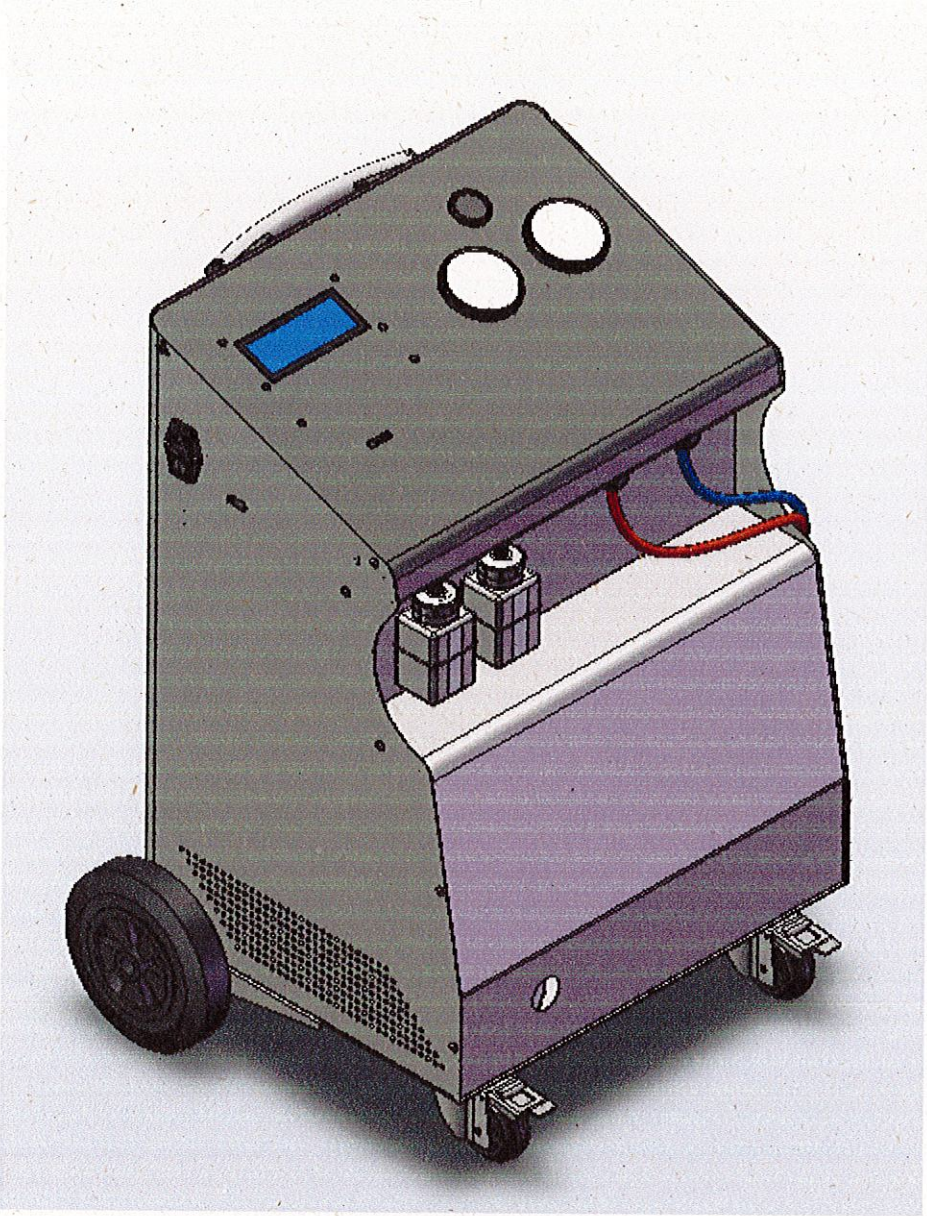
CLIMA-6000



Equipos de recarga de sistemas de climatización de vehículos automóviles.

Manual de Utilización y Mantenimiento

Ver. 1.0

CAP. 1 - INDICE

CAP. 1 - INDICE **2**
CAP. 2 - ADVERTENCIAS GENERALES E INFORMACIONES AL DESTINATARIO **4**
2.1 NOTAS GENERALES 4
2.2 ADVERTENCIAS GENERALES 4
2.3 IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE 4
2.4 CENTROS DE ASISTENCIA 4
2.5 MARCADO 4
CAP. 3 - CONDICIONES DE SEGURIDAD **5**
3.1 INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD PERSONAL 5
3.1.1 Definiciones 5
3.1.2 Advertencias para la seguridad del personal 5
3.1.3 Precauciones para la seguridad de los operadores 6
3.2 INFORMACIONES IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD DEL INSTRUMENTO 10
3.3 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 10
CAP. 4 - ESTRUCTURA Y USO DEL MANUAL **11**
4.1 USO DEL MANUAL 11
4.2 SIMBOLOGÍA 11
4.2.1 Seguridad 11
4.2.2 Marcado 12
4.3 GLOSARIO 12
4.4 DIRECTRICES PARA LA MANIPULACIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE 13
4.4.1 Precauciones para el almacenamiento del refrigerante .. 13
4.4.2 Condiciones del refrigerante y del sistema 13
4.4.3 Capacidad de reciclaje 13
CAP. 5 - DESCRIPCIÓN GENERAL **14**
5.1 ASPECTO EXTERIOR VISTA ANTERIOR CLIMA-6000 14
5.2 ASPECTO INTERIOR VISTA ANTERIOR CLIMA-6000 15
5.3 VISTA LATERAL DERECHA CLIMA-6000 15
5.4 VISTA LATERAL DERECHA CLIMA-6000 16
5.5 VISTA TOP FRONTAL CLIMA-6000 16
5.6 INTERFAZ USUARIO 17
5.7 ACCESORIOS DE DOTACIÓN 18
5.8 ACCESORIOS OPCIONALES 18
CAP. 6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **19**
CAP. 7 - INSTALACIÓN **20**
7.1 INSTALACIÓN DEL APARATO 20
7.1.1 Desembalado CLIMA 6000 20
7.1.2 Preparación para el uso 20
7.2 CUANDO UTILIZARLO 21
7.3 CUANDO NO UTILIZARLO 21
7.4 LIMPIEZA - DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN 21
CAP. 8 - PRIMER ACCIONAMIENTO **22**
8.1 CONEXIONES 22
8.2 RECARGA DE LA BOTELLA INTERNA 22
8.3 LLENADO DEL CONTENEDOR DE ACEITE NUEVO 22
CAP. 9 - ESTRUCTURA DE LOS MENÚS **23**
CAP. 10 - AJUSTES **24**

CAP. 11 - RECARGA DEL SISTEMA DE A/A 26
11.1 OPERACIONES PRELIMINARES 26
11.2 DESCARGA GASES INCONDENSABLES 26
11.3 MODALIDAD ZERO TOLERANCE 27
CAP. 12 - CICLOS AUTOMÁTICOS 28
12.1 OPERACIONES PRELIMINARES 28
12.2 DATA BANK (OPCIONAL) 28
12.3 ÚLTIMO CICLO DE RECARGA 29
12.4 CICLO DE RECARGA DEFINIDO POR EL USUARIO 29
CAP. 13 - CICLOS MANUALES 31
13.1 OPERACIONES PRELIMINARES 31
13.2 FASE DE RECUPERACIÓN 31
13.3 FASE DE VACÍO DEL SISTEMA 31
13.4 FASE DE INYECCIÓN DEL ACEITE 32
13.5 FASE DE INYECCIÓN DE REFRIGERANTE 33
13.6 FASE DE ENJUAGUE 33
13.7 CONTROL DE PRESIONES 34
13.8 VACIADO DE LOS TUBOS 34
13.9 PERIODO DE LARGO ALMACENAMIENTO 35
CAP. 14 - MANTENIMIENTO 36
14.1 PRUEBA DE ESTANQUIDAD 37
14.2 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE LA BOMBA DE VACÍO 37
14.3 SUSTITUCIÓN FILTRO DESHIDRATADOR 38
14.4 CONTADORES 39
14.5 LLENADO BOMBONA DE ACUMULACIÓN 39
14.6 COMPROBACIONES PERIÓDICAS 40
CAP. 15 - ELIMINACIÓN 42
15.1 ELIMINACIÓN DE LOS APARATOS 42
15.2 ELIMINACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS 42
CAP. 16 - REPUESTOS/QUE SE CONSUMEN 42

CAP. 2 - ADVERTENCIAS GENERALES E INFORMACIONES AL DESTINATARIO

2.1 NOTAS GENERALES

Todos los derechos reservados.
Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente manual sea en forma impresa que informática.
Se permite la impresión para uso exclusivo del usuario y de los operadores del aparato al cual el manual se refiere.
La BRAIN BEE SPA y los recursos utilizados en la realización del presente documento no se asumen ninguna responsabilidad sobre el uso impropio del mismo, garantizando que las informaciones contenidas en el manual han sido atentamente comprobadas.
Los productos pueden estar sujetos a modificaciones y mejoras continuas y por lo tanto nos reservamos el derecho de aportar modificaciones a las informaciones contenidas en el manual sin preaviso.

2.2 ADVERTENCIAS GENERALES

Los equipos a presión se someten a controles previos a la puesta en servicio y a inspecciones periódicas según lo establecido en los reglamentos y las normativas en materia vigentes en el país donde se utilizan los equipos.
Es responsabilidad del usuario utilizar la UNIDAD de conformidad a las normativas vigentes en el propio PAÍS.
La UNIDAD consiste en un equipo diseñado para recuperar y reciclar el líquido refrigerante R134a de los sistemas de aire acondicionado y de climatización (A/A) de los automóviles.
Esta unidad se destina exclusivamente a **profesionales capacitados** que deben conocer los fundamentos de la refrigeración, los sistemas frigoríficos, los refrigerantes y los posibles daños que pueden originar los equipos a presión.
El uso correcto e seguro del equipo requiere la lectura atenta del presente manual por el utilizador.
El utilizador no está autorizado a abrir la Unidad pues solo los servicios de asistencia autorizados pueden realizar las operaciones de mantenimiento.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

Los CLIMA-6000 son equipos producidos por:

Brain Bee S.p.A.
Via Quasimodo, 4/a
43126 Parma (Italy)
Tel. +39 0521 954411 - Fax +39 0521 954490
e-mail contact@brainbee.com
internet http://www.brainbee.com

2.4 CENTROS DE ASISTENCIA

Diríjase a su revendedor o contacte la Asistencia Técnica de Brain Bee S.p.A.

2.5 MARCADO

El aparato CLIMA-6000 ha sido diseñado en conformidad con las Directivas Comunitarias indicadas en la declaración de conformidad que acompaña el aparato de presión.
El aparato pertenece a la categoría de riesgo I PED (97/23/CE).
Antes de la puesta en servicio, someter a controles el aparato de presión y realizar las comprobaciones periódicas durante el funcionamiento en conformidad con los reglamentos y las normas en materia vigentes en el país de utilización.
Los datos característicos del aparato se encuentran en la placa de datos correspondiente ubicada en la parte lateral del aparato mismo.

Queda prohibido eliminar, dañar o alterar la placa de datos del aparato.

CAP. 3 - CONDICIONES DE SEGURIDAD

3.1 INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD PERSONAL

3.1.1 Definiciones

ZONAS PELIGROSAS:
Todas las zonas en el interior o próximas al aparato donde exista el riesgo para la seguridad y la salud de la persona expuesta.

PERSONA EXPUESTA:
Todas las personas que se encuentren en el interior o en una de las zonas peligrosas.

OPERADOR:
La ó las personas responsables por el funcionamiento del aparato con la finalidad prevista.

CLASIFICACIÓN DE LOS OPERADORES
El operador podrá distinguirse en dos figuras principales que en algunos casos son identificables en una sola persona:

- Operador para manejo del aparato con la función de:
  - Accionar y controlar el funcionamiento automático de la máquina;
  - Efectuar operaciones sencillas de ajuste;
  - Eliminar las causas de inactividad del aparato que no impliquen roturas de órganos sino anomalías sencillas en el funcionamiento.

