

MAHLE

AIR-NEX 9310
AIR-NEX 9410



BrainBee®
WORKSHOP SOLUTIONS



Multi
language
user
manual

Contenido

1. Instrucciones generales

1.1	Notas generales	245
1.2	Instrucciones generales	245
1.3	Identificación del fabricante	246

2. Condiciones de seguridad

2.1	Información de seguridad de personas	247
2.2	Dispositivos de seguridad	253

3. Distribución del manual

3.1	Uso del manual	254
3.2	Símbolos	255
3.3	Guías para el tratamiento del refrigerante	257

4. Descripción del producto

4.1	Aplicación	258
4.2	Contenido de la entrega	258
4.3	Descripción de la unidad	258
4.4	Interfaz de usuario	260

5. Características técnicas

6. Instalación

6.1	Instalación del equipo	266
-----	------------------------	-----

7.	Puesta en servicio	268
7.1	Conexiones	268
7.2	Verificación inicial	270
8.	Configuración	272
9.	Recarga del sistema de aire acondicionado	
9.1	Operaciones preliminares	274
9.2	Descarga de gas no condensable	274
9.3	Modo de carga QUICK MODE y ZERO TOLERANCE	276
10.	Ciclo automático	
10.1	Base de datos	277
10.2	Configuración de datos del ciclo automático	277
11.	Ciclo manual	
11.1	Recuperación	279
11.2	Vacío	279
11.3	Carga	280
11.4	Enjuague (con accesorios opcionales)	281
11.5	Drenaje de conductos	281
12.	Prueba especial	
12.1	Pressure Check	282
12.2	Limpieza de refrigerante	283

12.3	Prueba de fugas de nitrógeno	283
12.4	Prueba de fugas de gas de formación	283

13. Mantenimiento

13.1	Exportar informes	284
13.2	Llenado del cilindro interno	284
13.3	Auto comprobación de fugas	286
13.4	Comprobación de presión del cilindro	286
13.5	Visualización del refrigerante del cilindro	286
13.6	Sistema de Purga de Aire	287
13.7	Purgado de aire	287
13.8	Presión cero	287
13.9	Contadores	287
13.10	LONG LIFE PUMP - Cambio de aceite de bomba de vacío	288
13.11	Sustitución de filtro de secado	290
13.12	Información del sistema	292
13.12	Mantenimiento de la impresora (opcional)	292
13.14	Comprobaciones periódicas	293

14. Eliminación

14.1	Retirada de la unidad de servicio A/C	294
14.2	Eliminación de materiales reciclados	294
14.3	Eliminación de embalajes	294

15. Recambios

1. Instrucciones generales

1.1

Notas generales

Todos los derechos reservados.

Esta guía no se podrá reproducir, en parte o en su totalidad, ni en forma impresa ni digital.

Únicamente se puede imprimir para que los usen los usuarios y operarios de equipos a los que se refieren.

MAHLE Aftermarket Italy Spa y los recursos usados para dibujar este manual no serán responsables del uso incorrecto del manual, si bien garantizan que la información del manual ha sido comprobada debidamente.

El producto se puede ver sometido a cambios y mejoras. MAHLE Aftermarket Italy Spa se reserva el derecho de cambiar sin previo aviso la información contenida en el manual.

1.2

Instrucciones generales

Los equipos de presión se someten a comprobaciones antes de la puesta en servicio y a comprobaciones periódicas durante el funcionamiento en cumplimiento de las normas y leyes aplicables en el país en el que se usa la herramienta.

El operario es responsable de manejar los equipos conforme a la legislación local.

AIR-NEX 9310 está diseñado para recuperar y reciclar el líquido refrigerante R134a de la planta de aire acondicionado de los automóviles.

AIR-NEX 9410 está diseñado para recuperar y reciclar el líquido refrigerante R1234yf de la planta de aire acondicionado de los automóviles.

Los equipos están pensados para ser usados por talleres de servicio y reparaciones de automoción y similares.

Este equipo está pensado solamente para uso por parte de **operarios formados profesionalmente**, familiarizados con los principios básicos de la refrigeración, sistemas de refrigeración, refrigerantes y los peligros asociados con equipos presurizados. Es necesaria una lectura detenida del presente manual por parte de propietarios, usuarios y operarios para el uso correcto y seguro de la herramienta. El usuario no está autorizado a abrir el producto ya que las operaciones de mantenimiento están reservadas para el centro de servicio autorizado.

1.3

Identificación del fabricante

El equipo AIR-NEX lo fabrica:

MAHLE Aftermarket Italy S.p.A.

Via Rudolf Diesel 10/A,

43122 Parma, Italia

Teléfono: +39 0521 954411

2. Condiciones de seguridad

2.1

Información de seguridad de personas

Definiciones

Zonas peligrosas: cualquier zona dentro o cerca de los equipos que implique riesgos para la seguridad y la salud de personas expuestas

Persona expuesta: cualquier persona que esté completa o parcialmente en una zona peligrosa

Operario: la persona a cargo de hacer funcionar la máquina para su uso pretendido

Usuario: Organismo o persona legalmente responsable de los equipos

Clasificación de operarios

El operario se puede clasificar según dos categorías principales, que, en algunos casos, se refieren a una única persona:

1. El operario a cargo del funcionamiento de equipos tiene el deber de:
 - Arrancar y controlar el ciclo automático de la máquina
 - Llevar a cabo operaciones simples de configuración
 - Eliminar las causas de paradas de equipos que no impliquen roturas de miembros sino simples anomalías de funcionamiento
2. Técnico de mantenimiento un técnico formado por un centro de servicio autorizado BRAIN BEE, capaz de trabajar en los componentes mecánicos y eléctricos de la máquina con sus protecciones abiertas para hacer ajustes y darle servicio y repararla.

Información de seguridad de personas

La estación de servicio de aire acondicionado BRAIN BEE AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 es particularmente simple y fiable debido a sus ajustes y funciones. Cuando se usa de forma correcta, no presenta ningún peligro para el operario, siempre y cuando se respeten las siguientes instrucciones generales de seguridad y se haga una manutención regular de la estación de servicio (una manutención/uso incorrecto compromete la seguridad del equipo).

Antes de usar la estación de servicio por primera vez, lea estas instrucciones cuidadosamente. Si alguna parte de las instrucciones no está clara, contacte a su vendedor o MAHLE Aftermarket Italy Spa.

Esta estación de servicio solo se podrá usar por un operario capacitado, familiarizado con aires acondicionados, sistemas de refrigeración y los peligros asociados con los refrigerantes y los equipos de alta presión.



Lugar de trabajo:

- **AIR-NEX 9310** puede funcionar con

R134a

- **AIR-NEX 9410** puede funcionar con R1234yf

El refrigerante R1234yf se define como un refrigerante inflamable.

Sin embargo, aunque el refrigerante R134a no se define como inflamable, la mezcla de aire u oxígeno con R134a puede convertirlo en inflamable bajo condiciones muy particulares.

El equipo se debe manejar en el exterior o en un lugar bien ventilado (al menos 1 cambio de aire por hora). El taller tiene que estar equipado con sistemas de ventilación que puedan asegurar el cambio de aire en cada zona ambiental o realizar una ventilación periódica abriendo las zonas.

Use los equipos lejos de fuentes de calor o superficies calientes. Los equipos no se deben usar en ambientes con riesgo de explosión (atmósferas potencialmente explosivas). Antes de usarlo, ponga el equipo en una posición nivelada, plana y segura, bloqueándolo con los frenos para ruedas apropiados.

No exponga la herramienta a rayos solares directos, fuentes de calor, lluvia ni chorros de

agua. No fume cerca del equipo o durante las operaciones (mantenga una distancia de al menos 1 m).

La zona de trabajo debe ser supervisada por el operario mientras el equipo está en funcionamiento.

Atención: los humos/gases de refrigerante R123a y R1234yf son más pesados que el aire y se pueden acumular en el suelo o dentro de cavidades/orificios y provocar ahogo al reducir el oxígeno disponible para respirar.

A altas temperaturas, el refrigerante se descompone, liberando sustancias tóxicas y agresivas, perjudiciales para el operario y el ambiente. Evite inhalar los refrigerantes y aceites del sistema. La exposición puede irritar los ojos y el tracto respiratorio.



Conexión eléctrica: Conecte el cable solamente a los suministros de red eléctrica que se ajusten a la clasificación de la placa de identificación de la máquina (se encuentra en el lado). Asegúrese de que sea un enchufe de la red eléctrica con toma de tierra.

La impedancia máxima permitida en el punto de conexión de la red eléctrica debe cumplir con los requisitos del estándar EN 61000-3-11. Las corrientes de arranque pueden causar breves caídas de tensión, lo que puede afectar a otros equipos bajo condiciones desfavorables.

Si la impedancia en el punto de conexión de la red eléctrica no cumple los requisitos, se pueden producir interferencias, así que, por favor, consulte a su operador de red eléctrica antes de conectar el equipo.

Nunca use la estación de servicio con un cable defectuoso o uno diferente al que se proporciona con la máquina. Si está defectuoso, reemplácelo inmediatamente con un recambio original o equivalente de cualquier centro BRAIN BEE. Antes de abrir la estación de servicio, extraiga completamente el cable de suministro del enchufe o puede sufrir un electrochoque.

No altere u omita el equipamiento y ajustes de seguridad.

No deje la máquina encendida cuando no esté en uso. Apague el suministro eléctrico antes de dejar el equipo sin usar durante un largo periodo. No olvide que la herramienta (herramienta de presión) siempre debe estar protegida.



