

INSTRUCCIONES DE USO

UNIDAD ECOCLIM RF452

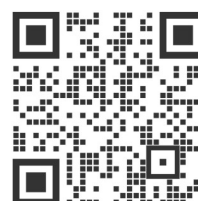


Gama RF

**Unidad de
recuperación, reciclado
y carga de refrigerante
R452A**

Nº de catálogo: 480A72

Tutoriales de uso de la unidad



Lea atentamente este manual de uso y mantenimiento con gran detalle antes de cualquier uso
Conserve este folleto para consultarlo en el futuro.

Fecha	Revisión	Autor	Descripción
2022-10-04	1	EB	Creación del documento
2024-11-07	2	SA	Declaración UE actualizada Nuevo peto añadido Actualizar fotos Limpieza interna añadida Añadir nuevos mensajes de error Actualizar ciclos de intervención y carta gráfica Certificación PED

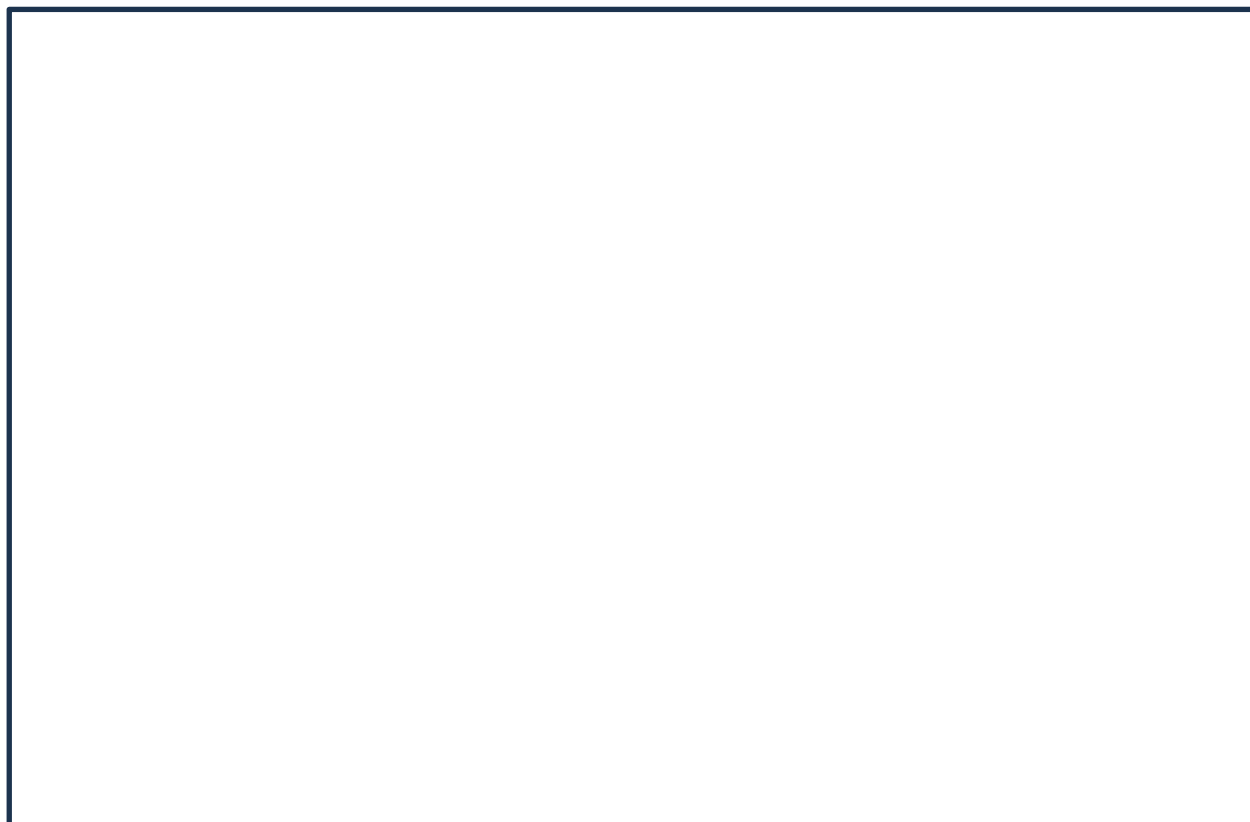
RESUMEN

RESUMEN	2
Prólogo	5
Garantía	5
Pictogramas utilizados	6
Glosario	7
Reglas de seguridad	8
1. Reglas generales	8
2. Ambiente de trabajo	8
3. Uso	8
4. Alimentación eléctrica	9
Descripción	10
1. Características técnicas	10
2. Descripción general	11
3. Panel de control	12
Instalación y comprobaciones preliminares	13
1. Control de componentes	13
2. Transporte y manipulación	13
3. Puesta en marcha	14
4. Primer uso	15
Uso	16
1. Recordatorios de seguridad e instrucciones de uso.	16
2. Conexión de la unidad RF452 al grupo de refrigeración	16
3. Presentación del control automático de la unidad RF452	16
4. Mensajes y códigos de avería	19
Programación de intervenciones	21
1. Acceso al menú de intervención	21
2. Programación de un ciclo automático	21
a. Ciclo automático desde la base de grupos	21
b. Ciclo automático de la base de datos del usuario	23
c. Ciclo automático con entrada manual de cantidad	23
3. Programación de un ciclo en modo manual	24
a. Realice la recuperación de refrigerante	26
b. Realizar una carga después de la reparación	26
4. Secuencia de un ciclo de intervención	27
a. Fase de recuperación	27
b. Fase de vacío	28
c. Fase inyección de aceite	28
d. Fase de carga de refrigerante	28
e. Fase de prueba del grupo frigorífico y recuperación del refrigerante en las mangueras	29
f. Fase de recuperación del refrigerante en las mangueras sin prueba del grupo frigorífico	29
5. Carga adicional	30
810G65 - Versión V2 - Noviembre 2024	P. 2

6. Transferencia de refrigerante	32
7. Prueba del grupo frigorífico	33
8. Prueba al nitrógeno	34
9. Limpieza interior	36
Histórico	37
1. Histórico de intervenciones	37
2. Billeto cliente	37
3. Balance refrigerante	37
4. Balance refrigerante por fecha	38
5. Balance OR	38
6. Exportar => USB	39
Parámetros	41
1. Parámetros del usuario	41
a. Base usuario	41
b. Exportar	43
c. Importar	44
d. Configurar fecha y hora	45
e. Configurar impresión	46
f. Parámetros unidad RF452	47
2. Mantenimiento	48
a. Información mantenimiento	48
b. Restablecimiento después de mantenimiento.	49
c. Reinicie de los contadores	49
3. Versiones centrales	49
4. Parámetros del fabricante	50
Menú servicios	50
1. Desgasificación de los incondensables	50
2. Sensores de pesaje	50
3. Sensores de presión	51
Conservación	52
1. Limpieza de los filtros de las mangueras	52
2. Reemplazo del filtro secador	52
3. Reemplazo del aceite de la bomba de vacío	52
4. Mantenimiento anual	53
Detener	53
1. Apagado del RF452	53
2. Parada a largo plazo	53
Notas	54

MARCADO CE

Coloque aquí la etiqueta de identificación suministrada



Prólogo

Gracias por elegir la unidad **RF452**. En su concepción, nuestro principal objetivo era responder a sus necesidades de precisión, fiabilidad, duración, capacidad, garantizando la seguridad para los operadores.

La unidad **RF452** es una herramienta destinada a intervenciones en los circuitos de refrigeración de vehículos que funcionan con refrigerante **R452A**:

- La recuperación y el reciclaje del refrigerante **R452A**,
- El vacío del circuito,
- La inyección de aceite virgen,
- La carga con refrigerante **R452A**,
- La prueba de estanqueidad con nitrógeno.

Está equipado con balanzas electrónicas para pesar refrigerante, aceite inyectado y recuperado. Las fases de intervención se gestionan automáticamente mediante un microprocesador. El operador puede, según sus necesidades, programarlos automáticamente o configurarlos manualmente.

El uso de la unidad RF452 está reservado para operadores con habilidades profesionales, y conociendo los principios fundamentales de los sistemas de enfriamiento de última generación, refrigerantes y los riesgos expuestos bajo las unidades de presión.

Garantía

Cualquier modificación de la unidad **RF452** anula su conformidad y garantía

Condiciones de garantía :

La unidad **RF452** tiene una garantía de **12 meses** a partir de la fecha de entrega.

Garantía de **36 meses**: Bajo la suscripción de un contrato de mantenimiento por un período de 3 años a través el distribuidor aprobado **ECOCLIM**, el período de garantía se extiende para **24 meses**.

La garantía cubre los componentes y su reemplazo por reparadores aprobados por el distribuidor aprobado **ECOCLIM**.

La garantía no cubre ninguno de los siguientes:

- Los costes de mantenimiento recomendados por **SNDCLIM ECOCLIM**.
- Los costes de mantenimiento recomendados por **SNDCLIM ECOCLIM**.
- Reemplazo de consumibles como acoplamiento rápidos, mangueras de carga, aceite de refrigeración, filtros, aceite de bomba de vacío...
- Reparación o sustitución de piezas de desgaste normal.
- Los deterioros resultantes:
 - De uso o manipulación inadecuadas con las instrucciones **SNDCLIM ECOCLIM**.
 - Falta de mantenimiento según las instrucciones **SNDCLIM ECOCLIM**.
 - Exceder las recomendaciones de mantenimiento:
 - **100 horas** de vacío (mensaje de alerta a las 95 horas),
 - **500 kg** de refrigerante recuperado (mensaje de advertencia a 400 kg).
 - Para uso con accesorios y productos cuyas características no cumplen con los requisitos Ecoclim.
 - Cualquier intervención realizada por reparadores no aprobados **SNDCLIM ECOCLIM**.
 - Negligencia, accidente, fuego, utilizando líquido productos químicos y otras sustancias no recomendadas por **SNDCLIM ECOCLIM**.
 - Un refrigerante que no diseñado para usarse con la unidad (**R452A**).
 - Inundaciones, vibraciones, exposición prolongada a calor excesivo, ventilación inadecuada,
 - Una falla en la fuente de alimentación, sobretensiones, radiación, descargas electrostáticas, incluido un rayo.

Pictogramas utilizados



Peligro **eléctrico**: presencia de piezas de alto voltaje con peligro de electrocución
Asegúrese de tener la autorización eléctrica de acuerdo con la legislación vigente.

R452A

Tipo de refrigerante con el que debe funcionar la unidad.



Peligro: preste atención a las condiciones o problemas que puedan comprometer la seguridad de las personas



Advertencia: Este símbolo llama la atención sobre condiciones o problemas que no ponen en peligro la seguridad de las personas.



Lea atentamente el manual del usuario antes de utilizar la unidad de control.



Use guantes de seguridad.



Use gafas protectoras.



Use ropa protectora adecuada.

Glosario

Botella externa	Botella de refrigerante R452A utilizada para llenar el tanque interno de la unidad
BP	Baja presión
Carga de refrigerante	Introducción de una determinada cantidad de refrigerante en el grupo
Control de fugas	Operación de control de mantenimiento del nivel de vacío de un grupo
Ciclo	Secuencia automática de funciones Recuperación / Vacío / Inyección de aceite / Carga de refrigerante
Manguera de carga	Conexión flexible de la unidad RF452 al Grupo
Grupo / Equipo	Circuito del grupo frigorífico de refrigeración
HP / AP	Alta presión
Incondensables	Gas que no se puede condensar como el aire
Inyección de aceite	Introducción de una determinada cantidad de aceite virgen en el grupo
LP / BP	Baja presión
Operador	Persona capacitada y autorizada para manipular refrigerantes y la unidad RF452
Fase	Ejecución de una función
Reciclaje	Reducción de los contaminantes del refrigerante mediante la separación del aceite, la extracción de los gases no condensables y el uso de dispositivos como filtros secadores para reducir la humedad, la acidez y las partículas en suspensión.
Recuperación	Extracción de refrigerante de un grupo y almacenamiento en el tanque interno de la unidad RF452.
Refrigerante	Refrigerante R452A.
Tanque	Botella ubicada dentro de la unidad RF452 y utilizada para almacenamiento de refrigerante
Vacío	Depresión del grupo mediante bomba de vacío, para evacuar la humedad y los vapores no condensables

Reglas de seguridad

1. Reglas generales



Se recomienda leer este manual detenidamente con gran detalle antes de utilizar la unidad **RF452** y familiarizarse con sus controles. El cumplimiento de los procedimientos descritos es una condición esencial para la seguridad del operador y la integridad de la herramienta.

- Para mantenimiento, reparación o reemplazo de piezas, comuníquese con su distribuidor **SNDC ECOCLIM**. Las operaciones realizadas por personal no experto pueden alterar el nivel de seguridad de la unidad **RF452** y exponer al operador a serios riesgos.
- No coloque nada sobre la unidad **RF452**: no es una superficie de trabajo ni un medio de transporte.
- Cuando los conecte al grupo frigorífico, coloque las mangueras de tal manera que no interfieran ni causen ningún riesgo de daño.
- Cumplir con las normas vigentes en materia de seguridad y salud laboral. No deje la unidad **RF452** sin vigilancia, incluso en caso de funcionamiento automático.