- Operador para el mantenimiento de la máquina es un técnico calificado capaz de operar en la máquina cuando los dispositivos de protección estén inoperantes e intervenir en los órganos mecánicos y eléctricos regulándolos, realizando las tareas de mantenimiento, reparándolos.

USUARIO
Entidad o persona legalmente responsable del aparato.

3.1.2 Advertencias para la seguridad del personal

SEGURIDAD PERSONAL: Utilizar exclusivamente refrigerante R134a. La mezcla de otros tipos de refrigerante provocará daños serios a los sistemas de acondicionamiento y refrigeración y a los aparatos de servicio. Es aconsejable utilizar protecciones adecuadas como gafas, guantes e indumentos de protección pues el contacto con el refrigerante puede provocar la ceguera y otros daños físicos para el operador. Evite el contacto con la piel pues la baja temperatura de ebullición (aprox.-30 °C) puede causar quemaduras por frío. Evite la inhalación de los vapores del líquido refrigerante. No exponga al sol directo ni a la lluvia. Use solo en ambientes bien aireados. No fume en las cercanías de la máquina ni durante las operaciones. Use la máquina lejos de fuentes de calor, llamas libres y/o chispas. Informaciones adicionales sobre los cuidados médicos y sobre la seguridad pueden ser obtenidas en los fabricantes de lubricantes y refrigerantes.

SEGURIDAD CLIMA-6000: Antes de realizar las conexiones entre la unidad y el sistema de A/A o un depósito exterior, debe comprobarse que todas las válvulas estén cerradas. Antes de desconectar la unidad, debe comprobarse que la fase haya sido completada y que todas las válvulas están cerradas, evitando así la dispersión del refrigerante en la atmósfera. Nunca debe modificarse el calibrado de las válvulas de seguridad y de los sistemas de control. No utilice depósitos exteriores u otros contenedores de almacenamiento que no hayan sido homologados o que no tengan válvulas de seguridad. No deje la unidad bajo tensión cuando no se prevea su uso inmediato, interrumpa la alimentación eléctrica antes de un largo período de inactividad de la unidad. Recordamos que la unidad debe siempre estar bajo vigilancia. La unidad debe ser utilizada en ambientes exentos del riesgo de explosión.

TUBERÍAS: Los tubos flexibles pueden contener refrigerante bajo presión.
Antes de conectar o desconectar las tuberías del equipo de A/A del vehículo, asegúrese que este se encuentre apagado y tenga en su poder las llaves (de manera de evitar el encendido accidental por parte de terceros). No deje las llaves del vehículo en el cuadro.
Conecte siempre la tubería de racor rápido de color ROJO de CLIMA-6000 en la rama HP (alta presión) del sistema de A/A. Conecte siempre la tubería de color AZUL de CLIMA-6000 en la rama LP (baja presión) del sistema de A/A. Desenchufe los tubos flexibles con suma cautela.

No dirija nunca los conectores de las sujeciones (grifos) hacia su cara o hacia otras personas y animales.
Cuando no las utilice en el vehículo, las tuberías deben ser ubicadas en los enrolla tubos en la pared de la máquina CLIMA-6000 y los grifos de las conexiones rápidas deben estar cerrados.

REFRIGERANTE: Los aparatos de servicio y los sistemas de A/A de los coches que contengan R134a no deben ser probados con aire comprimido. Algunas mezclas de aire y 134a demostraron ser combustibles con presiones altas. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y presentan peligro de incendio y explosión que pueden provocar daños a personas, animales y materiales.
Controle en el vehículo o en la documentación entregada por el fabricante del vehículo, el tipo de fluido refrigerante utilizado por el equipo A/A.

ENTORNO DE TRABAJO: La unidad deberá funcionar en ambientes abiertos o provistos de buena ventilación (por lo menos 4 cambios / hora).
Operar lejos de llamas libres y de superficies calientes; los refrigerantes se descomponen con altas temperaturas liberando sustancias tóxicas y agresivas, perjudiciales para el operario y para el medio ambiente.
Evite la inhalación de los refrigerantes y los aceites de los sistemas. La exposición puede irritar los ojos y las vías respiratorias.
El aparato no debe ser utilizado en ambiente con riesgo de explosión (atmósferas potencialmente explosivas).

PARADA POR LARGOS PERÍODOS: El aparato debe conservarse en un lugar seguro, desconectado de la red eléctrica, al reparo de temperaturas excesivas, de la humedad y de peligros de choque con objetos que puedan dañarla.
Contacte con el Servicio Técnico para la parada del aparato de manera segura, el vaciamiento y reciclaje del gas R134a según las normativas vigentes en el país en el cual el aparato ha sido puesto en servicio.

TRANSPORTE: Contacte con el Servicio Técnico para el vaciamiento y el reciclaje del gas R134a, según las normativas vigentes en el país en el cual el aparato ha sido puesto en servicio y para el bloqueo de la celda de carga del depósito interno (recibidor de gas).

3.1.3 Precauciones para la seguridad de los operadores

PRECAUCIONES GENERALES

- Los operadores no deben estar bajo la influencia de sedantes, drogas o alcohol durante el desempeño de sus funciones.
- Antes de empezar los trabajos, los operadores deben conocer plenamente la posición y el funcionamiento de todos los mandos del aparato y los contenidos del manual de instrucciones para el uso.
- Preste siempre atención a eventuales indicaciones de peligro aplicadas en el equipo y en el lugar de trabajo.
- El empleador será el responsable de la divulgación del presente documento a todo el personal que interactuará con el aparato.
- Además de la obligación de respetar escrupulosamente las indicaciones contenidas en el presente manual, los operadores tienen la obligación de indicar a sus directos responsables toda y cualquier deficiencia o potencial situación de peligro que se pudiese verificar.
- En caso de malfuncionamiento de la máquina, verifique los procedimientos indicados en los distintos capítulos.
- Cumpla siempre las normas de seguridad previstas por la empresa usuaria para evitar posibles riesgos.

PELIGRO DE CONTACTO CON EL FLUIDO REFRIGERANTE R134a

ATENCIÓN: para los PELIGROS relativos a la manipulación, al uso y al almacenaje del gas R134a y aceites PAG/POE de los sistemas de acondicionamiento de los vehículos, solicite al vendedor del refrigerante las fichas técnicas y las fichas de seguridad y siga las recomendaciones.
En general los fluidos refrigerantes pueden provoca ASFIXIA, CONGELACIÓN, QUEMADURAS, ARRITMIAS CARDÍACAS (actividad cardíaca irregular) incluso la MUERTE.

Los gases refrigerantes en el interior de di botellas están almacenados de forma licuada y a presión, SI SE CALIENTAN PUEDEN EXPLOTAR/ INCENDIARSE utilice siempre el equipo dentro del rango de temperaturas identificado en la placa de datos del CLIMA.
ASEGURE ADECUADA VENTILACIÓN DE LOS LOCALES DE TRABAJO, no utilice donde se encuentran o en las cercanías de fosos (ej. para la verificación de vehículos), excavaciones, cloacas, sótanos, la salida/fuga eventual de gas R134a (más pesado que el aire) puede ser causa de concentraciones peligrosas y reducir la presencia de oxígeno (causa de asfixia).
EPI (Equipos de Protección Individuales): utilice GAFAS/VISERA, GUANTES E INDUMENTOS DE PROTECCIÓN adecuados para R134a y los demás EPI indicados por la ficha de seguridad del productor del gas.

DURANTE LAS ACTIVIDADES CON EL APARATO CLIMA ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO FUMAR U ACERCARSE CON LLAMAS LIBRES, CHISPAS Y FUENTES DE CALOR.

PELIGRO DE ASFIXIA

GAS REFRIGERANTE
Los gases refrigerantes pueden en alta concentración provocar asfixia, son más pesados que el aire y pueden provocar ahogo reduciendo el oxígeno disponible para la respiración. Es obligación leer y cumplir lo establecido por la ficha de datos de seguridad del productor del gas refrigerante utilizado.

MOTORES A GASOLINA
Los gases de escape de los vehículos a gasolina contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que si inhalado puede originar graves problemas físicos.
Se requerirá atención especial al operar en el interior de los fosos pues los componentes de los gases de escape son más pesados que el aire y se depositan en el fondo.
Atención también a los vehículos con sistema a gas.

MOTORES DIESEL
Los gases de escape emitidos por un motor diesel tienen una composición no siempre igual. Esta puede cambiar en función del: tipo de motor, aspiración, condiciones de empleo y composición del combustible.
El escape Diesel se compone de gases (CO, CO_2, NO_X y HC) y de partículas (hollín, sulfatos, etc..); las partículas de carbonio que componen el hollín permanecen suspendidas en el aire y pueden ser respiradas. Además, están presentes aunque en pequeñas cantidades, componentes tóxicos.

MEDIDAS DE SEGURIDAD
- Busque siempre buena ventilación y aspiración (principalmente en los fosos).
- En los locales cerrados debe accionarse el sistema de aspiración de los gases de escape.

PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN

Al trabajar con el sistema de carburante (bomba de gasolina, inyectores y carburador, etc.) habrá el riesgo de incendio o de explosión debido a los combustibles utilizados y/o los vapores formados por los mismos

MEDIDAS DE SEGURIDAD
- Desconecte la ignición.
- Dejar enfriar el motor.
- No utilizar llamas libres ni fuentes de chispas.
- No fumar
- Recoger el combustible que sale.
- Accionar los aspiradores en los locales cerrados.

PELIGRO TENSIÓN PELIGROSA

En la distribución de energía eléctrica civil e industrial, como en los sistemas eléctricos de los vehículos se encuentran tensiones peligrosas. Cuando el operador tiene contacto con instrumentos de ensayo o partes de motor a las que se aplica tensión habrá el riesgo de choques eléctricos. Un ejemplo de lo anterior son cables cuyo aislamiento ha sido perjudicado (ej. mordidas de animales en los cables de ignición).
Lo mismo vale para el sistema de ignición y para las conexiones de los aparatos de ensayo.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Conectar los aparatos de ensayo con una toma eléctrica que tenga un contacto de protección y correcto contacto de tierra.
- Usar el la conexión del instrumento de ensayo exclusivamente cables de dotación, controlando la integridad del aislamiento.
- Comprobar si el aparato de ensayo está conectado con masa antes de encenderlo.
- Efectuando operaciones con el sistema eléctrico de un vehículo (conexión de aparatos de ensayo, sustitución de piezas del sistema de ignición) debe ser desconectada la tensión de alimentación (ej. batería).
- Durante los controles y ajustes con motores encendidos debe ponerse atención a no tocar los componentes bajo tensión (ejemplo, sistema de ignición) sin adoptar las oportunas precauciones (guantes aislantes).

PELIGRO DE QUEMADURAS

Al trabajar con el motor, debe protegerse el rostro, las manos y los pies con dispositivos de protección adecuados, evitar el contacto con las superficies calientes como bujías, radiadores, tuberías del sistema de enfriamiento, los tubos de escape y sensores electromecánicos. Los escapes catalíticos alcanzan temperaturas muy altas, pueden causar quemaduras o incendios. Atención pues a no tocar esos objetos sin oportunas precauciones.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Usar guantes de protección.
- Dejar enfriar el motor y los accesorios autónomos.
- No instalar cables de conexión de los aparatos de ensayo sobre o próximos a piezas calientes.
- No mantener en función el motor tras los ensayos.

PELIGRO DE INTOXICACIÓN

Los tubos utilizados para extracción de gases de escape si sometidos a temperaturas altas (superior a 250 °C ó debido a incendios) emiten gases tóxicos que de ser inhalados pueden perjudicar la salud.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- En caso de inhalación acudir inmediatamente a medico.
- La eliminación de residuos de combustión requiere utilización de guantes de neopreno o PVC.
- Los residuos de incendios pueden ser neutralizados con una solución de hidróxido cálcico. Se formará el fluoruro de calcio que podrá ser eliminado cón agua.