Refrigerantes y lubricantes - equipos de seguridad individual y precauciones: Hay que tratar con cuidado los refrigerantes y los cilindros de presión, de lo contrario, puede haber posibles riesgos para la salud.

El operario debe llevar gafas de seguridad, guantes y ropa de protección adecuados para el trabajo. El contacto con el refrigerante puede provocar ceguera (ojos) y otros daños físicos (congelación) al operario. Evite el contacto con la piel. El bajo punto de ebullición del refrigerante (aprox. $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ para R134a y aprox. $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ para R1234yf) puede provocar quemaduras por congelación.

Información adicional acerca de la seguridad se puede obtener en las hojas de seguridad de fabricantes de lubricantes y refrigerantes.

No inhale vapores de refrigerantes ni aceites. Manténgase alejado de las válvulas de ventilación y de acoplamientos de ventilación, especialmente cuando se esté ventilando gas no condensable.

Nunca dirija los acoplamientos rápidos (grifos) hacia la cara o a otras personas o animales.



Otras prohibiciones y limitaciones de uso:

Use solamente refrigerantes puros R134a o R1234yf refrigerants. Evite el uso en vehículos con otros tipos de refrigerantes o la mezcla de los dos refrigerantes u otros tipos. La mezcla con otros tipos de refrigerante produce daños graves en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado. **Los refrigerantes mezclados se deben eliminar de acuerdo con la legislación vigente.** Nunca use el equipo AIR-NEX con sistemas que contengan aire comprimido. La mezcla de R134a o R1234yf con aire u oxígeno puede ser potencialmente inflamable.

No modifique los dispositivos de calibración y de seguridad. No retire las juntas de las válvulas de seguridad ni de los sistemas de control. No use tanques externos ni otros recipientes de almacenamiento que no estén aprobados o sin válvulas de seguridad.

Asegúrese de que los puertos de aireación y ventilación no estén obstruidos o cubiertos mientras el equipo esté funcionando.



Conexiones de mangueras: Las mangueras pueden contener refrigerante presurizado. Antes de cambiar los acoplamientos de servicio, compruebe las presiones respectivas en las mangueras (manómetro). Antes de conectarlo al sistema de aire acondicionado de un coche, a un tanque o cilindro externo, revise que los conectores rápidos estén cerrados (desenrosque las válvulas HP y LP). Siga escrupulosamente las instrucciones en la pantalla del equipo.

Mantenimiento / limpieza general: Se tiene que hacer el servicio al equipo siguiendo los intervalos indicados en el propio equipo.

El mantenimiento de la estación de servicio se debe hacer de acuerdo a los procedimientos descritos en esta guía y a las reglas actuales de seguridad.

Use solamente piezas originales de BRAIN BEE.

Cuando el equipo requiera el cambio del filtro deshidratador o del aceite de la bomba de vacío, tiene que tener mucho cuidado en el cambio.

El mantenimiento del aire acondicionado de la estación de servicio solo lo puede realizar exclusivamente por un operario entrenado o por un operario de un vendedor certificado BRAIN BEE.

No use agentes químicos para la limpieza de la estación de servicio, ya que podrían atacar el material o la superficie.



Parada durante mucho tiempo: Almacene el equipo en un lugar seguro, desconectado de la red eléctrica, apartado de temperaturas excesivas, humedad y del riesgo de impacto negativo. Contacte al Servicio Técnico para realizar un apagado seguro del equipo y, en caso de desecho de la unidad, para drenar y reciclar el refrigerante R134a o R1234yf, tal y como requiere la legislación local.

Para reanudar las operaciones, repita la instalación (no hay necesidad de registrar de Nuevo la unidad en la página web) y realice las pruebas de puesta en funcionamiento y las revisiones normales operacionales, tal y como requiere la legislación local.

Información importante sobre la seguridad del equipo de mantenimiento

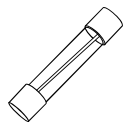
Cuando use el equipo, no se permiten las siguientes operaciones ya que podrían provocar, bajo ciertas circunstancias, peligro para las personas y provocar daño permanente al propio equipo.



No retire ni haga ininteligibles las etiquetas, signos y/o señales de peligro colocados en el equipo y en la zona cercana



No inhabilite los equipos de seguridad de la unidad.



Use solo fusibles idénticos a los originales como se especifica en la placa de identificación; No altere o intente reparar los fusibles.

Si se sabe que el suministro de energía puede variar más allá de los límites especificados para el equipo, desconéctelo inmediatamente



El Sistema eléctrico al que se conecta el equipo de mantenimiento debe ser configurado de acuerdo a la legislación local



Solo los operarios o el personal cualificado que esté instruido o certificado para el mantenimiento del equipo pueden abrir el equipo. El equipo contiene partes que pueden causar una electrocución: corte la energía del equipo antes de su mantenimiento o reparación

2.2 Dispositivos de seguridad

AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 están equipados con los siguientes equipos de seguridad:

Preostato de seguridad	Detiene el compresor en caso de presión excesiva
Válvula de seguridad	La válvula de seguridad se abre cuando la presión dentro del sistema llega a un nivel mayor que los límites establecidos
Interruptor principal	Apaga el equipo interrumpiendo el suministro de energía. Se aconseja desenchufar el cable de la toma de alimentación en cualquier caso antes de empezar los trabajos de manutención



Se prohíbe la manipulación de los dispositivos de seguridad mencionados anteriormente.

No cumplir las instrucciones de seguridad anteriores anula la garantía de los equipos.

3. Distribución del manual

3.1

Uso del manual



Este manual es una parte integral del equipo y el comprador lo debe mantener en las inmediaciones del equipo.

- Esta guía deber acompañar al equipo en caso de que se transfiera a un nuevo usuario
- El contenido de este manual se ha redactado en cumplimiento con las directrices del estándar UNI 10893:2000
- Está totalmente prohibida la distribución o modificación del presente manual, así como uso de este manual para otros fines.
- El manual utiliza símbolos que llaman la atención del lector sobre puntos específicos para facilitar su uso
- Esto incluye toda la información técnica y la información relacionada con el uso, apagado, mantenimiento, piezas de repuesto e información de seguridad
- En caso de dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones, por favor, póngase en contacto con nuestro servicio

técnico para obtener las explicaciones necesarias



Las operaciones que puedan resultar peligrosas para el operario están remarcadas con este símbolo. Dichas operaciones pueden provocar lesiones graves.



Las operaciones que requieran una especial atención están remarcadas con este símbolo. Dichas operaciones deberán ser realizadas correctamente para evitar causar daños a objetos o alrededores. Este símbolo destaca también información a la que se debe prestar especial atención.











Las operaciones que requieren una lectura detenida de las instrucciones del manual se destacan con el presente símbolo.

3.2 Símbolos

Este párrafo describe los símbolos de seguridad que pueden estar indicados en los equipos de servicio.

Seguridad

	Corriente alterna		Use guantes de protección
	Conexión a tierra de seguridad		Use gafas protectoras
	Consulte el manual de instrucciones		Use calzado anti-rotura de seguridad
	¡Atención! Riesgo de electrocución		
	Precaución: no retire la cubierta (solo técnicos de mantenimiento)		

Glosario

Para facilitar la lectura de esta guía, hemos preparado una lista de los términos técnicos más importantes que se usan en esta guía.

Refrigerante: Líquido refrigerante que se usa en sistemas de aire acondicionado de vehículos de motor avanzado. Se pueden usar los siguientes líquidos:

- **R-1234yf** CH₂CF₃ 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno
- **R-134a** C₂H₂F₄ - 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Sistema de A/C: Sistema de aire acondicionado

Equipo: Estación de servicio AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 para recuperar, reciclar, drenar y cargar el sistema de A/C

Tanque externo: Botella de refrigerante que se usa para llenar el tanque interno

Cilindro interno: cilindro para almacenar el refrigerante

Fase: Realización de una función individual

Ciclo: Secuencia de pasos

Recuperación: Extracción del refrigerante del vehículo

Reciclaje: Limpieza del refrigerante, incluyendo: separación de aceites, eliminación de gas no condensable y paso simples/múltiples a través de filtros para reducir la humedad, acidez y el contenido particulado del líquido

Retirada del dispositivo: desecho del refrigerante por almacenamiento, seguido de su destrucción/eliminación llevada a cabo por un centro autorizado de gestión de residuos

Ciclo de vacío: Drenaje del Sistema de aire acondicionado de un vehículo de motor y separación de la materia condensada y la humedad, usando solo una bomba de vacío

Carga de aceite: Carga de aceite del sistema de aire acondicionado para asegurar la carga correcta tal y como lo especifica el fabricante del vehículo

Carga: llenado de refrigerante en el sistema de aire acondicionado con la cantidad especificada por el fabricante

Lavado de sistema: Fase de limpieza para eliminar posibles agentes contaminantes del sistema de aire acondicionado o alguna de sus partes

Gases no condensables: Refrigerante almacenado en fase gaseosa, incluyendo aire y nitrógeno

3.3 Guías para el tratamiento del refrigerante

Precauciones para el almacenamiento del refrigerante

El refrigerante que se extrae del sistema de aire acondicionado debe ser tratado con cuidado para prevenir o minimizar el riesgo de mezcla con otros refrigerantes.

Esta máquina es adecuada para tratar los refrigerantes R134a (AIR-NEX 9310) o R1234yf (AIR-NEX 9410), de forma individual (no simultáneamente).

