

# COOLIUS

## Y50A

**Unidad de servicio A/A para refrigerante R1234yf  
con analizador de refrigerante integrado**

**Manual de funcionamiento**

ES Traducción del manual original



## Introducción

Estimado cliente:

Gracias por adquirir este producto.

Para garantizar el estado del producto y el funcionamiento seguro deberá observar las presentes instrucciones de funcionamiento.

Lea por completo las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar la máquina por vez primera. Observe todas las instrucciones de funcionamiento y de seguridad.

Todos los nombres de empresas y los nombres de productos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. Reservados todos los derechos.

Si tuviera alguna pregunta, le rogamos se ponga en contacto con el servicio técnico asociado correspondiente de su país. *Véase el capítulo 9 Contacto y soporte pág. 46.*

Esta máquina cumple los requisitos de las directivas UE en vigor.

2014/68/UE (PED)

2006/42/UE

2014/30/UE

2014/35/UE

Puede solicitar la declaración de conformidad en: [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com)



WOW! Würth Online World GmbH

Via della Punta 6/2

48018 Faenza (RA)

Italia

<b>1</b>	<b>Indicaciones importantes sobre las instrucciones de funcionamiento</b>	<b>5</b>
1.1	Información importante sobre el refrigerante	6
1.2	Símbolos	7
1.3	Uso previsto	7
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad importantes</b>	<b>7</b>
2.1	Glosario	7
2.2	Normas de seguridad generales	8
2.3	Directrices para la manipulación de refrigerantes	8
2.4	Dispositivos de seguridad	9
2.5	Descarga de gases incondensables	9
2.6	Sistema de seguridad de ventilación	9
2.7	El entorno de trabajo	9
<b>3</b>	<b>Uso de la máquina</b>	<b>10</b>
3.1	Desembalaje y comprobación de los componentes	10
3.2	Descripción de la máquina	10
3.2.1	La máquina	11
3.3	Bloqueo de Transporte	12
3.4	Encendido/apagado y parada	12
<b>4</b>	<b>Preparación para el uso y ajustes</b>	<b>13</b>
4.1	Arranque de la máquina	13
4.2	Usar la impresora	14
4.3	Seleccionar un programa	15
4.4	Descargar el informe de servicio	16
4.5	Ajuste	18
4.5.1	Ajuste máquina	18
4.5.2	Hora-Fecha	19
4.5.3	Datos de la empresa	20
4.6	Enjuague interno automático	20
4.7	Mensajes de mantenimiento	21
4.8	Mensajes de error	21
4.9	Mensajes de error del analizador de refrigerante	22
4.10	Prueba refrigerante	23
4.11	Carga recipiente	25
<b>5</b>	<b>Programas</b>	<b>27</b>
5.1	Cambio del tipo de aceite	27
5.2	Servicio completo	28
5.3	Base de datos A/A	30
5.4	BaseDatos propietario	31
5.4.1	Crear un vehículo	31
5.4.2	Seleccionar un vehículo	32
5.4.3	Cómo modificar o borrar un vehículo guardado	32
5.5	Programa avanzado	33
5.5.1	Ajuste de procesos	33
5.5.2	Control presión A/A	36
5.6	Limpieza A/A (COD.DESBL. necesario)	36
<b>6</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>38</b>
6.1	Histórico	38

6.2	Manten. siguiente.....	38
6.3	P/a cero contadores (COD.DESBL. necesario).....	39
6.4	Sustitución del filtro.....	39
6.5	Sustitución del aceite de la bomba de vacío.....	40
6.6	Informe.....	41
6.7	Restablecim. báscula.....	41
6.7.1	Báscula - de refrigerante.....	42
6.7.2	Báscula de aceite usado.....	42
<b>7</b>	<b>Características técnicas.....</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Eliminación.....</b>	<b>45</b>
8.1	Almacenamiento durante períodos prolongados.....	45
8.2	Eliminación de fluidos usados.....	45
8.3	Eliminación del material de embalaje.....	45
8.4	Desguace de la unidad usada.....	45
<b>9</b>	<b>Contacto y soporte.....</b>	<b>46</b>
9.1	Portal de servicio técnico COOLIUS-AC.COM.....	46

# 1 Indicaciones importantes sobre las instrucciones de funcionamiento

El equipo COOLIUS Y50A (la máquina) ha sido diseñado y fabricado para garantizar la fiabilidad operativa a largo plazo y al más alto nivel con la máxima seguridad para el usuario.



Este manual de funcionamiento forma parte de la máquina.  
Léalo con detenimiento antes de usar la máquina.

- El usuario es responsable del uso adecuado de la máquina de conformidad con las instrucciones incluidas en este manual de funcionamiento.
- El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños personales, a animales y/u objetos como consecuencia de un uso indebido contrario al expuesto en el presente manual de instrucciones.
- El fabricante se reserva el derecho a efectuar cambios técnicos y de diseño en la máquina sin notificación previa.

## El propósito de este manual de funcionamiento es:

---

- Proporcionar al usuario toda la información necesaria para utilizar la unidad desde su adquisición hasta la eliminación de la misma.
- Garantizar el apoyo máximo al personal encargado del uso y del mantenimiento de la máquina.

Para cualquier información especial o para solicitar asistencia técnica o piezas de repuesto le rogamos se ponga en contacto con el servicio técnico asociado de su país.

## Descargo de responsabilidad

---



Este manual se ha elaborado con sumo cuidado. No obstante, si detectara omisiones o imprecisiones, le rogamos informe al servicio asociado de su país por escrito.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por errores técnicos o tipográficos y se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento y sin notificación previa en el producto y los manuales de instrucciones.

Las ilustraciones de este documento pueden diferir de la máquina suministrada realmente con el manual.

## 1.1 Información importante sobre el refrigerante



**NOTA:** toda la información aquí incluida corresponde al estado a fecha de publicación de este manual.



**¡AVISO!** La máquina está concebida exclusivamente para R1234yf. El diseño cumple todas las directrices de la norma europea EN 378:2016

### Clasificación de seguridad e información acerca del refrigerante:

El refrigerante está clasificado en la tabla E.1 (denominación de refrigerantes) del anexo E (normativa) de la norma europea EN 378-1:2008 + A1: 2010 (E) (EN 378-1:2011).

- Serie PROPANO: 1234yf (2,3,3,3-tetrafluoruro-1-propeno  $\text{CF}_3\text{CF}=\text{CH}_2$ )
- Grupo de seguridad: A2L
- Grupo de fluidos según Directiva de equipos a presión: 1



**El refrigerante (R) 1234yf (HFO) está clasificado como INFLAMABLE.**

**El refrigerante puede tener diferentes nombres en función del fabricante.**



Para obtener más información sobre el refrigerante, consulte la FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (MSDS).

La FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS) debe facilitarse a los empleados que utilicen la máquina.

### IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO

Clasificación conforme al Reglamento (CE) n.º 1272/2008 para gases inflamables 1

- H220 Gas extremadamente inflamable.
- Gases bajo presión. Gas licuado
- H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

### DIRECTIVAS 67/548/CEE o 1999/45/CE

- F+ Extremadamente inflamable
- R12 Extremadamente inflamable.

Elementos indicadores en depósito conforme al Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Pictogramas de peligro:

Palabra de señalización:

**Peligro**



**Indicaciones de peligro:**

- H220 Gas extremadamente inflamable.
- H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

### Indicaciones de prevención:

- P281 Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. No fumar.
- P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico.
- P410 + P403 Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
- DIRECTIVAS 67/548/CEE o 1999/45/CE, símbolo(s):
- Frase(s) R: R12 Extremadamente inflamable.
- Frase(s) S: S 9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
- S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar.



## 1.2 Símbolos



Este símbolo de alerta de seguridad indica que el mensaje afecta a la seguridad personal. Las indicaciones de peligro, aviso y precaución en los trabajos señalan el grado de peligro. Pueden sufrirse lesiones personales incluso mortales y/o daños materiales en caso de no observar estrictamente las instrucciones.



No maneje esta máquina si no ha leído y comprendido las siguientes indicaciones de seguridad. Lea el manual de funcionamiento completo.

## 1.3 Uso previsto

La máquina está concebida exclusivamente para su uso en el mantenimiento de sistemas de aire acondicionado de automóviles.



**¡PRECAUCIÓN!** *Riesgo de sufrir lesiones como consecuencia de un uso indebido.*

Esta máquina está destinada al uso exclusivo por personal cualificado. Dicho personal debe contar con conocimientos sobre los fundamentos de la refrigeración, sistemas de refrigeración, refrigerantes y los posibles peligros que puede provocar la unidad bajo alta presión.

## 2 Instrucciones de seguridad importantes

El usuario debe observar las "normas de seguridad generales" y utilizar la máquina conforme al "uso previsto" y las instrucciones incluidas en este manual de funcionamiento.

Por consiguiente, el usuario no está expuesto a riesgo alguno si se siguen las normas de seguridad generales indicadas a continuación además de realizar un uso y un mantenimiento correctos de la máquina.

### 2.1 Glosario

- **Máquina:** la máquina a la que hace referencia este manual de funcionamiento.
- **Refrigerante:** fluido indicado en la etiqueta de identificación.
- **Sistema de A/A:** sistema de aire acondicionado del vehículo.
- **Botella externa:** nuevo refrigerante utilizado para rellenar el recipiente interno.
- **Recipiente interno:** depósito de almacenamiento del refrigerante.
- **Proceso:** ejecución de una función individual (p. ej., reciclaje).
- **Ciclo:** ejecución de varios procesos.
- **Prueba de refrigerante:** análisis de la composición del refrigerante.
- **Reciclaje:** el reciclaje del refrigerante en cualquier estado y su almacenamiento en un depósito fuera del sistema de A/A sin someterse necesariamente a un análisis o tratamiento de ningún tipo.
- **Recuperación:** una reducción de las sustancias contaminantes en refrigerantes usados mediante la separación del aceite, el reciclaje de sustancias incondensables y su paso una o varias veces por elementos para reducir la humedad, la acidez y los gases.
- **Eliminación:** recuperación del refrigerante para su distribución o eliminación posteriores.
- **Vacío:** fase en la cual el aire y la humedad se expulsan de un sistema de A/A exclusivamente por medio de una bomba de vacío.
- **Carga de aceite:** introducción de aceite al sistema de A/A para conservar la cantidad de aceite especificada por el fabricante.
- **Carga de colorante UV:** introducción de un colorante UV al sistema de A/A para detectar posibles fugas por medio de una lámpara UV.

- **Carga de refrigerante:** fase durante la cual el refrigerante se introduce en el sistema de A/A en la cantidad especificada por el fabricante.
- **Limpieza:** para limpiar el sistema de A/A o los componentes, estos se lavan con refrigerante líquido para lo cual se necesitan un dispositivo especial y adaptadores.
- **Prueba de presión de nitrógeno:** introducción de nitrógeno en el sistema de A/A para detectar posibles fugas.

