

# **NOTICE D'UTILISATION / INSTRUCTION MANUAL**

## **AC134HD 480A22**

### **Centrale de charge et de récupération en réfrigérant R134a / R134a Refrigerant Fluid Handling Service Unit**



**Modèle / Model : AC134HD  
Code article / Part number : 480A22**



**Lire attentivement ce livret d'utilisation et d'entretien dans les moindres détails avant toute utilisation. / Please read this manual for use and maintenance carefully before operating the service unit AC134**  
**Conserver ce livret pour toute consultation ultérieure. / Retain this manual for future reference.**

<b>Date</b>	<b>Revision</b>	<b>Auteur</b>	<b>Description</b>
2019-12-10	1	EB	Création du document
2020-01-03	2	EB	Ajout schéma bouteille transfert p.28 Correction messages numéro de série p.21 à 24 Retrait menu Tickets clients p.19
2020-02-24	3	EB	Ajout langue : Anglais
2020-03-10	4	EB	Mise à jour numérotation chapitres anglais Ajout du code article sur la déclaration UE et la page de garde.
2020-07-30	5	EB	Mise à jour photo centrale avec plastron AH
2022-07-13	5	TB	Mise à jour des traductions. Ajout du paramètre 1108 (Densité de l'huile récupérée)



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

Le fabricant, soussigné :  
*The undersigned manufacturer :*

**SNDc SAS – 274 CHEMIN DES AGRIES – 31860 LABARTHE SUR LEZE – FRANCE**

déclare que l'équipement neuf désigné ci-après :  
*declared named below new equipment:*

**CENTRALE DE CHARGE ET RÉCUPÉRATION**

modèle :  
*model :*

**AC134HD**

code article :  
*part number :*

**480A22**

est conforme aux directives européennes suivantes :  
*conforms to EU Directives :*

- de la directive 2006/42/UE « Sécurité des machines »
- de la directive 2014/30/UE « CEM »,
- de la directive 2014/35/UE « Basse Tension »

Références des normes harmonisées pertinentes appliquées :  
*References to the relevant harmonised standards used*

- EN 60204-1 Sécurité des machines – Equipement électrique des machines
- EN 61000-6-2 (Jan 2006)
- EN 61000-6-3 (Mars 2007) A1 (Aout 2011) ,

Fait à Labarthe-sur-Lèze, le 10 Mars 2020.

Nom et fonction du signataire : Jean-Marc Guittard, PDG

Signature



# SOMMAIRE

1.	Avant-propos.....	8
2.	Garantie.....	9
3.	Pictogrammes utilisés.....	10
4.	Glossaire.....	11
5.	Règles de sécurité.....	12
5.1.	Règles générales.....	12
5.2.	Environnement de travail.....	12
5.3.	Utilisation.....	12
5.4.	Alimentation électrique.....	13
6.	Description.....	14
6.1.	Caractéristiques techniques.....	14
6.2.	Vue d'ensemble.....	15
6.3.	Panneau de commande.....	16
7.	Installation et contrôles préalables.....	17
7.1.	Contrôle des composants.....	17
7.2.	Transport et manutention.....	17
7.3.	Démarrage.....	18
7.4.	Première utilisation.....	18
8.	Utilisation.....	19
8.1.	Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation.....	19
8.2.	Raccordement de la centrale au circuit ECS.....	19
8.3.	Présentation de l'automate de la centrale AC134HD.....	19
8.4.	Messages et codes défauts.....	22
9.	Programmation des interventions ECS.....	23
9.1.	Programmer une intervention.....	23
9.1.1.	Effectuer une récupération du réfrigérant.....	24
9.1.2.	Effectuer une charge du circuit ECS après intervention sur le circuit frigorigène.....	26
9.2.	Déroulement d'un cycle d'intervention.....	28
9.2.1.	Phase de récupération.....	28
9.2.2.	Phase de tirage au vide.....	28
9.2.3.	Phase de charge en réfrigérant.....	29
9.2.4.	Phase de vidange des flexibles.....	29
9.3.	Transfert de réfrigérant.....	30
10.	Historique.....	32
10.1.	Historique des interventions.....	32
10.2.	Bilan fluide.....	32
10.3.	Bilan date.....	32

10.4.	Export => USB .....	33
11.	Paramètres .....	35
11.1.	Paramètres utilisateur .....	35
11.1.1.	Date et heure .....	35
11.1.2.	Paramètres impression .....	35
11.1.3.	Paramètres centrale .....	36
11.2.	Maintenance .....	37
11.2.1.	Infos maintenance .....	37
11.2.2.	RAZ Maintenance .....	38
11.2.3.	Compteurs .....	38
11.3.	Versions centrale .....	38
11.4.	Paramètres constructeur .....	38
12.	Menu services .....	40
12.1.	Dégazage des incondensables .....	40
12.2.	Capteurs de pesées .....	40
12.3.	Capteurs de pression .....	41
13.	Entretien .....	42
13.1.	Nettoyage des filtres des flexibles .....	42
13.2.	Remplacement du filtre déshydrateur .....	42
13.3.	Remplacement de l'huile de la pompe à vide .....	42
13.4.	Entretien annuel .....	42
14.	Arrêt .....	43
14.1.	Arrêt de la centrale AC134HD .....	43
14.2.	Arrêt de longue durée .....	43
	Notes .....	79

# CONTENTS

1.	Forward .....	44
2.	Warranty.....	45
3.	Pictograms used .....	46
4.	Glossary .....	47
5.	Safety Rules .....	48
5.1.	General Rules.....	48
5.1.	Work Environment .....	48
5.2.	Use.....	48
5.3.	Power supply .....	49
6.	Description .....	50
6.1.	Specifications.....	50
6.2.	Overview.....	51
6.3.	Control panel .....	52
7.	Installation and initial controls .....	53
7.1.	Components Control .....	53
7.2.	Transport and handling .....	53
7.3.	Start-Up .....	54
7.4.	Initial Use.....	54
8.	Normal use .....	55
8.1.	Using and safety rules reminder.....	55
8.2.	Connecting unit to ECS circuit .....	55
8.3.	Control Panel Overview.....	55
8.4.	Messages and error codes.....	58
9.	Programming ECS operations.....	59
9.1.	Programming operation .....	59
9.1.1.	Refrigerant recovery.....	60
9.1.2.	Charge ECS after repair.....	62
9.2.	Cycle sequence .....	64
9.2.1.	Recovery cycle .....	64
9.2.2.	Vacuum cycle.....	64
9.2.3.	Refrigerant charge stage .....	65
9.2.4.	Hoses refrigerant recovery cycle .....	65
9.3.	Refrigerant transfer .....	65
10.	History .....	68
10.1.	Operation History .....	68
10.2.	Fluid report .....	68

10.3.	Date report .....	68
10.4.	Export => USB .....	69
11.	Settings .....	71
11.1.	User Settings.....	71
11.1.1.	Date and time .....	71
11.1.2.	Print Settings .....	71
11.2.	Maintenance.....	73
11.2.1.	Maintenance information.....	73
11.2.2.	RAZ Maintenance .....	74
11.2.3.	Counters .....	74
11.3.	Units Versions.....	74
11.4.	Root settings.....	74
12.	Services Menu .....	75
12.1.	Degassing of non-condensable.....	75
12.2.	Scale sensors.....	75
12.3.	Pressure sensors .....	76
13.	Maintenance.....	77
13.1.	Cleaning hose filters .....	77
13.2.	Replacing the filter drier .....	77
13.3.	Replacing the vacuum pump oil .....	77
13.4.	Yearly maintenance .....	77
14.	Stop.....	78
14.1.	Stopping the unit .....	78
14.2.	Prolonged Storage .....	78
	Notes .....	79

# 1. Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir choisi la centrale AC134HD. Lors de sa conception, notre principal objectif était de répondre à tous vos besoins de précision, fiabilité, durée, capacité tout en garantissant la sécurité maximum pour les opérateurs.

La centrale AC134HD est un outil destiné aux interventions sur les circuits de climatisation fonctionnant avec le réfrigérant R134a, telles que :

- la récupération et le recyclage du réfrigérant R134a,
- la mise au vide du circuit,
- la charge en réfrigérant R134a.

Elle est équipée de balances électroniques pour le pesage du réfrigérant et de l'huile récupérée. Les phases d'intervention sont gérées automatiquement par le biais d'un microprocesseur. L'opérateur pourra, selon ses besoins, les programmer de manière automatisée ou les paramétrer manuellement.

**L'utilisation de la centrale AC134HD est réservée à des opérateurs possédant les compétences professionnelles nécessaires, et connaissant les principes fondamentaux des systèmes de climatisation, les réfrigérants et les risques auxquels exposent les unités sous pression.**



## 2. Garantie

Toute modification de la centrale AC134HD de SNDC annule sa conformité.

### **Conditions de garantie :**

La centrale AC134HD est garantie 12 mois à partir de la date de livraison.

Garantie de 36 mois: La souscription, lors de la commande, du contrat de maintenance Ecoclim pour une durée de 3 ans prolonge de 24 mois la durée de garantie.

La garantie couvre les composants et leur remplacement par les réparateurs agréés par SNDC.

La garantie ne couvre aucun des points suivants :

- Les frais d'entretiens périodiques préconisés par SNDC Ecoclim.
- Le remplacement des consommables tels que raccords rapides, flexibles de charge, filtres, huile de pompe à vide...
- La réparation ou le remplacement des pièces d'usure normale.
- Les détériorations résultant :
  - o D'une utilisation ou d'une manipulation non-conforme aux instructions de SNDC Ecoclim.
  - o D'un manque d'entretien conformément aux instructions de SNDC Ecoclim.
  - o Du dépassement des préconisations d'entretien :
    - 100 heures de tirage au vide,
    - 150 kg de récupération de réfrigérant.
  - o D'une utilisation avec des accessoires et produits dont les caractéristiques ne répondent pas aux prescriptions de SNDC Ecoclim.
  - o De toute intervention effectuée par des réparateurs non agréés par SNDC Ecoclim.
  - o Des négligences, accidents, incendies, de l'utilisation de liquides, produits chimiques et autres substances non préconisés par SNDC Ecoclim.
  - o D'un fluide frigorigène autre que celui prévu pour être utilisé avec la centrale.
  - o D'inondations, de vibrations, d'exposition prolongée à une chaleur excessive, d'une aération inadéquate,
  - o D'un défaut d'alimentation électrique, de surtensions, de radiations, de décharges électrostatiques y compris la foudre.

### 3. Pictogrammes utilisés



**Danger électrique** : Présence de parties à haute tension avec danger d'électrocution  
**S'assurer d'avoir l'habilitation électrique conformément à la législation en vigueur.**

#### R134a

Type de réfrigérant avec lequel la centrale doit fonctionner.



**Danger** : Faire attention aux conditions ou problèmes qui peuvent compromettre la sécurité des personnes



**Attention** : Ce symbole attire l'attention sur des conditions ou des problèmes ne mettant pas en jeu la sécurité des personnes



Lire attentivement la notice d'utilisation avant d'utiliser la centrale



Porter des gants de protection.



Porter des lunettes de protection.



Porter des vêtements de protection adaptés.

## 4. Glossaire

<b>Bouteille externe</b>	Bouteille de réfrigérant R134a neuve utilisée pour remplir le réservoir interne de la centrale
<b>BP</b>	Basse pression
<b>Charge en réfrigérant</b>	Introduction d'une quantité déterminée de réfrigérant dans le circuit de climatisation
<b>Circuit ECS</b>	Système d'air conditionné (Environmental Control System)
<b>Contrôle d'étanchéité</b>	Opération de contrôle du maintien du niveau de vide après la mise en dépression d'un circuit de climatisation
<b>Coupleur</b>	Prise rapide de raccordement sur le circuit ECS
<b>Cycle</b>	Enchaînement automatique des fonctions Récupération / Tirage au vide / Charge en réfrigérant
<b>Flexible de charge</b>	Flexible reliant la centrale au circuit ECS
<b>HP</b>	High Pressure - Haute pression
<b>Incondensables</b>	Gaz ne pouvant être condensé tel que l'air
<b>LP</b>	Low Pressure – Basse pression
<b>Opérateur</b>	Personne formée et habilitée à la manipulation des fluides frigorigènes et de la centrale de charge et récupération
<b>Phase</b>	Exécution d'une fonction
<b>Recyclage</b>	Réduction des contaminants du réfrigérant par séparation de l'huile, extraction des incondensables et utilisation de dispositifs tels que filtres déshydrateurs pour réduire l'humidité, l'acidité et les particules en suspension
<b>Récupération</b>	Extraction du réfrigérant d'un circuit de climatisation et stockage dans le réservoir interne de la centrale
<b>Réfrigérant</b>	Fluide frigorigène
<b>Réservoir</b>	Bouteille située à l'intérieur de la centrale et utilisée pour le stockage du réfrigérant
<b>Tirage au vide</b>	Mise en dépression du circuit de climatisation à l'aide d'une pompe à vide, dans le but d'évacuer l'humidité et les vapeurs incondensables

## 5. Règles de sécurité

### 5.1. Règles générales



Il est conseillé de lire attentivement cette notice dans les moindres détails avant d'utiliser la centrale AC134HD et de se familiariser avec ses commandes. Le respect des procédés décrits est une condition essentielle pour la sécurité de l'opérateur et l'intégrité de la centrale.

- Pour les interventions d'entretien, de réparation ou de remplacement de pièces, contacter SNDC Ecoclim. Des opérations exécutées par un personnel non expert peuvent altérer le degré de sécurité de la centrale et exposer l'opérateur à de graves risques.
- Ne rien poser sur la centrale AC134HD : ce n'est ni un plan de travail, ni un moyen de transport.
- Lors de leur raccordement au circuit de climatisation, placer les flexibles de façon à ce qu'ils ne gênent pas, ni n'entraînent de risques de détérioration.
- S'en tenir aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail. Ne pas laisser la centrale AC134HD sans surveillance, même en cas de fonctionnement automatisé.

### 5.2. Environnement de travail

- L'utilisation de la centrale AC134HD est strictement réservée à des techniciens formés à ses manipulations et titulaires d'une attestation d'aptitude ou d'un diplôme conformément à la réglementation en vigueur. Faire très attention à ce que le dispositif de commande ne soit pas actionné par des enfants.
- Ne pas approcher de flamme ou de source vive de chaleur de la centrale AC134HD : le gaz réfrigérant se décompose à température élevée en libérant des substances toxiques dangereuses pour l'opérateur et l'environnement. La centrale AC134HD ne doit pas être utilisée dans des locaux où il existe un risque d'explosion ou d'incendie.
- Ne pas fumer dans le local où se déroulent les phases de travail. Toujours travailler dans un environnement suffisamment aéré. Ne pas inhaler les vapeurs de gaz réfrigérant.
- Il est conseillé d'utiliser la centrale AC134HD dans des endroits bien éclairés.
- Travailler et entreposer la centrale AC134HD dans un lieu sec et protégé des intempéries. D'une manière plus générale, ne pas travailler et entreposer la centrale AC134HD dans des conditions environnementales difficiles.

### 5.3. Utilisation

**R134a** La centrale AC134HD est conçue pour être utilisée uniquement avec du réfrigérant R134a. Elle ne doit pas être employée avec un réfrigérant différent.



**Pendant les phases de travail, porter les accessoires de protection adaptés, tels que lunettes avec protections latérales, gants anti chaleur et vêtements de protection.**

Prêter une attention particulière aux éventuelles projections de réfrigérant. Etant donnée sa température d'ébullition très basse :



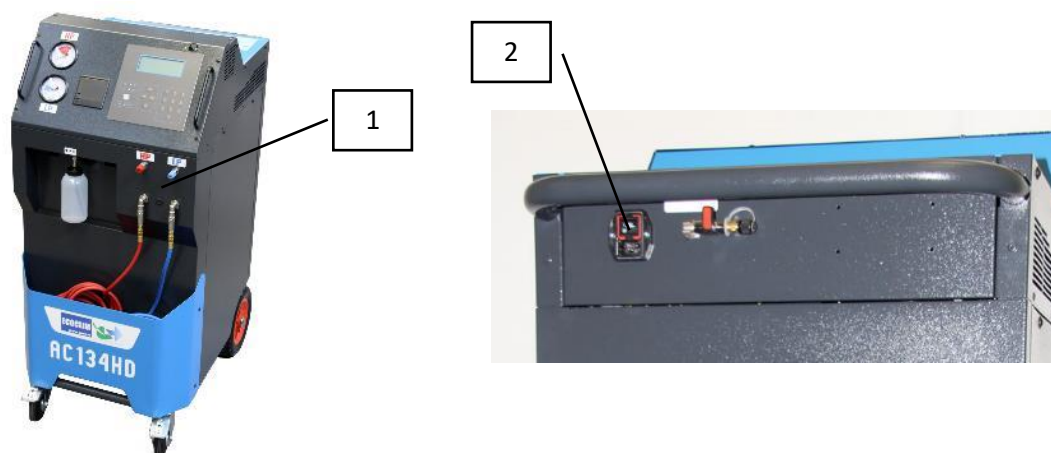
- un contact avec les yeux peut provoquer de sérieux dégâts pour la vue,
- un contact avec la peau peut provoquer des brûlures.



