



Empowering you to work smarter

Unité de récupération Manuel de l'utilisateur NRDC4M



Le non-respect des avertissements
peut la mort ou des blessures graves.

**CONSERVER CE MANUEL POUR
TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE**

TABLE DES MATIÈRES

SÉCURITÉ GÉNÉRALE	1
FONCTIONNEMENT	3
SPÉCIFICATIONS	5
PRÉSENTATION DU PANNEAU DE COMMANDE	6
DIAGRAMME DES PIÈCES	7
SCHÉMA DE CÂBLAGE	8
MODE D'EMPLOI	
1). TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT ÉCHAPPEMENT	9
2). MODE DE RÉCUPÉRATION	10
3). MODE PURGE	11
4). MODE POUSSÉE/TIRAGE DU LIQUIDE	12
DÉPANNAGE	13

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Utiliser les informations

- Afin de prolonger la durée de vie de l'unité de récupération, veuillez lire attentivement le manuel avant de l'utiliser pour bien comprendre la sécurité, les spécifications et la procédure d'utilisation de l'unité de récupération.
- Veuillez vérifier que le produit reçu est identique à celui que vous avez commandé. Veuillez vérifier le produit s'il a été endommagé pendant le transport. Contacter le distributeur local si le problème ci-dessus est constaté.
- Veuillez lire attentivement le manuel et utiliser l'appareil conformément aux procédures d'utilisation du produit.

Indication de sécurité

Avertissement

Cette marque indique les procédures qui doivent être strictement respectées pour éviter les risques pour les personnes.

Avis

Cette marque indique que les procédures doivent être strictement respectées pour éviter d'endommager ou de détruire l'appareil.

Questions nécessitant une attention particulière

Avertissement

Seul un technicien qualifié peut utiliser cette unité de récupération.

Avant de mettre l'appareil en marche, assurez-vous qu'il est bien mis à la terre.

En cas d'utilisation d'une rallonge électrique, celle-ci doit être en bon état, correctement connectée et mise à la terre.

L'alimentation doit être coupée et l'écran LCD ne doit pas s'afficher avant de procéder à l'inspection ou à la réparation.

Si le cordon d'alimentation d'origine est endommagé, un cordon de rechange OEM peut être commandé auprès de votre NAVAC distributeur.

Seule une personne qualifiée peut remplacer le cordon conformément aux normes et codes locaux en utilisant le schéma de câblage de l'équipementier.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Seuls les réservoirs de réfrigérant rechargeables autorisés peuvent être utilisés. Il est nécessaire d'utiliser des réservoirs de récupération ayant une pression de service minimale de 45 bars (652,6 psi). Ne remplissez pas excessivement le réservoir de récupération, au maximum à 80 % de sa capacité pour vous assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour l'expansion du liquide. Un remplissage excessif du réservoir peut provoquer une violente explosion.

Portez toujours des lunettes de sécurité et des gants de protection lorsque vous travaillez avec des réfrigérants afin de protéger votre peau et vos yeux contre les blessures causées par les gaz ou les liquides réfrigérants.

Ne pas utiliser cet appareil à proximité de liquides inflammables ou d'essence.

Une balance numérique est nécessaire pour éviter les surcharges.

Assurez-vous que l'endroit où vous travaillez est bien ventilé.

Avis

Le ventilateur du milieu fonctionne lorsque l'alimentation est branchée. Les trois ventilateurs fonctionnent lorsque le moteur est en marche.

Assurez-vous que l'appareil fonctionne sous la bonne alimentation électrique.

En cas d'utilisation d'une rallonge, celle-ci doit être d'un calibre minimum de 14 AWG et d'une longueur maximale de 25 pieds, faute de quoi elle risque de provoquer une chute de tension.

La pression d'entrée de l'appareil ne doit pas dépasser 377 psi (26 bar).

L'unité doit être posée horizontalement, sinon elle entraînera des vibrations inattendues, du bruit ou même de l'abrasion.

Ne pas exposer l'appareil au soleil ou à la pluie.

L'ouverture de ventilation de l'appareil ne doit pas être obstruée.

Si le protecteur de surcharge saute, repositionnez-le après 5 minutes.

Lors d'une opération de purge automatique, le bouton doit être tourné lentement sur "PURGE" pour s'assurer que la pression d'entrée est inférieure à 72,5 psi (5 bar).

