

NOTICE D'UTILISATION

RF452

Centrale de charge et de
récupération en réfrigérant R452A



Modèle : RF452



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
2020-01-17	1	EB	Création du document
2020-10-07	2	EB	Correction valeur P53



Déclaration UE de conformité

Le fabricant, soussigné

SNDG SAS – 274 CHEMIN DES AGRIES – 31860 LABARTHE SUR LEZE – FRANCE

déclare que l'équipement neuf désigné ci-après :

CENTRALE DE CHARGE ET DE RECUPERATION

modèle :

RF404

RF452

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
 - EN 61000-6-2 (Jan 2006)
 - EN 61000-6-3 (Mars 2007) A1 (Aout 2011).



Les performances de la centrale de charge et de récupération sont conformes à la norme

- NF E35-421

Fait à Labarthe-sur-Lèze, le 09 janvier 2019

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

Signature



274 chemin des Agries
31860 LABARTHE SUR LEZE
Tél 05 34 48 00 00 / Fax 05 34 48 00 01
N° CE 318 001 247 85 2 935

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.....	17
8.1.	Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation.....	17
8.2.	Raccordement de la centrale au groupe frigorifique.....	17
8.3.	Présentation de l'automate de la centrale RF452.....	17
8.4.	Messages et codes défauts.....	20
9.	Programmation des interventions.....	21
9.1.	Accès menu interventions.....	21
9.2.	Programmer un cycle automatique.....	21
9.2.1.	Cycle automatique à partir de la base groupes.....	21
9.2.2.	Cycle automatique à partir de la base de données utilisateur.....	23
9.2.3.	Cycle automatique avec saisie manuelle de la quantité.....	23
9.3.	Programmer un cycle en mode manuel.....	24
9.3.1.	Effectuer une récupération du réfrigérant.....	26
9.3.2.	Effectuer une charge du groupe après réparation.....	27
9.4.	Déroulement d'un cycle d'intervention.....	28
9.4.1.	Phase de récupération.....	28
9.4.2.	Phase de tirage au vide.....	28
9.4.3.	Phase d'injection d'huile.....	29
9.4.4.	Phase de charge en réfrigérant.....	29
9.4.5.	Phase de test du groupe et vidange des flexibles.....	29

9.4.6.	Phase de vidange des flexibles sans test du système.....	30
9.5.	Transfert de réfrigérant.....	30
9.6.	Test véhicule.....	32
9.7.	Test Azote.....	33
10.	Historique.....	35
10.1.	Historique des interventions.....	35
10.2.	Tickets clients.....	35
10.3.	Bilan fluide.....	35
10.4.	Bilan date.....	36
10.5.	Bilan OR.....	36
10.6.	Export => USB.....	37
11.	Paramètres.....	39
11.1.	Paramètres utilisateur.....	39
11.1.1.	Base utilisateur.....	39
11.1.2.	Exporter.....	41
11.1.3.	Importer.....	42
11.1.4.	Date et heure.....	43
11.1.5.	Paramètres impression.....	44
11.1.6.	Paramètres centrale.....	45
11.2.	Maintenance.....	46
11.2.1.	Infos maintenance.....	46
11.2.2.	RAZ Maintenance.....	46
11.2.3.	Compteurs.....	46
11.2.4.	Remplacement du filtre déshydrateur.....	47
11.3.	Versions centrale.....	50
11.4.	Paramètres constructeur.....	50
12.	Menu services.....	51
12.1.	Dégazage des incondensables.....	51
12.2.	Capteurs de pesées.....	51
12.3.	Capteurs de pression.....	52
13.	Entretien.....	53
13.1.	Nettoyage des filtres des flexibles.....	53
13.2.	Remplacement du filtre déshydrateur.....	53
13.3.	Remplacement de l'huile de la pompe à vide.....	53
13.4.	Entretien annuel.....	53
14.	Arrêt.....	54
14.1.	Arrêt de la centrale RF452.....	54
14.2.	Arrêt de longue durée.....	54
	Notes.....	55

1. Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir choisi la centrale RF452. 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 RF452 est un outil destiné aux interventions sur les circuits de climatisation de véhicules fonctionnant avec le réfrigérant R452A, telles que :

- la récupération et le recyclage du réfrigérant R452A,
- la mise au vide du circuit,
- **l'injection en huile neuve,**
- la charge en réfrigérant R452A,
- le nettoyage du groupe.

Elle est équipée de balances électroniques pour le pesage du réfrigérant, de l'huile injectée et 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 RF452 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 RF452 de SNDC annule sa conformité.

Conditions de garantie :

La centrale RF452 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 frigorifique, filtres, huile de pompe à vide...
- **La réparation ou le remplacement des pièces d'usure normale.**
- Les détériorations résultantes :
 - 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 (**Message d'alerte à 95 heures**),
 - 500 kg de récupération de réfrigérant (**Message d'alerte à 400 kg**).
 - 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 (R452A).**
 - 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.

R452A

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 R452A neuve utilisée pour remplir le réservoir interne de la centrale
BP	Basse pression
Charge en réfrigérant	Introduction d'une quantité déterminée de réfrigérant dans le groupe
Contrôle d'étanchéité	Opération de contrôle du maintien du niveau de vide après la mise en dépression d'un groupe
Coupleur	Prise rapide de raccordement sur le Groupe
Cycle	Enchaînement automatique des fonctions Récupération / Tirage au vide / Injection d'huile / Charge en réfrigérant
Flexible de charge	Flexible reliant la centrale au Groupe
Groupe	Circuit frigorifique de l'installation
HP	Haute pression
Incondensables	Gaz ne pouvant être condensé tel que l'air
Injection d'huile	Introduction d'une quantité déterminée d'huile neuve dans le groupe
LP	Basse pression
Opérateur	Personne formée et habilitée à la manipulation des fluides frigorigènes et de la centrale de charge et récupération
Phase	Exécution d'une fonction
Recyclage	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
Récupération	Extraction du réfrigérant d'un groupe et stockage dans le réservoir interne de la centrale
Réfrigérant	Fluide frigorigène
Réservoir	Bouteille située à l'intérieur de la centrale et utilisée pour le stockage du réfrigérant
Nettoyage	Opération de nettoyage d'un composant ou d'un groupe , par la circulation de réfrigérant en phase liquide
Tirage au vide	Mise en dépression du groupe 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 RF452 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 RF452 : ce n'est ni un plan de travail, ni un moyen de transport.
- Lors de leur raccordement au groupe, placer les flexibles de façon 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 RF452 sans surveillance, même en cas de fonctionnement automatisé.

5.2. Environnement de travail

- L'utilisation de la centrale RF452 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 RF452 : le gaz réfrigérant se décompose à température élevée en libérant des substances toxiques dangereuses pour l'opérateur et l'environnement. La centrale RF452 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 RF452 dans des endroits bien éclairés.
- Travailler et entreposer la centrale RF452 dans un lieu sec et protégé des intempéries. D'une manière plus générale, ne pas travailler et entreposer la centrale RF452 dans des conditions environnementales difficiles.