Los cilindros externos que se usan para almacenar los refrigerantes tienen que estar claramente marcados para prevenir que se mezclen refrigerantes distintos.

Los cilindros tienen que estar limpios de aceite u otros contaminantes y claramente marcados para identificar el refrigerante que contienen.



Quando se esté tratando, usando o almacenando el refrigerante R-134a o R-1234yf y haya una situación de emergencia, ASEGÚRESE de revisar la hoja de seguridad del producto. Obtenga la hoja de seguridad de su proveedor de refrigerante y siga las instrucciones. El refrigerante R1234yf se define como un refrigerante inflamable.

Capacidad de reciclaje

Se debe reemplazar el sistema de filtro del equipo de servicio de forma regular (vea los mensajes de mantenimiento) para asegurar un reciclaje eficaz.

4. Descripción del producto

4.1

Aplicación

AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 es también adecuado para vehículos híbridos o eléctricos. AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 dispone de todas las funciones necesarias para realizar el servicio de aire acondicionado del vehículo.

Pueden implementarse las funciones siguientes:

- Recuperación y recarga de refrigerante
- Generación de vacío
- Enjuague

4.2

Contenido de la entrega

- Cable de alimentación
- Memoria USB con las instrucciones originales
- Embudo para rellenar con aceite la bomba de vacío
- Adaptador para conexión de botella externa

4.3

Descripción de la unidad

Componentes principales

- | | |
|----|--|
| 1 | Asa posterior y agarre |
| 2 | Pantalla y unidad operativa |
| 3 | Carcasa frontal de AIR-NEX 9310 AIR-NEX 9410 |
| 4 | Bloqueo de rueda |
| 5 | Rueda posterior |
| 6 | Botella de aceite usado |
| 7 | Botella de aceite nuevo |
| 8 | Conducto de servicio |
| 9 | De ventiladores (ACX410) |
| 10 | Respiraderos |
| 11 | Conector de cable de alimentación e interruptor de encendido |
| 12 | USB tipo B (puerto del dispositivo al PC) |

13 USB tipo A (puerto para unidad de memoria USB)

14 Medidor de alta presión

15 Medidor de baja presión

16 Pantalla LCD

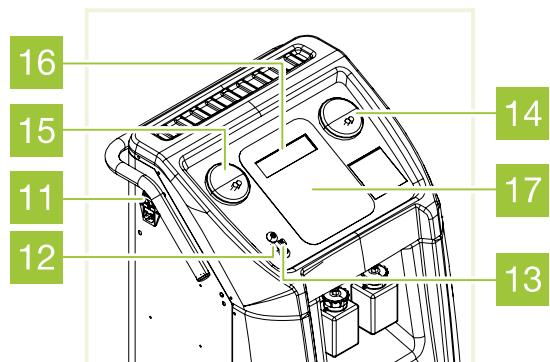
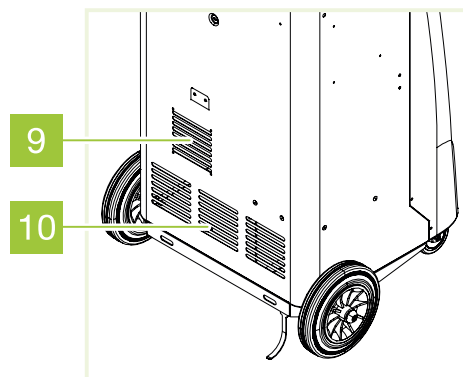
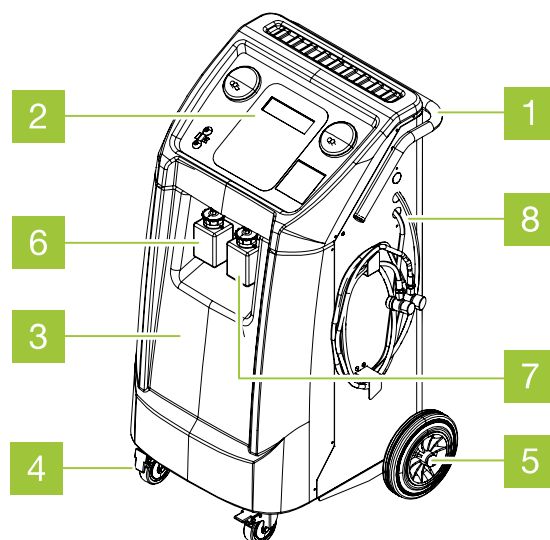
17 Teclado



No use la unidad si los conductos de carga (HP – LP) no están correctamente conectados.



El conector tipo A USB solo puede usarse con dispositivos de memoria portátiles USB 2.0 con servicio de almacenamiento masivo para exportar informes y actualizar la estación, o para conectar con el identificador de refrigerante BRAIN BEE (AIR-NEX 9410). No conecte otros tipos de dispositivos, como teclados USB u otras unidades.



Los medidores de presión (14, 15) de la pantalla y la unidad operativa se usan para monitorizar la presión durante las fases de servicio A/C del vehículo individuales.

El estado de las distintas fases de servicio durante el mantenimiento se muestra en la pantalla LCD (16).

La selección de menú y las introducciones necesarias se realizan por medio del teclado (17) integrada en el panel.

MAHLE Aftermarket Italy Spa proporciona una unidad USB para actualizar el software del AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410.

En caso necesario, la unidad USB puede introducirse en la toma USB tipo A (13) para realizar la actualización de firmware/software.

4.4

Interfaz de usuario

Todas las configuraciones, controles y funciones de servicio están disponibles en las páginas de la pantalla LCD moviendo el cursor e introduciendo los datos con el teclado.

El LCD muestra el estado del equipo de servicio, el transcurso del servicio del sistema A/C y cualquier alarma y mensaje de error.

Cuando se pulsa un botón se emite un pitido.

Dispone de las siguientes teclas:



	To move up in the menu options o campo de datos
	To move down in the menu options o campo de datos
	Flechas para disminuir el valor de datos
	Flechas para aumentar el valor de datos
	Confirmar y proceder
	Interrumpir la operación en curso

Para seleccionar una función del menú, selecciónese con las flechas arriba/abajo el texto del nombre de la función; el texto parpadeará, pulse la tecla verde INTRO.

Si hay descripciones que necesiten más espacio en la pantalla, por ejemplo, el listado de ciclo de la guía (vea la pantalla de abajo) o en caso de instalación, es posible mostrar los diferentes registros presionando la flecha abajo. Con las flechas arriba/abajo, el menú asciende o desciende una línea, según si se pulsa la flecha hacia arriba o hacia abajo.

Menú principal

1. El menú principal de la interfaz gráfica del usuario permite seleccionar las funciones siguientes:

- Ciclo automático
- Ciclo manual
- Pruebas especiales
- Configuración
- Mantenimiento
- Servicio

2. Cada función se describirá en los capítulos siguientes.

5. Características técnicas

Cilindros

Capacidad del cilindro	12 l
Presión máxima de funcionamiento (PS)	20 bares
AIR-NEX 9310 Categoría PED (Dir.2014/68/UE)	II
AIR-NEX 9410 Categoría PED (Dir.2014/68/UE)	II
Peso del contenido refrigerante	Báscula
Función banda calefactora	SUPERCHARGE

Válvula de seguridad

Tipo	VS14NPT20H
Presión de calibración	20 bares
Categoría PED (Dir.2014/68/UE)	IV

Contenedores para aceite

Contenedor de aceite recuperado	250 ml
Contenedor de aceite nuevo	250 ml

Circuito neumático

Caudal de la bomba de vacío	50 l/min
Nivel de vacío	HPV 0,02 mbar
Duración del aceite de la bomba de vacío	60h – extensible a un máx. de 1000 h con el proceso del Sistema de Monitoreo de Bomba
Cilindrada del compresor de recuperación de refrigerante	8cc
Filtro de secado	Cada 75Kg de refrigerante recuperado
Descarga de gases no condensables AIR-NEX 9310	Comprobación automática / Descarga manual
Descarga de gases no condensables AIR-NEX 9410	Comprobación automática / Descarga activada por solenoide
Tomas de HP y LP	Automáticas

Presostato de seguridad

Presión de activación	18 bares
Categoría PED (Dir.2014/68/UE)	IV

Acoples neumáticos

Longitud neta de conductos de HP y LP externos	3 m
AIR-NEX 9310 Manómetros de HP y LP	Analógico de 80 mm, sin pulsos, clase 1.6
AIR-NEX 9410 Manómetros de HP y LP	Analógico de 80 mm, sin pulsos, clase 1.0

Interfaz de usuario

Pantalla	LCD 240x64 - retroiluminación TFH
Teclado	Membrana, 4 flechas, INICIO y PARADA
Actualización de software	USB tipo A con llave USB 2.0 USB tipo B con conexión directa a PC

Funciones y características

Recuperación, recuperación de aceite, vacío, carga	Automático/Manual
Carga de aceite nuevo	Temporizado/Manual
Modo reciclaje	Simple o "MULTIPASS"
Memoria para ciclo personalizado	100 registros
Medición de aceite recuperado	Manual
Enjuague	Con solenoides integrados
PRESSURE CHECK	Proceso guiado visual (con indicadores de presión de HP y LP)

Nivel de sonido	< 70 dB (A)
-----------------	-------------

Tipo de batería para el reloj interno de tiempo real	Litio CR-2032 3V 180mAh 3g.
--	-----------------------------