Si un coup de bélier se produit lors de la récupération, tournez lentement le bouton en position "SLOW" et ne laissez pas la pression de lecture tomber à zéro.

Si la pression de sortie augmente rapidement jusqu'à 391,6 psi (27bar), passez lentement en mode lent et surveillez la pression de sortie pour qu'elle ne dépasse pas 507,6 psi (35bar).

L'équipement est destiné à servir les systèmes de climatisation et de réfrigération contenant plus de 200 livres de réfrigérant à haute pression.

Le réservoir et le tuyau utilisés doivent être conformes aux réglementations locales.

FONCTIONNEMENT

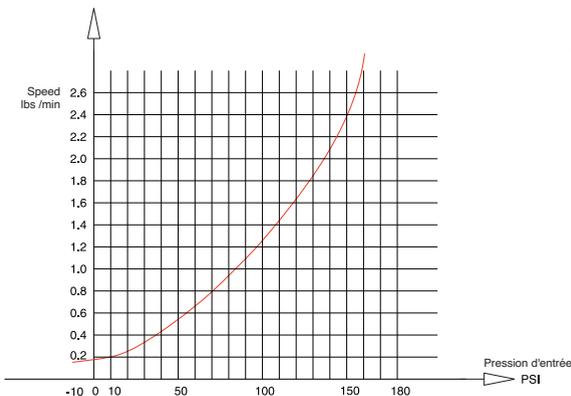
1. Ne pas mélanger différents réfrigérants dans un même réservoir, sinon ils ne pourraient pas être séparés ou utilisés.
2. Avant de récupérer le réfrigérant, le réservoir doit atteindre le niveau de vide suivant : -29,6 inHg, pour purger les gaz non condensables. Chaque réservoir a été rempli d'azote lors de sa fabrication en usine, l'azote doit donc être évacué avant la première utilisation.
3. Le bouton doit être en position "Close" avant l'utilisation. Toutes les vannes doivent être fermées et les raccords d'entrée et de sortie doivent être recouverts de capuchons de protection lorsque l'unité n'est pas en service. L'air/l'humidité est nuisible au résultat de la récupération et raccourcit la durée de vie de l'unité.
4. Un filtre déshydrateur doit toujours être utilisé et doit être remplacé régulièrement. Chaque type de réfrigérant doit avoir son propre filtre. Afin d'assurer le fonctionnement normal de l'unité, veuillez utiliser un filtre déshydrateur de haute qualité spécifié par notre société. Un filtre déshydrateur de haute qualité contribuera à protéger l'appareil.
5. Une attention particulière est requise lors de la récupération du système, et deux filtres secs sont nécessaires.
6. L'appareil est équipé d'une protection interne contre les hautes pressions. Si la pression à l'intérieur du système est supérieure à la pression d'arrêt nominale (voir spécifications), le compresseur s'arrête automatiquement et le voyant HP s'affiche. Pour redémarrer le compresseur, abaissez la pression interne (le manomètre de sortie indique une pression inférieure à 435 psi (30 bar), après le clignotement du voyant HP, puis appuyez sur le bouton "START" pour redémarrer le compresseur. Lorsque la protection contre les hautes pressions se déclenche, déterminez la cause et traitez-la avant de redémarrer l'unité.
 - ① La vanne d'entrée du réservoir de réfrigérant est fermée - l'ouverture de la vanne aidera à résoudre le problème.
 - ② Le tuyau de raccordement entre l'unité de récupération et le réservoir de réfrigérant est bouché - fermer toutes les vannes et remplacer le tuyau de raccordement.
 - ③ La température du réservoir de réfrigérant est trop élevée, ce qui entraîne une pression élevée - refroidir le réservoir.

