

PRO
SERIES

NAVAC

Empowering you to work smarter

Recovery Unit **NR7** User Manual



NAVAC Inc.
www.NavacGlobal.com
Tel/Fax: +1 877 MY-NAVAC
877 696 2822
MADE IN PRC



Failure to follow warnings could
result in death or serious injury.

**SAVE THIS MANUAL
FOR FUTURE REFERENCE**

CONTENT

General Safety	1
Operation Manual	3
Specification	4
Control Panel Introduction	5
Parts Diagram	6
Wiring Diagram	7
Operating Instruction	
STEP A Hoses Evacuation	8
STEP B Recovery Mode	9
STEP C Purge Mode	10
Liquid Push/Pull Mode	11
Trouble Shooting	12

GENERAL SAFETY

Use information

- In order to prolong the life cycle of the recovery unit, please read the manual carefully before using to fully understand the safety, specification as well as operating procedure of the recovery unit.
- Please check the product received is same as you ordered.
Please check the product if there is any damage during transportation.
Contact with local distributor if the above problem is found.
- Please read the manual carefully and use the unit according to the product operating procedures.

Safety indication

Warning

This mark indicates procedures that must be strictly observed to prevent hazards to people.

Notice

This mark indicates procedures must be strictly observed to prevent damage or destruction of the unit.

Matters needing attention

Warning

Only a qualified technician should operate this recovery unit.

Before starting the equipment, make sure that it is well grounded.

If using electrical extension cord, the cord must be in good condition and properly connected and grounded.

Only a qualified electrician can do the wire connection according to the technical standard and circuit diagram.

The power must be cut off and no display in LCD before inspecting or repairing.

If the original power supply cord is damaged, an OEM replacement may be ordered through your NAVAC distributor.

Please take power supply and the capacity of your ammeter and electrical wire.

GENERAL SAFETY

Only authorized refillable refrigerant tanks can be used. The setting of the pressure limiting device shall not be lower than 45 bar(653psi). Do not overfill the recovery tank, maximum at 80% capacity to make sure that there is enough space for liquid expansion. Overfilling of the tank may cause a violent explosion.

Always wear safety goggles and protective gloves while working with refrigerants to protect your skin and eye from hurting by refrigerant gases or liquid.

Do not use this equipment near flammable liquid or gasoline.

A digital scale is needed to prevent overfilling.

Be sure that the place where you are working is thoroughly ventilated.

Notice

Be sure the unit is working under the right power supply.

When using an extension cord it should be minimum 14 AWG and no longer than 25 feet, otherwise it may cause the voltage drop and damage the compressor.

The input pressure of the unit should not exceed 26bar (377.0psi) .

The unit need to be laid in horizontally, otherwise it will lead to unexpected vibration, noise or even abrasion.

Do not expose the equipment to sun for extended period or rain.

The ventilation opening of the unit must not be blocked.

If the overload protector pops, reposition it after 5 minutes.

When doing self purging operation, the knob must be turned slowly to "PURGE" to ensure the inlet pressure is less than 5 bar (72.5 psi).

If fluid hammer happens in the recovery, please turn the knob slowly to "SLOW" position and do not let reading pressure drop to zero.

When you select fast model to start work, please monitor output pressure, if the output pressure increase fast to 27bar(391.6 psi), please turn to slow mode slowly and monitor the outlet pressure not exceeding 35bar(507.6 psi).

The equipment is intended for serving air-conditioning and refrigeration systems containing less than 200 lbs of high-pressure refrigerant.

The tank and hose used must comply with the local regulations.

