A FUGAS DE GAS

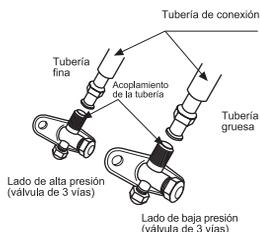
- Comprobar si existen fugas de gas en las uniones del lado de la unidad interior y de la unidad exterior empleando un detector de fugas de gas una vez que se hayan conectado las tuberías.

3.5 AISLAMIENTO TÉRMICO DE LAS UNIONES DE LAS TUBERÍAS

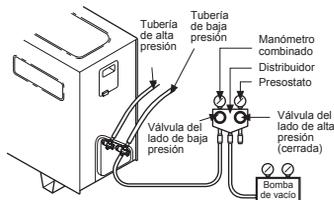
- Aplicar aislador térmico de acoplamiento en los empalmes.

VACIO DEL SISTEMA

- Cerrar totalmente la válvula del lado de alta presión .
- Comprobar si las conexiones de las tuberías son seguras.
- Comprobar que los vástagos de ambas válvulas de 3 vías están completamente cerrados.
- Conectar la manguera de servicio del distribuidor al orificio de carga de la válvula de 3 vías (por el lado del saliente empuje en el núcleo de la válvula). Abrir completamente la válvula del lado de baja presión del distribuidor.
- Operar la bomba de vacío para comenzar el bombeo de vaciado.



- Vaciar el sistema mediante bombeo durante al menos 15 minutos, a continuación comprobar que el manómetro combinado muestra - 100kPa (- 76 cm Hg, -1bar).
- Al final del bombeo de vaciado, cerrar el manómetro del lado de baja presión del distribuidor y parar la bomba de vacío.
- Aflojar lentamente el vástago de la válvula de 3 vías. Cuando la lectura del manómetro combinado alcance 1- 2 kg/ cm² , volver a apretar al vástago de la válvula y desconectar la manguera de servicio del orificio de carga de la válvula de 3 vías.
- Abrir completamente los vástagos de las válvulas de 3 vías con una llave hexagonal. (Después de que el vástago de la válvula comience a girar, girarlo con un par de menos de 2,9 N·m (30 kgf·cm) hasta que pare de girar).
- Apretar firmemente el tapón ciego de ambas válvulas de 3 vías y el tapón del orificio de carga.



CARGA ADICIONAL

- De fábrica se carga en la unidad interior con suficiente refrigerante para una longitud de tubería de 10 m.
- Cuando la tubería es más larga que 10 m, se requiere una carga adicional.

¡PRECAUCIÓN!

- (1) Cuando se traslade e instale el aire acondicionado, no mezclar gases distintos del refrigerante especificado (R- 22) en el ciclo del refrigerante.
- (2) Para añadir refrigerante, añadir el refrigerante desde el orificio de carga al finalizar el trabajo.

3.6 INSPECCIÓN DE FUGAS DE GAS

¡PRECAUCIÓN!- Tras conectar las tuberías, comprobar si existen fugas de gas con el detector de fugas de gas.

3.7 POTENCIA

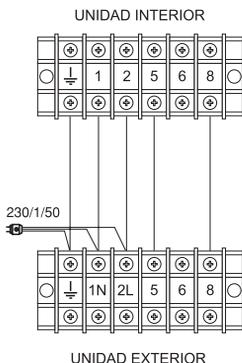
- (1) La tensión nominal de este producto es tensión monofásica (230V / 1Ph / 50Hz) o trifásica (400V / 3Ph / 50Hz) según máquinas.
- (2) Emplear un disyuntor y un enchufe de acuerdo con la capacidad del aire acondicionado.
- (3) El disyuntor se instala en el cableado permanente. Emplear siempre un circuito que pueda hacer saltar todos los polos del cableado y que disponga de una distancia de al menos 3 mm entre los contactos de cada polo (norma EN-60335-2-40).
- (4) Realizar el trabajo de cableado de acuerdo con las normas de forma que el aire acondicionado pueda funcionar de forma segura.