SPECIFICATION

NRDC4M	
Type de réfrigérant	Catégorie III: R-12, R-134a, R-401C, R-500, R-1234yf Catégorie IV: R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-502, R-509 Catégorie V: R-32, R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R454B, R-507
Alimentation électrique	115V~ /60Hz
Consommation maximale de courant	12A
Compresseur	Sans huile, refroidi par air, à piston
Arrêt automatique de sécurité	560 psi (38.6 bar)
Port d'entrée/sortie	Entrée 3/8", sortie 1/4"
Dimension	17" x 10.7" x 12.2"
Poids	41.9lbs

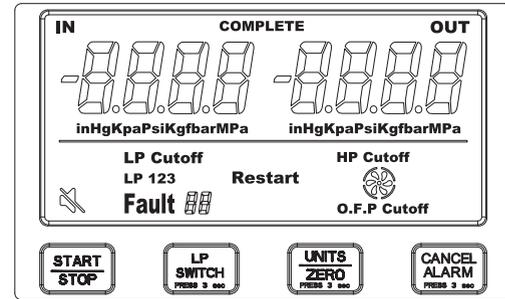
NRDC4M

Taux de récupération	R-22	R-134a	R-410A
Vapeur à haute température (lbs/min)	1.01	N/A	N/A
Vapeur directe (lbs/min)	0.98	0.86	1.07
Liquide direct (lbs/min)	12.74	9.19	16.82



▲ Avis
Le débit de vapeur est proportionnel à la pression d'entrée.

INTRODUCTION DU PANNEAU DE

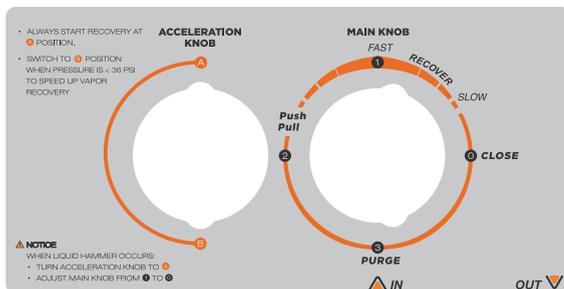


Marche/Arrêt	Démarrage et arrêt de l'unité de récupération
Interrupteur LP	Maintenir la touche enfoncée pendant 3 secondes pour basculer entre LP1, LP2 et Lp3
Unités/Zéro	Appuyer sur pour changer les unités en InHg, Kpa, Psi, Kg/f, Bar, Mpa
Annuler l'alarme	Maintenir la touche enfoncée pendant 3 secondes pour remettre les relevés à zéro

LP1: (Arrêt automatique avec redémarrage manuel)	Si la pression d'entrée est inférieure à 20inHg pendant 20 secondes, l'appareil s'arrête. Le message "LP Cutoff" s'affiche. Lorsque Lp≥0 inHg, vous devez appuyer sur START pour redémarrer l'unité de récupération.
LP2: (Arrêt automatique avec redémarrage automatique)	Si la pression d'entrée est inférieure à 20inHg pendant 20 secondes, l'appareil s'arrête. Le message "LP Cutoff" s'affiche. Lorsque Lp≥0 inHg, l'appareil redémarre automatiquement.
LP3: (fonctionnement continu)	L'unité de récupération fonctionnera en continu, quel que soit le niveau de la pression d'entrée (LP).
LP12: (Arrêt automatique avec redémarrage manuel)	Si la pression d'entrée est inférieure à 0 psi pendant 20 secondes, l'appareil s'arrête. Le message « LP Cutoff » s'affiche. Lorsque Lp≥2 psi, vous devez appuyer sur START pour redémarrer l'unité de récupération.

de l'HP	S'allume lorsque le pressostat haute pression est activé au-dessus de 560 psi.
Seuil de l'O.F.P.	S'allume lorsque le cylindre de récupération est rempli à 80 %. La machine s'arrête alors de fonctionner.

INTRODUCTION DU PANNEAU DE



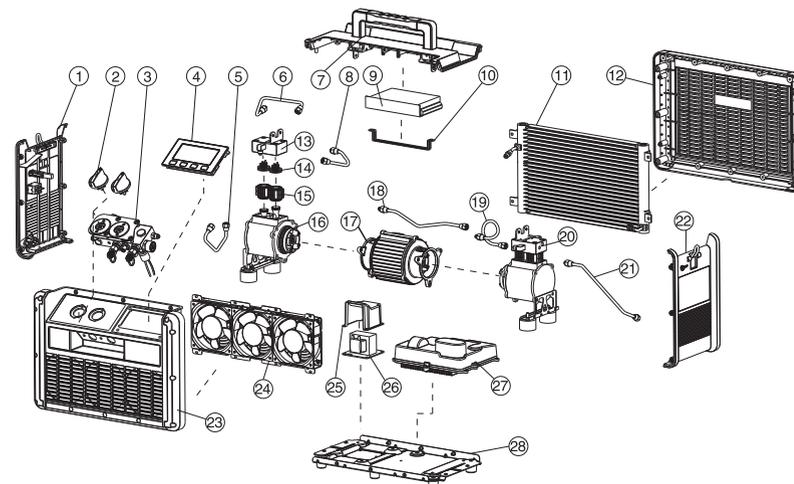
Bouton d'accélération	1 pour une récupération initiale jusqu'à une pression d'entrée de 36 psi 2 pour une récupération plus rapide de la vapeur
Fermer	La vanne d'entrée est fermée
Récupérer	La vanne d'entrée est partiellement ouverte
Rapide	La vanne d'entrée est complètement ouverte
Purge	L'entrée est fermée et la sortie est ouverte pour permettre à l'unité d'éliminer la plus grande partie du réfrigérant à l'intérieur de la machine de récupération.