## 2.2 Normas de seguridad generales

- Esta máquina está destinada al uso exclusivo por PERSONAL CUALIFICADO. Dicho personal debe contar con conocimientos sobre los fundamentos de la refrigeración, sistemas de refrigeración, refrigerantes y los posibles peligros que puede provocar la unidad bajo alta presión.
- Es imprescindible supervisar la máquina en todo momento.
- NO modifique los dispositivos de seguridad.
- NO utilice depósitos externos ni otros depósitos de almacenamiento que no hayan sido homologados o que carezcan de válvulas de seguridad.
- NO utilice la máquina cerca de llamas abiertas o superficies calientes. El refrigerante se descompone a altas temperaturas liberando sustancias tóxicas y químicas peligrosas para los usuarios y el medio ambiente.
- Es obligatorio utilizar únicamente el refrigerante indicado en la etiqueta de identificación. Las mezclas con otros tipos de refrigerantes dañarán seriamente el sistema de refrigeración y la máquina.
- Utilice guantes y gafas. El contacto con el refrigerante puede provocar ceguera y otras lesiones al usuario.
- Evite inhalar vapores emanados por los refrigerantes y el contacto del refrigerante con la piel.
- No encienda la máquina si esta no se va a utilizar de inmediato. Desconecte la alimentación eléctrica antes de períodos prolongados de inactividad de la máquina.
- **Atención:** compruebe que todas las válvulas están cerradas antes de realizar conexiones entre la máquina y el sistema de A/A o un depósito externo.
- **Atención:** compruebe que ha concluido el proceso y que todas las válvulas están cerradas antes de desconectar la máquina.
- **Atención:** todos los tubos flexibles pueden contener refrigerante bajo alta presión. Extreme la precaución al desacoplar las mangueras de servicio.
- **Atención:** la máquina y el sistema de A/A en vehículos que contengan refrigerante no deben someterse a pruebas con aire comprimido. Algunas mezclas de aire y refrigerante han demostrado que son combustibles a altos niveles de presión. Estas mezclas pueden ser peligrosas, y existe el riesgo de que se produzcan incendios y explosiones que originen daños materiales y personales. Puede obtener información médica y de seguridad adicional de los fabricantes de los aceites y refrigerantes.

## 2.3 Directrices para la manipulación de refrigerantes

### Precauciones para el almacenamiento de refrigerantes

El refrigerante que vaya a eliminarse de un sistema debe manipularse con cuidado con el fin de prevenir o de minimizar las posibilidades de mezclar diferentes refrigerantes.

El depósito utilizado para almacenar refrigerantes debe estar asignado a un refrigerante específico para evitar mezclar diferentes refrigerantes.

### Capacidad de reciclaje

El sistema de filtrado de la máquina de recuperación debe sustituirse periódicamente para conservar la eficiencia de la máquina de recuperación.

## Nociones generales

Antes de volver a introducir refrigerante en el sistema, este debe vaciarse y limpiarse.

Para estar seguro de que el sistema no presenta sustancias contaminantes antes de introducir el refrigerante deben seguirse todos los procedimientos descritos en el presente manual de instrucciones.

Limpie y mantenga la máquina con regularidad, en especial en caso de utilizar un refrigerante muy contaminado. Es indispensable que no se transfiera suciedad de la operación anterior a las operaciones posteriores.

## 2.4 Dispositivos de seguridad

La máquina está equipada con los dispositivos de seguridad exigidos por las directivas europeas:

- Interruptor de seguridad eléctrica
- Válvula de seguridad



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de sufrir lesiones debidas a la manipulación.  
**NO MODIFIQUE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.**

## 2.5 Descarga de gases incondensables

Hay instalada una válvula de descarga de gases incondensables para permitir que salgan estos gases.

La válvula de descarga de gases incondensables puede generar ruidos.



**¡AVISO!** Riesgo de sufrir lesiones debidas al escape de gases a alta presión.  
Asegúrese de no entrar nunca en contacto con la válvula de descarga.

## 2.6 Sistema de seguridad de ventilación

La máquina está concebida para el refrigerante 1234yf clasificado como inflamable.

Por este motivo, la máquina está equipada con un sistema de seguridad de ventilación que tiene la función de evitar las acumulaciones de refrigerante en caso de producirse fugas del circuito.

Está prohibido cubrir la rejilla de entrada del ventilador.

El usuario debe controlar la eficiencia del sistema de seguridad de ventilación y apagar la máquina si detectara anomalías en el mismo.

Además, el depósito interno está equipado con una electroválvula NC que se activa solo cuando la máquina está encendida.

## 2.7 El entorno de trabajo

- La máquina debe utilizarse en entornos abiertos o en lugares provistos de una buena ventilación (al menos 4 cambios de aire por hora).
- La unidad ha sido diseñada para su uso a una altitud máxima de 1000 m sobre el nivel del mar, dentro de un margen de temperatura de entre +10 y +49 °C y con una humedad máxima del 50 % a +40 °C. Proteja la máquina contra la radiación solar directa, la lluvia, etc.
- Utilice la máquina con suficiente luz.

## 3 Uso de la máquina

### 3.1 Desembalaje y comprobación de los componentes

Retire el embalaje de la máquina y compruebe que están presentes los siguientes componentes:

- Documentación CE/Directiva de equipos a presión
- Cable eléctrico

### 3.2 Descripción de la máquina

#### Panel de control

1. Pantalla
2. Tecla START / LED
3. Tecla STOP / LED
4. Tecla de información (i)
5. Tecla para cancelar (X)
6. Botón COOLIUS SELECT con ENTER / LED
7. Tecla derecha / LED
8. Tecla izquierda / LED
9. Impresora
10. Puerto USB
11. Interruptor de seguridad de setas

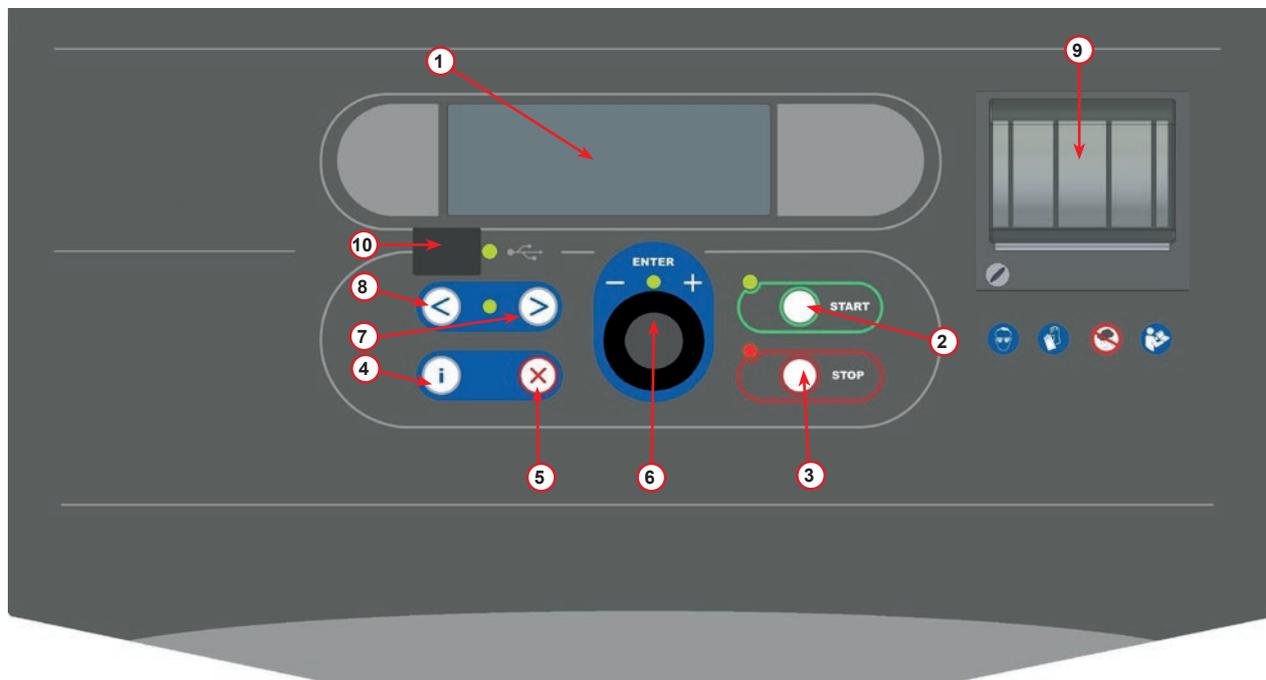


Fig. 001 Panel de control

### 3.2.1 La máquina

- 1 Indicador de presión BP
- 2 Indicador de presión AP
- 3 Manómetro del recipiente interno
- 4 Impresora
- 5 Cubierta frontal
- 6 Rueda posterior
- 7 Rueda frontal con freno
- 8 Filtro secador
- 9 Interruptor principal
- 10 Botella para aceite PAG de 250 ml
- 11 Caja de almacenamiento para accesorios
- 12 Botella para aceite POE de 250 ml
- 13 Depósito para aditivo de detección de fugas UV de 100 ml
- 14 Botella sellada de aceite drenado de 250 ml
- 15 Acoplamiento rápido de BP
- 16 Acoplamiento rápido de AP
- 17 Manguera de BP
- 18 Manguera de AP
- 19 By-pass
- 20 Bolsillo frontal
- 21 Botón de elevación de báscula
- 22 Puerto de entrada para prueba de presión (máx. 12 bar)
- 23 Rejilla de entrada del sistema de seguridad de ventilación
- 24 Pulsador de seguridad
- 25 Filtro externo para analizador de refrigerante
- 26 Analizador de refrigerante
- 27 Filtro original del analizador de refrigerante