5.3. Utilisation

R452A La centrale RF452 est conçue pour être utilisée uniquement avec du réfrigérant R452A. 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 :



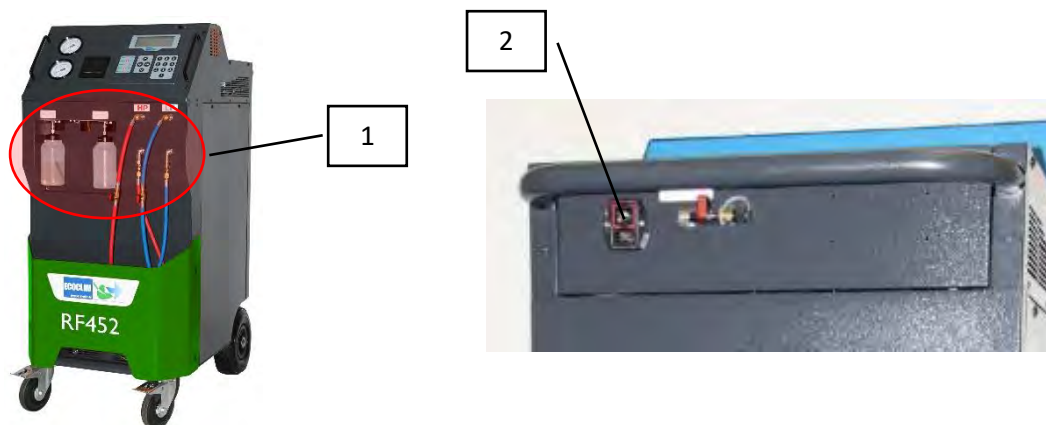
- un contact avec les yeux peut provoquer de sérieux dégâts pour la vue,
- un contact avec la peau peut provoquer des brûlures.



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 RF452 :

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



- **Utiliser uniquement de l'huile frigorigère compatible avec le réfrigérant R452A.**
- Toujours utiliser la centrale RF452 avec les protections en service. Ne jamais altérer la centrale RF452 de quelque manière que ce soit.
- L'utilisation de la centrale RF452 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 groupe, les vannes situées 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 flexibles haute et basse pression. Ne pas déconnecter les flexibles 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 RF452 **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 RF452 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

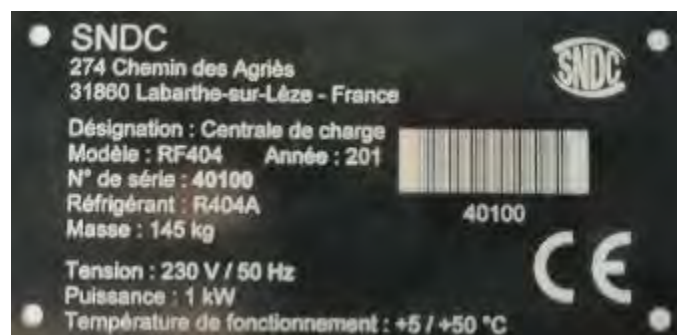
6.1. Caractéristiques techniques

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 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
Température minimale de travail		5°C
Température maximale de travail		50°C
Température de stockage		-30°C à +60°C
Pression interne maximale		28 bars
Suivant NF E35-421	Vitesse de récupération phase vapeur	14 kg/h
	Vitesse de récupération phase liquide	49 kg/h
	Efficacité de récupération	99,77%
	Pression de fin de récupération	-0.04 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 :

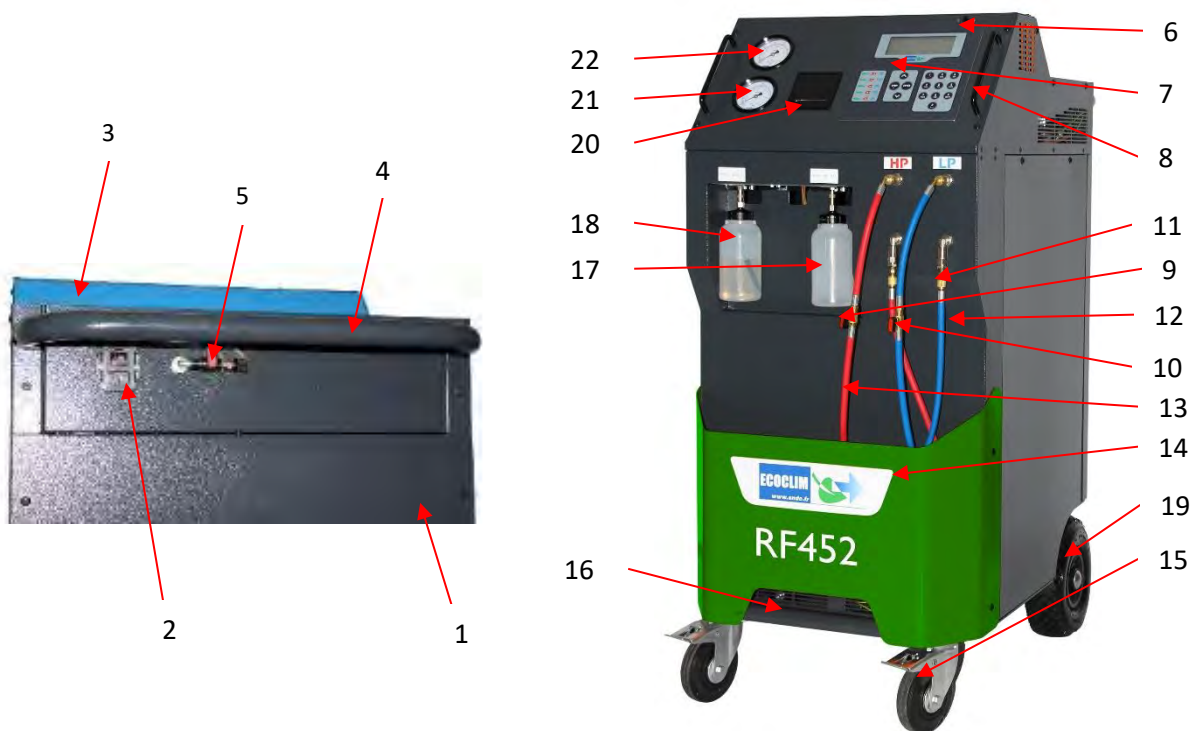
- Les nom et adresse du fabricant,
- Le modèle de la centrale, son année de fabrication et son numéro de série,
- Le réfrigérant pour lequel elle est conçue,
- Son poids net,
- Sa tension de raccordement,
- Sa puissance électrique,
- La plage de température de fonctionnement.



La centrale RF452 est équipée des principaux composants suivants :