2. Ambiente de trabajo

- El uso de la unidad **RF452** está estrictamente reservado a los técnicos formados en su manejo y en posesión de un certificado de aptitud o diploma de acuerdo con la normativa vigente. Tenga especial cuidado de que los niños no utilicen la unidad **RF452**.
- No acerque una llama o una fuente de calor viva a la unidad **RF452**: el gas refrigerante se descompone a alta temperatura, liberando sustancias tóxicas que son peligrosas para el operador y el medio ambiente. La unidad **RF452** no debe utilizarse en talleres donde existe riesgo de explosión o incendio.
- No fume en el taller donde se desarrollan las fases de trabajo. Trabaje siempre en un ambiente suficientemente ventilado. No inhale los vapores de gas refrigerante.
- Es recomendable utilizar la unidad **RF452** en lugares bien iluminados.
- Almacenar la unidad **RF452** en un lugar seco protegido de las inclemencias del tiempo. De manera más general, no trabaje y no almacene la unidad **RF452** en condiciones ambientales difíciles.
- Si la unidad de control RF404 se instala en una zona sísmica reconocida, el instalador debe tomar las medidas necesarias para eliminar este riesgo. El aparato no está diseñado para soportar este riesgo.
- Si son previsibles fenómenos climáticos (nieve, viento, mal tiempo, heladas, niebla marina, etc.), el instalador debe tomar todas las medidas necesarias para proteger la unidad de control.

3. Uso

R452A

La unidad **RF452** está diseñada para usarse solo con refrigerante **R452A**. No debe usarse con un refrigerante diferente.

Durante las fases de trabajo, llevar equipo de protección adecuado como gafas con protectores laterales, guantes anti calor y ropa protectora.



Preste especial atención a las proyecciones de refrigerante. Dado a su muy bajo punto de ebullición:

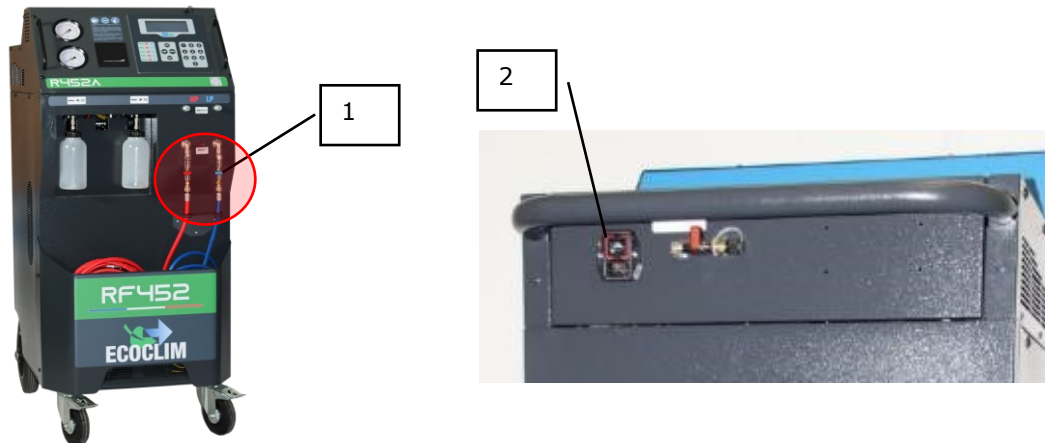
- un contacto con los ojos puede causar graves daños a la vista,
- un contacto con la piel puede provocar quemaduras.



Si se rocía refrigerante en los ojos o la piel, enjuague bien y comuníquese con un médico de inmediato.

Las figuras siguientes ilustran las principales áreas de riesgo al utilizar la unidad **RF452**:

1. área de posible proyección de refrigerante,
2. presencia de partes vivas.



- Utilice únicamente aceite de refrigeración compatible con refrigerante **R452A**.
- Utilice siempre la unidad **RF452** con las protecciones en servicio. Nunca altere la unidad RF452 de ninguna manera.
- El uso de la unidad **RF452** está destinado a un solo operador. Se aconseja a otras personas que se mantengan a distancia durante las operaciones de trabajo.
- Siempre conectar al grupo las válvulas de las mangueras de alta y baja presión. No las utilice para otras operaciones.
- Nunca desarme el tanque interno de refrigerante. Nunca intentar de llenar el tanque con refrigerante líquido a más del **80%** de su capacidad máxima.
- Durante el funcionamiento, comprobar la presencia y el nivel de la botella de aceite recuperado para evitar que se desborde.
- Nunca desconecte inadvertidamente las mangueras de alta y baja presión. No desconecte las mangueras durante las fases de funcionamiento. Desenganche con cuidado las mangueras, pueden contener refrigerante presurizado.
- No almacene la unidad **RF452** dentro de un vehículo sin ventilación. Las condiciones de alta temperatura y presión harán que la válvula de seguridad se abra y pierda refrigerante

4. Alimentación eléctrica

- Verificar que el punto de conexión a la fuente de alimentación incluye todas las protecciones previstas por las disposiciones de seguridad: tierra, disyuntor diferencial.
- En Cuando utilice cables de extensión, verifique que la sección del cable corresponda a su longitud y que su posición no pueda causar daños. Evite las áreas de mucho tráfico y las áreas húmedas.
- No abre la unidad **RF452** cuando esté en funcionamiento o conectado a una fuente de alimentación.
- Compruebe el estado del cable de alimentación antes de conectar la unidad de control.
- En el caso de un corte de energía inoportuno, la operación actual no se guarda. Es necesario empezar de nuevo desde el inicio.

Descripción

1. Características técnicas

DESCRIPCIÓN		VALOR
Peso neto		145 kilogramos
Dimensiones (Al x An x Pr)		1 224 x 5 63 x 810 mm
Caudal de la bomba de vacío		180 l / min
Nivel de vacío		0,01 mbar
Capacidad de reserva de refrigerante		30 kilogramos
Tensión de alimentación		230 V
Frecuencia eléctrica		50 Hz
Potencia eléctrica máxima absorbida		1000 W
Intensidad máxima absorbida		4 Amp
Temperatura mínima de trabajo		5 ° C
Temperatura máxima de trabajo		50 ° C
Temperatura de almacenamiento		-30 ° C hasta + 60 ° C
Presión interna máxima		28 bares
Próximo NF E35-421	Tasa de recuperación de la fase de vapor	14 kg/h
	Tasa de recuperación de la fase líquida	49 kg/h
	Eficiencia de recuperación	99,77%
	Presión de fin de recuperación	-0.04 bares

Se encuentra que el valor de sonido determinado es inferior a 70 dB (A). Por lo tanto, no se proporciona protección auditiva especial para el operador en caso de uso continuo (norma ISO 3746). Sin embargo, sigue siendo responsabilidad del usuario evaluar el nivel de exposición del técnico, de acuerdo con las normas de salud y seguridad vigentes.

En la placa de identificación ubicada en la parte posterior de la unidad de control se muestran:

- El nombre y la dirección del fabricante.
- El nombre, modelo y referencia de la unidad, su año de fabricación y número de serie,
- El refrigerante para usar, y el grupo de refrigerantes
- Su peso,
- Su voltaje y frecuencia de conexión,
- Su energía eléctrica,
- El rango de temperatura de funcionamiento.
- El rango de presión de funcionamiento
- Información sobre el cumplimiento de la normativa PED

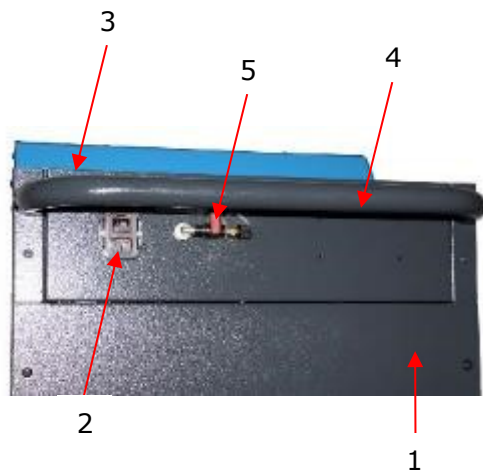
SNDCLIM
274 Chemin des Agriès
31860 Labarthe sur Lèze - France
Désignation (Description): Centrale ECOCLIM RF NF E35-421
Modèle (Model): RF452
Reference (Part number): 480A72
N° série de l'équipement (Equipment serial number):
Fluide frigorigène (Refrigerant): R452A
Température (Temperature) : Min + 5°C / Max + 50°C
Pression (Pressure): Min 0 bar - Max 28 bar
Tension et Fréquence (Voltage and frequency): 230V AC-50Hz
Puissance (Power): 1kW
Poids (Weight): 145kg
Groupe de fluide (Refrigerant group): 2
Conformité DESP (PED conformity) : 2014/68/UE
Organisme notifié (Notified Body) : 0094
Année de fabrication (year of manufacture) : 2024



La unidad RF452 está equipada con los siguientes componentes principales:

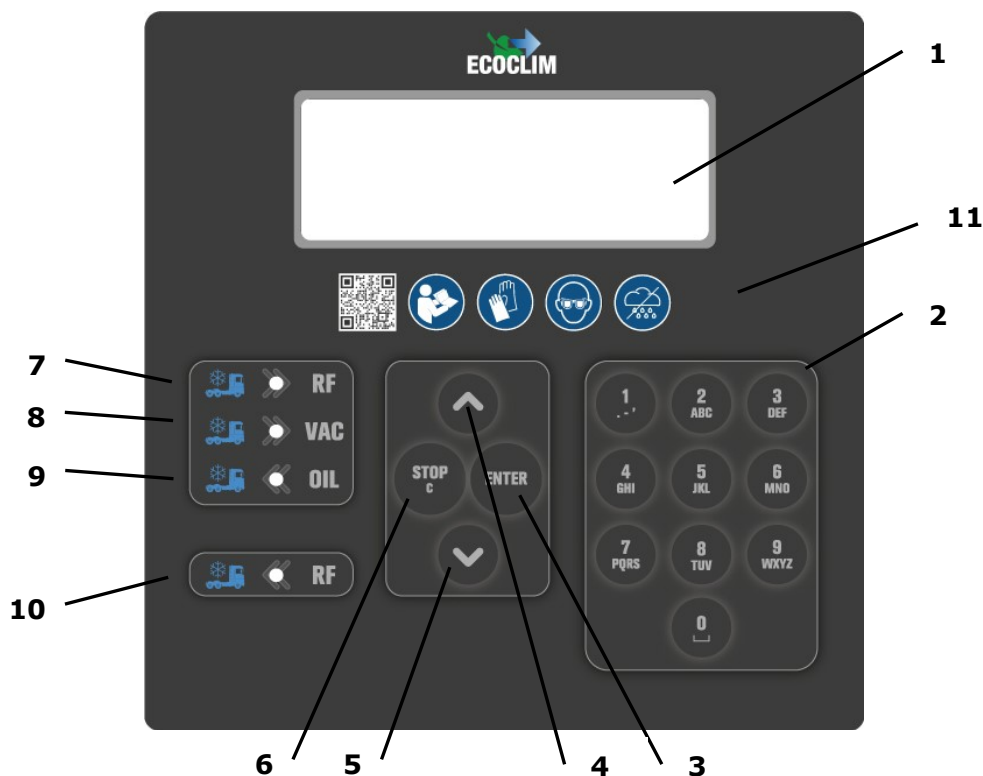
- Panel de control digital: Controla todos los procesos mediante un microprocesador.
- Manómetros Ø **80 mm**
- Mangueras de carga de alta y baja presión: Longitud estándar de **7 metros** con válvulas de aislamiento.
- Tanque de refrigerante: Con una capacidad útil máxima de **30 kg**, almacena el refrigerante reciclado antes de su reutilización. Está equipado con una resistencia de calentamiento regulada electrónicamente, una válvula de seguridad y una electroválvula de purga no condensable.
- Báscula electrónica de refrigerante: Puede pesar hasta **30 kg** de refrigerante como máximo con una resolución de 1g. Precisión ± 0,5%.
- Bomba de vacío para eliminar el aire y la humedad presentes en el grupo.
- Compresor: Recupera el refrigerante del grupo de vehículos para almacenarlo en el cilindro interno de la centralita.
- Filtro secador: retiene las impurezas y la humedad presentes en el refrigerante.
- Separador: separa el aceite recuperado del refrigerante recuperado.
- Frascos graduados de 500 ml para aceite nuevo, aceite recuperado.