Codes d'erreur

- E1 : Le capteur de pression est déconnecté
- Défaut 2 : Tension d'entrée trop faible
- Défaut 3 : Tension d'entrée élevée
- Défaut 4 : Protection contre les surintensités
- Défaut 5 : Sonde de température ouverte
- Défaut 6 : Court-circuit du capteur de température
- Défaut 7 : Protecteur de température ouvert
- Défaut 8 : blocage du moteur
- Défaut 9 : Court-circuit du fil du moteur
- Défaut 10 : Court-circuit du fil du moteur
- Défaut 11 : PFC sur courant électrique
- Défaut 12 : Protection de la température du moteur

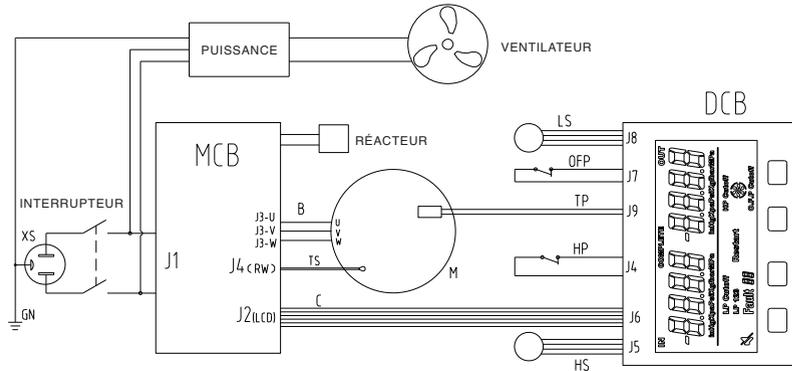
Muet	Les alertes sonores et les bips sont désactivés.
Ventilateur	Cette icône tourne lorsque la machine est en marche. Lorsque la machine s'arrête, l'icône cesse de tourner
Redémarrage	Il clignote lorsqu'une erreur s'est produite et réglée. Une pression sur START permet de reprendre l'activité

DIAGRAMME DES PIÈCES



1	Plaque latérale gauche	15	Cylindre
2	Bouton	16	Compresseur
3	Panneau de contrôle	17	Moteur
4	Carte de contrôle numérique	18	Tube d'entrée
5	Tube d'entrée	19	Tube de sortie
6	Tube d'admission du condenseur	20	Couvercle de cylindre
7	Plaque supérieure	21	Tube de sortie du condenseur
8	Tube de sortie	22	Plaque latérale droite
9	Alimentation du ventilateur	23	Plaque frontale
10	Conseil de couverture	24	Les fans
11	Condenseur	25	Conseil de couverture
12	Plaque latérale arrière	26	Réacteur électrique
13	Couvercle de cylindre	27	Contrôle du moteur
14	Souppape	28	Base