Dimensiones generales

An. x La. x Al.	617 x 535 x 984 mm
-----------------	--------------------

Peso sin carga	aproximadamente 65 kg
----------------	-----------------------

Alimentación

Frecuencia	50 Hz
------------	-------

Tensión eléctrica	230 V ~
-------------------	---------

Potencia	800 W
----------	-------

Fusibles	Fusible retardador 250V T10A
----------	------------------------------

Categoría de instalación	II
--------------------------	----

Condiciones ambientales

Temperatura de servicio	10 - 50° C
-------------------------	------------

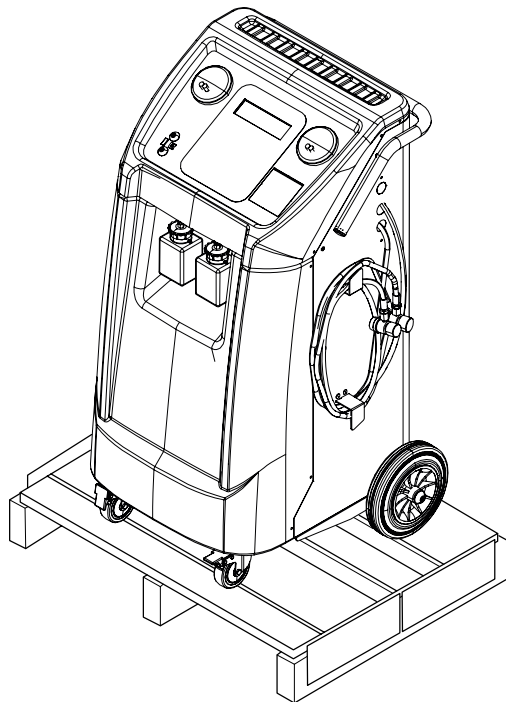
Humedad	10-90 % H.R. (sin condensación)
---------	---------------------------------

Presión ambiente	75 kPa hasta 106 kPa
------------------	----------------------

6. Instalación

6.1 Instalación del equipo

Desembalaje de AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410



Riesgo de vuelco

El fabricante rechaza cualquier responsabilidad por daños materiales o personales resultantes de la extracción incorrecta del equipo del palet, de la realización de la operación por parte de personal no cualificado, con medios/protecciones inadecuadas y el incumplimiento de las normas existentes sobre la manipulación de cargas y las operaciones descritas en este manual.

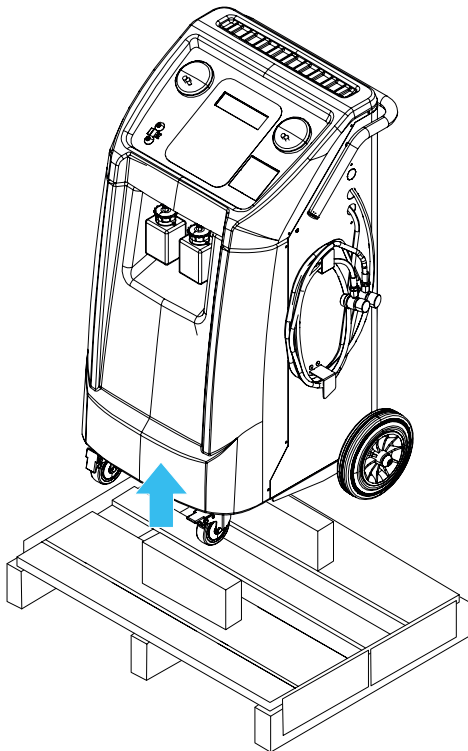
Desembalaje de AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410

- 1 Retirar el cartón
- 2 Cortar las correas que fijan la unidad al palet
- 3 Extracción del equipo del palet (precisa de 2 operarios)
- 4 Levante las dos ruedas delanteras mediante el asa y apoye sobre las ruedas trasera (de modo que los operarios no tengan que levantar todo el peso de la unidad)
- 5 Baje lentamente la unidad de palet mediante las ruedas traseras

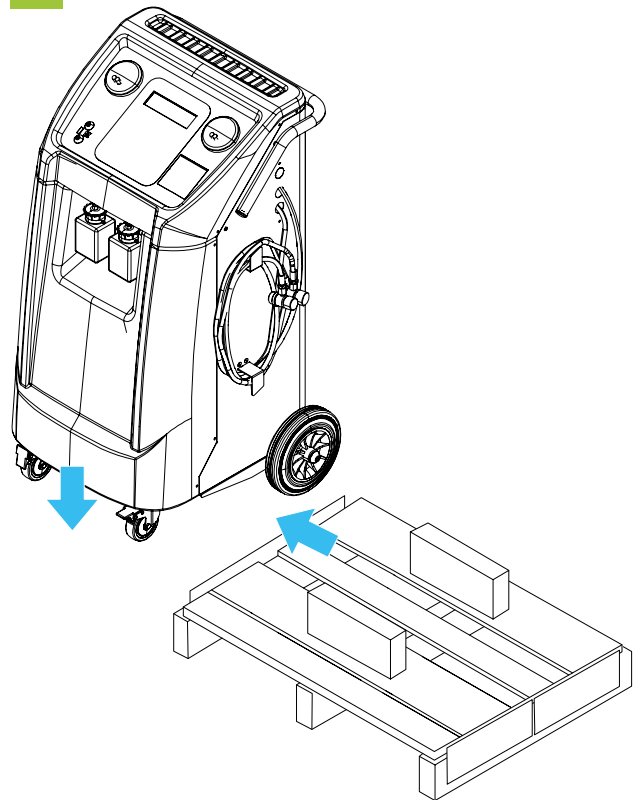
Guarde el palé, el cartón y el revestimiento de protección de arañazos por si devuelve la unidad. La unidad va montada sobre ruedas; las dos ruedas más pequeñas pueden bloquearse.

AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 se entrega con el depósito de acumulación vacío. De este modo, se evitan problemas durante el envío de la unidad.

4



5



7. Puesta en servicio

7.1 Conexiones

La unidad debe colocarse sobre una superficie horizontal para garantizar su correcto funcionamiento.

La unidad debe conectarse a la alimentación siguiendo las instrucciones de la placa identificadora de la unidad situada al lado del interruptor, especialmente en lo referente a tensión y potencia.

Posicionamiento y conexión



Manipulación: durante la manipulación deben garantizarse los dispositivos mínimos para realizarse correctamente, según las provisiones de prevención de accidentes.



Posicionamiento: coloque la unidad en un lugar estable. La ubicación debe estar bien ventilada, con una relación adecuada de intercambio de aire. La unidad debe colocarse al menos a 10 cm de distancia de cualquier obstáculo potencial para su ventilación interna. Mantenga la unidad alejada de la lluvia y la humedad excesiva, que podrían dañarla de forma irreparable. Además, el equipo no debe exponerse nunca directamente a la luz solar o a un exceso de polvo.



Instalación: la unidad debe ser instalada por un técnico especializado con una escrupulosa atención a los principios de ingeniería eléctrica. Se prohíbe el uso del equipo en atmósferas explosivas.

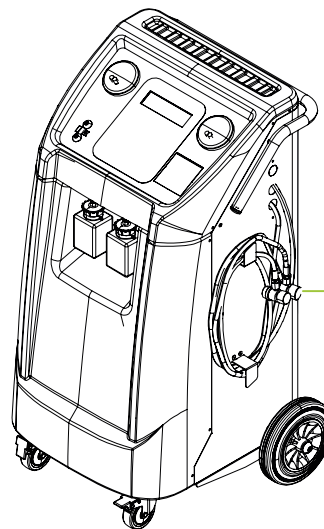
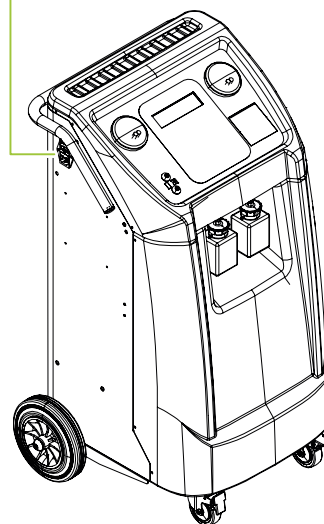


Conexiones: dado que la unidad está conectada a la alimentación eléctrica principal, debe conectarse correctamente a tierra con su pin de gnd del enchufe de alimentación. No conectar a tierra la unidad puede dañarla, y constituye un riesgo mortal para el operario. Coloque la unidad de forma que sea fácil acceder a la toma de corriente por parte del operario.



Atención: deje cerradas las tomas de conexión rápida cuando no use la unidad y al finalizar las operaciones de servicio del vehículo.

conexiones de
alimentación



conexiones del siste-
ma A/C del vehículo

7.2 Verificación inicial

Ejecute secuencialmente las acciones siguientes según el procedimiento guiado en pantalla y las ilustraciones de la pantalla del equipo:

- Revisión del peso del refrigerante
- Primer llenado del depósito



Siga cuidadosamente las instrucciones siguientes para evitar riesgos para personas o la descarga de refrigerante en la atmósfera.



Establezca la cantidad de refrigerante que vaya a llenar (mínimo 3 kg) y siga el procedimiento guiado mostrado en pantalla.

Compruebe que los conductos del equipo no estén conectados y se encuentren en la bobina del conducto. Inicie el procedimiento, que inicialmente implica la creación de vacío en el depósito interno. Esta fase tardará aprox. 15 minutos.