PELIGRO DE CONTACTO CON LA BATERÍA DEL VEHÍCULO

CONTACTOS ELÉCTRICOS: nunca permitir que los terminales positivo y negativo de la batería se conecten por metal. En particular evite el contacto con las conexiones rápidas del CLIMA u otras herramientas u objetos personales metálicos.
En caso de contacto y cortocircuito una notable intensidad de corriente podría correr a través del metal, creando peligro de explosión de la batería, emisión de calor, emisión de humo e incendio, además de la incineración del objeto de metal que conecta los dos terminales con emisión y proyección de esquirlas y sustancias químicas peligrosas.
CONTACTO CON FLUIDOS: Nunca ponga en contacto los fluidos utilizados para CLIMA con la batería del vehículo. Estos fluidos podrían dañar la batería y provocar riesgos para el operador.
LÍQUIDO INTERNO: en caso de contacto del líquido de las baterías con los ojos debe evitarse frotación. Aclarar los ojos con agua de grifo y acudir al médico inmediatamente. El líquido debe ser totalmente eliminado de los ojos para evitar daños graves.
DESMONTAJE: nunca intentar desmontar el contenedor de las baterías ni modificarlo. El contenedor tiene mecanismos de seguridad y de protección que garantizan operaciones seguras. Al damnificar tales mecanismos se estará exponiendo a riesgos de emisiones de calor, de emisiones de humos, fugas de líquido, explosión del contenedor y de incendio.

PELIGRO NIVEL SONORO

Durante las mediciones en el vehículo y podrá observarse una presión sonora superior a los 90dB. Este nivel de ruido puede ser alcanzado con el elevado número de revoluciones del motor del vehículo.
La exposición al ruido por largos periodos puede ocasionar daños irreversibles al oído.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- El operador debe utilizar medios de protección individual (protección auricular)
- El operador debe protegerse del ruido, incluso en las posiciones de trabajo cercanas a los puntos de ensayo.

PELIGRO DE HERIDAS

Los motores, que funcionen o no, contienen partes móviles (correas u otro) que pueden herir las manos y los brazos. El ventilador de enfriamiento se activa de forma autónoma por medio de un sensor de temperatura mismo con motor apagado siendo pues necesario poner atención al trabajar próximo a esa pieza recomendándose su desconexión.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Con motores encendidos, no debe introducirse las manos en la zona de las piezas de movimiento.
- Al trabajar próximos a los ventiladores con accionamiento eléctrico, debe primeramente enfriarse el motor y desenchufar la espiga del ventilador de su motor.
- Mantener los cables de conexión de los aparatos de ensayo lejos de las piezas de movimiento del motor.

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

El operador podrá estar expuesto al riesgo de aplastamiento por el banco de trabajo o una pared en caso de que los vehículos no estén debidamente bloqueados por sistemas mecánicos. Los aparatos instalados en soportes inestables pueden caer y ser causa de aplastamientos de las articulaciones de los operadores.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Comprobar que el vehículo esté bloqueado enganchando el freno de mano y bloqueando las ruedas.
- Comprobar si los aparatos están colocados sobre un soporte estable y en caso de carritos, éste debe estar con sus ruedas bloqueadas.

3.2 INFORMACIONES IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD DEL INSTRUMENTO

Durante la utilización del instrumento no serán permitidas las intervenciones ni las operaciones descritas a continuación pues, en ciertas circunstancias, pueden originar peligros para las personas y daños permanentes al instrumento.

- No será permitido retirar ni hacer ilegibles las etiquetas, carteles ni señales de peligro puestos en el instrumento y en sus inmediaciones.

- No será permitido desconectar los dispositivos de seguridad presentes en la máquina

- Utilizar exclusivamente fusibles originales con la capacidad de Amperios especificada. En caso de anomalías en la alimentación eléctrica, debe desconectarse inmediatamente la máquina. Los fusibles defectuosos no deben ser reparados ni desconectados sino reemplazados con fusibles de tipo igual.

- Las conexiones eléctricas de la máquina deben ser inspeccionadas/controladas con intervalos regulares. Los defectos, como conexiones sueltas o cables fundidos o aislamientos débiles, deben ser inmediatamente eliminados.

- Personas no autorizadas están prohibidas de abrir el aparato. El instrumento tiene en su interior piezas que pueden dar choques eléctricos: cortar la tensión antes de abrir el instrumento antes de las reparaciones.

3.3 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

CLIMA-6000 posee los siguientes dispositivos de seguridad:

	PRESOSTATO DE SEGURIDAD: Interviene parando el compresor en caso de exceso de presión. **VÁLVULAS DE SOBREPRESIÓN:** Intervienen cuando la presión interior del sistema alcanza un nivel excesivo. **INTERRUPTOR SECCIONADOR:** Permite la sección de seguridad de la línea eléctrica para intervenciones de mantenimiento e parada de emergencia.
	NO SE ADMITIRÁN MANIPULACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD MENTADOS ANTERIORMENTE.

El incumplimiento de una o de todas las normas de seguridad mentadas anteriormente conlleva la caducidad de la garantía de la máquina.

CAP. 4 - ESTRUCTURA Y USO DEL MANUAL

4.1 USO DEL MANUAL

El presente manual debe ser leído con atención antes de la puesta en función del aparato.

- Este manual tiene la finalidad de suministrar al usuario todas las informaciones necesarias para que, además de buena utilización del aparato, éste sea capaz de gobernar el instrumento de la manera más segura y autónoma posible.
- Proporciona además informaciones inherentes la técnica, el funcionamiento, la inactividad de la máquina, el mantenimiento, los repuestos y la seguridad.
- Antes de toda operación con el aparato, los operadores y los técnicos calificados deben leer con atención las instrucciones contenidas en la presente publicación.
- En caso de dudas sobre la interpretación de las instrucciones, consultar nuestro servicio de asistencia técnica para obtener las aclaraciones necesarias.

El presente manual constituye para integrante del aparato, el propietario deberá conservarlo con máximo cuidado y colocado en las inmediaciones del instrumento, dentro de su propio contenedor al amparo de todo que pueda comprometer su lectura.

- El presente manual debe acompañar el instrumento en caso de transferencia de propiedad del mismo.
- El contenido del manual ha sido redactado siguiendo las líneas de la norma UNI 10893:2000.
- Prohibido divulgar, alterar o utilizar el presente manual para finalidades particulares.
- En la redacción del manual se eligió la utilización de pocos símbolos de atención para hacer más sencilla e inmediata su consulta.

Las operaciones que representan condición de potencial peligro para los operarios estarán destacadas con el símbolo ilustrado al lado.
Esas operaciones pueden originar grabes daños físicos

Las operaciones que requieran particular atención están destacadas con el símbolo aquí al lado.
Estas operaciones deben ser llevadas a cabo correctamente para evitar daños a cosas o al entorno. Este signo destaca también informaciones que requieren particular atención.

Las operaciones que requerirán lectura atenta de las instrucciones proporcionadas por el manual del usuario están destacadas con el signo de al lado.

4.2 SIMBOLOGÍA

El presente apartado describe la simbología concerniente la seguridad presente en la parte exterior del aparato.

4.2.1 Seguridad

	CORRIENTE ALTERNADA
	TIERRA DE PROTECCIÓN
	CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES
	ATENCIÓN! RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO
	¡ATENCIÓN! NO INTENTE RETIRAR LA TAPA (operación reservada a los técnicos calificados)

4.2.2 *Marcado*

CE | MARCA DE CONFORMIDAD CE

4.3 GLOSARIO

Para facilitar la lectura del presente manual, proporcionamos a continuación el listado de los términos técnicos más significantes empleados en la redacción del documento.

Refrigerante: Fluido frigorígero utilizado en los recientes sistemas A/A para automoción. El refrigerante utilizado es R134a (CH2FCF3), nombre químico: 1,1,1,2-tetrafluoroethane.

Sistema A/A: sistema de aire acondicionado o de climatización de automóviles.

Unidad: Equipo ***CLIMA-6000*** para la recarga de sistemas de climatización de automóviles.

Depósito externo: Depósito de refrigerante utilizado para llenar el recipiente interno.

Recipiente interno: Botella para el almacenaje de refrigerante.

Fase: Ejecución de cada una de las funciones.

Ciclo: Ejecución en secuencia de cada una de las fases.

Recuperación: Extracción del refrigerante en cualquier condición desde un aparato e introducción del mismo en un recipiente externo al sistema de A/A sin que sea necesario su análisis y sin tratamientos.

Reciclaje: Reducción de los contaminantes de los refrigerantes usados con separación del aceite, eliminación de los incondensables y paso único o múltiple a través de elementos que permiten la reducción de humedad, acidez y partículas.

Eliminación: Extracción del refrigerante al fin de almacenarlo hasta su posterior destrucción o entrega a centros especializados.

Vacío: Fase de vaciado de un sistema A/A de los elementos incondensables y de la humedad exclusivamente por medio de una bomba de vacío.

Inyección de aceite: Introducción de aceite en un sistema de A/A al fin de reintegrar la cantidad correcta prevista por el fabricante.

Carga: Fase de introducción de refrigerante en un sistema de A/A con la cantidad prevista por el fabricante.

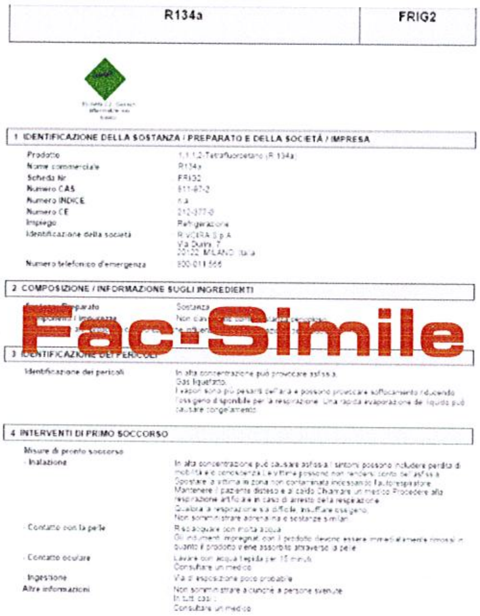
Gas incondensable: Aire acumulado en fase de vapor en el refrigerante, extraído de los sistemas de A/A o de los depósitos.

4.4 DIRECTRICES PARA LA MANIPULACIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

4.4.1 *Precauciones para el almacenamiento del refrigerante*

El Refrigerante que se extrae de un sistema debe manipularse con atención para prevenir o minimizar la posibilidad de mezcla de distintos refrigerantes.
La unidad está dedicada específicamente al tratamiento del refrigerante R134a. Las botellas utilizadas para el almacenamiento de los refrigerantes deben destinarse específicamente a un tipo de refrigerante para evitar que se mezclen.
Las botellas deben estar exentas de aceite y de otros contaminantes y deben estar claramente marcadas para identificar el refrigerante que contienen.

⚠	**ATENCIÓN:** para la manipulación, el uso y el almacenamiento del gas R134a, solicitar al proveedor del líquido de refrigeración las fichas técnicas y de seguridad y respetar las indicaciones contenidas en las mismas.



R134a	FRIG2

1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA / PREPARATO E DELLA SOCIETÀ / IMPRESA

Prodotto	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (R 134a)
Nome commerciale	R134a
Scheda Nr	FRIG2
Numero CAS	811-97-2
Numero INDICE	n.a.
Numero CE	212-377-0
Impiego	Refrigerazione
Identificazione della società	RIVOIRA S.p.A. Via Durini 7 20122 MILANO Italia
Numero telefonico d'emergenza	800-011.566

2 COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza
Componenti / impurezze	Non classificato come sostanza pericolosa

Fac-Simile

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	In alta concentrazione può provocare asfissia. Gas liquefatto. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione. Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento.

4 INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

Misure di pronto soccorso	
- Inalazione	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e di conoscenza. La vittima possono non rendersi conto dell'asfissia. Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione. Qualora la respirazione sia difficile, insufflare ossigeno. Non somministrare adrenalina o sostanze simili.
- Contatto con la pelle	Risciacquare con molta acqua. Gli indumenti impregnati con il prodotto devono essere immediatamente rimossi in quanto il prodotto viene assorbito attraverso la pelle.
- Contatto oculare	Lavare con acqua tiepida per 15 minuti. Consultare un medico.
- Ingestione	Via di esposizione poco probabile.
Altre informazioni	Non somministrare alcunché a persone svenute. In tutti casi: Consultare un medico.

