

# NOTICE D'UTILISATION HANDY 1234

Centrale de charge et de  
récupération en réfrigérant R1234yf



Modèle : HANDY 1234



**Lire attentivement ce livret d'utilisation et d'entretien dans les moindres détails avant toute utilisation.**

Conserver ce livret pour toute consultation ultérieure.

Date	Revision	Auteur	Description
2021-03-01	1	EB	Création du document



## Déclaration UE de conformité

Le fabricant, soussigné

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

déclare que l'équipement neuf désigné ci-après :

**STATION DE CHARGE ET DE RECUPERATION**

modèle :

**HANDY 1234**

est conforme aux dispositions :

- de la directive 2006/42/UE « Sécurité des machines »
- de la directive 2014/30/UE « CEM »,
- de la directive 2014/35/UE « Basse Tension »
- Référence des normes harmonisées pertinentes appliquées :  
EN 60204-1 Sécurité des machines – Equipement électrique des machines  
NF EN 378-1 Systèmes de réfrigérant et pompes à chaleur



Les limites maximums admissibles pour le fonctionnement de la centrale HANDY 1234 sont spécifiées ci-après :

- Pression maximum : 18 bars
- Température maximum : +45°C
- Température minimum : +5°C

Fait à Labarthe-sur-Lèze, le 01 Février 2021

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

Signature

# SOMMAIRE

1.	Avant-propos .....	6
2.	Garantie .....	6
3.	Pictogrammes utilisés.....	7
4.	Glossaire .....	8
5.	Règles de sécurité.....	9
5.1.	Règles générales.....	9
5.2.	Environnement de travail.....	9
5.3.	Utilisation .....	9
5.4.	Alimentation électrique.....	10
6.	Description .....	11
6.1.	Caractéristiques techniques .....	11
6.2.	Vue d'ensemble .....	12
6.3.	Panneau de commande.....	13
7.	Installation et contrôles préalables .....	14
7.1.	Contrôle des composants.....	14
7.2.	Transport et manutention.....	14
7.3.	Démarrage.....	15
7.4.	Première utilisation .....	15
8.	Utilisation .....	16
8.1.	Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation .....	16
8.2.	Raccordement de la centrale au circuit A/C du véhicule .....	16
8.3.	Présentation de l'automate de la centrale HANDY .....	16
8.4.	Messages et codes défauts.....	19
9.	Programmation des interventions A/C.....	20
9.1.	Programmer un cycle automatique.....	20
9.2.	Programmer un cycle en mode manuel .....	20
9.2.1.	Effectuer une récupération du réfrigérant.....	22
9.2.2.	Effectuer une charge du circuit A/C après réparation.....	23
9.3.	Déroulement d'un cycle d'intervention .....	24
9.3.1.	Phase de récupération.....	24
9.3.2.	Phase de tirage au vide.....	24
9.3.3.	Phase d'injection d'huile et/ou de traceur UV .....	25
9.3.4.	Phase de charge en réfrigérant .....	25
9.3.5.	Phase de test du circuit A/C et vidange des flexibles .....	25
9.3.6.	Phase de vidange des flexibles sans test du système A/C.....	26
9.4.	Complément de charge .....	27
9.5.	Nettoyage du circuit .....	29
9.6.	Transfert de réfrigérant.....	30

10.	Historique .....	32
10.1.	Historique des interventions .....	32
10.2.	Tickets clients .....	32
10.3.	Bilan fluides .....	32
11.	Paramètres .....	34
11.1.	Paramètres centrale .....	34
11.2.	Zero balance .....	35
11.3.	Calibrer balance .....	35
11.4.	Calibrer pression.....	35
11.5.	Paramètres impression.....	35
11.6.	Version centrale.....	36
11.7.	Préférences.....	36
12.	Maintenance.....	38
12.1.	Afficher compteurs.....	38
12.2.	RAZ Maintenance .....	38
13.	Entretien.....	39
13.1.	Nettoyage des filtres des flexibles.....	39
13.2.	Remplacement du filtre déshydrateur .....	39
13.3.	Remplacement de l'huile de la pompe à vide .....	39
13.4.	Entretien annuel .....	39
14.	Arrêt.....	40
14.1.	Arrêt de la centrale HANDY .....	40
14.2.	Arrêt de longue durée .....	40
15.	Notes .....	42

# 1. Avant-propos

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

La centrale HANDY est un outil destiné aux interventions sur les circuits de climatisation de véhicules fonctionnant avec le réfrigérant 1234yf, telles que :

- la récupération et le recyclage du réfrigérant 1234yf,
- la mise au vide du circuit,
- **l'injection en huile neuve et/ou traceur,**
- la charge en réfrigérant 1234yf,
- le nettoyage du circuit de climatisation.

Elle est équipée d'une balance électronique pour le pesage du réfrigérant. **Les phases d'intervention sont gérées de manière semi-automatique par le biais d'un microprocesseur et avec l'intervention de l'utilisateur pour l'ouverture/fermeture des vannes. L'opérateur pourra, selon ses besoins, les programmer de manière automatisée ou les paramétrer manuellement.**

**L'utilisation de la centrale HANDY 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 HANDY de SNDC annule sa conformité.

### Conditions de garantie :

La centrale HANDY 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, huile frigorigène et traceur, 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** :
    - 60 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.**

1234yf

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

Bouteille externe	Bouteille de réfrigérant 1234yf neuve utilisée pour remplir le réservoir interne de la centrale
LP	Basse pression
Charge en réfrigérant	<b>Introduction d'une quantité déterminée de réfrigérant dans le circuit de climatisation</b>
Circuit A/C	<b>Système d'air conditionné</b> ou climatisation du véhicule
<b>Contrôle d'étanchéité</b>	Opération de contrôle du maintien du niveau de vide après la mise en <b>dépression d'un circuit de climatisation</b>
Coupleur	Prise rapide de raccordement sur le circuit A/C
Cycle	Enchaînement automatique des fonctions Récupération / Tirage au vide / <b>Injection d'huile/traceur / Charge en réfrigérant</b>
Flexible de charge	Flexible reliant la centrale au circuit A/C
HP	High Pressure - Haute pression
Incondensables	Gaz ne pouvant être condensé <b>tel que l'air</b>
<b>Injection d'huile</b>	<b>Introduction d'une quantité déterminée d'huile neuve dans le circuit de climatisation</b>
Injection de traceur	<b>Introduction d'une quantité déterminée de traceur dans le circuit de climatisation</b>
LP	Low Pressure – Basse pression
Opérateur	Personne formée et habilitée à la manipulation des fluides frigorigènes et de la centrale de charge et récupération
Phase	<b>Exécution d'une fonction</b>
Recyclage	Réduction des contaminants du réfrigérant par séparation de <b>l'huile</b> , extraction des incondensables et utilisation de dispositifs tels que filtres <b>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	Fluide frigorigène
Réservoir	<b>Bouteille située à l'intérieur de la centrale et utilisée pour le stockage du réfrigérant</b>
Nettoyage	<b>Opération de nettoyage d'un composant ou d'un circuit de climatisation, par la circulation de réfrigérant en phase liquide</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</b>
Traceur	Additif fluorescent utilisé pour la détection des fuites



## 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 HANDY 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 HANDY : 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 HANDY sans surveillance, même en cas de fonctionnement automatisé.