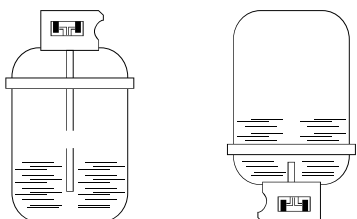
Cuando aparezca el mensaje solicitando conectar el depósito de recarga, conecte la conexión rápida LP (de color azul) de la unidad a un depósito de refrigerante externo mediante el adaptador incluido.

Cuando aparezca el mensaje abra la conexión girando el mando en sentido de las agujas del reloj. Abra la válvula del depósito externo.

Inmediatamente antes de alcanzar la cantidad prevista de refrigerante, la unidad se detendrá y solicitará al usuario el cierre del depósito de refrigerante externo. A continuación, el dispositivo proseguirá con la recuperación desde los conductos y finalizará cuando estén vacíos. Por lo tanto, es necesario abrir la conexión rápida LP y desconectarla del depósito externo. Pueden existir dos tipos de depósitos fuente: con émbolo y sin émbolo.

Los depósitos **con émbolo** deben permanecer derechos para poder transferir el refrigerante líquido; para este tipo de depósitos debe conectar la conexión L (líquido).

Los depósitos **sin émbolo** solamente tienen una válvula, por lo que deben ponerse cabeza abajo para transferir el refrigerante líquido.



El medidor **LP** indica la presión dentro del depósito externo.

Pasados unos minutos la unidad finalizará automáticamente la función.

Al finalizar se mostrará el peso del refrigerante cargado.

8. Configuración

Desde el menú CONFIGURACIÓN pueden seleccionarse parámetros y activaciones antes de iniciar un ciclo:

Función de compresor eléctrico: seleccionando esta entrada se puede cambiar el tipo de aceite que se va a cargar en el sistema de aire acondicionado. Atención: se requiere el HYBRID KIT PRO (accesorio opcional) para usar esta función

Modo de recarga / Modo E³ FILL: seleccionando esta entrada puede decidir si habilita el uso del método de carga QUICK MODE o ZERO TOLERANCE

Modo de inyección de aceite: seleccionando esta entrada se puede decidir el modo de carga de aceite durante el ciclo de carga.

- Automática: durante el ciclo de carga, se requerirá que el usuario introduzca la cantidad de aceite a cargar (ml), así como el tipo de aceite
- Manual: durante el ciclo de carga, se requerirá que el usuario seleccione SÍ en caso de que quiera proceder con la carga manual de aceite antes de la fase de carga del refrigerante o NO en caso de que no quiera carga aceite durante la fase de carga

PRESSURE CHECK: al seleccionar esta entrada, podrá activar o desactivar la comprobación de presión

Sistema de purga de aire: al seleccionar esta opción, podrá activar o desactivar la función de SISTEMA DE PURGA DE AIRE. Si se habilita, cada semana, la máquina, cuando se encienda, sugerirá al usuario ejecutar este proceso. Si se desactiva, la ejecución del procedimiento no será sugerida

Limpieza de refrigerante: seleccionando esta entrada se puede decidir si habilitar o no la función de limpieza de refrigerante, que permite un reciclaje adicional, dentro de la máquina, que se inicia automáticamente cuando la máquina está encendida, pero sin usar. Esta función garantiza un nivel superior de pureza del refrigerante reciclado Y garantiza un mayor nivel de la calidad del servicio

Recovered refrigerant and oil printing (solo si la impresora está instalada): al seleccionar esta entrada puede elegir si desea habilitar la indicación e impresión de la cantidad de refrigerante recuperada. Ajustes disponibles solo cuando la impresora está instalada

Modo de guardar informes: al seleccionar esta entrada puede guardar los informes de los ciclos realizados

Longitud de tubos: seleccionando esta entrada es posible cambiar la longitud de los tubos de carga

Unidad de medida: al seleccionar esta entrada puede modificar la unidad de presión de la medición (cambiando entre Bar y PSI)

Ajuste del reoj: al seleccionar esta entrada puede cambiar la fecha y hora de la estación

Datos del garaje: al seleccionar esta entrada puede introducir los datos del garaje que se imprimirán al final del informe del ciclo

Idioma: al seleccionar esta entrada puede establecerse cualquier idioma presente en la base de datos. En caso de que elija un idioma con caracteres ininteligibles, presione y mantenga el botón verde CONFIRMAR en la pantalla de inicio y volverá directamente al menú de idiomas

Conducción con volante a la derecha / izquierda: permite ajustar la base de datos para las operaciones en el sistema de aire acondicionado de vehículos con volante a la derecha o a

la izquierda y poner el valor exacto de refrigerante y aceite a la carga

Pantalla inicial: seleccionando esta entrada puede decidir si la pantalla inicial de la unidad será la pantalla de banco de datos o la página del menú principal

Activación de base de datos: seleccionando esta entrada recibirá el “código de activación de la base de datos” que se deberá proporcionar a su distribuidor para poder comprar el código de activación/actualización de la base de datos o ejecutar la actualización usando el pincho de activación del banco de datos

Configuración por defecto: Al seleccionar esta entrada puede restablecer la configuración por defecto de la unidad



MAHLE Aftermarket Italy Spa se reserva el derecho de añadir nuevos parámetros para hacer que el equipo sea más versátil y adaptarlo a las necesidades del mercado.

9. Recarga del sistema de aire acondicionado

9.1

Operaciones preliminares

Las operaciones de recuperación y carga deben realizarse cuando el sistema A/C del vehículo haya estado funcionando cierto tiempo; sin embargo, deben evitarse sistemas A/C excesivamente calientes, dado que la siguiente fase de carga puede verse afectada negativamente por presiones elevadas.

El vehículo no debe prepararse de forma especial; los conductos de conexión deben instalarse identificando su posición.

Los detalles del vehículo necesarios para realizar el ciclo de carga/recuperación/vacío son la cantidad de refrigerante y el tipo y cantidad de aceite. Estos datos se encuentran habitualmente en la placa del vano motor o los manuales técnicos.

En lo referente a la cantidad de aceite, los manuales técnicos de vehículos, sistemas y los detalles disponibles en general indican la cantidad total de aceite en el sistema.

De hecho, la cantidad de aceite que debe cargarse es la extraída durante la fase de recuperación de refrigerante, que es muy pequeña. En el

sistema A/C del vehículo solamente debe añadirse la cantidad de aceite necesaria para restablecer la cantidad establecida por el fabricante del vehículo.

9.2

Descarga de gas no condensable

La estación está equipada con la función de SISTEMA DE PURGA DE AIRE, que permite la detección y purga automática de gas no condensable (principalmente aire) que se acumula dentro del depósito.

Periódicamente, normalmente todas las semanas, la estación durante su primer encendido diario sugerirá ejecutar el procedimiento de SISTEMA DE PURGA DE AIRE.

Ejecutar este procedimiento es muy importante para garantizar los parámetros operativos óptimos para el funcionamiento de la estación. La presencia de gases no condensables en el depósito aumentará la presión del mismo y por tanto frenará y reducirá la eficiencia del ciclo de carga del vehículo.

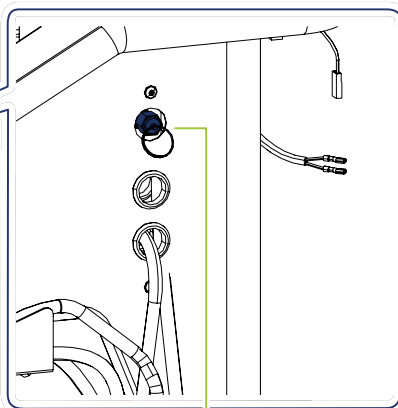
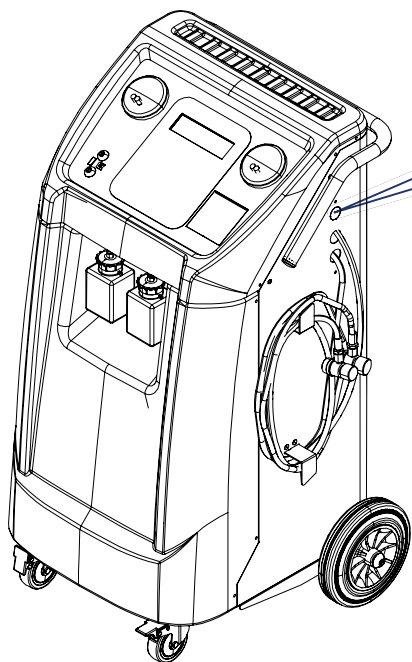
El procedimiento tardará unos minutos, y su duración puede variar según la cantidad de gas no condensable en el depósito.



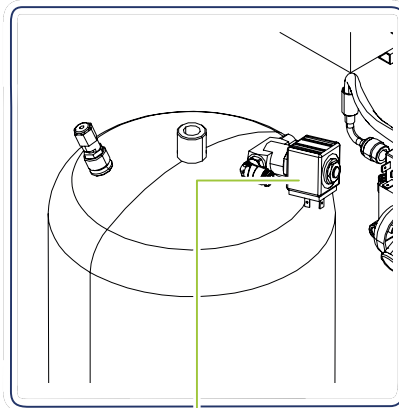
Deje cerradas las tomas de conexión rápida cuando no use la unidad y al finalizar las operaciones de servicio del vehículo.



Para ejecutar manualmente el Sistema de Purga de Aire, la estación deberá apagarse al menos durante una hora.