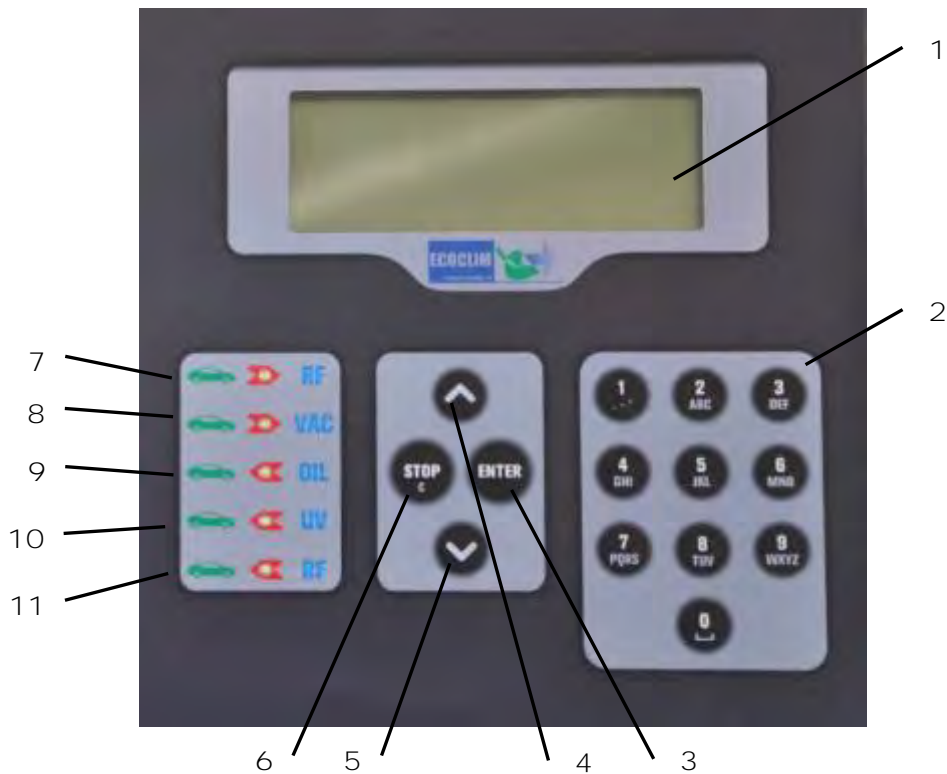
- Panneau de commande numérique : **Il contrôle l'ensemble des processus par le biais d'un microprocesseur.**
- Manomètres Ø 80 mm
- Flexibles de charge haute pression et basse pression : De longueur standard 7 mètres, ils sont équipés de **vannes d'isolation**.
- Réservoir de réfrigérant : **D'une capacité 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 ± 0,5%
- Balance électronique huile : Résolution 1g ; Précision ± 1g.
- Pompe à vide : Elle **a pour fonction d'éliminer l'air et l'humidité présents dans le groupe**.
- Compresseur : Il récupère le réfrigérant du groupe 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 : **Il sépare l'huile récupérée du réfrigérant récupéré**.
- Flacons gradués de 500 ml pour l'huile neuve, 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	Prise azote
6	Port USB
7	Panneau de commande
8	Poignée avant
9	Vanne HP
10	Vanne BP
11	Filtre
12	Flexible BP
13	Flexible HP
14	Bac avant
15	Roulette avant avec frein
16	Barre de levage
17	Flacon d'huile récupérée
18	Flacon d'huile vierge
19	Roue arrière gonflable
20	Imprimante thermique
21	Manomètre BP
22	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 ENTER	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 STOP / C	Arrêt d'une fonction , correction et retour pendant la programmation Pressée durant 3 secondes : Interruption et retour à l'écran d'accueil
7	LED ► RF	Signal de phase de récupération/recyclage
8	LED ► VAC	Signal de phase de tirage au vide
9	LED ◀ OIL	Signal de phase d'injection d'huile neuve
11	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 RF452 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 R452A
- Flexible de charge HP rouge et vanne R452A

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 minimums et utiliser une rampe.



Lors du transport en véhicule :