### 5.2. Environnement de travail

- L'utilisation de la centrale HANDY 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 HANDY : le gaz réfrigérant se décompose à température élevée en libérant des substances toxiques dangereuses pour l'opérateur et l'environnement. La centrale HANDY 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 HANDY dans des endroits bien éclairés.
- Travailler et entreposer la centrale HANDY dans un lieu sec et protégé des intempéries. D'une manière plus générale, ne pas travailler et entreposer la centrale HANDY dans des conditions environnementales difficiles.

### 5.3. Utilisation

1234yf La centrale HANDY est conçue pour être utilisée uniquement avec du réfrigérant 1234yf. 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 :



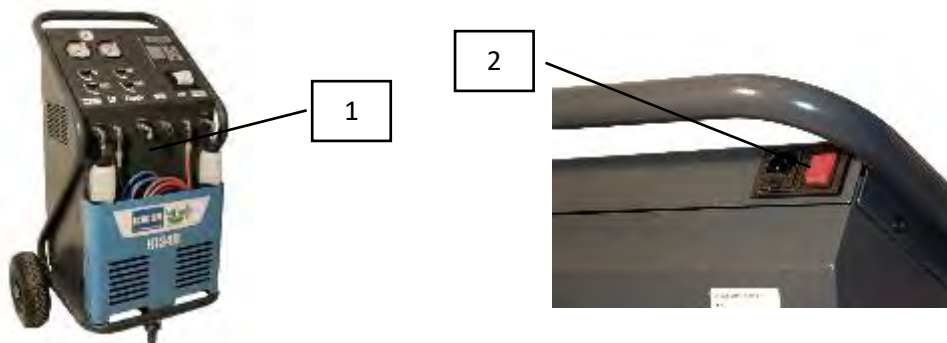
- un contact avec les yeux peut provoquer de sérieux dégâts pour la vue,
- un contact avec la peau peut provoquer des brûlures.



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 HANDY :

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



- Utiliser uniquement de l'huile frigorifique et du traceur compatibles avec le réfrigérant 1234yf.
- Toujours utiliser la centrale HANDY avec les protections en service. Ne jamais altérer la centrale HANDY de quelque manière que ce soit.
- L'utilisation de la centrale HANDY 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 HANDY **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 HANDY **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	80 kg
Dimensions (H x L x P)	1105 x 505 x 670 mm
Débit pompe à vide	100 l/min
Capacité de récupération	500 g/min
Capacité de la réserve de réfrigérant	10 kg
<b>Tension d'alimentation</b>	230 V
<b>Fréquence d'alimentation</b>	50 Hz
Puissance électrique absorbée maximale	750 W
Intensité absorbée maximale	3 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	45°C
Température de stockage	-30°C à +60°C
Pression interne maximale	18 bar

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 :

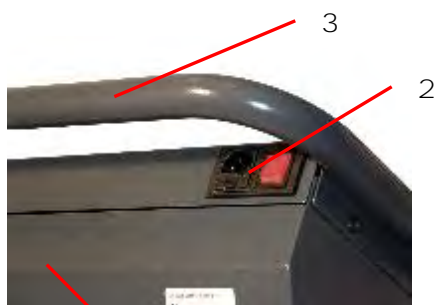
- Les nom et adresse du fabricant,
- Le modèle de la centrale, son année de fabrication et son numéro de série,
- Le réfrigérant pour lequel elle est conçue,
- Son poids net,
- Sa tension de raccordement,
- Sa puissance électrique,
- La plage de température de fonctionnement.



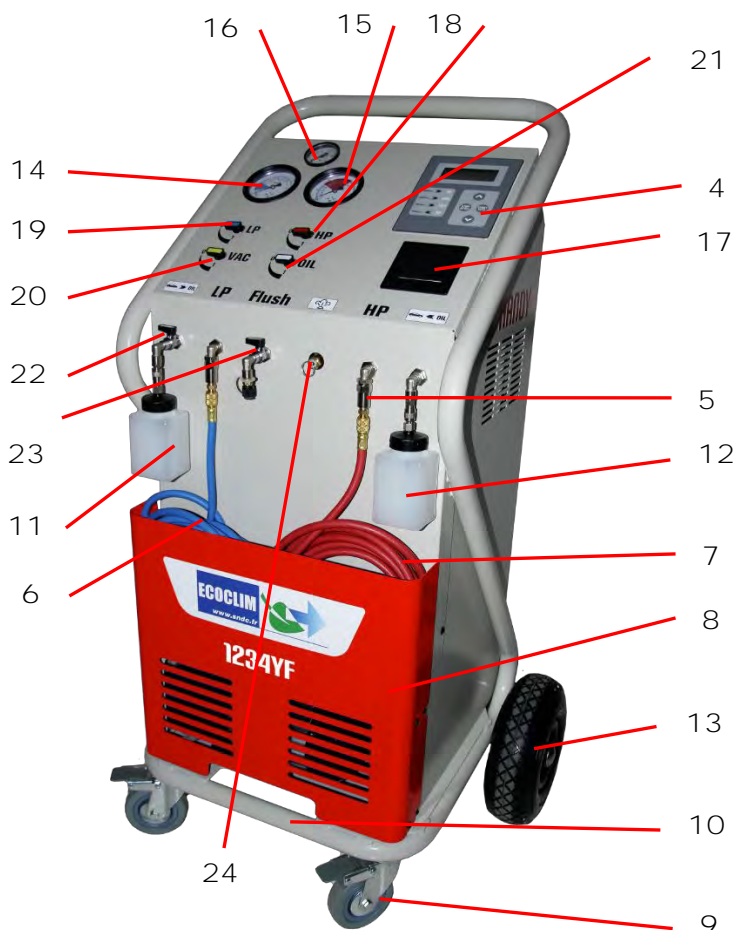
La centrale HANDY est équipée des principaux composants suivants :

- 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 1234yf.
- Réservoir de réfrigérant : D'une capacité maximale utile de 10 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 12 kg de réfrigérant maximum avec une résolution de 1g. Précision  $\pm 0,5\%$
- Balance électronique huile/traceur : 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 de climatisation du véhicule 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.
- Flacons gradués de 250 ml pour l'huile neuve, l'huile récupérée et le traceur.