3.8 CABLEADO ELÉCTRICO

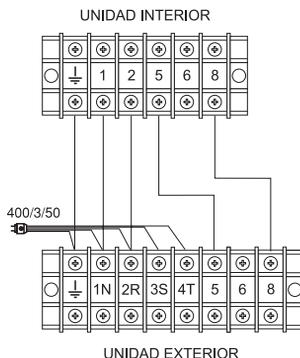
- (1) Conectar los cables de conexión firmemente al bloque de terminales. Una instalación no adecuada puede provocar un incendio.
- (2) Si el cable de conexión de la unidad interior (que conecta con la unidad exterior) y la alimentación eléctrica se cablean de forma incorrecta puede dañarse el aire acondicionado.
- (3) Conectar siempre el hilo de tierra.

4- CONEXIONADO DE LAS UNIDADES

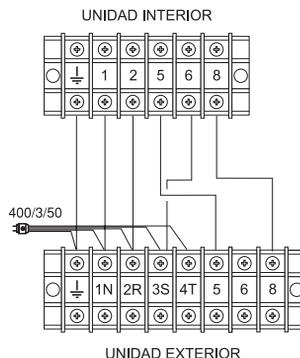
SDC/H 050 / 070 / 085 / 105 D



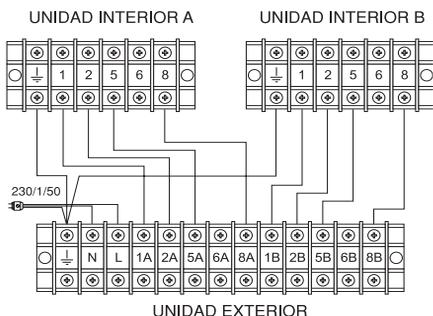
SDC/H 105T D / 130 D / 160 D



SDH 230 D



SDC/H 120 M2D



La instalación de acometida eléctrica a la máquina, debe disponer de un interruptor de corte Bipolar - Tetrapolar según modelo de máquina (monofásica - trifásica), de al menos 3 mm de separación entre contactos. (norma EN-60335-2-40).

Para un correcto cumplimiento de la normativa EN-61000-3-11 verificar que la capacidad nominal de la acometida general de suministro eléctrico (no el paso por el magnetotérmico) es > 100A por fase.

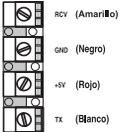
MODELOS	Tensión* (V/Ph/Hz)	Sección mm ² Válida hasta 25 m.		Magnetotérmico Tipo D	Diferencial 1Δn
		Maniobra	Fuerza		
SDC/H 050 D	230/1/50	1,5	2,5	15 A	0,03 A
SDC/H 070 D	230/1/50	1,5	2,5	20 A	0,03 A
SDC/H 085 D	230/1/50	1,5	4,0	25 A	0,03 A
SDC/H 105 D	230/1/50	1,5	4,0	32 A	0,03 A
SDC/H 105 TD	400/3/50	1,5	2,5	10 A	0,03 A
SDC/H 130 D	400/3/50	1,5	2,5	16 A	0,03 A
SDC/H 160 D	400/3/50	1,5	4,0	16 A	0,03 A
SDC/H 120 M2D	230/1/50	1,5	6,0	32 A	0,03 A
SDH 230 D	400/3/50	1,5	4,0	30 A	0,03 A

* Obligatorio conexión a tierra

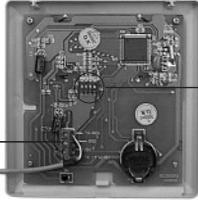
4- CONEXIONADO DE LAS UNIDADES

CONEXIONADO AL PAD

GAMA 2002



No cambiar posición de cables,
respetar orden de colores



Opción Bomba de Calor



Dry Auto Cool Heat Fan

Con Hora
Prog.