4.4.2 *Condiciones del refrigerante y del sistema*

La historia del sistema y su edad pueden ser muy importantes en el momento de decidir sobre la necesidad de reciclar o no el refrigerante.
Los procesos de instalación y las operaciones de mantenimiento realizadas durante la vida útil del sistema tienen un efecto significativo sobre la calidad del refrigerante.
Los sistemas que no habrán sido sometidos a limpieza ni a drenaje apropiados pueden contener niveles elevados de contaminación de refrigerante y del aceite. Si no se conoce la historia de un sistema, el refrigerante de él extraído se debe como mínimo reciclar antes de que pueda reintroducirse en el sistema.
Si los operadores no están seguros del nivel de contaminación del refrigerante podrán efectuar controles previos por medio de equipos de medición de acidez y humedad idóneos.

4.4.3 *Capacidad de reciclaje*

Los sistemas de filtraje de la unidad de reciclaje deben sustituirse regularmente para que se mantenga la eficiencia de los equipos de reciclaje.
Sin embargo, aunque todos los factores indiquen la no-necesidad de reciclar el refrigerante, el reciclaje debe efectuarse así mismo.

ℹ	Antes de la reintroducción del gas refrigerante en el sistema será necesario realizar su limpieza y drenaje. Deben efectuarse todos los procesos descritos en el presente manual de usuario para asegurar que el sistema esté exento de

	contaminación antes de la introducción del refrigerante. Límpiese y manténgase regularmente el equipo, sobre todo después que la unidad haya sido utilizada para tratar refrigerantes con alto nivel de contaminación: es imprescindible que la contaminación procedente de las operaciones anteriores no pase a las operaciones posteriores.

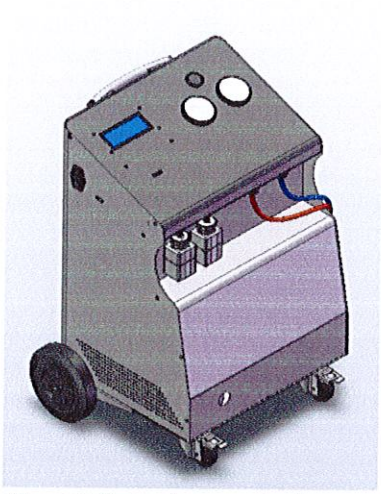
CAP. 5 - DESCRIPCIÓN GENERAL

La avanzada tecnología utilizada en el diseño, producción y fabricación del diseño de vanguardia hace que ***CLIMA-6000*** sea una unidad extremadamente innovadora, sencilla y confiable en la ejecución de todas las operaciones.

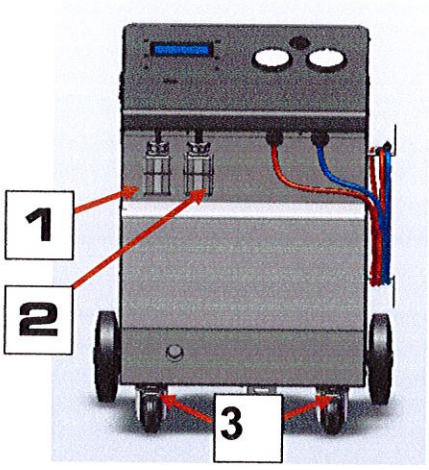
El CLIMA-6000 se utiliza normalmente para los vehículos que contienen una cantidad de refrigerante de hasta 2-3 kg.
Sin embargo, considerándose que la botella puede contener hasta 6 kg es posible efectuar la recarga de vehículos que requieran cantidades superiores de refrigerante.

Por lo tanto el usuario, siguiendo las instrucciones generales de seguridad facilitadas por el presente manual, utilizando adecuadamente la unidad y efectuando su mantenimiento correcto, no estará expuesto a riesgos.

CLIMA-6000 ha sido adecuadamente embalado por el fabricante.

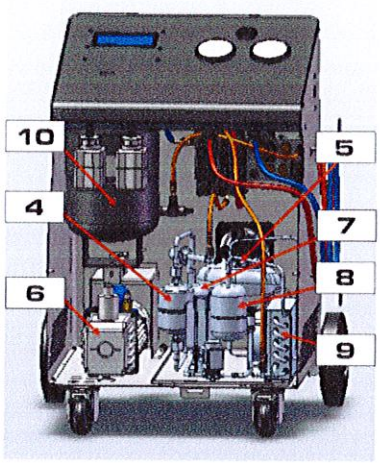


5.1 Aspecto exterior vista anterior CLIMA-6000



1. Contenedor aceite "a introducir" de 250 cc
2. Contenedor aceite "recuperado" de 250 cc
3. Ruedas pivotantes, con freno

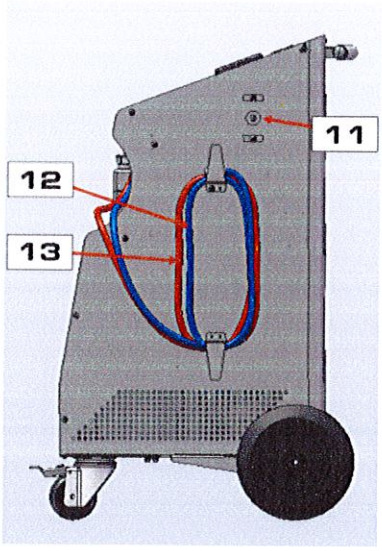
5.2 Aspecto interior vista anterior CLIMA-6000



4. Filtro deshidratador
5. Compresor
6. Bomba de vacío
7. Destilador
8. Separador Aceite
9. Condensador Ventilado
10. Botella con refrigerante

⚠	**LA EXTRACCIÓN DE LAS PUERTAS DELANTERA, TRASERA Y DE LA TAPA SUPERIOR SÓLO PUEDE SER REALIZADA POR UN CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**

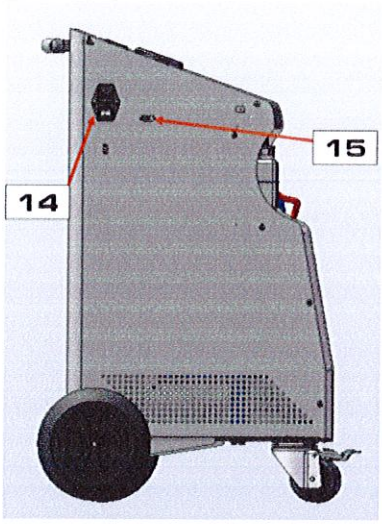
5.3 Vista lateral derecha CLIMA-6000



11. Válvula manual ventilación de incondensables
12. Tubo LP 3 m con enganche rápido
13. Tubo HP 3 m con enganche rápido

⚠	**NO UTILIZAR LA ESTACIÓN CON LOS TUBOS DE CARGA (HP-LP) DESCONECTADOS**

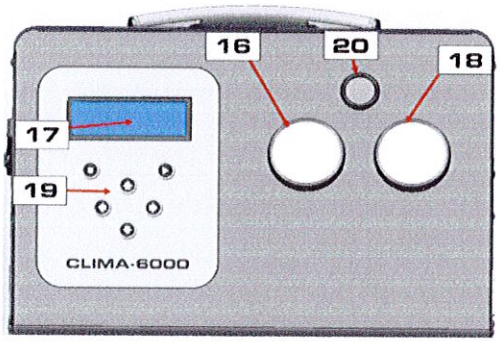
5.4 Vista lateral derecha CLIMA-6000



14. Interruptor general y conector por cable red 2,5 m con enchufe shuko
15. Conector programación del aparato

⚠	**UTILIZAR SÓLO EL CABLE DE PROGRAMACIÓN ESPECIAL PARA MÁQUINAS CLIMA (OPCIONAL)**

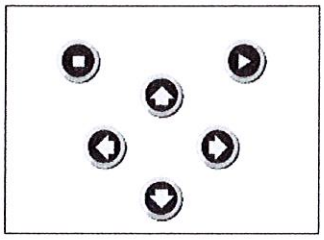
5.5 Vista TOP frontal CLIMA-6000



16. Manómetro LP D80
17. Pantalla gráfica
18. Manómetro HP D80
19. Teclado multifunción
20. Manómetro depósito interno líquido refrigerante

5.6 Interfaz usuario

El menú de selección dispone de una estructura a árbol donde las distintas funciones pueden seleccionarse por medio de un teclado de 6 teclas.



Todas las informaciones para el usuario se visualizan en el display LCD alfanumérico de 4 líneas por 20 digit.
En la primera línea se visualiza el título del menú mientras que en las líneas subyacentes se visualizan las operaciones disponibles en el menú: la función seleccionada aparece destellante.

Función de las teclas:

Teclas de flecha : navegación por el menú

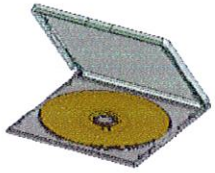
Teclas de flecha : ajuste valores

Tecla "STOP\SALE" : presionándola 1 vez en el menú anula la operación; manteniendo la presión por más de 1 segundo se sale del banco de datos para regresar a la primera pantalla

Tecla "START" : presionándola 1 vez dentro del menú, confirma la operación; manteniéndose presionada por más de 1 segundo se sale del primer nivel para volver al banco de datos (opcional)

5.7 Accesorios de dotación

Además de los accesorios ya montados en la UNIDAD, el embalaje básico la serie de accesorios estándar incluye las piezas siguientes:



Manual de usuario
1 Unidad
En el CDRom es posible consultar el presente manual en formato PDF.

5.8 Accesorios opcionales

Será posible solicitar al propio revendedor o socio comercial los accesorios opcionales disponibles.

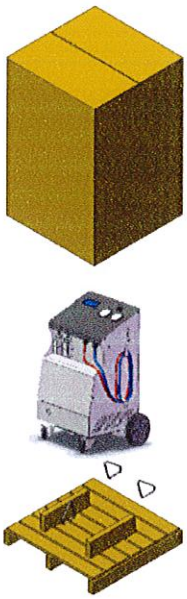
CAP. 6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recipientes para fluidos R134a	
Capacidad recipiente R134a	7,6 l
Presión de seguridad	20 bar
Categoría PED (Dir.97/23/CE)	I
Banda recalentamiento para recipiente R134a	Opcional
Válvula de seguridad	
Tipo	Nueva General Instruments D7/S 20bar R 1/4 GAS
Presión de calibrado	20 bar
Categoría PED (Dir.97/23/CE)	IV
Contenedores para aceite	
Contenedor aceite PAG recuperado	250 cc
Contenedor aceite PAG nuevo	250 cc, con válvula *Oil Care*
Circuito neumático	
Caudal bomba de vacío	6 m^3/h
Nivel de vacío	0,05 mbar
Cilindrada compresor de recuperación de refrigerante	8 cc
Filtro deshidratador	27 kg R134a recuperado
Descarga gases no condensables	Manual, mediante la válvula mecánica
Grifos HP y LP	Automáticos
Presostato de seguridad	
Tipo	13/18bar 1/4SAE
Presión de intervención	18 bar
Categoría PED (Dir.97/23/CE)	IV
Elementos neumáticos	
Longitud de los tubos externos HP y LP	3,5 m (2 m útiles externos)
Manómetros HP y LP	Analógicos 80 mm, pulse-free, clase 1.6
Manómetro presión recipiente	Analógicos, 40 mm, pulse free, clase 1.6
Interfaz usuario	
Display	LCD alfanumérico 4x20 retroiluminado
Teclado	De membrana, 4 flechas, START y STOP
Actualización software	RS232 (accesible mediante cable o accesorio ACU CLIMASolution)
Funciones	
Recuperación R134a, recuperación aceite usado, vacío, recarga	Auto/Manual
Inyección de aceite nuevo	Temporizada/Manual
Modalidad de reciclado	Único o MULTIPASS
Memoria para ciclos personalizados	Hasta 100
Lavado	Con electroválvulas integradas
Base de datos	Opcional Autodata electrónica (cantidad de refrigerante y tipo de aceite)
Diagnóstico presiones sistema	Visual (con manómetros HP y LP)
Alarmas	
Control sustitución filtro deshidratador	activo
Control sustitución aceite bomba vacío	activo
Control recipiente lleno / vacío	activo
Galibo	
LxPxH	675x530x855 mm
Peso vacío	55 kg
Alimentación	
Frecuencia	50 Hz
Tensión	230 V ~
Potencia	800 W
Fusibles de alimentación de red	250V T10A
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	5-40°C
Temperatura y humedad de almacenamiento	5-40°C, 10-90% R.H. (no condensable)
Presión ambiente	75 kPa ÷ 106 kPa
Altitud de operación máxima	2.000 m
Grado de protección	IP20
Categoría de sobretensión	II

CAP. 7 - INSTALACIÓN

7.1 INSTALACIÓN DEL APARATO

7.1.1 Desembalado CLIMA 6000



Extraer la unidad de la base de la bancada de embalaje.
La unidad debe ser desplazada utilizando las cuatro ruedas: las dos ruedas pequeñas disponen de freno.

