

ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER - ASTRAL CDP LINE SERIES
ASTRAL CDP LINE DÉSHUMIDIFICATEUR - SÉRIES ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE TROCKENMITTEL - ASTRAL CDP LINE SERIE
ASTRAL CDP LINE DEUMIDIFICATORE - SERIE ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE DESHUMIDIFICADOR - SERIES ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER - SÉRIES ASTRAL CDP LINE

ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER

ASTRAL CDP LINE SERIES



TECHNICAL MANUAL. START-UP AND OPERATION
MANUAL TÉCNICO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
MANUEL TECHNIQUE. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT
TECHNISCHES HANDBUCH. INBETRIEBNAHME UND BETRIEBSWEISE
MANUALE TECNICO. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO
MANUAL TÉCNICO. ARRANQUE E FUNCIONAMENTO

ASTRALPOOL



Código: 0547.0115 Edición: 5

ASTRALPOOL



ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER

ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER - ASTRAL CDP LINE SERIES
ASTRAL CDP LINE DÉSHUMIDIFICATEUR - SÉRIES ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE TROCKENMITTEL - ASTRAL CDP LINE SERIE
ASTRAL CDP LINE DEUMIDIFICATORE - SERIE ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE DESHUMIDIFICADOR - SERIES ASTRAL CDP LINE
ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER - SÉRIES ASTRAL CDP LINE

TECHNICAL MANUAL. START-UP AND OPERATION
MANUAL TÉCNICO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
MANUEL TECHNIQUE. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT
TECHNISCHES HANDBUCH. INBETRIEBNAHME UND BETRIEBSWEISE
MANUALE TECNICO. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO
MANUAL TÉCNICO. ARRANQUE E FUNCIONAMENTO

INDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCION	7
1.1	COMPROBACION DEL EMBALAJE	8
2	DESCRIPCION DEL EQUIPO	8
2.1	CARACTERISTICAS GENERALES	8
2.2	ESQUEMA DE DIMENSIONES	9
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNICAS	10
2.4	CONEXIONES EXTERIORES	11
3	PRECAUCIONES DE EMPLEO Y CONDICIONES DE USO	12
3.1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	12
4	INSTALACION DE LA UNIDAD	14
4.1	REGLAS DE INSTALACION	14
4.2	CONEXION ELECTRICA	14
4.2.1	Datos Eléctricos	15
4.2.2	Esquema Eléctrico	16
4.3	CONTROL DE TEMPERATURA	20
4.4	CONEXIONES HIDRAÚLICAS	21
4.5	EMPLAZAMIENTO	21
5	REGULADOR	22
5.1	DIAGRAMA DE CONEXIONES	22
6	PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA	23
6.1	CONDICIONES DE TRABAJO	23
6.2	CONTROL DE TEMPERATURA	24
7	MODOS DE FUNCIONAMIENTO	24
8	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	25
8.1	RETIRADA DE LA CARCASA	26
9	CARGA DE GAS REFRIGERANTE	27
10	AVERIAS: SUS CAUSAS Y SOLUCIONES	29
11	RECICLAJE DEL PRODUCTO	31
12	REPUESTOS	32
12.1	VISTA AMPLIADA CDP-LINE	34
13	MODELOS	35
14	GARANTÍAS	35

FIGURAS

Figura 1:	Conexiones exteriores	11
Figura 2:	Conexión eléctrica	14
Figura 3:	Conexionado del compresor	17
Figura 4:	Esquema eléctrico equipos con resistencias eléctricas	18
Figura 5:	Esquema eléctrico equipos con batería de agua caliente	19
Figura 6:	Detalle de la posición del bulbo de temperatura	20
Figura 7:	Detalle de posición del termostato y tarado a 21 °C	20
Figura 8:	Emplazamiento apropiado del equipo	21
Figura 9:	Regulador y su instalación	22
Figura 10:	Diagrama de conexiones del regulador	22
Figura 11:	Interruptor de cambio de funcionamiento	24
Figura 12:	Método de retirar la carcasa exterior	26
Figura 13:	Vista ampliada de la unidad deshumidificadora	34

TABLAS

Tabla 1:	Datos de aparato e instalador	7
Tabla 2:	Dimensiones	9
Tabla 3:	Características técnicas	10
Tabla 4:	Datos eléctricos	16
Tabla 5:	Lista de modelos disponibles	35

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION.....	38
1.1	PACKAGING INSPECTION.....	39
2	EQUIPMENT DESCRIPTION.....	39
2.1	GENERAL CHARACTERISTICS.....	39
2.2	DIAGRAM OF DIMENSIONS.....	40
2.3	TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	41
2.4	EXTERNAL CONNECTIONS.....	42
3	PRECAUTIONS FOR USE AND CONDITIONS OF USE.....	43
3.1	SAFETY INSTRUCTIONS.....	43
4	START-UP OF THE UNIT.....	45
4.1	INSTALLATION RULES.....	45
4.2	ELECTRICAL CONNECTION.....	45
4.2.1	Electrical data.....	46
4.2.2	Electrical Scheme.....	47
4.3	TEMPERATURE CONTROL.....	50
4.4	HYDRAULIC CONNECTIONS.....	51
4.5	EQUIPMENT LOCATION.....	51
5	CONTROLLER.....	52
5.1	WIRING DIAGRAM.....	52
6	START-UP PROCEDURE FOR THE UNIT.....	53
6.1	OPERATING CONDITIONS.....	53
6.2	TEMPERATURE CONTROL.....	54
7	OPERATING MODES.....	54
8	MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	55
8.1	HOUSING REMOVAL.....	56
9	REFRIGERANT CHARGE.....	57
10	TROUBLESHOOTING GUIDE.....	59
11	PRODUCT RECYCLING.....	61
12	REPLACEMENT PARTS.....	62
12.1	CDP-LINE EXPLODED VIEW.....	64
13	MODELS.....	65
14	GUARANTEES.....	66

FIGURES

Figure 1:	External connections.....	42
Figure 2:	Electrical connections.....	45
Figure 3:	Compressor connexions.....	47
Figure 4:	Electrical Scheme for electrical battery equipped models.....	48
Figure 5:	Electrical Scheme for heating battery equipped models.....	49
Figure 6:	Location of the temperatura sensor's probe.....	50
Figure 7:	Detailed position of thermostat and fixed to 21 °C.....	50
Figure 8:	Appropriate placement of the equipment.....	51
Figure 9:	Controller.....	52
Figure 10:	Controller wiring diagram.....	52
Figure 11:	Swhitch for operating mode change.....	53
Figure 12:	Housing removal procedure.....	56
Figure 13:	CDP LINE exploded view.....	64

TABLES

Table 1:	Equipment and installer data.....	38
Table 2:	Dimensions.....	40
Table 3:	Technical characteristics.....	41
Table 4:	Electrical data.....	46
Table 5:	Available models list.....	65

LOS 6 PUNTOS ESENCIALES. (Leer atentamente antes de puesta en marcha)**1.**

Verificar el estado de la máquina a su recepción. Si la unidad está dañada o si el envío no está completo, anotar en el albarán de entrega y enviar una reclamación inmediata a la compañía que realizó el envío.

2.

El manual de instalación es indispensable que se remita al instalador. Lea el manual y siga atentamente las instrucciones de seguridad, utilización y manipulación del producto. Guarde el manual para posteriores consultas.

3.

Cuando se haga un lavado de filtro de depuración, la unidad deshumidificadora debe de estar parada. Ante cualquier manipulación de mantenimiento o reparación en la bomba de calor, es obligatorio cortar el suministro eléctrico. No intentar ningún tipo de reparación en la unidad deshumidificadora. Avisar al instalador cualificado. Este se compromete a devolver el elemento averiado al fabricante. Para garantizar el buen funcionamiento de la unidad deshumidificadora es necesario realizar un mantenimiento periódico, realizar un buen uso de ella y de no sobrepasar los límites marcados por el fabricante.

4.

La instalación debe realizarse por personal técnico cualificado. Este se compromete a respetar las instrucciones del fabricante y normas en vigor. Debe de disponer de material reglamentario y garantizar la formación en instalaciones frigoríficas. Todo desperfecto en la instalación, que cause daños a animales, objetos y personas no responsabiliza al fabricante. El fabricante no se hace responsable de los defectos del instalador.

5.

Esta unidad deshumidificadora deberá ser usada para lo que ha sido fabricada. Cualquier otra utilización no conforme será considerada como peligrosa. El no respetar los puntos anteriores puede comprometer la seguridad en el funcionamiento de la bomba de calor. Están excluidos de toda garantía los daños causados por errores de la instalación, de utilización, por no respetar las instrucciones o normas de instalación en vigor.

6.

En caso de venta a un tercero, es aconsejable que este manual sea incluido con la bomba de calor, por si el nuevo cliente o instalador desea consultarlo.

1 INTRODUCCION

Gracias por confiar en nuestros productos para la climatización de piscinas. La experiencia acumulada por nuestra compañía durante más de 25 años en el mundo de la climatización de piscinas ha sido puesta a su servicio en este producto, en el que además incorporamos los avances técnicos que hacen de su deshumidificador el equipo que puede solucionar de forma definitiva la climatización de su piscina.

IMPORTANTE

Le rogamos dedique unos minutos a la lectura de este manual para que pueda conocer el potencial de la máquina, y tener en cuenta todas las circunstancias necesarias para su correcto y duradero funcionamiento.

LE RECOMENDAMOS ANOTE LOS SIGUIENTES DATOS

APARATO			
Nº REFERENCIA		MODELO	

INSTALADOR

NOMBRE		POBLACIÓN	
DOMICILIO			
TELÉFONO		FECHA DE PUESTA EN MARCHA	

USUARIO

NOMBRE		POBLACIÓN	
DOMICILIO			
TELÉFONO		FECHA DE PUESTA EN MARCHA	

(A rellenar por el instalador)

SELLO DEL INSTALADOR:

Para todas las máquinas, se deberá cumplimentar y enviar esta tarjeta de garantía para que entre en vigor

Tabla 1: Datos de aparato e instalador.

1.1 COMPROBACION DEL EMBALAJE.

Este equipo, se presenta con un embalaje reciclable capaz de resistir unas duras condiciones de transporte. No obstante, durante la instalación de la misma se deberá efectuar una comprobación visual de cualquier desperfecto, de forma que se evite cualquier mal funcionamiento posterior.

El fabricante no asumirá la responsabilidad en ese caso.

ATENCIÓN

ES MUY IMPORTANTE NO INCLINAR EL EMBALAJE, PARA LO QUE ÉSTE SE DISEÑÓ CONVENIENTEMENTE. SIEMPRE SE DEBERÁ MANTENER EN POSICIÓN VERTICAL.

SI LA UNIDAD ESTÁ DAÑADA, O SI EL ENVÍO NO ESTÁ COMPLETO, ANOTAR EN EL ALBARÁN DE ENTREGA Y ENVIAR UNA RECLAMACIÓN INMEDIATA A LA COMPAÑÍA QUE REALIZÓ EL ENVÍO.

En su interior encontrará los siguientes elementos:

- Equipo deshumidificador.
- Manual de Instalación.
- Garantía.

2 DESCRIPCION DEL EQUIPO

La unidad deshumidificadora se utiliza en instalaciones donde se requiere un control de humedad y temperatura individual de la zona, aprovechando el calor latente de vaporización y el propio rendimiento del equipo en calentar el aire del ambiente de pequeñas piscinas, bañeras, vestuarios y salas de baño.

2.1 CARACTERISTICAS GENERALES.

Equipo deshumidificador, construido en robusto y ligero aluminio al magnesio resistente a la corrosión y la radiación solar. El color no se degrada, con gran ligereza y reducidas dimensiones. Equipado con los siguientes elementos:

- ☑ Batería evaporadora y condensadora monoblock construidas en tubería de cobre con aletas de aluminio lacado turbolenciado (especial para ambientes corrosivos).
- ☑ Compresor Hermético con protección interna, resistencia de carter y silenciador.
- ☑ Un circuito frigorífico de cobre nitrogenado, deshidratado y desoxidado.
- ☑ Ventilador centrífugo con diferentes caudales.
- ☑ Carga de gas freón **R407-C** inofensivo para el Ozono (**Ecológico**).
- ☑ Bandeja de recogida de condensados fabricada en acero galvanizado.
- ☑ Maquina mural con opcional de patas.
- ☑ Válvula de expansión con equilibrador de presiones.

Control:

- ☑ Control a voluntad de la humedad.
- ☑ Minipresostatos de rearme automático.
- ☑ Termostato de desescarche.

Montaje y Mantenimiento:

- ☑ Fácil y rápido montaje y acceso para mantenimiento.
- ☑ Tomas exteriores de obuses de carga para conectar manómetros.
- ☑ Fácil limpieza de filtros y de máquina.

Opcionales:

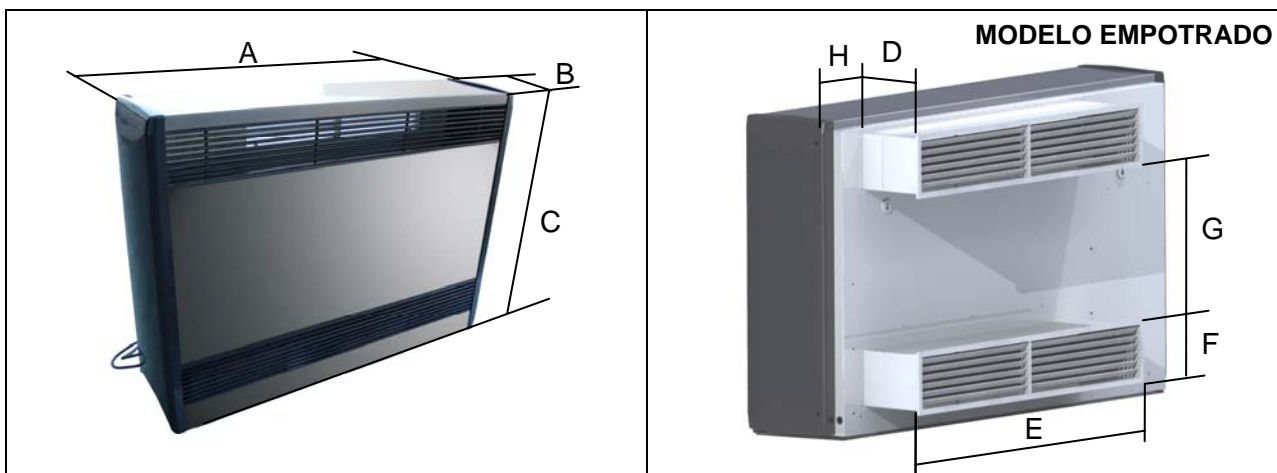
- ☑ Batería eléctrica con equipo de regulación y termostato de ambiente.
- ☑ Batería de Agua Caliente y termostato de ambiente.
- ☑ Estandar o mural.

Cuadro Eléctrico

Cuadro eléctrico con control total para garantizar un rendimiento óptimo con un mínimo consumo de energía en todo momento. La aplicación se basa en el control de una serie de elementos para mantener unas condiciones de temperatura y humedad en el aire de una instalación cubierta.

2.2 ESQUEMA DE DIMENSIONES.

En las dimensiones que se reflejan en el cuadro siguiente están incluidos los diferentes opcionales existentes.



DIMENSIONES (mm.) tolerancia ± 1 cm

MODELOS	CDP-2	CDP-3	CDP-4	CDP-5
Largo (Cota A)	1210 + 90 conexiones	1210 + 90 conexiones	1510 + 90 conexiones	1510 + 90 conexiones
Ancho (Cota B)	315	315	315	315
Alto (Cota C)	900	900	900	900
Cuellos (Cota D)	360	360	360	360
Cuellos (E x F)	700 x 150	700 x 150	950 x 150	950 x 150
Cuellos (Cota G)	445	445	445	445
Cuellos (Cota H)	130	130	130	130

Tabla 2: Dimensiones.

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

CARACTERÍSTICAS	MODELO			
	CDP-2	CDP-3	CDP-4	CDP-5
Capacidad Deshumidificadora.	2,1 lts/h	3,1 lts/h	4,2 lts/h	5,1 lts/h
Potencia Calorífica. (*)	4.277 W	5.313 W	7.068 W	8.473 W
COMPRESOR				
Unidades.	1	1	1	1
Tipo.	Hermético	Hermético	Hermético	Hermético
Tensión. (V)	220	220	220	220
Frecuencia. (Hz)	50	50	50	50
Consumo. (Amp.)	6,01	7,04	9,10	10,40
Potencia Nominal. (cv)	1	1 1/4	1 3/4	2
VENTILADOR				
Tipo.	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo
Unidades.	1	1	1	1
Caudal. (m ³ /h)	700	800	1.000	1.200
Consumo. (Amp)	1,1	1,1	1,1	1,1
Voltaje. (V)	220	220	220	220
OTROS DATOS				
Gas Refrigerante R-407-C (Kg)	0,85	1,00	1,12	1,25
Peso + Batería Eléctrica. (Kg)	74	74	92	92
Peso + Bat. Agua Caliente. (Kg)	78	78	102	102

(*) El cálculo de potencias se ha realizado con temperatura de aire exterior de 28°C y un 75% de Humedad.

OPCIONES

BATERIA DE RESISTENCIAS ELECTRICAS

MODELOS	CDP-2.E	CDP-3.E	CDP-4.E	CDP-5.E
Potencia. (KW.)	4	4	5	5

BATERIA DE AGUA CALIENTE

MODELOS	CDP-2.A	CDP-3.A	CDP-4.A	CDP-5.A
Potencia. (KW.)	6	9	12	12
Caudal de Primario. (lts/h)	270	400	600	600
Caída Presión de Agua. (m.c.a.)	0.27	0.30	0.35	0.35
Diámetro Colector. (pulgadas)	½"	½"	½"	½"

Tabla 3: Características técnicas

2.4 CONEXIONES EXTERIORES

La unidad cuenta con varias tomas exteriores que se detallan a continuación:

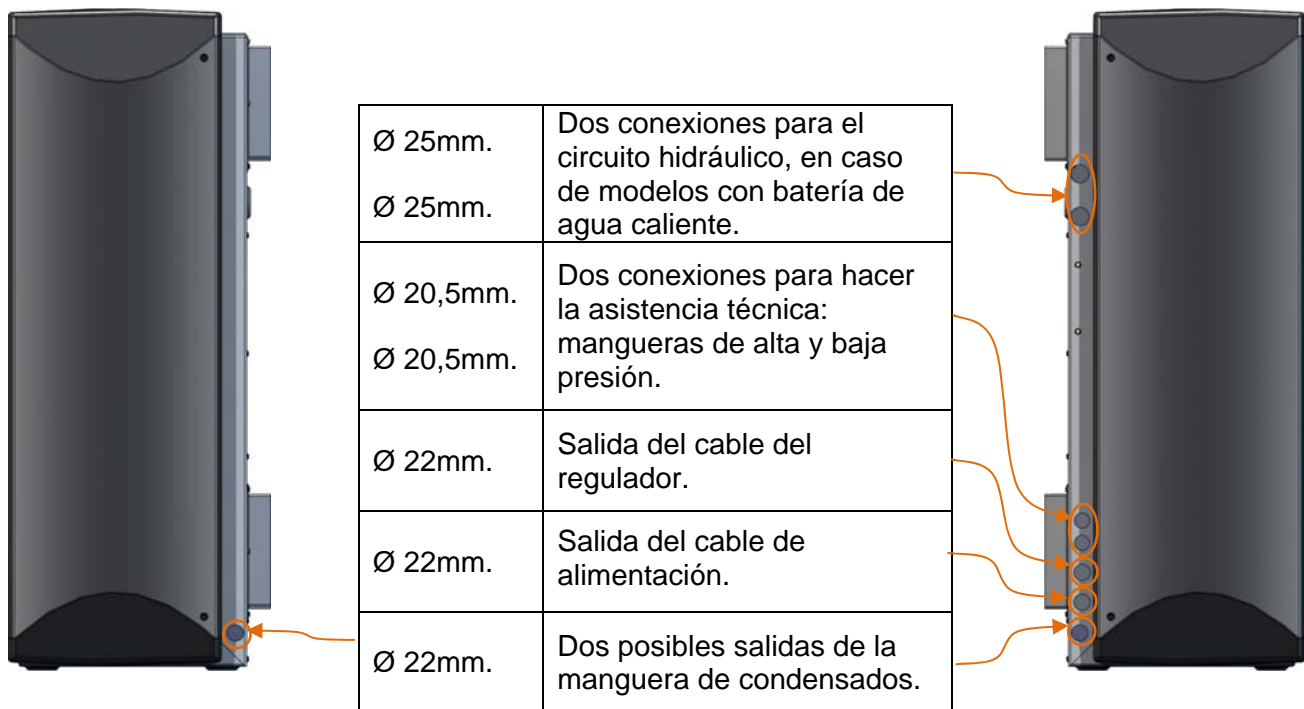
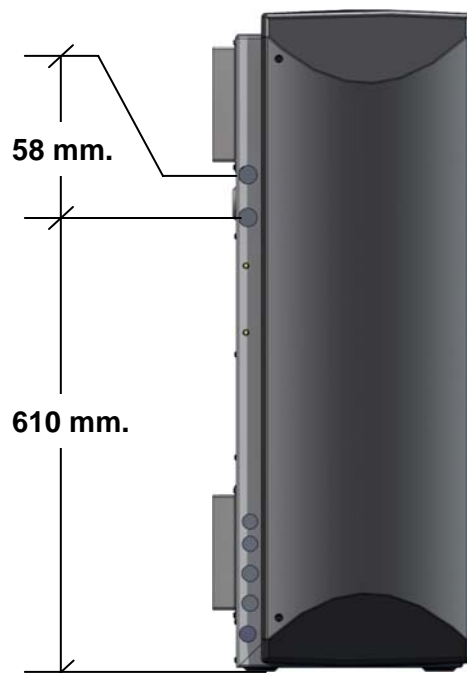


Figura 1: Conexiones exteriores.