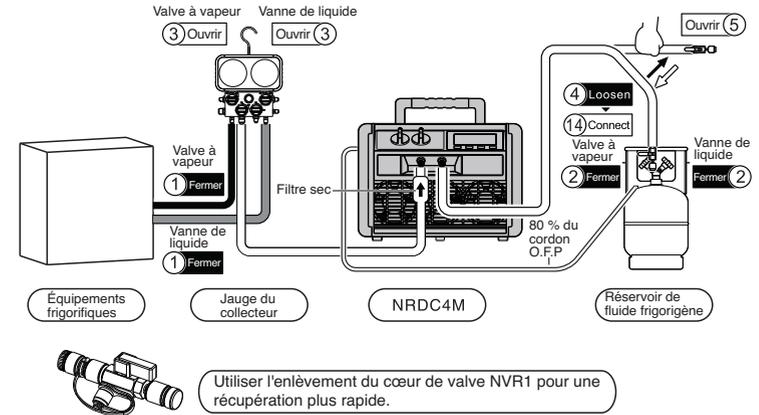
SCHÉMA DE CÂBLAGE



PUISSANCE	Alimentation du ventilateur
MCB	Carte de contrôle du moteur
DCB	Carte de contrôle numérique
XS	Prise de courant
GN	Fil de terre
M	Moteur
B	Fil de phase du moteur
TS	Capteur de température du moteur
C	Fil de connexion
LS	Capteur de basse pression
HS	Capteur haute pression
OFP	Prévention du sur-remplissage
TP	Protecteur de température
HP	Protecteur haute pression

MODE D'EMPLOI

1). Purge des tuyaux de réfrigérant

**Prêt à fonctionner**

Raccorder les tuyaux correctement et fermement.
(Voir le schéma de connexion)

1. Confirmer que la vanne de vapeur et la vanne de liquide du système AC sont en position fermée.
2. Confirmer que la vanne de vapeur et la vanne de liquide du réservoir de récupération sont en position fermée.
3. Ouvrir les vannes de vapeur et de liquide de la jauge du collecteur.
4. Desserrer les tuyaux de raccordement du réservoir de réfrigérant.
5. Ouvrir le clapet anti-retour des tuyaux.

Démarrage de l'opération

6. Branchez la machine, mettez-la sous tension et l'écran LCD affiche les pressions.
7. Appuyez sur la touche "START" pour démarrer la machine.
8. Tourner le bouton pour récupérer.

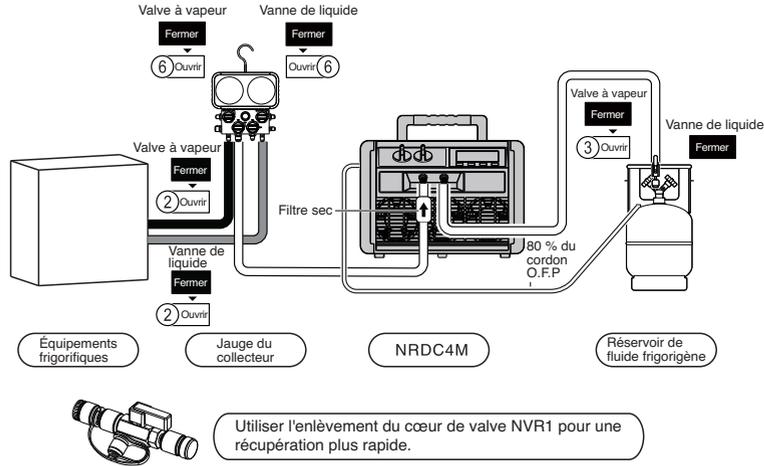
9. observez la lecture de la jauge de basse pression lorsqu'elle atteint 20inHg, après 20 secondes, le coupe-circuit BP s'ouvre et la machine s'arrête.
10. Tournez le bouton sur "Close", la coupure BP clignote, appuyez sur le bouton d'alimentation et démarrez la machine.
11. Tournez lentement le bouton sur "Purge" et commencez l'auto-purge.
12. Observez la lecture de la jauge de basse pression lorsqu'elle atteint 20 inHg pour la deuxième fois, après 20 secondes, le coupe-circuit BP s'allume et la machine s'arrête.

Finir l'opération

13. Tournez le bouton sur "Close" et arrêtez l'.
14. Déconnectez le tuyau de réfrigérant du réservoir.

MODE D'EMPLOI

2). Mode de récupération

**Prêt à fonctionner**

Raccorder les tuyaux correctement et fermement.
(Se référer au schéma de connexion)

S'assurer que toutes les vannes sont fermées.

1. Couper l'alimentation de l'équipement frigorifique.
2. Ouvrir les vannes de vapeur et de liquide de l'équipement frigorifique.
3. Ouvrir la vanne de vapeur du réservoir de réfrigérant.