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

 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 kg
Huile vierge    0 g
Reservoir    -0.3 bar
```

Sont indiquées :

- Les quantités de réfrigérant, d'huile vierge disponibles,
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.

 Lorsque le réservoir est vide, la centrale RF452 affiche une quantité de réfrigérant négative. La centrale RF452 **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 9.5.

L'huile neuve sera chargée dans le flacon d'injection (1).



L'huile frigorigène pour réfrigérant R452A 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 compatible avec le réfrigérant R452A.



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 groupe frigorifique

(1) Brancher :

- le flexible HP de la centrale sur la réserve liquide du groupe frigorifique ou à défaut sur la prise HP,
- le flexible BP sur la prise de charge BP du groupe frigorifique.

(2) Ouvrir les vannes sur les flexibles de charge.

Les manomètres HP et BP indiquent la pression dans le groupe frigorifique.

Note :

- La centrale RF452 permet à l'opérateur de prendre en compte la configuration du circuit sur lequel il intervient en choisissant une connexion unique (HP ou LP) ou double (HP et LP)
- Si possible configurer le groupe frigorifique en mode « service » afin d'ouvrir toutes les vannes pour faciliter la récupération.

8.3. Présentation **de l'automate de la centrale** RF452

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

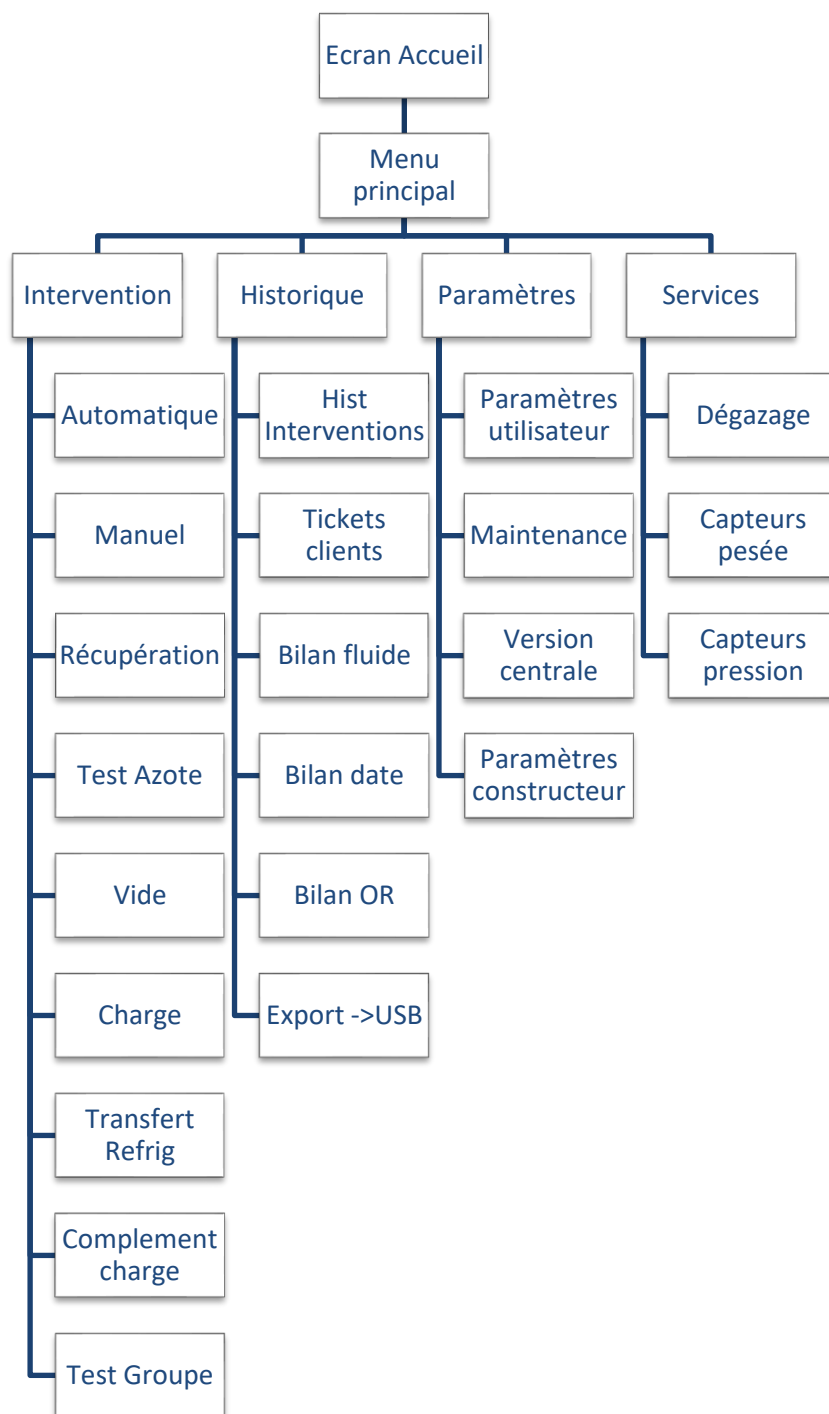
```
Refrigerant 3559 k g
Huile vierge   24 g
Reservoir      7.2 bar
```

L'écran indique :

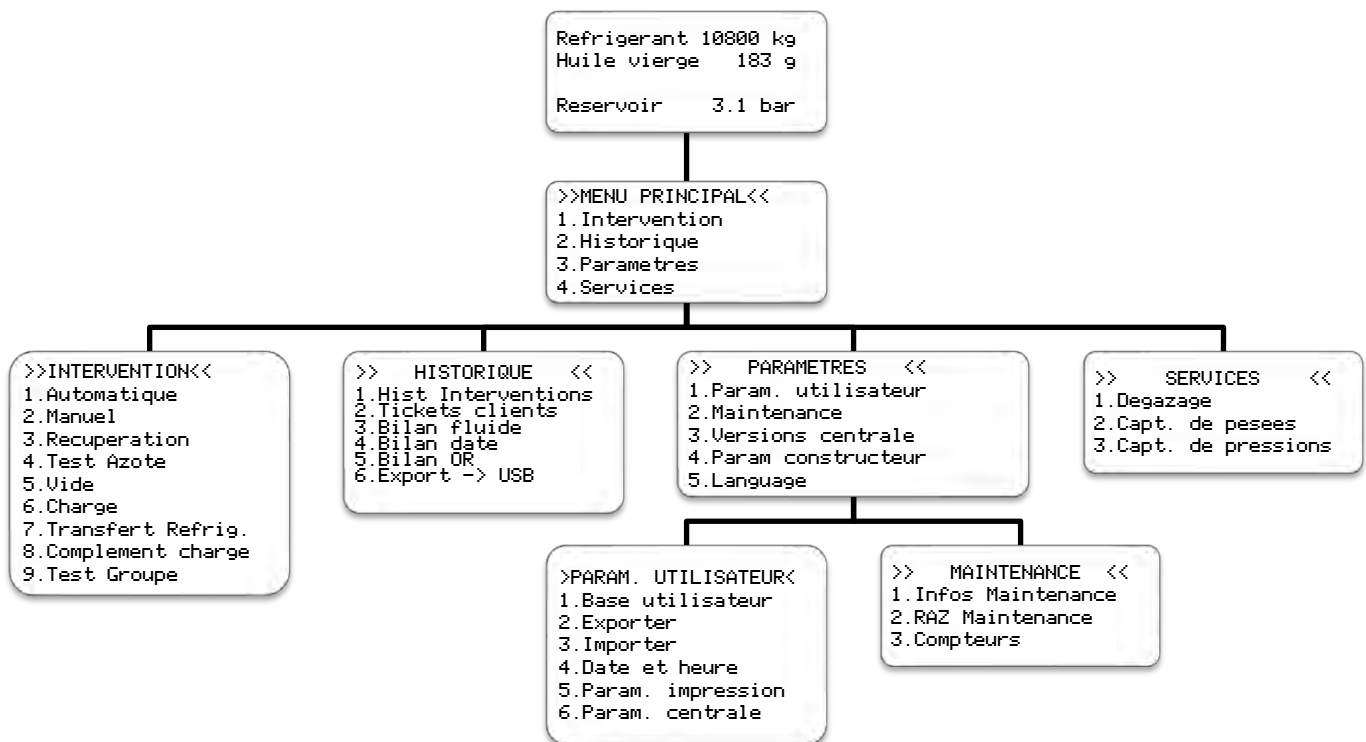
- Les quantités de réfrigérant et d'huile vierge disponibles,
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.

- 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.

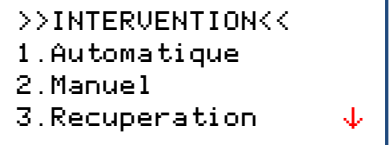
Présentation générale des menus :



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.



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 9.5.

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
insuffisant
ENTER: Continuer
STOP: Abandonner

La quantité d'huile vierge disponible n'est pas suffisante.
Rajouter de l'huile dans le flacon d'huile neuve (1), puis valider avec ENTER.



Niveau huile usagée
excessif
ENTER: CONTINUER
STOP: ABANDONNER

Ce message indique que le flacon d'huile usagée est presque plein. Pour effectuer une récupération ou un nettoyage, d'abord vider le flacon (2) 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>28 bar Refoulement compresseur	Réservoir fermé, Niveau de réfrigérant excessif, Excès d'incondensables dans le réservoir, Réarmement pressostat enclenché.

9. Programmation des interventions

9.1. Accès menu interventions

Pour rentrer dans le menu Interventions, il est nécessaire de saisir 2 informations qui seront associées aux interventions à venir :

- ID operateur : Identifiant de l'opérateur réalisant l'opération (4 à 5 chiffres)
- Ordre de Réparation : Numéro d'ordre de réparation associé aux interventions à venir (6 à 8 chiffres)

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

<pre>>> MENU PRINCIPAL << 1. Intervention 2. Historique 3. Parametres ↓</pre>	Sélectionner 1.
<pre>Saisir ID operateur :</pre>	Saisir l'identifiant opérateur (4 chiffres mini par défaut). Valider avec ENTER.
<pre>Saisir numero Ordre de Reparation: OR1234567█</pre>	Saisir le numéro d'Ordre de Réparation (6 chiffres mini par défaut). Valider avec ENTER.

La longueur mini de l'identifiant opérateur et de l'ordre de réparation peuvent être modifiés dans les paramètres utilisateur.

9.2. Programmer un cycle automatique

La centrale RF452 réalise de manière automatique un cycle complet des phases suivantes :

- Récupération du réfrigérant et vidange de l'huile usagée
- Tirage au vide : La centrale RF452 détermine automatiquement sa durée.
- Injection d'huile vierge : La centrale RF452 une quantité d'huile vierge équivalente à la quantité d'huile récupérée.
- Charge en réfrigérant

```
>>INTERVENTION<<
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation
```

Sélectionner 1.

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1. Base vehicules
2. Base utilisateur
3. Saisie manuelle ↓
```

L'opérateur sélectionne :

- Un véhicule dans la base de données de la centrale (1),
- Un véhicule de la base de données qu'il a créée (2),
- Une saisie manuelle de la capacité du circuit (3).

9.2.1. Cycle automatique à partir de la base groupes

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle ↓
```

Dans le menu >> INTERVENT. AUTO <<, sélectionner 1.

```
Enregistrer une
Immatriculation ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le **numéro d'immatriculation**, sélectionner 1.
Sinon, sélectionner 0.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
```



Si la saisie **d'immatriculation a été choisie**, saisir la plaque d'immatriculation.
Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre **appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse**.

Exemple : 6-M-N-O

La touche (C) permet de corriger la saisie.

```
TYPE
>REFRI
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le type du groupe, et valider avec ENTER.

```
MARQUE
>CARRIER
THERMOKING
↓
```

Avec la flèche ▼, sélectionner la marque du groupe, et valider avec ENTER.