## 6.2. Vue d'ensemble

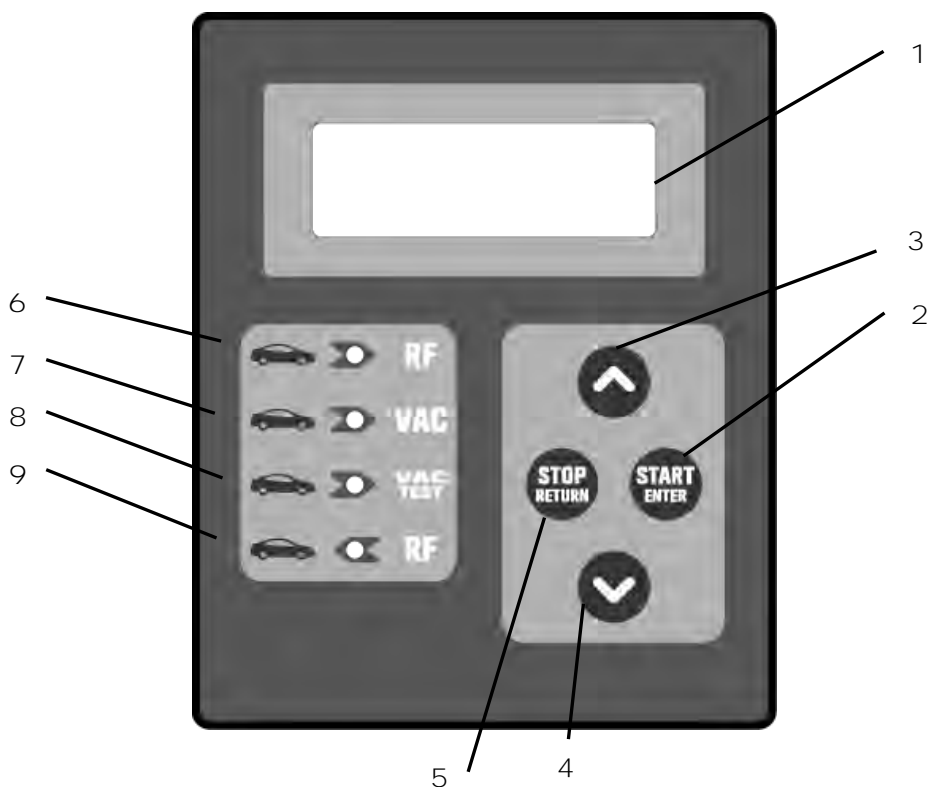


25



N°	IDENTIFICATION
1	Panneau arrière
2	Bloc prise et interrupteur Marche/Arrêt
3	Poignée arrière
4	Panneau de commande
5	Filtre
6	Flexible LP
7	Flexible HP
8	Bac avant
9	Roulette avant avec frein
10	Barre de levage
11	<b>Flacon d'huile</b> récupérée
12	<b>Flacon d'huile</b> vierge
13	Roue arrière gonflable
14	Manomètre LP
15	Manomètre HP
16	Manomètre bouteille
17	Imprimante thermique
18	Vanne HP
19	Vanne LP
20	Vanne vide
21	Vanne <b>injection d'huile</b>
22	Vanne huile récupérée
23	Vanne nettoyage
24	Purge incondensables
25	Adaptateur BP 1234yf (Ref. 410L21)

### 6.3. Panneau de commande



N°	IDENTIFICATION	FONCTION
1	Ecran	Affichage des menus et fonctions
2	Touche START/ENTER	Validation de menu, de fonction ou de valeur
3	Touche ▲	<b>Défilement d'une liste vers le haut</b>
4	Touche ▼	<b>Défilement d'une liste vers le bas</b>
5	Touche STOP/RETURN	<b>Arrêt d'une fonction</b> , correction et retour pendant la programmation
6	LED ► RF	Signal de phase de récupération/recyclage
7	LED ► VAC	Signal de phase de tirage au vide
8	LED ► VAC TEST	Signal de phase de contrôle de vide
9	LED ◀ RF	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 HANDY 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 LP bleu et vanne 1234yf
- Flexible de charge HP rouge et vanne 1234yf
- 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.

### 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 trois roues.  
Pour la déplacer, pousser la centrale à la main.



Maintenir la centrale en position verticale.

Transport en véhicule :



Poids supérieur à 80 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.

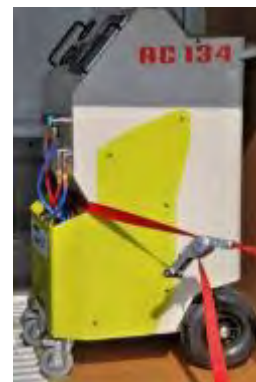




Lors du transport en véhicule :

- 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.



### 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.



Démarrer la centrale en appuyant sur l'interrupteur.

L'écran affiche la page d'accueil :

```
Refrigerant: -xxxx g  
Pression: -x.xx bar
```

Sont indiquées :

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



Lorsque le réservoir est vide, la centrale HANDY affiche une quantité de réfrigérant négative. La centrale HANDY **est conçue pour disposer d'une quantité de réserve d'environ 1kg**. 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 9.6.

L'huile neuve ainsi que le traceur seront chargés **dans le flacon d'injection** (2).



L'huile frigorigène pour réfrigérant 1234yf est fortement hygroscopique. Pour éviter sa dégradation, éviter de la laisser exposée à l'air libre pendant une longue période.



**Utiliser exclusivement de l'huile et du traceur compatibles avec le réfrigérant 1234yf.**

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

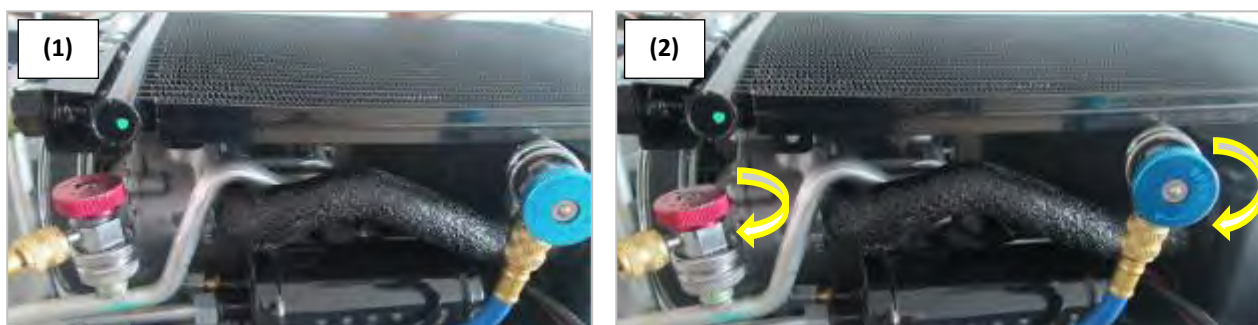
- Avant toute utilisation, s'assurer que la centrale est restée en position verticale pendant au moins 24 heures.
- Toujours s'assurer que les conditions d'utilisation sont remplies avant d'utiliser la centrale.
- Utiliser la centrale dans un endroit bien ventilé. En cas d'utilisation dans un véhicule, 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 A/C du véhicule

(1) Brancher :

- le flexible HP de la centrale sur la prise de charge HP du circuit A/C,
- le flexible LP sur la prise de charge LP du circuit A/C.

(2) Ouvrir les coupleurs en vissant les molettes.



Les manomètres HP et LP indiquent la pression dans le circuit A/C.