En cas de projection de réfrigérant en direction des yeux ou de la peau, rincer abondamment et contacter immédiatement un médecin.

Les figures ci-dessous illustrent les principales zones à risque lors de l'utilisation de la centrale AC134HD :

- 1) zone éventuelle de projection de réfrigérant,
- 2) présence de pièces sous tension.



- Toujours utiliser la centrale AC134HD avec les protections en service. Ne jamais altérer la centrale AC134HD de quelque manière que ce soit.
- L'utilisation de la centrale AC134HD est prévue pour un seul opérateur. Il est conseillé aux autres personnes de se tenir à distance pendant les opérations de travail.
- Toujours raccorder sur le circuit d'air conditionné, les coupleurs situés à l'extrémité des flexibles de haute et basse pression de la centrale. Ne pas les utiliser pour d'autres opérations.
- Ne jamais démonter le réservoir de réfrigérant. Ne jamais remplir le réservoir avec du réfrigérant liquide à plus de 80% de sa capacité maximale.
- Pendant le fonctionnement, vérifier la présence et le niveau de la bouteille d'huile récupérée afin d'éviter qu'elle ne déborde.
- Ne jamais débrancher intempestivement les coupleurs haute et basse pression. Ne pas actionner les coupleurs pendant les phases de fonctionnement. Décrocher les tuyaux flexibles avec la plus grande précaution, tous les tuyaux sont susceptibles de contenir du réfrigérant sous pression.
- Ne pas laisser la centrale AC134HD entreposée à l'intérieur d'un véhicule non ventilé. Des conditions de température et pression élevées provoqueront l'ouverture de la soupape de sécurité et la perte de réfrigérant.

## 5.4. Alimentation électrique

- Vérifier que le point de raccordement à la source d'alimentation électrique comprenne toutes les protections prévues par les dispositions de sécurité en vigueur : mise à la terre, disjoncteur différentiel.
- En cas d'utilisation de rallonges électriques, vérifier que la section du câble corresponde à sa longueur et que sa position ne peut pas entraîner de dégâts. Éviter les zones de passage et les zones humides.
- Ne pas ouvrir le châssis de la centrale AC134HD lorsqu'elle est en fonctionnement ou raccordée à une source d'alimentation.
- Vérifier l'état du câble d'alimentation avant de brancher la centrale.
- En cas de coupure d'alimentation intempestive, l'opération en cours n'est pas sauvegardée. Il est nécessaire de la reprendre depuis le début.

## 6. Description

### 6.1. Caractéristiques techniques

DESCRIPTION	VALEUR
Poids net	145 kg
Dimensions (H x L x P)	1224 x 563 x 810 mm
Débit pompe à vide	180 l/min
Niveau de vide	0.01 mbar
Capacité de récupération	600 g/min
Capacité de la réserve de réfrigérant	30 kg
Tension d'alimentation	230 V
Fréquence d'alimentation	50 Hz
Puissance électrique absorbée maximale	1000 W
Intensité absorbée maximale	4 A
Diamètre du raccord de basse pression	13 mm
Diamètre du raccord de haute pression	16 mm
Température minimale de travail	5°C
Température maximale de travail	50°C
Température de stockage	-30°C à +60°C
Pression interne maximale	18 bars

La valeur acoustique déterminée se révèle inférieure à 70 dB(A). Aucune protection auditive particulière n'est donc prévue pour l'opérateur en cas d'utilisation continue (norme ISO 3746). Il demeure cependant à la charge de l'utilisateur d'évaluer le niveau d'exposition du technicien, conformément aux normes d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Sur la plaque signalétique située à l'arrière de la centrale sont reportés :

- Les nom et adresse du fabricant,
- Le modèle de la centrale, son année de fabrication et son numéro de série,
- Le réfrigérant pour lequel elle est conçue,
- Son poids net,
- Sa tension de raccordement,
- Sa puissance électrique,
- La plage de température de fonctionnement.

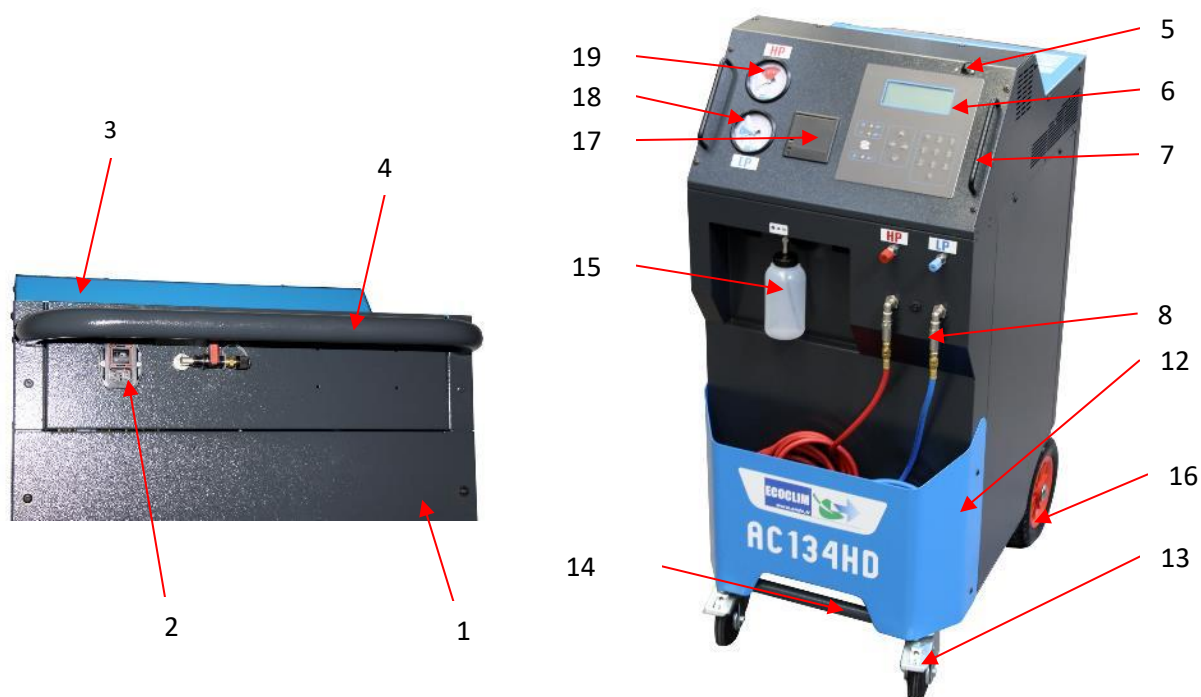


La centrale AC134HD est équipée des principaux composants suivants :

- Panneau de commande numérique : Il contrôle l'ensemble des processus par le biais d'un microprocesseur.
- Manomètres Ø 80 mm
- Flexibles de charge haute pression et basse pression : De longueur standard 5 mètres, ils sont équipés de coupleurs rapides R134a.
- Réservoir de réfrigérant : D'une capacité maximale utile de 35 kg, il stocke le réfrigérant recyclé avant sa réutilisation. Il est doté d'une résistance chauffante régulée par dispositif électronique, d'une soupape de sécurité et d'une électrovanne de purge des incondensables.
- Balance électronique réfrigérant : Elle peut peser jusqu'à 35 kg de réfrigérant maximum avec une résolution de 1g. Précision  $\pm 0,5\%$
- Balance électronique huile: Résolution 1g ; Précision  $\pm 1g$ .
- Pompe à vide : Elle a pour fonction d'éliminer l'air et l'humidité présents dans le circuit de climatisation.
- Compresseur : Il récupère le réfrigérant du circuit ECS pour le stocker dans la bouteille interne de la centrale.
- Filtre déshydrateur : Il retient les impuretés et l'humidité présentes dans le réfrigérant.
- Séparateur d'huile : Il assure le retour d'huile vers le compresseur de la centrale.
- Distillateur : Il sépare l'huile récupérée du réfrigérant récupéré.

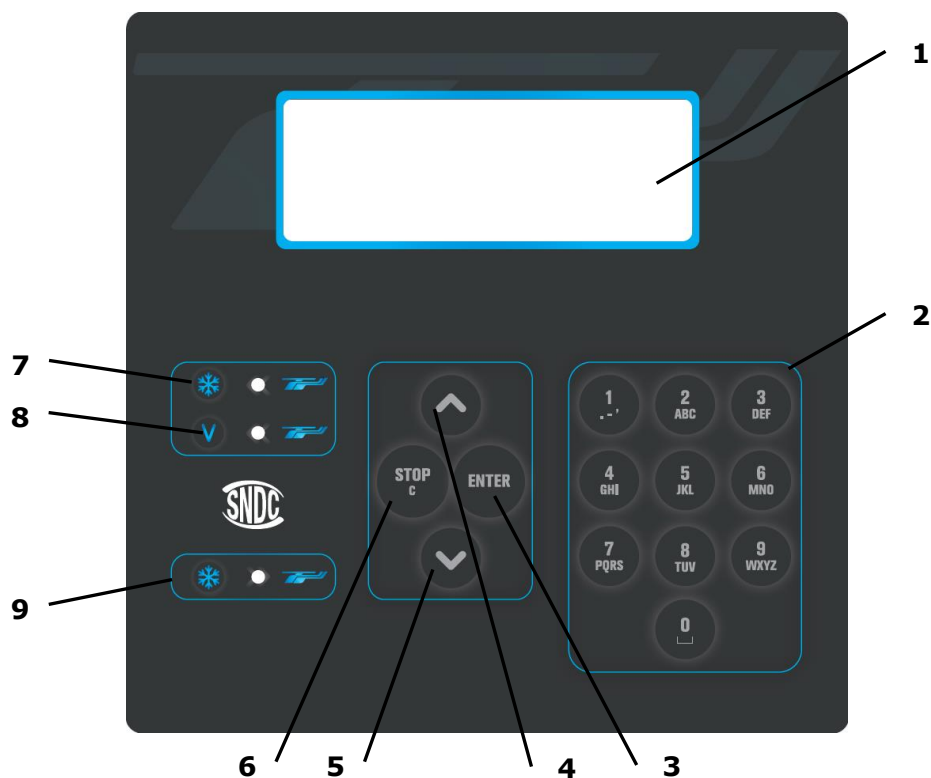
- Flacon gradué de 500 ml pour l'huile récupérée.

## 6.2. Vue d'ensemble



N°	IDENTIFICATION
1	Panneau arrière
2	Bloc prise et interrupteur Marche/Arrêt
3	Bac de rangement
4	Poignée arrière
5	Port USB
6	Panneau de commande
7	Poignée avant
8	Filtre
9	Flexible BP
11	Flexible HP
12	Bac avant
13	Roulette avant avec frein
14	Barre de levage
15	Flacon d'huile récupérée
16	Roue arrière gonflable
17	Imprimante thermique
18	Manomètre BP
19	Manomètre HP

### 6.3. Panneau de commande



N°	IDENTIFICATION	FONCTION
1	Ecran	Affichage des menus et fonctions
2	Touches numériques	Edition des valeurs
3	Touche <b>ENTER</b>	Validation de menu, de fonction ou de valeur
4	Touche ▲	Défilement d'une liste vers le haut
5	Touche ▼	Défilement d'une liste vers le bas
6	Touche <b>STOP / C</b>	Arrêt d'une fonction, correction et retour pendant la programmation Pressée durant 3 secondes : Interruption et retour à l'écran d'accueil
7	LED <b>RF</b> ◀	Signal de phase de récupération/recyclage
8	LED <b>VAC</b> ◀	Signal de phase de tirage au vide
9	LED <b>RF</b> ▶	Signal de phase de charge en réfrigérant

Une LED clignotante signale que la phase concernée est active.

Une LED allumée en continu signale que la phase concernée est programmée.

Une LED éteinte signale une phase non programmée ou déjà effectuée.



## 7. Installation et contrôles préalables

### 7.1. Contrôle des composants

Après avoir retiré l'emballage de la centrale, vérifier que la centrale AC134HD et ses accessoires soient intacts et exempts de chocs. Dans le cas contraire, prendre contact immédiatement avec SNDC.

S'assurer de la présence des accessoires :

- Notice d'utilisation
- Fiche mémo plastifiée
- Câble d'alimentation électrique
- Flexible de charge **BP** bleu et vanne R134a
- Flexible de charge **HP** rouge et vanne R134a
- Adaptateur HP pour raccordement sur une bouteille externe de réfrigérant

Retirer la centrale de sa plate-forme d'emballage en la saisissant par la poignée arrière et la barre de levage avant. **Ne pas manipuler seul !**



**Manipuler avec soin, en évitant tout choc.  
Ne jamais soulever la centrale par les poignées avant !**

### 7.2. Transport et manutention

S'assurer que le véhicule est adapté au transport d'une centrale de climatisation.



Bien que les composants les plus lourds de la centrale aient été placés en partie basse pour abaisser le centre de gravité, le risque de renversement n'est pas exclu.



La centrale est dotée de quatre roues.  
Pour la déplacer, pousser la centrale à la main.



**Maintenir la centrale en position verticale.**

### Transport en véhicule :



**Poids : 145 kg !**

Pour le chargement en véhicule, ou déchargement, prendre les mesures appropriées pour une manipulation sans risque. Utiliser une rampe adaptée.



**Ne pas soulever la centrale seul !**

**Toujours manipuler à deux personnes minimum et utiliser une rampe.**



Lors du transport en véhicule :

- bloquer les freins des roulettes avant,
- sangler la centrale.

La figure ci-contre montre un exemple d'arrimage en véhicule. Les configurations peuvent être différentes en fonction du véhicule.



**Ne jamais sangler la centrale par les poignées avant !**



## 7.3. Démarrage

Après avoir vérifié son bon état, raccorder le câble d'alimentation électrique à la prise de la centrale **(1)** et brancher conformément aux indications qui figurent sur sa plaque signalétique.

Se conformer aux indications de tension, fréquence et puissance.

**1**



Démarrer la centrale en appuyant sur l'interrupteur.



Le panneau de commande nécessite un délai d'environ 10 secondes avant de s'allumer.

L'écran affiche la page d'accueil :

```
Refrigerant  -xxxx g
Reservoir    -0.3 bar
```

Sont indiquées :

- La quantité de réfrigérant
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.



**Lorsque le réservoir est vide, la centrale AC134HD affiche une quantité de réfrigérant négative.** La centrale AC134HD est conçue pour disposer d'une quantité de réserve de 2 à 3 kg de réfrigérant. Une fois cette quantité chargée, la valeur affichée, correspondant au poids utilisable, deviendra positive.

## 7.4. Première utilisation

A la livraison, le réservoir de réfrigérant est vide. Pour son premier remplissage, effectuer une opération de « **Transfert de réfrigérant** » comme décrit au chapitre **9.3**.

**Note :** A la livraison, les composants internes tels que le compresseur et la pompe à vide sont équipés de leur huile de lubrification. Seule la pompe à vide fera l'objet d'une maintenance régulière.