Démarrage de l'opération

4. appuyez sur la touche "START" pour démarrer la machine.
5. tournez le bouton sur "Recover".
6. a. Si vous récupérez du réfrigérant liquide, ouvrez la vanne de liquide de la jauge du collecteur.
b. Si vous récupérez des vapeurs de réfrigérant, ouvrez la vanne de vapeur de la jauge du collecteur.

7. Passer en position "B" lorsque la pression est <36 psi pour accélérer la récupération des vapeurs.
8. Le mode de récupération est terminé lorsque la machine atteint un certain niveau de vide ou lorsque la protection contre les basses pressions se ferme automatiquement.
Ne pas éteindre l'appareil une fois la récupération terminée et lancer directement le mode de purge automatique.

▲ Avis

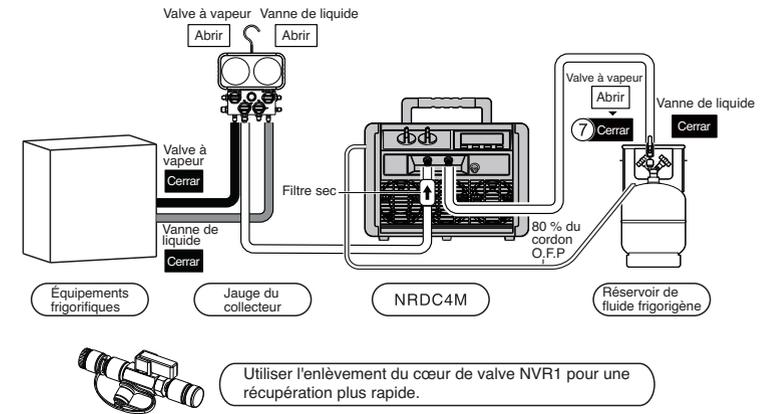
- ① En cas de coup de bélier, tourner le bouton d'accélération sur "A" et régler le bouton principal de "1" à "0".
- ② Si le démarrage est difficile, tourner en position "CLOSE" pour les liquides, en position "PURGE" pour les vapeurs, puis appuyer sur "START" pour redémarrer la machine, et tourner dans la position souhaitée.

MODE D'EMPLOI

3). Mode purge

▲ Avis

L'appareil doit être purgé après chaque utilisation ; le réfrigérant liquide restant peut se dilater et endommager les composants et polluer l'environnement.

**Démarrage de l'opération**

1. La machine s'arrête automatiquement une fois la récupération terminée, en fonction du réglage de la coupure LP.
2. Tournez le bouton sur "Close" et le voyant LP cutoff clignote, appuyez sur le bouton "START" pour démarrer la machine.
3. Tournez le bouton sur "Purge" et commencez l'auto-purge.
4. Le mode de purge automatique est terminé lorsque la machine atteint un certain niveau de vide.

Finir l'opération

5. Tourner le bouton sur "Fermer".
6. Éteindre l'interrupteur d'alimentation. Débrancher le cordon d'alimentation.
7. Fermer le clapet anti-retour relié à l'échappement.
8. Fermer la vanne de vapeur du réservoir.
9. Débrancher tous les tuyaux.

NOTE :

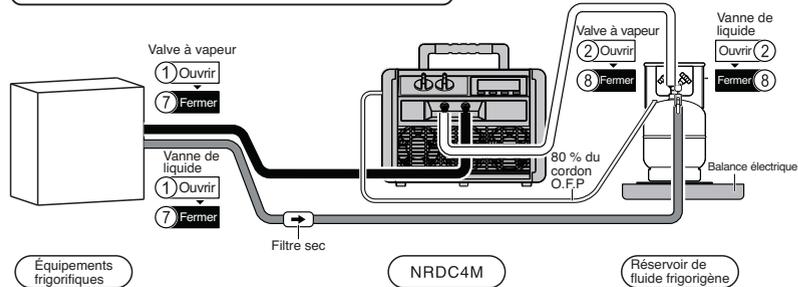
Pour des performances maximales, ne pas utiliser de collecteur pour la récupération. Utiliser des tuyaux de 3/8" ou 1/2" de diamètre et un raccord en T à débit total entre les connexions du système et l'entrée de la machine. Utiliser le(s) NVR1(s) pour retirer les noyaux et contrôler le débit de réfrigérant du système.

MODE D'EMPLOI

4). Mode push/pull liquide

⚠ Avis

Une balance numérique est nécessaire pour surveiller le processus de récupération afin d'éviter tout débordement.