Cuando tenemos una máquina equipada con batería de agua caliente, las conexiones para el circuito hidráulico presentan una distancia de 58 mm entre si y una altura respecto a a la base de la máquina de 610 mm:



3 PRECAUCIONES DE EMPLEO Y CONDICIONES DE USO

3.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea las instrucciones de seguridad antes de cualquier uso:

ATENCIÓN
Cualquier manipulación incorrecta puede causar un riesgo importante que puede comportar serios daños tanto al aparato como al usuario, incluso pudiendo comportar riesgo de muerte.

<p>No ponga objetos pesados, tire, dañe, caliente o modifique la toma eléctrica. Se dañaría el cable y esto provocaría descargas eléctricas y riesgo de incendios.</p>	<p>IMPORTANTE: Limpie bien la toma. Si se adhiere suciedad a la toma, así como si se inserta mal, puede causar un incendio o cheques eléctricos.</p>
<p>No introduzca nunca varillas, su dedo u otros objetos en la entrada / salida de aire. El ventilador funciona a gran velocidad, por lo que causaría un incidente muy grave.</p>	<p>MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.</p>
<p>No conecte / desconecte el aparato de la red eléctrica durante su uso. Esto puede causar un incendio debido a las chispas, etc...</p>	<p>Si la unidad continua funcionando en condiciones anormales, puede provocar un incendio o daños. Consulte a su instalador.</p>
<p>Si se produce alguna anomalía (olor a quemado, etc...), pare la unidad, retire la toma o corte la alimentación.</p>	<p>La reparación o instalación no deben ser realizadas por el cliente.</p>
<p>El aparato no debe ser sometido a proyecciones de agua o barro.</p>	<p>Conexión: No ate un hilo de masa a una tubería de gas, agua, visor luminoso o toma de teléfono. Esto causa riesgo de incendio.</p>
<p>No tire del cordón de alimentación eléctrica. Sujete bien con la mano la toma para su desconexión. Existe riesgo de incendio si se arranca el cable eléctrico.</p>	<p>No coloque animales o plantas de interior en exposición directa con la salida de aire, esto causaría daño tanto a animales como a plantas.</p>
<p>Cuando deba efectuarse el mantenimiento del aparato, apáguelo y desconéctelo o corte la alimentación. El ventilador funciona a gran velocidad, por lo que causaría un incidente muy grave.</p>	<p>Cuando la unidad sea susceptible de no ser utilizada en determinado momento, desconecte la toma o corte la alimentación. Podría acumularse vegetación y polvo y causar un incendio.</p>
<p>No manipule la toma con las manos húmedas, ya que provocaría una descarga eléctrica. En caso de tormenta, apague la unidad para evitar daños relacionados con los rayos.</p>	<p>No vaporice con insecticida o cualquier otro spray inflamable en la dirección de la unidad. Esto podría causar un incendio.</p>

No instale la unidad cerca de una fuente de gas inflamable, ya que podría producirse una fuga de gas y provocar una explosión.

Según el lugar donde deba ser instalado el aparato (lugar húmedo, etc...), instale una protección eléctrica por disyuntor diferencial de 30mA. En caso contrario podría producirse una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA

No deje la instalación dañada.
La unidad podría causar un accidente.

No monte nada encima de la unidad y no ponga nada. Podría producirse un accidente por la caída del objeto o de la unidad.

Verifique la compatibilidad de red con los datos indicados en el aparato antes de comenzar la instalación de la unidad deshumidificadora.

Los demás sistemas de desinfección tipo electrólisis, químicos u otros no se recomiendan para un buen funcionamiento de la unidad.

INDICACIONES ESPECÍFICAS: El usuario debe ponerse obligatoriamente en contacto con una empresa especializada y que cuente con experiencia para la instalación y reparación de consolas deshumidificadoras. El usuario no debe instalar o reparar él mismo la unidad deshumidificadora ni a través de otra persona.

El entorno de funcionamiento del aparato oscila generalmente entre los 21 °C y los 35 °C.

4 INSTALACION DE LA UNIDAD

4.1 REGLAS DE INSTALACION

Es necesario determinar el emplazamiento del aparato según determinados criterios:

- El aparato debe fijarse sobre una base dura (de tipo de hormigón o de chasis de acero duro) y debe estar protegida de los riesgos de inundación.
- Debe dejarse un espacio libre alrededor del aparato del orden de 0.6 m en la parte frontal, espacio adecuado para realizar operaciones de mantenimiento y de 0,5 m como mínimo en los laterales del aparato.
- El aire provocado por las hélices del ventilador debe dirigirse fuera del alcance de los entornos de trabajo (ventanas, puertas...)
- La distancia mínima entre la unidad deshumidificadora y el brocal de la piscina debe ser como mínimo 3,5 m.
(Reglamento electrotécnico para baja tensión ITC-BT-31).
- Las conexiones eléctricas e hidráulicas deben efectuarse según la normas en vigor (NF C 15 100, CE 1 364). Las canalizaciones de las conexiones deben ser fijas.
- Durante el funcionamiento de la máquina se formarán condensaciones que se producen en la batería evaporadora y harán que salga una cantidad de agua de la máquina que hay que evacuar. Las máquinas vienen provistas de un adaptador en todos los modelos en un lateral de la base, que siempre debe quedar libre de cualquier obstrucción.
- Es importante recordar que ninguna parte de la tubería o manguera debe superar el nivel del orificio de drenaje ubicado en la base de la unidad deshumidificadora.
- Esta agua de condensación no tiene que ser tratada de una forma especial.

4.2 CONEXION ELECTRICA

El suministro eléctrico para la unidad deshumidificadora debe proceder, preferentemente, de un circuito exclusivo que disponga de componentes de protección reglamentaria (en la parte superior: protección por diferencial 30 mA) y un interruptor magnetotérmico.



Figura 2: Conexión eléctrica.

- La instalación eléctrica debe ser efectuada por un profesional cualificado (tipo electricista) según las reglas y normas en vigor en el país de instalación.
- El circuito de la bomba de calor debe ir unido a un circuito de toma a tierra de seguridad a nivel del bloque Terminal.
- Los cables deben estar instalados correctamente de manera que no provoquen interferencias (pasos en los pasahilos)
- La bomba de calor está prevista para su conexión a una alimentación general 230/2/50Hz con toma tierra.
- En la tabla siguiente se reflejan unas secciones indicativas y deben ser verificadas y adaptadas según las necesidades y condiciones de instalación.
- Se instalan cables cuya sección cumpla con las normativas actuales e impidan un calentamiento de estos y una caída de tensión. A título orientativo se puede usar el cuadro de alimentación general para longitudes inferiores a 25 mts.
- La tolerancia de variación de tensión aceptable es de +/- 10% durante el funcionamiento.

4.2.1 Datos Eléctricos

MODELO BASICO

	HTC-2	HTC-3	HTC-4	HTC-5
Voltaje. (V)	220			
Sección (mm ²)	4			
Nº de Hilos.	2P+Tierra			
Compresor. (A.)	6,01	7,04	9,10	10,40
Ventilador. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
TOTAL.	7,1 Amp.	8,1 Amp.	10,1 Amp.	11,5 Amp.

MODELO CON BATERIA DE RESISTENCIAS ELECTRICAS

	HTC-2.E	HTC-3.E	HTC-4.E	HTC-5.E
Voltaje. (V)	220		220	
Sección (mm ²)	4		6	
Nº de Hilos.	2P+Tierra		2P+Tierra	
Compresor. (A.)	6,01	7,04	9,10	10,40
Ventilador. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
Resistencias eléctricas. (A.)	18,2	18,2	22,7	22,7
TOTAL.	25,1 Amp.	26,1 Amp.	33,2 Amp.	34,5 Amp.

MODELO CON BATERIA DE AGUA CALIENTE

	HTC-2.A	HTC-3.A	HTC-4.A	HTC-5.A
Voltaje. (V)	220			
Sección (mm ²)	4			
Nº de Hilos.	2P+Tierra			
Compresor. (A.)	6,01	7,04	9,10	10,4
Ventilador. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
TOTAL.	7,1 Amp.	8,1 Amp.	10,1 Amp.	11,5 Amp.

Tabla 4: Datos eléctricos.

La acometida eléctrica deberá realizarse por el instalador teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Realizar la conexión según el esquema eléctrico incluido en este manual.
2. Colocar en la acometida general de fuerza un magnetotérmico curva U, que protegerá la línea en caso de cortocircuito.
3. Colocar en la acometida general de fuerza un interruptor diferencial que protegerá la instalación contra posibles derivaciones a tierra. La sensibilidad del diferencial será como mínimo de 30 mA.
4. Antes de realizar la conexión del equipo se comprobará que la instalación eléctrica está desconectada y no hay tensión entre las fases de alimentación.
5. Conectar los cables de entrada de corriente a la borna de entrada de la máquina.
6. Conectar el cable de toma tierra en la borna correspondiente para ello.

Se debe cumplir en todo momento lo que deja reflejado la normativa vigente en cuanto a protecciones de las líneas eléctricas contra defectos y contactos directos o indirectos.

Verificar el apriete de todas las conexiones eléctricas.

Se comprobará que la resistencia eléctrica entre el suelo y cualquier terminal eléctrico es superior a 1 megaohmio. En caso contrario no se pondrá en marcha el equipo hasta que la pérdida eléctrica no sea localizada y reparada.

En caso de que puedan existir fluctuaciones en la tensión de entrada, se recomienda instalar un sistema estabilizador de tensión para evitar daños al equipo.

4.2.2 Esquema Eléctrico

A continuación se detalla el esquema eléctrico del cuadro eléctrico de cada equipo. En todos los casos el conexionado del compresor es como se muestra en la siguiente imagen:

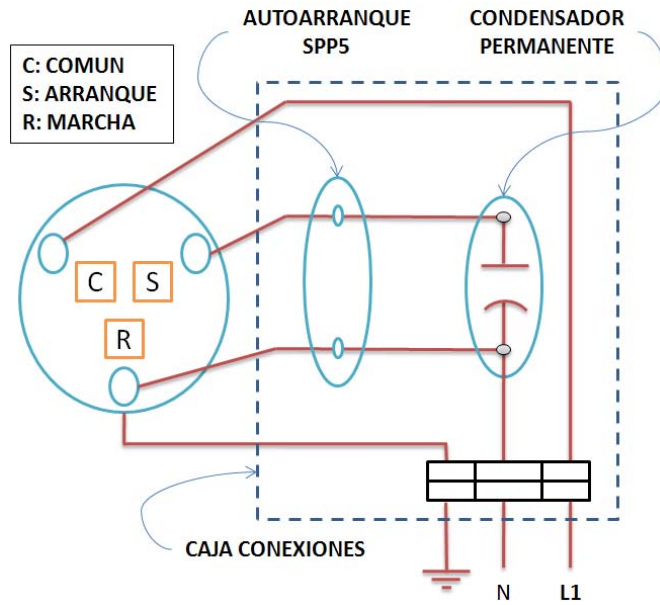
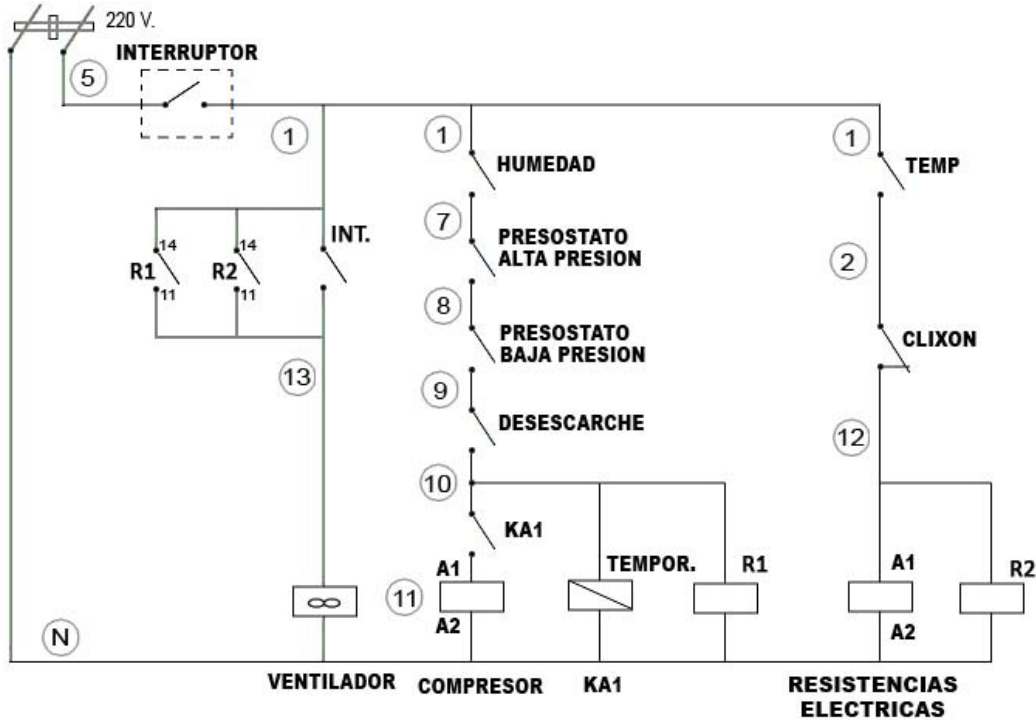


Figura 3: Conexión del compresor.

EQUIPO CON RESISTENCIAS ELECTRICAS



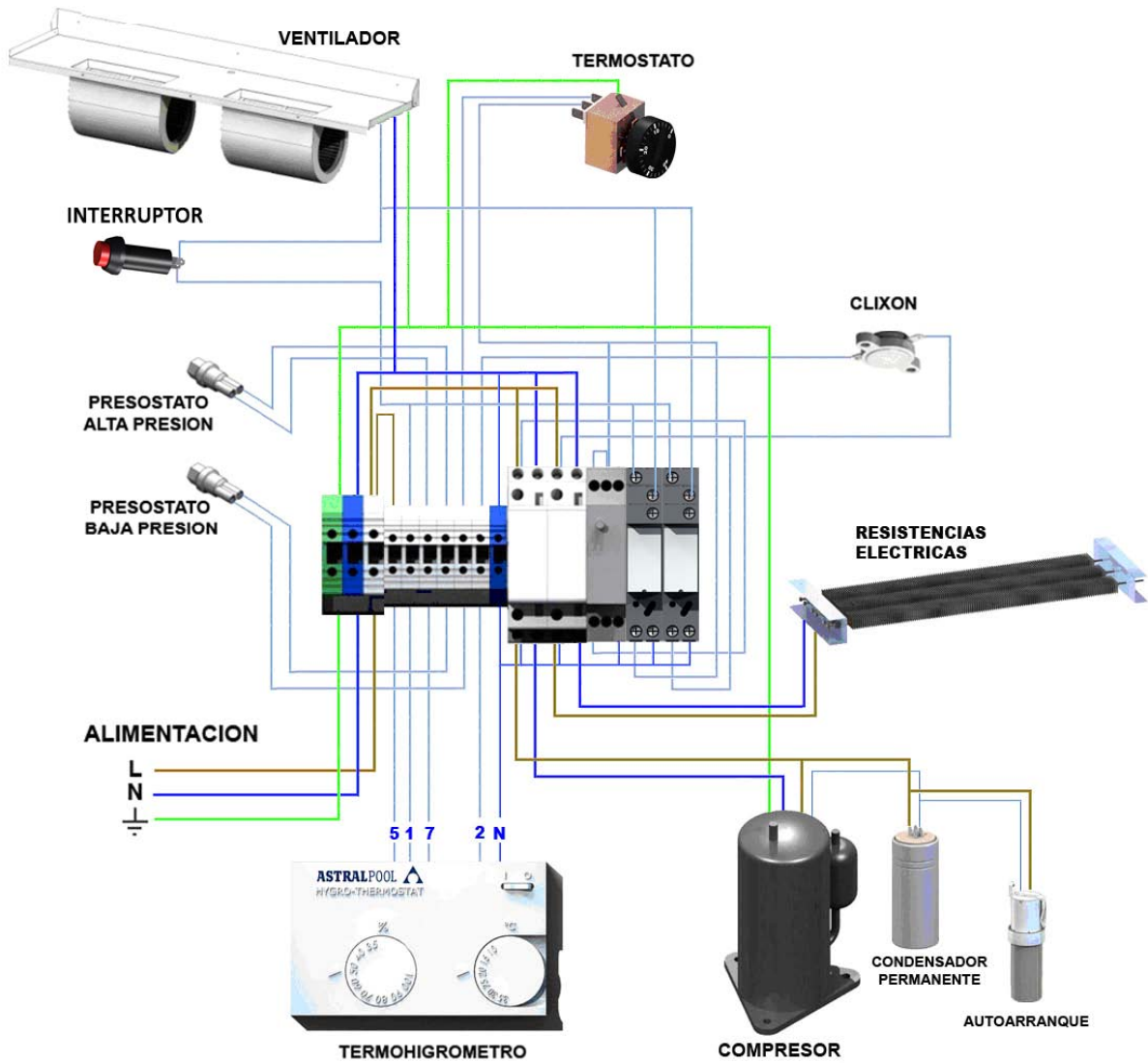


Figura 4: Esquema eléctrico equipos con resistencias eléctricas.
EQUIPO CON BATERIA DE AGUA CALIENTE

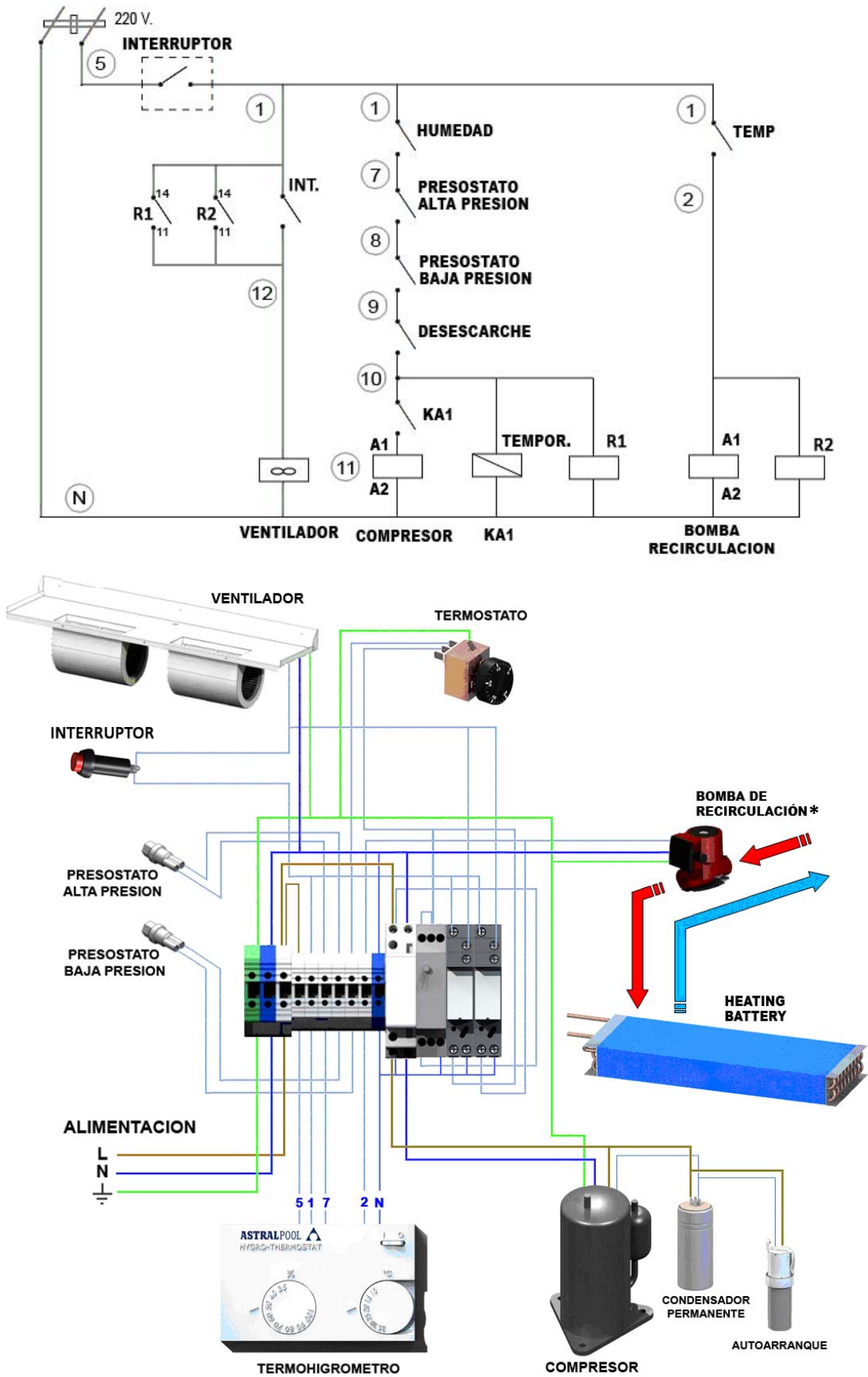


Figura 5: Esquema eléctrico equipos con batería de agua caliente.

* Bomba de recirculación no incluida.

4.3 CONTROL DE TEMPERATURA

Este equipo deshumidificador está diseñado para el acondicionamiento de interiores y como tal, ha sido diseñado para proporcionar su potencia nominal dentro del rango de temperaturas que cabe esperar en este tipo de recintos cerrados.

Por lo tanto, trabajar por debajo de este rango de temperaturas de diseño provocaría un funcionamiento no deseado en el equipo, que podría derivar en daños a los componentes internos del mismo.

Por esta razón se ha incorporado un termostato de bulbo, cuya misión es tomar medidas de la temperatura del aire ambiente, de modo que si esta temperatura disminuye por debajo de 21°C, el termostato se encargará de cortar el funcionamiento del circuito frigorífico antes de que empiece a funcionar fuera de su rango de diseño.