Note : Laisser la touche ▼ enfoncée pour faire défiler la liste rapidement.



Un accès direct est possible en utilisant les touches du clavier numérique.

Exemple : L'appui sur la touche 6 contenant les lettres MNO renvoie aux marques commençant par M.

```
MODELE
>XARIOS↓
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le modèle du groupe, et valider avec ENTER.

```
VERSION
>150
200
300 ↓
```

Avec la flèche ▼, sélectionner la version du groupe, et valider avec ENTER.

```
AUTRE 1
>*
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe souhaité, et valider avec ENTER.

```
AUTRE 2
>*
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe souhaité, et valider avec ENTER.

```
CARRIER
XARIOS 150
Vide : 30 min
Charge : 1200g
```

L'écran indique la **marque et le modèle** du groupe sélectionné, ainsi que le temps de tirage au vide et la quantité de réfrigérant à charger dans ce véhicule.

Valider avec ENTER.

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

Indiquer la configuration correspondant au circuit.

```
Lancer le processus

ENTER: Oui
STOP: Non
```

Valider avec ENTER.

Note : Il est possible d'annuler la programmation en appuyant sur STOP. L'écran revient à la page >>INTERVENT. AUTO<<.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.4. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

9.2.2. Cycle automatique à partir de la base de données utilisateur

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle ↓
```

Dans le menu >>INTERVENT. AUTO<<, sélectionner 2.

```
Enregistrer une
Immatriculation ?
  1.Oui
  0.Non
```

Pour renseigner le **numéro d'immatriculation**, sélectionner 1. Sinon, sélectionner 0.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
```

■

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.

Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.

Exemple : 6-M-N-O

La touche (C) permet de corriger la saisie.

```
SELECT. NOM GROUPE
>GROUPE 1
GROUPE 2
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe. Puis valider avec ENTER.

```
GROUPE 1
Vide: 20 mn
Etancheite: 4 mn
Charge: 700 g
```

L'écran affiche les paramètres du groupe sélectionné.

Pour continuer, appuyer sur ENTER.

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

Indiquer la configuration correspondant au groupe sélectionné, c'est-à-dire les flexibles utilisés et raccordés au groupe.

```
Lancer le processus

ENTER: Oui
STOP: Non
```

Valider avec ENTER.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.4. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

9.2.3. Cycle automatique avec saisie manuelle de la quantité

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1.Base groupe
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle ↓
```

Dans le menu >>INTERVENT. AUTO<<, sélectionner 3.

```
Enregistrer une
Immatriculation ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le **numéro d'immatriculation**, sélectionner 1.
Sinon, sélectionner 0.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
```

```
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.
Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée **jusqu'à ce que** la lettre voulue apparaisse.

Exemple : 6-M-N-O

La touche (C) permet de corriger la saisie.

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

Indiquer la configuration correspondant au Groupe du véhicule.

```
Demarrage groupe
En fin de cycle
1.Oui
0.Non
```

Cette fenêtre n'apparaît que lorsque la configuration (2) HP+BP a été choisie !

Préciser si le groupe 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, taper la valeur et valider avec ENTER.

```
Lancer le processus
```

```
ENTER: Oui
STOP: Non
```

Valider avec ENTER.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.4. *Déroulement **d'un cycle d'intervention***

9.3. 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.

```
>>INTERVENTION <<
1.Automatique
2.Manuel
3.Recuperation ↓
```

Dans le menu >>INTERVENTION<<, sélectionner 2.

Enregistrer une
Immatriculation ?
1. Oui
0. Non

Pour renseigner le **numéro d'immatriculation**, sélectionner 1.
Sinon, sélectionner 0.

SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :

■

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.

Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.

Exemple : 6-M-N-O

La touche (C) permet de corriger la saisie.

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

Indiquer la configuration correspondant au groupe frigorifique, c'est-à-dire les flexibles utilisés et raccordés au groupe.

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.

Complement huile
Automatique

1. Oui
0. Non

Le complément d'huile automatique réinjecte dans le circuit une quantité d'huile neuve identique à la quantité d'huile usagée récupérée.

Pour effectuer le complément d'huile automatique, sélectionner 1.

Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération et le tirage au vide ont été programmés précédemment.

Qte huile a ajouter

0 9

Si le complément d'huile automatique n'est pas sélectionné, indiquer la quantité d'huile à ajouter dans le circuit.

```
Charge refrigerant

1. Oui
0. Non
```

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner 1. Sinon, sélectionner 0.
Note : Si une injection d'huile a été programmée précédemment, cet écran n'apparaît pas ; une charge est automatiquement programmée.

```
Qte charge

2000 g
```

Par défaut, la quantité de réfrigérant à charger est de 2000 grammes. Pour la modifier, indiquer la valeur puis valider avec ENTER.

```
Demarrage groupe
en fin de cycle

1.Oui
0.Non
```

Préciser si le groupe 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 (2) HP+BP 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 9.4. **Déroulement d'un cycle d'intervention**

9.3.1. Effectuer une récupération du réfrigérant

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

La centrale doit être connectée au groupe en utilisant les flexibles HP et BP.

```
>>INTERVENTION<<
1.Automatique
2.Manuel
3.Recuperation ↓
```

Dans le menu >>INTERVENTION<<, sélectionner 3.

```
Enregistrer une
Immatriculation ?

1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner 1. Sinon, sélectionner 0.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :

■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.
Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.
Exemple : 6-M-N-O
La touche (C) permet de corriger la saisie.

```
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.

```
Lancer le processus

ENTER: Oui
STOP: Non
```

Valider avec ENTER pour démarrer le cycle.

Déroulement des opérations : Se référer au chapitre 9.4. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

9.3.2. Effectuer une charge du groupe après réparation

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

- l'injection d'huile,
- la charge en réfrigérant.

La centrale doit être connectée au groupe en utilisant les flexibles HP et BP. En fin de charge la centrale demandera à l'opérateur de démarrer le groupe pour terminer la charge et contrôler les performances.

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

Dans le menu >>INTERVENTION<<, sélectionner 6.

```
Enregistrer une
Immatriculation ?
1. Oui
0. Non
```

Pour renseigner le **numéro d'immatriculation**, sélectionner 1. Sinon, sélectionner 0.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.
Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.
Exemple : 6-M-N-O
La touche (C) permet de corriger la saisie.

```
Qte huile a ajouter

0 g
```

Par défaut, la quantité d'huile ajoutée est de 0 g.
Pour la modifier, indiquer la valeur et valider avec ENTER.

```
Charge refrigerant

1. Oui
0. Non
```

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner 1.
Note : Si une injection d'huile a été programmée précédemment, cet écran n'apparaît pas ; une charge est automatiquement programmée.

```
Qte charge

2000 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 9.4. *Déroulement d'un cycle d'intervention*

9.4. Déroulement **d'un cycle d'intervention**

9.4.1. 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 groupe,
- La quantité de réfrigérant récupéré,
- La pression dans le réservoir.

```
RECUPERATION
Recup. circuit...
-0.05 bar    402 g
Res. 8.1 bar 120 s
```

Lorsque la pression dans le circuit devient inférieure à -0.1 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 RF452 relance automatiquement une récupération.

```
RECUPERATION
Recup. separateur
-0.15 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.

9.4.2. 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.

9.4.3. Phase d'injection d'huile

```
INJECTION HUILE  
  
5 g
```

La centrale injecte la quantité d'huile programmée.