Opción Sólo Frio

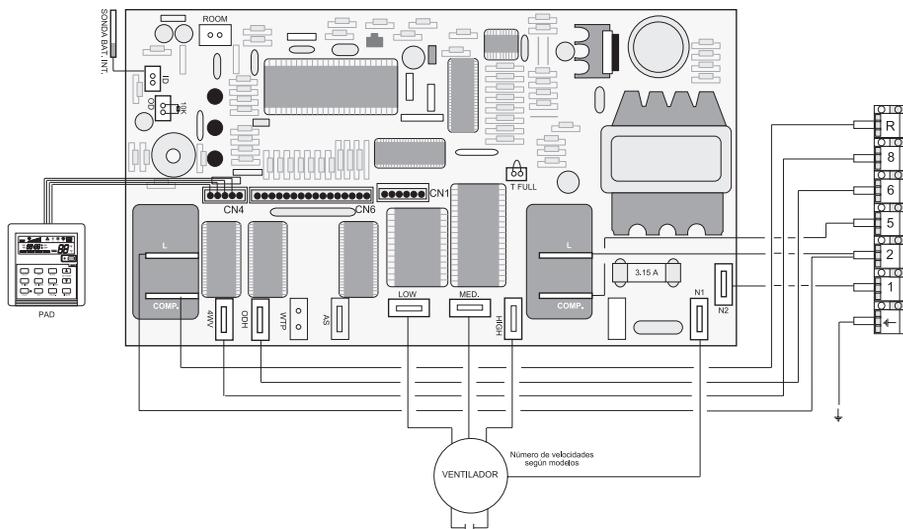


Dry Cool Fan

Con Hora
Prog.

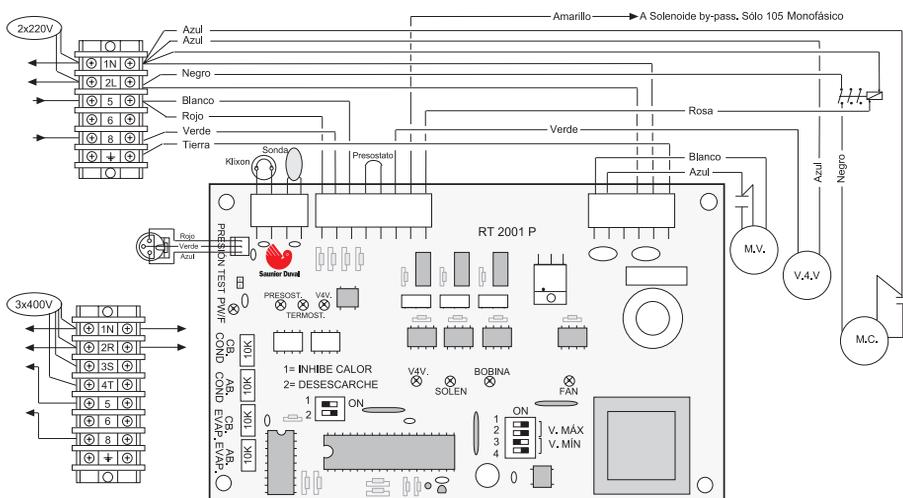
5- ESQUEMAS DE CONTROL DE LAS UNIDADES

5.1 UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS



HTR	Relé Ventilador	AS	Relé Deflector	CN4	Conector Mando
4WV	Relé Válvula 4 vías	M-L-H	Relés Ventilación	TFULL	Puente Int. Boya
ODH	Relé Ventilador Exterior	COMP	Relé Compresor	ROOM	Sonda Ambiente
WTP	Relé Bomba Condens.	F1	Fusible	ID	Sonda Batería Interior
CN1	Conector Louver	CN6	Conector Receptor	OD	Sonda Batería Exterior

5.2 UNIDAD EXTERIOR



ESPAÑOL