La posición del bulbo se encuentra en la cámara de aspiración de aire, de forma que se consiga una lectura real de la temperatura del aire que atraviesa la máquina:

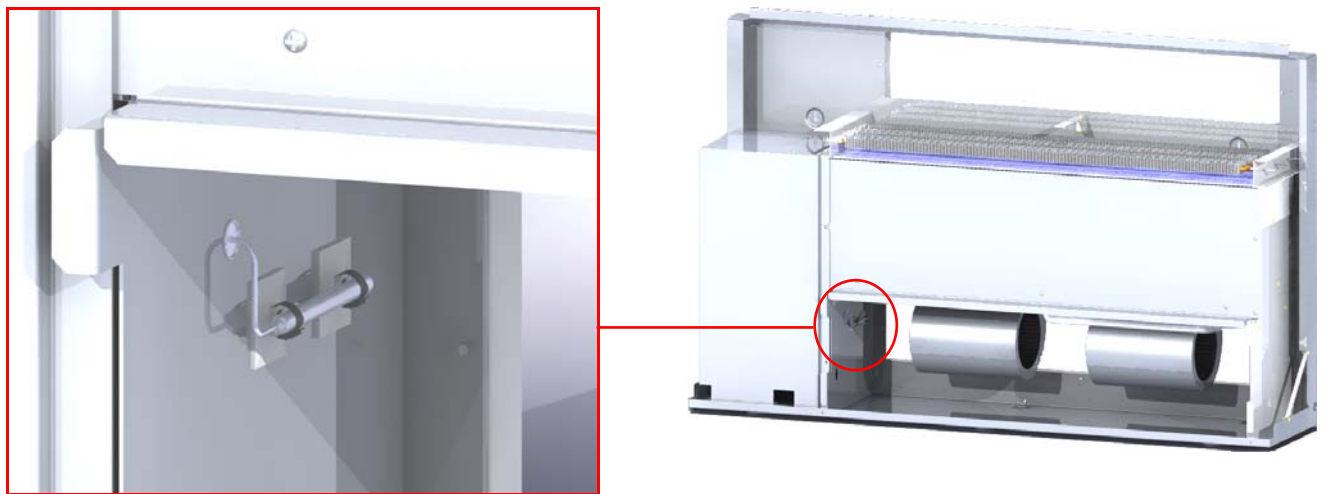


Figura 6: Detalle de la posición del bulbo de temperatura.

En el cuadro eléctrico se encuentra el termostato, fijado a la temperatura de 21 °C:

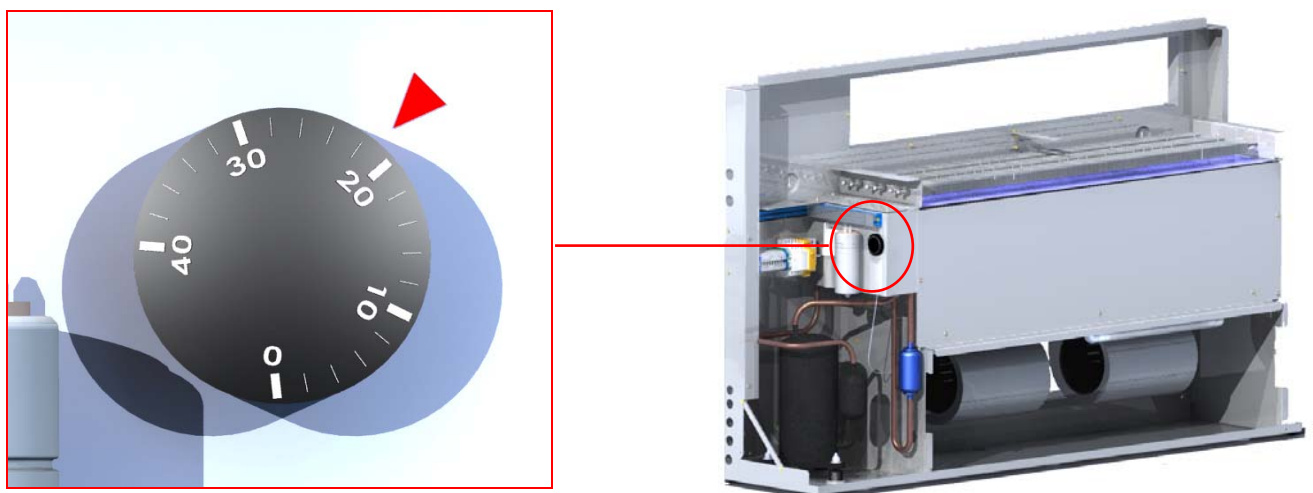


Figura 7: Detalle de posición del termostato y tarado a 21 °C.

4.4 CONEXIONES HIDRAÚLICAS

En los modelos que estén equipados con baterías de agua caliente, se deberán respetar las siguientes indicaciones:

- Respetar en todo momento los diámetros de conexión hidráulica especificados para cada equipo.
- Se deben instalar llaves de corte de paso total en cada uno de los elementos hidráulicos de la instalación y del equipo, de forma tal que permiten aislar cada uno de estos elementos en caso de necesidad (reparaciones, sustituciones, etc.) sin obligar el vaciado del circuito.
- Se colocarán manguitos antivibratorios en la entrada y salida del equipo, para evitar vibraciones que produzcan fisuras o roturas en la instalación hidráulica.
- En la conexión del equipo a la red hidráulica no deberemos forzar los tubos de Cobre. De esta forma evitaremos la rotura de los mismos.

Se ha de tener en cuenta que para establecer el correcto flujo de agua en contracorriente en la batería de agua caliente, se ha de conectar la entrada de agua por la toma superior de la máquina y el retorno a la toma inferior (Ver Figura 1).

4.5 EMPLAZAMIENTO

Es importante que la máquina se deposite en un apoyo horizontal y estable.

Siempre se debe colocar la máquina en posición vertical y en un lugar protegido contra inundaciones. La garantía no es de aplicación en caso contrario.

El deshumidificador como todo aparato eléctrico debe estar instalado en el local a tratar a más de 2 mts del vaso de piscina en sentido horizontal (Volumen 2), y 2,5 mts en sentido vertical.

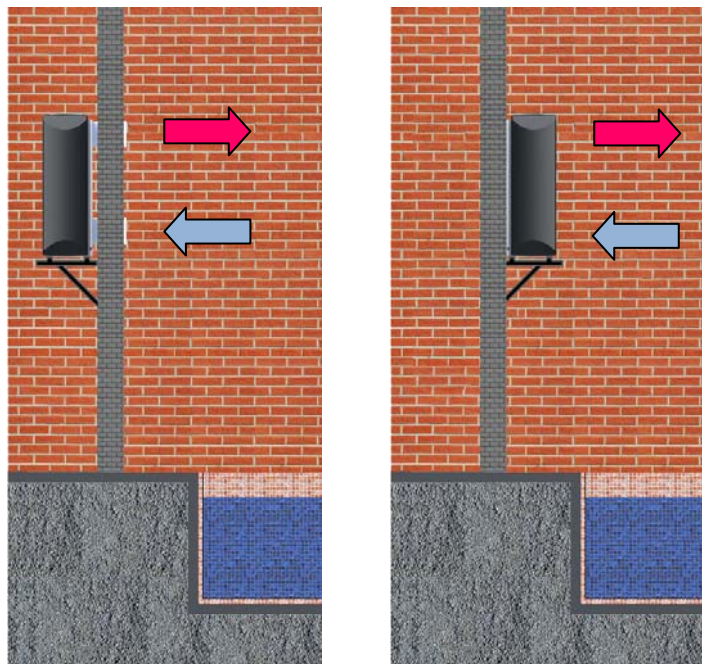
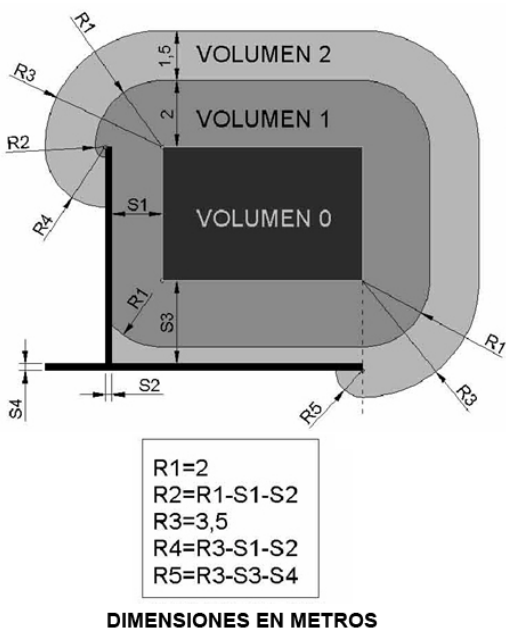


Figura 8: Emplazamiento apropiado del equipo.

La máquina está provista de un metro de manguera para la retirada de agua de condensación.

Durante su funcionamiento aparecerá agua de condensación producida al pasar el aire por el evaporador. Para ello la máquina dispone un tubo de drenaje en la base. Prevea su evacuación.

Esta máquina está pensada para trabajar en interiores, se debe de comprobar que la entrada y salida de aire no estén obstruidas. Los obstáculos deben tener una distancia mínima.

5 REGULADOR

El higrostatto HYG-E 7001/7005 es una combinación de higrostatto y regulador de temperatura, adecuado para ser empleado en pequeñas piscinas, bañeras, vestuarios, salas de baño...

Es necesario cuidar que el aparato no quede expuesto a la acción directa del agua, a modo de ejemplo se pueden citar las salpicaduras de una piscina.

El regulador debe ser instalado horizontalmente a la altura de los ojos.

El regulador debe estar instalado en el recinto a climatizar. Por lo tanto, en el supuesto de que la máquina se tratase de un modelo empotrado, el regulador debe estar instalado en el recinto en el que desembocan los conductos de aspiración e impulsión de la máquina:

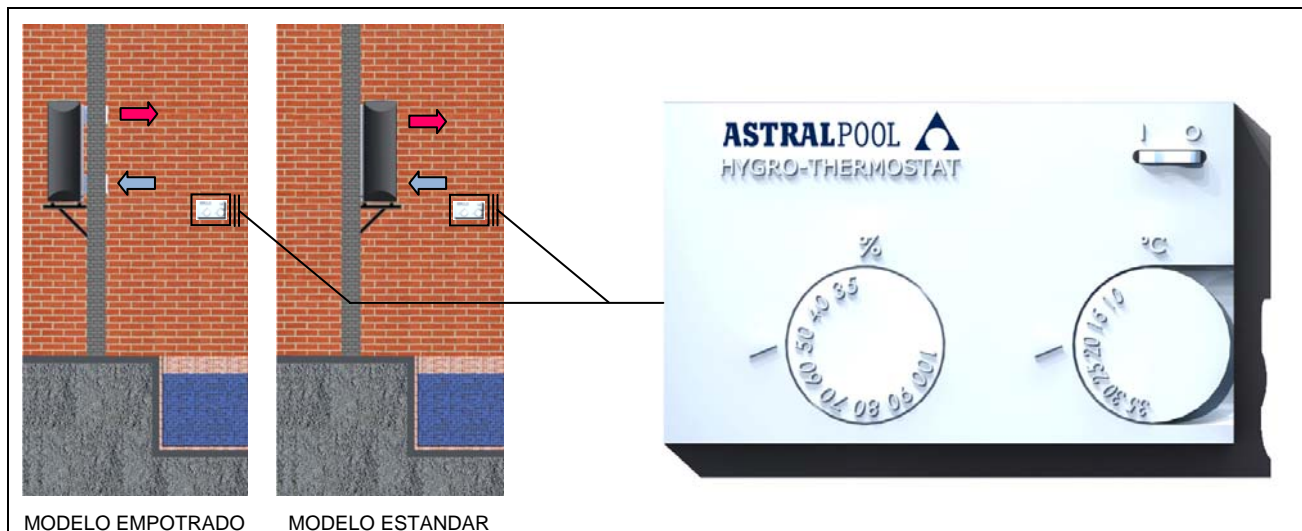


Figura 9: Regulador y su instalación.

5.1 DIAGRAMA DE CONEXIONES

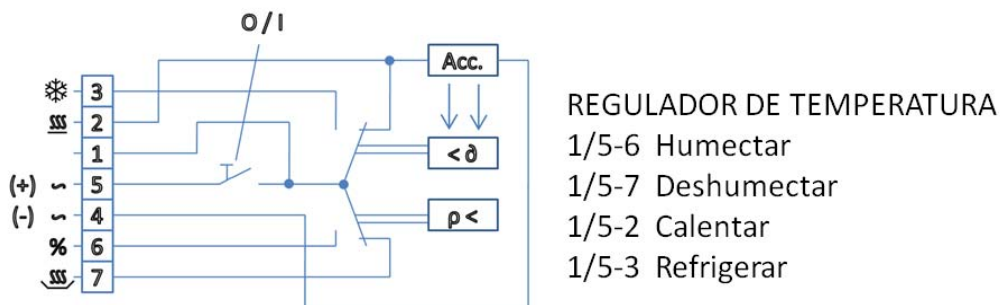


Figura 10: Diagrama de conexiones del regulador.

6 PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

Condición de funcionamiento de la bomba de calor

- La temperatura exterior debe ser superior a +21°C.
- La unidad deshumidificadora está equipada con un termostato de desescarche que asegura la parada del compresor y el funcionamiento del sistema de desescarche.

Antes de cualquier puesta en marcha, hay que verificar:

- La sujeción correcta de las conexiones hidráulicas, si las hubiese.
- La buena fijación de los cables eléctricos en los bornes de conexión. Los bornes con mala fijación pueden provocar un calentamiento del bloque terminal.
- En una primera operación se debe de verificar las conexiones eléctricas, comprobar la tensión del equipo y la tensión de la red.
- Una vez conectada la máquina verificar la intensidad absorbida.
- Dar tensión al equipo conectando el interruptor general de fuerza externo a la unidad. Una vez conectada la máquina verificar la intensidad absorbida por la fase.
- Con el equipo en marcha comprobar las intensidades absorbidas por los motores eléctricos, comprobando que no sobrepasan los valores reflejados en la ficha técnica.
- Se deben de colocar manómetros de alta y baja presión en el circuito frigorífico y comprobar la carga de gas (apartado Carga de Gas).

6.1 CONDICIONES DE TRABAJO.

Los parámetros físicos y químicos del agua deben de estar en los siguientes valores:

- ☐ PH.....7,2 a 7,8
- ☐ Cloro residual..... 1 a 2 ppm
- ☐ Alcalinidad..... 80-125 ppm
- ☐ Sólidos totales disueltos..... <=/=3000 miligramos/litro
- ☐ Dureza..... 200-300 ppm

Condiciones ambientales nominales de funcionamiento son:

- ☐ Tª aire instalación:..... 28° C
- ☐ Humedad:..... 75%

Las condiciones límites de funcionamiento dentro de las cuales está garantizado el buen funcionamiento del equipo, son las siguientes:

- ☐ Tª mínima aire instalación: 21°C

Las condiciones de funcionamiento influirán en el rendimiento del equipo.

6.2 CONTROL DE TEMPERATURA

La disminución de temperatura ambiente por debajo de 21°C provocará que el controlador de seguridad de evaporación corte el funcionamiento del compresor, que permanecerá desactivado hasta el rearme automático (Temperatura ambiente por encima de 21 °C).

Este rearme se producirá cuando alcancemos el diferencial de temperatura. Durante este periodo de tiempo el ventilador estará en funcionamiento.

No es conveniente que la máquina trabaje continuamente en estas condiciones.

Recomendamos que desconecte la máquina cuando no la vaya a utilizar en períodos prolongados o en condiciones de baja temperatura (por debajo de 21 °C).

7 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El equipo cuenta con dos modos de funcionamiento, seleccionables por el usuario:

MODO DE FUNCIONAMIENTO 1: VENTILADOR SIEMPRE EN MARCHA (recomendado)

En este modo de funcionamiento, el ventilador permanecerá en marcha siempre que la máquina esté conectada, aunque el recinto a climatizar se encuentre dentro de los valores de temperatura y humedad definidos por el usuario en el termohigrómetro.

De esta forma conseguimos una recirculación de aire muy valiosa a la hora de tomar medidas de temperatura y humedad reales del recinto a climatizar.

MODO DE FUNCIONAMIENTO 2: VENTILADOR INTERMITENTE

En este modo de funcionamiento, el ventilador sólo se activará cuando el equipo detecte que se encuentra fuera de los rangos de consigna y por lo tanto debe funcionar el circuito frigorífico y/o el sistema calefactor de aire.

De esta forma conseguimos un ahorro energético a costa de tomar medidas de temperatura y humedad menos precisas.

El cambio entre estos dos modos de funcionamiento se consigue mediante un pulsador en el lateral de la máquina.

El equipo es suministrado en el modo de funcionamiento 1, Ventilador siempre en marcha.

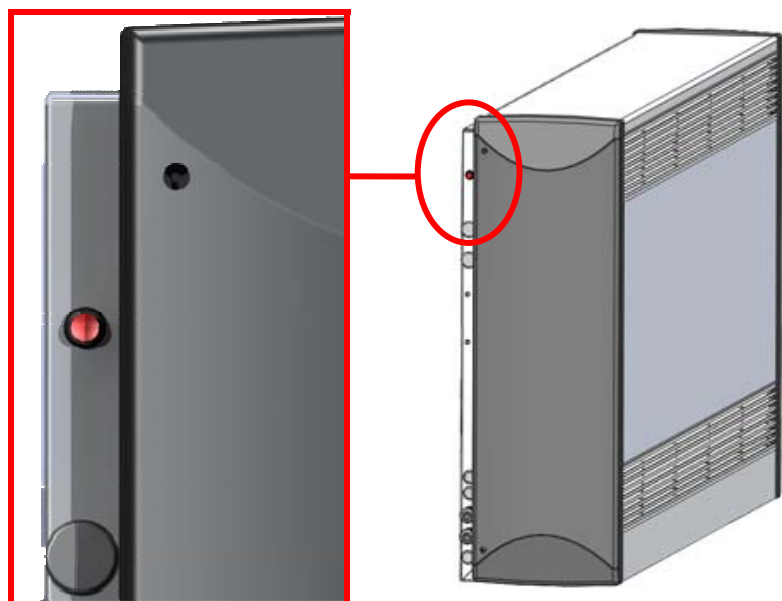


Figura 11: Interruptor de cambio de funcionamiento.

8 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Esta operación debe ser realizada obligatoriamente por una persona profesionalmente cualificada. Se realizará como mínimo una vez al año y comporta varios elementos:

- Limpieza del evaporador y condensador posterior con la ayuda de un pincel delicado y de un chorro de agua no sucia y no clorada.
- Control de consignas y puntos de funcionamiento del aparato
- Control de los mecanismos de seguridad
- Eliminación del polvo del cuadro eléctrico.
- Verificación de la conexión de masas a tierra.
- Verificación de la presión de gas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Deberá llevarse un historial de cada elemento atendido en el mantenimiento así como las actividades o reparaciones realizadas.

Las superficies de las carcasas exteriores pueden limpiarse con un paño y un limpiador no agresivo.

Realizar cualquier operación de mantenimiento **DESCONECTANDO PREVIAMENTE LA ALIMENTACIÓN DE ELECTRICIDAD A LA MÁQUINA.**

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

BATERIA EVAPORADORA:

La batería evaporadora debe estar libre de obstáculos o polvo excesivo que impidan que el aire circule apropiadamente a través de la misma. Para efectuar su limpieza, utilice agua con poca presión y detergentes no abrasivos o específicos para ello.

COMPRESOR:

Se debe de comprobar el aceite del compresor en los modelos de maquinas que poseen visor de aceite.

Comprobar que el compresor se refrigera convenientemente con el gas circulante (comprobar la carga de gas).

Comprobar que el consumo no ha aumentado.

Comprobar que las presiones de descarga del compresor no sean demasiado altas y que las presiones de aspiración no sean demasiado bajas.

Verificar que las sujeciones del compresor no están deterioradas.

Verificar que no se forma escarcha en el compresor.

BATERIA CONDENSADORA:

La batería condensadora debe estar libre de obstáculos o polvo excesivo que impidan que el aire circule apropiadamente a través de la misma. Para efectuar su limpieza, utilice agua con poca presión y detergentes no abrasivos o específicos para ello.

VENTILADOR:

Comprobar anualmente los caudales del ventilador.

Limpiar la suciedad de los alabes del ventilador así como la rejilla de protección.

CUADRO ELÉCTRICO:

Verificar todas las conexiones eléctricas.

Comprobar que no exista sobrecalentamiento en los terminales eléctricos.

Verificar que los sistemas de protección funcionan correctamente.

Verificar que el regulador funciona correctamente contrastando su lectura con un termómetro de mercurio (calibración de sonda).