⚠	**PELIGRO DE VUELCO**

7.1.2 Preparación para el uso

ℹ	**DESPLAZAMIENTO:** Sus desplazamientos requerirán equipos mínimos conforme previsto por las normas de prevención de accidentes.
⚠	**COLOCACIÓN:** el aparato debe ser instalado en un local con adecuada ventilación y/o circulación de aire. La máquina deberá estar situada a aprox. 10 cm de todo lo que pueda obstaculizar la ventilación interior e impedir el acceso al interruptor de encendido. Proteger y no utilizar en condiciones de lluvia u otros agentes atmosféricos. Proteger el aparato contra lluvia o humedad excesivas para evitar daños irremediables. Nunca exponer el aparato a la luz solar directa ni a polvo excesivo. Se recomienda bloquear el aparato durante su uso.
⚠	**INSTALACIÓN:** la instalación debe ser realizada por personal especializado cumpliendo escrupulosamente las instrucciones contenidas en el presente manual. **Prohibido el uso del instrumento en atmósfera explosiva.**
⚠	**ENLACES:** tratándose de de aparatos electrónicos conectados con alimentación de red será obligatorio el uso correcto de la patilla de tierra que está en el enchufe de alimentación. La decisión de no utilizar el pin de tierra o la conexión del enchufe de alimentación a una toma de alimentación desprovista de tierra adecuada puede perjudicar el instrumento. Esa actitud es prohibida y representan riesgo para la vida del operador. Posicionar la estación de forma tal que la toma de red sea de fácil acceso para el operador.

7.2 CUANDO UTILIZARLO

	USO DEL APARATO: el uso del aparato está descrito en el presente manual de forma clara: todo lo no expresamente mentado debe considerarse como siendo IMPROPIO. El fabricante no tendrá responsabilidad de daños a cosas, personas o al vehículo originados por uso indebido del instrumento.
	ENTORNO LABORAL: el operario debe colocarse de frente para la máquina en posición confortable para alcanzar los mandos y las partes del instrumento.

7.3 CUANDO NO UTILIZARLO

	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: Desconectar todos los interruptores de alimentación y desconectar el cable de la toma de corriente en caso de inactividad larga.
	PROTECCIÓN: En largos periodos de inactividad del aparato aconsejamos cubrir el instrumento con tela de protección.

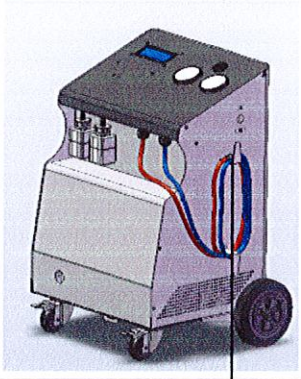
7.4 LIMPIEZA - DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

	LIMPIEZA: La limpieza del aparato puede ser realizada por personas con carencia de competencias técnicas específicas pero que hayan recibido instrucción previa sobre los mandos principales de desconexión del aparato de la red eléctrica. Al limpiar las superficies externas no deberán ser utilizados detergentes a base de alcohol, amoníaco o gasolina sino exclusivamente detergentes neutros aplicados a paños suaves ligeramente húmedos.
	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN: Este producto ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que pueden ser reciclados y reutilizados. Si al producto habrá sido aplicado el signo que muestra un bidón con ruedas marcado por una X entonces este producto cumple los requisitos de la Directiva Comunitaria 2002/96/CE. La eliminación no requerirá cuidados especiales pues el aparato no está fabricado con materiales nocivos. La eliminación debe efectuarse cumpliendo las normativas locales en materia de eliminación de residuos: no echar el producto con los desechos domésticos sino llevarlo a centros de recogida específicos presentes en el territorio conforme previsto por las leyes en vigor. La eliminación adecuada de los productos previene contra la contaminación del medio ambiente y posibles daños a la salud. Terminado la vida productiva de los aparatos deberán efectuarse las siguientes operaciones: Solicitar que el servicio de asistencia extraiga todo el gas presente en el circuito de la unidad, comprobando su total vaciado del depósito interior de almacenamiento de los gases.
	REFRIGERANTES E LUBRIFICANTES: Los refrigerantes recuperados de los sistemas y que no puedan ser reutilizados deben ser entregados a los proveedores del gas para su eliminación. Los lubricantes drenados de los sistemas deben ser entregados a los centros de captación de los aceites usados.

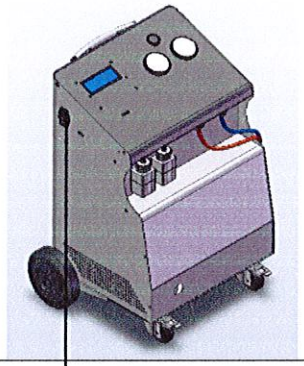
CAP. 8 - PRIMER ACCIONAMIENTO

8.1 Conexiones

Después de aproximar el equipo al sistema de aire acondicionado del vehículo la unidad de estar apoyada sobre una superficie horizontal para asegurarle el funcionamiento correcto.
Es necesario conectarla a la red eléctrica de acuerdo a lo indicado en la placa identificativa de la unidad, ubicada cerca del interruptor general, en particular en lo que respecta la *tensión y potencia aplicables*.



Conexión a sistema A/A



Conector por cable de red eléctrica

⚠	**ATENCIÓN:** Mantenga los grifos de las conexiones rápidas cerrados al finalizar las operaciones o cuando el equipo no está en funcionamiento.

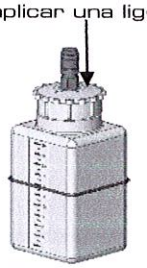
8.2 Recarga de la botella interna

⚠	**PROHIBIDO MANIPULAR LOS ELEMENTOS DE LA UNIDAD QUE NO HAYAN SIDO ESPECÍFICAMENTE MENTADOS EN ESTE CAPÍTULO.**

CLIMA-6000 se entrega con la botella de acumulación vacía.
Nunca debe trasladarse la estación con botella llena.

8.3 Llenado del contenedor de aceite nuevo

El contenedor de aceite nuevo está a la izquierda, mirando de frente la UNIDAD.
Para llenarlo será necesario extraerlo de su alojamiento por medio del racor rápido que se encuentra en la parte superior del recipiente; es suficiente aplicar una ligera presión hacia abajo sobre la anilla del racor para poder extraerlo.

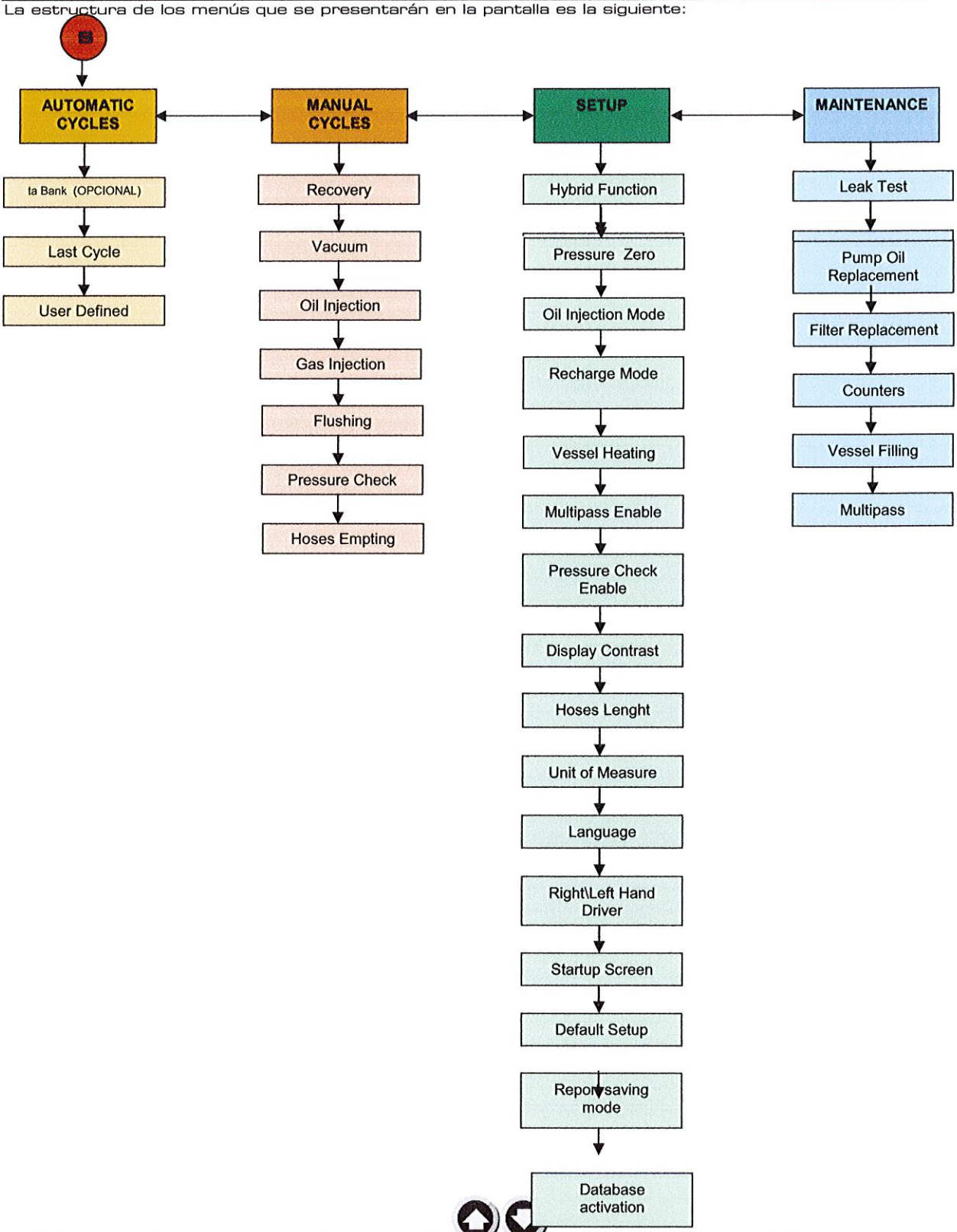


Llenar el recipiente con atención especial a la válvula *"oil care"*.
Esa válvula que consiste en una membrana de silicona polimerizada es necesaria para compensar las variaciones de presión dentro del contenedor y para bloquear la entrada de aire húmedo, preservando el aceite en su interior.

Completado el llenado, debe cerrarse el contenedor para reponerlo en su alojamiento.