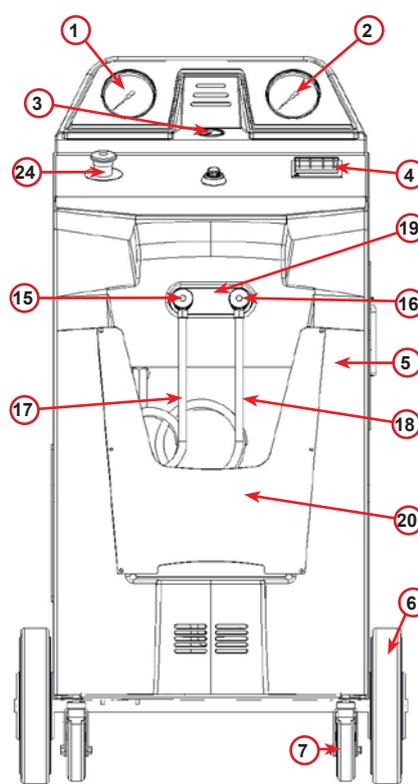


Fig. 002 Vista frontal

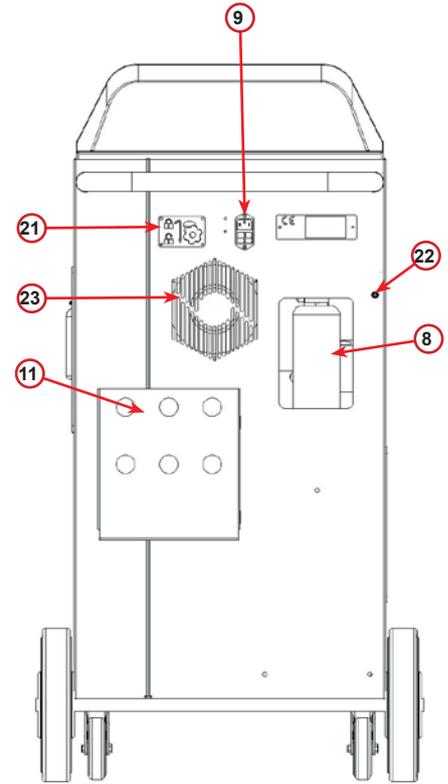


Fig. 003 Vista posterior

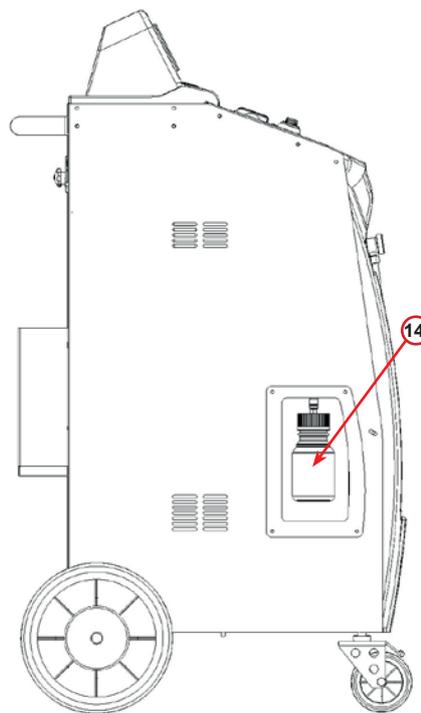


Fig. 004 Vista izquierda

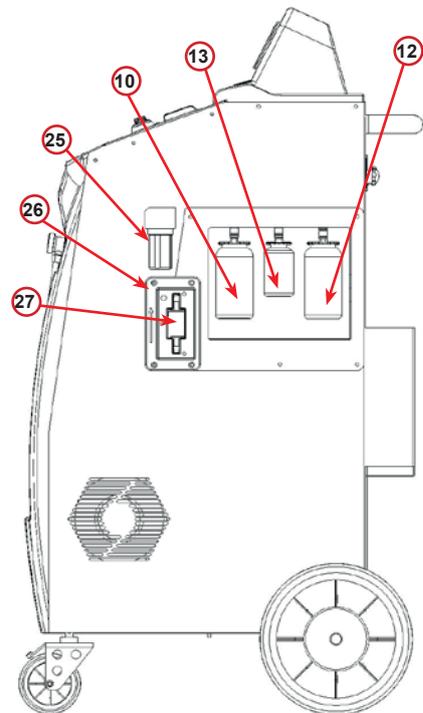
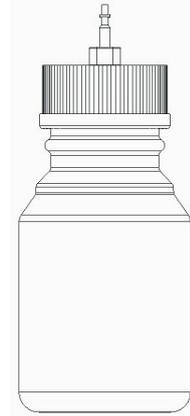


Fig. 005 Vista derecha



**¡ATENCIÓN!** Daños en la máquina.  
La botella de aceite drenado está sellada.  
Cierre la botella enroscando el tapón por completo.  
Una colocación incorrecta puede provocar un error de funcionamiento de la unidad.



### 3.3 Bloqueo de Transporte

El bloqueo de transporte asegura la báscula del depósito interno de refrigerante y la protege de daños durante el transporte..

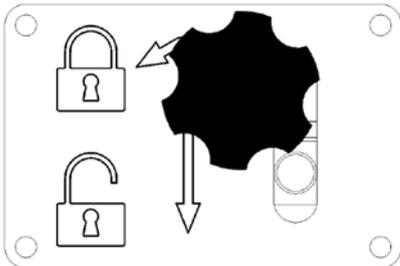


Fig. 006 Escala bloqueada

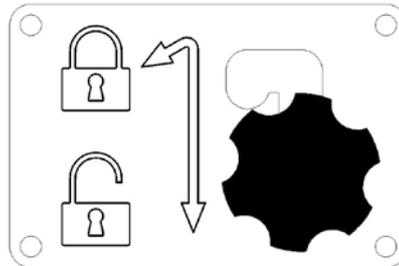


Fig. 007 Báscula desbloqueada, posición de trabajo

**¡Atención!** Daños en la báscula durante el transporte  
El seguro de transporte debe estar bloqueado antes de transportar la unidad de servicio A/C.

#### Desbloqueo

Desenrosque el tornillo de agarre en estrella del seguro de transporte.  
Levante el tornillo de agarre de estrella, luego muévase a la derecha y baje a la posición de desbloqueo.  
Vuelva a apretar ligeramente el tornillo de empuñadura de estrella..

#### Bloqueo

Desenrosque el tornillo de empuñadura de estrella.  
Mueva el tornillo de sujeción en estrella hacia arriba y luego hacia la izquierda hasta la posición de bloqueo.  
Vuelva a apretar ligeramente el tornillo de sujeción en estrella.

### 3.4 Encendido/apagado y parada

Arranque: mueva el interruptor principal a la posición ON (I)

Parada: mueva el interruptor principal a la posición OFF (0)



**¡ATENCIÓN!** Daños en la máquina.  
¡No apague la máquina desenchufando el enchufe!

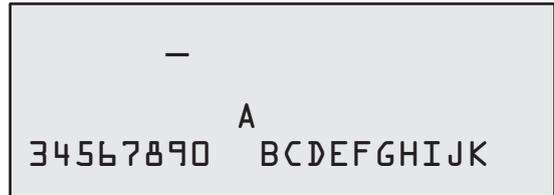


Para continuar con la activación es preciso conocer el CÓDIGO DE DESBLOQUEO.

- Introduzca el CÓDIGO DE DESBLOQUEO con **COOLIUS SELECT**.

Una vez introducido, confirme con **START**.

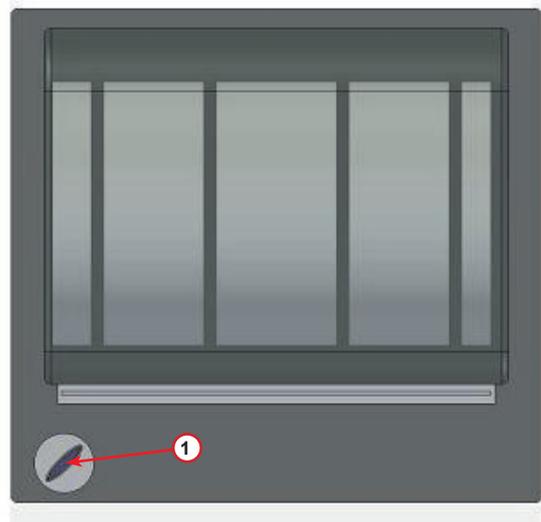
- Si el CÓDIGO DE DESBLOQUEO es incorrecto, repita el procedimiento descrito.
- Si el CÓDIGO DE DESBLOQUEO es correcto, pulse **START** para confirmar. La máquina está activada y muestra el modo de stand-by.



## 4.2 Usar la impresora

La máquina dispone de una impresora de rollo de papel integrada que puede utilizarse para imprimir los datos del vehículo y los resultados de los servicios efectuados.

- Ancho del papel: 58 mm
- Diámetro: 40 mm
- Alimentación de papel ①



### Antes de un proceso:

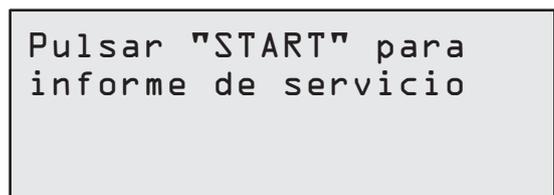
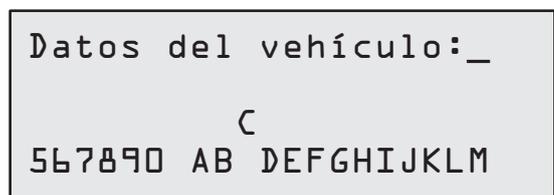
Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el carácter y confirme con **ENTER**.

Máx. 20 caracteres (placa, chasis, etc.).

### Al finalizar un proceso:

Pulse la tecla **START** para imprimir.

Pulse la tecla **STOP** para finalizar.



### 4.3 Seleccionar un programa

Pulse la tecla **i** para comprobar el refrigerante disponible.

Pulse la tecla **i** para regresar al modo de stand-by.

Pulse **ENTER** para seleccionar una opción de menú.

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el programa necesario.

El símbolo **■** muestra la posición actual del cursor.

El número de símbolos **□** indica el número de opciones de menú disponibles para este nivel.

```
Cantidad:
Refrigerante g. // // // //
01-01-2018  10:20:30
```

```
Servicio completo
```

```
□ □ ■ □ □
```

#### Vista general de los contenidos de los menús

##### 1. OTRAS OPCIONES

- SERVICE
- CONTROL PRESION A/A
- LIMPIEZA A/A
- CAMBIO TIPO ACEITE
- AJUSTE MÁQUINA
- HORA-FECHA
- DATOS DE LA EMPRESA
- RESTABLECIM. BALANZA
- MANTENIMIENTO
- PRUEBA DE REFRIGERANTE

##### 2. BASE DE DATOS A/A

##### 3. SERVICIO COMPLETO

##### 4. LIBRE ELECCION

##### 5. CARGA ENVASE

## 4.4 Descargar el informe de servicio

La primera vez del año que se enciende la máquina, en la pantalla se muestra:

```
Descarga
DATOS DE SERVICIO!
```

Pulse **STOP** para omitir el proceso, o **START** para descargar el informe.

**NOTA:** el 3.º año, si los datos aún no se han descargado ni eliminado, solo estará disponible **START**. En este caso, para desbloquear la tecla **STOP** es preciso eliminar los datos de al menos un año.