8.1 RETIRADA DE LA CARCASA

La retirada de la carcasa, para proceder a los distintos procedimientos de mantenimiento, se ha de llevar siguiendo los siguientes pasos:

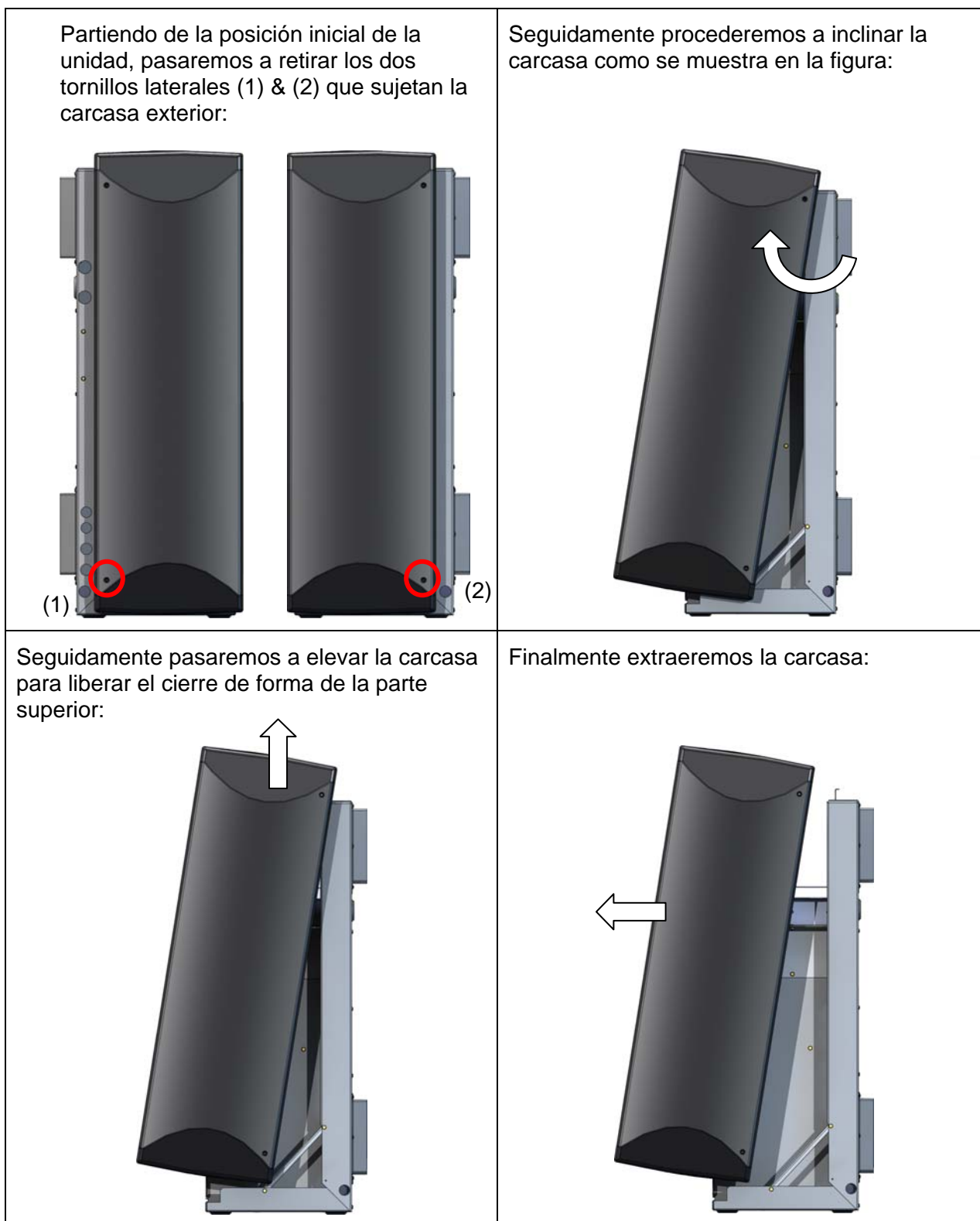


Figura 12: Método de retirar la carcasa exterior.

9 CARGA DE GAS REFRIGERANTE

Para realizar las tareas que detallamos a continuación se recomienda contactar con un especialista en equipos de calefacción o aire acondicionado.

VACIO DEL CIRCUITO FRIGORIFICO

Es imprescindible antes de realizar la carga de gas hacer el vacío en el circuito frigorífico.

Primera operación de vacío:

- 1º. Conectar las mangueras del manómetro con los circuitos de la línea de presión de aspiración (baja presión) y con la línea de presión de descarga (alta presión).
- 2º. Conectar la línea central del puente del manómetro a la bomba de vacío.
- 3º. Abrir todas las válvulas, incluyendo la solenoide y la válvula de regulación.
- 4º. Abrir las válvulas del puente del manómetro (LO = válvula baja / HI = válvula alta).
- 5º. Poner en funcionamiento la bomba de vacío y esperar hasta que el vacuómetro nos indique el vacío.
- 6º. Cerrar todas las válvulas o llaves y desconectar la bomba de vacío.

CARGA CON REFRIGERANTE GASEOSO

El equipo emplea refrigerante R-407-C, que es una mezcla de 3 gases diferentes, que se comportan de forma distinta.

Es por esto que hay que tomar líquido de la botella de refrigerante e introducirlo en el circuito de baja presión a través de un cargador (sistema de expansión).

Después de haber puesto el circuito frigorífico bajo vacío, después de haber instalado el cargador y haber conectado las tuberías flexibles de los manómetros a los circuitos de alta y baja presión, realizaremos la carga de gas:

- 1º. Conectar la línea central del puente del manómetro a la botella de R-407-C por la llave de líquido.
- 2º. Abrir la llave de botella y purgar el trozo de tubería.
- 3º. Abrir la válvula de baja presión y la de alta presión.
- 4º. Presurizar la instalación hasta que se iguale su presión con la de la botella.
- 5º. Cerrar las válvulas del puente de manómetros.
- 6º. Poner en marcha la máquina.
- 7º. Abrir la válvula de baja presión hasta que la presión esté 1 bar por encima del valor de disparo del presostato de baja.
- 8º. De vez en cuando, cerrar la válvula LO del puente de manómetros para leer la presión real de aspiración.
- 9º. Comprobar que la presión de descarga no aumenta por encima de la que se considera normal para las condiciones de trabajo.
- 10º. Cuando se haya introducido el peso correcto de refrigerante cerrar la válvula LO.
- 11º. Cuando la instalación esté trabajando según el diseño y condiciones de trabajo, cerrar la válvula de botella de carga, desconectar las mangueras de los obuses teniendo cuidado con la purga de gas.
- 12º. Colocar los tapones en las tomas de aspiración y descarga del compresor.

DETECCION DE FUGAS

Síntomas de pérdidas de gas:

Las fugas provocan una disminución de la carga de refrigerante en el equipo. Una carga baja puede ser indicada por los siguientes síntomas:

1. Temperatura de evaporación muy baja. Esto también puede ser debido a una obstrucción de la línea de líquido o a un mal funcionamiento de la válvula de expansión.
2. Ciclos muy cortos de funcionamiento del compresor.
3. Compresor sobrecalentado: La pérdida de gas provoca un caudal insuficiente de gas para refrigerar el compresor. Esto puede provocar la activación del termostato interno del compresor.
4. El compresor funciona constantemente, no hay refrigerante suficiente para obtener la potencia esperada, y como no se llega nunca al punto de consigna, el equipo no para nunca.

En todo caso, es mejor no esperar a que aparezcan fugas e inspeccionar periódicamente el circuito.

Métodos de Búsqueda de Fugas de Gas:

Existen en el mercado diferentes instrumentos de búsqueda de fugas, aunque no todos son suficientemente sensibles para ciertos refrigerantes. Es muy importante seleccionar un detector adecuado para el refrigerante que incorpora el equipo y que se cumplan las operaciones de mantenimiento.

También se puede utilizar burbujas de jabón (spray de detergente líquido).

Otros métodos como mecheros de antorcha halógena y aditivos en la instalación son también recomendables para la localización de fugas.

EL GAS R-407-C

El R-407-C es un gas NO INFLAMABLE, no tiene punto de inflamación, no está sometido, por tanto, a la reglamentación de transporte de gases inflamables.

El R-407-C no es irritante para la piel, los ojos y las mucosas y no produce sensibilidad cutánea.

Tiene un bajo nivel de toxicidad tanto en exposición única como en exposiciones repetidas, no es mutágeno ni cancerígeno.

El R-407-C es susceptible de ocasionar congelaciones en contacto del gas licuado con la piel, debido a su inmediata evaporación.

Como todos los hidrocarburos, halogenados o no, el R-407-C es susceptible, a pesar de su bajo nivel de toxicidad, de ocasionar un estado preanestésico o anestésico general peligroso si se inhala una concentración muy elevada en medio cerrado.

10 AVERIAS: SUS CAUSAS Y SOLUCIONES.

Las circunstancias por las que su unidad deshumidificadora podría no funcionar se detallan a continuación:

➤ **El equipo no se pone en marcha:**

- *Interruptor de maniobra abierto:* Comprobar que no hay ningún cortocircuito en el cuadro de maniobra, reparar el posible cortocircuito.
- *La bobina del contactor no se activa:* Comprobar que no está quemada en cuyo caso sustituir. Comprobar los enclavamientos que activan dicha bobina.
- *Térmico abierto:* Comprobar el voltaje de la línea. Comprobar que las condiciones de trabajo son las correctas. Excesivo consumo del compresor. Cortocircuito en la línea del compresor.
- *Presostato de baja abierto:* Comprobar el funcionamiento de este, sustituyéndolo si fuera necesario. Comprobar el correcto funcionamiento del ventilador. Comprobar la carga de gas del equipo (pérdida de refrigerante, equipo con fugas) para solucionar esto ver apartado carga de gas.
- *Comprobar que hay buena circulación de aire en la batería de intercambio:* Comprobar que no hay obstrucciones en el circuito frigorífico eliminándola si ocurriera esto. Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula Termostática, comprobando que el bulbo no ha perdido gas y que la toma de presión no está obstruida, sustituir en caso necesario.
- *Presostato de alta abierto:* Comprobar el funcionamiento de este, sustituyéndolo si fuera necesario. Comprobar la carga de gas del equipo (exceso de refrigerante) para solucionar esto ver apartado carga de gas. Comprobar que no hay obstrucciones en el circuito frigorífico eliminándola si ocurriera esto.
- *Ciclo de desescarche:* Las condiciones de aire ambiente no son adecuadas (temperaturas demasiado bajas). La máquina no opera en estas condiciones, en este caso se recomienda desconectar la máquina.

➤ **Nivel de aceite bajo:**

- *Carga inicial de aceite baja:* Completar hasta el nivel necesario.
- *Manchas de aceite en el equipo:* Comprobar fugas en el circuito frigorífico reparándolas, verificar que las válvulas de alta y baja están bien apretadas, en caso de avería sustituir las.

➤ **El equipo funciona en ciclos demasiado cortos:**

- *Presostato de baja se abre y se vuelve a cerrar:* Verificar los apartados del punto anterior "presostato de baja abierto".
- *Contacto intermitente en el control de la máquina:* Reparar o reemplazar el fallo del control eléctrico. Comprobar la sonda de temperatura.
- *Comprobar que el equipo no es demasiado grande para la instalación.*

➤ **El equipo funciona continuamente:**

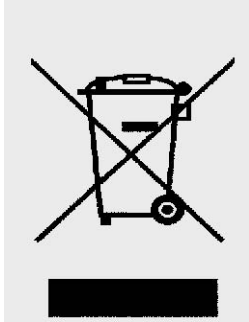
- *Verificar el funcionamiento del termostato reparándolo o sustituyéndolo si fuera necesario.*
- *Contactos del contactor del compresor pegados:* Comprobar el funcionamiento de la bobina del contactor y que no estén quemados los contactos.
- *La presión en la línea de aspiración es muy baja:* Comprobar la carga de gas del equipo (perdida de refrigerante) para solucionar esto ver apartado de carga de gas. Verificar que no existen obstrucciones en el circuito frigorífico, filtro deshidratador, válvula de expansión, etc, sustituir en caso de avería. Comprobar que el equipo es lo suficientemente potente para las cargas térmicas existentes.
- *Ruido excesivo:* Tornillos de sujeción del compresor o ventilador flojos: Apretar todos los elementos de fijación.
- *Comprobar el nivel de aceite del compresor.*
- *El compresor produce ruidos parecidos a golpes internos:* Comprobar que no se trata de golpe de líquido revisando el recalentamiento (ver apartado carga de gas).

INDICACIONES GENERALES

- Cualquier intervención en el circuito frigorífico debe realizarse siguiendo las normas de seguridad en vigor: recuperación de fluidos frigoríficos, soldaduras con nitrógeno, etc.
- Cualquier intervención de soldadura debe de realizarse por soldadores cualificados.
- Para aparatos cargados con R-407-C ver instrucciones específicas en el manual de utilización.
- La sustitución de tubería solo se puede sustituir por tubería de cobre conforme a la normativa NF EN 12735-I.
- Busca de fugas:
 1. Nunca utilizar oxígeno o aire seco, peligro de incendio o explosión.
 2. Utilizar nitrógeno seco o una mezcla de nitrógeno y refrigerante indicada en la placa.
- Toda sustitución de elementos por otros que no sean los contemplados por el fabricante, todas las modificaciones del circuito frigorífico, toda sustitución de fluido frigorífico por uno diferente del indicado en la placa, toda utilización del aparato fuera de los límites indicados en la documentación de la máquina, generaría la anulación de la garantía.
- Todas las informaciones deben de estar registradas en el manual del aparato que debe figurar en el proyecto de instalación.

11 RECICLAJE DEL PRODUCTO

Esta máquina dispone de un gas frigorífico de estado líquido y de componentes eléctricos. Cuando la unidad deshumidificadora finalice su vida útil, deberá ser desmantelada por una empresa habilitada para ello o podrá llevarlo al sitio que destinan las diferentes entidades locales.



Con objeto de reducir la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la peligrosidad de los componentes, fomentar la reutilización de los aparatos, la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental, se establecen una serie de normas aplicables a la fabricación del producto y otras relativas a la correcta gestión ambiental cuando se conviertan en residuo.

Así mismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, como son los productores, los distribuidores, los usuarios y en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

A partir del 13 de Agosto de 2005 cuando usted quiera desechar este aparato, tiene dos posibles sistemas de devolución:

- Si adquiere uno nuevo que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el que desecha, podrá entregarlo, sin coste, en el acto de la compra al distribuidor.
- O podrá llevarlo al sitio que destinen las diferentes entidades locales.

Los aparatos van etiquetados con el símbolo de un “contenedor de basura con ruedas tachado”, este símbolo es indicativo de la necesaria recogida selectiva y diferenciada del resto de las basuras urbanas.

Posibles efectos sobre el medio ambiente o la salud humana de las sustancias peligrosas que pueda contener.

PVC

El plastificante más usado en las aplicaciones de PVC es el DEHP (dietil-hexil-ftalato). Los ensayos realizados en diversos laboratorios demuestran que no presenta riesgo alguno para la salud humana en los niveles de concentración utilizados en los artículos acabados, según informes de la BUA en Alemania (Cuerpo Asesor del Medio Ambiente Relevante de las sustancias Existentes) y de la BGA (Autoridad Alemana de la Salud) entre otros. Los resultados de dichos ensayos, unidos a los datos obtenidos en los estudios de biodegradación, confirman que el DEHP no puede ser considerado peligroso para el medio ambiente. Todos los aditivos utilizados en las formulaciones del PVC y por lo tanto en las aplicaciones alimentarias, están perfectamente reguladas tanto a nivel europeo como español.

En Europa la Directiva Comunitaria 90/128/UE modificada posteriormente por la 95/3/UE. A nivel español citamos los Reales Decretos 1125/1982 del 30 de Abril, el cual fue confirmado por el 1042/1997 del 27 de Junio de ese mismo año.

La moderna tecnología aplicada desde hace años en las plantas de producción del PVC, permite afirmar que éstas no presentan ningún peligro para el medio ambiente, los análisis de ciclo de vida (ACV) demuestran que el impacto medioambiental del PVC es equivalente o incluso más favorable que el de otros materiales.

TITANIO

Efectos sobre la salud. El titanio elemental y el dióxido de titanio tienen un nivel bajo de toxicidad.

Efectos de la sobre exposición al polvo de titanio. La inhalación del polvo puede causar tirantez y dolor en el pecho, tos, y dificultad para respirar. El contacto con la piel y los ojos puede provocar irritación. Vías de entrada: inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos.

Carcinogenicidad. La agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) ha incluido el dióxido de titanio en el grupo 3 (el agente no es clasificable con respecto a su carcinogenicidad en humanos).

Efectos ambientales. Baja toxicidad. No se han documentado efectos ambientales negativos del titanio.

12 REPUESTOS

Para pedir o comprar piezas para los modelos de aparatos deshumidificadores CDP-LINE, comuníquese con su distribuidor más cercano. Si no encuentra lo que necesita, comuníquese con el departamento de servicio internacional de ASTRAL.

NÚMERO DE PIEZA	MODELO	CODIGO
1 BASE DESHUMIFICADORA	CDP 2 & 3	41493R0001
1 BASE DESHUMIFICADORA	CDP 4 & 5	41501R0001
2 TAPA TRASERA IMPULSION POSTERIOR	CDP 2 & 3	41493R0002
2 TAPA TRASERA IMPULSION POSTERIOR	CDP 4 & 5	41501R0002
3 VERTICAL INTERIOR IZQUIERDA	TODOS	41493R0003
4 VERTICAL INTERIOR DERECHA	TODOS	41493R0004
5 SOPORTES VENTILADOR	TODOS	41493R0005
6 TIRANTES LATERALES	TODOS	41493R0006
7 RECOGE CONDENSADOS	CDP 2 & 3	41493R0007
7 RECOGE CONDENSADOS	CDP 4 & 5	41501R0003
8 SOPORTE RESISTENCIAS DERECHA	TODOS	41493R0008
9 SOPORTE RESISTENCIAS IZQUIERDA	TODOS	41493R0009
10 CARACOLA RESISTENCIAS	CDP 2 & 3	41493R0010
10 CARACOLA RESISTENCIAS	CDP 4 & 5	41501R0004
11 CHAPA SOPORTE CLIXON	TODOS	41493R0011
12 MORDAZA TAPA TRASERA BATERIA EVAPORADORA	TODOS	41493R0012
13 TAPA SUPERIOR CUADRO ELECTRICO	CDP 2 & 3	41493R0013
13 TAPA SUPERIOR CUADRO ELECTRICO	CDP 4 & 5	41501R0005
14 SOPORTE ASPIRACION-IMPULSION	CDP 2 & 3	41493R0014
14 SOPORTE ASPIRACION-IMPULSION	CDP 4 & 5	41501R0006
15 CUELLO ASPIRACION-IMPULSION	CDP 2 & 3	41493R0015
15 CUELLO ASPIRACION-IMPULSION	CDP 4 & 5	41501R0007
16 ADAPTADOR REJILLA	CDP 2 & 3	41493R0016
16 ADAPTADOR REJILLA	CDP 4 & 5	41501R0008
17 REJILLA	CDP 2 & 3	41493R0017
17 REJILLA	CDP 4 & 5	41501R0009
18 TAPA POSTERIOR	CDP 2 & 3	41493R0018
18 TAPA POSTERIOR	CDP 4 & 5	41501R0010
19 VENTILADOR	CDP 2 & 3	41493R0019
19 VENTILADOR	CDP 4 & 5	41501R0011
20 BATERIA EVAPORADORA	CDP 2 & 3	41493R0020
20 BATERIA EVAPORADORA	CDP 4 & 5	41501R0012
21 BATERIA CONDENSADORA	CDP 2 & 3	41493R0021
21 BATERIA CONDENSADORA	CDP 4 & 5	41501R0013
22 RESISTENCIAS ELECTRICAS	CDP 2 & 3	41493R0022
22 RESISTENCIAS ELECTRICAS	CDP 4 & 5	41501R0014
23 BATERIA BATERIA AGUA CALIENTE	CDP 2 & 3	41493R0023
23 BATERIA BATERIA AGUA CALIENTE	CDP 4 & 5	41501R0015
24 PASAMUROS	TODOS	41493R0024
25 TAPONES BATERIA AGUA CALIENTE	TODOS	41493R0025

26	TAPONES ASISTENCIA TECNICA	TODOS	41493R0026
27	PRENSAESTOPA	CDP 2 & 3	41493R0027
27	PRENSAESTOPA	CDP 4 & 5	41501R0016
28	TAPON DESAGUE	TODOS	41493R0028
29	COMPRESOR	CDP 2	41493R0029
29	COMPRESOR	CDP 3	41497R0001
29	COMPRESOR	CDP 4	41501R0017
29	COMPRESOR	CDP 5	41505R0001
30	OBUS DE CARGA CORTO	TODOS	41493R0030
31	MINIPRESOSTATO ALTA PRESION	TODOS	41493R0031
32	MINIPRESOSTATO BAJA PRESION	TODOS	41493R0032
33	VÁLVULA DE EXPANSIÓN	TODOS	41493R0033
33	ORIFICIO	CDP 2	41493R0034
33	ORIFICIO	CDP 3	41497R0002
33	ORIFICIO	CDP 4	41501R0018
33	ORIFICIO	CDP 5	41505R0002
34	FILTRO 3-8	TODOS	41493R0035
35	ESPIGA DESAGUE	TODOS	41493R0036
36	TUBO CONDENSADOS	TODOS	41493R0037
37	CAJON CUADRO ELECTRICO	CDP 2 & 3	41493R0038
37	CAJON CUADRO ELECTRICO	CDP 4 & 5	41501R0019
38	TAPA TRASERA BATERIA EVAPORADORA	CDP 2 & 3	41493R0039
38	TAPA TRASERA BATERIA EVAPORADORA	CDP 4 & 5	41501R0020
39	CARCASA EXTERIOR	CDP 2 & 3	41493R0040
39	CARCASA EXTERIOR	CDP 4 & 5	41501R0021
40	CHAPA CUADRO ELECTRICO	CDP 2 & 3	41493R0041
40	CHAPA CUADRO ELECTRICO	CDP 4 & 5	41501R0022
41	BORNA TIERRA 6mm	TODOS	41493R0042
42	BORNA NEUTRO 6mm	TODOS	41493R0043
43	BORNA FASE 6mm	TODOS	41493R0044
44	BORNAS 2,5mm	TODOS	41493R0045
45	BORNA NEUTRO 2,5mm	TODOS	41493R0046
46	CONTACTOR COMPRESOR	TODOS	41493R0047
47	CONTACTOR RESISTENCIAS ELECTRICAS	CDP 2 & 3	41493R0048
47	CONTACTOR RESISTENCIAS ELECTRICAS	CDP 4 & 5	41501R0023
48	TEMPORIZADOR MAR1	TODOS	41493R0049
49	AUTOARRANQUE	TODOS	41493R0050
50	CONDENSADOR PERMANENTE	CDP 2	41493R0051
50	CONDENSADOR PERMANENTE	CDP 3	41497R0003
50	CONDENSADOR PERMANENTE	CDP 4	41501R0024
50	CONDENSADOR PERMANENTE	CDP 5	41505R0003
51	TERMOSTATO 0 - 45 °C	TODOS	41493R0052
52	CARRIL OMEGA	TODOS	41493R0053
53	CANALETA 25X25	TODOS	41493R0054
54	TERMO-HIGROMETRO	TODOS	41493R0055
55	RELES DE CONTACTO	TODOS	41493R0056
56	INTERRUPTOR DE CAMBIO DE FUNCIONAMIENTO	TODOS	41493R0057