AIR-NEX 9310 válvula manual
descarga de gases no condensables



AIR-NEX 9410 válvula solenoide
descarga de gases no condensables

9.3

Modo de carga QUICK MODE y ZERO TOLERANCE

El AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 puede aplicar dos modos de carga de refrigerante distintos; el primero se llama QUICK MODE e incluye la apertura de la válvula de carga mediante la carga de refrigerante por el puerto HP. Mediante el QUICK MODE parte del refrigerante permanece en los conductos y se compensa mediante cálculo del software.

Siempre que no se complete la carga la UNIDAD pasará automáticamente al modo ZERO TOLERANCE.

La función ZERO TOLERANCE es el segundo procedimiento de carga, alternativo al QUICK MODE.

Incluye una carga más precisa y garantiza una carga correcta (sin embargo, precisa de más tiempo y de la intervención del operario).

Si el sistema A/C del vehículo está equipado con

ambas conexiones o solamente con la conexión LP, se dispone de dos modos de operación distintos; en cualquier caso, si solamente está disponible la conexión HP, el modo tolerancia cero no es aplicable.

Con conexiones HP y LP disponibles, la ZERO TOLERANCE incluye la cantidad de carga del refrigerante seleccionado en el sistema mediante el conducto HP; a continuación, el refrigerante restante en el conducto HP es absorbido en el sistema del vehículo (motor y compresor en marcha) mediante la HP (tras desconectar y conectar la conexión HP). Si solamente está disponible la conexión LP, la estación carga el sistema con el 50% de la cantidad seleccionada con el compresor del vehículo apagado y espera 10 minutos antes de avisar al operario. Este tiempo de espera (poco habitual, dado que la mayoría de los vehículos también equipan una conexión HP) permite al refrigerante cargado cerca del compresor (es decir, el lado LP) evaporarse para evitar dañar el compresor durante la fase de admisión de líquido del refrigerante. A continuación, tras encender el vehículo y el sistema A/C, la carga prosigue con la carga temporizada de refrigerante mediante el conducto LP; dichas cargas solamente comienzan si la presión LP es inferior a 3 bar (este umbral puede ajustarse).

10. Ciclo automático

El acceso al ciclo automático puede obtenerse seleccionando Último ciclo o Mi base de datos (100 ciclos automáticos personalizados), entrada directa.

10.1

Base de datos

MAHLE Aftermarket Italy Spa ofrece a los clientes que adquieran el AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 la posibilidad de mejorar el potencial de la unidad mediante la base de datos.

Esta base de datos contiene todos los datos correspondientes al sistema A/C de la mayoría de los vehículos. Por lo tanto, pueden acelerarse las operaciones de carga del sistema con ayuda de los datos de la base de datos.

- Marca
- Modelo
- Versión / capacidad del motor
- Año
- Sistema

Último ciclo

Carga los parámetros del último ciclo automático

Mi base de datos

Permite cargar los parámetros del ciclo automático previamente guardado por el usuario.

Entrada directa

Carga los parámetros por defecto del ciclo automático.

10.2

Configuración de datos del ciclo automático

Tras seleccionar el tipo de sistema A/C se muestra la página principal con los valores preestablecidos siguientes (a continuación se muestra un ejemplo):

1. Cantidad de refrigerante que se cargará en el sistema y cantidad de refrigerante disponible en el depósito interno de la UNIDAD.
2. Tipo de carga: Permite seleccionar el conducto desde el que se realiza el servicio, según el tipo de sistema.
 - Carga desde el tubo HP (rojo)
 - Carga desde el tubo LP (azul)

- Carga desde el tubo HP (rojo) y LP (azul)
- Carga desde el tubo HP (rojo) en la parte de baja presión del sistema. Específico para algunos modelos Renault.

3. Fase de vacío (valores recomendados pero modificables)

- Duración de vacío
- Duración de la prueba de fugas

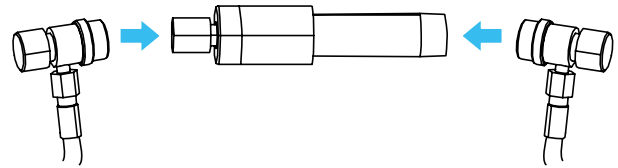
Al final de la configuración, seleccione y confirme "START" (arrancar) para iniciar el ciclo automático. Puede pulsar Guardar si quiere guardar este ciclo con un nombre en un registro de Mi base de datos.

Función de compresor eléctrico (opcional)

Antes de conectar los tubos de AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 al sistema de aire acondicionado del vehículo, seleccione el Tipo de Compresor del Vehículo.

Si el tipo seleccionado es eléctrico (alta tensión), se ejecutará una función especial llamada "Función de compresor eléctrico" para limpiar los conductos de restos de aceite previos.

Cuando lo requiera el software, conecte conjuntamente los conductos LP y HP con el adaptador de enjuague de los conductos.



Después de conectarlos, seleccione y confirme "Sí" para proceder.

Impresión (opcional) o exportar como archivo PDF el informe de servicio

Después de dar servicio al vehículo, se puede imprimir una copia del informe para el cliente (usando la impresora térmica opcional) o se puede exportar como archivo PDF en una memoria USB (el pincho suministrado es adecuado para esto).

11. Ciclo manual

El acceso al ciclo manual puede lograrse seleccionando las funciones en el menú siguiente.

11.1 Recuperación

En el menú CICLO MANUAL seleccione la función RECUPERACIÓN.

Pulse e inicie la función de recuperación y siga las instrucciones de la herramienta. Si no existe presión en el interior del sistema, esta función no podrá iniciarse.

Possible indicación de error:

- Presión excesiva en la unidad de servicio de aire acondicionado
- Válvulas o conexiones cerradas, o sistema vacío

11.2 Vacío

En el menú principal, seleccione CICLO MANUAL y pulse VACÍO.

Conecte los conectores HP – LP o un conector individual al sistema del vehículo y enrosque los conectores. Establezca el tiempo de fase de vacío y de control, si difiere de la configuración por defecto. A la fase de vacío le sigue automáticamente la fase de “prueba de vacío”.

Seleccione y confirme INICIAR para iniciar la fase de vacío.

Possible indicación de error:

- Sistema presurizado

Possible indicación de error:

- Sistema no estanco

11.3

Carga

En el menú principal, seleccione CICLO MANUAL y a continuación CARGA.

Se muestra esta página con los valores preestablecidos siguientes (a continuación se muestra un ejemplo):

1. Cantidad de refrigerante que se cargará en el sistema y cantidad de refrigerante disponible en el depósito interno de la UNIDAD.
2. Tipo de carga: Permite seleccionar el conducto desde el que se realiza el servicio, según el tipo de sistema.
 - Carga desde el tubo HP (rojo)
 - Carga desde el tubo LP (azul)
 - Carga desde el tubo HP (rojo) y LP (azul)
 - Carga desde el tubo HP (rojo) en la parte de baja presión del sistema. Específico para algunos modelos Renault.

Conecte las conexiones a las tomas del vehículo y siga las instrucciones en pantalla.

Seleccione y confirme INICIAR para iniciar la fase de llenado de refrigerante.

Possible indicación de error:

- La cantidad de refrigerante en el depósito de la unidad de servicio A/C es inferior a la necesaria
- Tubos cerrados, carga imposible



Esta fase debe realizarse exclusivamente en un sistema a/c en vacío (tras realizar una fase de vacío).

11.4 Enjuague (con accesorios opcionales)

Tras realizar muchos ciclos de carga o después de sustituir componentes o piezas del circuito A/C de un vehículo, es recomendable realizar un enjuague del sistema.

El lavado del sistema (enjuague) consiste en purificar el sistema de refrigeración del vehículo con diversos enjuagues con refrigerante, recuperándolo cada vez, de forma que puedan filtrarse poco a poco las impurezas con el filtro adicional.

Gracias a su diseño específico, el AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 gestiona automáticamente el proceso de enjuague de forma que el procedimiento sea totalmente automático.

Una vez que se haya instalado el juego de purga (opcional), tal como se describe en las instrucciones incluidas en el juego, y después de haber seleccionado la función específica del juego que se está usando, inicie la fase

En caso de problemas o errores durante esta fase, se mostrará un mensaje identificando el tipo de error.

Es posible interrumpir la fase en curso en cualquier momento.

11.5 Drenaje de conductos

Para vaciar los conductos de carga por completo, realice la fase de VACIADO DE CONDUCTOS.

Seleccione en el menú la función VACIADO DE CONDUCTOS. Espere a que termine el procedimiento.

12. Prueba especial

12.1 PRESSURE CHECK

Para comprobar el estado del sistema A/C - por ejemplo, en caso de que no exista caudal de aire frío desde las aletas - pueden comprobarse los valores de presión. Conecte las conexiones HP – LP o una conexión única al sistema del vehículo.

Con la secuencia guiada por el software, realice las siguientes operaciones preliminares en el vehículo:

PRESSURE CHECK

- 1 Active el sistema A/C
- 2 Establezca la temperatura al nivel mínimo
- 3 Ponga la velocidad del ventilador al nivel máximo; cierre todas las aletas excepto la central y establezca la distribución de aire en la posición central
- 4 Mantenga el motor a ralentí acelerado a una velocidad constante durante al menos 2 minutos
- 5 Compruebe los valores de presión en aproximadamente 3-5 minutos

En el menú CICLO MANUAL, seleccione la función PRESSURE CHECK.

Ejecute la función PRESSURE CHECK siguiendo las instrucciones.

Al final, asegúrese de que ambos valores en los medidores LP y HP queden dentro de los valores mostrados en pantalla.