OPERATION MANUAL

1. Connect the power supply, rocker switch is in the "—" position the indicator light is on for 2 seconds and then off, press the button "①" to keep it for more than 0.2 seconds and then release it to start the device; after an interval of more than 0.5s, press the button "①" to keep it for more than 0.2 seconds and then release it to turn off the device, after an interval of more than 2 seconds, press the button "①" to start the device.
2. Do not mix different refrigerants together in one tank, otherwise they could not be separated or used.
3. Before recovering the refrigerant, the tank should achieve the vacuum level: -29.6inHg, for purge non-condensable gases. Each tank was full of nitrogen when it was manufactured in the factory, thus the nitrogen should be evacuated before first use.
4. The knob should be in the "Close" Position before operation. All the valves must be closed, the input and output fittings should be covered with protective caps when the unit is not in operation. The air/ moisture is harmful to the recovery result and will shorten the life span of the unit.
5. A filter drier should always be used and should be replaced regularly. And each type of refrigerant must have its own filter. For the sake of ensuring the normal operation of the unit, please use high quality filter drier specified. A high quality filter drier will help protect machine.
6. Special-caution is needed when recovering from system, and two dry filters are needed.
7. The unit has an Internal High Pressure protector. If the pressure inside the system is above rated shut-off pressure (see specification), compressor will automatically shut off and the HP cutoff shows: To restart the compressor, please lower the internal pressure (Output gauge indicates lower than 35 bar/507.6 PSI), after the HP cutoff blinks, then Press the "START" button to restart the compressor. When high pressure protection initiates, please determine the cause and deal with it before restarting the unit.
 - ① The input valve of the refrigerant tank is closed—opening the valve will help solve the problem.
 - ② The connecting hose between the recovery unit and refrigerant tank is plugged —close all the valves and replace the connecting hose.
 - ③ The temperature of the refrigerant tank is too high, causing high pressure— cool the tank down.
8. The unit is equipped with an O.F.P. socket and can be connected to a cylinder with a full liquid protection output using the O.F.P. connection cable. When the O.F.P. cable is not plugged in, the unit automatically blocks the O.F.P. function.
9. When recovering a large amount of liquid refrigerant, it is recommended to use the "push-pull mode".
10. To ensure that there is no refrigerant in the equipment after recovery, please read the "self-cleaning" operation procedure in this instruction manual carefully. The residual liquid refrigerant in the condenser may expand and cause damage to the components.
11. The low pressure gauge of this equipment indicates the pressure of the compressor inlet in the recovery machine; the high pressure gauge indicates the pressure of the outlet.
12. After using the equipment, please turn the knob back to the "CLOSE" position.

SPECIFICATION

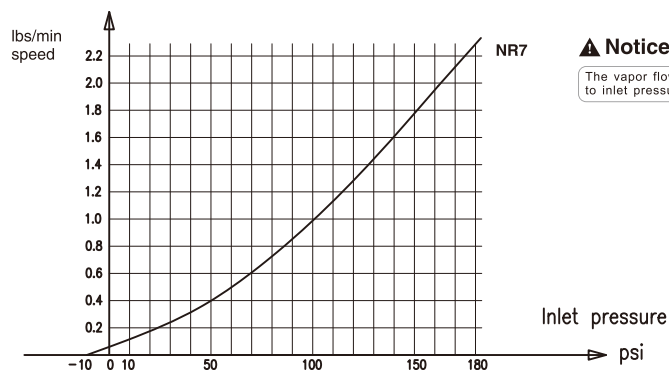
NR7

Refrigerants	Category III: R-12, R-134a, R-1234YF, R-401C, R-406A, R-500 Category IV: R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-502, R-509 Category V: R-143A, R-32, R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-454B, R-507
Power	115V, 60Hz
Motor	Brushless Motor, 1 HP
Motor Speed	3000 RPM
Maximal Current Draw	12A
Compressor	Oil-less, Air-cooled, Piston
High Pressure Protector	38.5 bar
Operating Temperature	32~104°F
Dimensions	12.2"x9.4"x9.6"
Net Weight	20.3 lbs

NR7

Refrigerants	R22	R134a	R410A
Direct Vapor	0.58 lbs/min	0.47 lbs/min	0.54 lbs/min
Direct Liquid	9 lbs/min	8 lbs/min	12 lbs/min