Utiliser l'enlèvement du cœur de valve NVR1 pour une récupération plus rapide.

Prêt à fonctionner

Raccorder les tuyaux correctement et fermement.
(Se référer au schéma de connexion)
S'assurer que toutes les vannes sont fermées.

Démarrage de l'opération

- ouvrir la vanne de vapeur et la vanne de liquide du système CVC.
- ouvrir les vannes de vapeur et de liquide du réservoir.
- appuyer sur le bouton "START" pour démarrer la machine, qui se met alors en mode push/pull (pousser/tirer) de liquide.
- Si la lecture de l'échelle reste la même ou change lentement, cela signifie que le liquide dans le système HVAC a été récupéré et que le mode de récupération de la vapeur peut être lancé.

5. Tournez lentement le bouton sur "Purge" pour lancer le mode de purge automatique du liquide.
6. Tournez le bouton sur "Fermer".
7. Fermer la vanne de vapeur et la vanne de liquide du système CVC.
8. Fermer les vannes de vapeur et de liquide du réservoir.
9. Rebranchez les tuyaux et lancez le mode de récupération de la vapeur.

Finir l'opération

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'écran LCD ne fonctionne pas après la mise sous tension	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le cordon d'alimentation est endommagé. 2. La connexion interne est desserrée. 3. La connexion à J6 est endommagée. 4. Dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer le cordon. 2. Vérifier la connexion. 3. Remettre le connecteur en place. 4. Remplacer le MCB ou la carte de circuit imprimé DCN. Contacter le service d'assistancetechnique de NAVAC.
La machine ne fonctionne pas après avoir appuyé sur START	<ol style="list-style-type: none"> 1. La coupure HP ou la coupure OFP fonctionne (l'écran s'affiche). 2. Défaut 2 ou Défaut 3 3. Défaut 4 ou Défaut 8, surcharge 4. Défaut 5 5. Défaut 6 6. Défaut 7 ou Défaut 12 7. Défaut 9 ou Défaut 10 8. Défaut 11 9. Le bouton est endommagé 10. Le circuit imprimé est endommagé 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que la connexion entre HP ou OFP et DCB est bonne. 2. Régler la tension correcte. 3. Tourner le bouton pour fermer. Appuyer sur START. 4. Vérifier si la connexion entre le TS et le MCB est bonne. Si c'est le cas, contacter l'assistance technique de NAVAC. 5. Vérifier si la connexion TS est endommagée. Si ce n'est pas le cas, contactez le service d'assistance technique de NAVAC. 6. Vérifier si la connexion entre TP et MCB est bonne. Si elle est bonne. 7. Remplacer la carte de contrôle numérique. 8. Remplacer le circuit imprimé. 9. Refroidir la machine. 10. Vérifier si le fil de connexion entre le moteur et le MCB est bon. Si c'est le cas, contactez le service d'assistance technique de NAVAC.
La machine s'arrête après un certain temps de fonctionnement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un mauvais fonctionnement entraîne une coupure de l'alimentation en électricité. 2. Le protecteur thermique est en marche et indique Défaut 7. 3. Le réfrigérant est à 80 % dans le réservoir et le seuil de déclenchement de l'O.F.P. s'affiche. 4. Le travail de récupération est terminé. La coupure LP s'affiche. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se référer à la section 6 de la rubrique FONCTIONNEMENT à la page 3. 2. Lorsque Défaut 7 et Redémarrage clignotent, appuyer sur START. 3. Remettre le réservoir en place. Lorsque les mentions O.F.P Cutoff et Restart clignotent, appuyer sur START. 4. Pourrait redémarrer en cas d'augmentation de la pression.
E1 montre à LP ou HP	Le capteur de pression n'est pas bien connecté ou est en court-circuit.	Vérifier si la connexion entre LS ou HS et DCB est bonne. Si elle est bonne, remplacer le capteur de pression.
Taux de récupération lent	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pression du réservoir de réfrigérant est trop élevée. 2. La bague de piston du compresseur est endommagée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le refroidissement du réservoir permet de réduire la pression 2. Contactez le service d'assistance technique de NAVAC.
Ne pas évacuer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le tuyau de raccordement est desserré 2. Fuites de la machine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serrer les tuyaux de raccordement. 2. Contactez le service d'assistance technique de NAVAC.