2. Descripción general



No.	IDENTIFICACIÓN
1	Panel posterior
2	Toma corriente e interruptor de encendido / apagado
3	Cesta de almacenaje
4	Asa trasera
5	conexión de nitrógeno
6	Puerto USB
7	Panel de control
8	Asa delantera
9	Válvula de alta presión
10	Válvula de baja presión
11	Filtro
12	BP flexible
13	AP flexible
14	Bandeja frontal
15	Rueda delantera con freno
16	Barra de elevación
17	Botella de aceite recuperado
18	Botella de aceite virgen
19	Rueda trasera inflable
20	Impresora térmica
21	Manómetro BP
22	Manómetro AP

3. Panel de control



No.	IDENTIFICACIÓN	FUNCIÓN
1	Pantalla	Visualización de menús y funciones
2	Teclas numéricas	Editando valores
3	Tecla ENTER	Validación de menú, función o valor
4	Botón ▲	Desplazarse hacia arriba en una lista
5	Botón ▼	Desplazarse hacia abajo en una lista
6	Tecla STOP / C	Detener una función, corregir y volver durante la programación Presionado durante 3 segundos: interrupción y regreso a la pantalla de inicio
7	LED ► RF	Señal de fase de recuperación / reciclaje
8	LED ► VAC	Señal de fase de vacío
9	LED ► OIL	Señal de fase de inyección de aceite virgen
10	LED ► RF	Señal de fase de carga de refrigerante
11	Logos	Instrucciones de uso

Un LED parpadeante indica una fase activa.

Un LED encendido continuamente indica una fase programada.

Un LED apagado indica una fase no programada o realizada.

Instalación y comprobaciones preliminares

1. Control de componentes

Después de retirar el embalaje de la unidad RF452, verifique que la unidad **RF452** y sus accesorios estén intactos y libres de golpes. De lo contrario, comuníquese con su distribuidor Ecoclim de inmediato.

Asegúrese de que los accesorios estén presentes:

- Instrucciones de uso
- Tarjeta de notas laminada
- Cable de alimentación
- Manguera de carga azul **LP** y válvula **R452A**
- Manguera de carga **HP / AP / AP** roja y válvula **R452A**
- Documentos de cumplimiento del **Directiva de Equipos a Presión.**

Retire la unidad de su plataforma de embalaje sujetándola por el asa trasera y la barra de elevación delantera. **¡No lo manejes solo!**



**Manipule con cuidado, evitando cualquier impacto.
¡Nunca levante la unidad de control por las asas delanteras!**

2. Transporte y manipulación

Asegúrese de que el vehículo sea adecuado para transportar una unidad de aire acondicionado.



Aunque los componentes más pesados de la planta se han colocado en la parte inferior para bajar el centro de gravedad, no se excluye el riesgo de vuelco.



La planta de energía tiene cuatro ruedas.
Para moverlo, empuje la unidad de control con la mano.



Mantenga la unidad de control en posición vertical.

Transporte en vehículo:



Peso: ¡145 kg + 30 Kg de refrigerante!

Para cargar o descargar en un vehículo, tome las medidas adecuadas para un manejo seguro. Utilice una rampa adecuada.



**¡No levante la unidad de control solo!
Maneje siempre con un mínimo de dos personas y use una rampa.**

Durante el transporte en vehículo:

- bloquear los frenos de las ruedas delanteras,
- sujetar la unidad de control.

La figura de al lado muestra un ejemplo de amarre en un vehículo. Las configuraciones pueden variar en función del vehículo.



¡No sujete nunca la unidad de control a las asas delanteras!

3. Puesta en marcha

Después de comprobar su estado, conectar el cable de alimentación a la toma de corriente **(1)** Cumpla con las indicaciones de voltaje, frecuencia y potencia

Encienda la unidad **RF452** presionando el interruptor.

1



El panel de control tarda aproximadamente 10 segundos en encenderse.

La pantalla muestra la página de inicio:

```
Refrigerante -x.xxxkg
Aceite virgen    0 9
Botella         -0.3 bar
```

Se indica lo siguiente:

- Las cantidades de refrigerante y aceite virgen disponibles,
- La presión en el tanque de refrigerante.



Cuando el tanque está vacío, la unidad RF452 muestra una cantidad negativa de refrigerante. La unidad **RF452** está diseñada para tener una cantidad de reserva de 2 a 3 kg de refrigerante. Una vez cargada esta cantidad, el valor mostrado, correspondiente al peso utilizable, será positivo.

4. Primer uso

En el momento de la entrega, el depósito de refrigerante está vacío. Por su primer llenado, llevar a cabo una operación de «*Traslado refig.*» como se describe en la sección ***Traslado de refrigerante.***

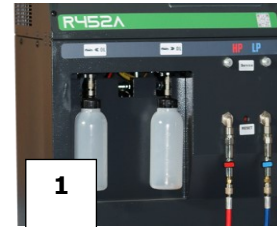
Se cargará aceite virgen en la botella de inyección **(1)**.



El aceite refrigerante **R452A** es altamente higroscópico. Para evitar su degradación, no lo deje expuesto al aire libre durante un período de tiempo prolongado.



Utilice únicamente aceite compatible con refrigerante R452A.



Nota: En el momento de la entrega, los componentes internos como el compresor y la bomba de vacío están equipados con su aceite lubricante. Solo la bomba de vacío estará sujeta a un mantenimiento regular.

Uso

1. Recordatorios de seguridad e instrucciones de uso.

- Asegúrese siempre de que se cumplan las condiciones de uso antes de utilizar la unidad de control.
- Utilice la unidad en un lugar bien ventilado. Si se usa en un vehículo, asegúrese de que haya una buena ventilación y renovación de aire en este último.
- Compruebe el buen estado de las mangueras de carga y de la unidad en general antes de cualquier uso.
- Use todo el equipo de protección necesario para un uso seguro.
- Mantenga un extintor adecuado cerca del lugar de uso y almacenamiento.
- Conectar la unidad únicamente a una instalación eléctrica adecuada conectada a tierra y que cumpla con la legislación vigente.
- Utilice la unidad en un terreno llano e irregular para evitar cualquier riesgo de vuelco.

2. Conexión de la unidad RF452 al grupo de refrigeración

(1) Conectar:

- la manguera de **HP / AP** de la unidad en la toma de presión reserva de líquido del grupo de refrigeración o en su defecto en la toma de alta presión,
- la manguera de **LP / BP** en la toma de carga de baja presión del grupo de refrigeración.

(2) Abra las válvulas de las mangueras de carga.

Los manómetros **HP / AP** y **LP / BP** indican la presión en el grupo de refrigeración.

Nota:

- La unidad **RF452** permite al operador tener en cuenta la configuración del circuito en el que está trabajando, eligiendo una conexión simple (**HP / AP** o **LP / BP**) o doble (**HP / AP** y **LP / BP**)
- **Si es posible, configure el grupo frigorífico en modo « servicio » para abrir todas las válvulas y facilitar la recuperación.**

3. Presentación del control automático de la unidad RF452

Al iniciar, la pantalla se ilumina y la central realiza una limpieza interna cada 3 inicios (ver apartado **Limpieza interna**) y muestra la página de inicio:

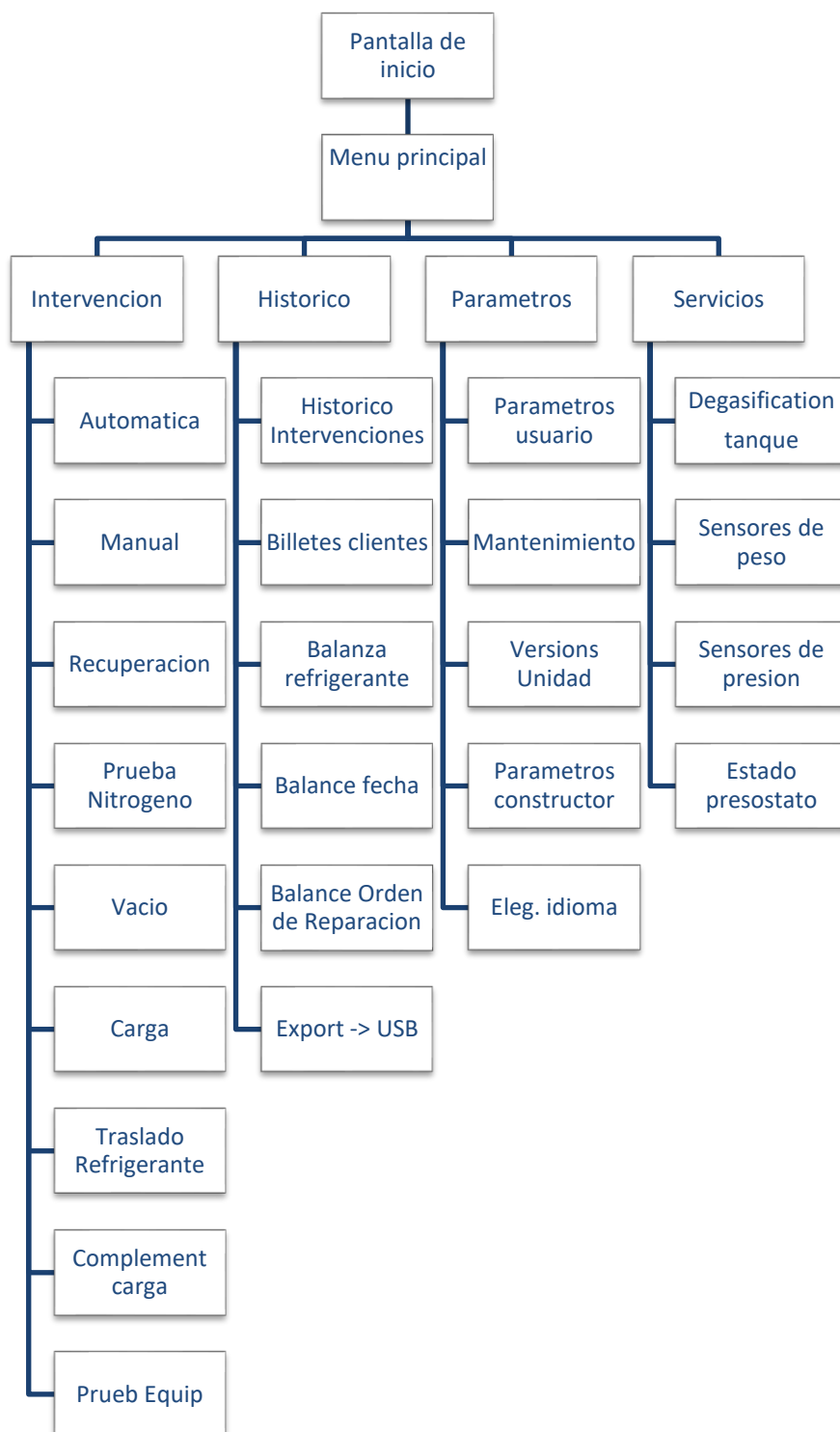
Refrigerante	3.559kg
Aceite virgen	24 g
Botella	7.2 bar

La pantalla muestra:

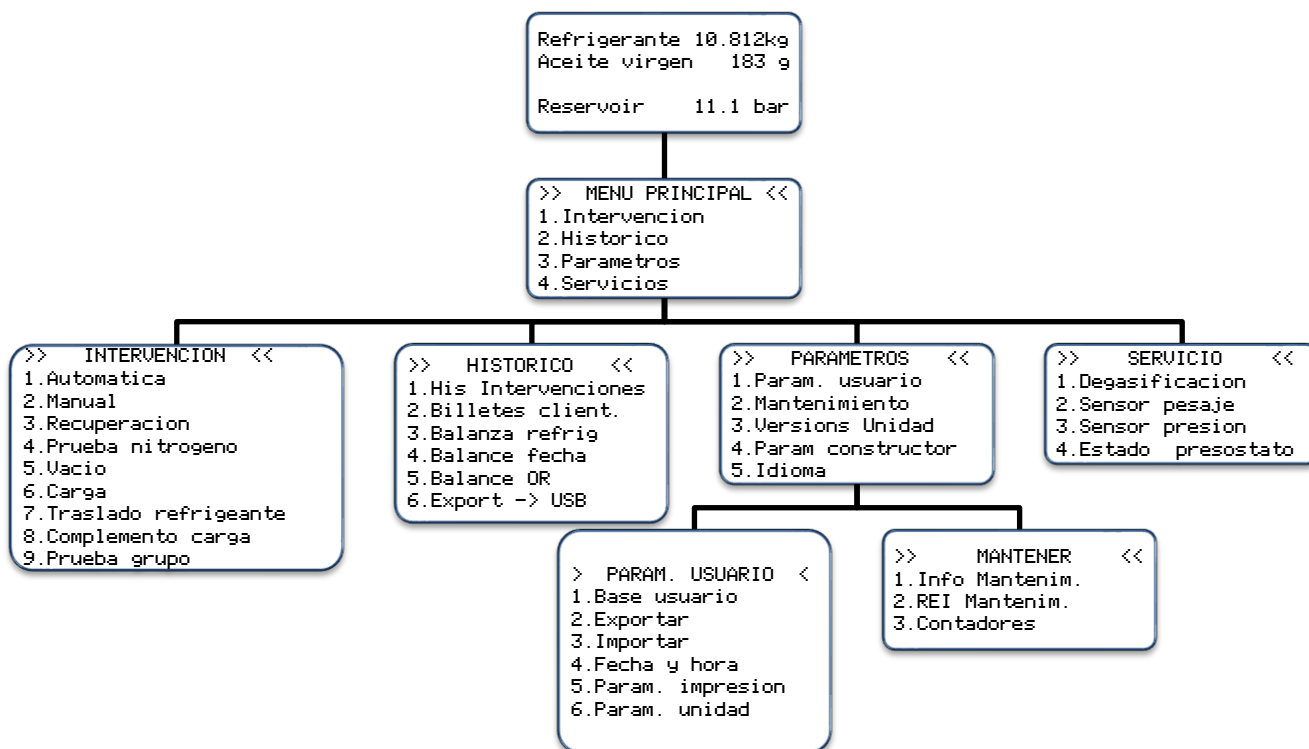
- Las cantidades de refrigerante y aceite virgen disponibles,
- La presión en el depósito de refrigerante.