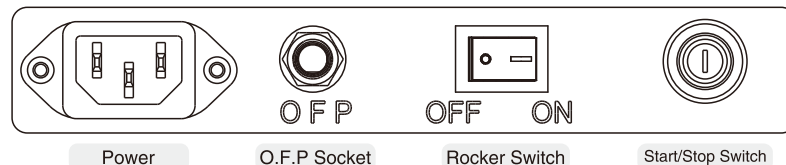
Flow Rate



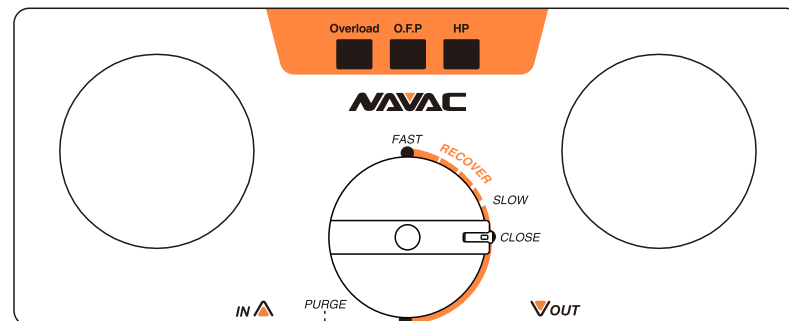
Notice

The vapor flow rate is proportioned to inlet pressure.

CONTROL PANEL INTRODUCTION

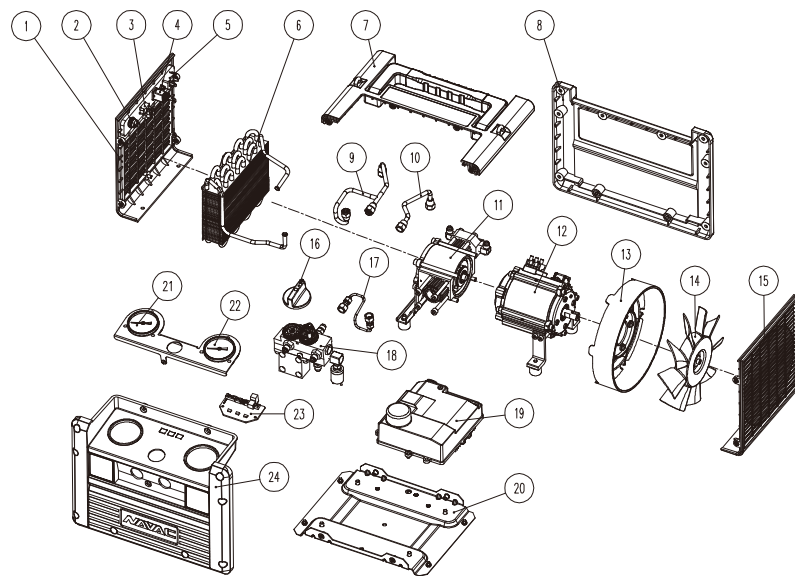


Start switch: Starts and stops the unit; press and hold for 0.2 seconds then release to start the unit, press again after 0.5 seconds to stop the unit.



- **Overload:** Overload warning.
- **O.F.P Cutoff:** Will Light up when the recovery cylinder is 80% filled, or if the O.F.P cable is shorted. The machine will stop running.
- **HP Cutoff:** Will Light up when high pressure switch is activated above 560 Psi.
- **Close:** Intake valve closed
- **Recover:** Intake valve partially open
- **FAST:** Inlet valve fully open
- **Purge:** The input valve is closed and the output valve is open, so that the refrigerant in the equipment can be recovered.

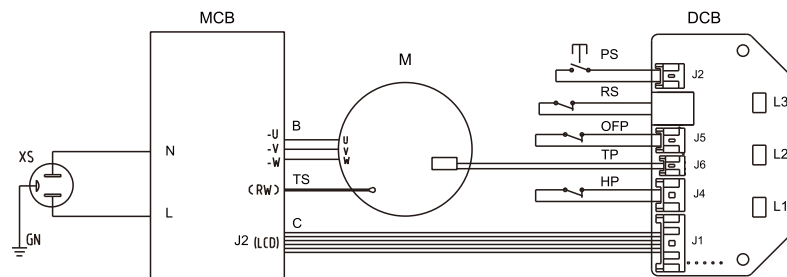
PARTS DIAGRAM



NO.	Parts name
1	Left Side Panel
2	Start Switch
3	Rocker Switch
4	O.F.P Socket
5	Power
6	Condenser
7	Top Panel
8	Rear Panel
9	Input Pipe
10	Output Pipe
11	Compressor
12	Motor