CAP. 9 - ESTRUCTURA DE LOS MENÚS

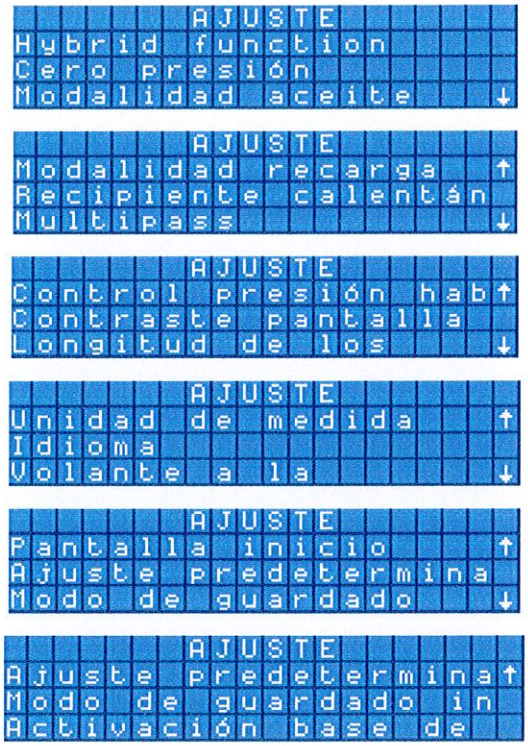
La estructura de los menús que se presentarán en la pantalla es la siguiente:



Dentro de cada menú, con la presión de las teclas se navega por los submenús.
Con el encendido de la UNIDAD se accede al menú principal de los CICLOS AUTOMÁTICOS

CAP. 10 - AJUSTES

En el menú AJUSTES es posible configurar diferentes parámetros y habilitaciones antes de activar los ciclos:



FUNCIÓN HÍBRIDO

- seleccionando esta opción, es posible decidir cambiar el tipo de Aceite a utilizar en la instalación A/A

CERO PRESIÓN

- seleccionando esta opción, se puede hacer la calibración a la presión atmosférica.

MODO INYECCIÓN ACEITE

- seleccionando esta opción, se podrá decidir la habilitación de la modalidad inyección de aceite automática o la inyección de aceite manual. Además, será posible seleccionar tres distintas viscosidades de aceite PAG (ISO-46, ISO-100 e ISO-150)

MODALIDAD RECARGA

- con esta opción es posible decidir si habilitar el uso del método de recarga Quick Mode o Zero Tolerance

CALENTAMIENTO BOTELLA

- eligiéndose esa opción es posible decidir si se habilita el uso de la banda de calefacción durante la fase de vacío.

HABILITACIÓN MULTIPASS:

- seleccionándose esta opción, será posible decidir si se habilita o no la función de multipass, que permite un ulterior reciclado, interno a la estación, accionado en automático cuando la estación esté encendida pero inutilizada. Esta modalidad, garantiza un más elevado nivel de pureza del refrigerante reciclado, a beneficio de la calidad del servicio suministrado.

HABILITACIÓN CONTROL DE LAS PRESIONES

- con esta opción es posible decidir si habilitar o no el control de las presiones.

CONTRASTE PANTALLA

- seleccionando esta opción, se podrá configurar el nivel de contraste de la pantalla.

LONGITUD DE LOS TUBOS

- seleccionando esta opción, es posible modificar la longitud de los tubos de carga.

UNIDAD DE MEDIDA

- seleccionando esta opción, es posible modificar la unidad de medida correspondiente a la presión (pasando de Bar a Pascal)

IDIOMA

- seleccionando esta opción, es posible seleccionar uno de los idiomas presentes en la base de datos. En el caso de que se seleccionara un idioma con caracteres incompresibles, es posible acceder directamente al menú de configuración del idioma manteniendo pulsado el botón de la pantalla inicial.

LADO CONDUCTOR A LA DERECHA\ZQUIERDA

- seleccionando esta opción, es posible configurar el lado del conductor del vehículo que necesita una recarga en la base de datos.

PANTALLA DE ENCENDIDO

- seleccionando esta opción, es posible elegir como pantalla de inicio a visualizar al encender la unidad, la página de la base de datos o del menú principal.

CONFIGURACIÓN STANDARD

- seleccionando esta opción, es posible restaurar la configuración estándar de la unidad.

ALMACENAMIENTO DE REPORTES

- seleccionando esta opción, se podrán realizar los almacenamientos de reportes de la recargas realizadas (ciclos automáticos o Reg. 842/2006).

ACTIVACIÓN DE LA BASE DE DATOS

- seleccionando esta opción y a continuación de la adquisición de estos opcionales se podrá realizar la activación de la base de datos.

CAP. 11 - RECARGA DEL SISTEMA DE A/A

11.1 Operaciones preliminares

La operación de recuperación y de recarga del sistema debe efectuarse preferentemente con el sistema de A/A del vehículo activo desde hace algún tiempo; sin embargo, debe evitarse un sistema demasiado sobrecalentado para no comprometer la fase de recarga con presiones elevadas.

La estación de recarga debe estar encendida.
No es necesario que el vehículo esté en una modalidad específica; deben conectarse los tubos de racor identificándose su posición.
Debe conectarse los racores rápidos HP y LP (o el racor único, conforme el tipo de sistema).

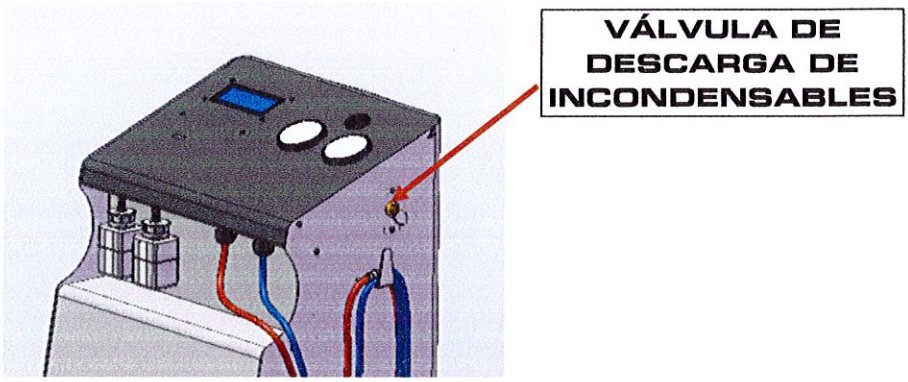
Después de conectados los racores rápidos debe enroscarse el mango esférico montado en el racor.

Las informaciones concernientes el vehículo necesarias a la realización del ciclo de carga /recuperación /vacío son la cantidad y el tipo de refrigerante además de la cantidad de aceite. Esos datos normalmente se encuentran en una placa ubicada en el alojamiento del motor o en los manuales de información técnica de los talleres.

En lo concerniente la cantidad de aceite cabe decir que los manuales técnicos de los automóviles, de los sistemas de aire acondicionado y las informaciones que normalmente se logra obtener, indican la cantidad total de aceite presente en los sistemas.
Normalmente la cantidad de aceite que se extrae en la fase de recuperación de refrigerante es muy pequeña y es la sola que se debe reincorporar.

11.2 Descarga gases incondensables

La válvula de descarga de incondensables se acciona cuando hay aire en el interior del equipo; esto puede identificarse leyendo el manómetro botella y verificando en las escalas en °C de los manómetros HP y LP a qué temperatura corresponde la presión botella: si ésta resulta muy superior a la temperatura del ambiente probablemente hay aire en la botella.



⚠	**¡NO SE ACERQUE NUNCA A LAS VÁLVULAS DE VENTILACIÓN DE LOS GASES INCONDENSABLES!** **¡PELIGRO DE SALIDA DE GASES A PRESIÓN!**

11.3 Modalidad Zero Tolerance

El CLIMA-6000 dispone de dos modalidades distintas para la recarga del refrigerante: la primera se denomina Quick mode (modalidad rápida) y consiste en la apertura de la válvula de recarga y utiliza la entrada HP para la inyección del gas. En la modalidad Quick Mode una parte del refrigerante permanece en los tubos y el software la compensa de manera calculada.

Puede ocurrir que no se logre completar una recarga y en ese caso la UNIDAD pasa automáticamente a la modalidad Zero Tolerance.

La función Zero Tolerance constituye la segunda modalidad de recarga, alternativa a la Quick Mode. Esa modalidad permite la recarga más precisa y garantiza siempre el éxito de la operación (requiere eso sí un tiempo superior además de la intervención del operador).

Si el sistema de A/A de del vehículo dispone de ambos los racores o de un racor único de LP, entonces habrá dos modalidades de ejercicio ligeramente distintas; de todo modo si se dispone solo del racor HP, la Zero Tolerance no puede ser utilizada.

Con ambos los racores HP y LP disponibles, la modalidad Zero Tolerance prevé la inyección de la cantidad total de refrigerante programada por medio del tubo HP y la aspiración de todo lo que haya quedado en el tubo HP estando el motor y compresor del coche encendidos (después de haber desconectado y cerrado el racor HP).

Si se dispone únicamente del racor LP, la estación efectúa el llenado del sistema con el 50% de la cantidad requerida, con compresor desconectado, y luego hace una pausa de unos 10 minutos antes de advertir al operador. Esa pausa, bastante infrecuente pues la mayoría de los automóviles disponen también de un racor HP, permite que el refrigerante inyectado en las cercanías del compresor, es decir lado LP, pueda evaporar para evitar que el compresor con la aspiración del refrigerante en fase líquida pueda ser afectado. Posteriormente, después del encendido del vehículo y del sistema de A/A, la recarga prosigue por medio de inyecciones temporizadas de refrigerante por el tubo LP; inyecciones que empiezan sólo si la presión LP es inferior a 3 bares.

CAP. 12 - CICLOS AUTOMÁTICOS

12.1 Operaciones preliminares

Conectar los empalmes **LP - HP** o el empalme único al sistema del automóvil.

Abrir los empalmes (el único empalme) girando los mangos esféricos a derechas.
Los manómetros **LP - HP** (o el manómetro único) indican la presión presente en el sistema.

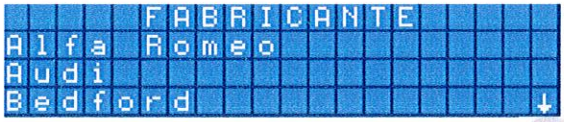
Abra las válvulas LP y HP en el cuadro de mandos, o la válvula única en función del tipo de sistema A/A seleccionado.

12.2 Data bank (Opcional)

Brain Bee da la posibilidad mediante la adquisición como opcional a todos los clientes que compran CLIMA-6000 de incrementar las potencialidades de la UNIDAD mediante la activación del Banco de Datos Autodata®.
Por precios y modalidad de compra, diríjase al su revendedor de confianza.

Ese banco de datos contiene los datos inherentes el sistema de A/A de la mayor parte de los automóviles; será pues posible agilizar las operaciones de recarga del sistema con el auxilio de los datos facilitados por la base de datos.

Con el encendido del instrumento se exhibe el menú del banco de datos que contiene los vehículos subdivididos por fabricante, modelo y tipo de sistema de A/A.



El vehículo seleccionado aparece destellante, deben pulsarse las teclas para cambiar la selección y la tecla para confirmar la elección.

Pulsándose la tecla se vuelve al campo anterior.

Después de seleccionarse el tipo de sistema de A/A se exhibe la pantalla principal con los valores predeterminados para:

- cantidad de refrigerante que se introduce en el sistema
- cantidad de aceite PAG que se inyecta en el sistema

Además se visualizará la reserva de refrigerante contenido en la botella interna de la UNIDAD.

Es posible aumentar o reducir el valor de cada campo seleccionado (destellante) con las teclas .

Presionando se confirma el valor programado y se pasa al campo siguiente.

Pulsándose la tecla se vuelve al campo anterior.

Completada la programación aparece destellante la palabra "START": presiónese para empezar el ciclo automático.

NOTA: para salir del data bank y pasar directamente al menú principal debe mantenerse presionada por más de 1 segundo la tecla . Para entrar nuevamente en el data bank, a partir del menú principal de recarga, manténgase pulsada por más de 1 segundo la tecla .

12.3 Último ciclo de recarga

Es posible pasar directamente a la pantalla principal de los CICLOS AUTOMÁTICOS con los valores predeterminados igual que en el último ciclo de recarga efectuado: a partir del menú de la base de datos manténgase presionada por más de 1 segundo la tecla .

Es posible aumentar o reducir el valor de cada campo seleccionado (destellante) con las teclas .

Presionando se confirma el valor programado y se pasa al campo siguiente.

Pulsándose la tecla se vuelve al campo anterior.

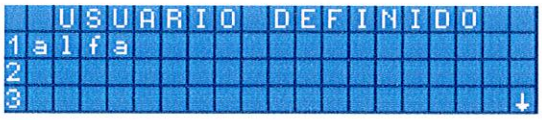
Completada la programación aparece destellante la palabra "START": presiónese para empezar el ciclo automático.