12.1 VISTA AMPLIADA CDP-LINE

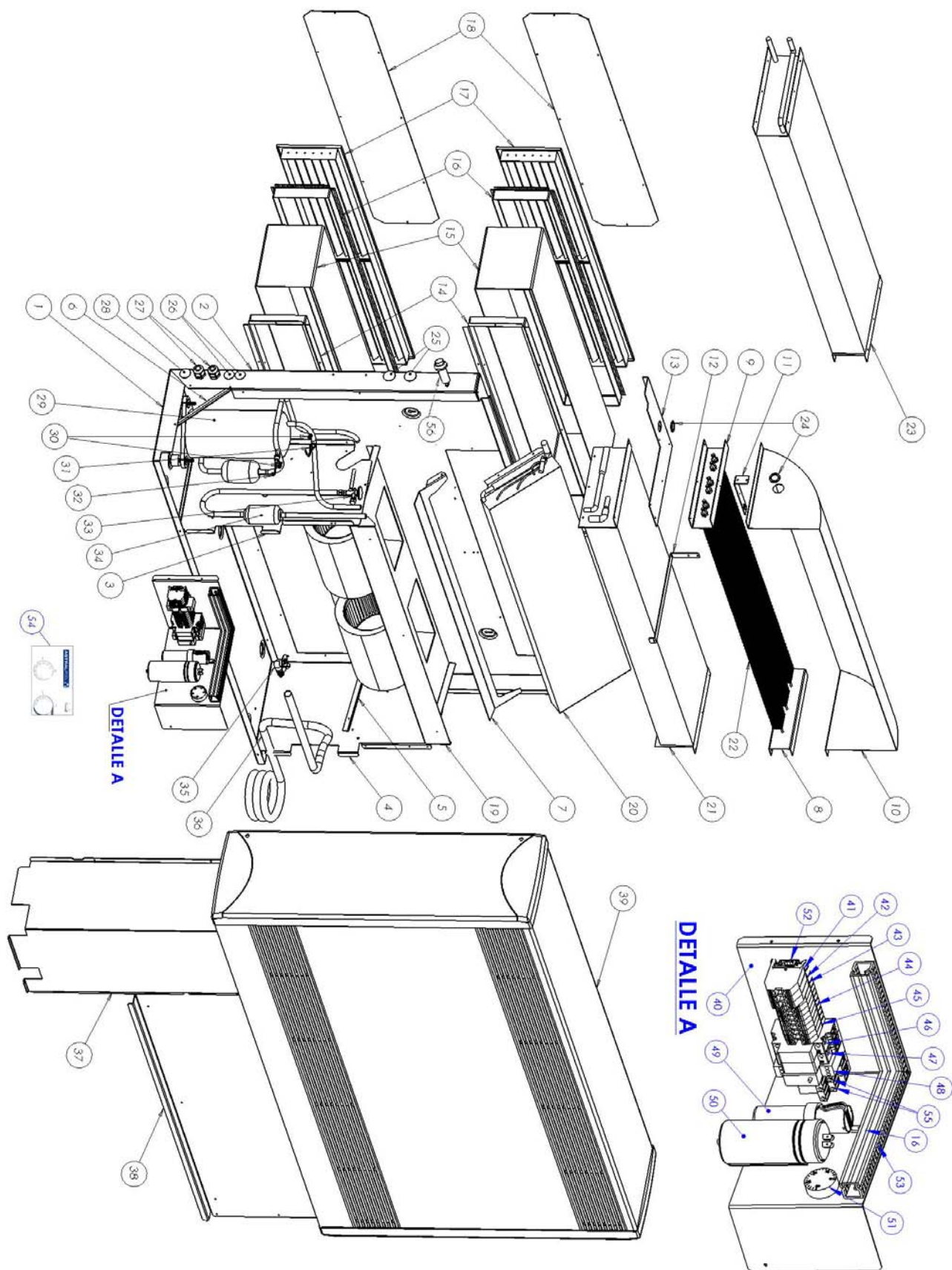


Figura 13: Vista ampliada de la unidad deshumidificadora.

13 MODELOS

CÓDIGO	MODELO		
41493	CDP LINE - 2	BAT. ELECT. 4 KW	ESTANDAR
41494			EMPOTRADO
41495		BAT. AGUA 6 KW	ESTANDAR
41496			EMPOTRADO
41497	CDP LINE - 3	BAT. ELECT. 4 KW	ESTANDAR
41498			EMPOTRADO
41499		BAT. AGUA 9 KW	ESTANDAR
41500			EMPOTRADO
41501	CDP LINE - 4	BAT. ELECT. 5 KW	ESTANDAR
41502			EMPOTRADO
41503		BAT. AGUA 12 KW	ESTANDAR
41504			EMPOTRADO
41505	CDP LINE - 5	BAT. ELECT. 5 KW	ESTANDAR
41506			EMPOTRADO
41507		BAT. AGUA 12 KW	ESTANDAR
41508			EMPOTRADO

Tabla 5: Lista de modelos disponibles.

14 GARANTÍAS

La garantía es de 2 años para el conjunto de las piezas.

En caso de anulación de la garantía:

- Un fallo de instalación vinculado a no haber respetado las consignas designadas en este manual provoca el cese de la garantía.

IMPORTANTE

LA GARANTIA SOLO SURTIRA EFECTO SI EL CUPON ES DEVUELTO DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO, SELLADO Y FIRMADO POR TODOS LOS INTERESADOS.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1 De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía ("el producto") no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.
- 1.2 El período de garantía para el producto es de dos (2) años, y se calculará desde el momento de entrega al comprador.
- 1.3 Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Período de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.
- 1.4 Cuando no se pueda reparar ni sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.
- 1.5 Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.
- 1.6 Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.
- 1.7 Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquél, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.
- 1.8 El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

2. CONDICIONES PARTICULARES

- 2.1 La presente garantía cubre los productos a que hace referencia este manual.
- 2.3 Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.
- 2.4 Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la Garantía sólo será válida, cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

3. LIMITACIONES

- 3.1 La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.
- 3.2 No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del Producto. En relación con las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles como pilas, bombillas etc, se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al Producto, en su caso.
- 3.3 La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto: (I) haya sido objeto de un trato incorrecto; (II) haya sido reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada o (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales.
- 4.4 Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

Aparato _____	Modelo _____
Nº referencia _____	
INSTALADOR	
Nombre _____	Población _____
Domicilio _____	
Teléfono _____	Fecha de puesta en marcha _____
USUARIO	
Nombre _____	Población _____
Domicilio _____	
Teléfono _____	Fecha de puesta en marcha _____
(A rellenar por el instalador)	SELLO DEL INSTALADOR:
<i>Para todas las maquinas se deberá cumplimentar y enviar esta tarjeta de garantía para que entre en vigor</i>	

SIX ESSENTIAL POINTS (Read carefully before start-up)**1.**

Check unit condition upon receipt. If the unit is damaged or if the shipment is not complete, make a note in the delivery note and send an immediate complaint to the company that forwarded the shipment.

2.

It is essential that the installer receives the installation manual. Read the manual and follow the safety, use and handling instructions of the product carefully. Keep the manual for further reference.

3.

In the event of any maintenance or repair manipulation in the unit, it is obligatory to switch off the power supply. You should not try any kind of repair work in the dehumidifier. A qualified installer should be called. He will take it upon himself to return the faulty unit to the manufacturer. In order to guarantee the correct operation of the unit it is necessary to make a periodic maintenance, to make a good use of the unit and not to exceed the limits set by the manufacturer.

4.

The installation must be made by qualified technical personnel. These personnel commit themselves to observe the instructions of the manufacturer and the applicable regulations. They also must have available standard-issue material and must guarantee their training in refrigeration facilities. The manufacturer should not be responsible for any damage in the installation that may cause damages to animals, objects or people. The manufacturer should not be responsible either for any wrong manipulations by the installer.

5.

This dehumidifier unit should be used for the purposes it has been built for. Any other use which does not conform will be considered dangerous. The safety in the operation of the unit could be compromised by the lack of observance of the previous points. The damages caused by errors in the installation, use or due to the lack of observance of the instructions or applicable regulations are excluded from any guarantee.

6.

In the case of sale to third parties, it is advisable to include this manual with the dehumidifier unit, in case the new client or installer wishes to consult it.

1 INTRODUCTION

Thank you for acquiring the dehumidifier unit for heating outdoor swimming pools. The experience our company has gained during more than 25 years in the world of air conditioning of swimming pools has been put to your service in this product, in which we also incorporate the technical breakthroughs that turn this dehumidifier unit into the equipment that can solve once and for all the air conditioning of your swimming pool.

IMPORTANT

Please read this manual carefully. It will help you to learn the full potential of the equipment as well as the necessary procedures for its long-lasting and correct operation.

WE RECOMMEND YOU TO FILL IN THE FOLLOWING INFORMATION			
UNIT			
SERIAL NUMBER		MODEL	
INSTALLER			
NAME		TOWN	
ADDRESS			
TELEPHONE		START-UP DATE	
USER			
NAME		TOWN	
ADDRESS			
TELEPHONE		START-UP DATE	
(To be filled by the installer)		INSTALLER'S STAMP:	
<p><i>This warranty card should be filled and sent for all machines in order to be fully applicable</i></p>			

Table 1: Equipment and installer data.

1.1 PACKAGING INSPECTION

This equipment is packaged using recyclable materials which can withstand even the most difficult transportation conditions. Nevertheless, an inspection of the packaging should be done upon receipt of the equipment in order to check for any damages, and to avoid incorrect operation of the equipment.

Manufacturer will not be held responsible in this case.

WARNING

IS VERY IMPORTANT TO KEEP THE PACKAGED EQUIPMENT UPRIGHT, THE PACKAGING HAS BEEN SPECIFICALLY DESIGNED FOR THIS. ALWAYS MAINTAIN IT IN VERTICAL POSITION.

IF THE UNIT IS DAMAGED, OR THE DELIVERY IS INCOMPLETE, MAKE A NOTE OF IT ON THE CARRIER'S BILL AND IMMEDIATELY MAKE A CLAIM TO THE COMPANY IN CHARGE OF DELIVERY.

The package includes the following elements:

- Dehumidifier unit.
- Owner's Manual.
- Warranty.

2 EQUIPMENT DESCRIPTION.

The CDP dehumidifier (dehumidifying unit for swimming pools) is used in facilities requiring individualised humidity control and temperature management, taking advantage of the existing heat vapours and the equipment's heat output in order to warm the ambient air in small swimming pools, bathtubs, dressing rooms and bathrooms.

2.1 GENERAL CHARACTERISTICS

Dehumidifying unit constructed of robust and lightweight magnesium aluminum alloy, corrosion and solar radiation resistant. The colour does not fade, it has a reduced size and is very lightweight. Equipped with the following:

- ☑ Monoblock evaporating and condensing coil constructed of copper tubing including tempered aluminium fins (special for corrosive surroundings)
- ☑ Hermetically sealed compressor including internal protection, positive temperature coefficient device and silencer.
- ☑ A cooling circuit made of heavy wall copper tubing, processed to repel rust.
- ☑ Centrifugal fan with various flow levels.
- ☑ Freon refrigerant gas **R407-C** which is not harmful for the ozone (**Ecological**).
- ☑ Condensation plenum chamber made of galvanized steel.
- ☑ Wall-mounted unit with legs or wheel mounting option.
- ☑ Expansion valve with pressure equaliser.

Control:

- Full control of humidity and complete visualisation of all parameters.
- Mini pressure switches with automatic reset.
- Defrosting thermostat.

Assembly and Maintenance:

- Quick and easy set-up and parts easily accessible for maintenance.
- External outlets for fitting and charging pressure gauges.
- Easy filter and machine cleaning.

Options:

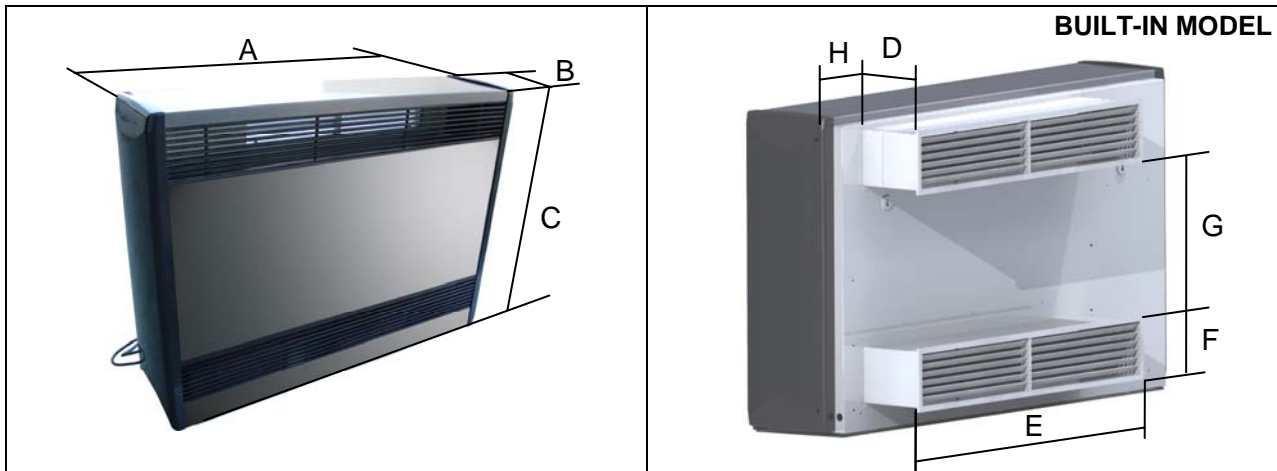
- Electrical battery with built-in regulation and atmospheric thermostat.
- A.C. battery with built-in three-way valve and atmospheric thermostat.
- Standard or built-in.

Electric Panel:

Electrical control panel for complete process control and to guarantee optimum performance with minimum power consumption at all times. The process control is based on various elements which are used to maintain temperature conditions and humidity in the air of a covered facility.

2.2 DIAGRAM OF DIMENSIONS

The different options available are reflected in the diagrams of the dimensions shown below.



DIMENSIONES (mm.) tolerance ± 1 cm

MODELS	CDP-2	CDP-3	CDP-4	CDP-5
Length (Side A)	1210 + 90 connections	1210 + 90 connections	1510 + 90 connections	1510 + 90 connections
Width (Side B)	315	315	315	315
Height (Side C)	900	900	900	900
Ducts (Side D)	360	360	360	360
Ducts (E x F)	700 x 150	700 x 150	950 x 150	950 x 150
Ducts (Side G)	445	445	445	445
Ducts (Side H)	130	130	130	130

Table 2: Dimensions.

2.3 TECHNICAL CHARACTERISTICS

CHARACTERISTICS	MODEL			
	CDP-2	CDP-3	CDP-4	CDP-5
Dehumidification Capacity	2,1 lts/h	3,1 lts/h	4,2 lts/h	5,1 lts/h
Power Output W (*)	4.277 W	5.313 W	7.068 W	8.473 W
COMPRESSOR				
Units.	1	1	1	1
Type.	Hermetic	Hermetic	Hermetic	Hermetic
Voltage. (V)	220	220	220	220
Frequency. (Hz)	50	50	50	50
Consumption. (Amp.)	6,01	7,04	9,10	10,40
Nominal Power. (cv)	1	1 1/4	1 3/4	2
FAN				
Type.	Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal
Units.	1	1	1	1
Flow. (m ³ /h)	700	800	1.000	1.200
Consumption. (Amp)	1,1	1,1	1,1	1,1
Voltage. (V)	220	220	220	220
OTHER DATA				
Refrigerant.	R-407-C	R-407-C	R-407-C	R-407-C
Weight + Electric Battery. (Kg)	74	74	92	92
Weight + Hot Water Battery. (Kg)	78	78	102	102

(*)The calculation of power output was done based on exterior air Temperature of 28 °C and 75% Humidity.

OPTIONS

ELECTRICAL BATTERY

MODELS	CDP-2.E	CDP-3.E	CDP-4.E	CDP-5.E
Power. (KW.)	4	4	5	5

HOT WATER BATTERY

MODELS	CDP-2.A	CDP-3.A	CDP-4.A	CDP-5.A
Power. (KW.)	6	9	12	12
Primary Flow. (lts/h)	270	400	600	600
Water Pressure. (m.c.a.)	0.27	0.3	0.35	0.35
Manifold Diameter. (Inches)	½"	½"	½"	½"

Table 3: Technical characteristics.

2.4 EXTERNAL CONNECTIONS

The unit has several external connections, as follows:

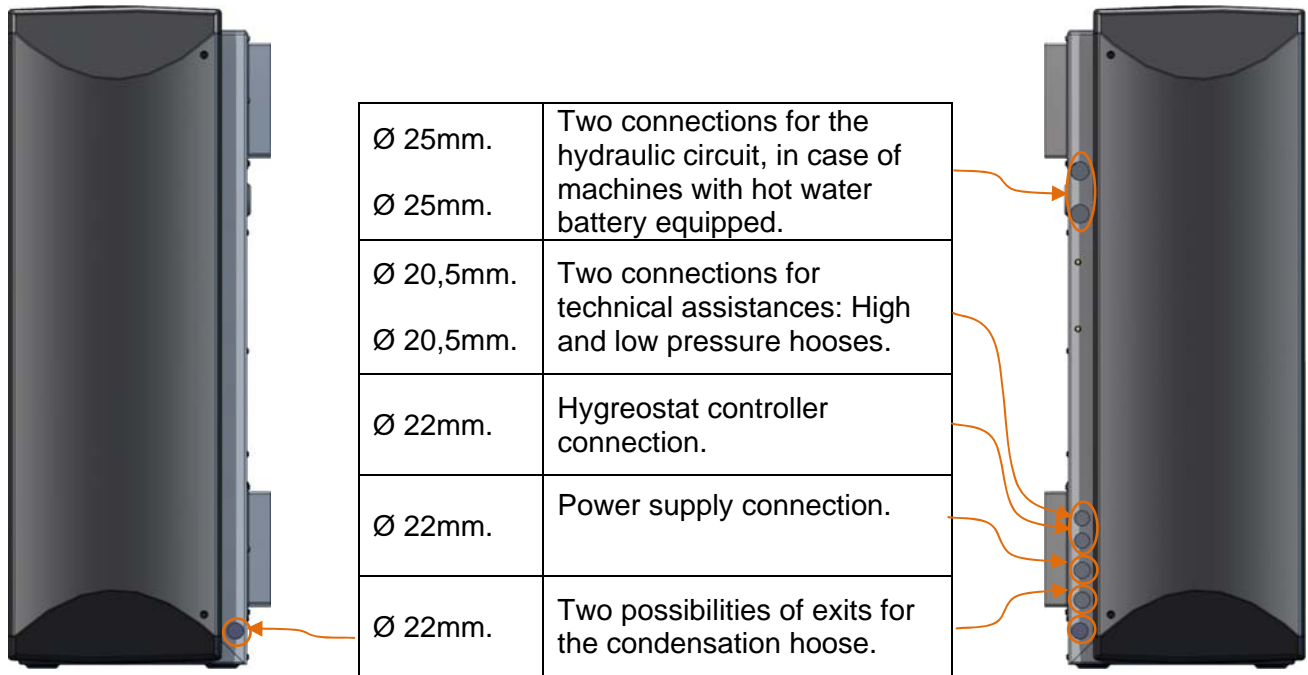
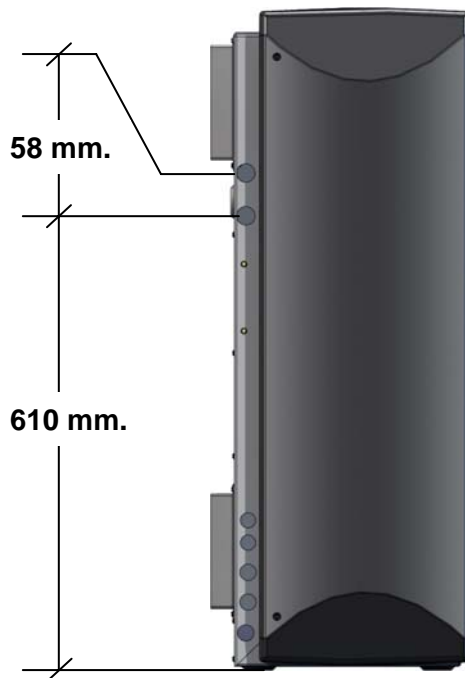


Figure 1: External connections.

When the machine is equipped with a heating battery, distance between external connections for the hydraulic connections is 58 mm, and a distance to the base of the equipment of 610 mm:



3 PRECAUTIONS FOR USE AND CONDITIONS OF USE

3.1 SAFETY INSTRUCTIONS

Read the safety instructions prior to any manipulation:

ATTENTION
Any incorrect manipulation may cause an important risk that could cause serious damages to the equipment and the user, that could involve in deathly injuries.