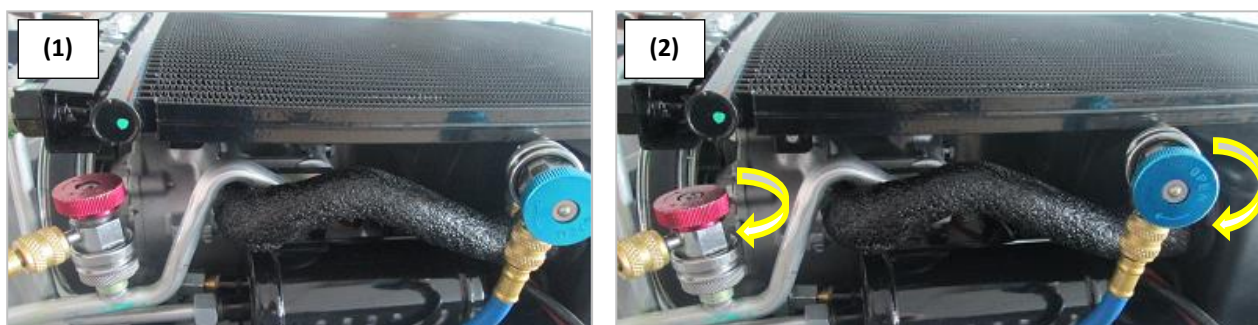
## 8. Utilisation

### 8.1. Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation

- Avant toute utilisation, s'assurer que la centrale est restée en position verticale pendant au moins 24 heures.
- Toujours s'assurer que les conditions d'utilisation sont remplies avant d'utiliser la centrale.
- Utiliser la centrale dans un endroit bien ventilé. En cas d'utilisation dans un véhicule, s'assurer de la bonne ventilation et du renouvellement d'air de ce dernier.
- Vérifier le bon état des flexibles de charge et de la centrale en général avant toute utilisation.
- Porter tous les équipements de protection nécessaires à une utilisation en toute sécurité.
- Tenir un extincteur adapté à proximité du lieu d'utilisation et de stockage.
- Brancher la centrale uniquement sur une installation électrique adaptée reliée à la terre et conforme à la législation en vigueur
- Utiliser la centrale sur un terrain plat et non accidenté pour éviter tous risques de renversement.

### 8.2. Raccordement de la centrale au circuit ECS

- (1) Brancher :
- le flexible **HP** de la centrale sur la prise de charge HP du circuit ECS,
  - le flexible **BP** sur la prise de charge BP du circuit ECS.
- (2) Ouvrir les coupleurs en vissant les molettes.



Les manomètres **HP** et **BP** indiquent la pression dans le circuit ECS.

Note : Certains circuits ne présentent qu'une seule prise de charge. La centrale AC134HD permet à l'opérateur de prendre en compte la configuration du circuit sur lequel il intervient.

### 8.3. Présentation de l'automate de la centrale AC134HD

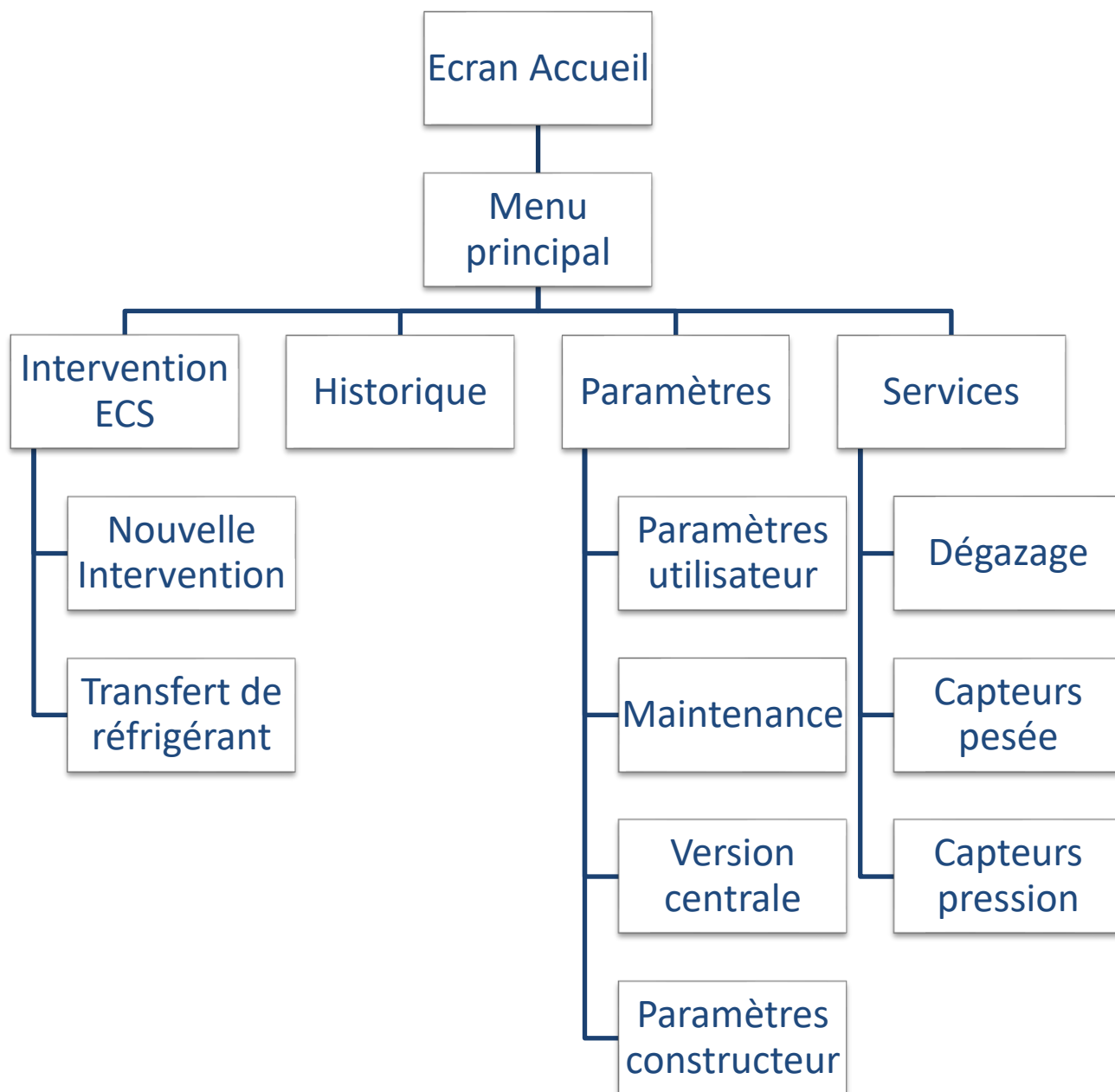
Au démarrage, l'écran s'allume et affiche la page d'accueil :

Refrigerant	3559 g
Reservoir	7.2 bar

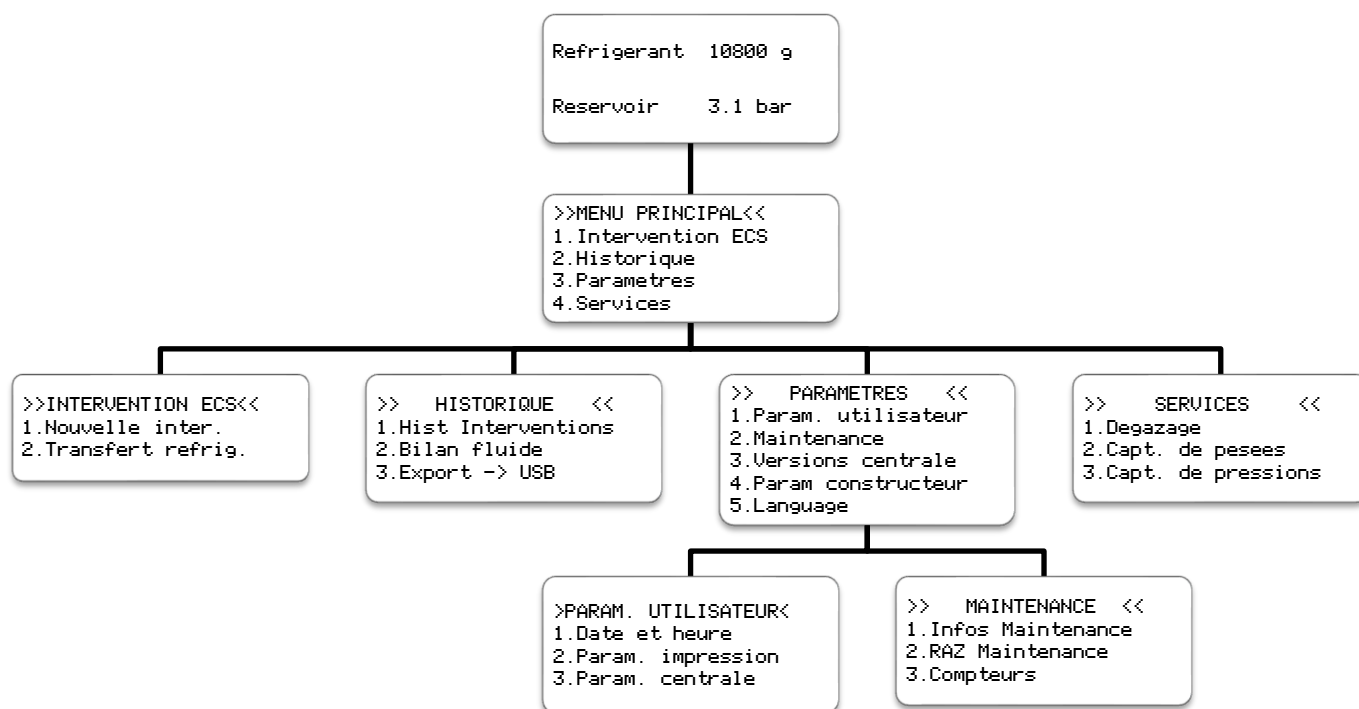
L'écran indique :

- La quantité de réfrigérant,
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.

- L'accès aux menus se fait en appuyant sur la touche **ENTER**.
- En cas d'alarme ou d'information, l'écran les affiche avant de présenter le menu principal.

**Présentation générale des menus :**

## Présentation détaillée des menus :



La présence d'une flèche ↓ en bas à droite de l'écran indique que d'autres menus sont disponibles. Appuyer sur la touche ▼ du clavier numérique pour faire apparaître la suite de la liste.

>>INTERVENTION ECS<<  
1.Nouvelle Inter.  
2.Transfert refriger.↓



Pour sélectionner une fonction, appuyer sur la touche correspondant au numéro de la ligne.  
Exemple : Appuyer sur la touche **1** pour accéder au sous-menu « Automatique ».

## 8.4. Messages et codes défauts

Niveau réfrigérant  
insuffisant  
ENTER: Continuer  
STOP: Abandonner

La quantité de réfrigérant dans le réservoir de la centrale n'est pas suffisante pour effectuer l'opération sélectionnée. Appuyer sur **STOP** pour arrêter l'opération en cours. Effectuer un transfert de réfrigérant pour remplir le réservoir. Se référer au chapitre **9.3**.

Niveau réfrigérant  
excessif  
ENTER: CONTINUER  
STOP: ABANDONNER

Ce message indique que la capacité maximale du réservoir de réfrigérant est bientôt atteinte. La station ne réussira pas à récupérer une grande quantité de réfrigérant.

Recuperation  
Qte max critique  
ENTER: CONTINUER  
STOP: ABANDONNER

Ce message indique que la capacité maximale du réservoir de réfrigérant est bientôt atteinte.

Niveau huile usagée  
excessif  
ENTER: CONTINUER  
STOP: ABANDONNER

Ce message indique que le flacon d'huile usagée est presque plein. Pour effectuer une récupération, d'abord vider le flacon puis reprendre avec **ENTER**.

Consulter le menu  
maintenance

Ce message s'affiche lorsqu'une (ou plusieurs) des opérations de maintenance est à effectuer :

- Remplacement du filtre déshydrateur
- Remplacement de l'huile de la pompe à vide
- Maintenance annuelle de la centrale

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil. Se référer au chapitre **11.2.1 Infos maintenance**.

### Codes défauts :

CODE	COMPOSANT	DETAIL	CAUSE POSSIBLE
83	Pressostat HP	Contact pressostat ouvert au démarrage	Pressostat défaillant, absent ou déconnecté
11	Pressostat HP	Suppression : P>18 bar Refoulement compresseur	Réservoir fermé, Niveau de réfrigérant excessif, Excès d'incondensables dans le réservoir.

## 9. Programmation des interventions ECS

### 9.1. Programmer une intervention

```
>>INTERVENTION ECS<<
1.Nouvelle Inter.
2.Transfert frig.
```

Dans le menu >>**INTERVENTION ECS**<<, sélectionner **1**.

```
Enregistrer le type
d aeronef ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le type d'aéronef, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LE TYPE
D AERONEF :
```



Si la saisie du type d'aéronef a été choisie, saisir le type d'aéronef (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Enregistrer un
numero de serie ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le numéro de série, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LE
NUMERO DE SERIE :
```



Si la saisie du numéro de série a été choisie, saisir le numéro de série.  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Enregistrer le
numero OE/CT ?
```



Pour renseigner le numéro OE/CT, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LE NUMERO
OE / CT :
```



Si la saisie du numéro OE/CT a été choisie, saisir le numéro OE/CT (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Enregistrer le
trigramme ?
```



Pour renseigner le trigramme, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LE
TRIGRAMME :
```

Si la saisie du trigramme a été choisie, saisir le trigramme (6 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Coupleurs utilises
1. HP
2. HP+BP
3. BP
```

Indiquer la configuration correspondant au circuit ECS, c'est-à-dire les coupleurs utilisés et raccordés au circuit ECS.

Recuperation

1. Oui  
0. Non

Pour programmer une récupération, sélectionner **1**.  
Pour continuer sur un cycle sans récupération, sélectionner **0**.

Recuperation  
Analyse pression

2 min

Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 2 minutes.  
Pour le modifier, indiquer la valeur et valider avec **ENTER**.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération a été choisie précédemment.*

Tirage au vide

1. Oui  
0. Non

Pour programmer un tirage au vide, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

Duree du vide

20 min

Saisir la durée de tirage au vide souhaitée.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si le tirage au vide a été choisi précédemment.*

Test etancheite

4 min

Saisir la durée de test d'étanchéité du circuit souhaitée.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si le tirage au vide a été programmé précédemment.*

Charge refrigerant

1. Oui  
0. Non

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si une charge a été programmée.*

**Il est impératif d'effectuer la charge immédiatement après le tirage au vide : cela garantit la rapidité et la précision de la charge.**

Qte charge

0 g

Indiquer la valeur puis valider avec **ENTER**.

Lancer le processus

ENTER: Oui  
STOP: Non

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le cycle programmé.

**Déroulement des opérations :** Se référer au chapitre **9.2. Déroulement d'un cycle d'intervention**

### 9.1.1. Effectuer une récupération du réfrigérant

Avec cette fonction, l'opérateur vide le circuit ECS de son réfrigérant avant de l'ouvrir et effectuer une intervention de réparation.

>>INTERVENTION ECS<<  
1.Nouvelle Inter.  
2.Transfert refrig.

Dans le menu >>**INTERVENTION ECS**<<, sélectionner 1.



Enregistrer le type  
d'aéronef ?  
1.Oui  
0.Non

Pour renseigner le type d'aéronef, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE TYPE  
D'AERONEF :



Si la saisie du type d'aéronef a été choisie, saisir le type d'aéronef (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer un  
numéro de série ?  
1.Oui  
0.Non

Pour renseigner le numéro de série, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE  
NUMERO DE SERIE :



Si la saisie du numéro de série a été choisie, saisir le numéro de série.  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer le  
numéro OE/CT ?



Pour renseigner le numéro OE/CT, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE NUMERO  
OE / CT :



Si la saisie du numéro OE/CT a été choisie, saisir le numéro OE/CT (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer le  
trigramme ?



Pour renseigner le trigramme, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE  
TRIGRAMME :

Si la saisie du trigramme a été choisie, saisir le trigramme (6 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Coupleurs utilisés  
1. HP  
2. HP+BP  
3. BP

Indiquer la configuration correspondant au circuit ECS.

Récupération

1. Oui  
0. Non

Sélectionner **1**.

Récupération  
Analyse pression

☒ min

Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 2 minutes.  
Pour le modifier, indiquer la valeur et valider avec **ENTER**.

Tirage au vide

1. Oui  
0. Non

Pour terminer l'opération à la fin de la récupération, indiquer **0**.

Charge réfrigérant

1. Oui  
0. Non

Indiquer **0**.

Lancer le processus

ENTER: Oui  
STOP: Non

Valider avec **ENTER** pour démarrer le cycle.

**Déroulement des opérations** : Se référer au chapitre **9.2. Déroulement d'un cycle d'intervention**

### 9.1.2. Effectuer une charge du circuit ECS après intervention sur le circuit frigorigène

Il est impératif d'effectuer la charge immédiatement après le tirage au vide : cela garantit la rapidité et la précision de la charge.

Après une réparation ayant nécessité l'ouverture du circuit ECS, l'opérateur pourra effectuer :

- le tirage au vide du circuit avec test d'étanchéité,
- la charge en réfrigérant.