9.4.4. 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  
  
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.

9.4.5. Phase de test du groupe et vidange des flexibles

L'opérateur peut contrôler les performances du groupe et mesurer les pressions HP et BP en fonctionnement.

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

Démarrer le groupe frigorifique et procéder au contrôle des performances.

Une fois la vérification effectuée, valider avec ENTER.

```
CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
Fermer vanne Flex HP  
ENTER
```

Groupe en fonctionnement, fermer la vanne du flexible HP, puis valider avec ENTER.

```
CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
6.30 bar  
30
```

La centrale ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le groupe en fonctionnement aspire le réfrigérant.

Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran.

```
CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
Fermer vanne Flex BP  
ENTER
```

Fermer la vanne du flexible BP, puis valider avec ENTER.

```
CHARGE: 600 g  
Recup. flexibles  
  
0.20 bar
```

Les flexibles de la centrale sont isolés du groupe.
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 >>INTERVENTION<<.

Arrêter le groupe.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du groupe en toute sécurité.

9.4.6. Phase de vidange des flexibles sans test du système

```
CHARGE: 600 g
Charge effectuee
ENTER
```

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

```
CHARGE: 600 g
Recup flexibles
Fermer vannes HP BP
ENTER
```

Fermer les vannes des flexibles HP et BP pour isoler les flexibles du groupe. 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 Groupe en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du Groupe.

9.5. Transfert de réfrigérant

Cette opération remplit le réservoir de la centrale RF452 à partir d'une bouteille de réfrigérant neuf.

```
4.Test Azote
5.Vide
6.Charge
7.Transfert Refrig.↓
```

Sélectionner 7.

```
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 R452A.

(2) Ouvrir la vanne du flexible HP.

(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
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.
- Fermer la vanne du flexible HP et déconnecter le flexible HP de la bouteille de réfrigérant.
- Appuyer sur la touche ENTER pour revenir à la page >>INTERVENTION<<.

9.6. Test véhicule

L'opérateur peut contrôler les performances du groupe et mesurer les pressions HP et BP en fonctionnement.

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

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

Sélectionner 1.

```
>>INTERVENTION<<
1. Automatique
2. Manuel
3. Complement charge
4. Nettoyage circuit
5. Transfert refriger.
6. Test Vehicule
```

Sélectionner 6.

```
Brancher flexibles
  HP + BP
ENTER: Continuer
STOP: Annuler
```

Brancher les flexibles HP et BP de la centrale sur les prises HP et BP du groupe frigorifique, et ouvrir les vannes. Valider avec ENTER.

Note : Les manomètres HP et BP indiquent la pression dans le groupe.

```
> Demarrer groupe

ENTER: Continuer
STOP: Annuler
```

Démarrer le groupe, et procéder au contrôle des performances.

Une fois la vérification effectuée, valider avec ENTER.

```
Fermer vanne Flex HP

ENTER: Continuer
STOP: Annuler
```

Fermer la vanne du flexible HP, puis valider avec ENTER.

```
Procédure en cours
  Patientez ...
  6.30 bar
30
```

La centrale ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le Groupe en fonctionnement aspire le réfrigérant.

Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran.

```
Fermer vanne Flex BP

ENTER: Continuer
```

Fermer la vanne du flexible BP, puis valider avec ENTER.

```
Fermer vanne Flex BP

0.20 bar
```

Les flexibles de la centrale sont isolés du groupe. La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

L'opération est terminée. L'affichage revient à l'écran >>INTERVENTION<<.

Fin d'opération

Arrêter le groupe.

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

9.7. Test Azote



La prise Azote à l'arrière de la centrale ne doit être utilisée qu'avec de l'azote pur (N2).

La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de 15 bar.

Le menu Test Azote permet de vérifier l'étanchéité du circuit et de rechercher d'éventuelles fuites avec le circuit sous pression.

```
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation
4. Test Azote
```

Sélectionner 4.

```
ATTENTION
Pression MAX 15 bar
ENTER : Continuer
STOP : Annuler
```

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

```
Brancher coupleurs
HP + BP
ENTER: Continuer
STOP: Annuler
```

Brancher les flexibles HP et BP de la centrale sur les prises de charge du Groupe (1), et visser les molettes des coupleurs (2). Valider avec ENTER.

```
Connecter Azote
ENTER : Continuer
```

Connecter la bouteille d'azote sur la prise Azote à l'arrière de la centrale. Valider avec ENTER.

```
Ouvrir doucement
vanne Azote: 15b MAX
P Nourrice: 1.50 bar
ENTER : Continuer
```

Ouvrir doucement la bouteille la vanne Azote à l'arrière de la centrale pour mettre le circuit en pression en veillant à ne pas dépasser la pression maximale de 15 bars. Valider avec ENTER.

Le test en pression est en cours.

```
Test Azote : 01:50
P Init: 14.2 bar
P Nourrice: 14.1 bar
ENTER : Continuer
```

Chronomètre Test

Pression dans le circuit au début du Test

Pression actuelle dans le circuit

Pour ne pas prendre en compte le temps de stabilisation de la pression dans le circuit, il est possible de réinitialiser le chronomètre et la pression initiale dans le circuit en appuyant sur la touche **STOP**.

Une fois le test terminé, valider avec **ENTER**.

```
Fermer
Bouteille Azote
ENTER : Continuer
```

Fermer la bouteille d'azote. Valider avec ENTER.

<p>Deconnecter Azote</p> <p>ENTER : Continuer</p>	<p>Déconnecter la bouteille de la prise Azote à l'arrière de la centrale. Valider avec ENTER.</p>
<p>Ouvrir doucement Vanne Azote 11.3 bar ENTER : Continuer</p>	<p>Ouvrir doucement la vanne Azote à l'arrière de la centrale pour vider le circuit. Contrôler la pression du circuit à l'écran. Valider avec ENTER.</p>
<p>Fermer Vanne Azote ENTER : Continuer</p>	<p>Fermer la vanne Azote à l'arrière de la centrale pour vider le circuit. Valider avec ENTER.</p>

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
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner 2.

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

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. Tickets clients

Cette fonction édite un ticket d'intervention à l'attention du client sur lequel les quantités d'huile et de réfrigérant récupérées ne figurent pas.

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

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

Sélectionner 2.

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

Sélectionner 2.

```
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.

10.3. 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
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 <<.

10.4. 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.

10.5. Bilan OR

Cette fonction imprime l'ensemble des interventions correspondant à un numéro d'Ordre de Réparation saisi 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 <<
3.Bilan fluide
4.Bilan date
5.Bilan OR        ↓
```

Sélectionner 5.