- Se accede a los menús presionando la tecla **ENTER**.
- En caso de alarma o información, la pantalla los muestra antes de presentar el menú principal.

Presentación general de los menús:



Presentación detallada del menú:



La presencia de una flecha ↓ en la parte inferior derecha de la pantalla indica que hay otros menús disponibles. Presione la tecla ▼ en el teclado para el resto de la lista.

```

>> INTERVENCION <<
1.Automatica
2.Manual
3.Recuperacion ↓
  
```



Para seleccionar una función, presione la tecla correspondiente al número de línea.
Ejemplo: Presione la tecla 1 para acceder al submenú « **Automatica** ».

4. Mensajes y códigos de avería

Nivel refrigerante
insuficiente
ENTER : Seguir
STOP : Renunciar

La cantidad de refrigerante en el tanque de la unidad no es suficiente para realizar la operación seleccionada.

Presione **STOP** para detener la operación actual. Realice una transferencia de refrigerante para llenar el tanque.

Nivel refrigerante
excesivo
ENTER : Seguir
STOP : Renunciar

Este mensaje indica que está a punto de alcanzarse la capacidad máxima del depósito de refrigerante. La unidad de control no podrá recuperar una gran cantidad de refrigerante.

Recuperacion
Cant max critica
ENTER : Seguir
STOP : Renunciar

Este mensaje indica que pronto se alcanza la capacidad máxima del tanque de refrigerante. La estación no podrá recuperar una gran cantidad de refrigerante.

Nivel de aceite
insuficiente
ENTER : Seguir
STOP : Renunciar

No hay suficiente aceite virgen disponible.

Agregue aceite a la botella de aceite nuevo (1), luego valide con **ENTER**.

Nivel de aceite
usado excesivo
ENTER : Seguir
STOP : Renunciar

Este mensaje indica que la botella de aceite usado está casi llena. Para recuperar o limpiar, primero vacíe la botella (2) y luego continúe con **ENTER**.

TIEMPO RECUP EXCES
ENTER : >>

Se ha alcanzado el límite de tiempo de recuperación.

Con **ENTER** se interrumpe la operación en curso. Realice una nueva operación de recuperación (consulte el apartado **Programación de un ciclo en modo manual**).

TIEMP CARGA EXCESIVO
ENTER : >>

Se ha alcanzado el límite de tiempo de carga.

Con **ENTER** se interrumpe la operación en curso. Asegúrese de que las mangueras están correctamente conectadas a la unidad y que las válvulas están completamente abiertas. Realice una nueva operación de carga (Cf. capítulo **Programación de un ciclo en modo manual**).

Botella de aceite
usada mal conectada
Compruebe la botella
ENTER : >>

La botella de aceite usado está mal conectada o bloqueada.

Compruebe la conexión de la botella.

Pulse **ENTER** para continuar con la operación actual.

Consultar el menu
mantenimiento

Este mensaje aparece cuando es necesario realizar una (o varias) de las siguientes operaciones de mantenimiento:

- Sustitución del filtro deshidratador
- Sustitución del aceite de la bomba de vacío
- Mantenimiento anual de la unidad

Con **ENTER** se accede a la página de inicio. (Ver: sección **Información de mantenimiento**)



Códigos de avería:

CODIFICADO	COMPONENTE	DETALLE	CAUSA POSIBLE
131	Presostato HP / AP (Alta presión)	Sobrepresión > 28 bar Descarga del compresor	Tanque cerrado, Nivel de refrigerante excesivo, Exceso de aire no condensable en el tanque. Restablecimiento del interruptor de presión.

ERROR 131:
SOBREPRESION COMP.
Botella 28 bar
ENTER: Degasificar

Pulse **ENTER** para degasificar y bajar la presión hasta que la presión del depósito descienda hasta la presión de la tabla siguiente

TEMP (°C)	PRESIÓN TEÓRICA DE LA BOTELLA (BAR) R452A
10	6,8
15	7,2
20	9,4
25	11,1
30	12,5
35	14,4
40	16,5



RESET del
presostato

A continuación, pulse el botón **RESET** del presostato para restablecerlo.

Programación de intervenciones

1. Acceso al menú de intervención

Para ingresar al menú Intervenciones, es necesario ingresar 2 piezas de información que se asociarán con futuras intervenciones:

- **ID: Identificador** del operador que realiza la operación (4 dígitos como mínimo)
- **OR: número de orden de reparación** asociado a intervenciones futuras (6 dígitos como mínimo)

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL<<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros      ↓

Ingrese ID operador:

1234■

Ingrese numero
Orden de Reparacion

OR1234567■
```

Seleccione **1**.

Ingrese la identificación del operador (4 dígitos como mínimo).
Confirmar con **ENTER**.

Introduzca el número de orden de reparación (6 dígitos como mínimo).
Confirmar con **ENTER**.

2. Programación de un ciclo automático

La unidad **RF452** realiza automáticamente un ciclo completo según las siguientes fases:

- Recuperación de refrigerante y drenaje de aceite usado.
- Vacío: La unidad **RF452** determina automáticamente la duración.
- Inyección de aceite virgen: La unidad **RF452** inyecte una cantidad de aceite virgen equivalente a la cantidad de aceite usado recuperado.
- Carga de refrigerante

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> INTERVENCION <<
1. Automatica
2. Manual
3. Recuperacion    ↓

>>INTERVENC. AUTO <<
1. Base grupo
2. Base usuario
3. Ingreso manual
```

Seleccione **1**.

El operador selecciona:

- Un grupo frigorífico en la base de datos central (**1**),
- Un grupo frigorífico de la base de datos que creó (**2**),
- Entrada manual de la capacidad del circuito (**3**).

a. Ciclo automático desde la base de grupos

```
>> INTERVENC. AUTO<<
1. Base grupo
2. Base usuario
3. Ingreso manual
```

En el menú **>> INTERVENC. AUTO <<**, seleccione **1**.

Registrar
matricula ?
1.Si
0.No

Para introducir el número de registro, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

INGRESE PLACA
MATRICULA:



Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.

Ejemplo: **6-M-N-O**

La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

TYPO
>REFRI

Con la flecha ▼, seleccione el tipo de grupo frigorífico y valide con **ENTER**.

MARCA
>CARRIER
THERMO KING

Con la flecha ▼, seleccione la marca del grupo frigorífico y valide con **ENTER**.

Nota: Deje la tecla ▼ presionada para desplazarse rápidamente por la lista.



El acceso directo es posible utilizando las teclas del teclado numérico.

Ejemplo: presionar la tecla **6** que contiene las letras **MNO** para las marcas que comienzan con M.

MODELO
>XARIOS

Con la flecha ▼, seleccione el modelo del grupo frigorífico y valide con **ENTER**.

VERSION
>150
200
300 ↓

Con la flecha ▼, seleccione la versión del grupo y valide con **ENTER**.

ANO
>*

Con la flecha ▼, seleccione el año de fabricación de grupo frigorífico y valide con **ENTER**.

OTRA 1
>*

Con la flecha ▼, seleccione el grupo frigorífico deseado y valide con **ENTER**.

CARRIER
XARIOS
Uacio : 30 min
Carga : 1200 g

La pantalla muestra la marca y modelo del grupo frigorífico seleccionado, así como el tiempo de bombeo y la cantidad de refrigerante a cargar en este vehículo.
Confirmar con **ENTER**.

Acopladores usados
1.AP
2.AP+BP

Indicar la configuración correspondiente al circuito de conexión.

Iniciar el proceso

ENTER : Si
STOP : No

Confirmar con **ENTER**.

Nota: Es posible cancelar la programación presionando **STOP**. La pantalla vuelve a la página >> **INTERVENC. AUTO <<**.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo ***Secuencia de un ciclo de intervención.***

b. Ciclo automático de la base de datos del usuario

>>INTERVENC. AUTO <<
1.Base grupo
2.Base usuario
3.Ingreso manual

En el menú >>**INTERVENC. AUTO<<**, seleccione **2**.

Registrar
matricula ?

1.Si
0.No

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

INGRESE PLACA
MATRICULA:



Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.

Ejemplo: **6-M-N-0**

La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

SELECT. NOMB. EQUIPO
>EQUIPO 1
EQUIPO 2

Seleccione el grupo con la flecha ▼. Luego valide con **ENTER**.

EQUIPO 1
Vacio : 20 mn
Estanqueidad: 4 mn
Carga : 700 g

La pantalla muestra los parámetros del grupo seleccionado.
Para continuar, presione **ENTER**.

Acopladores usados
1. AP
2. AP+BP

Indicar la configuración correspondiente al circuito de conexión.

Iniciar el proceso

ENTER : Si
STOP : No

Confirmar con **ENTER**.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo ***Secuencia de un ciclo de intervención.***

c. Ciclo automático con entrada manual de cantidad

>>INTERVENC. AUTO <<
1.Base grupo
2.Base usuario
3.Ingreso manual

En el menú >>**INTERVENC. AUTO<<**, seleccione **3**.

Registrar
matricula ?

1.Si
0.No

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

INGRESE PLACA
MATRICULA:



Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.

Ejemplo: **6-M-N-O**

La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

Acopladores usados
1. AP
2. AP+BP
3. BP

Indicar la configuración correspondiente al circuito de conexión.

Arrancar equipo
al final del ciclo
1. Si
0. No

¡Esta ventana solo aparece cuando se ha elegido la configuración HP / AP + LP (2)!

Especifique si el grupo frigorífico se iniciará al final del ciclo para monitorear el desempeño.

Nota: Dependiendo de la respuesta, la unidad **RF452** gestionará la compensación de la cantidad de refrigerante contenido en las mangueras de carga de manera diferente e indicará al operador el procedimiento a seguir para vaciar y desconectar las mangueras al final de la operación.

Cant carga

2000 g

Por defecto, la pantalla muestra una cantidad de refrigerante de 2000g.

Para cargar otra cantidad, ingrese el valor y valide con **ENTER**.

Iniciar el proceso

ENTER : Si
STOP : No

Confirmar con **ENTER**.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo **Secuencia de un ciclo de intervención**.

3. Programación de un ciclo en modo manual

En modo manual, el operador elige las operaciones realizadas por la máquina. Puede, por ejemplo, programar una recuperación antes de intervenir en un circuito y reemplazar un componente.

>> INTERVENCION <<
1. Automatica
2. Manual
3. Recuperacion ↓

En el menú >>**INTERVENCION**<<, seleccione **2**.

Registrar
matricula ?

1. Si
0. No

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

INGRESE PLACA
MATRICULA:



Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.

Ejemplo: **6-M-N-O**

La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

Acopladores usados
1. AP
2. AP+BP
3. BP

Indicar la configuración correspondiente a un equipo frigorífico, es decir, las mangueras utilizadas y conectadas al equipo.

Recuperacion	1. Si 0. No
--------------	----------------

Para programar una recuperación, seleccione **1**.
Para continuar en un ciclo sin recuperación, seleccione **0**.

Recuperacion Análisis de presión	2 min
-------------------------------------	-------

De forma predeterminada, el tiempo de análisis de presión es de 2 minutos.
Para modificarlo, indique el valor y valide con **ENTER**.
Nota: Esta pantalla solo aparece si se ha elegido la recuperación previamente.

Vacio	1. Si 0. No
-------	----------------

Para programar un vacío, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

Tiempo de vacio	20 min
-----------------	--------

Ingresa el tiempo de vacío deseado.
Nota: Esta pantalla solo aparece si se ha elegido previamente el vacío.

Prueba estanqueidad	4 min
---------------------	-------

Ingresa la duración deseada de la prueba de estanqueidad del circuito.
Nota: Esta pantalla solo aparece si se ha programado previamente el bombeo de vacío.

Suplemento aceite Automatica	1. Si 0. No
---------------------------------	----------------

El suplemento de aceite automático inyecta una cantidad de aceite virgen idéntica a la cantidad de aceite usado recuperado en el circuito.
Para agregar aceite automático, seleccione **1**.
Nota: Esta pantalla aparece solo si se ha programado previamente una recuperación.

Cant aceite a añadir	0 g
----------------------	-----

Si no se selecciona la suplementación automática de aceite, indique la cantidad de aceite a añadir al circuito.

Carga refrigerante	1. Si 0. No
--------------------	----------------

Para programar una carga de refrigerante, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.
Nota: Si se ha programado previamente una inyección de aceite, esta pantalla no aparece ; una carga se programa automáticamente.

Cant carga	2000 g
------------	--------

De forma predeterminada, la cantidad de refrigerante a cargar es de 2000 gramos. Para modificarlo, indique el valor y luego valide con **ENTER**.