12.4 Ciclo de recarga definido por el usuario

Es posible pasar directamente a la pantalla principal de los CICLOS AUTOMÁTICOS con los valores predeterminados igual que para las recargas guardadas anteriormente (puede guardarse un máximo de 10 ciclos automáticos): a partir del menú de la base de datos y manténgase pulsada por más de 1 segundo la tecla para pasar al menú principal de los ciclos automáticos.

A partir del menú principal presiónese las teclas hasta el menú CICLOS AUTOMÁTICOS.

Pulsar el botón para confirmar.



Con las teclas selecciónese el ciclo anteriormente guardado para validarlo con : aparece la pantalla del menú principal con los valores predeterminados para la recarga anteriormente guardada:

Es posible aumentar o reducir el valor de cada campo seleccionado (destellante) con las teclas .

Presionando se confirma el valor programado y se pasa al campo siguiente.

Pulsándose la tecla se vuelve al campo anterior.

Completada la programación aparece destellante la palabra "START": presiónese para empezar el ciclo automático.

CAP. 13 - CICLOS MANUALES

13.1 Operaciones preliminares

Conectar los empalmes **LP - HP** o el empalme único al sistema del automóvil.

Abrir los empalmes (el único empalme) girando los mangos esféricos a derechas.
Los manómetros **LP - HP** (o el manómetro único) indican la presión presente en el sistema.

Abra las válvulas LP y HP en el cuadro de mandos, o la válvula única en función del tipo de sistema A/A seleccionado.

A partir del menú principal presiónese las teclas hasta el menú CICLOS MANUALES.

Con las teclas selecciónese la fase deseada y presionar.

13.2 Fase de recuperación

En el menú CICLOS MANUALES, seleccionar RECUPERACIÓN usando los botones y pulsar el botón para iniciar la fase.

En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento, es posible interrumpir la fase actualmente en curso.
Al concluir la función en la pantalla se indica que la fase ha terminado.

Es posible comprobar la cantidad de aceite recuperado en el respectivo contenedor graduado.

13.3 Fase de vacío del sistema

En el menú CICLOS MANUALES, seleccionar VACÍO usando los botones y presionar el botón .

Mediante las teclas , se podrán configurar el tiempo de vacío y el tiempo de test.

Presione el botón para confirmar los valores introducidos e iniciar la fase.

En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento, es posible interrumpir la fase actualmente en curso.

13.4 Fase de inyección del aceite

Conectar los empalmes **LP - HP** o el empalme único al sistema del automóvil.
Abrir las conexiones (o la conexión) girando el selector hacia la derecha.
Los manómetros **LP - HP** (o el manómetro único) **no deberán** indicar la presión interna de la instalación. En caso contrario, llevar a cabo una función de recuperación/reciclado.

	ESTA FASE DEBE REALIZARSE SÓLO Y EXCLUSIVAMENTE EN SISTEMAS A/A EN FASE DE DEPRESIÓN (DESPUÉS DE UNA FASE DE VACÍO DE LA INSTALACIÓN).

En el menú CICLOS MANUALES, seleccionar INYECCIÓN DE ACEITE usando los botones

y presionar el botón .

Se visualiza una pantalla de verificación: complete el contenedor ACEITE NUEVO y controle visivamente la cantidad que se inyectará en el interior del equipo A/A.
Abra las válvulas LP y HP en el cuadro de mandos, o la válvula única en función del tipo de sistema A/A seleccionado e presione la tecla .

Se visualiza una pantalla de verificación: verifique el cierre de los grifos relativos a los eventuales racores **no utilizados** (solo HP o solo LP).

Presione el botón para iniciar la fase.

En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento, es posible interrumpir la fase actualmente en curso.

13.5 Fase de inyección de refrigerante

En el menú CICLOS MANUALES, seleccionar INYECCIÓN DE REFRIGERANTE usando los botones y presionar la tecla .

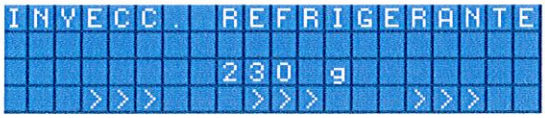
Presione las teclas para configurar la cantidad de refrigerante que se debe inyectar.

Seleccione usando las teclas , el tipo de sistema A/A donde realizar la inyección de refrigerante.

Completada la programación aparece destellante la palabra "START": presione para comenzar la fase de carga.

Antes de comenzar con la fase de inyección de gas, se visualiza una pantalla de verificación: verifique el cierre de los grifos relativos a los eventuales racores **no utilizados** (solo HP o solo LP).

Presionando la tecla comenzará automáticamente la fase de inyección de gas.



En caso de problemas durante la fase de recuperación, la última línea del display muestra un mensaje específico.

Pulsándose la tecla se interrumpe, en cualquier momento, la fase de recuperación. En caso de que la inyección de refrigerante no se complete al agotarse el tiempo de carga configurado, debe desconectarse el racor de alta presión (HP) y accionar el sistema de acondicionamiento del vehículo.

13.6 Fase de enjuague

Tras haber realizado numerosos ciclos de recarga o tras haber sustituido componentes o partes del circuito A/A de un vehículo determinado, se recomienda llevar a cabo la fase de lavado de la instalación (Fluidificación).

El lavado de la instalación (Enjuague) consiste en purificar el circuito de refrigeración del vehículo mediante numerosos pasajes de gas R134a, recuperándolo cada vez, de forma tal que las impurezas sean filtradas gradualmente a través del filtro deshidratador adicional.

Gracias a su adecuado diseño, CLIMA-6000 es capaz de controlar automáticamente el proceso de lavado de manera de hacer automático el mismo.

Para poder realizar el lavado, el operador debe adquirir, por separado, un kit especial. El uso de este kit es necesario ya que cada instalación A/A presenta partes que deben ser excluidas del lavado, como por ejemplo la válvula de restricción y el compresor interno, para que no resulten dañados.

Una vez instalado el kit de lavado, en el menú CICLOS MANUALES, seleccionar ENJUAGUE usando los botones y pulsar el botón para iniciar la fase.

Mediante las teclas , se podrá configurar el tiempo de enjuague.

Presione el botón para confirmar los valores introducidos e iniciar la fase.

En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento es posible interrumpir la fase actualmente en curso.

13.7 Control de presiones

Para comprobar el estado del sistema de A/A del vehículo, por ejemplo en el caso de que no salga aire frío por las rejillas, es posible efectuar el control de las presiones.

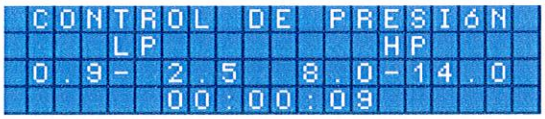
Conectar los empalmes **LP - HP** o el empalme único al sistema del automóvil.

Realizar las siguientes operaciones previas, lado vehículo:

- Encender el climatizador
- Ajustar la temperatura al valor mínimo.
- Ajustar la velocidad del ventilador al valor máximo; cerrar todas las toberas con excepción de la central y regular la distribución del aire en el centro.
- Mantener el motor al ralentí acelerado a velocidad constante durante mínimo 2 minutos.
- Controlar los valores de presión dentro de aprox. 3 - 5 minutos.

En el menú CICLOS MANUALES seleccionar usando los botones CONTROL PRESIONES, y, a continuación, confirmar pulsando el botón.

Abrir las conexiones (o la conexión) girando el selector hacia la derecha.



Una vez finalizada la inyección de líquido de refrigeración, el sistema pide la comprobación de las presiones presentes en la línea HP y LP; comprobar que los valores de las presiones presentes en el manómetro LP y en el manómetro HP correspondan a los valores indicados en la pantalla.

⚠	**LOS VALORES DE LAS PRESIONES CAMBIAN DE FORMA CONSIDERABLE SEGÚN LA TEMPERATURA DEL AMBIENTE. TENER EN CUENTA ESTE ASPECTO AL REALIZAR LA COMPROBACIÓN DE LAS PRESIONES.**

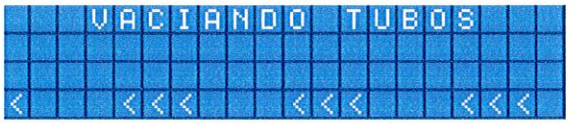
En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento, es posible interrumpir la fase actualmente en curso.

13.8 Vaciado de los tubos

Para vaciar completamente los tubos de carga, realizar la fase de VACIADO TUBOS.

En el menú CICLOS MANUALES seleccionar con los botones VACIADO TUBOS (tubos de carga externos de color Azul y Rojo), a continuación confirmar pulsando el botón .



En caso de problemas o errores durante esta fase, se visualizará en la pantalla un mensaje que identifica el tipo de error.

Pulsando el botón ,en cualquier momento, es posible interrumpir la fase actualmente en curso.

13.9 PERIODO DE LARGO ALMACENAMIENTO

La unidad debe conservarse en local seguro, desconectada de la red eléctrica, al amparo de temperaturas altas, de la humedad y de peligros de choque con objetos que puedan perjudicarla.

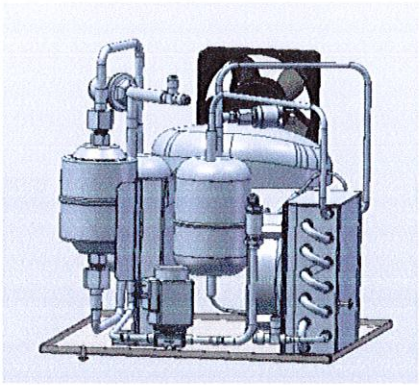
CAP. 14 - MANTENIMIENTO

CLIMA-6000 es una unidad de gran confiabilidad y fabricada con los componentes de mejor calidad y con técnicas productivas de vanguardia.
Diríjanse a un centro de asistencia autorizado para las intervenciones de mantenimiento y para adquirir piezas de recambio. El aparato contiene partes sujetas a la directiva PED. La directiva PED "Pressure Equipment Directive" 97/23/CE define y reglamenta todos los componentes sometidos a presión con una determinada relación entre presión y volumen. Dichos componentes no pueden en absoluto estar sometidos a desmontaje o manipulación. El aparato y los componentes sometidos a la directiva PED deben someterse a comprobaciones para la puesta en servicio y a verificaciones periódicas según establecido por la legislación nacional pertinente bajo la responsabilidad del propietario.
Los componentes sujetos a la directiva PED son:

- **RECEPTOR 8l**
  Categoría I (Dir. 97/23/CE)

VÁLVULA DE SEGURIDAD D7/C 20bar R 1/4 GAS
Categoría IV (Dir. 97/23/CE)

GRUPO DE ASPIRACIÓN
Art. 3.3 (Dir. 97/23/CE)



PRESOSTATO ACB-2UB506W 13/18bar 1/4SAE
Categoría IV (Dir. 97/23/CE)

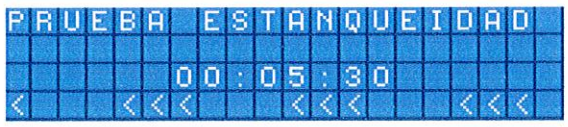
	ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO CERCIORARSE QUE EL APARATO ESTÉ DESCONECTADO DE LA TOMA DE RED.
	PROHIBIDO MANIPULAR LOS ELEMENTOS DE LA UNIDAD QUE NO HAYAN SIDO ESPECÍFICAMENTE MENTADOS EN ESTE CAPÍTULO.

14.1 Prueba de Estanquidad

Desde el menú principal de MANTENIMIENTO, mediante las teclas seleccione el menú PRUEBA DE ESTANQUEIDAD y presione .

Antes de comenzar se solicitará la desconexión de las conexiones del vehículo y la apertura de los grifos HP/LP.

Presionando se realizará la prueba de estanqueidad de los componentes internos de la UNIDAD.



Al finalizar, si no se visualizan mensajes de error, el sistema neumático de la UNIDAD es estanco.

14.2 Sustitución del aceite de la bomba de vacío

El aceite de la bomba de vacío debe ser sustituido cada 60 horas de funcionamiento.

Cuando sea necesario cambiar el aceite de la bomba de vacío, el mensaje -aparecerá en la pantalla.