```
SAISIR NUMERO OR :  
OR12345678
```

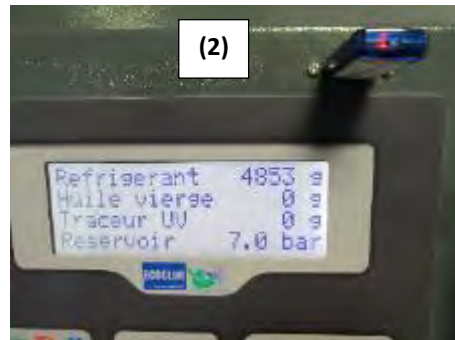
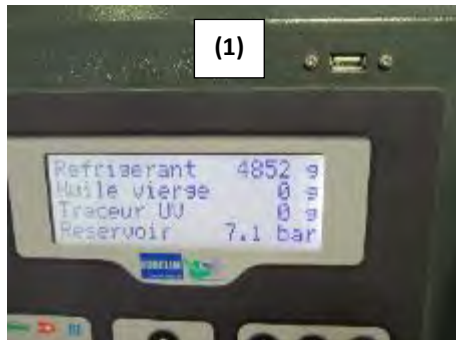
```
STOP : <-      ENTER : ->
```

Saisir un numéro d'Ordre de Réparation entre 6 et 8 caractères et valider avec ENTER. La centrale imprime toutes les interventions correspondant à cet OR.

10.6. 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  
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  
exportees
```

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 :

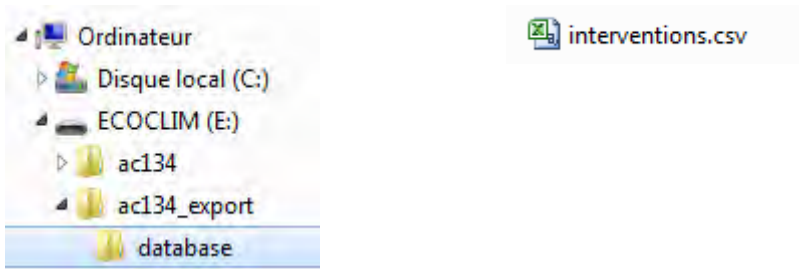
```
ERREUR :  
Cle USB manquante
```

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 RF452_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. Base utilisateur

L'opérateur peut créer sa propre base de données véhicules.

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

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

Sélectionner 3.

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

Sélectionner 1.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer          ↓
```

Sélectionner 1.

```
>>BASE UTILISATEUR<<
1.Nouveau
2.Modifier
3.Supprimer        ↓
```

Pour créer un véhicule, sélectionner 1.

```
NOUVEAU VEHI. UTIL.
Saisir nom vehicule:
■
```

Indiquer le nom du véhicule en utilisant les touches du clavier numérique.
Exemple : Pour écrire la lettre A, maintenir la touche (2) enfoncée jusqu'à la faire apparaitre (2-A-B-C-2-A...)
Une fois le nom du véhicule renseigné, valider avec ENTER.

```
NOUVEAU VEHI. UTIL.
Tirage au vide
Duree du vide
20 min
```

Paramétrage du temps de tirage au vide
Par défaut, l'écran indique 20 minutes. Pour le modifier, indiquer la durée, puis valider avec ENTER.

```
NOUVEAU VEHI. UTIL.
Tirage au vide
Test etancheite
4 min
```

Paramétrage du temps du test d'étanchéité
Par défaut, l'écran indique 4 minutes. Pour le modifier, indiquer la durée, puis valider avec ENTER.

```
NOUVEAU VEHI. UTIL.
Qte charge:
700 g
```

Paramétrage de la charge
Par défaut, l'écran indique 700 grammes. Pour le modifier, indiquer la quantité à charger, puis valider avec ENTER.

```
VEHICULE 1
Vide: 20 min
Etancheite: 15 min
Charge: 700 g
```

L'écran récapitule les paramètres configurés.
Pour revenir à un paramètre et le modifier, appuyer sur STOP.
Pour continuer, appuyer sur ENTER.

```
NOUVEAU VEHI. UTIL.  
Valider les donnees  
ENTER: Oui  
STOP: Non
```

Pour valider les paramètres, appuyer sur ENTER.

Le véhicule est créé dans la base utilisateur.

Modification d'un véhicule

```
>>BASE UTILISATEUR<<  
1.Nouveau  
2.Modifier  
3.Supprimer ↓
```

Dans le menu >> BASE UTILISATEUR<<, sélectionner 2.

```
SELECT. NOM V.UTIL.  
>VEHICULE 1  
VEHICULE 2  
VEHICULE 3
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le véhicule à modifier, puis appuyer sur ENTER.

```
MODIF. VEHIC. UTIL.  
Saisir nom vehicule:  
VEHICULE 1
```

Si nécessaire, saisir le nouveau nom du véhicule puis valider avec ENTER.

```
MODIF. VEHIC. UTIL.  
Tirage au vide  
Duree du vide  
40 min
```

Indiquer la durée de tirage au vide souhaitée, puis valider avec ENTER.

```
MODIF. VEHIC. UTIL.  
Tirage au vide  
Test etancheite  
5 min
```

Indiquer la durée de test d'étanchéité souhaitée, puis valider avec ENTER.

```
MODIF. VEHIC. UTIL.  
Qte charge:  
700 g
```

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

```
VEHICULE 1  
Vide: 42 min  
Etancheite: 5 min  
Charge: 700 g
```

L'écran récapitule les paramètres configurés.

Pour revenir à un paramètre et le modifier, appuyer sur STOP.
Pour continuer, appuyer sur ENTER.

```
MODIF. VEHIC. UTIL.  
Valider les donnees  
ENTER: Oui  
STOP: Non
```

Pour valider les paramètres, appuyer sur ENTER.

Le véhicule est modifié.

Suppression d'un véhicule

```
>>BASE UTILISATEUR<<  
1.Nouveau  
2.Modifier  
3.Supprimer ↓
```

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


```
SELECT. NOM V.UTIL.
>VEHICULE 1
  VEHICULE 2
  VEHICULE 3
```

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

```
VEHICULE 1
Vide: 42 min
Etancheite: 5 min
Charge: 700 g
```

L'écran affiche les paramètres du véhicule sélectionné.
Appuyer sur ENTER pour continuer.
Pour revenir à l'écran de sélection d'un véhicule, appuyer sur STOP.

```
SUPPR. VEHI. UTIL.
Valider suppression
      ENTER: Oui
      STOP:  Non
```

Pour confirmer la suppression de ce véhicule, appuyer sur ENTER. Le véhicule est supprimé.
Pour annuler, appuyer sur STOP.

11.1.2. Exporter

Ce menu permet d'exporter des paramètres de la centrale sur une clé USB. Les paramètres pouvant être exportés sont :

- La base de données de véhicules personnalisée
- Les paramètres d'impression (en-tête des tickets)

Pour utiliser cette fonction, brancher une clé USB sur la centrale.

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

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

Sélectionner 3.

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

Sélectionner 1.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1. Base utilisateur
2. Exporter
3. Importer          ↓
```

Sélectionner 2.

```
Exporter BDD
Vehicules perso?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour exporter la base de données (BDD) de véhicules personnalisée, appuyer sur 1.