En démarrant le circuit ECS, l'opérateur pourra contrôler ses performances.

>>INTERVENTION ECS<<  
1.Nouvelle Inter.  
2.Transfert refig.

Dans le menu >>**INTERVENTION ECS**<<, sélectionner **1**.

Enregistrer le type  
d'aéronef ?  
1.Oui  
0.Non

Pour renseigner le type d'aéronef, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE TYPE  
D'AERONEF :



Si la saisie du type d'aéronef a été choisie, saisir le type d'aéronef (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer un  
numéro de série ?  
1.Oui  
0.Non

Pour renseigner le numéro de série, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE  
NUMERO DE SERIE :



Si la saisie du numéro de série a été choisie, saisir le numéro de série.  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer le  
numéro OE/CT ?



Pour renseigner le numéro OE/CT, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE NUMERO  
OE / CT :



Si la saisie du numéro OE/CT a été choisie, saisir le numéro OE/CT (20 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Enregistrer le  
trigramme ?



Pour renseigner le trigramme, sélectionner **1**.  
Sinon, sélectionner **0**.

SAISIR LE  
TRIGRAMME :

Si la saisie du trigramme a été choisie, saisir le trigramme (6 caractères maximum).  
La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Coupleurs utilisés  
1. HP  
2. HP+BP  
3. BP

Indiquer la configuration correspondant au circuit ECS.

Recuperation

- 1. Oui
- 0. Non

Sélectionner **0**.

Tirage au vide

- 1. Oui
- 0. Non

Pour effectuer le tirage au vide, sélectionner **1**.

Duree du vide

20 min

Par défaut, la durée du tirage au vide est de 20 minutes.  
Pour la modifier, indiquer la valeur, puis valider avec **ENTER**.

Test etancheite

4 min

Par défaut, la durée du test d'étanchéité est de 4 minutes.  
Pour la modifier, indiquer la valeur, puis valider avec **ENTER**.

Charge refrigerant

- 1. Oui
- 0. Non

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner **1**.

Qte charge

700 g

Par défaut, la quantité de réfrigérant à charger est de 700 grammes.  
Pour la modifier, indiquer la valeur puis valider avec **ENTER**.

Lancer le processus

ENTER: Oui  
STOP: Non

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le cycle programmé.

**Déroulement des opérations** : Se référer au chapitre **9.2. Déroulement d'un cycle d'intervention**

## 9.2. Déroulement d'un cycle d'intervention

### 9.2.1. Phase de récupération

RECUPERATION  
Init. balance  
Stabilisation: 2.1

Avant de démarrer la récupération, la centrale initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la centrale est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballotement du liquide dans le réservoir.

RECUPERATION  
Recup. circuit...  
1.27 bar 255 g  
Res. 8.1 bar

Au cours de la récupération, l'écran affiche au fur et à mesure :

- La pression dans le circuit ECS,
- La quantité de réfrigérant récupéré,
- La pression dans le réservoir.

RECUPERATION  
Recup. circuit...  
-0.35 bar 402 g  
Res. 8.1 bar 120 s

Lorsque la pression dans le circuit devient inférieure à -0.3 bar, la centrale effectue une analyse des pressions pendant le temps programmé.

**Note** : Lors de cette phase d'analyse, si la pression remonte et dépasse 0,2 bar, la centrale AC134HD relance automatiquement une récupération.

RECUPERATION  
Recup. separateur  
-0.45 bar 412 g

La centrale extrait le réfrigérant du séparateur interne.

RECUPERATION  
Purge huile 5 g  
Ref. recup.: 418 g  
30 s

La centrale vide l'huile récupérée dans le flacon dédié à cet usage.

RECUPERATION  
Retour huile comp.  
Huile recup.: 5 g  
Ref. recup.: 418 g

La centrale effectue le retour d'huile vers le compresseur, et affiche les quantités de réfrigérant et d'huile récupérés.

### 9.2.2. Phase de tirage au vide

TIRAGE AU VIDE  
Vide en cours  
-1.00 bar  
Res. 9.2 bar 13:37

Au cours du tirage au vide, l'écran affiche :

- La pression dans le circuit,
- La pression du réservoir de réfrigérant,
- Le temps de tirage au vide restant.

```
TIRAGE AU VIDE
Test de fuite
-1.00 bar
Res. 10.0 bar    4:59
```

Après le tirage au vide, la centrale effectue le test de fuite pendant le temps programmé. Elle affiche :

- La pression dans le circuit,
- La pression du réservoir de réfrigérant,
- Le temps de test restant.

```
TIRAGE AU VIDE
Circuit non etanche
Operation arretee
Res. 10.0 bar    4:59
```

Pendant le test de fuite, si la pression est supérieure à -0.8 bar, le cycle est interrompu et la centrale affiche un message d'avertissement.

### 9.2.3. Phase de charge en réfrigérant

```
CHARGE: 600 g
Init. balance
Stabilisation: 2.1
```

Avant de démarrer la charge, la centrale initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la centrale est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballonnement du liquide dans le réservoir.

```
CHARGE: 600 g

Res. 8.2 bar    213 g
```

La centrale indique la pression dans le réservoir et la quantité de réfrigérant chargée au fur et à mesure de l'opération.

### 9.2.4. Phase de vidange des flexibles

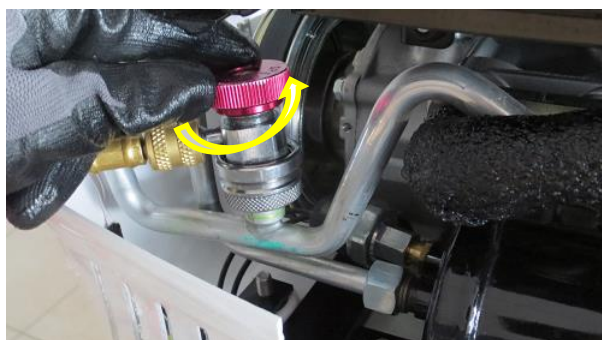
```
CHARGE: 600 g

Charge effectuee
ENTER
```

Une fois le circuit ECS chargé en réfrigérant, la centrale émet un signal sonore et affiche le message d'information. Valider avec **ENTER**.

```
CHARGE: 600 g
Recup flexibles
>Depercuter flex.
ENTER
```

Dévisser les molettes des coupleurs **HP** et **BP** pour isoler les flexibles du circuit ECS. Puis, valider avec **ENTER**.



```
CHARGE: 600 g
Recup flexibles

2.78 bar
```

La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

```
CHARGE: 600 g

Operation terminee
```

L'opération est terminée. La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées, puis l'affichage revient à l'écran **>>MENU PRINCIPAL<<**.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du circuit ECS en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit ECS.

### 9.3. Transfert de réfrigérant

Cette opération remplit le réservoir de la centrale AC134HD à partir d'une bouteille de réfrigérant neuf.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>>INTERVENTION ECS<<
1.Nouvelle Inter.
2.Transfert refig.
```

Sélectionner **2**.

```
TRANSFERT REFRIG.
Qte a transferer
Maximum :
1200  g
```

L'écran affiche la quantité maximale qui peut être rajoutée dans le réservoir.

Indiquer la quantité de réfrigérant à transférer, puis valider avec **ENTER**.

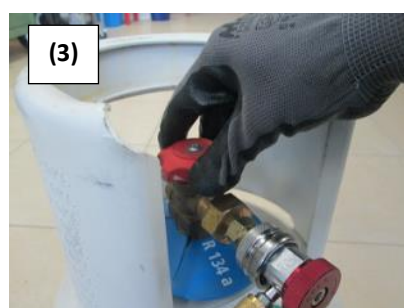
```
TRANSFERT REFRIG.
> Brancher HP
> Ouvrir robinet btl
1200  g      ENTER
```

(1) Raccorder le flexible **HP** à la bouteille de réfrigérant R134a.

(2) Visser la molette du coupleur **HP**.

(3) Ouvrir le robinet de la bouteille.

Valider avec **ENTER**.



**Important :** Si la bouteille n'est pas équipée de tube plongeur, il est possible de la retourner pour faciliter le transfert de réfrigérant.

#### Types de bouteille



Bouteille avec plongeur



Bouteille sans plongeur

```
TRANSFERT REFRIG.
Init. balance
Stabilisation
1200  g      ENTER
```

La centrale procède à une phase d'initialisation et stabilisation de la balance avant de commencer l'opération de transfert.

```

TRANSFERT REFRIG.
Patienter...
 4.8 bar      648 g
Res. 10.2 bar

```

La centrale indique la quantité transférée au fur et à mesure de l'opération.

```

TRANSFERT REFRIG.
Bouteille vide
-0.28 bar      942 g
Res. 11.3 bar  ENTER

```

Si la bouteille est vide avant d'avoir atteint la quantité de réfrigérant voulue, la centrale affiche ce message.

```

TRANSFERT REFRIG.
Purge flexible
> Fermer bouteille
Res. 11.2 bar  ENTER

```

Ce message s'affiche lorsque la quantité programmée est atteinte, ou si la bouteille est vide.  
Fermer le robinet de la bouteille, puis valider avec **ENTER**.

```

TRANSFERT REFRIG.
Purge flexible
  En cours...
 1.5 bar

```

La centrale récupère le réfrigérant contenu dans le flexible **HP**.

```

Transfert termine
Quantite:      1263 g

```

L'écran indique la quantité totale chargée dans le réservoir. Celle-ci comprend la quantité programmée par l'opérateur, ainsi que la quantité récupérée dans le flexible HP et le circuit de la centrale.

### **Fin d'opération**

- La centrale édite le ticket d'impression.
- Dévisser la molette du coupleur et déconnecter le flexible **HP** de la bouteille de réfrigérant.
- Appuyer sur la touche **ENTER** pour revenir à la page **>>INTERVENTION ECS<<**.

## 10. Historique

### 10.1. Historique des interventions

L'historique des interventions liste toutes les interventions effectuées. Il est possible dans ce menu de rééditer le ticket d'impression d'une intervention.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>  HISTORIQUE  <<
1.Hist Interventions
2.Bilan fluide
3.Bilan date      ↓
```

Sélectionner **1**.

```
HIST. INTERVENTIONS
17/02/2015 17:04:13
↑:PREC ENTER: Imprim
↓:SUIV STOP: Sortir
```

Utiliser les flèches ▲ et ▼ pour faire défiler les interventions enregistrées. Lorsque l'intervention recherchée est trouvée, appuyer sur **ENTER** pour imprimer le ticket correspondant. Pour revenir au menu, appuyer sur **STOP**.

### 10.2. Bilan fluide

Cette fonction imprime, mois par mois, le bilan du réfrigérant récupéré, chargé et transféré pour les douze derniers mois.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>  HISTORIQUE  <<
1.Hist Interventions
2.Tickets clients
3.Bilan fluide      ↓
```

Sélectionner **3**.

```
BILAN FLUIDE
Impression
en cours...
```

La centrale édite le bilan de fluide pour les 12 derniers mois écoulés, puis revient au menu >> **HISTORIQUE** <<.

### 10.3. Bilan date

Cette fonction imprime l'ensemble des interventions correspondant à une date saisie par l'opérateur. Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.



```
>> HISTORIQUE <<
2.Tickets clients
3.Bilan fluide
4.Bilan date ↓
```

Sélectionner 4.

```
SAISIR DATE :
Jour ?
01/12/2016
STOP:<- ENTER:->
```

Saisir la date et valider avec **ENTER**. La centrale imprime toutes les interventions effectuées à cette date.

## 10.4. Export => USB

Cette fonction permet, à l'aide d'une clé USB, de récupérer sous Excel l'historique des interventions.

- (1) Retirer le bouchon du port USB au-dessus du panneau de commande.
- (2) Connecter une clé USB.



Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner 2.

```
>> HISTORIQUE <<
1.Hist Interventions
2.Tickets clients
3.Bilan fluide ↓
4.Export->USB
```

Sélectionner 4.

EXPORT EN COURS

La centrale effectue l'export des données

15 interventions  
exportées

En fin d'opération, la centrale indique l'export effectué, puis revient à l'écran **>> HISTORIQUE <<**.

**Note :** Si aucune clé USB n'est branchée lors de la programmation de l'export, la centrale affichera le message :

ERREUR :  
Clé USB manquante

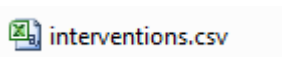
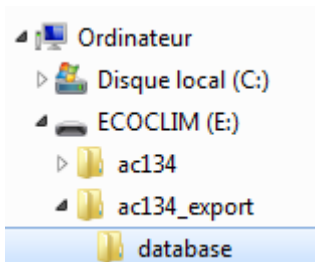
Connecter la clé USB et recommencer l'opération. Si l'erreur persiste, redémarrer la machine.

### **Exploitation des données :**

Retirer la clé USB de la centrale et la brancher sur le port USB de l'ordinateur.

Depuis l'explorateur, accéder au répertoire **AC134HD\_export / database** de la clé USB.

Ouvrir avec Excel le fichier « interventions.csv ».



Chaque ligne correspond à une intervention. Les données telles que la date, l'heure, les quantités de réfrigérant récupérées, chargées ou transférées, les durées de vide sont inscrites.

Les pressions sont en millibars, les quantités de réfrigérant en grammes.

# 11. Paramètres

## 11.1. Paramètres utilisateur

### 11.1.1. Date et heure

Ce menu permet de paramétrer la date et l'heure de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres          ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>>  PARAMETRES  <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Date et heure
2.Param. impression
3.Param. centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Jour ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir le numéro du jour, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Mois ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir le numéro du mois, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Annee ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir l'année, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Heure ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir les heures, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Heure ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir les minutes, puis valider avec **ENTER**. Le réglage est enregistré.

### 11.1.2. Paramètres impression

L'opérateur peut personnaliser l'en-tête du ticket d'impression avec le nom de l'entreprise, l'adresse, etc...

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres           ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>>  PARAMETRES  <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Date et heure
2.Param. impression
3.Param. centrale
```

Sélectionner **2**.

```
INFOS GARAGE
Raison sociale :
```



Indiquer le nom de l'entreprise en utilisant les touches du clavier numérique.

Exemple : Pour écrire la lettre A, maintenir la touche (2) enfoncée jusqu'à la faire apparaître. Utiliser la touche **STOP** pour corriger. Une fois la raison sociale renseignée, valider avec **ENTER**.

```
INFOS GARAGE
Adresse :
```



Indiquer l'adresse, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS GARAGE
Code postal :
```



Indiquer le code postal, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS GARAGE
Ville :
```



Indiquer la ville, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS GARAGE
Telephone :
```



Indiquer le numéro de téléphone, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS GARAGE
Adresse web :
```



Indiquer le nom du site web, le cas échéant, puis valider avec **ENTER**. L'écran revient à la page **>>PARAMETRES UTILISATEUR<<**.

### 11.1.3. Paramètres centrale

Ce menu permet à l'opérateur :

- de personnaliser des paramètres par défaut,
- d'effectuer l'étalonnage de capteurs,
- de réaliser un dégazage du réservoir.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>>  PARAMETRES  <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Date et heure
2.Param. impression
3.Param. centrale
```

Sélectionner **3**.

Mot De Passe ?  
\_\_\_\_\_

Consulter le tableau ci-après pour connaître le code d'accès correspondant au paramètre à modifier ou à l'opération à réaliser. Taper le code d'accès, valider avec **ENTER**, puis effectuer la modification ou l'opération.

PARAMETRE	VALEUR D'USINE	CODE D'ACCES
Tarage à zéro de la balance réservoir		9220
Etalonnage de la balance réservoir		3220
Etalonnage du pesage de l'huile récupérée		3480
Calibrage du capteur de pression nourrice		2276
Calibrage du capteur de pression réservoir		2272
Mise à jour du programme principal		6257
Dégazage du réservoir		3429
Densité de l'huile récupérée (conversion des grammes en millilitres)	990Kg/m <sup>3</sup>	1108

Nota : Le paramètre "densité de l'huile récupérée" doit être défini en fonction de la densité de l'huile utilisée. (Ex : SP10 iso 46 = 990kg/m<sup>3</sup>, SP20 iso 100 = 1046kg/m<sup>3</sup>)

## 11.2. Maintenance

La maintenance doit être effectuée par du personnel formé et habilité. Il est interdit d'intervenir sur des parties de la centrale qui ne sont pas indiquées dans ce chapitre. En cas d'incident ou de panne, contacter SNDC.

### 11.2.1. Infos maintenance

Ce menu renseigne sur l'état des compteurs des opérations de maintenance de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>>  PARAMETRES  <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale↓
```

Sélectionner **2**.

```
>> MAINTENANCE <<
1.Infos Maintenance
2.RAZ Maintenance
3.Compteurs
```

Sélectionner **1**.

```
INFO MAINTENANCE
35284 g ref recycle
824 min vide
158 jours
```

L'écran affiche :

- La quantité de réfrigérant récupéré, en grammes
- Le temps de tirage au vide effectué, en minutes
- Le nombre de jours écoulés depuis la dernière maintenance.