NO.	Parts name
13	Fan Blade Cover
14	Fan Blade
15	Right Side Panel
16	Knob
17	Pipe
18	Control Assy
19	Motor Control PCB
20	Base
21	Input Gauge
22	Output Gauge
23	Indicator board
24	Front Side Panel

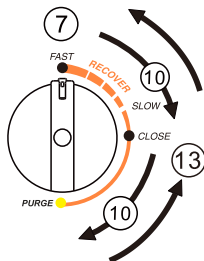
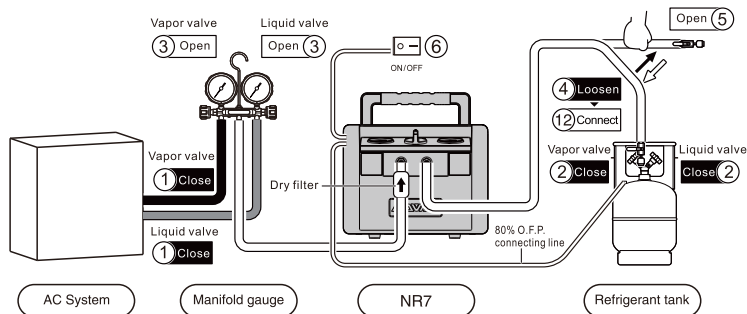
WIRING DIAGRAM



Graphics Code	Item
HS	High pressure sensor
M	Motor
MCB	Motor control board
XS	Socket
DCB	Indicator board
LS	Low pressure sensor
OFF	Over filling protector
TP	Temperature protector
HP	High pressure switch
TS	Temperature sensor
PS	Start/Stop switch
RS	Rocker switch
L1	High pressure alarm indicator
L2	Full liquid alarm indicator
L3	Overload alarm indicator

OPERATING INSTRUCTION

STEP A: Hoses Evacuation



Connect the hoses tight as shown in the diagram above.

1. Confirm the vapor valve and liquid valve of AC system are in close position.
2. Confirm the vapor valve and liquid valve of recovery tank are in close position.
3. Open the vapor and liquid valves of manifold gauge.
4. Loosen the connecting hoses of refrigerant tank.
5. Open the check valve of hoses.
6. Plug in the machine, turn on the power.
7. Turn the knob to "Fast".
8. Press "ⓘ" switch to start the machine, start vacuum air out of the hose.

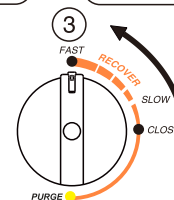
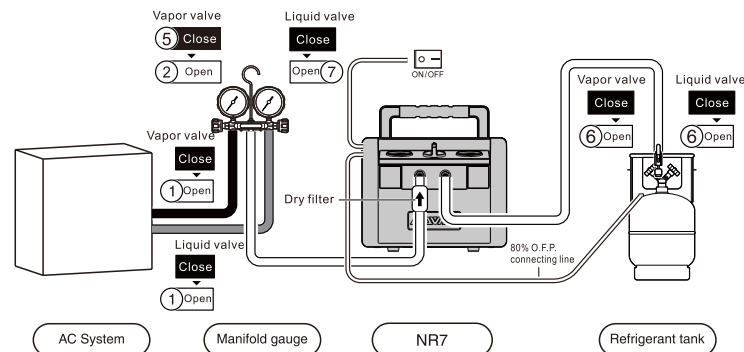
9. Observe the low pressure gauge, make sure the pointer is in the range of "-76cmHg-0" for 30s.
10. Turn the knob to "CLOSE" position, then slowly turn to the "PURGE" position to start purging the remaining air in the recovery machine.
11. Observe the low pressure gauge, make sure the pointer is in the range of "-76cmHg-0" for 30s.
12. Connect the refrigerant hose to the tank.
13. Turn the knob to "CLOSE".
14. Press "ⓘ" to stop the recovery machine.