Pulse **START** para confirmar. A continuación, en la pantalla se muestra:

```
—
A
34567890  BCDEFGHIJK
```

Introduzca la contraseña: **200200**

**NOTA:** esta contraseña puede utilizarse también en cualquier momento en **Otras opciones > SERVICE**

A continuación, en la pantalla se muestra:

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el año que desea descargar y, seguidamente, pulse **START** para confirmar. En la pantalla se muestra:

Introduzca una memoria USB vacía.

```
Inserte mem. USB!
```

**NOTA:** el sistema de archivos de la memoria USB debe ser FAT32. Si no fuera así, formátéela.

La descarga comienza en cuanto se detecta la memoria. En la pantalla se muestra:

```
Descargando!
Espere!
Informe                xx/XX
```

En la última línea de la pantalla se indica el progreso del proceso de descarga.

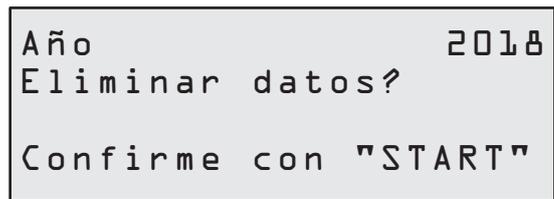
**NOTA:** no retire la memoria USB durante el proceso para evitar dañar tanto la memoria como la máquina.

Una vez haya concluido la descarga, en la pantalla se muestra:

```
Descarga
completado!
Retire memoria USB
```

Retire la memoria USB. A continuación, en la pantalla se muestra:

Pulse **START** para eliminar los datos, o pulse **STOP** para salir y mantener los datos almacenados en la memoria.



Año 2018  
Eliminar datos?  
Confirme con "START"

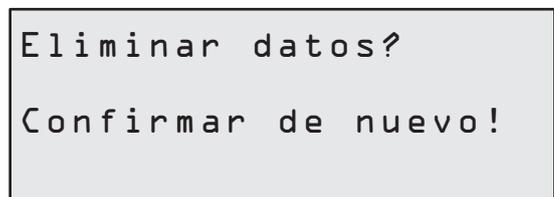
**NOTA IMPORTANTE:**

antes de eliminar los datos, asegúrese de que el archivo de descarga está guardado en un lugar seguro. ¡¡El proceso de eliminación no puede deshacerse!!

**NOTA:** el 3.<sup>er</sup> año, si aún no se han descargado ni eliminado los datos, la tecla "**STOP**" no está disponible, y es preciso eliminar los datos de al menos un año para activarla.

Pulse **START** para confirmar. En la pantalla se muestra:

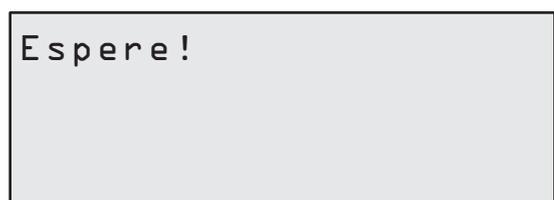
Pulse **START** para confirmar, o **STOP** para regresar a la pantalla anterior.



Eliminar datos?  
Confirmar de nuevo!

Pulse **START** para confirmar. En la pantalla se muestra:

Espere unos segundos. Ahora ya se habrán eliminado los datos guardados del año seleccionado.



Espere!

## 4.5 Ajuste

### 4.5.1 Ajuste máquina

El procedimiento permite ajustar la máquina.

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar AJUSTE MÁQUINA. Pulse **ENTER** para confirmar.

#### Datos de reciclaje:

- Los datos se incluyen en la impresión de servicio (cantidad de refrigerante y aceite).
- No se imprimen los datos.

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar  o .

Pulse **ENTER** para confirmar.

```
¿Imprimir datos de
reciclaje?

```

#### Control de refrigerante residual:

El valor predeterminado se aplica en:

BASE DE DATOS A/A y SERVICIO COMPLETO

Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar. Pulse **ENTER** para confirmar.

Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Control del refrig.
residual
min. 2
```

#### Test fuga:

El valor predeterminado se aplica en:

BASE DE DATOS A/A y SERVICIO COMPLETO

Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar. Pulse **ENTER** para confirmar.

Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Test fuga
min. 2
```

#### Aceite nuevo:

El valor predeterminado se aplica en:

BASE DE DATOS A/A y SERVICIO COMPLETO

Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar. Pulse **ENTER** para confirmar.

Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Aceite ml. 10
```

#### Colorante UV:

El valor predeterminado se aplica en:

BASE DE DATOS A/A y SERVICIO COMPLETO

Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el valor. Pulse la tecla **ENTER** para confirmar.

**NOTA:** *ajuste  para omitir el proceso.*

Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Colorante UV ml. 6
```

#### Longitud mangueras

Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar la longitud de las mangueras de servicio y confirme con **ENTER**.

Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Ajustar longitud de
la manguera AP-roja
cm. 300
```

### Idioma:

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el idioma y confirme con **ENTER**.  
Se muestra la siguiente opción del menú.

```
Idioma 03
```

### Código de desbloqueo:

Son necesarios estos ocho dígitos para obtener el CÓDIGO DE DESBLOQUEO para reiniciar el contador. Solicite el nuevo CÓDIGO DE DESBLOQUEO en la página web [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com) o llamando a la línea de atención +497940981888188.

```
CÓDIGO DE DESBLOQUEO:  
BB111111  
Número de serie:  
AA000000
```

- Impresora en línea (activada).
- Impresora fuera de línea o no instalada.

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar 1 o 0.  
Pulse **ENTER** para confirmar y **STOP** para salir.

```
Opcional  
Impresora      1
```

### Prueba de presión de nitrógeno

- Prueba de presión de nitrógeno automática activada y realizada automáticamente en los siguientes programas:  
BASE DE DATOS A/A y SERVICIO COMPLETO
- Prueba de presión de nitrógeno automática no activada.

```
Prueba pres. N  
AUTO  
1
```

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar  o  y confirme con **ENTER**.

### Enjuague interno automático.

- Enjuague interno automático activado (véase el cap. 6.5)
- Enjuague interno automático no activado.

```
Enjuague interno  
automático.  
1
```

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar  o  y confirme con **ENTER**.

## 4.5.2 Hora-Fecha

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar HORA - FECHA.  
Pulse **ENTER** para confirmar.

```
Hora:      10:20:30  
Fecha:     01/01/2018
```

Gire **COOLIUS SELECT** para modificar el valor parpadeante.  
Pulse **ENTER** para confirmar. El nuevo valor parpadea.  
Si los datos son correctos, pulse la tecla **START** para confirmar.

### 4.5.3 Datos de la empresa

Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **DATOS EMPRESA**.

Pulse **ENTER** para confirmar.

Hay 5 líneas disponibles:

- 1 \_\_\_\_\_ Nombre de la empresa (taller)
- 2 \_\_\_\_\_ Dirección (calle, etc.)
- 3 \_\_\_\_\_ Localidad
- 4 \_\_\_\_\_ Teléfono
- 5 \_\_\_\_\_ FAX

El ajuste anterior es solo un ejemplo.

**NOTA:** las cinco líneas se incluyen en el informe de servicio.

#### Procedimiento:

- Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el carácter.  
Pulse **ENTER** para confirmar.  
El carácter se incluye en la primera línea (izquierda).
- Si fuera necesario, pulse la tecla **X** para borrar.
- Es posible desplazarse en la línea con las teclas **IZQUIERDA / DERECHA**.
- Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el siguiente carácter.  
Pulse **ENTER** para confirmar.  
El carácter se incluye en la primera línea.
- Pulse la tecla **START** para confirmar el ajuste.  
La pantalla muestra la siguiente línea.
- Pulse **STOP** después de ajustar las 5 líneas.

```
1 _____  
C  
567890 AB DEFGHIJKLM
```

### 4.6 Enjuague interno automático

La máquina está equipada con dos botellas de aceite (una para el aceite PAG, y otra para el aceite POE). Debido a la baja compatibilidad entre los dos tipos de aceite, se recomienda encarecidamente evitar mezclarlos.

Para evitar la contaminación, la función de enjuague interno automático realiza una fase de limpieza de la máquina al concluir cada proceso donde se utilicen los aceites.

Esta función puede desactivarse "[Enjuague interno automático. página 19](#)" si estuviera seguro de que solo se utiliza un único tipo de aceite en la máquina (también en caso de reciclaje).



**NOTA IMPORTANTE:** omitir esta función puede provocar anomalías en el sistema de A/A y generar situaciones peligrosas para el usuario (descargas eléctricas en la unidad de compresor de AA)

Al final de Carga recipiente, Control presión A/A, Base de datos A/A, Servicio completo, Programa avanzado (solo aquellos que incluyan "Reciclaje" y/o "Carga sistema A/A"), en la pantalla se muestra:

Siga las instrucciones y pulse la tecla **START** para confirmar.  
Al finalizar el proceso:

Pulse la tecla **STOP** para salir.

```
¡Unir acoplam. AP/BP  
a los soportes y  
abrir las válvulas
```

```
Limpieza interior  
completada  
¡Máquina preparada!
```

## 4.7 Mensajes de mantenimiento

Al arrancar es posible ver los siguientes mensajes:

Aviso: "¡EL MANTENIMIENTO VENCERÁ PRONTO!" o "¡MANTENIM. VENCIDO!"

### ¡El mantenimiento vencerá pronto!

Pulse **STOP** para continuar con el arranque de la máquina.

```
¡El mantenimiento
vencerá pronto!
Contac. con servicio
```

### ¡Mantenim. vencido!

1. Si se muestra el mensaje "¡MANTENIM. VENCIDO!  
COD.DESBL NECESARIO", pulse la tecla **STOP** tras lo cual la pantalla mostrará:
2. Anote el código mostrado al final de la segunda línea y utilícelo para obtener el CÓDIGO DE DESBLOQUEO en la página web [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com) o en la línea de atención [+497940981888188](tel:+497940981888188).
3. Pulse **STOP** para continuar con el arranque de la máquina.