Arrancar equipo al final del ciclo	1. Si 0. No
---------------------------------------	----------------

Especifique si el grupo frigorífico se iniciará al final del ciclo para monitorear el desempeño.
Nota: Esta ventana solo aparece si se ha programado una carga y si se ha elegido la configuración de acopladores HP / AP + LP / BP **(2)**.

Nota: Dependiendo de la respuesta, la unidad **RF452** gestionará la compensación de la cantidad de refrigerante contenido en las mangueras de carga de manera diferente e indicará al operador el procedimiento a seguir para vaciar y desconectar las mangueras al final de la operación.

Iniciar el proceso

ENTER : Si
STOP: No

Presione **ENTER** para iniciar el ciclo programado.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo **Secuencia de un ciclo de intervención.**

a. Realice la recuperación de refrigerante

Con esta función, el operador vacía el grupo frigorífico del refrigerante antes de la apertura para realizar una reparación.

La unidad RF452 debe conectarse al grupo frigorífico mediante las mangueras HP / AP y LP / BP.

```
>> INTERVENCION <<
1. Automatica
2. Manual
3. Recuperacion ↓
```

En el menú **>>INTERVENCION<<**, seleccione **3**.

```
Registrar
matricula ?
1. Si
0. No
```

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

```
INGRESE PLACA
MATRICULA:
```



Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.
Ejemplo: **6-M-N-O**
La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

```
Recuperacion
Analisis de presion
2 min
```

De forma predeterminada, el tiempo de análisis de presión es de 2 minutos.
Para modificarlo, indique el valor y valide con **ENTER**.

Iniciar el proceso

ENTER : Si
STOP: No

Confirmar con **ENTER** para iniciar el ciclo.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo **Secuencia de un ciclo de intervención.**

b. Realizar una carga después de la reparación

Después de una reparación que requiera la apertura del Grupo frigorífico, el operador puede realizar:

- Una inyección de aceite,
- La carga de refrigerante.

La unidad RF452 debe conectarse al grupo frigorífico mediante las mangueras **HP / AP** y **LP / BP**. Al final, la unidad RF452 le pedirá al operador que inicie el grupo frigorífico para controlar el buen funcionamiento y completar eventualmente la carga.

```
3. Recuperation
4. Test Azote
5. Vide
6. Charge ↓
```

En el menú **>>INTERVENCION<<**, seleccione **6**.

```

Registrar
matricula ?
                                1. Si
                                0. No
  
```

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**.
De lo contrario, seleccione **0**.

```

INGRESE PLACA
MATRICULA:
■
  
```

Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula.
Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.
Ejemplo: **6-M-N-O**
La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

```

Cant aceite anadir
0  g
  
```

Por defecto, la cantidad de aceite añadida es 0 g.
Para modificarla, indique el valor y valide con **ENTER**.

```

Carga refrigerante
                                1. Si
                                0. No
  
```

Para programar una carga de refrigerante, seleccione **1**.
Nota: Si se ha programado antes una inyección de aceite, esta pantalla no se muestra ; una carga se programa automáticamente.

```

Cant carga
2000  g
  
```

De forma predeterminada, la cantidad de refrigerante a cargar es de 2000 gramos.
Para modificarla, indique el valor y luego valide con **ENTER**.

```

Iniciar el proceso
                                ENTER : Si
                                STOP : No
  
```

Presione **ENTER** para iniciar el ciclo programado.

Nota: Es imprescindible hacer el vacío antes de inyectar el aceite.

Secuencia de operaciones: consulte el capítulo **Secuencia de un ciclo de intervención**.

4. Secuencia de un ciclo de intervención

a. Fase de recuperación

```

RECUPERACION
Inic. balanza
Estabilizacion : 2.1
  
```

Antes de iniciar la recuperación, la unidad **RF452** inicializa la báscula y verifica que la medición sea estable. Si la planta está sujeta a movimientos, esta estabilización puede llevar algún tiempo debido al chapoteo del líquido en el tanque.

```

RECUPERACION
Recup. circuit...
1.27 bar      255 g
Tanq 8.1 bar
  
```

Durante la recuperación, la pantalla se muestra a medida que avanza:

- La presión en el grupo frigorífico,
- La cantidad de refrigerante recuperada,
- La presión en el tanque.

```

RECUPERACION
Recup. circuit...
-0.35 bar     402 g
Tanq 8.1 bar  120 s
  
```

Cuando la presión en el grupo frigorífico es inferior a **-0.05 bar**, la unidad **RF452** realiza un análisis de presión durante el tiempo programado.

Nota: Durante esta fase de análisis, si la presión aumenta y supera los **0,2 bar**, la unidad **RF452** reinicia automáticamente una recuperación.

RECUPERACION
Recup. separador
-0.45 bar 412 g

La unidad central extrae el refrigerante del separador interno.

RECUPERACION
Purga aceite 5 g
Ref. recup. : 418 g
30 s

La unidad **RF452** rechaza el aceite usado recuperado en la botella dedicada a este uso.

RECUPERACION
Esperar...
Aceite recup. : 5 g
Ref. recup. : 418 g

La unidad **RF452** muestra las cantidades de refrigerante y aceite usado recuperadas.

b. Fase de vacío

VACIO
Vacío en proceso
-1.00 bar
Tanq. 9.2 bar 13:37

Durante el vacío, la pantalla muestra:

- La presión en el circuito,
- La presión del tanque de refrigerante,
- El tiempo de vacío restante.

VACIO
Prueba estanqueidad
-1.00 bar
Tanq. 10.0 bar 4:59

Tras la evacuación, la unidad **RF452** realiza la prueba de estanqueidad durante el tiempo programado. Muestra:

- La presión en el circuito,
- La presión del tanque de refrigerante,
- El tiempo de prueba restante.

VACIO
Fuga circuito
Operacion cancelada
Tanq. 10.0 bar 4:59

Durante la prueba de estanqueidad, si la presión es superior a **-0,8 bar**, el ciclo se interrumpe y la unidad **RF452** muestra un mensaje de advertencia.

c. Fase inyección de aceite

INYECCION ACEITE

La unidad **RF452** inyecta la cantidad de aceite programada.

5 g

d. Fase de carga de refrigerante

CARGA : 600 g
Inic. balanza
Estabilizacion : 2.1

Antes de iniciar la carga, la unidad **RF452** inicializa la báscula y verifica que la medición sea estable. Si unidad **RF452** está sujeta a movimientos, esta estabilización puede llevar algún tiempo debido al chapoteo del líquido en el tanque.

CARGA : 600 g
Tanq. 8.2 bar 213

La unidad **RF452** indica la presión en el tanque y la cantidad de refrigerante cargada durante la operación.

e. Fase de prueba del grupo frigorífico y recuperación del refrigerante en las mangueras

El operador puede controlar el rendimiento del grupo frigorífico y medir presiones **HP / AP** y **LP / BP** en funcionamiento.

CARGA : 600 g
> Arrancar equipo

ENTER: >>

Ponga en marcha el grupo frigorífico y pulse **ENTER**.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
Cerrar grifo mang AP
ENTER: >>

Una vez realizada la verificación;
Grupo frigorífico en funcionamiento, cierre la válvula de la manguera **HP / AP**, luego valide con **ENTER**.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
6.30 bar
30

La unidad **RF452** abre sus electroválvulas por impulso para comunicar las mangueras de alta y baja presión. El grupo frigorífico en funcionamiento aspira el refrigerante.
El número de pulsos restantes se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
Cerrar grifo mang BP
ENTER: >>

Cierre la válvula de la manguera **LP / BP**, luego valide con **ENTER**.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
0.20 bar

Las mangueras de la unidad **RF452** se aíslan del grupo frigorífico.
La unidad **RF452** vacía el refrigerante restante en las dos mangueras.

COPIA
NO
APAGAR...

La unidad **RF452** registra los datos de la intervención.
Espere unos segundos.

Operacion acabada

ENTER: >>

La operación está completa. La central imprime el boleto que resume las operaciones realizadas, luego la pantalla vuelve a la **>> INTERVENCIÓN <<**.

Fin de la operación

Paran al grupo.

Las mangueras están vacías. El operador puede desconectar el del grupo frigorífico de forma segura.

f. Fase de recuperación del refrigerante en las mangueras sin prueba del grupo frigorífico

CARGA : 600 g
Carga realizada

ENTER: >>

Una vez que el grupo frigorífico cargado con refrigerante, la unidad **RF452** emite una señal audible, y muestra el mensaje de información. Valídate con **ENTER**.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
Cerrar grifo BP / AP
ENTER: >>

Cerrar las válvulas de las mangueras de **HP / AP** y **LP / BP** para aislar el grupo frigorífico. Luego, valide con **ENTER**.

CARGA : 600 g
Recup. Mangueras
2.78 bar

La unidad **RF452** vacía el refrigerante restante en las dos mangueras.

COPIA
NO
APAGAR...

La unidad **RF452** registra los datos de la intervención. Espere unos segundos.

Operacion acabada
ENTER: >>

La operación está completa. La unidad **RF452** imprime el boleto (ticket) que resume las operaciones realizadas, luego la pantalla vuelve a **>>INTERVENCION<<**.

Las mangueras están vacías. El operador puede desconectarlos de forma segura del grupo frigorífico y reposicionar los enchufes en las tomas de carga del grupo.

5. Carga adicional

Esta operación permite añadir refrigerante R452A a los grupos. Se realiza a través de la baja presión del circuito y tiene lugar con el motor del grupo en marcha.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros ↓

Seleccione **1**.

>> INTERVENCION <<
1. Automatica
2. Manual
3. Recuperacion
4. Prueba nitrogeno
5. Vacio
6. Carga
7. Traslado Refrig.
8. Complement carga ↓

Seleccione **8**.

Registrar
matricula ?
1. Si
0. No

Para ingresar el número de matrícula, seleccione **1**. De lo contrario, seleccione **0**.

INGRESE PLACA
MATRICULA:

Si se eligió la entrada de la matrícula, ingrese la placa de matrícula. Para escribir letras, mantenga presionada la tecla correspondiente a la letra hasta que aparezca la letra deseada.

Ejemplo: **6-M-N-O**

La tecla **(C)** se utiliza para corregir la entrada. valide con **ENTER**.

COMPLEMENTO CARGA

Cantidad añadir

100 g

Indicar la cantidad de refrigerante a añadir.
Pulse **ENTER** para confirmar.

COMPLEMENTO CARGA

> Arrancar grupo

ENTER: Seguir

STOP: Cancelar

Inicie el grupo.
A continuación, pulse **ENTER** para confirmar.

COMPL. CARGA : 100g

Inic. balanza

Estabilizacion : 2.1

La unidad **RF452** inicializa la báscula y verifica que la medición sea estable. Si la planta está sujeta a movimientos, esta estabilización puede llevar algún tiempo debido al chapoteo del líquido en el tanque.

COMPL. CHARGE : 100g

30 g

La unidad **RF452** muestra la cantidad cargada a medida que avanza la operación en la parte inferior derecha de la pantalla.

Nota: Después de cargar, deje que el grupo se estabilice y compruebe las presiones **AP/HP** y **BP/LP** en los manómetros.

COMPLEMENTE ACABADO

1: Recup. Manguera

0: Nuev. Compl. Carga

Para añadir más refrigerante, seleccione **0**.
Para completar la operación, seleccione **1**.

COMPLEMENTE ACABADO

Fermer vanne Flex HP

ENTER : Continuer

Grupo frigorífico en funcionamiento, cierre la válvula de la manguera **HP / AP**, luego valide con **ENTER**.

COMPLEMENTE ACABADO

6.30 bar

30

La unidad **RF452** abre sus electroválvulas por impulso para comunicar las mangueras de alta y baja presión. El grupo frigorífico en funcionamiento aspira el refrigerante.
El número de pulsos restantes se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla.

COMPLEMENTE ACABADO

Fermer vanne Flex BP

ENTER : Continuer

Cierre la válvula de la manguera **LP / BP**, luego valide con **ENTER**.

COMPLEMENTE ACABADO

0.20 bar

Las mangueras de la unidad **RF452** se aíslan del grupo frigorífico.
La unidad **RF452** vacía el refrigerante restante en las dos mangueras.

COPIA

NO

APAGAR...

La unidad **RF452** registra los datos de la intervención.
Espere unos segundos.

Operation acabada

ENTER: >>

La operación está completa. La unidad imprime el boleto que resume las operaciones realizadas, luego la pantalla vuelve a la **>> INTERVENCIÓN <<**.

Fin de la operación

Paran al grupo.

Las mangueras están vacías. El operador puede desconectar el del grupo frigorífico de forma segura.

6. Transferencia de refrigerante

Esta operación llena el tanque de la unidad **RF452** con un tanque de refrigerante nuevo.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **1**.

```
>> INTERVENCION <<
1.Automatica
2.Manual
3.Recuperacion
4.Prueba nitrogeno
5.Vacio
6.Carga
7.Traslado Refrig. ↓
```

Seleccione **7**.

```
TRASLADO REFRIG.
Cant a trasladar
Maximo :
1200 g
```

La pantalla muestra la cantidad máxima que se puede agregar al tanque de la unidad **RF452**.