### Interprétation des compteurs

COMPTEUR	SEUIL MAXIMUM	ACTION
Quantité de réfrigérant recyclé « <b>g ref recycle</b> »	<b>150 000 g</b>	Remplacer le filtre déshydrateur
Temps de tirage au vide effectué « <b>min vide</b> »	<b>6000 min</b>	Remplacer l'huile de la pompe à vide
Nombre de jours depuis la dernière maintenance ou mise en service « <b>jours</b> »	<b>365 jours</b>	Effectuer la maintenance annuelle de la centrale

#### 11.2.2. RAZ Maintenance

Ce menu permet de remettre les compteurs à zéro après la réalisation des opérations de maintenance. Son accès est réservé au personnel effectuant les opérations de maintenance et nécessite un mot de passe.

#### 11.2.3. Compteurs

L'accès au compteur général de la centrale est réservé au fabricant et nécessite un mot de passe.

### 11.3. Versions centrale

La version de votre centrale peut vous être demandée dans le cadre d'une réparation ou d'un diagnostic.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale ↓
```

Sélectionner **3**.

```
VERSION CENTRALE
SW rev: 2001
HW rev: 16/12/2013
SN: 20184
```

L'écran indique :

- La version du logiciel : SW
- La version de la centrale AC134HD : HW
- Le numéro de série de la centrale : SN

Appuyer sur **STOP** pour quitter le menu.

### 11.4. Paramètres constructeur

L'accès à ce menu est réservé au fabricant et nécessite un mot de passe.



## 12. Menu services

### 12.1. Dégazage des incondensables

Cette fonction effectue un dégazage et purge les gaz incondensables contenus dans le réservoir interne. Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'effectuer cette intervention :

- Porter les équipements de sécurité adéquats. Ne pas rester à proximité immédiate.
- Laisser libre les grilles d'aération. Bien ventiler le local où se trouve la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Dans le menu principal, sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt. de pesees
3.Capt. de pressions
```

Sélectionner **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**.

### 12.2. Capteurs de pesées

Ce menu affiche les valeurs des capteurs de pesées de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt. de pesees
3.Capt. de pressions
```

Sélectionner **2**.

```
Reservoir 8483 g
Huile usagée 14 g
```

L'écran affiche les quantités mesurées par les balances de :

- Réfrigérant (réservoir interne)
- Huile usagée

Appuyer sur **STOP** pour quitter cet écran.



### 12.3. Capteurs de pression

Ce menu affiche les valeurs des capteurs de pression de la centrale et l'état de la ceinture chauffante.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention ECS
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt. de pesees
3.Capt. de pressions
```

Sélectionner **3**.

```
P Nourrice: 0.00 bar
P Res.: 11.15 bar
Ceinture chauff: OFF
```

L'écran affiche :

- la pression mesurée dans la nourrice,
- la pression du réservoir interne de la centrale,
- l'état de la ceinture chauffante du réservoir (ON/OFF).

## 13. Entretien

### 13.1. Nettoyage des filtres des flexibles

Les filtres des flexibles ont pour rôle de protéger les éléments internes de la centrale AC134HD des particules et impuretés solides véhiculées par le réfrigérant récupéré.

**Leur nettoyage doit être réalisé aussi souvent que possible, et plus particulièrement :**

- **Après toute récupération de réfrigérant effectuée sur un circuit pollué,**
- **Avant une charge sur un circuit ECS.**



**Vérifier que les flexibles sont vides de réfrigérant avant de les débrancher. Effectuer une récupération.**

**Procédure :**

- Dévisser la partie inférieure du filtre.
- Nettoyer à l'air comprimé.
- Remonter la partie inférieure du filtre.

**Référence du filtre :** 470B24



### 13.2. Remplacement du filtre déshydrateur

Lorsque le remplacement doit être réalisé, l'écran affiche au démarrage le message suivant :

Consulter le menu  
maintenance

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil.  
Se référer au chapitre **11.2.1 Infos maintenance**.



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale AC134HD doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre point de service ECOCLIM.

### 13.3. Remplacement de l'huile de la pompe à vide

Afin de garantir les meilleures performances, l'huile de la pompe à vide doit être remplacée au bout de 600 heures d'utilisation. Lorsque le remplacement doit être réalisé, l'écran affiche au démarrage le message suivant :

Consulter le menu  
maintenance

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil.  
Se référer au chapitre **11.2.1 Infos maintenance**.



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale AC134HD doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre point de service ECOCLIM.

### 13.4. Entretien annuel

Conformément à la réglementation en vigueur, un entretien global de la centrale doit être réalisé une fois par an. Avant la date d'échéance, la centrale affichera le message « **Consulter le menu Maintenance** » à l'attention de l'opérateur. Se référer au chapitre **11.2.1 Infos maintenance**.

## 14. Arrêt

### 14.1. Arrêt de la centrale AC134HD

Pour arrêter la centrale AC134HD, appuyer sur l'interrupteur **(1)**. L'écran s'éteint.



Il est impératif –hors cas d'urgence– de ne pas éteindre la centrale lorsque celle-ci est en train d'effectuer une opération. Un tel arrêt pourrait occasionner une perte de données et rendre la centrale inutilisable.

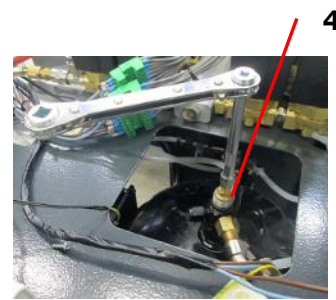
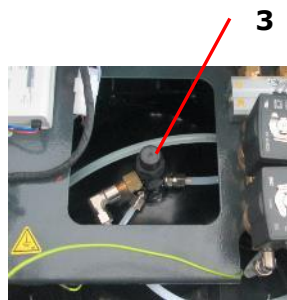
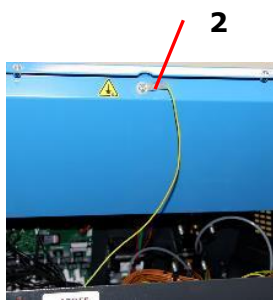
### 14.2. Arrêt de longue durée

Pour un arrêt de longue durée :

- la centrale AC134HD doit être débranchée et entreposée verticalement dans un lieu sec, tempéré et bien ventilé,
- le réservoir de réfrigérant doit être fermé,
- protéger la centrale avec une housse.

#### Procédure de fermeture du réservoir de réfrigérant :

- Débrancher la centrale AC134HD de l'alimentation électrique.
- Déposer le bac de rangement **(1)**.
- Débrancher le fil de mise à la terre du bac de rangement **(2)**.
- Enlever le bouchon noir du réservoir **(3)**.
- Visser à fond la vanne du réservoir pour la fermer **(4)**.
- Remettre le bouchon sur le réservoir, rebrancher le fil de masse puis reposer le bac de rangement.



Après un arrêt de longue durée, d'abord rouvrir la vanne du réservoir avant de démarrer la centrale AC134HD.

## 1. Forward

We thank you for choosing the AC134HD Service Unit. From its conception, our main aim has been to fulfil all your needs of precision, reliability and endurance, while ensuring maximum security for the operator.

The AC134HD Service Unit is designed for air-conditioning circuit interventions on vehicles using the R134a refrigerant, such as:

- recovery and recycling of R134a refrigerant,
- circuit vacuum,
- R134a refrigerant charge,

It is equipped with electrical scales to weigh the refrigerant fluid and the recovered oil. Operation stages are managed automatically with a micro-processor. Service Unit AC134HD can be set automatically or manually to suit operator needs.

**The use of the Service unit AC134HD is reserved for qualified operators with the necessary professional competence, who understand the fundamental principles of air conditioning systems, refrigerants and the risks involved with pressurised units.**

## 2. Warranty

Altering the AC134HD without Manufacturer's consent voids the warranty.

The AC134HD Service unit shall be warranted against any defect in materials and/or breakdowns due to construction errors and this warranty will last for a period of 1 (one) year from the date of delivery.

36-month warranty: Subscription of the 3 years Ecoclim maintenance contract prolongs the duration of the warranty by 24 months.

The warranty consists of the free replacement or the free repair of defective parts that are considered as such by SNDC.

Warranty does not apply to following points:

- Incorrect maintenance
- Consumables such as quick fittings, connection hoses, oil, filters, vacuum pump oil...
- Normal wear and tear
- Deterioration resulting from:
  - o Use or handling that does not conform to the instructions from SNDC Ecoclim.
  - o A lack of maintenance based on the instruction manual.
  - o Going over the recommended maintenance frequency:
    - 100 hours of vacuum,
    - 150 kg of refrigerant recovery.
  - o Working with accessories and products which do not conform to SNDC recommendations.
  - o Repairs carried out by unauthorized personnel
  - o Use of unsuitable chemicals or other substances
  - o Negligence, accidents, fire or other accidents
  - o The use of any other Refrigerant fluid that the one stipulated for use with the service unit.
  - o Floods, vibrations, prolonged exposure to excessive heat, lack of ventilation.
  - o A fault in the electric supply, electric surges, radiation, and electrostatic discharge including lightning.

### 3. Pictograms used



**Electric Danger:** Area with high voltage shock hazard

#### R134a

Type of refrigerant fluid with which AC134HD must be used



**Danger:** Be aware of problems or conditions that could compromise the safety of persons.



**Attention:** This symbol draws attention to conditions or problems not involving the safety of persons



Read carefully the instructions before using the service unit.



Wear safety gloves.



Wear safety goggles.



Wear appropriate protective clothing.

## 4. Glossary

<b>External Tank</b>	R134a refrigerant tank used to fill up the internal reservoir/tank of the unit
<b>LP</b>	Low Pressure
<b>Refrigerant Charge</b>	Adding a determined quantity of refrigerant in the air-conditioning circuit
<b>ECS Circuit</b>	Air conditioning system or vehicle air conditioning
<b>Leak Test</b>	Vacuum level check of an air conditioning circuit
<b>Coupler</b>	Quick connection terminal on the A/C circuit
<b>Cycle</b>	Automatic sequence of the following operations: Recovery / Vacuum / Refrigerant charge
<b>Charge Hose</b>	Hose connecting the service unit to the A/C system
<b>HP</b>	High Pressure
<b>Non-condensable</b>	Gas that cannot be condensed, such as air
<b>Operator</b>	Authorised person trained in handling refrigerant fluids and the A/C service unit.
<b>Stage</b>	Execution of an operation
<b>Recycling</b>	Reducing the refrigerant contaminants by oil separation, extraction of incondensable gases and using devices such as filter dryers to reduce moisture, acidity and suspended particles
<b>Recovery</b>	Extraction of the refrigerant from an A/C circuit and storage in the internal tank of the service unit
<b>Refrigerant</b>	Refrigeration fluid
<b>Internal Tank</b>	Service unit inner storage tank
<b>Vacuum</b>	De-pressurization of an A/C circuit with a vacuum pump, to remove humidity and incondensable gases.

## 5. Safety Rules

### 5.1. General Rules



AC134HD is a machine designed for use in recovery and recycling of the R134a refrigerant used in ECS systems. AC134HD is designed to be used by qualified personnel only. Moreover, correct use of the machine will depend on the operator's knowledge of the information contained in this manual.

- For maintenance, reparation or replacement of parts contact SNDC Ecoclim. Work on the unit carried out by non-qualified personnel can alter the degree of security of the unit and put the operator at great risk.
- Do not place anything on top of the service unit AC134.
- When connected to the ECS circuit, place the hoses so that they are not in the way or at risk to be damaged.
- Stick to the standards of health and safety at work. Do not leave the service unit unattended, even when it is carrying out an automated operation.

### 5.1. Work Environment

- Use of the AC134HD service unit is strictly reserved for trained technicians. Keep it out of reach of children.
- Do not use the service unit near open flames or heat source: if R134a is exposed to open flames or incandescent surfaces it may undergo thermal decomposition and form acid substances. The AC134 service unit must not be used in buildings where there is fire or explosion risks.
- Do not smoke in proximity to the machine while it is in operation.
- Use only in well-ventilated work areas.
- Avoid inhaling highly concentrated vapours even for short periods of time, since such vapours can cause loss of consciousness or death.
- It is advised to use service unit AC134 in a well-lit area.
- Operate and store the AC134HD service unit in a dry place, protected from bad weather. Do not operate and store the unit in a difficult environment.

### 5.2. Use

#### R134a

**The AC134 service unit is designed to be used only with R134a refrigerant.** It should not be used with a different refrigerant



**During operation, wear appropriate protective equipment including goggles and gloves.**



Pay attention to any refrigerant projections. In view of its very low boiling point:

- contact with the eyes can cause serious damage to sight,
- contact with the skin can cause burns.

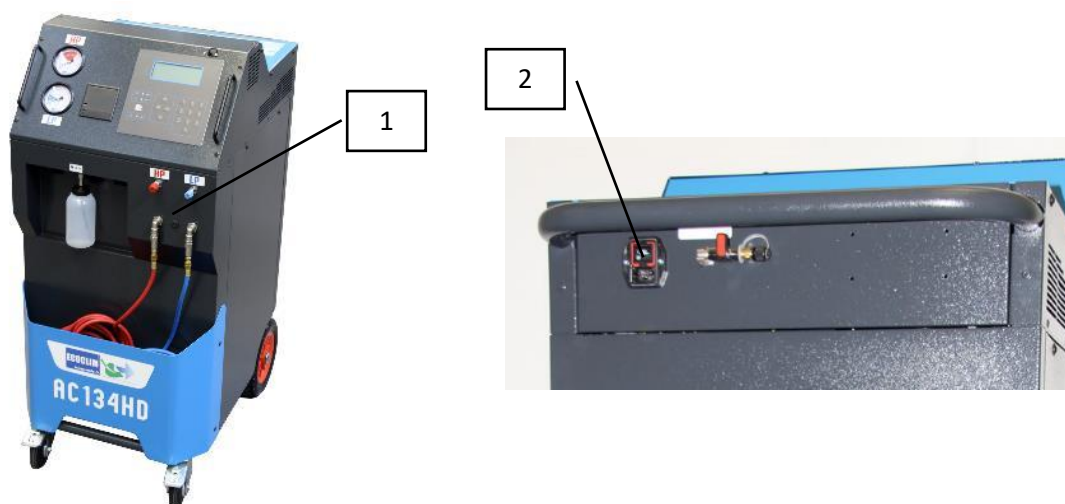


In case of refrigerant eyes or skin contact, rinse thoroughly and call emergency services.

The pictures below illustrate the main risk zones during use of the AC134HD service unit:

- 3) possible refrigerant projection area,
- 4) electric live parts.





- Always use the unit with active safety protections. Never modify the unit.
- The unit is designed to be used by one operator. It is advised that others keep themselves at a distance while the unit is in use.
- Always connect the A/C circuit with the couplers which are on the end of the low and high pressure hoses. Do not use them for other operations.
- Never interfere with the refrigerant internal tank. Never fill the tank to more than 80 % of its maximum capacity.
- During the operations, check the level of the recovered oil tank to make sure it does not over spill.
- During the operations, check the level of the recovered oil tank to make sure it does not over spill.
- Do not leave the unit stored inside an unventilated vehicle exposed to the sun. High temperature and high pressure conditions will cause the opening of the safety valve and the loss of refrigerant.

### 5.3. Power supply

- Check that the power connection includes all the required safety protections including grounding and circuit breaker.
- When using extension cords, check cable's section according to its length. Lay the extension cord in a way that is safe, avoiding traffic areas and wet areas.
- Do not open the chassis while the unit is in use or is plugged in.
- Check power cable before plugging in the unit.
- In case of an electricity cut, the current operation will not be saved. You will need to start again.