**Note :** Certains circuits ne présentent qu'une seule prise de charge. La centrale HANDY 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 HANDY

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

```
Refrigerant: 3559 g
Reservoir: 7.2 bar
```

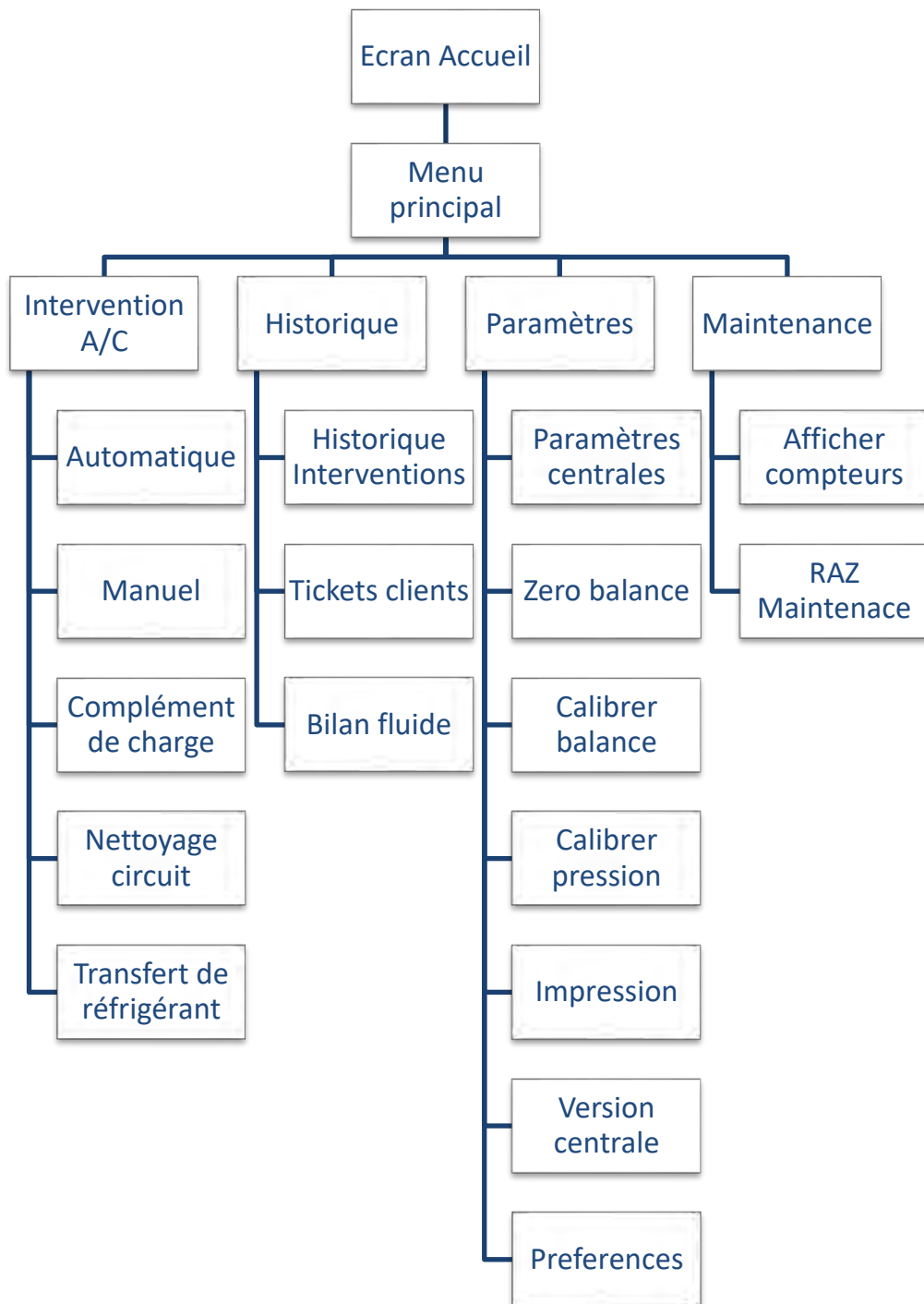
L'écran indique :

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

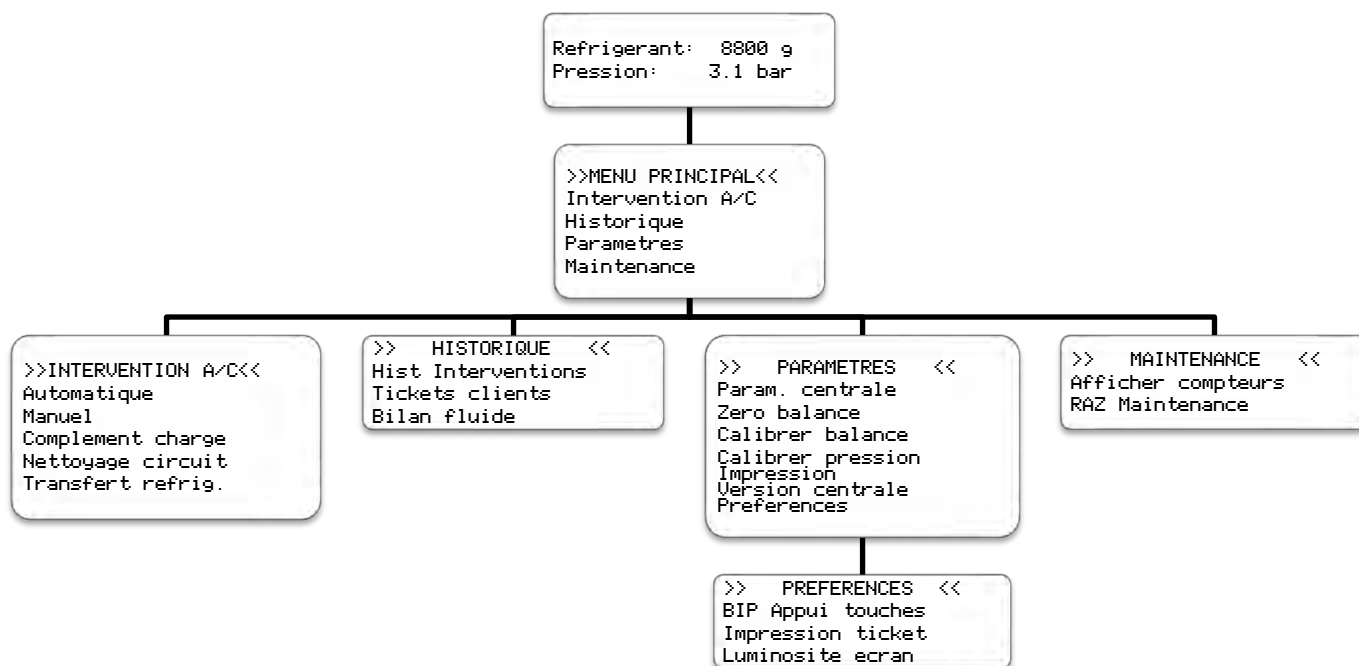
- L'accès aux menus se fait en appuyant sur la touche START/ENTER.
- En cas d'alarme ou d'information, l'écran les affiche avant de présenter le menu principal.