Do not place heavy objects, pull, damage, heat up or modify the electrical plug. The cable would be damaged and it would cause electric discharges and fire risk.	IMPORTANT: Keep the plug clean. If dirt adheres to the plug or if does not plug in properly, it may cause a fire or electric shocks.
Never introduce rods, finger or other items in the air inlet / outlet. The fan operates at great speed, being able to cause a very serious incident.	KEEP AWAY FROM CHILDREN
Do not connect / disconnect the unit in use. It can cause a fire due to the sparks, etc.	If the unit continues working in abnormal conditions, it can cause a fire or damages. Check with its installer.
If any anomaly takes place (burning smell, etc.), stop the unit, retrieve the plug or turn the power off.	The repair or installation should never be performed by the client.
The unit must never be put under water or mud discharges and the water outlet should never be located in places exposed to strong winds.	Connection: Do not tie an earth wire to a gas or water pipe, bright-line viewfinder or telephone plug. This would cause a fire risk.
Do not pull the power supply cord. There is a risk of fire if the electrical cable is ripped off.	Do not place animals or indoor plants in direct contact with the air outlet. This would cause injury to the animals and plants.
When unit maintenance must be undertaken, switch it off and disconnect the unit or turn the power off. The fan operates at great speed, being able to cause a very serious incident.	When the unit may not be used for some time, unplug it or turn the power off. It could accumulate vegetation and dust and cause a fire.
Do not manipulate the plug with wet hands, since it could cause an electrical discharge. In case of storm, switch the unit off to avoid lightning related damages.	Do not vaporize with insecticide or any other flammable spray in the direction of the unit. This would cause a fire and the distortion of the housing.

Do not install the unit near a flammable gas source, since a gas leak may occur and cause an explosion.

According to the place where the unit must be installed (humid place, etc.), install electrical protection by a 30 mA differential circuit breaker. Otherwise, an electrical discharge may take place.

WARNING

Do not leave a damaged installation. The unit could cause an accident.	Do not mount or place anything upon the unit. The fall of the object or the unit could cause an accident.
---	---

Verify the network compatibility with the data specified in the unit before starting to install the unit.

Other systems of disinfection such as electrolysis, chemical products or others are not recommended for a correct operation of the equipment.

SPECIFIC INSTRUCTIONS: It is obligatory for users contact a specialized company that has experience installing and repairing dehumidifying units. Users should not install or repair the unit themselves nor should another person do it.

The operating environment of the unit usually varies between 21 °C and 35 °C.

4 START-UP OF THE UNIT

4.1 INSTALLATION RULES

It is necessary to determine the unit location according to certain criteria:

- The unit must be secured on a hard base (concrete or hard steel frame type) and must be protected from flood risks.
- A clear space around the unit of around 0.6 m at the front, adequate room for serviceability, and a minimum of 0.5 m at the back and sides of the unit must be left.
- The air flow caused by the helix must be directed away from the limits of the work environment (windows, doors...).
- The minimum distance between the dehumidifier and the rim of the swimming pool must be at least 3.5 m.

(Electrotechnic Regulations for Low Voltage, Supplementary Technical Instructions, Low Voltage, 31, ITC-BT-31).

- The electrical and hydraulic connections must be made according to the applicable regulations (NF C 15 100, EC 1 364). The ducting for the connections must be fixed.
- During operation of the unit, it is normal that the condensation produced by the evaporation unit will produce a certain quantity of water which will have to be evacuated. All units have an adapter at the side of the base which should always be free of any obstruction.
- It is important to remember that no part of the tubing or hose may be above the level of the drain hole in the base of the dehumidifier unit.
- This condensation water does not have to be treated in any special manner.

4.2 ELECTRICAL CONNECTION

The power supply for the dehumidifier must come, preferably, from a sole circuit provided with standard-issue protection components (see above: protection by a 30 mA differential) and a magnetic circuit breaker.



Figure 2: Electrical connections.

- The electrical installation must be carried out by a qualified professional (an electrician, for example) according to the applicable laws and regulations of the target country.
- The dehumidifier circuit must be linked to a safety earth circuit levelled to the terminal block.
- The cables must be correctly installed so that they do not cause interferences (items in the lead boards).
- The unit may be connected to an earthed 230/2/50Hz general-purpose power supply.
- Next table shows some indicative sections, which must be verified and adapted according to the installation needs and conditions.
- All wiring should comply with local and national electric codes and should not be prone to overheating and subsequent voltage failures. As a guide, you can use the general power supply table for lengths of less than 25 metres.
- The acceptable tolerance to voltage fluctuation is +/- 10% during operation.

4.2.1 Electrical data

BASIC MODEL

	HTC-2	HTC-3	HTC-4	HTC-5
Voltage. (V)	220			
Section (mm ²)	4			
Nº of wires.	2P+Ground			
Compressor. (A.)	6,01	7,04	9,1	10,4
Fan. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
TOTAL.	7,1 Amp.	8,1 Amp.	10,1 Amp.	11,5 Amp.

MODEL EQUIPPED WITH ELECTRICAL BATTERY

	HTC-2.E	HTC-3.E	HTC-4.E	HTC-5.E
Voltage. (V)	220		220	
Section (mm ²)	4		6	
Nº of wires.	2P+Ground		2P+ Ground	
Compressor. (A.)	6,01	7,04	9,10	10,40
Fan. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
Electric Battery. (A.)	18,2	18,2	22,7	22,7
TOTAL.	25,1 Amp.	26,1 Amp.	33,2 Amp.	34,5 Amp.

MODEL EQUIPPED WITH HOT WATER BATTERY

	HTC-2.A	HTC-3.A	HTC-4.A	HTC-5.A
Voltage. (V)	220			
Section (mm ²)	4			
Nº of wires.	2P+Ground			
Compressor. (A.)	6,01	7,04	9,1	10,4
Fan. (A.)	1,1	1,1	1,1	1,1
TOTAL.	7,1 Amp.	8,1 Amp.	10,1 Amp.	11,5 Amp.

Table 4: Electrical data.

The electrical installation should be done by qualified professionals, keeping in mind the following points:

1. Connect the equipment following the wiring diagram included in this manual.
2. Place a U-curve thermal-magnetic circuit breaker in the general power connection to protect the line in the case of a short in the circuit.
3. Place a differential circuit breaker in the general power connection to protect the equipment from possible grounding problems. The differential breaker should be minimum 30 mA.
4. Before installing the connections, be sure to disconnect the electricity so that the power supply is turned off.
5. Connect the power supply wires to the unit's input terminal.
6. Connect the grounding wire to its corresponding terminal.

All local and national electricity codes concerning the protection of defects in electric power lines should be respected at all times during the electrical installation.

Verify the torque of all electrical connections.

The electrical resistance between the ground and any electric terminal will be verified to be over 1 megaohm. Otherwise, the equipment will not start up until electrical loss is located and repaired.

In the case of fluctuations in the power supply, a power supply stabilising system is recommended in order to protect the equipment.

4.2.2 Electrical Scheme

Hereafter are described the electrical schemes of all machine types. In all situations, the compressor connexions are as seen on next figure:

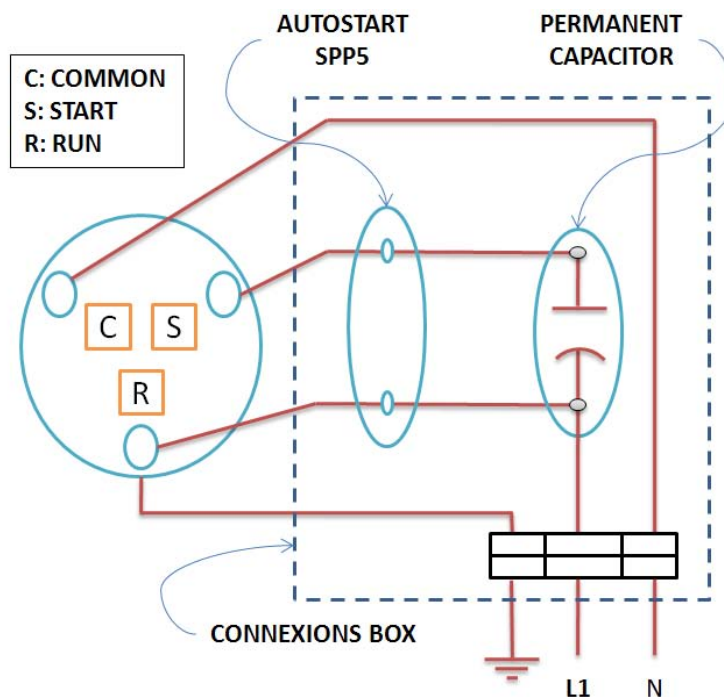


Figure 3: Compressor connexions.

ELECTRICAL BATTERY EQUIPPED

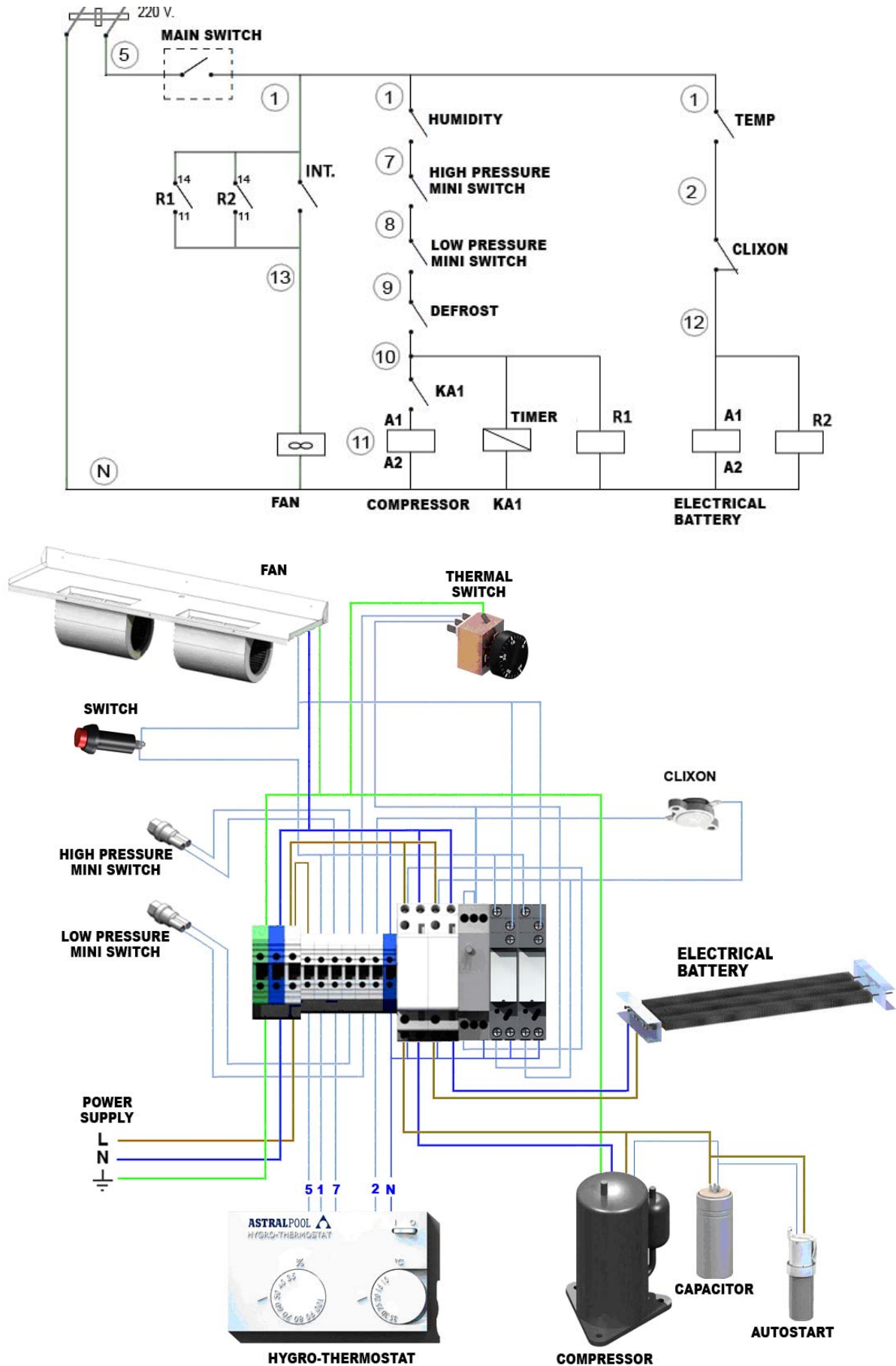


Figure 4: Electrical Scheme for electrical battery equipped models.

HEATING BATTERY EQUIPPED

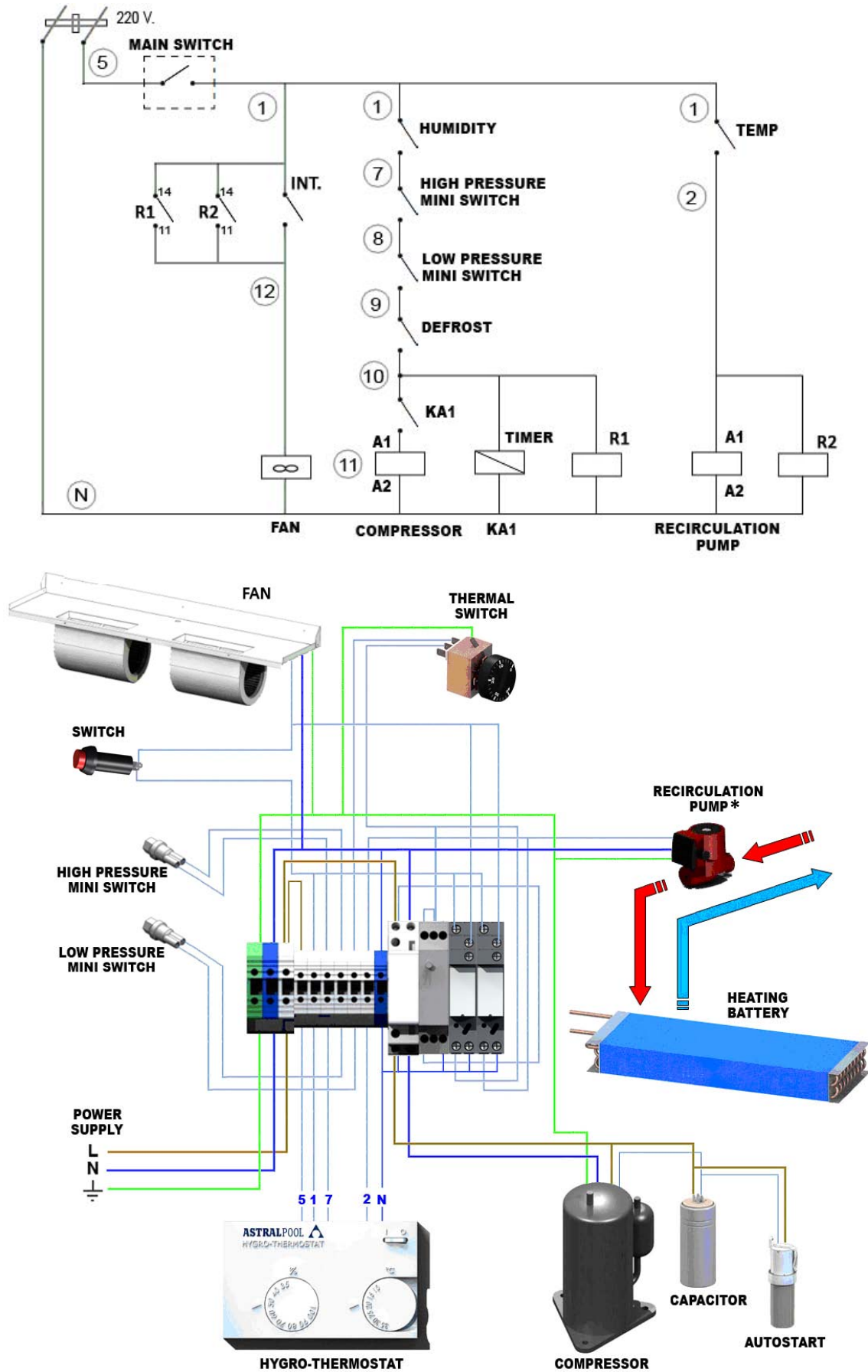


Figure 5: Electrical Scheme for heating battery equipped models.

* Recirculation pump not included.

4.3 TEMPERATURE CONTROL

This dehumidifier equipment is designed for inhouse operation and thus is designed to provide its rated power within the temperature range to be expected in this type of environments.

Therefore, working below this design temperature range may cause unwanted operation on the machine, which could result in damage to the internal components of the equipment.

For this reason a thermostat with probe has been included, whose mission is to take ambient air temperature, so if temperature drops below 21 °C, the thermostat will cut the operation of the circuit before the unit operates outside its design range.

The position of the bulb is in the air suction chamber, to secure an accurate reading of the air temperature moving through the machine:

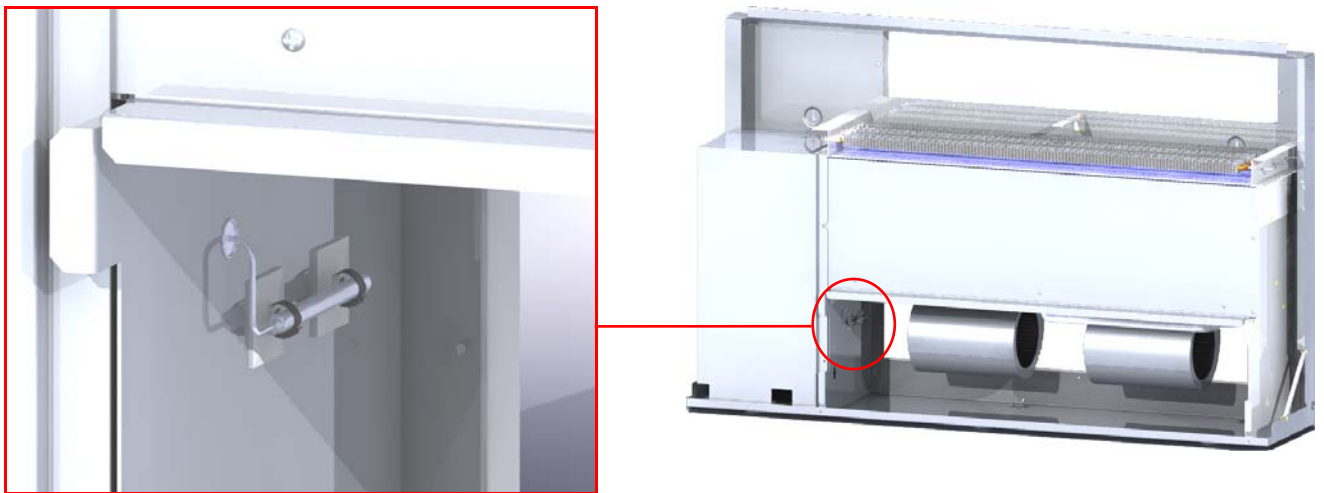


Figure 6: Location of the temperature sensor's probe.

The thermostat is located in the electrical board, fixed to a lower temperature of 21 °C:

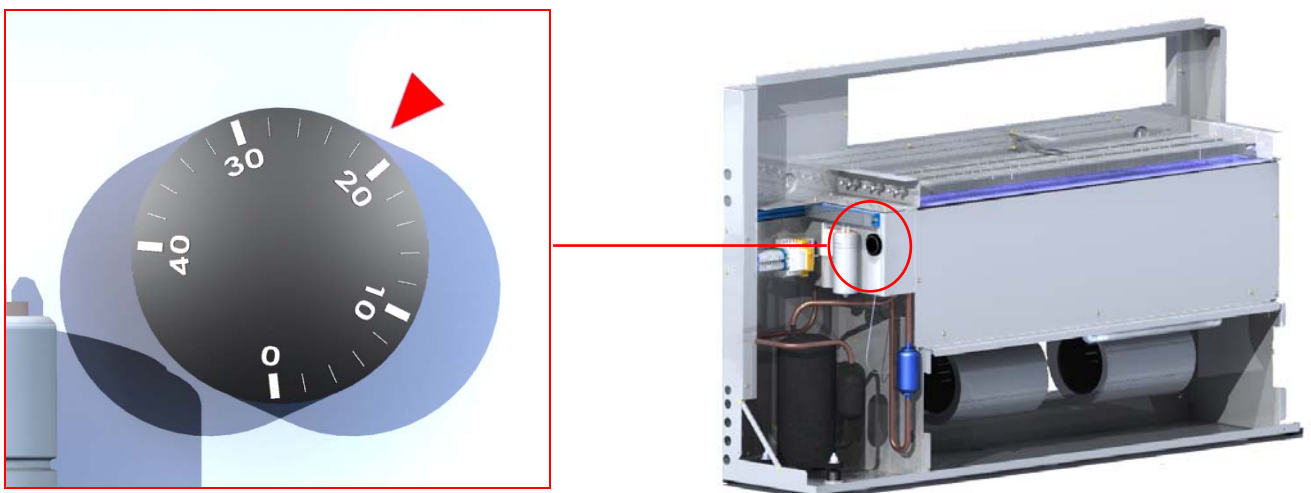


Figure 7: Detailed position of thermostat and fixed to 21 °C.

4.4 HYDRAULIC CONNECTIONS

Dehumidifier units equipped with hot water batteries must respect the following indications at the time of hydraulic connecting:

- Always respect the hydraulic connection diameters specified for each machine.
- A full-flow shut-off valve should be installed on each of the hydraulic elements in the equipment, so that each of these may be isolated if needed (for repairs, substitutions, etc.) without the need to drain the circuit.
- Anti-vibration dampers should be installed in the inlet and outlet of the machine, in order to avoid vibrations which may cause cracks or breakage in the hydraulic connections.
- In order to avoid possible breakage, do not force the copper tubes connected to the water supply.

Take into account the fact that to establish the proper water flow in the hot water battery, it has to be connected the water inlet in the upper connection and water return connected to lower one (See Figure 1).

4.5 EQUIPMENT LOCATION

It is important that the equipment be installed on stable, horizontal ground.

Always place the equipment vertically and far away from dangers of inundation. If not, the warranty will be voided.

Like any other electrical equipment, the dehumidifier should be installed more than 2 meters, horizontally, away from the pool (Volume 2) and 2,5 meters, vertically, away from the pool.