Indique la cantidad de refrigerante a transferir, luego valide con **ENTER**.

```
TRASLADO REFRIG.
Preparacion en curso
Vacio de mangueras
Esperar... 009s
```

La unidad **RF452** realiza un vacío de las mangueras.

```
TRASLADO REFRIG.
> Conectar AP
>Abrir grifo botella
1200 g ENTER
```

(1) Conecte la manguera **HP / AP** al tanque de refrigerante R452A nuevo.

(2) Abrir la válvula de la manguera **HP / AP**.

(3) Abra la válvula del tanque de refrigerante R452A nuevo.

Confirmar con **ENTER**.

```
TRASLADO REFRIG.
Inic. balanza
Estabilizacion
1200 g ENTER
```

La unidad RF452 pasa a una fase de inicialización y estabilización de la balanza antes de iniciar la operación de transferencia.

```
TRASLADO REFRIG.
Esperar...
4.8 bar 648 g
Tanq. 10.2 bar
```

La unidad indica la cantidad transferida a medida que avanza la operación.

```
TRASLADO REFRIG.
Tanque vacio
-0.28 bar 942 g
Tanq. 11.3 bar ENTER
```

Si el tanque de refrigerante **R452A** nuevo está vacío antes de alcanzar la cantidad deseada de refrigerante, la unidad **RF452** muestra este mensaje.

```
TRASLADO REFRIG.
Purgar manguera
> Cerrar grifo
Tanq. 11.2 bar ENTER
```

Este mensaje se muestra cuando se alcanza la cantidad programada o si el tanque de refrigerante R452A nuevo está vacío.

Cierre la válvula del tanque de refrigerante R452A, luego confirme con **ENTER**.

```
TRASLADO REFRIG.
Purgar manguera
en proceso...
1.5 bar
```

La unidad RF452 recupera el refrigerante contenido en la manguera **HP / AP**.

```
Traslado acabado
Cantidad : 1263 g
ENTER: >>
```

La pantalla muestra la cantidad total cargada en el tanque. Esto incluye la cantidad programada por el operador, así como la cantidad recuperada en la manguera de **HP / AP** y en el circuito de la unidad RF452.

Fin de operación

- La unidad RF452 emite el ticket (boleto) de impresión.
- Cierre la válvula de la manguera de alta presión y desconecte la manguera **HP / AP** en el tanque de refrigerante R452A nuevo.
- Presione la tecla **ENTER** para regresar a la página **>> INTERVENCIÓN <<**.

7. Prueba del grupo frigorífico

El operador puede controlar el rendimiento del grupo frigorífico y medir presiones **HP / AP** y **LP / BP** en funcionamiento.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **1**.

```
>> INTERVENCION <<
1.Automatica
2.Manual
3.Recuperacion
4.Prueba nitrogeno
5.Vacio
6.Carga
7.Traslado Refrig.
8.Complement carga
9.Prueba Equipo
```

Seleccione **9**.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
Conectar mangueras
AP + BP
<< :STOP ENTER: >>
```

Conectar las mangueras de **HP / AP** y **LP / BP** de la unidad **RF452** en las tomas de presión **HP / AP** y **LP** del grupo frigorífico, y abre las válvulas.
Valídate con **ENTER**.

Nota: Los manómetros **HP / AP** y **LP / BP** indican la presión en el grupo frigorífico.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
> Arrancar equipo
<< :STOP ENTER: >>
```

Inicie el grupo frigorífico y validar con **ENTER**.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
>Control. presiones

<< :STOP ENTER: >>
```

Realice la verificación de rendimiento.
Una vez realizada la verificación, validar con **ENTER**.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
Cerar grifo mang AP

<< :STOP ENTER: >>
```

Cierre la válvula de la manguera HP / AP, luego valide con **ENTER**.

```
Procedim. en curso
Esperar ...
6.30 bar
30
```

La unidad RF452 abre sus electroválvulas por impulso para comunicar las mangueras de alta y baja presión. El grupo frigorífico en funcionamiento aspira el refrigerante.
El número de pulsos restantes se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
Cerar grifo mang BP

<< :STOP ENTER: >>
```

Cierre la válvula de la manguera **BP**, luego valide con **ENTER**.

```
>> PRUEBA EQUIPO <<
>Recup. mangueras

0.20 bar
```

Las mangueras de la unidad RF452 se aíslan del grupo frigorífico.
La unidad RF452 vacía el refrigerante restante en las dos mangueras.

```
Operacion acabada

ENTER: >>
```

La operación está completa.
La pantalla vuelve a >> **INTERVENCIÓN** <<.

Fin de operación

Paren al grupo.

Las mangueras están vacías. El operador puede desconectar el del grupo frigorífico de forma segura.

8. Prueba al nitrógeno



La tomada de nitrógeno en la parte posterior de la unidad solo debe usarse con nitrógeno puro (N2) o nitrógeno hidrogenado (NIDRON 5).

La presión máxima que no debe superarse en la tomada de nitrógeno es de 15 bar.

El menú Prueba de nitrógeno se utiliza para comprobar la estanqueidad del circuito y buscar fugas con el circuito bajo presión.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **1**.

```
>> INTERVENTION <<
1.Automatica
2.Manual
3.Recuperacion
4.Prueba nitrogeno
```

Seleccione **4**.

ATTENCION
Presion MAX 15 bar
ENTER : Seguir
STOP: Cancelar

La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de **15 bars**.
Valider avec **ENTER**.

Conectar mangueras
AP + BP
ENTER : Seguir
STOP: Cancelar

La presión máxima que no debe superarse en la tomada de nitrógeno es de **15 bar**.
Confirmar con **ENTER**.

Conectar Nitrogeno

ENTER: >>

Conecte la botella de nitrógeno a la toma de nitrógeno en la parte posterior de la unidad.
Confirmar con **ENTER**.

Abrir lentamente
grifo Nitro: 15B max
P Circuito: 1.50 bar
ENTER: >>

Abra lentamente el grifo de nitrógeno en la parte trasera de la unidad **RF452** para presurizar el circuito, teniendo cuidado de no superar la presión máxima de **15 bar**.
Confirmar con **ENTER**.

Cerrar grifo nitro

ENTER: Inic prueba

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le test Azote.

La prueba de presión está en curso.

Prueba nitro.: 01:50
P Inic : 14.2 bar
P Circuito: 14.1 bar
STOP:RESET ENTER:>>

Cronómetro

Presión en el circuito al inicio de la prueba

Presión actual en el circuito

Para ignorar el tiempo de estabilización de presión en el circuito, es posible resetear el cronómetro y la presión inicial en el circuito presionando la tecla **STOP**.

Una vez finalizada la prueba, valide con **ENTER**.

Cerrar
botella nitrogeno

ENTER: >>

Cierre el grifo de la botella de nitrógeno.
Confirmar con **ENTER**.

Desconectar Nitro

ENTER: >>

Desconecte la botella de la salida de nitrógeno en la parte posterior de la unidad **RF452**.
Confirmar con **ENTER**.

Abrir lentamente
Grifo Nitrogeno
11.3 bar
ENTER: >>

Abra lentamente el grifo de nitrógeno en la parte posterior de la unidad **RF452** para vaciar el circuito. Verifique la presión del circuito en la pantalla.
Confirmar con **ENTER**.

Cerrar
Grifo Nitrogeno

ENTER: >>

Cierre el grifo de nitrógeno en la parte posterior de la unidad para vaciar el circuito.
Confirmar con **ENTER**.

9. Limpieza interior

Cuando la unidad se pone en marcha, realiza una limpieza interna cada 3 puestas en marcha.

Limpieza interior
Espere

Espere durante toda la operación de limpieza interna.

Nettoyage interne
Purge huile

5.1 bar

Al final del proceso de limpieza, la unidad purga el aceite usado.
El aceite usado es impulsado por una proporción muy baja de refrigerante gaseoso **R452A**.

Al final de la purga de aceite, la pantalla muestra el menú principal.

Histórico

1. Histórico de intervenciones

El histórico de las intervenciones enumera todas las intervenciones realizadas. En este menú, es posible volver a emitir la impresión de una intervención.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
1.Hist Intervencions
2.Billetes client.
3.Balanza refrig ↓
```

Seleccione **1**.

```
HIST. INTERVENCIONES
17/02/2015 17:04:13
↑:ANTER ENTER:Imprim
↓:SIGUI STOP:Sortir
```

Utilice las flechas ▲ ▼ para desplazarse por las intervenciones registradas.

Cuando se encuentre la intervención requerida, presione **ENTER** para imprimir el billete correspondiente.

Para regresar al menú, presione **STOP**.

2. Billete cliente

Esta función emite un billete de intervención para la atención del cliente en el que no se muestran las cantidades de aceite y refrigerante recuperadas.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> HISTORICO <<
1.Hist Intervencions
2.Billetes client.
3.Balanza refrig ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
1.Hist Intervencions
2.Billetes client.
3.Balanza refrig ↓
```

Seleccione **2**.

```
HIST. INTERVENCIONES
17/02/2015 17:04:13
↑:ANTER ENTER:Imprim
↓:SIGUI STOP:Sortir
```

Utilice las flechas ▲ ▼ para desplazarse por las intervenciones registradas.

Cuando se encuentre la intervención requerida, presione **ENTER** para imprimir el billete correspondiente.

Para regresar al menú, presione **STOP**.

3. Balance refrigerante

Esta función imprime, mes a mes, el balance de los refrigerantes recuperados, cargados y transferidos durante los últimos doce meses.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
1.Hist Intervencions
2.Billetes client.
3.Balanza refrig ↓
```

Seleccione **3**.

```
BALANCE REFRIGERANTE
Impresion
en proceso...
```

La unidad de control edita el balance de fluidos de los últimos 12 meses, luego regresa al menú **>> HISTORICO <<** .

4. Balance refrigerante por fecha

Esta función imprime todas las intervenciones correspondientes a una fecha introducida por el operador.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
2.Billetes client.
3.Balanza Refrig
4.Balance fecha ↓
```

Seleccione **4**.

```
INGRESE FECHA:
Dia ?
01/12/2024
STOP:<- ENTER:->
```

Ingrese la fecha y confirme con **ENTER**. La unidad RF452 imprime todas las intervenciones realizadas en esta fecha.

5. Balance OR

Esta función imprime todos los trabajos correspondientes a un número de Orden de Reparación introducido por el operador.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
3.Balanza Refrig
4.Balance fecha
5.Balance OR ↓
```

Seleccione **5**.

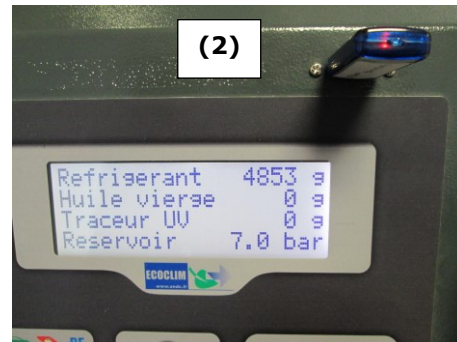
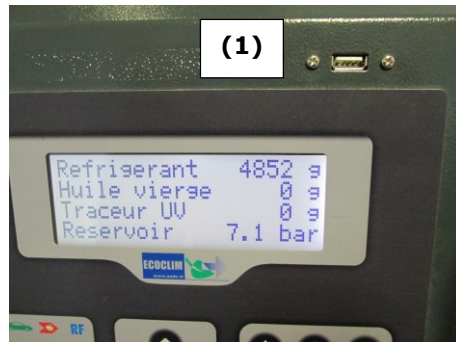
```
INGRESE NUMERO OR:
OR12345678
STOP:<- ENTER:->
```

Introduzca un número de Orden de Reparación y confirme con **ENTER**. La unidad imprime todas las intervenciones correspondientes a este RE.

6. Exportar => USB

Esta función permite, mediante una llave USB, recuperar el histórico de las intervenciones en un archivo Excel.

- (1) Retire la protección del puerto USB sobre el panel de control.
- (2) Conecte una llave USB. Atención: la llave USB no debe contener ningún archivo.



Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> HISTORICO <<
1. Hist Intervencions
2. Billetes client.
3. Balanza Refrig
4. Balance fecha
5. Balance OR
6. Export -> USB
```

Seleccione **6**.

EXPORT EN PROCESO

La unidad de control realiza la exportación de datos.

15 intervenciones
exportadas

Al finalizar la operación, la central indica la exportación realizada, luego vuelve a la pantalla **>> HISTORICO <<**.

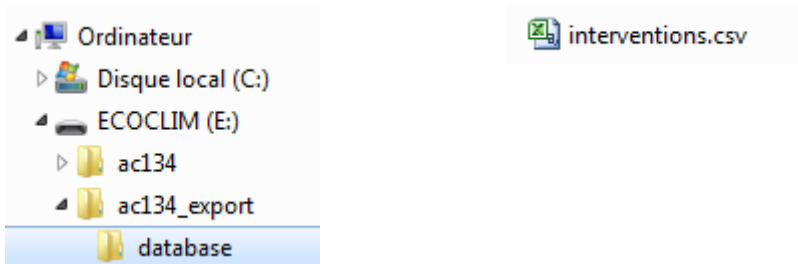
Nota: Si no hay una llave USB conectada al programar la exportación, la unidad de control mostrará el mensaje:

ERROR 68:
Falta llave USB

Conecte la llave USB y vuelva a iniciar la operación. Si el error persiste, reinicie la unidad RF452.

Exploitation des datos :

- Retire la llave USB de la unidad **RF452** y conéctela al puerto USB de la computadora.
- Desde el Explorador, accede al repertorio **ac134_export / database** de la llave USB.
- Abra el archivo " interventions.csv " con Excel.



Cada línea corresponde a una intervención. Se ingresan datos como fecha, hora, cantidades de refrigerante recuperado, cargado o transferido, tiempos de vacío.

Las presiones están en milibares, las cantidades de refrigerante en gramos.

Parámetros

1. Parámetros del usuario

a. Base usuario

El operador puede crear su propia base de datos de grupos frigoríficos.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1.Param. Usuario
2.Mantenimiento
3.Versions Unidad ↓
```

Seleccione **1**.

```
> PARAM. USUARIO <
1.Base usuario
2.Exportar
3.Importar ↓
```

Seleccione **1**.

```
>> BASE USUARIO <<
1.Nuevo
2.Modific.
3.Suprimir
```

Para crear un grupo frigorífico, seleccione **1**.

```
NUEVO EQUIPO
Saisir nom groupe:
■
```

Ingresa la marca del grupo frigorífico, usando las teclas del teclado numérico.

Ejemplo: Para escribir la letra A, mantenga presionada la tecla (2) hasta que aparezca **(2-A-B-C-2-A...)**

Una vez ingresado la marca del grupo frigorífico, valide con **ENTER**.

```
NUEVO EQUIPO
Vacio circuito
Tiempo de vacio
20 min
```

Configuración del tiempo de vacío

De forma predeterminada, la pantalla muestra 20 minutos. Para modificarlo, indique la duración, luego valide con **ENTER**.

```
NUEVO EQUIPO
Vacio circuito
Prueba estanqueidad
4 min
```

Configuración del tiempo de prueba de estanqueidad

De forma predeterminada, la pantalla muestra 4 minutos. Para modificarlo, indique la duración, luego valide con **ENTER**.

```
NUEVO EQUIPO
Cant aceite:
0 g
```

Configuración carga de aceite virgen

De forma predeterminada, la pantalla muestra 0 gramos. Para modificarla, indique la cantidad a añadir, luego valide con **ENTER**.

```
NUEVO EQUIPO
Cant carga:
2000 g
```

Configuración carga de refrigerante

De forma predeterminada, la pantalla muestra 2000 gramos. Para modificarla, indique la cantidad a cargar, luego valide con **ENTER**.

```
EQUIPO 1
Vacio: 30 min + 4 min
Aceite: 5 g
Carga: 2000 g
```

La pantalla resume los parámetros configurados.

Para volver a un parámetro y modificarlo, presione **STOP**.

Para continuar, presione **ENTER**.

```
NUEVO EQUIPO
Validar datos
      ENTER : Si
      STOP : No
```

Para validar los parámetros, presione **ENTER**.
El grupo frigorífico se crea en la base de usuarios.

Modificación de un grupo frigorífico

```
>> BASE    USUARIO <<
1.Nuevo
2.Modific.
3.Suprimir
```

En el menú >> **BASE UTILISATEUR**<<, seleccione **2**.

```
SELECT. NOMB. EQUIPO
>EQUIPO 1
EQUIPO 2
EQUIPO 3
```

Con la flecha ▼, seleccione el grupo frigorífico a modificar, luego presione **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Ingr. nombre equipo:
EQUIPO 1
```

Si es necesario, ingrese la nueva marca del grupo frigorífico y luego confirme con **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Vacio
Tiempo de vacio
20 min
```

Indique el tiempo de vacío deseado, luego confirme con **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Vacio
Prueba estanqueidad
5 min
```

Indique la duración deseada de la prueba de estanqueidad, luego confirme con **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Cant aceite:
20 g
```

Indique la cantidad a añadir, luego confirme con **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Cant carga:
2000 g
```

Indique la cantidad de refrigerante a cargar, luego valide con **ENTER**.

```
EQUIPO 1
Vacio : 42 min
Estanqueidad: 5 min
Carga : 700 g
```

La pantalla resume los parámetros configurados.
Para volver a un parámetro y modificarlo, presione **STOP**.
Para continuar, presione **ENTER**.

```
MODIF. EQUIPO
Validar datos
      ENTER : Si
      STOP : No
```

Para validar los parámetros, presione **ENTER**.
El grupo frigorífico está modificado.

Suprimir un grupo frigorífico

```
>> BASE    USUARIO <<
1.Nuevo
2.Modific.
3.Suprimir
```

Dans le menu >> **BASE UTILISATEUR**<<, sélectionner **3**.

```
SELECT. NOMB. EQUIPO
>EQUIPO 1
EQUIPO 2
EQUIPO 3
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe à supprimer, puis appuyer sur **ENTER**.

```
EQUIPO 1
Vacio: 30min + 5min
Aceite: 20 g
Carga: 700 g
```

La pantalla muestra los parámetros del grupo frigorífico seleccionado. Presione **ENTER** para continuar. Para regresar a la pantalla de selección de grupos frigoríficos, presione **STOP**.

```
SUPPR. EQUIPO
Validar cancelacion
ENTER : Si
STOP: No
```

Para confirmar la eliminación de este grupo frigorífico, presione **ENTER**. El grupo frigorífico se elimina. Para cancelar, presione **STOP**.

b. Exportar

Este menú se utiliza para exportar los parámetros de la unidad **RF452** a una llave USB. Los parámetros que se pueden exportar son:

- La base de datos de grupos frigoríficos personalizada
- Configuración de impresión (encabezado del boleto)

Para utilizar esta función, conecte una llave USB a la unidad **RF452**

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Selecione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1.Param. Usuario
2.Mantenimiento
3.Versions Unidad ↓
```

Selecione **1**.

```
> PARAM. USUARIO <
1.Base usuario
2.Exportar
3.Importar ↓
```

Selecione **2**.

```
Exportar BDD
Grupos perso?
1. Si
0. No
```

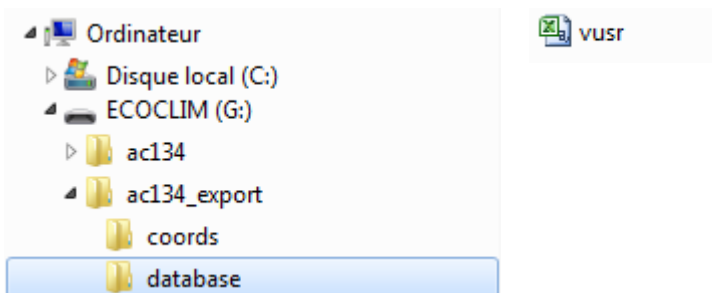
Para exportar la base de datos de grupos frigoríficos personalizada (BDD), presione **1**.

Exportar parametros
de impresion?

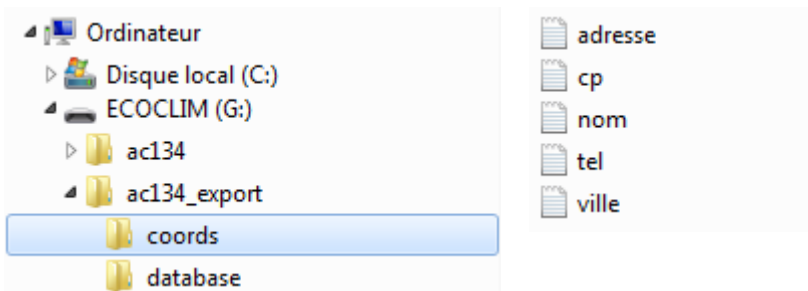
1. Si
0. No

Para exportar los parámetros de impresión (encabezados de boleto),
presione 1.

- Quitar la llave USB de la unidad **RF452** y conéctela al puerto USB de la computadora.
- Desde el explorador, acceda al archivo **ac134 _export / database** en la llave USB.
- Abra el archivo "vusr.csv" con Excel. Esta tabla enumera los grupos frigoríficos creados por el usuario, con sus respectivos parámetros.



Los parámetros de impresión se exportan en forma de archivos de texto, visibles en el archivo
ac134_export / coords de la llave USB.



Nota: Si los archivos con los mismos nombres que los que se muestran arriba ya están presentes en la llave USB, se sobrescribirán sin previo aviso.

c. Importar

Este menú le permite importar los parámetros de la unidad **RF452** a una llave USB. Los parámetros que se pueden importar son:

- La base de datos de grupos frigoríficos personalizada
- Configuración de impresión (encabezado del billete)
-

Para utilizar esta función, conecte a la unidad **RF452** una llave USB que contenga datos previamente exportados desde una unidad de control.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros      ↓
```

Seleccione **3**.

```
>>  PARAMETROS  <<
1.Param. Usuario
2.Mantenimiento
3.Versions Unidad  ↓
```

Seleccione **1**.

```
>  PARAM. USUARIO  <
1.Base usuario
2.Exportar
3.Importar  ↓
```

Seleccione **3**.

```
Ingrese no de serie
a importar :
■
```

Introduzca el número de serie de la unidad **RF452** desde la que se exportaron los datos.

Confirmar con **ENTER**.

```
Importar BDD
grupos perso?
1. Oui
0. Non
```

Para importar la base de datos (BDD) de grupos frigoríficos personalizados, presione **1**.

```
Importar parametros
de impresion?
1. Si
0. No
```

Para importar los parámetros de impresión (encabezados de los billetes), presione **1**.

Nota : La importación sobrescribe cualquier dato que pueda existir en la unidad de control.

d. Configurar fecha y hora

Este menú permite configurar la fecha y hora de la planta.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros  ↓
```

Seleccione **3**.

```
>>  PARAMETROS  <<
1.Param. Usuario
2.Mantenimiento
3.Versions Unidad  ↓
```

Seleccione **1**.

```
>  PARAM. USUARIO  <
1.Base usuario
2.Exportar
3.Importar
4.Fecha y hora  ↓
```

Seleccione **4**.

```
CONFIG. FECHA HORA
Dia ?
19/07/2024 - 15:48
STOP: ← ENTER : →
```

Ingrese el número del día, luego valide con **ENTER**.

```
CONFIG. FECHA HORA
Mes ?
19/07/2024 - 15:48
STOP:← ENTER:→
```

Ingrese el número del mes, luego valide con **ENTER**.

```
CONFIG. FECHA HORA
Año ?
19/07/2024 - 15:48
STOP:← ENTER:→
```

Ingrese el año, luego confirme con **ENTER**.

```
CONFIG. FECHA HORA
Hora ?
19/07/2024- 15:48
STOP:← ENTER:→
```

Ingrese las horas, luego confirme con **ENTER**.

```
CONFIG. FECHA HORA
Heure ?
19/07/2024 - 15:48
STOP:← ENTER:→
```

Ingrese los minutos, luego confirme con **ENTER**. La configuración se registra.

e. Configurar impresión

El operador puede personalizar el encabezado del boleto imprimido con el nombre de la empresa, la dirección...

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros ↓
```

Seleccione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1. Param. Usuario
2. Mantenimiento
3. Versions Unidad ↓
```

Seleccione **1**.

```
> PARAM. USUARIO <
1. Base usuario
2. Exportar
3. Importar
4. Fecha y hora
5. Param. impresion ↓
```

Seleccione **5**.

```
INFORM EMPRESA
Razon social :
■
```

Introduzca el nombre de la empresa con las teclas del teclado numérico.
Ejemplo: Para escribir la letra A, mantenga presionada la tecla (2) hasta que aparezca. Utilice la tecla **STOP** para corregir.
Una vez ingresado el nombre de la empresa, valide con **ENTER**.

```
INFORM EMPRESA
Direccion :
■
```

Ingrese la dirección, luego confirme con **ENTER**.

```
INFORM EMPRESA
Codigo postal :
■
```

Indique el código postal, luego valide con **ENTER**.

```
INFORM EMPRESA
Ciudad :
■
```

Indique la ciudad, luego valide con **ENTER**.

INFORM EMPRESA

Telefono :



Indique el número de teléfono, luego valide con **ENTER**.

INFORM EMPRESA

Direccion Web :



Indique el nombre del sitio web, si aplica, luego valide con **ENTER**.
La pantalla vuelve a la página > **PARAM. USUARIO** <

f. Parámetros unidad RF452

Este menú permite al operador:

- personalizar la configuración por defecto,
- realizar la calibración de sensores,
- desgasificar el tanque.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros ↓
```

Seleccione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1. Param. Usuario
2. Mantenimiento
3. Versions Unidad ↓
```

Seleccione **1**.