Los valores de presión pueden variar considerablemente cuando cambia la temperatura ambiente. Téngalo en cuenta al comprobar los valores de presión.

Es posible interrumpir la fase en curso en cualquier momento.

12.2

Limpieza de refrigerante

Seleccionando esta función puede empezar la función de limpieza de refrigerante, permitiendo un mayor reciclaje que es interno en la máquina. Este modo garantiza un mayor nivel de la calidad del servicio.

12.3

Prueba de fugas de nitrógeno

Esta prueba permite comprobar la estanqueidad del sistema de A/C del vehículo mediante la presurización de nitrógeno.

Esta prueba requiere el KIT DE PRUEBA DE FUGAS N (accesorio opcional) y un cilindro de nitrógeno con un reductor de presión, que no se suministra con el accesorio.

12.4

Prueba de fugas de gas de formación

Esta prueba permite comprobar la estanqueidad del sistema de A/C del vehículo mediante la presurización de nitrógeno.

Esta prueba requiere el KIT DE PRUEBA DE GAS DE FORMACIÓN (accesorio opcional).

13. Mantenimiento

El AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 es una unidad notablemente fiable, fabricada con componentes de la máxima calidad, utilizando las técnicas de fabricación más avanzadas.

Contacte con un centro de servicio técnico autorizado para adquirir recambios originales. El acceso al ciclo manual se obtiene seleccionando las funciones en el menú de Mantenimiento.



Se prohíben las intervenciones en componentes de la estación de servicio no mencionadas en los párrafos siguientes.



Asegúrese de que la herramienta esté desconectada de la alimentación antes de abrirla.

13.1

Exportar informes

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "EXPORTAR INFORMES".

Seleccionando esta función es posible exportar el informe en una llave USB y gestionarlo en un ordenador con AIR-NEX Manager.

13.2

Llenado del cilindro interno

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "LLENADO DEL CILINDRO INTERNO".

Establezca la cantidad de refrigerante que vaya a llenar y siga el procedimiento guiado mostrado en pantalla.

El valor establecido está limitado para evitar llenar en exceso el cilindro interno.

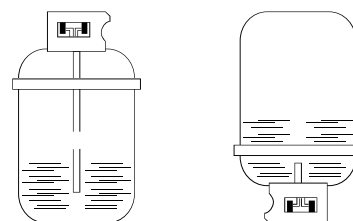
Cuando aparezca el mensaje solicitando conectar el depósito de recarga, conecte la conexión rápida LP (de color azul) de la unidad a un depósito de refrigerante externo mediante el adaptador incluido.

Cuando aparezca el mensaje abra la conexión girando el mando en sentido de las agujas del reloj. Abra la válvula del depósito externo.

Inmediatamente antes de alcanzar la cantidad prevista de refrigerante, la unidad se detendrá y solicitará al usuario el cierre del depósito de refrigerante externo. A continuación, el dispositivo proseguirá con la recuperación desde los conductos y finalizará cuando estén vacíos. Por lo tanto, es necesario abrir la conexión rápida LP y desconectarla del depósito externo. Pueden existir dos tipos de depósitos fuente: con émbolo y sin émbolo.

Los depósitos con émbolo deben permanecer derechos para poder transferir el refrigerante líquido; para este tipo de depósitos debe conectar la conexión L (líquido).

Los depósitos sin émbolo solamente tienen una válvula, por lo que deben ponerse cabeza abajo para transferir el refrigerante líquido.



El medidor LP indica la presión dentro del depósito externo.

Pasados unos minutos la unidad finalizará automáticamente la función.

Al finalizar se mostrará el peso del refrigerante cargado.

13.3

Auto comprobación de fugas

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "AUTO COMPROBACIÓN DE FUGAS".

Se realiza una comprobación de fugas en los componentes internos del AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410.

Esta fase incluye:

- Vaciado de conductos
- Comprobación de vacío

Esta prueba permite comprobar la estanqueidad de los circuitos internos del equipo desde la electroválvula, permitiendo salir al líquido del cilindro interno hacia el colector (componente metálico que contiene las electroválvulas de comprobación) a la entrada del compresor, incluyendo la comprobación de fugas del filtro de secado.

En caso de error de la comprobación de fugas, es necesario comprobar las condiciones de los conductos de carga y la fuga de las conexiones rápidas, realizar las eventuales reparaciones y a

continuación repetir la prueba.

13.4

Comprobación de presión del cilindro

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "COMPROBACIÓN DE PRESIÓN DEL CILINDRO".

13.5

Visualización del refrigerante del cilindro

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "VER REFRIGERANTE DEL CILINDRO".

El refrigerante disponible para la siguiente recarga es 2 kg inferior al contenido total del cilindro.

Dos kg es la cantidad mínima que siempre debe dejarse en un AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 operativo.

13.6 Sistema de Purga de Aire

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "SISTEMA DE PURGA DE AIRE".

El procedimiento tardará unos minutos, y su duración puede variar según la cantidad de gas no condensable en el depósito.

13.7 Purgado de aire

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse PURGADO DE AIRE".

Seleccionando esta función puede revisar las condiciones del gas no condensable (área roja alto nivel, área verde bajo nivel) y si es necesario puede iniciar manualmente la descarga.

13.8 Presión cero

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "PRESIÓN CERO".

Esta función permite determinar y almacenar el valor de presión atmosférica.

Recomendamos ejecutar este procedimiento cada vez que se mueva el AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 de una ubicación a otra con una altitud distinta.

13.9 Contadores

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "CONTADORES". En la página CONTADORES, en cualquier momento, pueden mostrarse las horas operativas de la bomba de vacío y el compresor; además, puede mostrarse el tiempo restante para la sustitución del aceite de la bomba de vacío y el filtro de secado. Es útil para comprender si se debe realizar alguna actividad de mantenimiento.

13.10 LONG LIFE PUMP - Cambio de aceite de bomba de vacío

El AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 está equipado con una función especial llamada LONG LIFE PUMP que permite optimizar el uso de aceite de la bomba de vacío evitando su sustitución cada 60 horas de funcionamiento.

LONG LIFE PUMP es una función especial que permite ampliar hasta 1000 horas la duración del aceite de la bomba utilizado en la estación.

Se recomienda la realización de la función LONG LIFE PUMP al final de los intervalos de funcionamiento de 60 horas de la bomba de vacío, que puede activarse manualmente en el menú MANTENIMIENTO pulsando LONG LIFE PUMP.

El procedimiento LONG LIFE PUMP debe iniciarse solamente tras comprobar y, si es necesario, llenar el nivel de aceite de la bomba, y dura 1 hora: durante este tiempo no se puede usar la herramienta.

Durante el procedimiento el aceite se purifica automáticamente de los residuos contaminantes gaseosos absorbidos durante las operaciones de vaciado de los sistemas de aire acondicionado de los vehículos.

Al finalizar el procedimiento se realiza la comprobación de rendimiento de la bomba de vacío y se indica un resultado al operario.

En caso de resultados negativos deberá sustituir el aceite de la bomba de vacío.

Pasadas 1000 horas de funcionamiento de la bomba de vacío desde el último cambio de aceite, el procedimiento de LONG LIFE PUMP no puede activarse y debe sustituir el aceite según las instrucciones siguientes.

Herramientas necesarias:

- Destornillador de Philips
- Destornillador plano de tamaño medio
- Llave hexagonal (10 mm)

Cambio de aceite de bomba de vacío

- 1 Desconecte la unidad de la alimentación
- 2 Quite los seis tornillos que fijan la puerta anterior de la unidad y retírela
- 3 Ponga un recipiente bajo el aparato, directamente bajo el agujero de drenaje de aceite de la bomba. Abra la toma superior y a continuación la inferior para drenar el aceite gastado contenido en la bomba de vacío
- 4 Cuando se haya vaciado la bomba, vuelva a enroscar la toma inferior
- 5 Llene la bomba con aceite nuevo por la apertura superior, usando un embudo si es necesario. Ponga el nivel de aceite nuevo a la mitad mediante la ventana de inspección del aceite
- 6 Cuando se haya llenado la bomba, cierre la toma superior

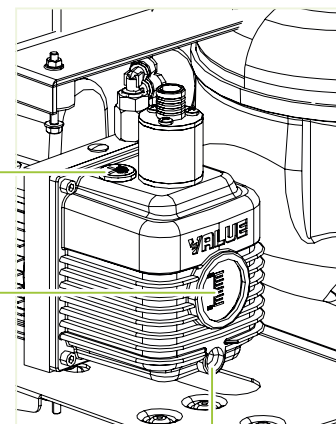
- 7 Cuando se haya sustituido el aceite, encienda la unidad y, desde el menú MANTENIMIENTO, seleccione SUSTITUCIÓN DE ACEITE DE LA BOMBA: pulse RESTABLECER para restablecer el contador

3



toma de llenado superior

ventana de inspección de aceite



inferior toma de drenaje

13.11

Sustitución de filtro de secado

El filtro de secado debe sustituirse después de deshidratar 75 kg de líquido refrigerante, dado que la capacidad del filtro de contener la humedad presente en el refrigerante se agotará.

Para sustituir el filtro de secado, desde el menú MANTENIMIENTO seleccione SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE SECADO: pulse «INICIO» para poner a cero el contador e iniciar el procedimiento de sustitución del filtro.

Introduzca el código del filtro nuevo con el teclado. Ahora puede sustituir el filtro.