## 6. Description

### 6.1. Specifications

DESCRIPTION	VALUE
Net Weight	145 kg
Dimensions (H x L x D)	1224 x 563 x 810 mm
Vacuum pump flow rate	180 l/min
Vacuum level	0.01 mbar
Recovery rate	600 g/min
Internal tank capacity	30 kg
Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Max electric power consumption	1000 W
Max Intensity consumption	4 A
Low pressure connection diameter	13 mm
High pressure connection diameter	16 mm
Min operating temperature	5°C
Max operating temperature	50°C
Storage temperature	-30°C à +60°C
Max internal pressure	18 bars

The determined acoustic value is inferior to 70 dB (A). No special hearing protection is therefore provided to the operator in case of continuous use (ISO 3746). However, it remains the responsibility of the user to evaluate the level of exposure of the operator in accordance with health and safety standards.

The CE product plate, on the rear of the unit shows:

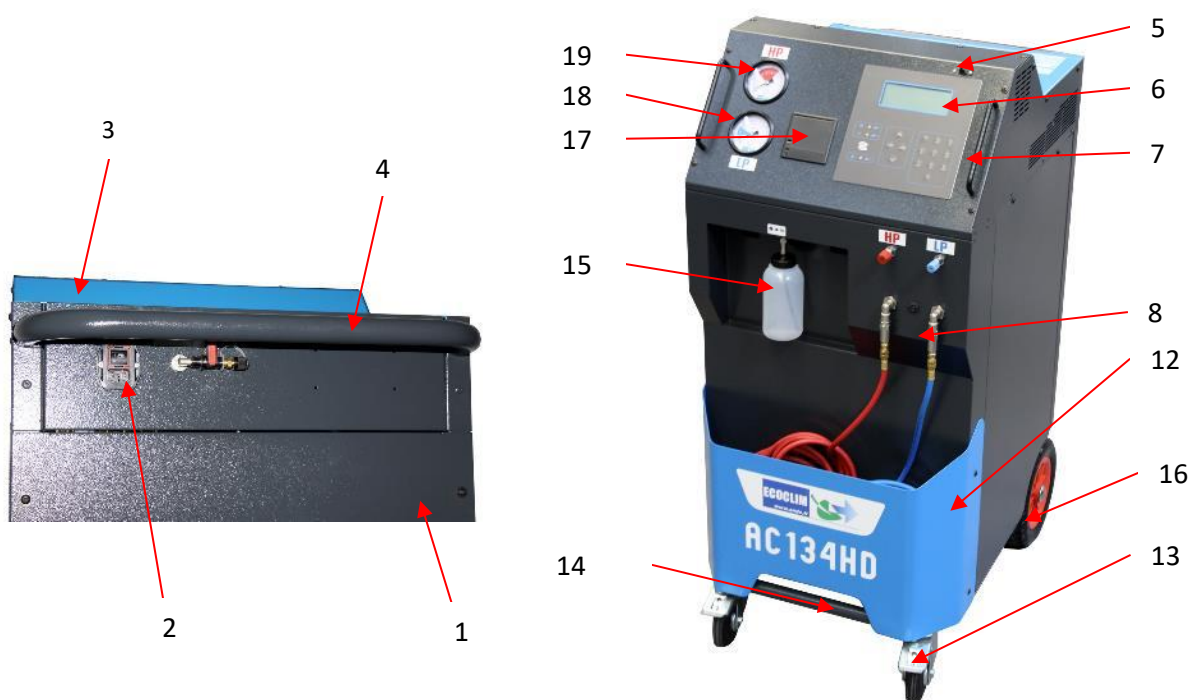
- Name and address of manufacturer,
- Unit model, year of manufacture and its serial number,
- Refrigerant for which it is designed,
- Net weight,
- Power supply voltage,
- Electric power,
- Operating temperature range.



The unit AC134HD is equipped with the following principle components:

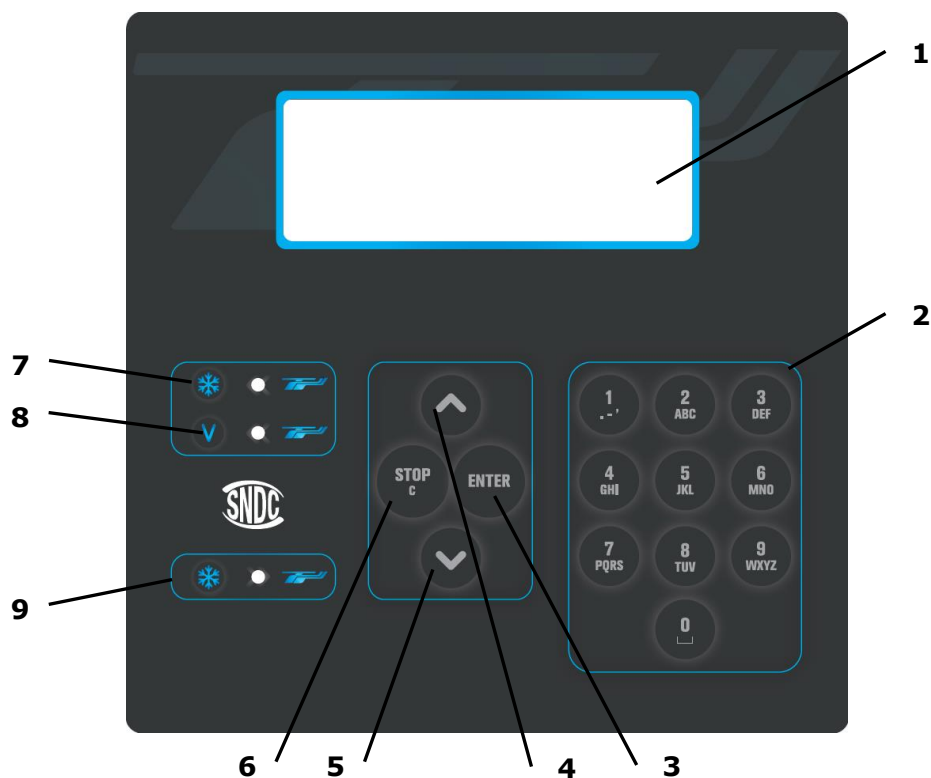
- Digital control panel: It controls all processes via a microprocessor.
- Manometers Ø 80 mm
- High pressure and Low pressure hoses: standard length 5m, equipped with quick connection couplers R134a.
- Internal refrigerant tank: Max capacity 35 kg, it stores recovered refrigerant before it is reused. It has a heat resistor controlled by the electronic device, a safety valve and a purge valve for non-condensable.
- Electric scales for refrigerant: They can weigh up to a maximum of 35 kg of refrigerant with a resolution of 1g. Precision  $\pm 0,5\%$
- Electric scales of oil: Resolution 1g; Precision  $\pm 1g$ .
- Vacuum pump: To eliminate air and humidity from the A/C circuit.
- Compressor: Recovers refrigerant from ECS circuit to store it in the unit's internal tank.
- Filter Drier: Filters out the dirt and moisture from the refrigerant.
- Oil separator: Assures that the oil returns to the unit's compressor.
- Distiller: Separates recovered oil from the recovered refrigerant.
- Graduated plastic container of 500 ml for recovered oil.

## 6.2. Overview



N°	IDENTIFICATION
1	Back panel
2	Plug socket and on/off switch
3	Storage bin
4	Back handle
5	USB Port
6	Control Panel
7	Front handle
8	Filter
9	LP Hose
11	HP Hose
12	Front bin
13	Front wheel with break
14	Lift bar
15	Container for recovered oil
16	Inflatable rear wheel
17	Thermal printer
18	LP Manometer
19	HP Manometer

### 6.3. Control panel



N°	IDENTIFICATION	FONCTION
1	Screen	Menus and functions display
2	Keypad	Editing quantities / values
3	<b>ENTER</b> Key	Validation of menu, function or quantities
4	▲ Key	Scroll up
5	▼ Key	Scroll down
6	<b>STOP / C</b> Key	Stop a function, correct and return during programming. <b>Press for 3 seconds interrupts and reboot the unit.</b>
7	LED <b>RF</b> ◀	Signals recovery stage
8	LED <b>VAC</b> ◀	Signals vacuum stage
9	LED <b>RF</b> ▶	Signals refrigerant charge stage

Flashing LED signals that the relevant stage is in operation.

Continually Lit LED signals that the relevant stage is programmed.

A LED that is unlit signals a stage that is not programmed or already performed.

## 7. Installation and initial controls

### 7.1. Components Control

After unpacking the unit, check that it is intact and not damaged in anyway. Otherwise, immediately contact SNDC.

Make sure that the following items are present:

- Instruction manual
- Plasticized memo sheet
- Power cable
- Blue **LP** hose and R134a valve
- Red **HP** hose and R134a valve
- **HP** adapter for connection to an external refrigerant tank

Take the unit off its packing platform using the back handle and front lift bar. **Do not lift it alone!**



**Handle with care, avoiding any shock.  
Never lift the unit by its front handles!**

### 7.2. Transport and handling

Make sure vehicle is adapted to well adapted to transport the unit.



Although the heaviest components have been placed in the lower part of the unit, to lower the centre of gravity, the risk of tipping still exists.



The unit is on 4 wheels.  
To move it push by hand.



**Keep the unit up right.**

### Transporting in a vehicle:



**Weight: 145 kg!**

To load or unload the unit in/from a vehicle, take appropriate measures to reduce damage and injury risks. Use a suitable ramp.



**Never lift the unit alone!**

**Always move the unit with minimum two people and use a ramp.**

During transport:

- put the front brakes on,
- strap the unit in.

The illustration shows an example of strapping the unit in a vehicle. The configuration may be different depending on the vehicle.



**Never strap the unit by its front handles!**



## 7.3. Start-Up

Connect the power cable to the unit's socket (1) and plug in according to the instructions printed on the CE product plate. Comply with voltage, frequency and power specifications.

1



Start by pressing the main switch



Start by pressing the main switch

The screen displays the homepage:

Refrigerant	-xxxx g
Tank	-0.3 bar

The screen displays:

- Quantity of refrigerant available,
- Internal tank pressure



**If the tank is empty the unit will display a negative quantity of refrigerant.** The unit is designed to hold a reserve of 2 to 3kg of refrigerant in the tank. Once this amount is added the quantity of refrigerant will be displayed as positive (usable amount).

## 7.4. Initial Use

On delivery, the refrigerant tank is empty. To fill it up the first time, select the « **Refrigerant transfer** » task, as shown in chapter **9.3**.

**Note:** On delivery, compressor and vacuum pump are filled. Only vacuum pump requires periodic maintenance.



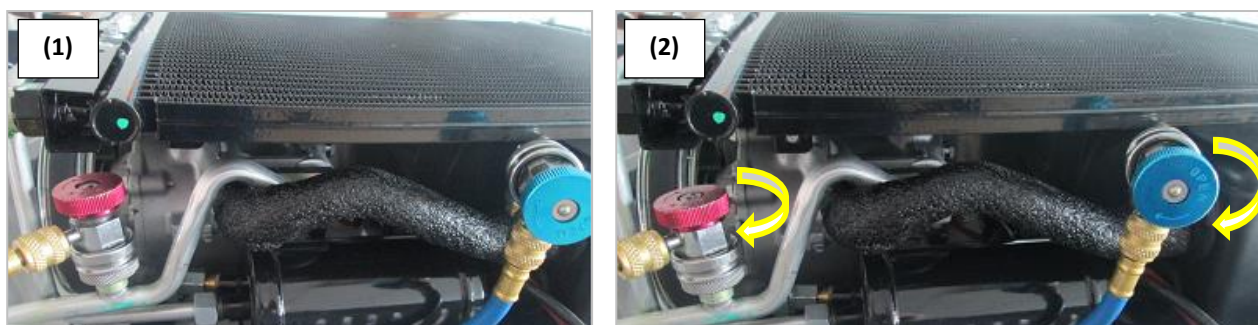
## 8. Normal use

### 8.1. Using and safety rules reminder

- Before use, ensure that the unit stay in vertical position during 24h.
- Always ensure that normal using conditions are in place before turning on the unit.
- The unit must be used in a well-ventilated area. By installation in vehicle, ensure enough ventilation and fresh air replacement.
- Check unit and charge hose before use.
- Wear appropriate safety equipment.
- Keep a fire extinguisher near work and storage area.
- Before connecting the unit make sure that the electrical system include grounding and complies with safety standards.
- The unit must be used on a level ground to avoid tilting.

### 8.2. Connecting unit to ECS circuit

- (1) Connect:
  - The unit's **HP** hose to ECS HP pressure port,
  - The unit's **LP** hose to ECS LP pressure port.
- (2) Open the couplers, screwing the knobs.



**HP** and **LP** manometers indicate pressure in ECS circuit.

Note: Some A/C circuits only have one pressure port. The AC134HD unit allows the operator to take this into account.

### 8.3. Control Panel Overview

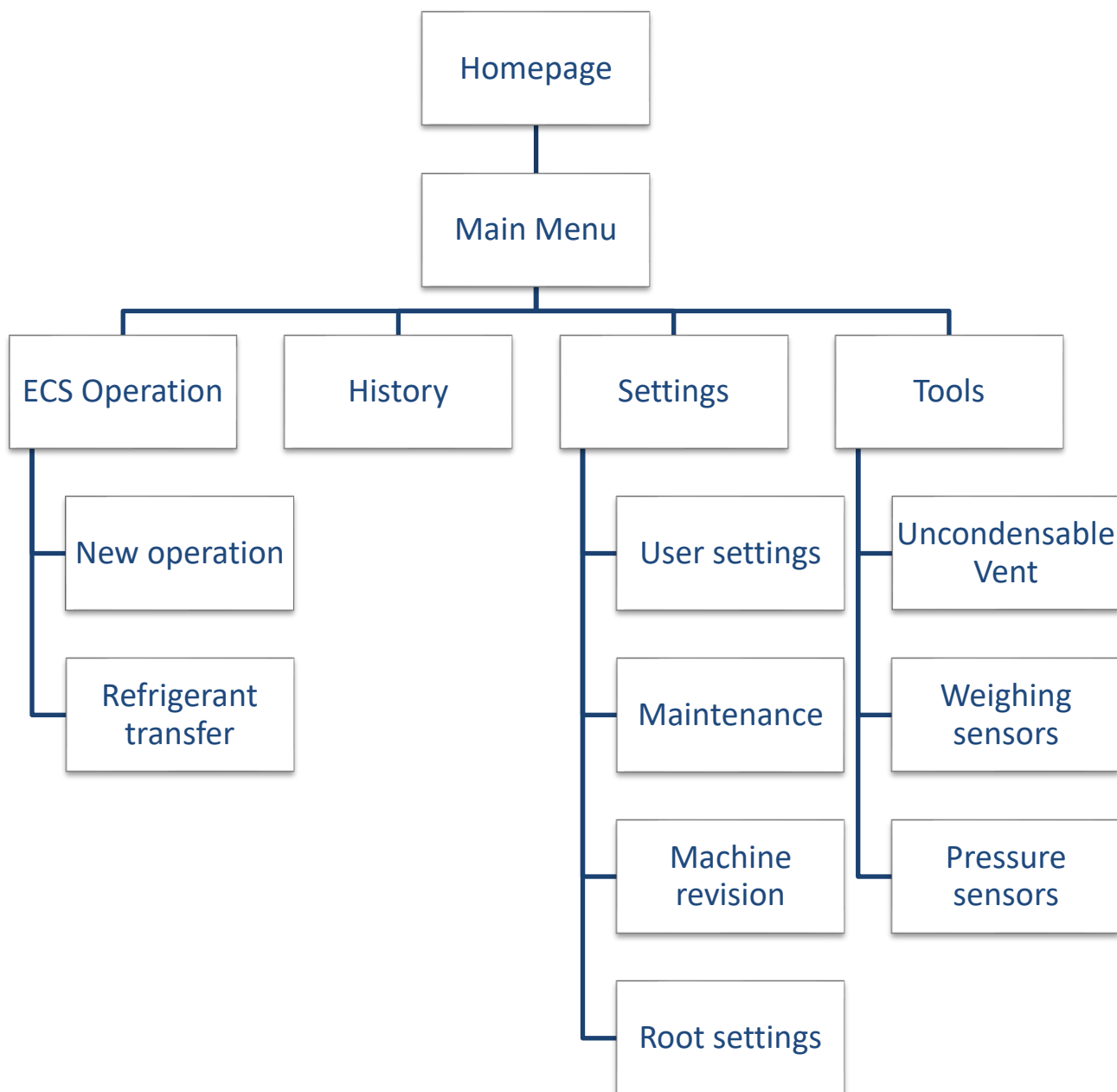
At start-up, the screen lights up and displays the homepage:

Refrigerant	3559 g
Tank	7.2 bar

The screen displays:

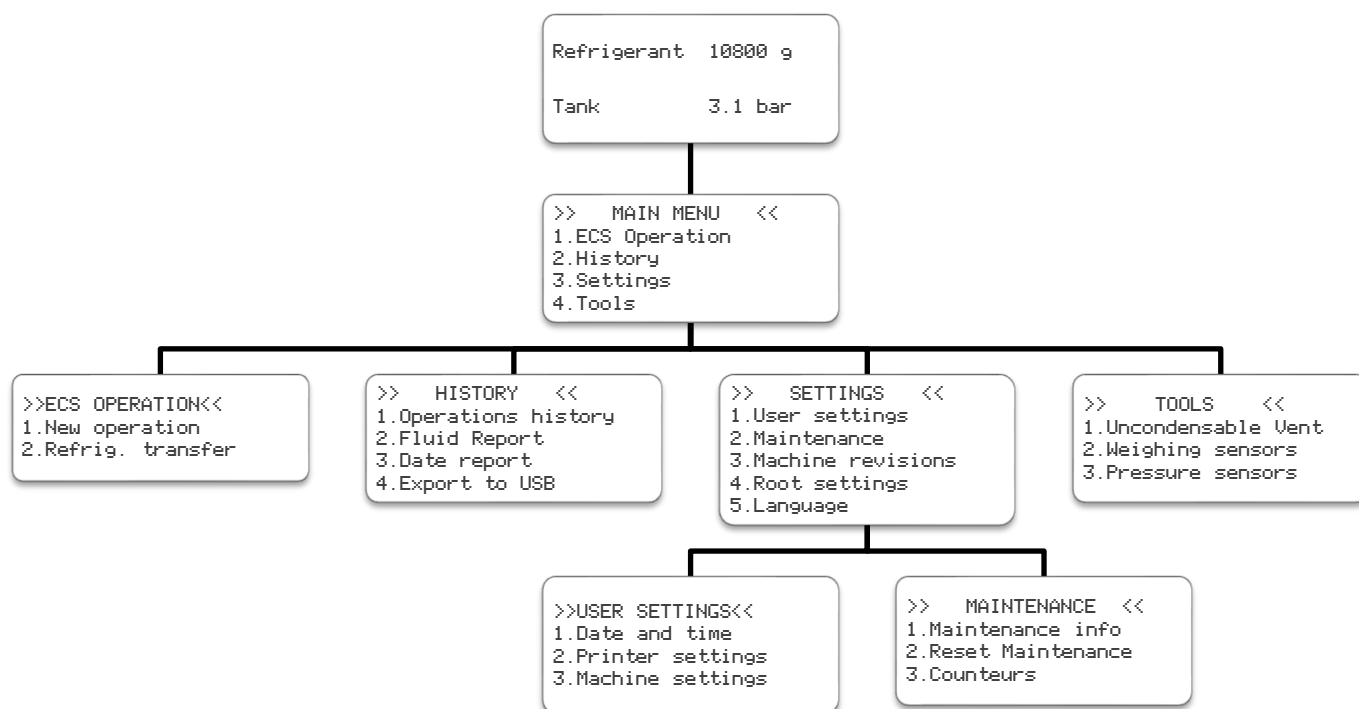
- Quantity of refrigerant available,
- Internal tank pressure.

- Access to menus is by pressing **ENTER**.
- Warning or information are displayed on the screen before main menu.

**General menu's overview:**



## Menu's overview



An arrow ↓ at the bottom right of the screen indicates that other menus are available. Press the ▼ key of the keypad to bring up the following list.

```
>> ECS OPERATION <<
1.New operation
2.Refrig transfer↓
```



To select a task, press the number that corresponds to the line.  
Example: Press number **1** to select the "New operation".

## 8.4. Messages and error codes

```
Refrigerant level
too low
ENTER: Continue
STOP:   Abort
```

The quantity of refrigerant in the tank is not enough to complete the task. Press **STOP** to stop the current operation. Perform a refrigerant transfer to fill the tank. Refer to chapter **9.3**

```
Refrigerant level
too high
ENTER: Continue
STOP:   Abort
```

This message indicates that the remaining available capacity in the tank is low. The service station will fail to recover a large amount of refrigerant.

```
Recovering
High tank level
ENTER: Continue
STOP:   Abort
```

This indicates that the refrigerant tank is reaching maximum capacity.

```
Waste oil level
too high
ENTER: Continue
STOP:   Abort
```

This indicates that the recovered oil container is almost full. To recover refrigerant or flush a circuit, first empty the container then continue by pressing **ENTER**.

```
Please check
Maintenance menu
```

This message appears when maintenance is required either by:

- Replacing the filter drier
- Replacing the oil in the vacuum pump
- Annual unit Maintenance

Press **ENTER** to access the home page.

Refer to Section **11.2.1 Maintenance information**

### Error codes:

CODE	COMPONENT	DETAIL	POSSIBLE CAUSE
83	HP pressure switch	Switch contact opened at start up	Switch: faulty, absent or not connected
11	HP pressure switch	Overpressure: P>18 bar Compressor discharge	Tank closed, excessive level of refrigerant, Excessive amount of non-condensable in tank

## 9. Programming ECS operations

### 9.1. Programming operation

```
>> ECS OPERATION <<
1.New operation
2.Refrig transfer
```

From the >> **ECS OPERATION** << menu, select **1**.

```
Register aircraft
type ?
1.Yes
0.No
```

To input an aircraft type during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

```
ENTER AIRCRAFT
TYPE :
```

■

Input aircraft type using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

```
Register
serial number?
1.Yes
0.No
```

To input a serial number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

```
ENTER
SERIAL NUMBER :
```

■

Input serial number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

```
Register
OE/CT number?
1.Yes
0.No
```

To input OE/CT number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

```
ENTER
OE / CT NUMBER :
```

■

Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

```
Register
operator trigram ?
1.Yes
0.No
```

To input operator trigram during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

```
ENTER
OPERATOR TRIGRAM :
```

■

Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct.

```
Select couplers
1.HP
2.HP+LP
3. LP
```

Select couplers configuration (indicate which couplers are connected to ECS).

```

Recovering
1. Yes
0. No

```

To program a cycle with recovery, select **1**. To program a cycle without recovery, select **0**.

```

Recovering
Pressure control
2 min

```

By default, the pressure control duration is 2 minutes.  
To modify, enter the value, and press **ENTER** to confirm.  
*NB: This screen appears only if recovery was previously selected.*

```

Vacuum
1. Yes
0. No

```

To program a vacuum, select **1**. If not, select **0**.

```

Vacuum duration
20 min

```

Enter the required duration of vacuum.  
*NB: This screen appears only if vacuum was previously selected.*

```

Tightness check
5 min

```

Enter the required leak test duration.  
*NB: This screen appears only if vacuum was previously selected.*

```

Refrigerant charge
1. Yes
0. No

```

To program a refrigerant charge, select **1**. If not, select **0**.

To ensure charge speed and accuracy it is unconditionally required to perform charge directly after vacuum.

```

Charge qty
0 9

```

To modify the quantity, input the amount and press **ENTER** to confirm.

```

Start process
ENTER: Yes
STOP: No

```

Press **ENTER** to start the programmed cycle.

**Cycle sequence:** Refer to chapter **9.22. Cycle Sequence**

### 9.1.1. Refrigerant recovery

With this function, the operator empties the ECS circuit before to repair/maintain it.

```

>> ECS OPERATION <<
1.New operation
2.Refrig transfer

```

From the **>> ECS OPERATION <<** menu, select **1**.

Register aircraft  
type?  
1.Yes  
0.No

To input an aircraft type during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER AIRCRAFT  
TYPE :



Input aircraft type using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
serial number?  
1.Yes  
0.No

To input a serial number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
SERIAL NUMBER :



Input serial number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
OE/CT number?  
1.Yes  
0.No

To input OE/CT number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
OE / CT NUMBER :



Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
operator trigram?  
1.Yes  
0.No

To input operator trigram during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
OPERATOR TRIGRAM :



Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct.

Select couplers  
1.HP  
2.HP+LP  
3. LP

Select couplers configuration (indicate which couplers are connected to  
ECS).

Recovering  
1. Yes  
0. No

Select **1**.

Recovering  
Pressure control  
☑ min

By default, the pressure control duration is 2 minutes.  
To modify, enter the value, and press **ENTER** to confirm.

Vacuum

1. Yes  
0. No

To end the task after recovery, select **0**.

Refrigerant charge

1. Yes  
0. No

Select **0**.

Start process

ENTER: Yes  
STOP: No

Confirm by pressing **ENTER** to start the cycle.

**Cycle sequence:** Refer to chapter **9.22. Déroulement d'un** cycle d'intervention

### 9.1.2. Charge ECS after repair

To ensure charge speed and accuracy it is unconditionally required to perform charge directly after vacuum.

After a repair that required opening of the ECS, the operator can perform the following tasks:

- Circuit vacuum with tightness check,
- Refrigerant charge.

By starting the ECS, the operator can test its performance.

>> ECS OPERATION <<  
1.New operation  
2.Refrig transfer

From the >> **ECS OPERATION** << menu, select **1**.

Register aircraft  
type ?

1.Yes  
0.No

To input an aircraft type during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER AIRCRAFT  
TYPE :



Input aircraft type using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
serial number?

1.Yes  
0.No

To input a serial number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
SERIAL NUMBER :



Input serial number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
OE/CT number?

1.Yes  
0.No

To input OE/CT number during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
OE / CT NUMBER:



Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct. (20 characters max.)

Register  
operator trigram ?  
1. Yes  
0. No

To input operator trigram during the procedure, select **1**.  
Otherwise **0**.

ENTER  
OPERATOR TRIGRAM :



Input OE/CT number using keyboard if you have chosen to do so.  
The key **(C)** allows you to correct.

Select couplers  
1. HP  
2. HP+LP  
3. LP

Select couplers configuration (indicate which couplers are connected to ECS).

Recovering  
1. Yes  
0. No

Select 0.

Vacuum  
1. Yes  
0. No

To choose vacuum, select **1**.

Vacuum duration

20 min

By default, vacuum duration is 20 minutes.  
To modify, enter the value, and press **ENTER** to confirm.

Tightness check

4 min

By default, the leak test duration is 4 minutes.  
To modify, enter the value, and press **ENTER** to confirm.

Refrigerant charge

1. Yes  
0. No

To program a refrigerant charge, select **1**.

Charge qty

0 g

To modify the quantity, input the required amount and press **ENTER** to confirm

Start process

ENTER: Yes  
STOP: No

Press **ENTER** to start the programmed cycle

### **Cycle sequence:** Refer to chapter **9.2 Cycle sequence**

## 9.2. Cycle sequence

### 9.2.1. Recovery cycle

```
RECOVERING
Initializing scale
Stabilisation: 2.1
```

Before starting recovery, the unit initializes the scales and checks that the measurement is stable. If the unit is subject to movements, this stabilisation may take some time due to the sloshing of the liquid in the tank.

```
RECOVERING
Recovering ref...
1.27 bar      255 g
Tank 8.1 bar
```

Throughout the recovery, the screen displays:

- ECS circuit pressure,
- amount of recovered refrigerant,
- tank pressure.

```
RECOVERING
Recovering ref...
-0.35 bar     402 g
Res. 8.1 bar   120 s
```

When the pressure in the ECS circuit falls below -0.3 bar, the service unit analyses the pressures for the programmed duration.

**NB:** During this stage of analysis, if the pressure rises beyond 0,2 bar, the service unit restarts an automatic recovery.

```
RECOVERING
Internal recovering
-0.45 bar     412 g
```

The unit extracts the refrigerant from the internal separator.

```
RECOVERING
Draining oil      5 g
Ref. recov.:     418 g
                 30 s
```

The unit empties the recovered oil into the used oil container.

```
RECOVERING
Compressor oil loop
Oil recov.:      5 g
Ref. recov.:     418 g
```

The unit returns oil to the compressor and shows the quantity of recovered refrigerant and oil.

### 9.2.2. Vacuum cycle

```
VACUUM
Vacuum in progress
-1.00 bar
Tank 9.2 bar   13:37
```

Throughout the vacuum cycle, the screen displays:

- ECS circuit pressure,
- Tank pressure,
- Remaining vacuum time.

```
VACUUM
Tightness check
-1.00 bar
Tank 10.0 bar   4:59
```

After vacuum, the unit performs a leak test for the programmed duration.

The screen displays:

- ECS circuit pressure,
- Tank pressure,
- Remaining vacuum time.

```
VACUUM
Leak detected
Operation stopped
Tank 10.1 bar   4:39
```

During the leak test, if the pressure rises over than -0.8 bar, the cycle is interrupted and the unit displays a warning message.



### 9.2.3. Refrigerant charge stage

```
CHARGE: 600 g
Scale initialization
Stabilizing: 2.1
```

Before the refrigerant charge starts, the unit initializes the scales and checks that the measurement is stable. If the unit is subject to movements, this stabilisation may take some time due to the sloshing of the liquid in the tank.

```
CHARGE: 600 g

Tank 8.2 bar 213 g
```

Throughout the process, the unit displays the pressure in the tank and the quantity of refrigerant injected.

### 9.2.4. Hoses refrigerant recovery cycle

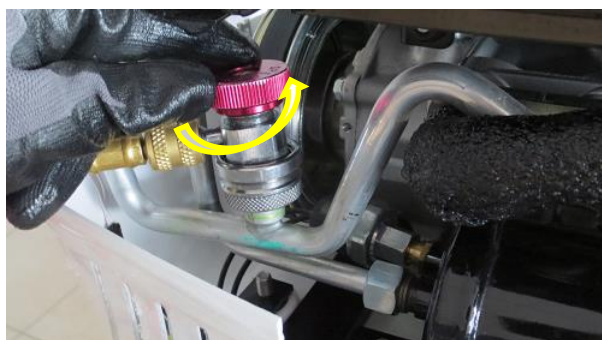
```
CHARGE: 600 g

Charge done
ENTER
```

Once the ECS circuit is charged with refrigerant, the unit beeps and displays an information message. Press **ENTER** to confirm.

```
CHARGE: 600 g
Hoses recovering
> Close couplers
ENTER
```

Unscrew the **HP** and **LP** coupler caps to disconnect the hoses from the ECS circuit. Then, **Press ENTER** to confirm.



```
CHARGE: 600 g
Hoses recovering

2.78 bar
```

The unit recovers the remaining refrigerant from the two hoses.

```
CHARGE: 600 g

Operation finished
```

The cycle is completed. The unit will print a cycle summary receipt, the screen will then display the **>>MAIN MENU<<** again.

The hoses are empty. It is now safe for the operator to unplug the hoses from the ECS circuit. Replace the caps on the ECS circuit pressure ports.

## 9.3. Refrigerant transfer

This cycle allows the operator to fill the unit's tank from a refrigerant gas cylinder. From the homepage, access the menus by pressing **ENTER**.

```
>> ECS OPERATION <<
1.New operation
2.Refrig transfer
```

From the **>> ECS OPERATION <<** menu, select **1**.

```
>> ECS OPERATION <<
1.New operation
2.Refrig transfer
```

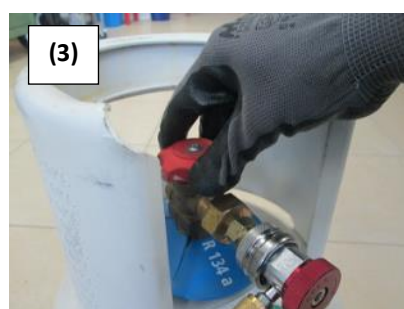
From the >> **ECS OPERATION** << menu, select 2.

```
REFRIGERANT TRANSFER
Qty to transfer
Maximum:
1200 g
```

The screen displays the maximum amount that can be added to the tank. Enter the quantity of refrigerant to be transferred, then press **ENTER** to confirm.

```
REFRIGERANT TRANSFER
>Connect HP hose
>Open cylinder valve
1200 g ENTER
```

(1) Connect the **HP** hose to the refrigerant gas cylinder.  
(2) Screw the HP coupler cap.  
(3) Open the refrigerant gas cylinder valve.  
Press **ENTER** to confirm.