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 A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge ↓
    
```



Pour sélectionner une fonction, appuyer sur la touche START/ENTER.

## 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 9.6.

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.

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 12.1 Afficher compteurs.

### Codes défauts :

ERREUR	COMPOSANT	DETAIL	CAUSE POSSIBLE
83	Pressostat HP	Contact pressostat ouvert au démarrage	Pressostat défaillant, absent ou déconnecté
84	Ventilateur	Ventilateur déconnecté au démarrage	Ventilateur défaillant, absent ou déconnecté
11	Pressostat HP	Suppression : P>18 bar Refoulement compresseur	Réservoir fermé, Niveau de réfrigérant excessif, <b>Excès d'incondensables dans le réservoir.</b>
12	Ventilateur	Ventilateur déconnecté	Ventilateur défaillant ou déconnecté
Capteur défaillant	Etalonnage capteur pression	Valeur de pression incohérente	Fuite circuit tirage au vide Pompe à vide défaillante ou déconnectée Capteur de pression défaillant ou déconnecté
	Zéro balance	Valeur de masse incohérente	Balance non soulevée Balance défaillante ou déconnectée
	Etalonnage balance	Valeur de masse incohérente	Balance défaillante ou déconnectée Masse étalonnage non posée Valeur de masse rentrée incorrecte
Défaillance capteur masse réservoir / Capteur réservoir non calibré	Balance	Masse balance hors plage	Etalonnage non effectué ou incorrect Balance défaillante ou déconnectée
Défaillance capteur pression / Capteur pression non calibré	Capteur pression	Pression hors plage	Etalonnage non effectué ou incorrect Capteur pression défaillante ou déconnectée
Fonction non disponible	Menu	Fonction inconnue	Mise à jour nécessaire Carte électronique défaillante

## 9. Programmation des interventions A/C

### 9.1. Programmer un cycle automatique

La centrale HANDY réalise de manière semi-automatique un cycle complet des phases suivantes :

- **Récupération du réfrigérant et vidange de l'huile usagée**
- Tirage au vide : La centrale HANDY détermine automatiquement sa durée.
- **Injection d'huile vierge** : La centrale HANDY **récupère l'huile usagée et propose à l'utilisateur d'injecter de l'huile vierge.**
- Charge en réfrigérant

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres           ↓
```

Sélectionner **Intervention A/C** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge↓
```

Sélectionner **Automatique** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Coupleurs utilises
HP
HP+LP
LP
```

Sélectionner la configuration correspondant au circuit à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Demarrage systeme AC
En fin de cycle
                1.Oui
                0.Non
```

**Cette fenêtre n'apparaît que lorsque la configuration HP+LP a été choisie !**  
Préciser si le circuit d'air conditionné sera démarré en fin de cycle pour un contrôle des performances.

Note : En fonction de la réponse, l'automate gèrera différemment la compensation de la quantité de réfrigérant contenue dans les flexibles de charge et indiquera à l'opérateur la procédure à suivre pour vider et débrancher les flexibles en fin d'opération.

```
Qte charge
                700 g
```

Par défaut, l'écran indique une quantité de réfrigérant de 700 g.  
Pour charger une autre quantité, utiliser les touches suivantes :

- ▲ / ▼ : Modifie la valeur du chiffre sélectionné
- STOP/RETURN : Se déplacer vers la gauche
- START/ENTER : Se déplacer vers la droite (Valide la quantité lorsque le sélecteur est sur le chiffre des unités)

```
Lancer le processus
                ENTER: Oui
                STOP:  Non
```

Valider en appuyant sur START/ENTER.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.3. **Déroulement d'un cycle d'intervention**

### 9.2. Programmer un cycle en mode manuel

En mode manuel, l'opérateur choisit les opérations effectuées par la machine. Il peut, par exemple, programmer une récupération avant d'intervenir sur un circuit et remplacer un composant, ou encore injecter du traceur UV.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge↓
```

Dans le menu >>INTERVENTION A/C<<, sélectionner **Manuel** à l'aide des touches ▲ et ▼.

```
Coupleurs utilises
HP
HP+LP
LP
```

Sélectionner la configuration correspondant au circuit à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Recuperation
Oui
Non
```

Pour programmer une récupération, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Pour continuer sur un cycle sans récupération, sélectionner **Non**.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Recuperation
Analyse pression
2 min
```

**Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 2 minutes.**

Pour modifier le temps, utiliser les touches suivantes :

- ▲ / ▼ : Modifie la valeur du chiffre sélectionné
- STOP/RETURN : Se déplacer vers la gauche
- START/ENTER : Se déplacer vers la droite (Valide la quantité lorsque le sélecteur est sur le chiffre des unités)

*Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération a été choisie précédemment.*

```
Tirage au vide
Oui
Non
```

Pour programmer un tirage au vide, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Pour continuer sur un cycle sans tirage au vide, sélectionner **Non**.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Duree du vide
20 min
```

Utiliser les touches ▲, ▼, STOP/RETURN et START/ENTER pour saisir le temps de tirage au vide (par défaut : 20 min).

*Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération a été choisie précédemment.*

```
Test etancheite
4 min
```

Utiliser les touches ▲, ▼, STOP/RETURN et START/ENTER pour saisir la durée du test d'étanchéité (par défaut : 4 min).

*Note : Cet écran n'apparaît que si le tirage au vide a été programmé précédemment.*

```
Charge refrigerant
Oui
Non
```

Pour programmer une charge, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼.

Pour continuer sur un cycle sans récupération, sélectionner **Non**.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Qte charge
400 g
```

Utiliser les touches ▲, ▼, STOP/RETURN et START/ENTER pour saisir la quantité de réfrigérant à charger (par défaut : 4 min).

```
Demarrage systeme AC
En fin de cycle
Oui
Non
```

Préciser si le circuit d'air conditionné sera démarré en fin de cycle pour un contrôle des performances.

*Note : Cette fenêtre n'apparaît que si une charge a été programmée et si la configuration de coupleurs HP+LP a été choisie.*

Note : En fonction de la réponse, l'automate gèrera diffèremment la compensation de la quantité de réfrigèrant contenue dans les flexibles de charge et indiquera à l'opérateur la procédure à suivre pour vider et débrancher les flexibles en fin d'opération.

```
Lancer le processus
ENTER: Oui
STOP: Non
```

Appuyer sur START/ENTER pour démarrer le cycle programmé.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.3. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

### 9.2.1. Effectuer une récupération du réfrigèrant

Avec cette fonction, l'opérateur vide le circuit A/C de son réfrigèrant avant de l'ouvrir et effectuer une intervention de réparation.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge↓
```

Dans le menu >>INTERVENTION A/C<<, sélectionner **Manuel**.

```
Coupleurs utilises
HP
HP+LP
LP
```

Indiquer la configuration correspondant au circuit A/C du véhicule.

```
Recuperation
Oui
Non
```

Pour programmer une récupération, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼. Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Recuperation
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
Oui
Non
```

Pour terminer l'opération à la fin de la récupération, sélectionner **Non** à l'aide des touches ▲ et ▼, valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Charge refrigerant
Oui 1.
```

Pour terminer l'opération à la fin de la récupération, sélectionner **Non** à l'aide des touches ▲ et ▼, valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Lancer le processus
ENTER: Oui
STOP: Non
```

Valider avec START/ENTER pour démarrer le cycle.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.3. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

## 9.2.2. Effectuer une charge du circuit A/C après réparation

Après une réparation ayant nécessité l'ouverture du circuit A/C, l'opérateur pourra effectuer :

- le tirage au vide du circuit avec test d'étanchéité,
- l'injection d'huile et/ou de traceur,
- la charge en réfrigérant.