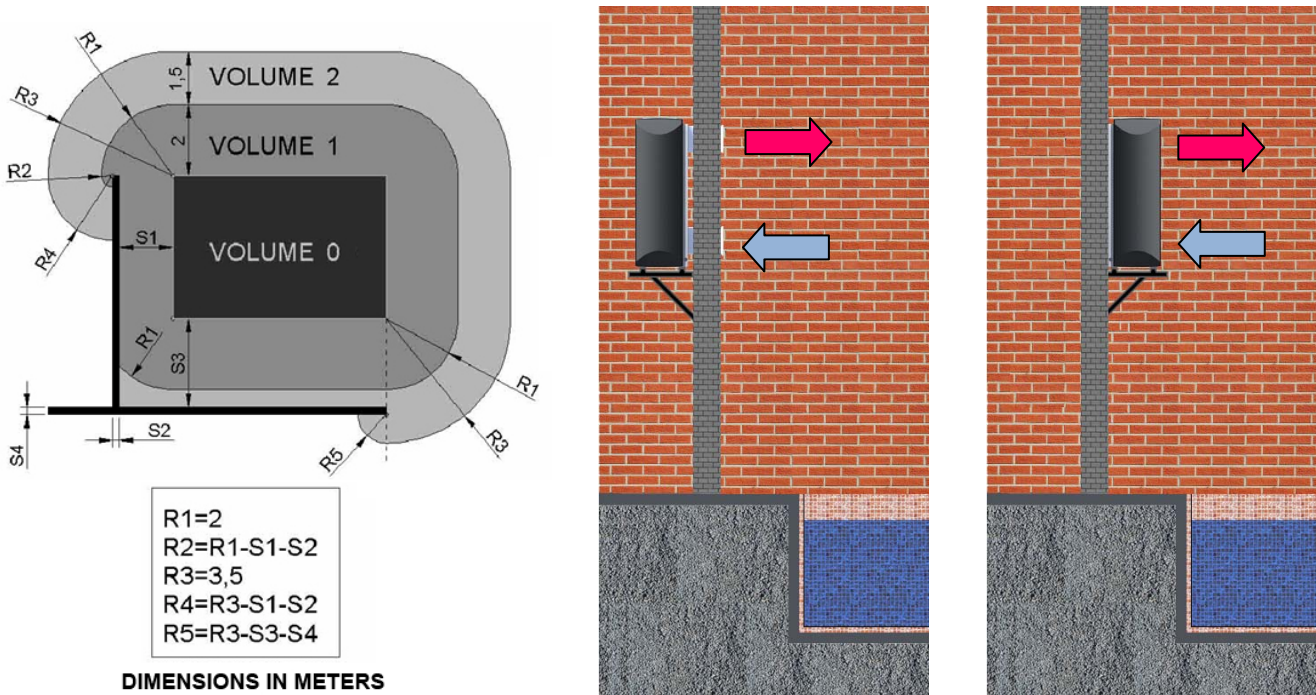


Figure 8: Appropriate placement of the equipment.

The machine is equipped with a one-meter hose for the elimination of condensed water.

During operation, condensed water will appear, produced by the passing of air through the evaporation unit. For this, the machine is equipped with a drainage tube on the base. Please plan ahead for the drainage.

This equipment is designed for interiors, the air inlets and outlets should be free of obstruction. Obstacles should be maintained at a distance.

5 CONTROLLER

The HYG-E 7001/7005 is a combination of a hygrostat and a room temperatura controller for use in swimming pools, bathtubs, dressing romos, bathrooms...

Make sure the unit is not exposed to direct water effects, such as water jets in pool halls.

Install the hygrostat in a horizontal position at the eye level.

The hygrostat must be installed on the local to be treated. Therefore, assuming that the equipment is a built-in model, the hygrostat must me placed in the local where aspiration and impulsion of the machine are headed to:

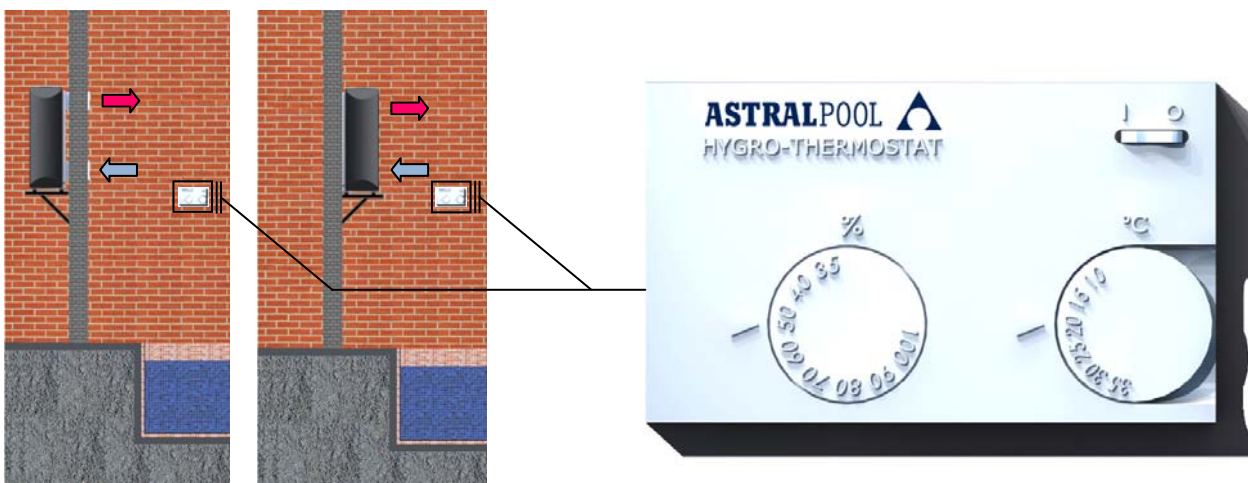


Figure 9: Controller.

5.1 WIRING DIAGRAM

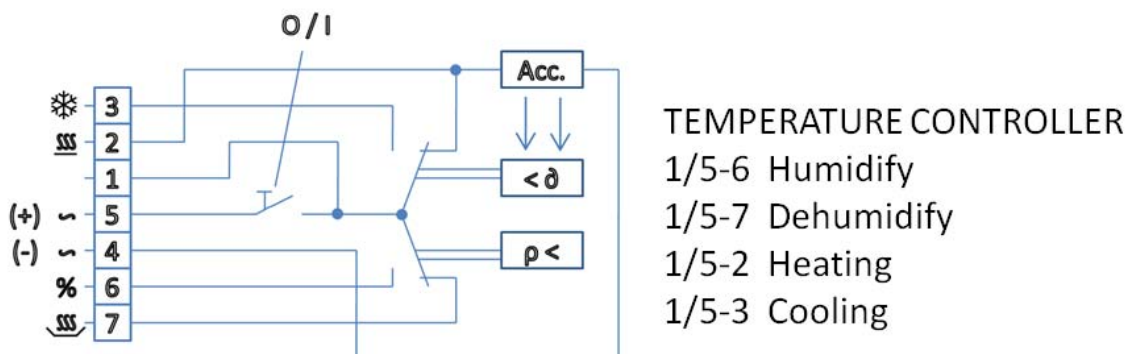


Figure 10: Controller wiring diagram.

6 START-UP PROCEDURE FOR THE UNIT

Operating requirements for the unit

- The external temperature must be higher than +21 °C.
- The dehumidifier unit is provided with a defrost thermostat that guarantees the compressor shutdown and the operation of the defrost system.

Before any start-up, you should check:

- The correct clamping of the hydraulic connections (exchanger inlet / outlet).
- The correct fastening of the electrical cables to the connection terminals. Poorly secured terminals can cause the terminal block to heat up.
- When setting-up, the electrical connections, as well as the general power supply and voltage should be verified.
- Once the unit is connected, verify the intensity absorbed.
- Give power to the equipment by connecting the general power switch on the outside of the unit. Once the unit is connected, verify the intensity absorbed.
- With the machine running, verify the intensities absorbed by the electric motors, making sure they do not exceed the limits mentioned in the technical specification sheet.
- High and low pressure switches should be installed in the cooling circuit and verify the refrigerant charge (Refrigerant Charge section).

6.1 OPERATING CONDITIONS

Water physical and chemical parameters must be in between:

☐ PH	7.2 to 7.8
☐ Residual Cl	1 to 2 ppm
☐ Alkalinity	80 to 125 ppm
☐ Solids	Lower than 3000 mg/l
☐ Ca	200 – 300 ppm

Normal ambient conditions for operation are:

☐ Air temp. installation:	28° C
☐ Humidity:	75 %

The limits established for working conditions in order to guarantee the proper operation of the equipment are:

☐ Minimum air temp. installation:	21°C
-----------------------------------	------

The operating conditions will affect the output of the equipment.

6.2 TEMPERATURE CONTROL

The decrease of temperature below 21 ° C will cause the safety evaporation driver to cut operation of the compressor, which will remain unpowered until the automatic reset (Ambient temperature above 21 ° C).

This reset will occur when the differential temperature is reached. During this time the fan is running.

It is not appropriate for the machine to work continuously in these conditions.

We recommend you to unpower the machine when you're not going to use the equipment for prolonged time periods or in conditions of low temperature (below 21 ° C).

7 OPERATING MODES

The equipment has two operating modes, user selectable:

OPERATING MODE #1: FAN ALWAYS ON (recommended)

In this operating mode, the fan will always be on if the equipment main switch is ON, even if the enclosure to be regulated is within humidity and/or temperature set points.

This way, a valious air flow is achieved and therefore, more accurate temperature and humidity readings will be available.

OPERATING MODE #2: INTERMITTENT FAN

In this operating mode, the fan will only be on if the equipment detects that air conditions are outside set points and therefore, frigorific circuit and/or air heating system will be powered on.

This way, energetic saving are achieved althought temperature and humidity measures are less accurate.

Switching between this two modes is performed through the switch in the lateral left of the equipment.

The equipment is provided configured on operating mode #1, fan always on.

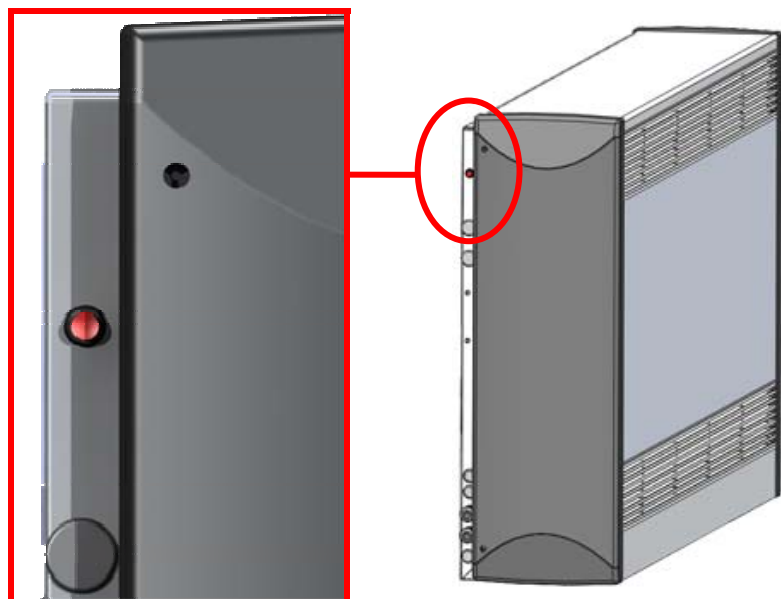


Figura 11: Switch for operating mode change.

8 MAINTENANCE INSTRUCTIONS

This operation must be obligatorily carried out by a professionally qualified person. It should be carried out at least once a year and includes several elements:

- Cleaning of the rear evaporator with the aid of a thin brush and a nondirty and nonchlorinated water spray.
- Revision of instructions and operating issues of the unit.
- Revision of the safety mechanisms.
- Dusting the circuit board.
- Checking the earth connections.
- Checking the gas pressure.

PREVENTIVE MAINTENANCE.

A record should be kept of each element repaired or substituted as well as of all maintenance and repairs.

The surface of the exterior panels may be cleaned with a soft cloth and non-abrasive cleaner.

DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM THE POWER SUPPLY before performing any maintenance procedures.

TO KEEP IN MIND:

EVAPORATOR COIL:

The evaporator coil should be kept clean and free of obstacles which may hinder the circulation of air through them. In order to clean it, use water (little pressure) and non-abrasive detergents or cleaning liquids made specifically for it.

COMPRESSOR:

Compressor oil must be checked in those unit models provided with an oil viewer.
 Verify that the compressor refrigerates adequately with the circulating gas (verify the refrigerant charge).
 Verify that the power consumption has not increased.
 Verify that the compressor discharge pressure is not too high and that the intake pressure is not too low.
 Verify that the compressor fasteners are not deteriorated.
 Verify that no frost develops on the compressor.

CONDENSER COIL:

The condenser coil should be kept clean and free of obstacles which may hinder the circulation of air through them. In order to clean it, use water (little pressure) and non-abrasive detergents or cleaning liquids made specifically for it.

FAN:

Verify the flows of the fan each year.
 Clean the louvers of the fan as well as the protection grill regularly.

ELECTRICAL PANEL:

Verify all electrical connections.
 Verify that there is no over-heating of the electrical terminals.
 Verify that the protection systems operate correctly.
 Verify that the regulator operates correctly and verify the temperature with a mercury thermometer (calibration probe).

8.1 HOUSING REMOVAL

The removal of the unit's housing, to proceed with the various maintenance procedures, is to be carried following these steps:

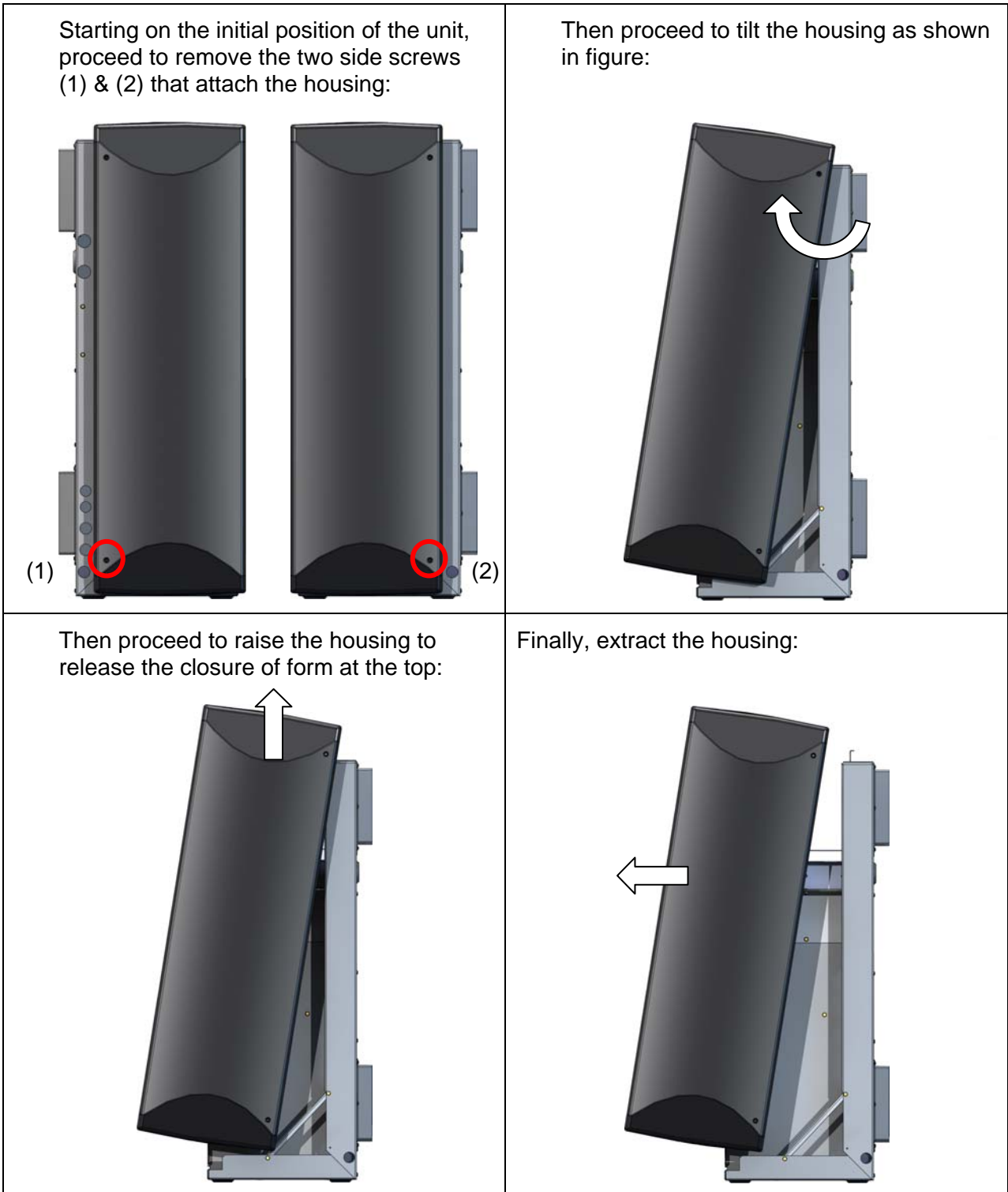


Figure 12: Housing removal procedure.

9 REFRIGERANT CHARGE

For the procedures described below, we recommend you contact a professional specialised in heating and air conditioning units.

DRAINING THE COOLING CIRCUIT

It is imperative to drain the cooling circuit before charging the refrigerant.

First draining procedure:

- 1st. Connect the gauge tubes to the intake pressure lines of the circuit (low pressure) and to the return pressure lines (high pressure).
- 2nd. Connect the main line of the gauge to the vacuum pump.
- 3rd. Open all the valves, including the solenoid and the regulating valves.
- 4th. Open the valves of the gauge (LO = low pressure valve / HI = high pressure valve).
- 5th. Activate the vacuum pump and wait until the circuit is completely drained.
- 6th. Close all valves or stopcocks and disconnect the vacuum pump.

REFRIGERANT GAS CHARGE

The equipment uses R-407-C class refrigerant, which is a blend of 3 different gases with different properties.

This is the reason why the gas taken from the refrigerant bottle must be introduced in the low-pressure circuit by means of a charger (expansion system).

After having discharged the cooling circuit, and after having installed the charger and connected the flexible tubes of the gauge to the high and low-pressure circuits, we can proceed with the charge:

- 1st. Connect the main line of the gauge to the R-407C bottle stopcock.
- 2nd. Open the bottle stopcock and purge the section of tubing.
- 3rd. Open the high-pressure and the low-pressure valves.
- 4th. Pressurise the equipment to equal the pressure of the bottle.
- 5th. Close all gauge valves.
- 6th. Start the unit.
- 7th. Open the low-pressure valve until the pressure is 1 bar above the trip point of the low-pressure switch.
- 8th. Once in a while, close the LO valve of the gauges in order to confirm the real pressure of intake.
- 9th. Verify that the outflow pressure is not above the normal range for normal working conditions.
- 10th. When the correct weight of refrigerant has been charged, close the LO valve.
- 11th. When the equipment is functioning according to the specified working conditions, close the valve of the charging bottle and disconnect the tubes taking precautions regarding gas purge.
- 12th. Place the caps on the supply and return lines of the compressor.

DETECTING LEAKS

Symptoms of gas leaks:

Leaks will cause a decrease in the refrigerant charge in the equipment. Low refrigerant charge may be caused by the following symptoms:

1. The evaporating temperature is very low. This may be also caused by an obstructed fluid line or the incorrect operation of the expansion valve.
2. The compressor is functioning on cycles which are too short.
3. Compressor is overheated: Gas leaks cause gas flow to be insufficient to cool the compressor. This may cause the tripping of the internal thermostat of the compressor.
4. The compressor operates continuously, there is not enough refrigerant to obtain the desired power, and since the specified temperatures are never reached, the unit never shuts down.

In any case, it is better not to wait until a leak appears and service regularly the circuit.

Methods for Searching for a Gas Leak:

There are various tools on the market used in order to detect leaks, although not all of them are sufficiently sensitive to certain types of refrigerants. It is very important to choose an adequate detector for the refrigerant used for this equipment and that the maintenance guidelines be followed.

You can also use soap bubbles (liquid detergent in a spray bottle) to detect leaks.

Other methods such as halogen lighters and additives may also be used to detect leaks.

THE R-407-C GAS:

The R-407-C is a NONFLAMMABLE gas; it has no flash point, and so is not subjected to the rules and regulations of the transportation of inflammable gases.

The R-407-C does not irritate the skin, eyes or mucous membranes and does not produce any side-effects.

It has a very low level of toxicity for one or many repeated exposures; it does not cause cancer or mutations.

The R-407-C may cause freezing if it comes into contact with the skin, due to its immediate evaporation.

As with all hydrocarbons, whether they are halogenated or not, the R-407-C gas may, although it has a very low level of toxicity, cause anaesthetic or preanaesthetic conditions if inhaled deeply and within a closed area.

10 TROUBLESHOOTING GUIDE.

The reasons why your dehumidifier may not function properly are mentioned below:

➤ **The unit does not start:**

- *Operating switch tripped:* Check there is no short circuit in the control panel, repair the possible short circuit.
- *Coil contactor does not activate:* Verify that it is not burned, and replace it if it is. Verify the terminals which activate the coil.
- *Thermal switch tripped:* Verify the voltage of the line. Verify that the operating conditions are correct. Excessive compressor consumption. Short circuit in the compressor.
- *Low pressure switch tripped:* Verify that the pressure switch operates correctly and substitute if necessary. Verify that the fan is operating correctly. Verify the refrigerant charge of the equipment (refrigerant leak, loss of refrigerant fluids) in order to solve this problem; please refer to the refrigerant charge section.
- *Verify that there is sufficient ventilation around coils.* Check for any obstruction of the cooling circuit and eliminate the obstruction if necessary. Verify that the thermostatic valve is operating properly, checking the bulb has no gas leaks and that the pressure inlet is free of obstruction. Replace if needed.
- *High pressure switch tripped:* Verify that the pressure switch operates correctly and substitute if necessary. Check the refrigerant charge (excess refrigerant) in order to solve this please refer to the refrigerant charge section. Check for any obstruction of the cooling circuit and eliminate the obstruction if necessary.
- *Defrost cycle:* The ambient conditions are not correct (temperatures are too low). The unit does not work under these conditions. It is recommended to disconnect the unit.