Herramientas necesarias:

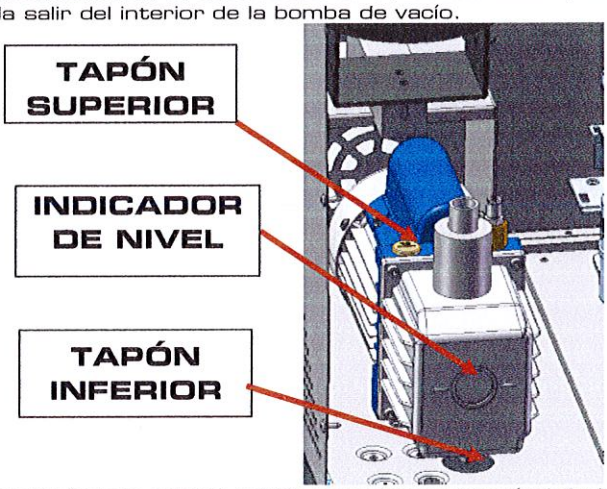
n°1 Destornillador de estrella de tamaño mediano
n°1 Destornillador plano de tamaño mediano
n°1 Llave hexagonal (10 mm)

Para la sustitución, seguir las instrucciones indicadas a continuación:

1 Desconectar la unidad de la red eléctrica.

2 Extraer los tornillos (6) de fijación de la puerta delantera de la unidad y quitarla.

3 Ubique una bandeja de recogida por debajo de la máquina, a la altura del orificio de drenaje del aceite de la bomba. Abrir el tapón superior y, a continuación, el tapón inferior para que el aceite usado pueda salir del interior de la bomba de vacío.



4 Tras haber vaciado la bomba volver a enroscar el tapón inferior.

5 Llenar la bomba con el aceite nuevo vertiéndolo a través de la apertura superior utilizando un embudo, si necesario. Lleve el nivel de aceite nuevo a la altura de la mitad del indicador de nivel.

6 Tras haber llenado la bomba, cerrar el tapón superior.

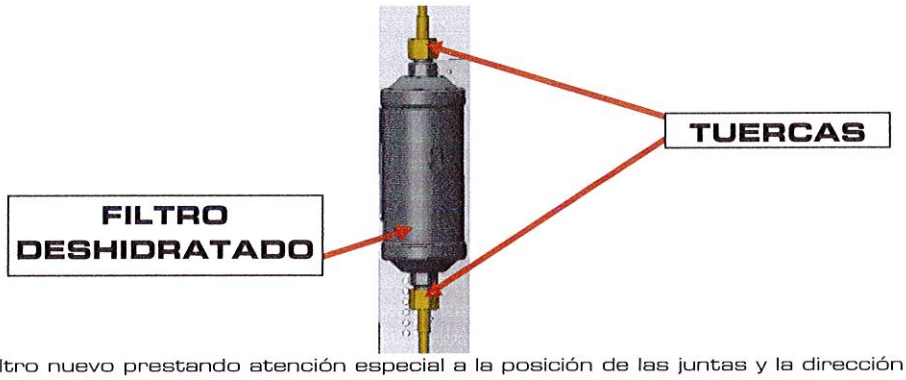
Tras haber sustituido el aceite, encender la unidad y desde el menú MANTENIMIENTO seleccionar SUSTITUIR ACEITE BOMBA: presionar el botón "PUESTA A CERO" para restaurar el contador.

14.3 Sustitución filtro deshidratador

El filtro deshidratador debe ser sustituido después de la deshidratación de 45 kg de líquido de refrigeración, ya que el filtro pierde su capacidad de retener la humedad presente en el líquido de refrigeración.

Para sustituir el filtro deshidratador, desde el menú MANTENIMIENTO seleccione la opción SUSTITUCIÓN FILTRO DESHIDRATADOR: presionar "PUESTA A CERO" para restaurar el contador y llevar a cabo la sustitución del filtro.

A continuación, realizar la sustitución física del filtro.
Herramientas necesarias:
n°1 Destornillador de estrella de tamaño mediano
n°1 Llave hexagonal (24 mm)
Para la sustitución, seguir las instrucciones indicadas a continuación:
1 Desconectar la unidad de la red eléctrica.
2 Extraer los tornillos (6) de fijación de la puerta delantera de la unidad.
3 Desenroscar las 2 tuercas de conexión del filtro con las llaves hexagonales
4 Cortar las bridas de plástico que envuelven filtro



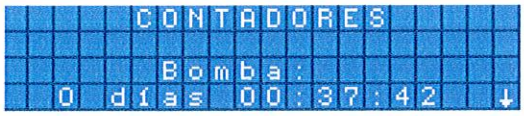
5 Instalar el filtro nuevo prestando atención especial a la posición de las juntas y la dirección de la flecha que indica la dirección del paso del líquido.
6 Enroscar las tuercas de conexión al filtro.

14.4 Contadores

En el menú CONTADORES, es posible visualizar, en todo momento, las horas de vida de la bomba de vacío y del compresor. Además es posible visualizar el tiempo disponible antes de la sustitución del aceite de la bomba de vacío y del filtro deshidratador.

Para acceder al menú CONTADORES, seleccionar en el menú principal la opción MANTENIMIENTO y pulsar CONTADORES.

En el menú CONTADORES es posible consultar los siguientes datos:



14.5 Llenado bombona de acumulación

	SEGUIR AL PIE DE LA LETRA LAS INSTRUCCIONES INDICADAS A CONTINUACIÓN PARA EVITAR LA DESCARGA DE LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN EL LA ATMÓSFERA.

Luego de haber llevado a cabo las operaciones indicadas en el párrafo anterior, conectar la conexión rápida **HP** (color rojo) de la unidad a un depósito externo utilizando el adaptador proporcionado.

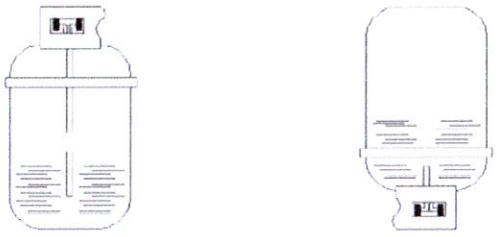
Abrir la conexión girando el selector hacia la derecha.

Abrir la válvula posicionada en el depósito externo.

Existen dos tipos de depósito fuente: con tubo aspirador o sin tubo aspirador.

Los depósitos **con tubo aspirador** deben mantenerse en posición recta para poder transferir el líquido de refrigeración. Para este tipo de depósitos utilizar la conexión **L** (liquid).

Los depósitos **sin tubo aspirador** sólo disponen de una válvula y deben ser girados para poder transferir el líquido de refrigeración.



El manómetro **HP** indica la presión dentro del depósito externo.

Desde el menú principal presione las teclas hasta el menú de MANTENIMIENTO, luego presione .

Mediante las teclas seleccione el menú LLENADO DE LA BOTELLA, luego presione la tecla para entrar.

Establecer la cantidad de líquido de refrigeración a cargar en la imagen de pantalla sucesiva.
El campo RESIDUO indica la cantidad de líquido de refrigeración presente en la bombona en ese momento.
El cursor se encontrará en el campo A CARGAR que indica, como valor predeterminado, la cantidad máxima de líquido a cargar.

Mediante las teclas configurar la cantidad de refrigerante que se debe cargar y abrir el grifo HP rojo ubicado por encima de la unidad de recarga.

Presione la tecla para iniciar la fase de carga.

Considerar que cuando el peso límite establecido ha sido alcanzado, tras el cierre de la válvula del depósito externo, la unidad sigue absorbiendo una pequeña cantidad de líquido de refrigeración.
En caso de problemas durante la fase de llenado de la bombona interna, aparecerá un mensaje específico en la última línea de la pantalla.

Pulsando el botón , en cualquier momento, se interrumpe la fase.
Después de unos minutos la unidad finaliza la función de forma automática.

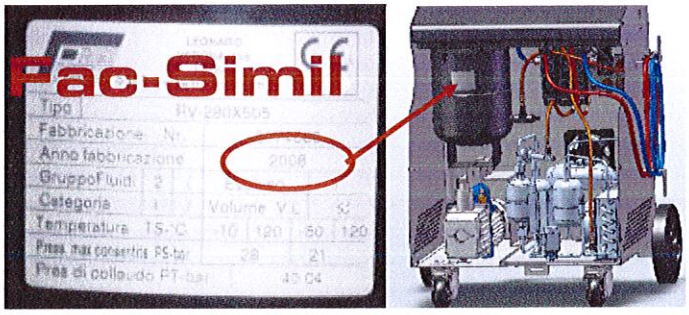
Una vez finalizada, la pantalla visualiza el peso del líquido de refrigeración cargado.

14.6 Comprobaciones periódicas

Las estaciones de servicio para A/A deben someterse a controles periódicos según establecido por la legislación nacional pertinente.
Los controles serán efectuados por las autoridades competentes según sus propios procedimientos. A continuación se exponen algunas posibles comprobaciones que se aplican a los componentes sujetos a la directiva PED. En función de la legislación nacional, los controles pueden extenderse a otros componentes a fin de comprobar las características metrológicas de los instrumentos integrados o la presencia de dispositivos o de accesorios considerados como indispensables

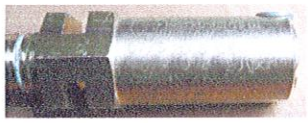
RECEPTOR 8l
Categoría I (Dir.97/23/CE)

- Para verificar la fecha de producción de la botella de refrigerante es suficiente leer la placa aplicada a la botella

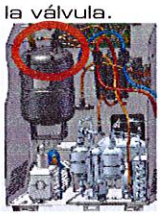


- Verificar la ausencia de corrosión y de fugas. En condiciones de funcionamiento normal, la vida útil estimada para la botella es mínimo 20 años.

- **VÁLVULA DE SEGURIDAD A D7/C 20bar R 1/4 GAS Categoría IV (Dir. 97/23/CE)**

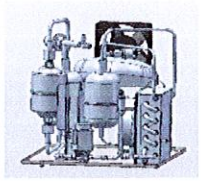


En caso de que la válvula de seguridad automática intervenga, se recomienda contactar con el servicio de asistencia técnica que sustituirá la válvula.



GRUPO DE ASPIRACIÓN
Art. 3.3 (Dir. 97/23/CE)

- Verificar la ausencia de corrosión y de fugas.

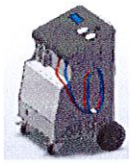


PRESOSTATO ACB-2UB506W 13/18bar 1/4SAE Categoría IV (Dir. 97/23/CE)

- Verificar la presencia del dispositivo según lo descrito anteriormente, controlando además la integridad de los cables de conexión y del conector y la correcta colocación de la placa electrónica del aparato.

TUBERÍA

- Comprobar periódicamente que los tubos de carga externos, rojo (HP) y azul (LP), se encuentren en buenas condiciones y que no presenten daños ya que esto podría afectar su correcto funcionamiento.



OTROS CONTROLES

- Verificar si los lubricantes y los filtros hayan sido sustituidos según los intervalos previstos para el funcionamiento correcto del aparato

CAP. 15 - ELIMINACIÓN

15.1 Eliminación de los aparatos

Terminado la vida productiva de los aparatos deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- Solicitar que el servicio de asistencia extraiga todo el gas presente en el circuito de la unidad, comprobando su total vaciado del depósito interior de almacenamiento de los gases.
- Entregar la unidad a un centro de eliminación.

15.2 Eliminación de materiales reciclados

Los refrigerantes recuperados de los sistemas y que no puedan ser reutilizados deben ser entregados a los proveedores del gas para su eliminación.

Los lubricantes drenados de los sistemas deben ser entregados a los centros de captación de los aceites usados.

CAP. 16 - REPUESTOS/QUE SE CONSUMEN

Será necesario consultar el propio revendedor de confianza que proporcionará todas las instrucciones relativas a las piezas de repuesto para CLIMA-6000.

CONSUMIBLES			
Bomba de aceite de vacío	Aceites Pág. 46	Aceites Pág. 100	Aceites Pág. 150
Filtro deshidratador	Cabin sanitary agent	Spray multinet	Condenser cleaner