**Important:** If gas cylinder is not equipped with dip tube, turn cylinder upside down will make transfer easier.

Gas cylinder types



Cylinder with dip tube



Cylinder without dip tube

```
REFRIGERANT TRANSFER
Scale initialization
Stabilization
1200 g ENTER
```

The unit performs an initialisation stage and stabilises the scale before starting the transfer.

```
REFRIGERANT TRANSFER
Please wait...
4.8 bar 648 g
Tank 10.2 bar
```

The unit displays the quantity transferred throughout the cycle.

```
REFRIGERANT TRANSFER
Cylinder empty
-0.28 bar 942 g
Tank 11.3 bar ENTER
```

If the refrigerant cylinder is empty before having transferred the required amount, the unit displays this message.

```

REFRIGERANT TRANSFER
Hoses recovery
> Close cylinder
Tank 11.2 bar  ENTER

```

This message is displayed when the programmed quantity is reached or if the refrigerant gas cylinder is empty.  
Close the gas cylinder valve, then press **ENTER** to confirm.

```

REFRIGERANT TRANSFER
Hoses recovery
Processing...
1.5 bar

```

The unit recovers the refrigerant in the **HP** hose.

```

Transfer completed
Quantity:      1263 g

```

The screen shows the total quantity added to the inner tank. This includes the quantity programmed by the operator, the quantity recovered from the **HP** hose and from the service unit's circuit.

### At the end of the cycle

- The unit prints a receipt
- Unscrew the coupler cap and disconnect the **HP** hose from the refrigerant gas cylinder.
- Press **ENTER** to return to the **>>ECS OPERATION<<** page.

## 10. History

### 10.1. Operation History

The operation history lists all the cycles carried out. In this menu it is possible to re-print a cycle receipt.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **2**.

```
>>  HISTORY  <<
1.Operations history
2.Fluid report
3.Date report   ↓
```

Select **1**.

```
OPERATIONS HISTORY
17/02/2015 17:04:13
↑:PREV  ENTER: Print
↓:NEXT  STOP: Leave
```

Use the arrows ▲ and ▼ to scroll down the recorded operations.  
When the required operation is found, press **ENTER** to print.  
To return to menu, press **STOP**.

### 10.2. Fluid report

This task prints, month by month, the refrigerant fluid report: recovered, added and transferred, for the last 13 months.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **2**.

```
>>  HISTORY  <<
1.Operations history
2.Fluid report
3.Date report   ↓
```

Select **2**.

```
FLUID REPORT
Printing
in progress...
```

The unit prints the fluid report for the past 13 months, then returns to the menu >> **HISTORY** <<.

### 10.3. Date report

This task prints selected date operations.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **2**.

```
>>  HISTORY  <<
1.Operations history
2.Fluid report
3.Date report  ↓
```

Select 3.

```
SELECT DATE :
Day ?
01/12/2016
STOP:<-  ENTER: ->
```

Input date and press **ENTER**. Unit print all operations corresponding to the selected date.

## 10.4. Export => USB

This task allows, by means of a USB key, to copy the operation history in an Excel format.

- (1) Remove the USB cap above of the control panel
- (2) Connect a USB key.



From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings  ↓
```

Select 2.

```
>>  HISTORY  <<
1.Operations history
2.Fluid report
3.Date report
4.Export to USB
```

Select 4.

```
EXPORT IN PROGRESS
```

Files are being exported.

```
15 operations
exported
```

At the end of the task, the unit displays the recent export, then returns to the **>> HISTORY <<** screen.

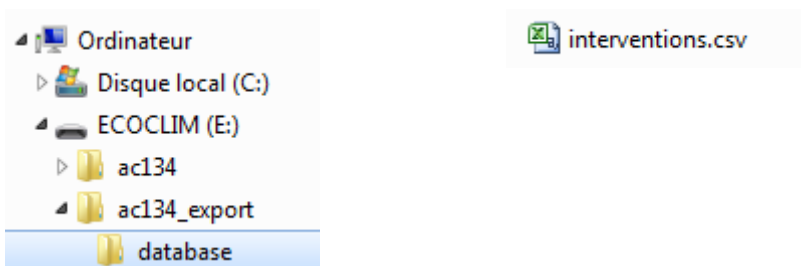
**NB:** If no USB key is connected while programming the export, the unit will display the message:

```
ERROR:
USB drive missing
```

Connect or reconnect the USB key, then restart the task. If error continues, restart the machine.

**Exporting the data:**

Take the USB key out of the unit and connect it into the USB port of the computer.  
From the explorer, navigate to the directory **ac134\_export / database** of the USB drive.  
Open « interventions.csv » document with Excel.



Each line corresponds to an operation (a cycle). The data includes the date, time, the amount of recovered / injected / transferred refrigerant, the vacuum duration.  
The pressures are in millibars, the refrigerant quantities in grams.

# 11. Settings

## 11.1. User Settings

### 11.1.1. Date and time

This menu allows the user to set the time and date for the machine.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **3**.

```
>>  SETTINGS  <<
1.User settings
2.Maintenance
3.Machine revisions↓
```

Select **1**.

```
>> USER SETTINGS <<
1.Date and time
2.Printer settings
3.Machine settings
```

Select **1**.

```
DATE TIME SETTING
Day ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Enter the day number, then, press **ENTER** to confirm.

```
DATE TIME SETTING
Month ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Enter the month number, then, press **ENTER** to confirm.

```
DATE TIME SETTING
Year ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Enter the year, then, press **ENTER** to confirm.

```
DATE TIME SETTING
Hour ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Enter the hour, then, press **ENTER** to confirm.

```
DATE TIME SETTING
Minutes ?
19/02/2015 - 15:48
STOP:←      ENTER:→
```

Enter the minutes, then, press **ENTER** to confirm. The setting is saved.

### 11.1.2. Print Settings

The user can personalise the header of the receipt with the company name, address, etc.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **3**.

```
>>   SETTINGS  <<
1.User settings
2.Maintenance
3.Machine revisions↓
```

Select **1**.

```
>> USER SETTINGS <<
1.Date and time
2.Printer settings
3.Machine settings
```

Select **2**.

```
GARAGE DATA
Company name:
```



Enter the companies name using the keypad  
Once it's entered, press **ENTER** to confirm.

```
GARAGE DATA
Address:
```



Enter the address, then press **ENTER** to confirm.

```
GARAGE DATA
Postal code:
```



Enter the postcode, then press **ENTER** to confirm.

```
GARAGE DATA
City:
```



Enter the town/city, then press **ENTER** to confirm.

```
GARAGE DATA
Phone :
```



Enter telephone number, then press **ENTER** to confirm.

```
GARAGE DATA
Website:
```



Enter website, if appropriate, then press **ENTER** to confirm  
The screen will return to **>>USER SETTINGS<<** page.

This menu allows the operator to:

- personalise the default settings,
- calibrate the sensors,
- Degas the tank.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.



```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **3**.

```
>>  SETTINGS  <<
1.User settings
2.Maintenance
3.Machine revisions↓
```

Select **1**.

```
>> USER SETTINGS  <<
1.Date and time
2.Printer settings
3.Machine settings
```

Select **3**.

```
Password ?
  _____
```

Consult the table below for the access codes corresponding to settings or tasks to modify.

Enter the access code, confirm with **ENTER**, you can then modify a parameter or carry out a cycle.

PARAMETRE	FACTORY VALUE	ACCES CODE
Setting the tank scales to zero		9220
Calibration of tank scales		3220
Calibration of recovered oil scale		3480
Calibration of manifold pressure sensor		2276
Calibration of tank pressure sensor		2272
Updating main programme		6257
Drained oil density (grams to millilitres converter)	990 kg/m <sup>3</sup>	1108

Note: The "drained oil density" parameter has to be set of information match with the oil density used.  
(Ex : SP10 iso 46 = 990kg/m<sup>3</sup>, SP20 iso 100 = 1046kg/m<sup>3</sup>)

## 11.2. Maintenance

### 11.2.1. Maintenance information

This menu provides information from the unit's maintenance counters.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓
```

Select **3**.

```
>>  SETTINGS  <<
1.User settings
2.Maintenance
3.Machine revisions↓
```

Select **2**.

```
>>  MAINTENANCE  <<
1.Maintenance info
2.Reset maintenance
3.Counters
```

Select **1**.

```

MAINTENANCE INFO
35284 g ref recycl.
824 min vacuum
158 days

```

The screen displays:

- Quantity of recovered refrigerant, in grams
- The vacuum time performed, in minutes
- The number of days since the last maintenance.

### **Maintenance Counters**

COUNTER	MAXIMUM THRESHOLD	ACTION
Recovered refrigerant quantity « <b>g ref recov.</b> »	<b>150 000 g</b>	Replace drier filter
Vacuum time performed « <b>min vacuum</b> »	<b>6000 Min</b>	Replace vacuum pump oil
Days of use « <b>days</b> »	<b>365 days</b>	Carry out a yearly maintenance

#### **11.2.2. RAZ Maintenance**

This menu allows the counters to be returned to zero after maintenance. It can only be accessed by authorised maintenance technicians and a password is required.

#### **11.2.3. Counters**

The unit's general counter can only be accessed by the manufacturer and requires a password.

### **11.3. Units Versions**

The unit's version could be asked in the case of a repair or diagnostic.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```

>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings      ↓

```

Select **3**.

```

>>  SETTINGS  <<
1.User settings
2.Maintenance
3.Machine revisions↓

```

Select **3**.

```

MACHINE REVISION
SW rev:      2001
HW rev:      16/12/2013
SN:          20184

```

Screen displays:

- The software version: SW
- Unit version: HW
- Unit's serial number: SN

Press **STOP** to exit the menu.

### **11.4. Root settings**

This menu can only be accessed by the manufacturer and requires a password.

## 12. Services Menu

### 12.1. Degassing of non-condensable

This task de-gasses and purges the non-condensable gas in the internal refrigerant tank.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings
4.Tools          ↓
```

Select **4**.

```
>>  TOOLS  <<
1.Uncondensable vent
2.Weighing sensors
3.Pressure sensors
```

Select **1**.

```
TANK AIR PURGE
Tank          11.1 bar
ENTER: Yes
STOP: No
```

The screen displays the pressure in the unit's refrigerant tank.  
To de-gas, press **ENTER**: The unit will open the de-gassing solenoid valve for 2 seconds.  
To exit this menu, press **STOP**.

### 12.2. Scale sensors

This menu shows the values of the unit's scales sensors.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings
4.Tools          ↓
```

Select **4**.

```
>>  TOOLS  <<
1.Uncondensable vent
2.Weighing sensors
3.Pressure sensors
```

Select **2**.

```
Tank          8483 g
Waste oil      14 g
```

The screen displays the quantities measured by the scales for:

- Refrigerant (Internal tank)
- Recovered oil

To exit this menu, press **STOP**.

### 12.3. Pressure sensors

This menu displays the unit's pressure sensors values and the state of the heating belt.

From the homepage, access the menu by pressing **ENTER**.

```
>>  MAIN MENU  <<
1.ECS Operation
2.History
3.Settings
4.Tools      ↓
```

Select **4**.

```
>>  TOOLS  <<
1.Uncondensable vent
2.Weighing sensors
3.Pressure sensors
```

Select **3**.

```
Manifold P: 0.00 bar
Tank:      11.15 bar
Tank heat belt: OFF
PsetPoint: 7.00 bar
```

The screen displays:

- The pressure measured in the manifold,
- The pressure of the internal refrigerant tank,
- The tank's heating belt state (ON/OFF),
- Target pressure for the heating belt (PsetPoint).

## 13. Maintenance

### 13.1. Cleaning hose filters

The hose filters protect the unit's internal elements from particles and impurities carried by the recovered refrigerant.

**They should be cleaned as often as possible, and particularly:**

- **After refrigerant recovery of a polluted ECS circuit,**
- **Before an ECS circuit charge.**



**Check that the hoses do not contain refrigerant before disconnecting. Launch a recovery cycle if necessary.**

**Procedure:**

- Unscrew the bottom part of the filter.
- Clean with compressed air.
- Reassemble the bottom part of the filter.

**Filter reference number:** 470B24



### 13.2. Replacing the filter drier

When replacement is required, the screen will display the following message when starting up:

Please check  
Maintenance menu

Press **ENTER** to access homepage.  
Refer to chapter **11.2.1 Maintenance information**



Maintenance tasks that require opening the unit should only be carried out by an authorised technician. Contact SNDC.

### 13.3. Replacing the vacuum pump oil

To guarantee the best performances, vacuum pump oil must be replaced after 600 hours of use. When the oil change is required, the screen will display the following message when starting up:

Please check  
Maintenance menu

Press **ENTER** to access homepage.  
Refer to chapter **11.2.1 Maintenance information**



Maintenance tasks that require opening the unit should only be carried out by an authorised technician. Contact SNDC.

### 13.4. Yearly maintenance

According to current regulations, a comprehensive maintenance of the unit must be carried out once a year. Before the due date, the unit displays « **Refer to the Maintenance Menu** ». Refer to chapter **11.2.1 Maintenance information**.

## 14. Stop

### 14.1. Stopping the unit

To stop the unit, press the main switch to 'off' **(1)**. The screen turns off



It is imperative that the unit is not switched off while it is carrying out a task. Such a shut-down could cause a loss of data and render the unit unusable.

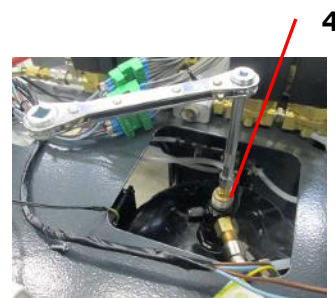
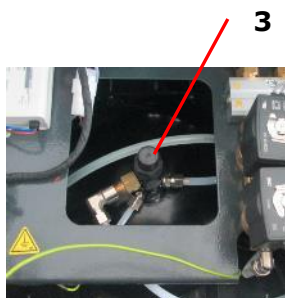
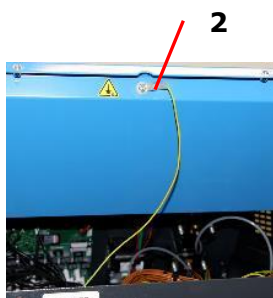
### 14.2. Prolonged Storage

For a prolonged storage:

- The unit should be unplugged and stored in a dry and temperate environment,
- The refrigerant tank should be closed,
- Protect the unit with a cover.

#### Procedure to close refrigerant tank:

- Unplug unit from electricity source.
- Remove the storage bin **(1)**.
- Disconnect the ground wire from the storage bin **(2)**.
- Remove the black cap off the tank **(3)**.
- Screw fully the tank valve to close it **(4)**.
- Replace the cap on the tank, reconnect the ground wire and then install the storage bin.



**After prolonged storage, first open the tank valve before starting the unit.**

## This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal lines. Each set consists of three lines: two solid black outer lines and a dashed purple middle line, providing a guide for letter height and placement. The lines are evenly spaced across the entire page.

# SNDC LA VALEUR SURE



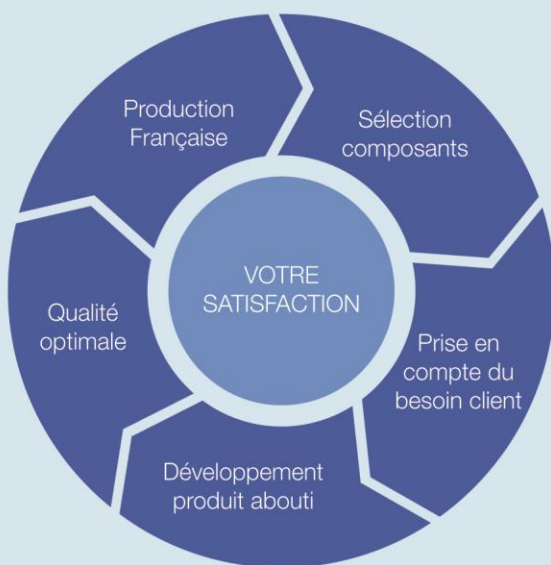
**Etude & développement**  
**Essais**  
Intégration du SAV dès la conception  
**Sélection de composants de qualité**



**Fabrication française**  
**Assemblage, test & contrôle**  
**Sécurisation des pièces de rechange**



**Intégration des spécificités «métier»**



## Nos objectifs

Vous fournir un équipement adapté à vos besoins.

Vous garantir la pérennité de votre équipement

Réactivité

100 % Conception & fabrication SNDC  
Connaissance du métier

Une question ?  
Une information ?  
**CONTACTEZ-NOUS**



274 Chemin des Agriès  
31860 Labarthe-sur-Lèze



05 34 480 480



sndc@sndc.fr



05 34 480 481



**www.sndc.net**