➤ **Low oil level:**

- *Low initial oil charge:* Refill up to needed level.
- *Oil stains on the equipment:* Check for leaks in the cooling circuit and repair them if necessary, check the torque on the high and low pressure valves, and replace them if necessary.

➤ **The equipment operates on cycles which are too short:**

- *The low pressure switch opens then closes again:* Verify the points mentioned in the "low pressure switch tripped" section above.
- *Intermittent contact on machine control unit:* Repair or replace the faulty electrical part. Check the temperature indicator.
- *Make sure the equipment is not too large for the facilities.*

➤ **The equipment does not shut down:**

- *Verify that the thermostat functions properly, repairing or replacing it if necessary.*
- *Compressor contactor contacts are stuck together:* Check that the coil is functioning properly and that the contacts are not burned.
- *The pressure of the intake duct is too low:* Check the refrigerant charge of the equipment for leaks, to solve this problem please refer to the refrigerant charge section. Check that there are no obstructions in the cooling circuit, filter-drier, expansion valve, etc. and replace if necessary. Verify that the equipment is powerful enough for the existing thermal conditions.
- *Excessive noise:* The fastening screws of the compressor or fan are loose: Tighten all the fastening elements.
- *Check the compressor oil level.*
- *The compressor produces internal bumping noises:* Check that the noise does not come from any fluid leak from overheating (see section of refrigerant charge).

GENERAL INSTRUCTIONS

- Any intervention in the refrigeration circuit must be made following the applicable safety regulations: recovery of refrigeration fluids, nitrogen welds, etc.
- Any welding intervention must be made by qualified welders.
- For units loaded with R-407-C, refer to specific instructions in the user manual.
- Piping can only be replaced by copper pipes according to standard NF EN 12735-I.
- Search for leaks:
 1. Never use oxygen or dry air, danger of fire or explosion.
 2. Use dry nitrogen or the mixture of nitrogen and coolant indicated in the plate.
- Any substitution of parts different to the ones considered by the manufacturer, any modifications in the refrigeration circuit, any substitution of refrigeration fluid by a fluid different to the one indicated in the plate or any use of the unit beyond the limits specified in the unit documentation would result in the cancellation of the guarantee.
- All information must be registered in the unit manual that must be included in the installation project.

11 PRODUCT RECYCLING

This unit has a refrigeration gas in liquid state and electrical components. When the dehumidifier unit reaches the end of its service life, it should be dismantled by an authorised company or it should be sent to the place selected by the local authorities.



With the aim of reducing the amount of electrical and electronic equipment residues and the danger of their components, to promote the recycling of the equipment and the appreciation of their residues, and to determine a suitable management that attempts to improve the effectiveness of the environmental protection, a series of regulations applicable to the manufacturing of the product and others related to the correct environmental management when they become residues have been implemented.

It is also envisaged to improve the environmental behaviour of all the agents involved in the service life of the electrical and electronic equipment, such as the producers, distributors, users, and, specially, those agents directly involved in the management of the residues derived from

this equipment.

As of 13 August 2005, when you wish to throw away this unit, you have two possible return systems:

- If you acquire a new one that is of an equivalent type or it has the same functions as the one thrown away, you could hand it over at no cost to the distributor.
- Or you could take it to the place so selected by the local authorities.

The units are labelled with the symbol of a "crossed out wheeled rubbish container". This symbol denotes the need for its selective and differentiated collection from the rest of urban rubbish.

Possible effects over the environment or human health of the dangerous materials it may contain.

PVC

The most used plastifying agent in the different PVC applications is the DEHP (di-2-ethyl hexyl phthalate). The tests conducted in different laboratories demonstrate that it does not present risks for human health in the concentration levels so used in finished articles, according to the information from the German BUA (Advisory Body for the Relevant Environment of the Existing Substances) and the VGA (German Health Authority) among others. The results of these tests, together with the data collected in biodegradation studies, confirm that the DEHP cannot be considered dangerous for the environment. All additives used in the PVC formulations and therefore in the food industry applications are perfectly regulated at both European and Spanish level.

In Europe, the EC Directive 90/128/EU, later modified by the 95/3/EU. In Spain, we should mention the Royal Decrees 1125/1982 of 30 April 1982, later confirmed by the 1042/1997 of 27 June 1982.

The service life analyses (SLA) demonstrate that the environmental impact of the PVC is equivalent or even more favourable than those corresponding to other materials.

TITANIUM

Health effects. Elemental titanium and titanium dioxide are of a low order of toxicity.

Effects of overexposure to titanium powder. Dust inhalation may cause tightness and pain in chest, coughing, and difficulty in breathing. Contact with skin or eyes may cause irritation. Routes of entry: Inhalation, skin contact, eye contact.

Carcinogenicity. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has listed titanium dioxide within Group 3 (The agent is not classifiable as to its carcinogenicity to humans.)

Environmental effects. Low toxicity. No negative environmental effects of titanium have been reported.

12 REPLACEMENT PARTS

To order or purchase parts for the deshumidifier unit CDP-LINE, contact your nearest dealer or distributor. If they cannot supply you what you need, contact the ASTRAL International Service.

PART No.	MODEL	CODE
1 BASE DESHUDIFIER	CDP 2 & 3	41493R0001
1 BASE DESHUDIFIER	CDP 4 & 5	41501R0001
2 REAR PLATE	CDP 2 & 3	41493R0002
2 REAR PLATE	CDP 4 & 5	41501R0002
3 VERTICAL INTERIOR L.	ALL	41493R0003
4 VERTICAL INTERIOR R.	ALL	41493R0004
5 FAN BASE	ALL	41493R0005
6 LATERAL ROD	ALL	41493R0006
7 CONDENSATION RELEASE	CDP 2 & 3	41493R0007
7 CONDENSATION RELEASE	CDP 4 & 5	41501R0003
8 ELECTRICAL BATTERY R.	ALL	41493R0008
9 ELECTRICAL BATTERY L.	ALL	41493R0009
10 AIR IMPULSION CURVE	CDP 2 & 3	41493R0010
10 AIR IMPULSION CURVE	CDP 4 & 5	41501R0004
11 CLIXON PLATE	ALL	41493R0011
12 REAR PLATE ROD	ALL	41493R0012
13 UPPER ELECTRICAL PLATE	CDP 2 & 3	41493R0013
13 UPPER ELECTRICAL PLATE	CDP 4 & 5	41501R0005
14 AIR INLET-OUTLET ROUND	CDP 2 & 3	41493R0014
14 AIR INLET-OUTLET ROUND	CDP 4 & 5	41501R0006
15 AIR INLET-OUTLET CONDUIT	CDP 2 & 3	41493R0015
15 AIR INLET-OUTLET CONDUIT	CDP 4 & 5	41501R0007
16 ADAPTER	CDP 2 & 3	41493R0016
16 ADAPTER	CDP 4 & 5	41501R0008
17 GRID	CDP 2 & 3	41493R0017
17 GRID	CDP 4 & 5	41501R0009
18 REAR ENCLOSURE	CDP 2 & 3	41493R0018
18 REAR ENCLOSURE	CDP 4 & 5	41501R0010
19 FAN	CDP 2 & 3	41493R0019
19 FAN	CDP 4 & 5	41501R0011
20 EVAPORATOR BATTERY	CDP 2 & 3	41493R0020
20 EVAPORATOR BATTERY	CDP 4 & 5	41501R0012
21 CONDENSER BATTERY	CDP 2 & 3	41493R0021
21 CONDENSER BATTERY	CDP 4 & 5	41501R0013
22 ELECTRICAL BATTERY	CDP 2 & 3	41493R0022
22 ELECTRICAL BATTERY	CDP 4 & 5	41501R0014
23 HEATING BATTERY	CDP 2 & 3	41493R0023
23 HEATING BATTERY	CDP 4 & 5	41501R0015
24 FEEDTHROUGH	ALL	41493R0024
25 HEATING BATTERY CAPS	ALL	41493R0025
26 THECNICAL ASSISTANCE CAPS	ALL	41493R0026

27	CABLE GLAND	CDP 2 & 3	41493R0027
27	CABLE GLAND	CDP 4 & 5	41501R0016
28	DRAINAGE CAP	ALL	41493R0028
29	COMPRESSOR	CDP 2	41493R0029
29	COMPRESSOR	CDP 3	41497R0001
29	COMPRESSOR	CDP 4	41501R0017
29	COMPRESSOR	CDP 5	41505R0001
30	FEEDING GAS VALVE	ALL	41493R0030
31	HIGH PRESSURE MINI SWITCH	ALL	41493R0031
32	LOW PRESSURE MINI SWITCH	ALL	41493R0032
33	EXPANSION VALVE	ALL	41493R0033
33	PORT	CDP 2	41493R0034
33	PORT	CDP 3	41497R0002
33	PORT	CDP 4	41501R0018
33	PORT	CDP 5	41505R0002
34	FILTER DRYER	ALL	41493R0035
35	DRAINAGE STEM	ALL	41493R0036
36	DRAINAGE PIPE	ALL	41493R0037
37	ELECTRICAL ENCLOSURE	CDP 2 & 3	41493R0038
37	ELECTRICAL ENCLOSURE	CDP 4 & 5	41501R0019
38	FRONT PLATE	CDP 2 & 3	41493R0039
38	FRONT PLATE	CDP 4 & 5	41501R0020
39	EXTERIOR ENCLOSURE	CDP 2 & 3	41493R0040
39	EXTERIOR ENCLOSURE	CDP 4 & 5	41501R0021
40	ELECTIRCAL PLATE	CDP 2 & 3	41493R0041
40	ELECTIRCAL PLATE	CDP 4 & 5	41501R0022
41	GROUND CONNECTING TERMINAL 4mm	ALL	41493R0042
42	NEUTRAL CONNECTING TERMINAL 4mm	ALL	41493R0043
43	PHASE CONNECTING TERMINAL 4mm	ALL	41493R0044
44	CONNECTING TERMINALS 2,5mm	ALL	41493R0045
45	NEUTRAL CONNECTING TERMINAL 2,5mm	ALL	41493R0046
46	COMPRESSOR CONTACTOR	ALL	41493R0047
47	ELECTRICAL BATTERY CONTACTOR	CDP 2 & 3	41493R0048
47	ELECTRICAL BATTERY CONTACTOR	CDP 4 & 5	41501R0023
48	MAR1 TIMER	ALL	41493R0049
49	AUTOSTART	ALL	41493R0050
50	PERMANENT CAPACITOR	CDP 2	41493R0051
50	PERMANENT CAPACITOR	CDP 3	41497R0003
50	PERMANENT CAPACITOR	CDP 4	41501R0024
50	PERMANENT CAPACITOR	CDP 5	41505R0003
51	THERMOSTAT 0 - 45 °C	ALL	41493R0052
52	OMEGA PLATE	ALL	41493R0053
53	WIRING SUPPORT 25X25	ALL	41493R0054
54	HYGRO-THERMOSTAT	ALL	41493R0055
56	RELE	ALL	41493R0056
57	OPERATING MODE SWITCH	ALL	41493R0057

12.1 CDP-LINE EXPLODED VIEW

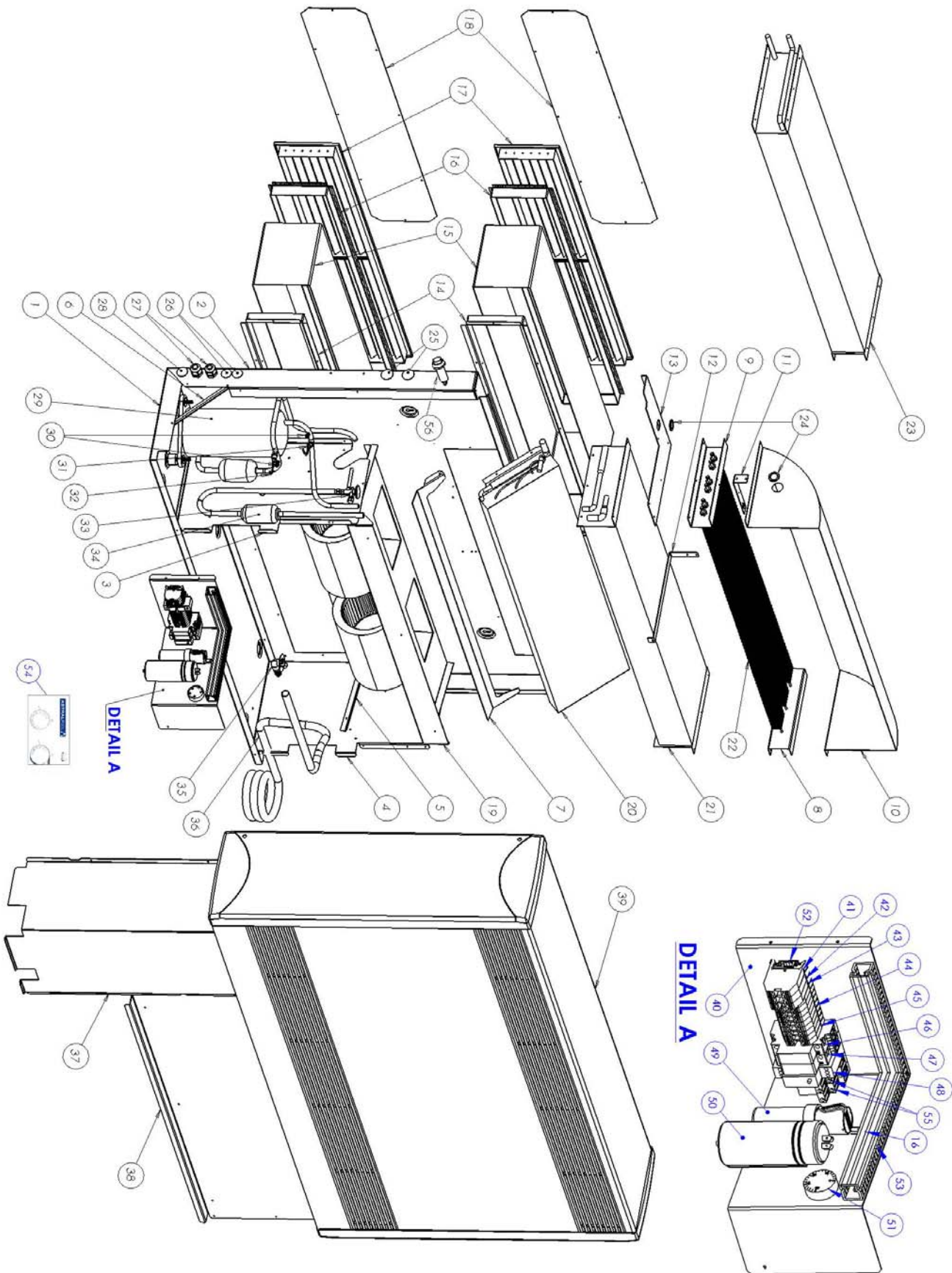


Figure 13: CDP LINE exploded view.

13 MODELS

CODE	MODEL		
41493	CDP LINE - 2	ELECT. BATTERY 4 KW	STANDARD
41494			BUILT-IN
41495		HEAT BATTERY 6 KW	STANDARD
41496			BUILT-IN
41497	CDP LINE - 3	ELECT. BATTERY 4 KW	STANDARD
41498			BUILT-IN
41499		HEAT BATTERY 9 KW	STANDARD
41500			BUILT-IN
41501	CDP LINE - 4	ELECT. BATTERY 5 KW	STANDARD
41502			BUILT-IN
41503		HEAT BATTERY 12 KW	STANDARD
41504			BUILT-IN
41505	CDP LINE - 5	ELECT. BATTERY 5 KW	STANDARD
41506			BUILT-IN
41507		HEAT BATTERY 12 KW	STANDARD
41508			BUILT-IN

Table 5: Available models list.

14 GUARANTEES

There is a 2-year warranty for all the parts.

In the event of warranty cancellation: FILTER DRIER

- A failure in the installation procedure which is related to the lack of observance of the instructions contained in this manual will mean the cancellation of the warranty.

IMPORTANT

The warranty will only have effect if the coupon is returned duly completed, sealed and signed by all interested parties.

IMPORTANT

THE WARRANTY WILL ONLY HAVE EFFECT IF THE COUPON IS RETURNED DULY COMPLETED, SEALED AND SIGNED BY ALL INTERESTED PARTIES.

WARRANTY CERTIFICATE

1. WARRANTY COVERAGE

- 1.1 In accordance with these provisions, the salesman guarantees that the product corresponding to this warranty ("the product") does not present any non-conformance at the moment of its delivery.
- 1.2 The warranty period of the product is of two (2) years and it will take effect as of the time of delivery to the buyer.
- 1.3 If a Product non-conformance occurs and the buyer notifies it to the salesman during the Warranty Period, the salesman should repair or replace the Product at his own cost in the appropriate place, unless it is impossible or disproportionate.
- 1.4 When the Product cannot be repaired nor be replaced, the buyer shall be able to ask for a proportional price reduction or, if the non-conformance is sufficiently important, the discharge of the sales contract.
- 1.5 The replaced or repaired parts by virtue of this warranty will not extend the warranty term of the original Product, although they will have its own warranty.
- 1.6 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to credit the acquisition date and delivery date of the Product.
- 1.7 When the delivery of the Product to the buyer had been more than six months before and the buyer alleges non-conformance with the Product, the buyer will have to prove the origin and existence of the alleged fault.
- 1.8 The present Warranty Certificate does not limit or prejudices the rights the consumers are entitled by virtue of local prevailing and applicable regulations.

2. CONDITIONS TO WARRANTY

- 2.1 This warranty covers the products referred to in this manual.
- 2.3 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to strictly follow the manufacturer instructions included in the documentation enclosed with the Product, whenever this warranty is applicable according to the Product range and model.
- 2.4 When a calendar for the substitution, maintenance or cleaning of certain parts or components of the Product is specified, the Warranty will only be valid when the calendar has been observed.

3. LIMITATION TO LIABILITY

- 3.1 This warranty will be solely applicable to those sales to consumers, being understood "consumers" as those people who acquire the Product with a purpose that does not fall within the scope of their professional activity.
- 3.2 No warranty is granted referred to the wear and tear caused by the use of the Product. In relation to the parts, components and/or consumable materials such as batteries, light bulbs etc, it will refer to the provisions of the documentation enclosed with the Product, when applicable.
- 3.3 The warranty does not cover those cases where the Product: (I) has been incorrectly treated; (II) has been repaired, maintained or manipulated by a nonauthorized person, or (III) has been repaired or maintained with nonoriginal pieces.
- 3.4 When the non-conformance of the Product is a consequence of an incorrect installation or start-up, this warranty will only cover those installations or start-ups included in the contract of sale of the Product and carried out by the salesman or under his/her responsibility.

Unit _____	Model _____
Reference No. _____	_____
INSTALLER	
Name _____	Town _____
Address _____	_____
Telephone _____	Start-up date _____
USER	
Name _____	Town _____
Address _____	_____
Telephone _____	Start-up date _____
(To be filled by the installer)	INSTALLER'S STAMP:
For all units, this warranty will only have effect if this card is returned duly completed	

DECLARATION OF CONFORMITY



We, Manufacturer "Talleres del Agua, S.L.", hereby declare under sole responsibility, that the following equipment:

Product Name: ASTRAL CDP LINE DEHUMIDIFIER.

Models: CDP-2, CDP-3, CDP-4, CDP-5.

Manufactured by: Talleres del Agua S.L.
Polígono Industrial de Barros, parcela 11
Los Corrales de Buelna 39400, Cantabria
SPAIN.

Test Lab: Gusó-Mont Ingeniería S.L.

Test Performing dates: 14-Jun-2008 to 31-Jul-2008.

The products herewith are in conformity with the following EC Directives, including all amendments:

Machine safety directive 2006/42/EC.
Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and its modifications.
Low-voltage equipment directive 2006/95/EC.
Directive 2000/14/CE concerning noise produced by equipment for outdoors use, as amended by Directive 2005/88/EC.
Restrictions in the use of certain risky substances in the electrical and electronic instruments 2002/95/EC (RoHS).
Relative to the electrical and electronic waste products 2002/96/EC (RAEE).
Relative to the electrical and electronic instruments and the management of their waste products Spanish R.D. 208/2005.
The registration, the evaluation, the authorization and the restriction of the chemical substances EC N° 1907/2006 (REACH).

Full name and identification of the person responsible for product quality and accordance with standards on behalf of the manufacturer.



Mr. Jesús Gutián
Chief Executive Officer.

Los Corrales de Buelna, 31-Jul-2008.



- EN** WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE ALL OR PART OF THE FEATURES OF THE ARTICLES OR CONTENTS OF THIS DOCUMENT, WITHOUT PRIOR NOTICE
- ES** NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE CAMBIAR TOTAL O PARCIALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ARTÍCULOS O CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN PREVIO AVISO.
- FR** NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE MODIFIER EN TOUT OU EN PARTIE LES CARACTÉRISTIQUES DE NOS ARTICLES OU LE CONTENU DE CE DOCUMENT SANS AVIS
- DE** DE WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, DIE CHARAKTERISTIKA UNSERER PRODUKTE ODER DEN INHALT DIESES DOKUMENTS OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VOLLSTÄNDIG ODER TEILWEISE ZU ÄNDERN.
- IT** CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE IN TUTTO O IN PARTE LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI ARTICOLI O CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREAVVISO.
- NE** WIJ BEHOUDEN ONS HET RECHT VOOR OM DE KENMERKEN VAN DE ARTIKELS OF DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT ZONDER VOORAF GAANDE KENNISGEVING GEHEEL OF GEDEELTELIJK TE WIJZIGEN.
- PO** RESERVAMO-NOS O DIREITO DE ALTERAR TOTAL OU PARCIALMENTE AS CARACTERÍSTICAS DOS NOSSOS ARTIGOS OU O CONTEÚDO DESTE DOCUMENTO SEM AVISO PRÉVIO.