En démarrant le circuit A/C, l'opérateur pourra contrôler ses performances.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge↓
```

Dans le menu >>INTERVENTION A/C<<, sélectionner **Manuel**.

```
Coupleurs utilises
HP
HP+LP
LP
```

Indiquer la configuration correspondant au circuit A/C du véhicule.

```
Recuperation
Oui
Non
```

Sélectionner **Non** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
Tirage au vide
Oui
Non
```

Pour effectuer le tirage au vide, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
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
Oui
Non
```

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner **Oui** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
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.

```
Demarrage systeme AC
En fin de cycle
Oui
Non
```

Préciser si le circuit d'air conditionné sera démarré en fin de cycle pour un contrôle des performances.  
*Note : Cette fenêtre n'apparaît que si une charge a été programmée et si la configuration de coupleurs HP+LP a été choisie.*

Note : En fonction de la réponse, l'automate gèrera différemment la compensation de la quantité de réfrigérant contenue dans les flexibles de charge et indiquera à l'opérateur la procédure à suivre pour vider et débrancher les flexibles en fin d'opération.

Lancer le processus

ENTER: Oui  
STOP: Non

Appuyer sur ENTER pour démarrer le cycle programmé.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.3. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

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

### 9.3.1. 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

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

- La pression dans le circuit A/C,
- La quantité de réfrigérant récupéré,

RECUPERATION  
Recup. circuit...  
-0.35 bar 402 g  
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 HANDY 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.  
Ref. recup.: 418 g

La centrale effectue le retour d'huile vers le compresseur, et affiche la quantité de réfrigérant récupérée.

### 9.3.2. Phase de tirage au vide

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

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

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



```
TIRAGE AU VIDE
Test de fuite
-1.00 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,
- Le temps de test restant.

```
TIRAGE AU VIDE
Circuit non etanche
Operation arretee
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.

### 9.3.3. Phase d'injection d'huile et/ou de traceur UV

```
INJECTION HUILE
ENTER
```

Si un tirage au vide a été effectué, la centrale HANDY propose d'injecter de l'huile et/ou du traceur.

Vérifier que le flacon contient bien la quantité souhaitée à ajouter.

**Ouvrir la vanne d'injection d'huile jusqu'à ce que la quantité désirée soit injectée dans le circuit.**

Appuyer sur **START/ENTER** pour continuer

### 9.3.4. 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 ballotement du liquide dans le réservoir.

```
CHARGE: 600 g
213 g
```

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

### 9.3.5. Phase de test du circuit A/C et vidange des flexibles

L'opérateur peut contrôler les performances du circuit A/C et mesurer les pressions HP et LP en fonctionnement.

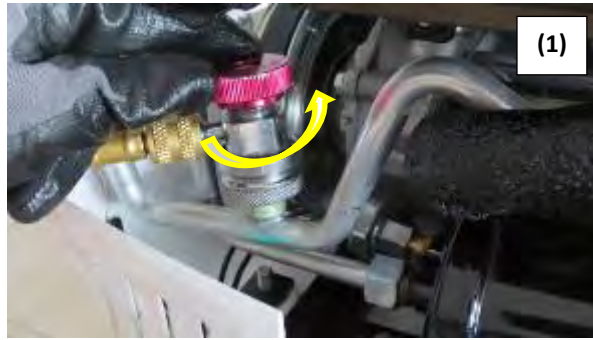
```
CHARGE: 600 g
>Demarrer AC
ENTER
```

Démarrer le véhicule et le circuit A/C, et procéder au contrôle des performances.

Une fois la vérification effectuée, valider avec ENTER.

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

(1) Circuit A/C en fonctionnement, dévisser la molette du coupleur HP, puis valider avec ENTER.



CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
6.30 bar

Pendant cette étape, la centrale HANDY 1234yf vous demande d'ouvrir la vanne LP doucement. Contrôler bien la variation de pression dans la LP afin d'éviter d'envoyer du liquide vers la LP du véhicule.

CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
>Depercuter LP  
ENTER

(2) Dévisser la molette du coupleur LP, puis valider avec ENTER.



CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
0.20 bar

Les flexibles de la centrale sont isolés du circuit A/C. La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

CHARGE: 600 g  
Operation terminée

L'opération est terminée. La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées, puis l'affichage revient à l'écran >>INTERVENTION A/C<<.

### **Fin d'opération**

Arrêter le circuit A/C et le véhicule.

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

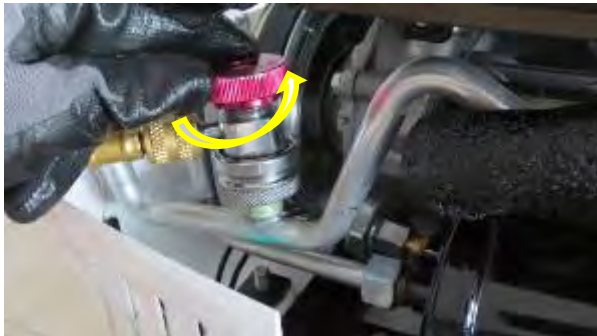
### 9.3.6. Phase de vidange des flexibles sans test du système A/C

CHARGE: 600 g  
Charge effectuée  
ENTER

Une fois le circuit A/C 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 LP pour isoler les flexibles du circuit A/C. 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 A/C en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit A/C.

#### 9.4. Complément de charge

Cette opération rajoute du réfrigérant 1234yf dans le circuit A/C. Elle s'effectue par la basse pression du circuit et se déroule avec le moteur du véhicule allumé et le circuit A/C en marche.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres ↓
```

Sélectionner **Intervention A/C** à l'aide des touches ▲ et ▼. Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Automatique
Manuel
Complement charge↓
```

Sélectionner **Complement charge** à l'aide des touches ▲ et ▼. Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
COMPLEMENT CHARGE
Quantite a ajouter
100 g
```

Indiquer la quantité de réfrigérant à rajouter. Puis valider avec START/ENTER.

```
COMPLEMENT CHARGE
>Demarrer AC
  ENTER: Continuer
  STOP:  Annuler
```

Démarrer le véhicule et le circuit A/C.  
Puis valider avec Start/ENTER.

```
COMPL. CHARGE: 100g
Init. balance
Stabilisation:  2.1
```

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.

```
COMPL. CHARGE: 100g

                               30 g
```

La centrale affiche la quantité chargée au fur et à mesure de l'opération en bas à droite de l'écran.

Note : Une fois le complément effectué, laisser stabiliser et contrôler, sur les manomètres, les pressions HP et LP du circuit A/C.

```
COMPLEMENT TERMINE
Nouv. compl. charge?
                               Oui
                               Non
```

Pour recommencer l'opération et rajouter une quantité supplémentaire de réfrigérant, sélectionner **Oui**.  
Pour terminer l'opération, sélectionner **Non**.

```
COMPLEMENT TERMINE
> Depercuter HP
  ENTER: Continuer
```

(1) Dévisser la molette du coupleur HP, puis valider avec ENTER.



```
COMPLEMENT TERMINE

6.30 bar
```

Pendant cette étape, la centrale HANDY 1234yf vous demande d'ouvrir la vanne LP doucement. Contrôler bien la variation de pression dans la LP afin d'éviter d'envoyer du liquide vers la LP du véhicule.