```
> PARAM. USUARIO <
1. Base usuario
2. Exportar
3. Importar
4. Fecha y hora
5. Param. impresion
6. Param. unidad ↓
```

Seleccione **6**.

Contraseña ?

Consulte la tabla siguiente después de conocer la contraseña correspondiente para acceder al parámetro para el cambio o la operación a realizar.

Ingrese el código de acceso, valide con **ENTER**, luego realice la modificación u operación.

CONFIGURACIÓN	VALOR DE FABRICA	CÓDIGO DE ACCESO
Duración de vacío predeterminada	20 minutos	1045
Duración predeterminada de la prueba de estanqueidad	4 minutos	1048
Cantidad de refrigerante a cargar por defecto	2000 g	1001
Tara cero de la báscula del tanque		9220
Calibración de la báscula del tanque		3220
Nueva calibración de pesaje de aceite		3460
Calibración del pesaje de aceite recuperado		3480
Calibración del sensor de presión del colector		2276
Calibración del sensor de presión del tanque		2272
Actualización del programa principal		6257
Actualización de la base de datos de grupos frigoríficos		2387
Longitud de la manguera	700 cm	1004

Cantidad de refrigerante predeterminada para carga adicional	100 gramos	1065
Purgar el depósito	Purgar el depósito	Purgar el depósito
Ingrese el código de operador: 0 = discapacitado, valor = número de caracteres	4	1106
Ingrese el número O: 0 = discapacitado, valor = número de caracteres	6	1107

2. Mantenimiento

El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal capacitado y autorizado. Está prohibido trabajar en partes de la unidad RF452 que no estén indicadas en este capítulo. En caso de incidente o avería, póngase en contacto con su distribuidor **SNDCLIM ECOCLIM**.

La unidad **RF452** está sujeta a la Directiva de Equipos a Presión.

El cliente debe comprobar las obligaciones de supervisión de los equipos a presión en servicio, aplicables según el país de explotación, y elaborar un plan de inspección adecuado.

OPERACIONES	FRECUENCIA	OPERADORES
Vaciado de la bomba de vacío	100 horas de vacío	Usuario/revendedor ECOCLIM
Sustitución del filtro deshidratador	Recuperación de 500 Kg de refrigerante	Usuario/revendedor ECOCLIM
Limpieza de filtros de manguera	Anual	Usuario/revendedor ECOCLIM
Sustitución de las juntas de las mangueras	Anual	Usuario/revendedor ECOCLIM
Comprobación de la precisión de las intervenciones	Anual	Sólo distribuidor ECOCLIM
Calibración de las células de carga	Anualmente (si es necesario)	Sólo distribuidor ECOCLIM
Calibración de sensores de presión	Anualmente (si es necesario)	Sólo distribuidor ECOCLIM
Actualización del programa principal	Anual	Sólo distribuidor ECOCLIM
Sustitución de la batería electrónica	3 años	Sólo distribuidor ECOCLIM

a. Información mantenimiento

Este menú informa sobre el estado de los contadores de operaciones de mantenimiento de la unidad RF452.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervencion
2. Historico
3. Parametros ↓
```

Seleccione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1. Param. Usuario
2. Mantenimiento
3. Versions Unidad ↓
```

Seleccione **2**.

```
>> MANTENER <<
1. Info Mantenim.
2. REI Mantenim.
3. Contadores
```

Seleccione **1**.

```
INFO MANTENIMIENTO
35284 g ref recycl
824 mn vacío
158 días
```

La pantalla muestra:

- La cantidad de refrigerante recuperada, en gramos.
- El tiempo de vacío realizado, en minutos
- El número de días transcurridos desde el último mantenimiento.

Interpretación de contadores

CONTADOR	ALERTA DE UMBRAL	UMBRAL MÁXIMO	ACCIÓN
Cantidad de refrigerante reciclado " g ref recycl "	400 kilogramos	500 kilogramos	Reemplazar el filtro secador
Tiempo de vacío realizado " min vacío "	90 h	100 h	Reemplace el aceite de la bomba de vacío
Número de días desde el último mantenimiento o puesta en servicio " días "	347 días	365 días	Realizar el mantenimiento anual de la unidad RF452.

Para informar el operador al encender la unidad **RF452**, cuando uno de los umbrales de alerta se supera la pantalla muestra el mensaje « **Consultar el menú mantenimiento** ».

Si se supera uno de los umbrales máximos, por razón de seguridad se bloquea el acceso al menú «**INTERVENCIÓN**» hasta que se realice el mantenimiento.

b. Restablecimiento después de mantenimiento.

Este menú se utiliza para poner a cero los contadores después de realizar las operaciones de mantenimiento. Su acceso está restringido y requiere una contraseña, según el personal que realiza las operaciones de mantenimiento. Consulte su distribuidor.

c. Reinicie de los contadores

El acceso al contador general de la unidad RF452 está reservado para su distribuidor ECOCLIM y requiere una contraseña.

3. Versiones centrales

La versión de su unidad de control puede solicitarse en el contexto de una reparación o un diagnóstico.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros ↓
```

Seleccione **3**.

```
>> PARAMETROS <<
1.Param. Usuario
2.Mantenimiento
3.Versions Unidad ↓
```

Seleccione **3**.

```
VERSION UNIDAD
SW rev : 6006
HW rev : C
SN : 50031 RF452
```

La pantalla muestra:

- Versión de software: **SW**
- La versión de la unidad RF452: **HW**
- El número de serie de la unidad RF452: **SN**
- El nombre de la unidad : **RF452**

Presione **STOP** para salir del menú.

4. Parámetros del fabricante

El acceso a este menú está reservado para el fabricante y requiere una contraseña.

Menú servicios

1. Desgasificación de los incondensables

Esta función realiza la desgasificación y purga de los gases no condensables contenidos en el tanque interno. Tome todas las precauciones necesarias antes de realizar esta intervención :

- Use equipo de seguridad adecuado. No se quede en las inmediaciones.
- Dejes libres las rejillas de ventilación. Ventile completamente la habitación donde se encuentra la unidad.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros
4.Servicios
```

En el menú principal, seleccione **4**.

```
>> SERVICIO <<
1.Degasificacion
2.Sensor pesaje
3.Sensor presion ↓
```

Seleccione **1**.

```
DEGAZAGE RESERVOIR
Reservoir 11.1 bar
ENTER : Oui
STOP : Non
```

L'écran affiche la pression dans le réservoir de la centrale.

Pour effectuer le dégazage, appuyer sur **ENTER** : la centrale ouvre l'électrovanne de dégazage pendant 2 secondes.

Pour quitter ce menu, appuyer sur **STOP**.

2. Sensores de pesaje

Este menú muestra los valores de los sensores de pesaje de la unidad **RF452**.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros
4.Servicios
```

Seleccione **4**.

```
>> SERVICIO <<
1.Degasificacion
2.Sensor pesaje
3.Sensor presion ↓
```

Seleccione **2**.

```
Botella 8483 g
Aceite virgen 167 g
Aceite usada 14 g
```

La pantalla muestra los valores de los sensores de pesaje:

- Refrigerante (tanque interno)
- Aceite virgen
- Aceite usado

Presione **STOP** para salir de esta pantalla

3. Sensores de presión

Este menú muestra los valores de los sensores de presión de la unidad RF452 y el estado de la cinta calefactora del tanque.

Desde la pantalla de inicio, acceda a los menús presionando **ENTER**

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervencion
2.Historico
3.Parametros
4.Servicios
```

Seleccione **4**.

```
>>     SERVICIO     <<
1.Degasificacion
2.Sensor pesaje
3.Sensor presion  ↓
```

Seleccione **3**.

```
P Colector: 0.00 bar
P botella: 11.15 bar
Cinta calentam:  ON
Psetpoint: 13.00 bar
```

La pantalla muestra:

- la presión del colector,
- la presión del tanque,
- el estado de la cinta de calentamiento del tanque (**ON/OFF**),
- la presión de control de la cinta calefactora

Conservación

1. Limpieza de los filtros de las mangueras

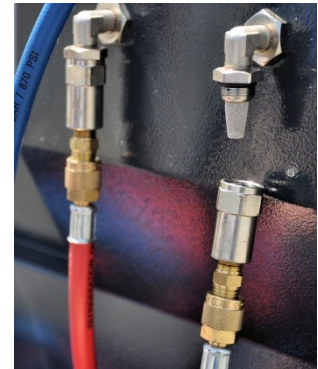
El propósito de los filtros de las mangueras es proteger los elementos internos de la unidad RF452 de partículas sólidas e impurezas transportadas por el refrigerante recuperado.

Deben limpiarse con la mayor frecuencia posible, y más particularmente :

- Después de cualquier recuperación de refrigerante de un circuito contaminado,
- Antes de una carga en un grupo frigorífico.



Compruebe que las mangueras estén vacías de refrigerante antes de desconectarlas. Realice una recuperación.



Procedimiento:

- Desenroscar la parte inferior del filtro.
- Límpielo con aire comprimido.
- Vuelva a montar la parte inferior del filtro.

Código Ecoclim del filtro: 470D25

2. Reemplazo del filtro secador

Para garantizar el mejor rendimiento, el filtro secador debe reemplazarse después de recuperar 500 kg de refrigerante. Cuando se excede el umbral de alerta para reemplazar el filtro secador, la pantalla muestra el siguiente mensaje al inicio

Consultar el menu
mantenimiento

Presione **ENTER** para acceder a la página de inicio.
Consulte el capítulo **Información de mantenimiento**.



Las operaciones de mantenimiento que requieran la apertura de la unidad de control **RF452** deben ser realizadas únicamente por personal competente. Póngase en contacto con su punto de servicio **ECOCLIM**.

Número de pieza del **filtro secador: 470F61**

3. Reemplazo del aceite de la bomba de vacío

Para garantizar el mejor rendimiento, el aceite de la bomba de vacío debe reemplazarse después de 100 horas de uso. Cuando se excede el umbral de advertencia para reemplazar el aceite de la bomba de vacío, la pantalla muestra el siguiente mensaje al inicio:

Consultar el menu
mantenimiento

Presione **ENTER** para acceder a la página de inicio.
Consulte el capítulo **Información de mantenimiento**.



Las operaciones de mantenimiento que requieran la apertura de la unidad **RF452** deben ser realizadas únicamente por personal competente. Póngase en contacto con su punto de servicio **ECOCLIM**.

4. Mantenimiento anual

De acuerdo con la normativa vigente, se debe realizar un mantenimiento general de la planta una vez al año. Cuando se excede el umbral de alerta para el mantenimiento anual, la pantalla muestra el siguiente mensaje al inicio: « **Consultar el menu Mantenimiento** » a la atención del operador (Consulte el capítulo **Información de mantenimiento**).

Detener

1. Apagado del RF452

Para detener la unidad de control RF452, pulse el interruptor **(1)**. La pantalla se apaga.



Es imperativo - salvo en caso de emergencia - no apagar la unidad de control mientras está realizando una operación. Si lo hiciera, podría perder datos y dejar la unidad de control inutilizable.

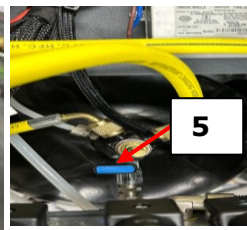
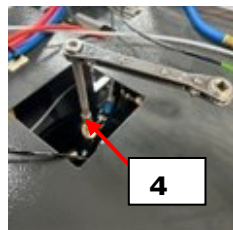
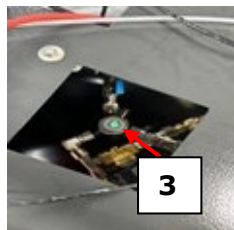
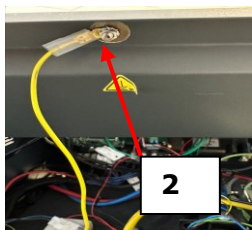
2. Parada a largo plazo

Para una larga parada:

- La unidad RF452 debe ser desconectada y almacenada verticalmente en un lugar seco, templado y bien ventilado,
- El grifo del tanque de refrigerante debe estar cerrado,
- Proteja la unidad RF452 con su cubierta

Procedimiento para cerrar el tanque de refrigerante:

- Desconecte la unidad **RF452** de la fuente de alimentación.
- Retire la tapa superior **(1)**.
- Desconecte el cable de tierra **(2)**.
- Retirar el tapón negro del grifo del tanque **(3)**.
- Atornille completamente el grifo del tanque para cerrarlo **(4)**.
- Cierre la válvula de hibernación **(5)**.
- Vuelva, a colocar el tapón negro del grifo del tanque, a conectar el cable de tierra y colocar la tapa superior.



Después de detener a largo plazo, primero vuelva a abrir la válvula del depósito y la válvula de hibernación antes de encender la unidad **RF452**.



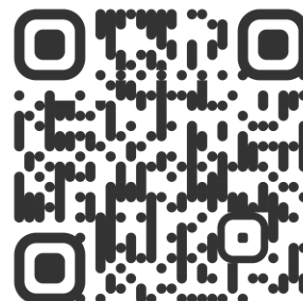
Su socio en climatización desde 1986

***ENCUENTRE TODOS LOS TUTORIALES
SOBRE EL USO DE LAS ESTACIONES Y
CENTROS ECOCLIM, ASÍ COMO TODA
LA INFORMACIÓN SOBRE LA
CLIMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS,
ESCANEANDO LOS SIGUIENTES
CÓDIGOS QR:***

TUTORIALES ECOCLIM



NOTICIAS DE ECOCLIM



SND C ECOCLIM
274 CHEMIN DES AGRIÈS
31860 LABARTHE-SUR-LÈZE
05 34 480 480
SND C@SND C.FR