OPERATING INSTRUCTION

STEP B: Recovery Mode

▲ Notice

An electric scale is needed to monitor the recovery process to prevent overfilling.



Connect the hoses tight as shown in the diagram above.

Make sure all valves are closed.

1. Open the vapor and liquid valves of AC system.
2. Open the vapor valve of the manifold gauge.
3. Turn the knob to "FAST"
4. Slightly loosen the hose connector connected to the tank to remove the air inside, and then immediately tighten the connector.
5. Close the vapor valve of the manifold gauge.
6. Open the connection of the corresponding tank (vapor recovery to the liquid port, liquid recovery to the vapor port)
7. Press "ⓘ" switch to start the machine.
- 8.a. If recover liquid refrigerant, please open the liquid valve of the manifold gauge.

8.b. If recover vapor refrigerant, please open the vapor valve of the manifold gauge.

9. Run to desired vacuum level to finish recovery. Once reached, please turn knob to purge to start the purging process.

▲ Notice

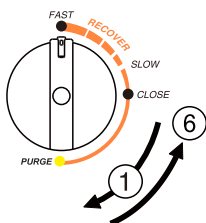
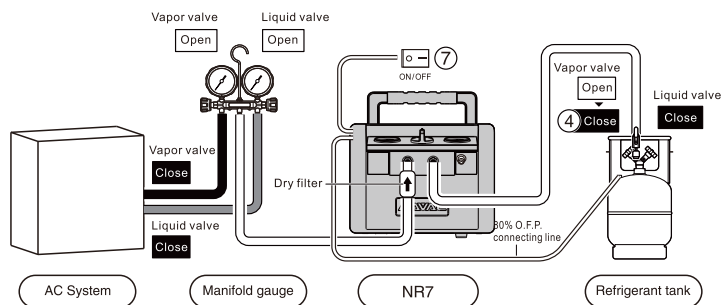
- ① If fluid hammer happens in the recovery, please turn the knob to "Slow" position slowly, then the reading of low pressure gauge drops until fluid hammer stops; but do not let reading pressure drop to zero, otherwise inlet port is not pumping once at zero pressure.
- ② If it is difficult to start, turn to "CLOSE" when liquid, turn to "PURGE" when vapor, then press "ⓘ" to restart the machine, and turn to the required position.

OPERATING INSTRUCTION

STEP C: Purge Mode

▲ Notice

The recovery machine must be purged after each use;
Liquid refrigerant remained may expand and damage the components and pollute the environment.



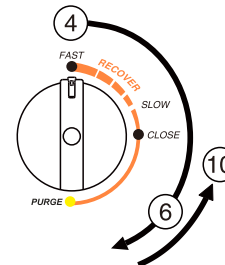
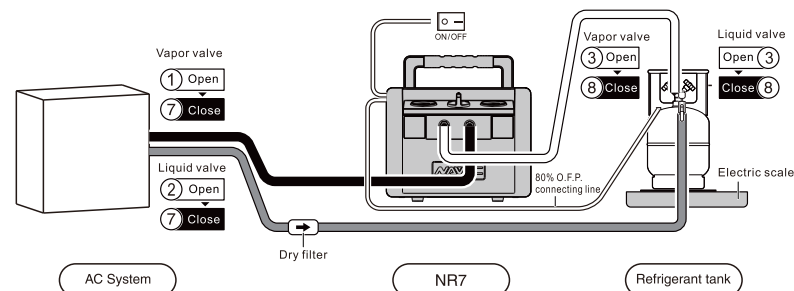
1. Once desired vacuum level is reached, turn the knob to "PURGE" and start purging.
2. Observe the low pressure gauge, let run to desired vacuum level.
3. Press "ⓘ" switch to stop the recovery machine.
4. Close the vapor valve of the tank.
5. Disconnect outlet hoses. (note: residual refrigerant remain in hose)
6. Turn the knob to "Close".
7. Turn off the power switch. Disconnect power cord.
8. Disconnect all hoses.