```
¡Mantenim. vencido!
COD.DESBL. necesario
```

```
Obtener registro
COD.DESBL.: BB111111
www.coolius-ac.com
```

**NOTA:** véase Véase el capítulo 6.3 P/a cero contadores (COD.DESBL. necesario) pág. 39 para reiniciar el contador de mantenimiento.

## 4.8 Mensajes de error

N.º	Mensaje de error	Descripción
A1	¡ERROR! Báscula	Báscula bloqueada o defectuosa (véase 6.6 en la pág. 41)
C1	¡ERROR! Reciclaje	Proceso de reciclaje anómalo o compresor defectuoso
	¡ERROR! ¡Sobrepresión en proceso reciclaje!	Interruptor de alta presión activado. Espere 20/30 min. Si el mensaje aparece de nuevo, póngase en contacto con el CENTRO DE SERVICIO.
	¡Recipiente lleno! ¡Esperar!	¡Cantidad máxima de refrigerante permitida! Reduzca la cantidad de refrigerante en el recipiente interno.
	¡Fuga! "START" para contin. mb. ///	Si tras unos minutos no se alcanza el valor mínimo. Causas posibles: sistema de A/A defectuoso, etc.
	Vacío insuficiente para carga aceite/UV "START" para contin.	El valor de vacío es insuficiente para garantizar el proceso. Causas posibles: sistema de A/A defectuoso, aire en las botellas, etc. Pulse <b>START</b> para omitir el proceso e ir al proceso de carga.
	¡No hay suficiente refrigerante! Cargar recipiente.	La cantidad de refrigerante es inferior a la cantidad mínima necesaria. Realice una CARGA DEL RECIPIENTE.
F1	¡Error! Carga sistema A/A	La presión es insuficiente para finalizar la carga del sistema de A/A (en caso de una carga del sistema de A/A realizado solo por „CONEXIÓN BP“).

N.º	Mensaje de error	Descripción
	¡Último proceso de enjuague interno no completado!	<p>La limpieza interior del último proceso no ha finalizado correctamente. Pulse la tecla <b>START</b> para realizarla de nuevo.</p> <p> <b>¡ATENCIÓN!</b> ¡Se <b>DESACONSEJA</b> realizar el siguiente procedimiento! ¡Véase el capítulo 4.6 <i>Enjuague interno automático</i> pág. 20 y <b>PROCEDA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD!</b></p> <p> <b>NOTA:</b> es posible omitir el proceso de limpieza manteniendo pulsada la tecla <b>STOP</b> durante 5 segundos.</p>

#### 4.9 Mensajes de error del analizador de refrigerante

N.º	Mensaje de error	Descripción
0	ERROR 0 Contacto CENTRO DE SERVICIO	El analizador no funciona. Contacte con el CENTRO DE SERVICIO.
1	ERROR 1 ¿Repetir la prueba?	Lecturas inestables de aire o gas. Pulse <b>START</b> para intentar repetir la prueba. Si el mensaje apareciera de nuevo, desplace la máquina a otra zona e inténtelo de nuevo.
2	ERROR 2 ¿Repetir la prueba?	Lecturas excesivas de aire o gas. Pulse <b>START</b> para intentar repetir la prueba. Si el mensaje apareciera de nuevo, desplace la máquina a otra zona e inténtelo de nuevo.
3	ERROR 3 ¿Repetir la prueba?	Calibración de aire fallida. Pulse <b>START</b> para intentar repetir la prueba. Si el mensaje apareciera de nuevo, desplace la máquina a otra zona e inténtelo de nuevo.
4	ERROR 4 ¡Temperatura fuera de rango!	Condiciones ambiente fuera del rango de funcionamiento del analizador. Desplace la máquina a otra zona e inténtelo de nuevo.
5	ERROR 5 Exceso de aire o flujo de refrigerante bajo	Gran cantidad de aire en la muestra de gas o ausencia de flujo de refrigerante. Compruebe que la válvula del depósito externo esté abierta.
6	ERROR 6 ¡Sens. aire vencido! Contacto CENTRO DE SERVICIO	El sensor de aire ha vencido. Contacte con el CENTRO DE SERVICIO.
7	ERROR 7 Realice la prueba de nuevo o póngase en contacto con el CENTRO DE SERVICIOS	La presión de gas está fuera de rango, póngase en contacto con el CENTRO DE SERVICIO.
17	ERROR 17 Contacte al CENTRO DE SERVICIOS	El analizador de refrigerantes no funciona, póngase en contacto con el CENTRO DE SERVICIO.
	¡Presión insufic. para prueba calidad de refrigerante!	No hay suficiente refrigerante para realizar la prueba. Compruebe los manómetros de BP y de AP.

## 4.10 Prueba refrigerante

La máquina dispone de un analizador de refrigerante integrado SAE J2927 fabricado por NEUTRONICS Inc.



### ¡ATENCIÓN!

*¡El mantenimiento y el servicio del analizador de refrigerante deben efectuarse exclusivamente por personal autorizado!*



**NOTA:** la prueba de refrigerante se lleva a cabo automáticamente cuando el reciclaje de refrigerante forma parte del proceso seleccionado (p. ej., SERVICIO COMPLETO, RECICLAJE, RECICLAJE / VACÍO).

*De este modo se evita utilizar un refrigerante no conforme.*

También es posible realizar la prueba de refrigerante en un depósito de refrigerante o en un sistema de AA como proceso individual.

Conecte la manguera de BP o de AP al depósito de refrigerante o al sistema de A/A que desee comprobar.

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **OTRAS OPCIONES**.

Pulse **ENTER** para confirmar.

2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **PRUEBA REFRIGERANTE**

Pulse **ENTER** para confirmar.

Prueba refrigerante

□□□□□□□□■

3. Pulse la tecla **START** para confirmar.

Prueba refrigerante

Confirma con "START"



**MENSAJE:** si el equipo detecta una presión inferior al valor mínimo para el proceso.

Compruebe la presión en los manómetros de BP y de AP.

Pulse la tecla **STOP** para finalizar.

¡Presión insufic.  
para prueba calidad  
de refrigerante!

Si la presión se encuentra por encima del valor de presión mínimo necesario para realizar la prueba, el proceso se inicia.

Prueba refrigerante  
en curso.  
¡Esperar!

4. Al concluir la prueba se muestra el resultado del análisis:

Esta pantalla señala la composición del gas comprobado en porcentajes de R1234yf, R134a, hidrocarburo (HC) y compuestos desconocidos (DESC).

También se indica la presencia de aire en la cámara del analizador.

R1234yf	100,0 %
R134a	0,0 %
DESC	0,0 %
HC	0,0 %
Aire	0,5 %



**¡ATENCIÓN!**

Si la PRUEBA fuera FALLIDA, **apague** la máquina, desplácela a una zona ventilada y, a continuación, vacíe las mangueras de servicio.

**¡PRUEBA FALLIDA!**  
Desconectar  
mangueras servicio  
y vaciar.



**¡ATENCIÓN!** Durante la operación de limpieza, tome todas las medidas de precaución de seguridad necesarias.

El contacto con el refrigerante puede provocar ceguera y otras lesiones al usuario. ¡Utilice siempre guantes y gafas!



**NOTA IMPORTANTE:** asegúrese de que el refrigerante de las mangueras de servicio se recoge en un contenedor específico y de que no se vacía en el medio ambiente.

5. Si la prueba se hubiera SUPERADO, lleve a cabo las instrucciones de la pantalla y, seguidamente, pulse la tecla **STOP** para continuar.

**¡PRUEBA SUPERADA!**  
Desc. mangueras  
servicio de depósito  
ext. o sistema A/A

6. Pulse la tecla **START** para confirmar.

Confirma con "START"

7. Espere a que concluya el proceso de reciclaje de refrigerante.

Reciclaje refrig.  
de las  
mangueras de servic.

8. Pulse la tecla **START** para imprimir el informe de servicio o **STOP** para salir.

Pulsar "START" para  
informe de servicio



**NOTA:** el ticket informará sobre la composición del gas comprobado solo si se ha llevado a cabo la PRUEBA DE REFRIGERANTE a través de ese menú. Si se ha seleccionado otro menú y, seguidamente, se ha realizado automáticamente la prueba de refrigerante, la composición del gas se imprimirá únicamente en caso de fallar la prueba.

## 4.11 Carga recipiente

El equipo puede no contar con suficiente refrigerante para funcionar. La cantidad disponible podría ser negativa (p. ej., -500 g-). Será necesario introducir nuevo refrigerante en el recipiente interno antes de utilizar la máquina (al menos 3 o 4 kg).

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **CARGA RECIPIENTE**. Pulse **ENTER** para confirmar.



**NOTA:** el mensaje se muestra antes de los procesos.

¡AVISO!  
Comprobar cantidad  
de aceite/UV  
en las botellas.

2. Conecte la manguera BP (AZUL) o la manguera AP (ROJA) a un nuevo depósito de refrigerante. Si estuviera disponible, abra la válvula del depósito de líquido (ROJA).  
En caso contrario, dele la vuelta al depósito.

Conectar manguera AP  
o BP a depósito ext.  
Abrir la válvula del  
lado del líquido.

3. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el valor.
  - Mínimo: 800 g.
  - Máximo: el valor mostrado en la pantalla.
4. Pulse **ENTER** para confirmar.

Ajustar cantidad.  
  
g./////

5. Pulse la tecla **START** para confirmar.

Confirma con "START"



**MENSAJE:** si el equipo detecta una presión inferior al valor mínimo para el proceso.

Comprobar:  
Depósito ext.vacío o  
válvula dep. cerrada.

El proceso comienza.

Cargando recipiente  
  
Presión mb.  
Refrigerante g./////



**MENSAJE:** si el equipo detecta una presión inferior al valor mínimo para el proceso.

- Sustituya el depósito externo y pulse la tecla **START** para confirmar.
- Pulse la tecla **STOP** para finalizar el proceso.

**El proceso ha finalizado.**

6. Cierre la válvula del depósito y desacople la manguera roja del depósito.

Pulse la tecla **START** para confirmar.

7. Pulse la tecla **STOP** para finalizar.

La máquina realiza un proceso de autolimpieza *Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20* si "Enjuague interno automático" está activado en AJUSTE MÁQUINA, *Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19.*

En caso contrario pasa al modo de stand-by.

Comprobar:  
Depósito ext.vacío o  
válvula dep. cerrada.

Carga recip. compl.  
Cerrar válvula de  
depósito externo.

Reciclaje refriger.  
de las  
mangueras de servic.

Carga recip. compl.  
g./////

## 5 Programas

### 5.1 Cambio del tipo de aceite



**NOTA:** *el sistema de A/A puede resultar dañado.*

Si fuera necesario cambiar el tipo de aceite del compresor, la máquina de A/A deberá limpiarse para evitar la mezcla de aceites. Este procedimiento limpia las mangueras y los tubos antes de inyectar aceite nuevo.

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **OTRAS OPCIONES**.

Pulse **ENTER** para confirmar.

2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **CAMBIO TIPO ACEITE**.

Pulse **ENTER** para confirmar.

Cambio tipo aceite

□□□■□□□□□□

3. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar la botella que debe sustituirse (aceite PAG o aceite POE).

Pulse **ENTER** para confirmar.

Seleccionar  
tipo aceite:

Aceite PAG

4. Sustituya la botella de aceite por una botella de aceite nuevo.

Pulse **ENTER** para confirmar.

Sustituir bot. ace.  
por la botella de  
aceite nuevo para  
aplic. específica.

5. Siga las instrucciones.

Pulse la tecla **START** para confirmar.

¡Unir acoplam. AP/BP  
a los soportes y  
abrir las válvulas!  
Confirma con "START"

6. La máquina arranca.

Limpieza interior

Esperar

Si los acoplamientos no están unidos al soporte o si las válvulas de los acoplamientos no están cerradas, se muestra el mensaje:

Pulse la tecla **START** para confirmar.

La máquina arranca. El proceso limpia la unidad completa  
incluidas las mangueras de servicio.

¡Unir acoplam. AP/BP  
a los soportes y  
abrir las válvulas!  
Confirma con "START"

Al concluir:

Pulse la tecla **STOP** para salir.

La máquina está preparada.

Limpieza interior  
completada.

## 5.2 Servicio completo

1. Pulse **START** para ir al menú de selección (en caso de estar en modo de stand-by).
2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **SERVICIO COMPLETO**.
3. Pulse **ENTER** para confirmar.
4. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar la cantidad de refrigerante que debe cargarse en el sistema de A/A.
  - Mínimo: 50 g.
5. Pulse **ENTER** para confirmar.
6. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar **AUTOMÁTICO / MANUAL / NO**  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Si se ha seleccionado **AUTOMÁTICO** o **MANUAL**, en la pantalla se muestra:

7. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **ACEITE PAG** o **ACEITE POE**

Pulse **ENTER** para confirmar.

Si se ha seleccionado **AUTOMÁTICO**, en la pantalla se muestra:

8. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar la cantidad de aceite, confirme con **ENTER**, a continuación seleccione la cantidad de colorante UV y pulse **ENTER** para confirmar.
9. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar (normalmente AP) **CONEXIÓN AP / CONEXIÓN BP / CONEXIONES AP/BP**  
Pulse **ENTER** para confirmar.  
Equipo con impresora: *Véase el capítulo 4.2 Usar la impresora pág. 14*
10. Pulse la tecla **START** para confirmar.  
El equipo ejecuta todos los procesos.
  - Prueba de refrigerante.
  - Reciclaje.
  - Control del refrigerante residual.
  - Drenaje de aceite usado.
  - Prueba de presión de nitrógeno (si Prueba pres. N AUTO está ajustado a 1 en AJUSTE MÁQUINA).
  - Vacío, test de fuga.
  - Carga de aceite nuevo.
  - Carga de colorante UV.
  - Carga de refrigerante.

Servicio completo

□□■□□

Refrigerante g. 500

Carga aceite/UV col.

Automático

Seleccionar  
tipo aceite:

Aceite PAG

Aceite PAG	ml.	—
Colorante UV	ml.	—

Carga sist. A/A por

CONEXIÓN AP

Confirma con "START"

11. Al concluir los procesos, arranque el motor y el sistema de A/A y compruebe las presiones.

Verificar presiones  
del sistema de A/A.

12. Al terminar la verificación, pulse la tecla **STOP** para finalizar.

Siga las instrucciones.

Desconectar las  
mangueras AP/BP  
del sistema de A/A.

13. Pulse la tecla **START** para confirmar.

Al finalizar, en la pantalla se indican todos los valores del proceso.

Reciclaje refrig.  
de las  
mangueras de servic.

Reciclaje

Refrigerante g. ////  
Aceite ml. //

Vacío

mb. ///

14. Pulse la tecla **STOP** para finalizar.  
Equipo con impresora: *Véase el capítulo 4.2 Usar la impresora pág. 14*
15. Pulse la tecla **START** para imprimir, o la tecla **STOP** para omitir.

Carga sistema A/A

Cantidad g. ////

La máquina realiza un proceso de autolimpieza *Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20* si "Enjuague interno automático" está activado en AJUSTE MÁQUINA, *Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19.*

En caso contrario pasa al modo de stand-by.

### 5.3 Base de datos A/A

La memoria contiene los datos de los principales vehículos del mercado.

1. Pulse **START** para ir al menú de selección (en caso de estar en modo de stand-by).
2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar "BASE DE DATOS A/A".  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Base de datos A/A

▣ ■ ▣ ▣ ▣

3. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar la marca.  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Hyundai

4. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el modelo.  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Hyundai  
i30

5. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar la versión del vehículo.  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Hyundai  
i30

2012-

6. Se muestran la cantidad de refrigerante y la viscosidad del aceite.

Hyundai  
i30

PAG FD46XG ml. 150  
g. 500

7. Para obtener más información, pulse la tecla **i**.

Pulse la tecla **i** para retroceder.

Consultar  
especif. técnicas  
del fabricante  
del vehículo

8. Pulse la tecla **START** para confirmar.  
Para consultar cómo se ejecuta el programa, [Véase el capítulo 5.2 Servicio completo pág. 28.](#)

Hyundai  
i30

PAG FD46XG ml. 150  
g. 500

En la pantalla se muestra:

9. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar ACEITE PAG o ACEITE P0E.

Pulse **ENTER** para confirmar.

Seleccionar  
tipo aceite:

Aceite PAG

10. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar (normalmente AP) **CONEXIÓN AP / CONEXIÓN BP / CONEXIONES AP/BP**

Pulse **ENTER** para confirmar.

Carga sist. A/A por  
CONEXIÓN AP

La máquina realiza un proceso de autolimpieza *Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20* si “Enjuague interno automático” está activado en **AJUSTE MÁQUINA**, *Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19*.

En caso contrario pasa al modo de stand-by.

## 5.4 BaseDatos propietario.

En **BASEDATOS PROPIETAR** puede crear sus propios datos del vehículo usados frecuentemente.

### 5.4.1 Crear un vehículo

1. Acceda a **BASE DE DATOS A/A**.

Gire **COOLIUS SELECT** en sentido antihorario. En la pantalla se muestra:

Confirme con **ENTER**.

**NOTA:** en la pantalla podría aparecer **ESPERAR!** durante un breve momento.

BaseDatos propietario.

2. En la pantalla se muestra:

Confirme con **ENTER** para crear un nuevo vehículo, o pulse **STOP** para salir.

Nuevo modelo?

3. Introduzca la marca del vehículo.

**NOTA:** el campo no puede estar vacío, y no está permitido un espacio como primer carácter.

4. Cuando haya cumplimentado la marca, pulse **START** para confirmar.

Marca:

█  
A  
3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F G H I J

5. Introduzca el modelo del vehículo.

**NOTA:** el campo no puede estar vacío, y no está permitido un espacio como primer carácter.

6. Cuando haya cumplimentado el modelo, pulse **START** para confirmar.

En la pantalla se muestra:

Modelo:

█  
A  
3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F G H I J

7. Ajuste la cantidad de refrigerante con **COOLIUS SELECT** (de 50 a 5000). Pulse **START** para guardar.

El registro se guarda en orden alfabético.

Cantidad:

g. 500

## 5.4.2 Seleccionar un vehículo

1. Acceda a BASE DE DATOS A/A.

Gire COOLIIUS SELECT en sentido antihorario. En la pantalla se muestra:

```
Marca usuario
Modelo usuario
                    g. 500
INFO
```

2. Gire COOLIIUS SELECT para seleccionar el vehículo deseado y, a continuación, pulse ENTER para utilizarlo, o "STOP" para salir.

```
Automatico
```

3. Gire COOLIIUS SELECT para elegir entre:

- AUTOMATICO: la máquina realiza un proceso completo utilizando los valores predeterminados de aceite y UV (configurados en AJUSTE MAQUINA).
- MANUAL: la máquina pasa al ajuste de proceso completo  
[Véase el capítulo 5.5 Programa avanzado pág. 33](#)  
LIBRE ELECCION / RECICLAJE / PRUEBA PRES. N  
/ VACIO / CARGA SISTEMA A/A.

**NOTA:** ajuste el tiempo de la prueba de nitrógeno a 0 minutos para omitir la prueba de presión.

4. Pulse ENTER para confirmar, o STOP para volver a la lista de vehículos de BaseDatos propietario.

## 5.4.3 Cómo modificar o borrar un vehículo guardado

1. Acceda a BASE DE DATOS A/A.

Gire COOLIIUS SELECT en sentido antihorario. En la pantalla se muestra:

```
Marca usuario
Modelo usuario
                    g. 500
INFO
```

2. Pulse la tecla i (INFO). En la pantalla se muestra:

```
Modificar
```

3. Gire COOLIIUS SELECT para elegir entre MODIFICAR y BORRAR. A continuación, pulse ENTER para confirmar, o STOP para regresar a la lista de vehículos de BaseDatos propietario.

- MODIFICAR: sobrescriba los campos MARCA, MODELO y Cantidad para el vehículo seleccionado según se indica en CREAR UN VEHÍCULO.  
[Véase el capítulo 5.4.1 Crear un vehículo pág. 31](#)

- BORRAR: pulse START para confirmar cuando en la pantalla se muestre:

```
Borrar
```

Espere unos segundos.

**NOTA:** el tiempo de espera aumenta a medida que crece el número de vehículos en la BaseDatos propietario.