Herramientas necesarias:

- Destornillador de Philips
- Llave hexagonal normal o de par (24 mm)
- Llave hexagonal (17 mm)

Sustitución de filtro de secado

- 1 Desconecte los conductos HP y LP de los demás sistemas/circuitos o vehículos y cierre las conexiones rápidas
- 2 Espere a que termine el vaciado de conductos
- 3 Confirme que se utiliza el equipo de protección personal (EPP) y siga las normas de seguridad vigentes
- 4 Antes de abrir las puertas del equipo, apáguelo y desconecte el cable de alimentación



Peligro de contacto con refrigerante R134a y aceite del sistema A/C del vehículo.



Riesgo por tensión peligrosa

5 Quite los seis tornillos que fijan la puerta anterior de la unidad

6 Desenrosque las 2 roscas de conexión del filtro con las llaves hexagonales

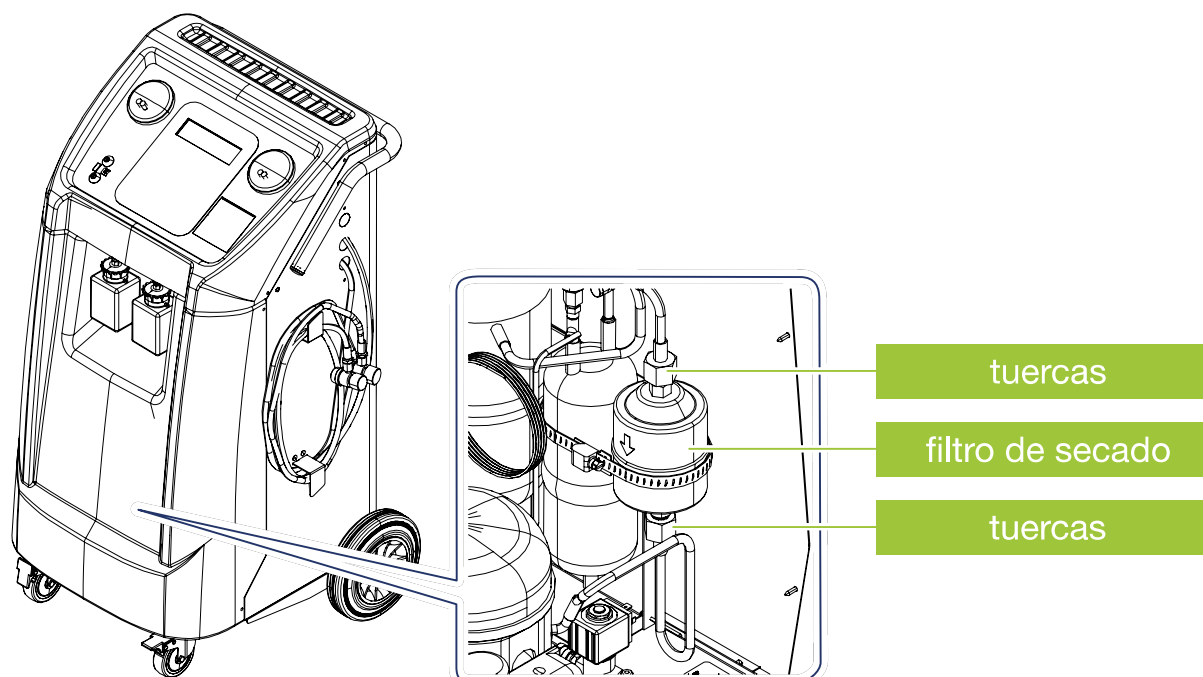
7 Saque las correas que fijan el filtro

8 8. Instale el nuevo filtro, prestando atención a la posición de las juntas y la dirección de la flecha que indica la dirección del caudal de líquido

9 Enrosque las dos roscas de conexión del filtro

10 Vuelva a colocar el panel anterior

11 Realice la prueba automática de fugas solicitada por el software cuando se vuelva a encender tras sustituir el filtro



13.12

Información del sistema

En el menú principal seleccione MANTENIMIENTO y pulse "INFO".

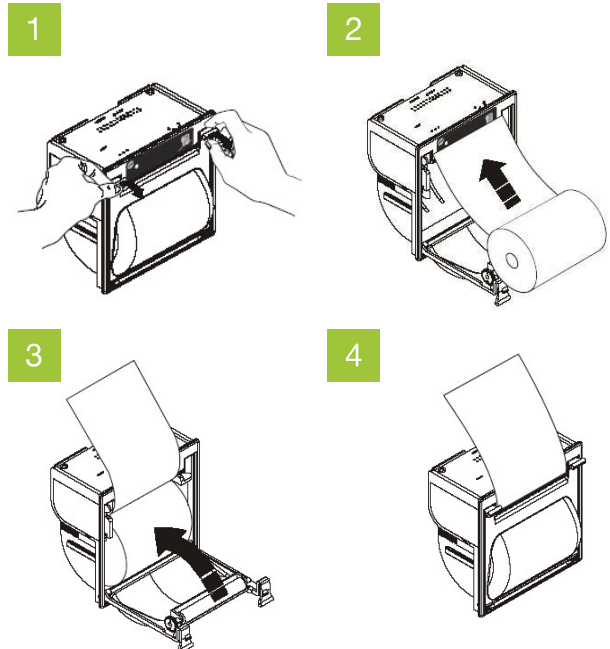
En la página INFO, en cualquier momento, puede mostrarse la versión de software y el número de serie.

13.13

Mantenimiento de la impresora (opcional)

Cambiar el rollo de papel

- 1** Abra la tapa de la impresora del modo indicado
- 2** Coloque el rollo de papel dentro del chasis en la dirección de rotación indicada en la imagen
- 3** Tire del papel para que sobresalga de la carcasa como se indica en la imagen y cierre la tapa
- 4** La impresora estará lista para imprimir



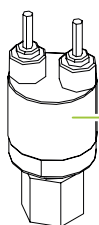
13.14

Comprobaciones periódicas

Las estaciones de servicio A/C (juego de equipo de presión) debe comprobarse con regularidad cumpliendo con la legislación local.

De acuerdo con la legislación local, contacte con el servicio técnico al cliente o el organismo competente como mínimo para las siguientes comprobaciones.

- Garantizar que no exista corrosión ni fugas en el depósito y el otro cilindro o piezas metálicas del equipo; en condiciones normales de uso, la vida útil del depósito es de al menos 20 años (en ausencia de desgaste y otro tipo de daños)
- Si salta la válvula de seguridad automática, contacte con el servicio técnico para comprobar la unidad, solucionar cualquier problema y sustituir la válvula si fuera necesario



válvula de seguridad

- Compruebe la presencia del dispositivo con las referencias indicadas anteriormente, la integridad de los cables de conexión y el conector, y la correcta conexión a la placa del circuito impreso del equipo. Si debe intervenir el conmutador de presión, contacte con el servicio técnico al cliente, que comprobará el equipo y eliminará cualquier defecto
- Compruebe periódicamente que los conductos de carga externa, rojo (HP) y azul (LP) estén en buen estado y no presenten daños. En caso de detectados daños en las mangueras, deje de usar el AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410 y contacte con el servicio técnico al cliente para obtener el recambio correspondiente
- Compruebe que se hayan sustituido los lubricantes (aceite de bomba) y filtros (seco) según la periodicidad programada para el correcto funcionamiento del equipo

14. Eliminación

14.1

Retirada de la unidad de servicio A/C

Al finalizar su vida útil, este equipo debe retirarse del modo siguiente:

1. Contacte con el centro de servicio para la recuperación y reciclaje del refrigerante contenido en la unidad.
2. Consigne la unidad en un centro de recogida autorizado según la normativa local.

14.2

Eliminación de materiales reciclados

Entregue el refrigerante recuperado de la unidad al proveedor de refrigerante para su correcta eliminación o reciclaje. Los lubricantes extraídos de los sistemas A/C de los vehículos deben entregarse en un centro de recogida de aceite usado.

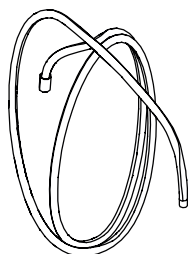
14.3

Eliminación de embalajes

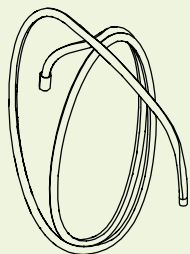
Los equipos de servicio A/C electrónicos y eléctricos no deben desecharse nunca con los residuos domésticos, deben reciclarse correctamente. El embalaje debe eliminarse cumpliendo con la legislación local. Así se contribuye a la protección del medioambiente.

15. Recambios

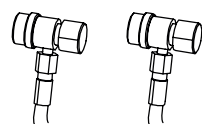
Recambios disponibles para el usuario:



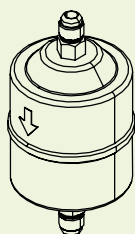
Conducto de carga rojo de 3 m



Conducto de carga azul de 3 m



Conexión rápida LP azul y conexión rápida HP roja



Filtro de secado

-

Aceite de bomba de vacío

Consumibles disponibles para el usuario:

- Aceite del sistema A/C del vehículo
- Rollos de papel térmico

Dispone de más recambios mediante los centros de servicios autorizados BRAIN BEE o su representante.



El uso de recambios o accesorios no originales/no aprobados puede poner en peligro la seguridad del AIR-NEX 9310 | AIR-NEX 9410.

Formulario de mantenimiento | Cambio de filtro de secado

Fecha	Identificación del técnico de mantenimiento	Firma y sello del técnico de mantenimiento