OPERATING INSTRUCTION

Liquid push/pull mode

▲ Notice

An electric scale is needed to monitor the recovery process to prevent overfilling.



Connect the hoses tight as shown in the diagram above.

Make sure all valves are closed.

Exhaust the air in the recovery machine first: Loosen the outlet hose, turn on the recovery machine, turn the knob to "FAST", and then turn the knob to "PURGE", turn off the recovery machine.

1. Open the vapor valve of the AC system, quickly release some refrigerant, and tighten the outlet hose.
2. Open the liquid valve of the AC system, slightly loosen the liquid hose connected at the tank, quickly release some refrigerant, and tighten it back.

3. Open the vapor valve, liquid valve of the tank.
4. Turn the knob to "FAST"
5. Press "ⓘ" button to start recovery machine.
6. After liquid is recovered, turn the knob slowly to "PURGE" to start purging mode.
7. Close the vapor valve, liquid valve of the AC system.
8. Close the vapor valve, liquid valve of the tank.
9. Disconnect and reconnect all the hoses for STEP B - Recovery mode.
10. Turn the knob to "Close".

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Power on, indicator light no response	1. Power cord is damaged. 2. Inner connection is loose. 3. Connect to J1 is damaged. 4. Malfunction of circuit board.	1. Replace cord. 2. Check the connection. 3. Replace the connect. 4. Replace MCB or DCN circuit board. Contact NAVAC tech support.
Machine does not run after pressing Start switch	1. Pressing the button is not maintained for more than 0.3 s. 2. High pressure protection switch is broken, HP light is on. 3. OFP switch is off, OFP light is on. 4. Overload lamp is on. 5. Button is damaged. 6. Circuit board is damaged.	1. Re-press the button. 2. Test whether the connection of the high-voltage switch is good. 3. Test if the connection of OFP switch is good. 4.1. Check if the input voltage is correct. 4.2. Check if the connection between TS and MCB is good or not. 4.3. Check if the connection between TP and DCB is good or not. 4.4. Check if the connection between PS and DCB is good. 4.5. No-load also error, power failure, such as can not rotate the wind blade, is a mechanical stagnation, return to the factory for repair; if it can rotate, replace the control board. 4.6. with load, liquid recovery knob rotated to "CLOSE" position, gas knob rotated to "PURGE" position, and then press the button to start the equipment 5. Replace the button. 6. Replace the circuit board and contact NAVAC tech support.
Machine stops after running a period of time	1. Misoperation causes high pressure switch to operate, HP light up. 2. Thermal protector action, overload lamp lights up 3. Refrigerant is 80% in the tank, and O.F.P Cutoff shows.	1. Please read the OPERATION MANUAL carefully. 2. When the switch is reset and the Overload light is blinking, you can reboot the device. 3. Replace the tank. When O.F.P Cutoff and Restart flash, press Start Switch.
Slow recovery rate	1. The pressure of the refrigerant tank is too high. 2. Valve opening too small 3. Piston ring of compressor is damaged.	1. Cooling the tank help decrease the pressure. 2. Turn the knob to "FAST" 3. Contact NAVAC tech support.
Not evacuate	1. Connection hose is loose. 2. Machine leaks.	1. Tighten the connection hoses. 2. Contact NAVAC tech support.

114

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Empowering you to work smarter

PRO
SERIES

Unité de récupération **NR7** Manuel de l'utilisateur



Ne pas suivre ces mises en garde
peut entraîner la mort ou de graves
blessures.