```
Confirma con "START"
```

El vehículo se borra, y la máquina pasa a la lista de vehículos de BaseDatos propietario.

## 5.5 Programa avanzado

1. Pulse **START** para ir al menú de selección (en caso de estar en modo de stand-by).

Programa avanzado

□□□■□

2. Pulse **ENTER** para confirmar.

3. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el programa o varios programas.

Reciclaje

Es posible seleccionar los siguientes programas:

- "RECICLAJE"
- "PRUEBA PRES. N"
- "VACÍO"
- "CARGA SISTEMA A/A"
- "RECICLAJE / VACÍO"
- "VACÍO / CARGA SISTEMA A/A"
- "RECICLAJE / PRUEBA PRES. N / VACÍO / CARGA SISTEMA A/A"

4. Pulse **ENTER** para confirmar.

### 5.5.1 Ajuste de procesos

#### Reciclaje

1. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el valor.

- Mínimo: 1 min.
- Máximo: 60 min.

Control del refrig.  
residual.

min. 2

2. Pulse **ENTER** para confirmar.

Al concluir, la máquina realiza un proceso de autolimpieza

*Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20* si "Enjuague interno automático" está activado en AJUSTE MÁQUINA *Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19.*

En caso contrario pasa al modo de stand-by.

#### Prueba de presión de nitrógeno



**¡ATENCIÓN!** Daños en la máquina.

*¡La presión máxima permitida es de 12 bar!*

*Consulte las instrucciones del fabricante original para la prueba de presión de nitrógeno.*

1. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el tiempo de la prueba de nitrógeno.

- Mínimo: 1 min.
- Máximo: 60 min.

Prueba pres. N

min. 3

2. Pulse la tecla **ENTER** para confirmar.

3. Acceda a Datos del vehículo. En la pantalla se muestra:

Conecte  
botella de nitrógeno  
prueba de pres.  
puerto de entrada

4. Pulse **START** para confirmar.

La válvula de nitrógeno llena el sistema de A/A.

Cuando la presión sea estable, la máquina comprueba posibles fugas durante el tiempo ajustado.

Prueba pres. N  
en curso  
Presión mb. 6500

5. Al concluir, la válvula de nitrógeno de salida vacía el sistema de A/A.

Prueba pres. N  
en curso  
Tiempo seg. 120  
Presión mb. 6500

El proceso finaliza.

Prueba pres. N  
en curso  
Presión mb. 6500

Prueba pres. N  
¡OK!



**MENSAJE:** si la presión de carga fuera insuficiente (por debajo del umbral mínimo permitido).

Pulse la tecla **STOP** para salir.

¡Sin suficiente  
presión para probar  
el sistema de AA!



**MENSAJE:** si se detecta una fuga durante la prueba:

Pulse la tecla **STOP** para salir.

Fugas en el  
sistema de AA  
en prueba.

## Vacío

1. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el tiempo de vacío.

- Mínimo: 20 min.
- Máximo: 900 min.

Tiempo vacío	min.	20
Test fuga	min.	_

2. Pulse **ENTER** para confirmar.

3. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el tiempo de test de fuga.

- Mínimo: 2 min.
- Máximo: 60 min.

4. Pulse **ENTER** para confirmar.

## Carga sistema A/A

### A) En caso de haber seleccionado el vacío:

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar el tipo de aceite (aceite PAG o aceite POE).  
Pulse **ENTER** para confirmar.

Seleccionar tipo aceite:
Aceite PAG

1. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar el valor de aceite nuevo.

**NOTA:** el valor indica solo el nuevo aceite añadido al aceite drenado.

- Mínimo: 0 g.
- Máximo: 150 g.

2. Pulse **ENTER** para confirmar.

3. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar la cantidad de refrigerante.

- Mínimo: 50 g.
4. Pulse **ENTER** para confirmar.

Aceite PAG	ml.	10
Colorante UV	ml.	_
Refrigerante	g.	_____

### B) En caso de no haber seleccionado el vacío:

Refrigerante	g.	_____
--------------	----	-------

### C) En caso de carga del sistema de A/A:

5. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar (normalmente AP)  
CONEXIÓN AP / CONEXIÓN BP /  
CONEXIONES AP/BP

Carga sist. A/A por
CONEXIÓN AP

6. Pulse **ENTER** para confirmar.

7. Introduzca los "Datos del vehículo" y pulse la tecla **START** para confirmar.  
El equipo ejecuta todos los procesos seleccionados.

Al concluir, la máquina realiza un proceso de autolimpieza [Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20](#) si "Enjuague interno automático" está activado en AJUSTE MÁQUINA, [Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19.](#)  
En caso contrario pasa al modo de stand-by.

## 5.5.2 Control presión A/A

Este procedimiento permite comprobar el sistema de A/A (presiones) sin reciclar refrigerante del sistema.

1. Pulse **ENTER** para confirmar.

Control presión A/A

□■□□□□□□□□

2. Realice el control de presión.  
Al finalizar, confirme con **STOP**.

Verificar presiones  
del sistema de A/A

**NOTA:** si hubiera una sonda de temperatura conectada a la máquina, el valor se muestra en la 4.ª fila de la pantalla.

3. Siga las instrucciones.  
Pulse **START** para confirmar.

Desconectar la  
manguera AP (roja)  
del sistema de A/A

4. Espere al final.

Reciclaje refrig.  
de las  
mangueras de servic.

Al concluir, la máquina realiza un proceso de autolimpieza  
*Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág.*

*20* si "Enjuague interno automático" está activado en  
AJUSTE MÁQUINA, *Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19.*  
En caso contrario pasa al modo de stand-by.

## 5.6 Limpieza A/A (COD.DESBL. necesario)

Para activar el proceso de limpieza A/A, solicite el CÓDIGO DE DESBLOQUEO en la página web [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com) o llamando a la línea de atención +497940981888188.

1. Pulse **START** para confirmar.

Obtener registro  
COD.DESBL.: CC222222  
[www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com)

2. Introduzca el CÓDIGO DE DESBLOQUEO con  
**COOLIUS SELECT**.

A\*\*\*\*\*

3. Una vez introducido, confirme con **START**.

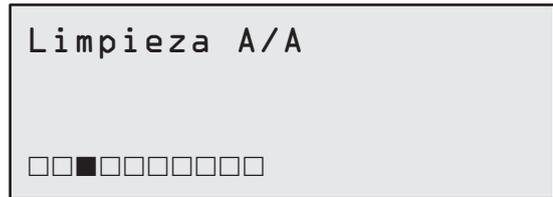
A  
34567890 BCDEFGHIJK



Para limpiar el sistema de A/A del vehículo, el equipo realiza un proceso de lavado de "una o varias pasadas" (limpieza múltiple).

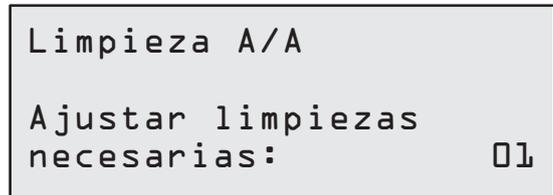
Para obtener más información, consulte al fabricante del sistema de A/A.

1. Pulse **ENTER** para confirmar.
2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **OTRAS OPCIONES**. Confirme con **ENTER** y, a continuación, seleccione **LIMPIEZA A/A**.
3. Pulse **ENTER** para seleccionar.

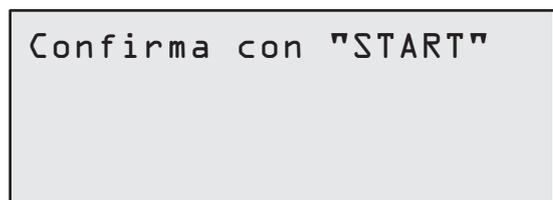


4. Gire **COOLIUS SELECT** para ajustar los pasos del 01 al 04 (limpiezas).

Introduzca los "Datos del vehículo" y pulse **START** para confirmar.

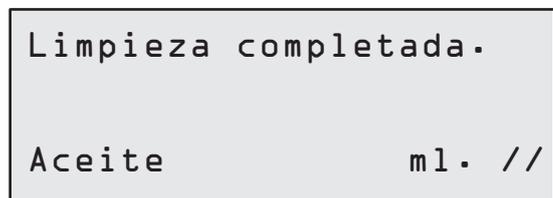
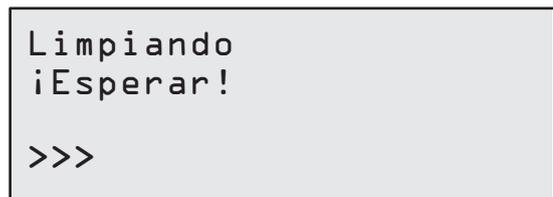


5. Pulse la tecla **START** para confirmar.



Se realiza el proceso de "una o varias pasadas".

**NOTA:** son necesarios adaptadores adecuados para el compresor/la válvula de expansión.



Al concluir, la máquina realiza un proceso de autolimpieza [Véase el capítulo 4.6 Enjuague interno automático pág. 20](#) si "Enjuague interno automático" está activado en **AJUSTE MÁQUINA**, [Véase el capítulo Enjuague interno automático. pág. 19](#).

En caso contrario pasa al modo de stand-by.



## 6.3 P/a cero contadores (COD.DESBL. necesario)



**NOTA:** cambie el filtro y/o el aceite de la bomba de vacío antes de la puesta a cero.

**NOTA:** utilice solo piezas de repuesto originales o sus equivalentes. El uso de piezas de repuesto que no satisfagan la calidad necesaria puede dañar la máquina.

Vaya a la página web [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com) o llame a la línea de atención +497940981888188 para obtener el CÓDIGO DE DESBLOQUEO para reiniciar el contador de mantenimiento.

1. Pulse **ENTER** para introducir el código de desbloqueo.
2. Introduzca el CÓDIGO DE DESBLOQUEO con **COOLIUS SELECT**.

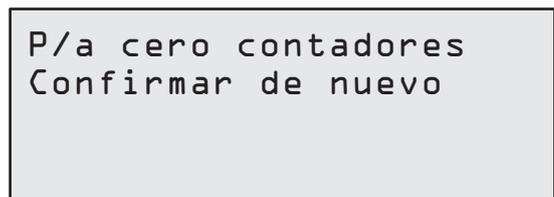
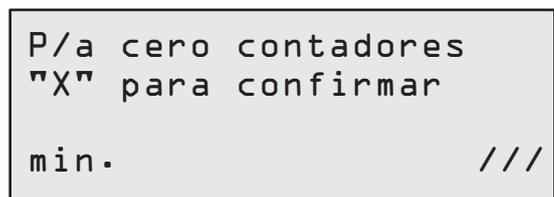
Una vez introducido, confirme con **START**.

- Si el CÓDIGO DE DESBLOQUEO es incorrecto, repita el procedimiento.

Si el CÓDIGO DE DESBLOQUEO es correcto, la pantalla muestra:

3. Pulse la tecla **X** para confirmar.

4. Pulse la tecla **X** para confirmar.



## 6.4 Sustitución del filtro



**¡ATENCIÓN!** Riesgo de sufrir lesiones debidas a fugas de refrigerante. El contacto con el refrigerante puede provocar ceguera y otras lesiones al usuario.  
¡Utilice siempre guantes y gafas!



1. Antes de desmontar el filtro, inicie un proceso de reciclaje para reducir la presión interna.



**¡ATENCIÓN!** Riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Antes de trabajar en la máquina, desconecte siempre el enchufe de la alimentación eléctrica.

El mantenimiento del filtro puede realizarse a través del orificio de inspección situado en la parte posterior del equipo.

2. Desenrosque el filtro ① con una llave de 38 mm ②.



**¡NOTA!** Elimine el filtro conforme a las directivas locales.

3. Lubrique y coloque las nuevas juntas tóricas correctamente.
4. Monte el filtro nuevo.

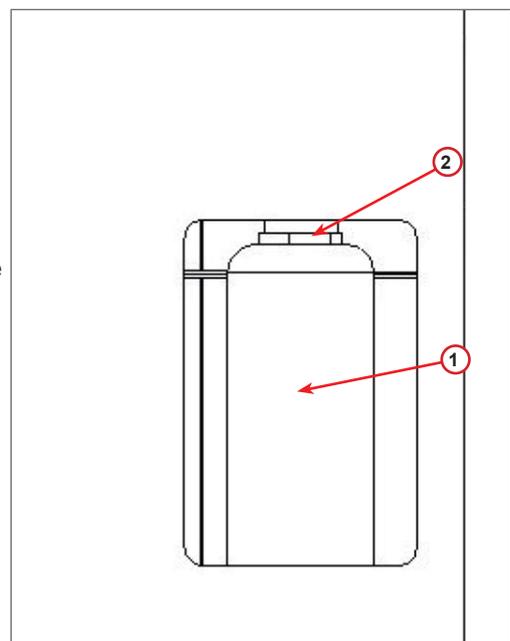


Fig. 009 Sustitución del filtro

## 6.5 Sustitución del aceite de la bomba de vacío



**¡ATENCIÓN!** Riesgo de sufrir lesiones debidas a fugas de refrigerante. El contacto con el refrigerante puede provocar ceguera y otras lesiones al usuario.  
¡Utilice siempre guantes y gafas!



**¡ATENCIÓN!** Riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Antes de trabajar en la máquina, desconecte siempre el enchufe de la alimentación eléctrica.



**¡NOTA!** El aceite extraído debe enviarse a un centro de recogida de aceite usado.

1. Desmonte la cubierta frontal.
2. Desenrosque el tornillo de salida de aceite y espere hasta que se vacíe el aceite. Coloque de nuevo el tornillo de salida.
3. Desenrosque el amortiguador.
4. Introduzca aceite nuevo. El nivel de aceite correcto de la bomba se encuentra aproximadamente en la mitad de la mirilla.
5. Monte de nuevo el amortiguador.

**NOTA:** la figura puede mostrar un modelo diferente de bomba de vacío.

- (1) Amortiguador
- (2) Mirilla para indicar el nivel de aceite
- (3) Tornillo de salida

6. Cierre la cubierta frontal.  
La máquina no puede utilizarse con la cubierta frontal abierta.

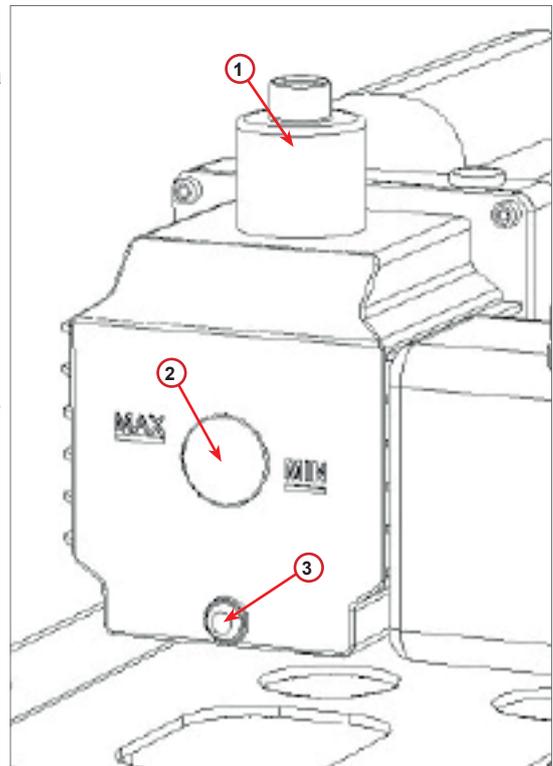


Fig. 010 Bomba de vacío

## 6.6 Informe

La máquina registra el uso mensual de refrigerante de los 12 meses anteriores. Transcurrido este período se sobrescriben los datos del mes correspondiente.

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar los siguientes contadores:
  - RECICLAJE DE REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE A/A
  - RECICLAJE DE REFRIGERANTE DEL DEPÓSITO EXTERNO
  - REFRIGERANTE LLENADO EN EL SISTEMA DE A/A