COMPLEMENT TERMINE

> Depercuter LP

ENTER: Continuer

(2) Dévisser la molette du coupleur LP, puis valider avec ENTER.



COMPLEMENT TERMINE

0.20 bar

Les flexibles de la centrale sont isolés du circuit A/C.  
La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

COMPLEMENT TERMINE

Operation terminee

L'opération est terminée. L'affichage revient à l'écran  
>>INTERVENTION A/C<<.  
La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées.

### **Fin d'opération**

Arrêter le circuit A/C et le véhicule.

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

## 9.5. Nettoyage du circuit

Cette opération nettoie le circuit A/C avec du réfrigérant 1234yf à l'état liquide. La centrale HANDY injecte le réfrigérant en phase liquide par la haute pression et le récupère en totalité par la basse pression.



Avant toute opération de nettoyage, vider les flexibles puis brancher le flexible HP sur la vanne de nettoyage (FLUSH).

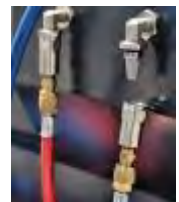


**L'opération de nettoyage nécessite de disposer au minimum de 5 kg de réfrigérant dans le réservoir.**



Il est préconisé de nettoyer les filtres des flexibles de la centrale :

- Avant toute opération de nettoyage pour éviter d'envoyer des polluants dans le circuit à rincer,
- Et après chaque opération de nettoyage pour éliminer les contaminants des filtres et éviter leur colmatage.



Il est nécessaire de préparer le circuit avant l'opération de nettoyage en shuntant le filtre déshydrateur, le détendeur et le compresseur.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres           ↓
```

Sélectionner **Intervention A/C** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Manuel
Complement charge
Nettoyage circuit↓
```

Sélectionner **Nettoyage circuit** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
NETTOYAGE
Duree du nettoyage
00 min
```

Indiquer le temps du nettoyage, puis valider avec ENTER.

```
NETTOYAGE
Remplissage circuit
>Ouvrir Flush
```

Pour démarrer le remplissage du circuit, ouvrir la vanne FLUSH et valider avec ENTER.  
(Vérifier au préalable que le flexible HP est bien connecté à la vanne FLUSH)

```
NETTOYAGE
Recuperation finale
>Fermer Flush
```

Lorsque le décompte de temps est écoulé, fermer la vanne FLUSH et valider avec ENTER.  
La centrale lance alors la récupération du réfrigérant dans le circuit

Les opérations se poursuivent comme décrit au chapitre 9.3.1 Phase de récupération.

#### **En fin d'opération**

- La centrale édite le ticket d'impression et revient à l'écran >>INTERVENTION A/C<<.
- Débrancher les flexibles LP et HP et remettre le circuit A/C en état de fonctionnement.

#### **Ticket d'impression**



La quantité de réfrigérant indiquée sur le ticket correspond à la quantité de réfrigérant perdue lors de l'opération de nettoyage. Elle sera comptabilisée pour le bilan annuel des fluides.

## 9.6. Transfert de réfrigérant

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

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres           ↓
```

Sélectionner **Intervention A/C** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>>INTERVENTION A/C<<
Complement charge
Nettoyage circuit
Transfert refrig.↓
```

Sélectionner **Transfert Refrig** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
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 LP  
> Ouvrir robinet btl  
1200 g          ENTER
```

(1) Raccorder le flexible LP à la bouteille de réfrigérant 1234yf.  
(2) Visser la molette du coupleur LP.  
(3) Ouvrir le robinet de la bouteille.  
Valider avec ENTER.



```
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
```

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

```
TRANSFERT REFRIG.  
Bouteille vide  
-0.28 bar      942 g  
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  
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 LP.

```
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 LP de la bouteille de réfrigérant.
- Appuyer sur la touche ENTER pour revenir à la page >>INTERVENTION A/C<<.

## 10. Historique

### 10.1. Historique des interventions

L'historique des interventions liste les vingt dernières 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 START/ENTER.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres      ↓
```

Sélectionner **Historique**.

```
>> HISTORIQUE <<
Hist Interventions
Tickets clients
Bilan fluide    ↓
```

Sélectionner **Hist Interventions**.

```
HIST. INTERVENTIONS
      Inter 46/52
↑:PREC ENTER: Imprim
↓:SUIV STOP: Sortir
```

Utiliser les flèches ▲ et ▼ pour faire défiler les interventions enregistrées (seules les 20 dernières interventions sont accessibles). Lorsque l'intervention recherchée est trouvée, appuyer sur START/ENTER pour imprimer le ticket correspondant. Pour revenir au menu, appuyer sur STOP/RETURN.

### 10.2. Tickets clients

Cette fonction édite un ticket d'intervention à l'attention du client sur lequel la quantité de réfrigérant récupérée ne figure pas.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres      ↓
```

Sélectionner **Historique**.

```
>> HISTORIQUE <<
Hist Interventions
Tickets clients
Bilan fluide    ↓
```

Sélectionner **Tickets clients**.

```
HIST. INTERVENTIONS
      Inter 48/52
↑:PREC ENTER: Imprim
↓:SUIV STOP: Sortir
```

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

### 10.3. Bilan fluides

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres      ↓
```

Sélectionner **Historique**.



```
>> HISTORIQUE <<
Hist Interventions
Tickets clients
Bilan fluide ↓
```

Sélectionner **Bilan fluide**.

```
>> BILAN FLUIDE <<
Afficher
Imprimer
Remettre a zero
```

Sélectionner **Afficher** pour afficher la durée de fonctionnement de la pompe à vide et les quantités de réfrigérant récupéré, transféré et chargé.  
Sélectionner **Imprimer** pour éditer un ticket indiquant les quantités de réfrigérant récupéré, transféré et chargé.  
Sélectionner **Remettre a zero** pour réinitialiser tous les compteurs de bilan fluide.

# 11. Paramètres

## 11.1. Paramètres centrale

Ce menu permet de modifier certains paramètres de la centrale.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres
```

Sélectionner **Parametres** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>> PARAMETRES <<
Parametres centrale
Zero balance
Calibrer balance
```

Sélectionner **Parametres centrale** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

Mot de passe : ↑, ↓, ←, →, ↑, ↓, ←, →.

### Description des paramètres :

Charge default : Quantité de réfrigérant (g) proposée par défaut lors de la programmation d'une charge.

Charge timeout : Durée (min) maximum d'une charge.

Comp charge def : Quantité de réfrigérant (g) proposée par défaut lors de la programmation d'un complément de charge

Vide default : Durée (min) de tirage au vide proposée par défaut lors de la programmation d'un tirage au vide

Test default : Durée (min) du test d'étanchéité proposée par défaut lors de la programmation d'un tirage au vide

Recup analyse P : Durée (min) d'analyse de la remontée en pression proposée par défaut lors de la programmation d'une récupération

Recup timeout : Durée (min) maximum d'une récupération

Trans analyse P : Durée (min) d'analyse de la remontée en pression proposée par défaut lors de la programmation d'un transfert

Flex. Longueur : Longueur de chaque flexible connecté à la centrale.

Flush duree : Durée proposée par défaut lors de la programmation d'un nettoyage.

## 11.2. Zero balance

Ce menu permet d'étalonner le zéro de la balance

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres
```