**CONSERVEZ CE MANUEL POUR
RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE**

CONTENU

Sécurité générale	1
Manuel d'utilisation	3
Spécifications	4
Introduction au panneau de commande	5
Schéma des pièces	6
Schéma électrique	7
Instructions d'utilisation	
1). Évacuation des tuyaux de réfrigérant	8
2). Mode de récupération	9
3). Mode d'auto-purge	10
4). Mode de poussée/tirage de liquide	11
Dépannage	12

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Utilisation de l'information

- Afin de prolonger la durée de vie de l'unité de récupération, veuillez lire attentivement le manuel avant de l'utiliser afin de bien comprendre la sécurité, les spécifications ainsi que la procédure d'utilisation de l'unité de récupération.
- Veuillez vérifier si le produit reçu est le même que celui que vous avez commandé.
Veuillez vérifier si le produit a été endommagé pendant le transport.
En cas de problème susmentionné, veuillez contacter le distributeur local.
- Veuillez lire attentivement le manuel et utilisez l'unité conformément aux procédures d'utilisation du produit.

Indication de sécurité

Avertissement

Cette marque indique que les procédures qui doivent être strictement observées pour prévenir les risques pour les personnes.

Avis

Cette marque indique que les procédures doivent être strictement suivies pour éviter les dommages ou la destruction de l'unité.

Points d'attention

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.

Seul un électricien qualifié peut effectuer la connexion des fils conformément au schéma de circuit technique standard.

L'alimentation doit être coupée et aucun affichage sur l'écran LCD avant d'effectuer une inspection ou une réparation.

Si le cordon d'alimentation d'origine est endommagé, vous pouvez commander un remplacement OEM auprès de votre distributeur NAVAC.

Veuillez prendre en compte l'alimentation électrique et la capacité de votre ampèremètre et de votre câble électrique.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Seules des bonbonnes de réfrigérant rechargeables autorisées peuvent être utilisées. Le réglage du dispositif de limitation de pression ne doit pas être inférieur à 45 bars (653 psi). Ne remplissez pas excessivement le réservoir de récupération, gardez-le au maximum à 80 % de sa capacité pour vous assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour l'expansion du liquide. Le sur-remplissage du réservoir peut entraîner une explosion violente.

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 débordements.

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



Avis

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

Lors de l'utilisation d'une rallonge, celle-ci doit avoir un calibre minimum de 14 AWG et ne pas dépasser 25 pieds de longueur, sinon cela peut provoquer une chute de tension et endommager le compresseur.

La pression d'entrée de l'unité ne doit pas dépasser 26 bars (377,0 psi).

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 pendant une période prolongée 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 de l'opération d'auto-purge, tournez le bouton lentement vers "PURGE" pour vous assurer que la pression d'entrée est inférieure à 5 bars (72,5 psi).

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

Lorsque vous sélectionnez le mode rapide pour commencer le travail, veuillez surveiller la pression de sortie. Si la pression de sortie augmente rapidement jusqu'à 27 bars (391,6 psi), passez lentement en mode lent et surveillez que la pression de sortie ne dépasse pas 35 bars (507,6 psi).

L'équipement est destiné à la maintenance des systèmes de climatisation et de réfrigération contenant moins de 200 livres de réfrigérant haute pression.