```
01/2018
HF0 reciclado
kg.                10.0
```

La pantalla muestra todos los meses consecutivos y el total anual.

2. Pulse **START** para imprimir el informe.

```
2018
Total
HF0 reciclado
kg.                210
```

## 6.7 Restablecim. báscula

Para compensar la desviación de la báscula, siga estas instrucciones:

1. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **OTRAS OPCIONES** y confirme con **ENTER**.
2. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar **RESTABLECIM. BÁSCULA**.
3. Pulse **ENTER** para confirmar.

```
Restablecim. báscula
□□□□□□■□□
```

4. Gire **COOLIUS SELECT** para seleccionar la báscula:
  - "BÁSCULA REFRIG."
  - "BÁSCULA ACEITE USADO"
5. Pulse **ENTER** para confirmar.

```
Seleccionar:
Báscula refrig.
```

### 6.7.1 Báscula - de refrigerante

1. Levante el pomo de la parte posterior de la máquina, muévalo hacia la izquierda y gírelo en sentido horario para bloquearlo en la "posición de seguridad".
2. Pulse la tecla **START** para confirmar que se ha descargado la báscula.

Descargar báscula  
(posición de segur.)



**¡AVISO!** Confirme con **START** solo si se ha descargado la báscula.

3. Al finalizar, devuelva el pomo a la „posición de trabajo“ (gírelo en sentido antihorario, muévalo ligeramente hacia arriba y hacia la derecha y bájelo por completo).

En caso de error:  
Repita el procedimiento y cerciórese de seguir correctamente las instrucciones.

iNo posible rest.!  
Báscula no descarg.  
Descargar báscula  
antes de restablecer

### 6.7.2 Báscula de aceite usado

1. Separe la botella de aceite usado de su acoplamiento.
2. Pulse la tecla **START** para confirmar que se ha separado la botella.



**¡AVISO!** Confirme con **START** solo si se ha separado la botella de aceite usado.

iDescargar báscula  
de aceite usado!

3. Espere al final. Seguidamente, acople de nuevo la botella de aceite usado.

## 7 Características técnicas

Características técnicas	COOLIUS Y50A
Potencia	230 V+/-10 % 50 Hz
Rango de temperatura de funcionamiento	10/49 °C
Refrigerante	R1234yf
Capacidad del recipiente interno (kg)	20 kg
Presión máxima (PS)	20 bar
Compresor	3/8 AP
Velocidad de reciclaje (líquido)	500 g/min
Descarga de gases incondensables	Automático
Filtro secador principal	Tipo 660 coaxial
Sistema de seguridad de ventilación	172 mm
Ventilador de reciclaje de alta velocidad	172 mm
Manómetro del recipiente interno	D40 mm
Descarga de aceite – respetuosa con el medio ambiente	Automático
Capacidad de la botella (sellada)	250 ml
Báscula de refrigerante	60 kg
Precisión de la báscula (+/-)	2 g
Prueba de presión de nitrógeno	Automático
Bomba de vacío	128 l/min
Presión final (McLeod abs)	0,05 mb
Medidor de vacío electrónico	SÍ
Carga de aceite PAG	Automático
Capacidad de la botella	250 ml
Carga de aceite POE	Automático
Capacidad de la botella	250 ml
Carga de colorante UV	Automático
Capacidad de la botella	100 ml
Carga de refrigerante	Automático
Compensación de mangueras de servicio	Automático
Programa de limpieza	Por encargo
Programa de taller	SÍ

<b>Configuración</b>	
Analizador de refrigerante (Neutronics Inc.)	SAE J2927
Pantalla	4 x 20 caracteres
Teclado con COOLIUS SELECT	SÍ
Base de datos de vehículos	SÍ
Impresora	SÍ
Manómetros (sin pulso) CL 1.0	80 mm
Acoplamientos de servicio	Parker SAE J639
Mangueras de servicio de 3,0 m	SAE J2888
Juego de prolongación de mangueras de servicio a 6,0 m (3,0 m adicionales)	Por encargo

## 8 Eliminación

### 8.1 Almacenamiento durante períodos prolongados

La máquina debe colocarse en una zona segura, desconectada de la alimentación eléctrica y protegida contra temperaturas excesivas y la humedad.

### 8.2 Eliminación de fluidos usados



**¡NOTA!** *El aceite usado es un residuo peligroso. No mezcle aceite usado con otros fluidos. Guarde el aceite usado en recipientes adecuados hasta su eliminación.*

Los lubricantes extraídos del sistema de A/A deben enviarse a un centro de recogida de aceite usado.

### 8.3 Eliminación del material de embalaje

- El material de embalaje de cartón debe eliminarse junto con el papel de desecho.
- El material de embalaje de plástico debe eliminarse junto con otros residuos reciclables.

### 8.4 Desguace de la unidad usada



Si desea desguazar la máquina, vacíe primero por completo todos los líquidos y elimínelos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Lleve la unidad usada al centro de reciclaje más cercano o contacte con el servicio de atención al cliente.

## 9 Contacto y soporte



Si tuviera más preguntas sobre el producto o necesita ayuda con la instalación, el personal de nuestra línea de asistencia técnica le ayudará gustosamente.

Puede encontrar la información de contacto del servicio asociado de su país en nuestra página web  [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com)

### Fabricado por:

#### WOW ! ITALIA

Viale della Stazione 7  
39100 Bolzano, Italia  
Tel: +39 0546 - 060461

### Distribuido por:

#### WOW! Würth Online World GmbH

Schliffenstraße 22  
74653 Künzelsau, Alemania

Teléfono: +49 7940 981 88 - 0

Fax: +49 7940 981 88 - 10 99

[info@wow-portal.com](mailto:info@wow-portal.com)

[www.wow-portal.com](http://www.wow-portal.com)

#### WABCOWÜRTH Workshop Services GmbH

Schliffenstraße 22  
74653 Künzelsau, Alemania

Teléfono: +49 7940 981863-0

Fax: +49 7940 981863-5555

[info@wabcowuerth.com](mailto:info@wabcowuerth.com)

[www.wabcowuerth.com](http://www.wabcowuerth.com)

#### AUTOCOM Diagnostic Partner AB

Grafitvägen 23 B  
461 38 Trollhättan, Suecia

Teléfono: +46 520 470 701

Fax: +46 520 470 727

[info@autocom.se](mailto:info@autocom.se)

[www.autocom.se](http://www.autocom.se)

### 9.1 Portal de servicio técnico COOLIUS-AC.COM

En nuestra página web  [www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com) puede efectuar la activación de la máquina de modo independiente. Además, en esta página web encontrará más ayuda e instrucciones para su dispositivo COOLIUS.

# COOLIUS

WOW! ITALIA  
Viale della Stazione 7  
39100 Bolzano  
[www.coolius-ac.com](http://www.coolius-ac.com)

N.º doc.: 223617\_Rev.01.03  
© by WOW! ITALIA  
Reservados todos los derechos.  
Responsable del contenido: Dep.  
productos

Solo está permitida la reimpresión, incluso parcial, previa autorización.

Nos reservamos el derecho a efectuar cambios en el producto en cualquier momento y sin previa notificación en caso de considerarlos de interés para la mejora de la calidad. Las figuras son ejemplos que pueden diferir del aspecto de los artículos suministrados. Asimismo nos reservamos el derecho a errores y no somos responsables de los errores tipográficos. Son aplicables nuestros términos y condiciones generales.