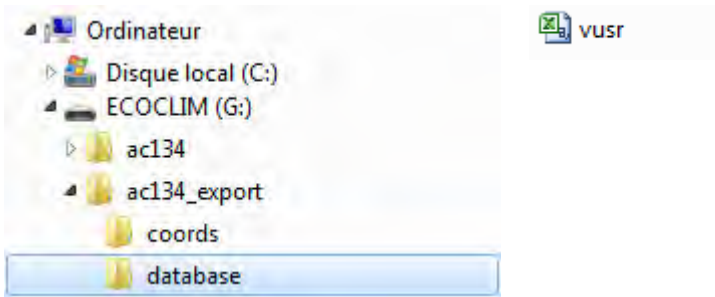
```
Exporter parametres
d'impression?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour exporter les paramètres d'impression (en-têtes des tickets), appuyer sur 1.

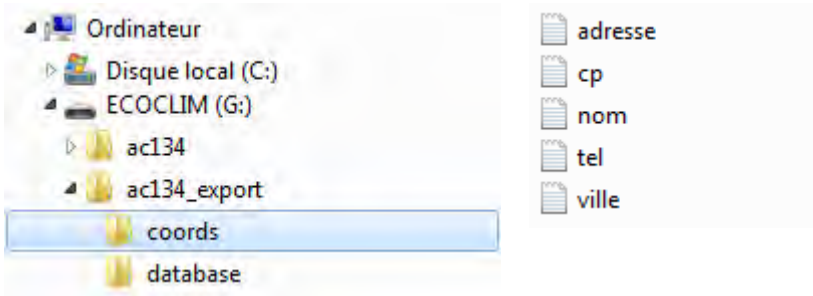
Retirer la clé USB de la centrale et la brancher sur le port USB de l'ordinateur.

Depuis l'explorateur, accéder au répertoire RF452_export / database de la clé USB.

Ouvrir avec Excel le fichier « vusr.csv ». Ce tableau liste les véhicules créés par l'utilisateur, avec leurs paramètres respectifs.



Les paramètres d'impression sont exportés sous forme de fichiers textes, visibles dans le dossier RF452_export / coords de la clé USB.



Note : Si des fichiers comportant les mêmes noms que ceux illustrés ci-dessus sont déjà présents sur la clé USB, ils seront écrasés sans avertissement.

11.1.3. Importer

Ce menu permet d'importer des paramètres de la centrale sur une clé USB. Les paramètres pouvant être importés sont :

- La base de données de véhicules personnalisée,
- Les paramètres d'impression (en-tête des tickets).

Pour utiliser cette fonction, brancher sur la centrale une clé USB contenant des données préalablement exportées d'une centrale.

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

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

Sélectionner 3.

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

Sélectionner 1.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer          ↓
```

Sélectionner 3.

```
Saisir no de serie
a importer :
█
```

Saisir le numéro de série de la centrale dont ont été exportées les données.
Valider avec ENTER.

```
Importer BDD
Vehicules perso?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour importer la base de données (BDD) de véhicules personnalisés, appuyer sur 1.

```
Importer parametres
d'impression?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour importer les paramètres d'impression (en-têtes des tickets), appuyer sur 1.

Note : L'importation écrase les données existant éventuellement sur la centrale.

11.1.4. 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
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner 3.

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

Sélectionner 1.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure  ↓
```

Sélectionner 4.

```
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
Année ?
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 - 15:08
STOP:←      ENTER:→
```

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

11.1.5. 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 <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner 3.

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

Sélectionner 1.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure
5.Param. impression↓
```

Sélectionner 5.

```
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 apparaitre. 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<<.

11.1.6. 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
2.Historique
3.Parametres ↓

```

Sélectionner 3.

```

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

```

Sélectionner 1.

```

>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure
5.Param. impression
6.Param. centrale

```

Sélectionner 6.

```

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
Durée du tirage au vide par défaut	20 minutes	1045
Durée du test d'étanchéité par défaut	4 minutes	1048
Quantité d'huile vierge par défaut	0 g	1009
Quantité de réfrigérant à charger par défaut	2000 g	1001
Tarage à zéro de la balance réservoir		9220
Etalonnage de la balance réservoir		3220
Etalonnage du pesage de l'huile neuve		3460
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
Mise à jour de la base de données véhicules		2387
Longueur des flexibles	700 cm	1004
Quantité de réfrigérant par défaut pour le complément de charge	100 g	1065
Durée du nettoyage	20 min	1067
Nombre de caractères mini Identifiant opérateur (0=désactivé)	4	1106
Nombre de caractères mini Ordre de Réparation (0=désactivé)	6	

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
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 ALERTE	SEUIL MAXIMUM	ACTION
Quantité de réfrigérant recyclé « g ref recycle »	400 kg	500 kg	Remplacer le filtre déshydrateur
Temps de tirage au vide effectué « min vide »	90 h	100 h	Remplacer l'huile de la pompe à vide
Nombre de jours depuis la dernière maintenance ou mise en service « jours »	347 jours	365 jours	Effectuer la maintenance annuelle de la centrale

Lorsque l'un des seuils d'alerte est dépassé, le message « Consulter le menu maintenance » apparaît au démarrage pour prévenir l'opérateur.

Si l'un des seuils maximums est dépassé, l'accès au menu INTERVENTION est bloqué tant que la maintenance n'a pas été réalisée.

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.

11.2.4. Remplacement du filtre déshydrateur

Allumer la centrale et à l'éclairage de l'afficheur, appuyer sur la touche 0 du clavier.

L'écran affiche :

```
Mot De Passe ?  
----
```

Rentrer la code 1234 et valider sur ENTER

L'écran affiche :

```
MAINTENANCE DESHY  
Voulez vous changer  
le deshydrateur ?  
Valider :ENTER
```

Appuyer sur ENTER

Le compresseur de la centrale démarre pour récupérer le réfrigérant contenu dans le filtre afin de ne pas polluer.

L'écran affiche :

```
MAINTENANCE DESHY  
Fermer vanne entre  
Separateur et deshy.  
Valider :ENTER
```

Fermer la vanne du séparateur et appuyer sur ENTER



L'écran affiche :

```
MAINTENANCE DESHY  
Changer le  
deshydrateur  
Valider :ENTER
```

Changer le filtre, monter des joints neufs et lubrifiés (pour éviter de vriller le joint au serrage).
Appuyer sur ENTER

L'écran affiche :

```
MAINTENANCE DESHY
Ouvrir vanne entre
Separateur et deshy.
Valider :ENTER
```

Ouvrir la vanne du séparateur et appuyer sur ENTER.



L'écran affiche :

```
MAINTENANCE DESHY
Vide en cours
-1.00
0:57
```

La centrale va faire un tirage au vide du filtre neuf pendant 1 min.

L'écran affiche :

```
Operation terminee
```

Appuyer su ENTER pour revenir sur l'écran d'accueil.

Remise à zéro du compteur FILTRE.

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

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
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 2.

```
Mot de passe ?
  ----
```

Rentrer le code 7632 et valider sur ENTER.

```
RAZ REF RECUP
          1. OUI
          0. NON
```

Sélectionner 1.

```
RAZ VIDE
          1. OUI
          0. NON
```

Sélectionner 1.

```
RAZ JOURS
          1. OUI
          0. NON
```

Sélectionner 1.

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
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 RF452 : 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
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
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 vierge 167 g
Huile usagée 14 g
```

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

- Réfrigérant (réservoir interne)
- Huile vierge
- 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
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 RF452 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 Groupe.



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 : 470D25



13.2. Remplacement du filtre déshydrateur

Afin de garantir les meilleures performances, le filtre déshydrateur doit être remplacé au bout de 500 kg de réfrigérant récupéré. Lorsque **le seuil d'alerte pour le remplacement du filtre déshydrateur est dépassé, 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 RF452 doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre point de service ECOCLIM.

Référence du filtre déshydrateur : 470F61

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 100 heures d'utilisation. Lorsque **le seuil d'alerte pour le remplacement de l'huile de pompe à vide est dépassé, 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 RF452 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. Lorsque **le seuil d'alerte pour la maintenance annuelle est dépassé, 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.

14. Arrêt

14.1. Arrêt de la centrale RF452

Pour arrêter la centrale RF452, 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 RF452 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 RF452 **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 RF452.

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