Sélectionner **Parametres** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>> PARAMETRES <<
Parametres centrale
Zero balance
Calibrer balance
```

Sélectionner **Calibrer balance** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

## 11.3. Calibrer balance

Ce menu permet de calibrer la balance.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres
```

Sélectionner **Parametres** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>> PARAMETRES <<
Parametres centrale
Zero balance
Calibrer balance
```

Sélectionner **Calibrer balance** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

## 11.4. Calibrer pression

Ce menu permet de calibrer le capteur de pression de la centrale.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres
```

Sélectionner **Parametres** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>> PARAMETRES <<
Zero balance
Calibrer balance
Calibrer pression
```

Sélectionner **Calibrer pression** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

## 11.5. 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 <<
Intervention A/C
Historique
Parametres ↓
```

Sélectionner **Parametres** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
>> PARAMETRES <<
Calibrer balance
Calibrer pression
Impression
```

Sélectionner **Impression** à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.

```
REINITIALISER ?
OUI
NON
```

Sélectionner OUI pour effacer les coordonnées préalablement remplies.  
Sélectionner NON pour modifier les coordonnées préalablement remplies.

## 11.6. Version 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 START/ENTER.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres ↓
```

Sélectionner **Parametres**.

```
>> PARAMETRES <<
Calibrer pression
Impression
Versions centrale ↓
```

Sélectionner **Version centrale**.

```
HANDY
SW ver : 0.4
May 10 2016 13:13:14
```

L'écran indique :

- La version du logiciel
- La date de la dernière mise à jour logicielle

Appuyer sur START/ENTER pour afficher :

- Le numéro de série de la centrale
- La date de mise en service de la centrale

```
HANDY
Num. serie : 100001
Date MES : 3-5-2016
```

## 11.7. Préférences

Le menu préférences permet de régler les paramètres suivants :

- Appui BIP touches : permet d'activer ou de désactiver le BIP à chaque appui sur une touche.
- Impression Ticket : permet d'activer ou de désactiver l'impression d'un ticket à chaque fin d'intervention.
- Luminosité écran : permet de régler la luminosité de l'écran (valeur entre 1 et 255).

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Intervention A/C
Historique
Parametres ↓
```

Sélectionner **Parametres**.

```
>> PARAMETRES <<
Calibrer pression
Impression
Versions centrale ↓
```

Sélectionner **Preferences**.

```
BIP APPUI TOUCHES
                                OUI
STOP:Sortie
START :Modif.
```

Sélectionner le paramètre à modifier à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Pour modifier le paramètre choisi appuyer sur START/ENTER,  
pour quitter appuyer sur STOP/RETURN.

```
BIP APPUI TOUCHES
                                > Oui
                                Non
```

Modifier la valeur du paramètres à l'aide des touches ▲ et ▼.  
Valider en appuyant sur START/ENTER.  
Annuler en appuyant sur STOP/RETURN.

## 12. Maintenance

### 12.1. Afficher compteurs

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 START/ENTER.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
Historique
Parametres
Maintenance
```

Sélectionner **Maintenance**.

```
>> MAINTENANCE <<
Afficher compteurs
RAZ Maintenance
```

Sélectionner **Afficher compteurs**.

```
Temps vide : 60 min
Ref recup. : 1598 g
Ref neuf : 0 g
Ref charge : 700 g
```

L'écran affiche :

- Le temps de tirage au vide effectué, en minutes
- La quantité de réfrigérant récupéré, en grammes
- La quantité de réfrigérant transféré, en grammes
- La quantité de réfrigérant chargé, en grammes.

#### Interprétation des compteurs

COMPTEUR	SEUIL MAXIMUM	ACTION
Quantité de réfrigérant recyclé « Ref recup »	150 000 g	Remplacer le filtre déshydrateur
Temps de tirage au vide effectué « Temps vide »	3600 min	Remplacer l'huile de la pompe à vide

### 12.2. 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.

## 13. Entretien

### 13.1. Nettoyage des filtres des flexibles

Les filtres des flexibles ont pour rôle de protéger les éléments internes de la centrale HANDY 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 A/C.



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 START/ENTER pour accéder à la page d'accueil.  
Se référer au chapitre 12.1 Afficher compteurs.



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale HANDY 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 START/ENTER pour accéder à la page d'accueil.  
Se référer au chapitre 12.1 Afficher compteurs.



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale HANDY 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.

## 14. Arrêt

### 14.1. Arrêt de la centrale HANDY

Pour arrêter la centrale HANDY, 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.

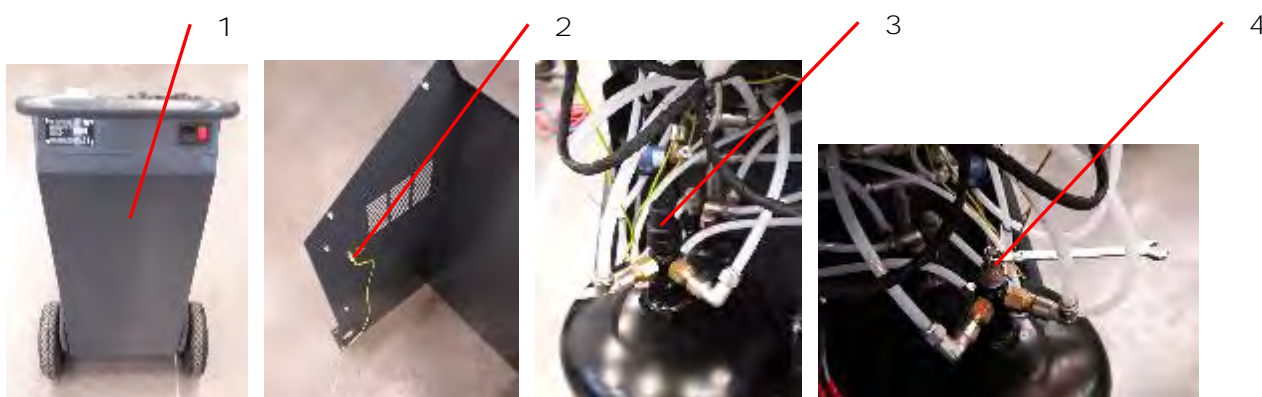
### 14.2. Arrêt de longue durée

Pour un arrêt de longue durée :

- la centrale HANDY 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 (Réf. 410G04).

Procédure de fermeture du réservoir de réfrigérant :

- Débrancher la centrale HANDY **de l'alimentation électrique**.
- Déposer le carter arrière (1).
- Débrancher le fil de mise à la terre du carter arrière (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 remonter le carter arrière.



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







# SNDC LA VALEUR SURE



**E**tude & développement  
**E**ssais  
**I**ntégration du SAV dès la conception  
**S**élection de composants de qualité



**F**abrication française  
**A**ssemblage, test & contrôle  
**S**écurisation des pièces de rechange



**I**ntégration 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](mailto:sndc@sndc.fr)

 05 34 480 481



[www.sndc.net](http://www.sndc.net)