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

MANUEL D'UTILISATION

1. Connectez l'alimentation, l'interrupteur à bascule est en position "-", le voyant est allumé pendant 2 secondes puis s'éteint. Appuyez sur le bouton "❶" et maintenez-le pendant plus de 0,2 seconde puis relâchez-le pour démarrer l'appareil; après un intervalle de plus de 0,5 s, appuyez sur le bouton "❶" et maintenez-le pendant plus de 0,2 seconde puis relâchez-le pour éteindre l'appareil; après un intervalle de plus de 2 secondes, appuyez sur le bouton "❶" pour démarrer l'appareil.
 2. Ne mélangez pas différents réfrigérants dans un même réservoir, sinon ils ne pourront pas être séparés ni utilisés.
 3. Avant de récupérer le réfrigérant, le réservoir doit atteindre le niveau de vide : -29,6 pouces de mercure, pour purger les gaz non condensables. Chaque réservoir était rempli d'azote lors de sa fabrication en usine, il faut donc évacuer l'azote avant la première utilisation.
 4. Le bouton doit être en position "Fermé" avant l'opération. Tous les robinets doivent être fermés, les raccords d'entrée et de sortie doivent être protégés par des bouchons de protection lorsque l'unité n'est pas en fonctionnement. L'air/l'humidité sont nocifs pour le résultat de récupération et raccourciront la durée de vie de l'unité.
 5. Un filtre déshydratant doit toujours être utilisé et doit être remplacé régulièrement. Et chaque type de réfrigérant doit avoir son propre filtre. Pour garantir le bon fonctionnement de l'unité, veuillez utiliser un filtre déshydratant de haute qualité spécifié. Un filtre déshydratant de haute qualité contribuera à protéger la machine.
 6. Une attention particulière est nécessaire lors de la récupération du système, et deux filtres déshydratants sont nécessaires.
 7. L'unité est équipée d'un protecteur de haute pression interne. Si la pression à l'intérieur du système est supérieure à la pression de coupure nominale (voir les spécifications), le compresseur s'arrêtera automatiquement et la coupure HP s'affichera : Pour redémarrer le compresseur, il faut réduire la pression interne (le manomètre de sortie indique une pression inférieure à 35 bars/507,6 PSI), après le clignotement de la coupure HP, appuyez sur le bouton "DÉMARRAGE" pour redémarrer le compresseur. Lorsque la protection contre la haute pression est déclenchée, veuillez déterminer la cause et y remédier 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 obstrué - fermez toutes les vannes et remplacez le tuyau de raccordement.
 - ③ La température du réservoir de réfrigérant est trop élevée, provoquant une haute pression - refroidissez le réservoir.
8. L'unité est équipée d'une prise O.F.P. et peut être connectée à une bouteille avec une sortie de protection liquide complète en utilisant le câble de connexion O.F.P. Lorsque le câble O.F.P. n'est pas branché, l'unité bloque automatiquement la fonction O.F.P.
 9. Lors de la récupération d'une grande quantité de réfrigérant liquide, il est recommandé d'utiliser le mode "poussée-tirage".
 10. Pour vous assurer qu'il n'y a pas de réfrigérant dans l'équipement après la récupération, veuillez lire attentivement la "procédure d'auto-nettoyage" dans ce manuel d'instructions. Le réfrigérant liquide résiduel dans le condenseur peut se dilater et endommager les composants.
 11. Le manomètre basse pression de cet équipement indique la pression à l'entrée du compresseur dans la machine de récupération ; le manomètre haute pression indique la pression à la sortie.
 12. Après avoir utilisé l'équipement, veuillez tourner le bouton en position "FERMÉ".

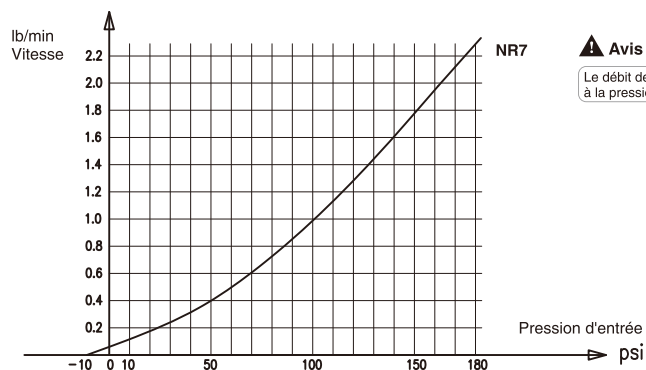
SPÉCIFICATION

NR7	
Réfrigérants	Catégorie III: R-12, R-134a, R-1234YF, R-401C, R-406A, R-500 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-143A, R-32, R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-454B, R-507
Alimentation	115V, 60Hz
Moteur	Moteur sans balais, 1 HP
Vitesse du moteur	3000 tr/min
Courant maximal tiré	12A
Compresseur	Sans huile, refroidi par air, piston
Protecteur de haute pression	38,5 bars
Température de fonctionnement	32~104°F
Dimensions	12,2" x 9,4" x 9,6"
Poids net	20,3 livres

NR7

Réfrigérant	R22	R134a	R410A
Vapeur directe	0.58 lbs/min	0.47 lbs/min	0.54 lbs/min
Liquide direct	9 lbs/min	8 lbs/min	12 lbs/min

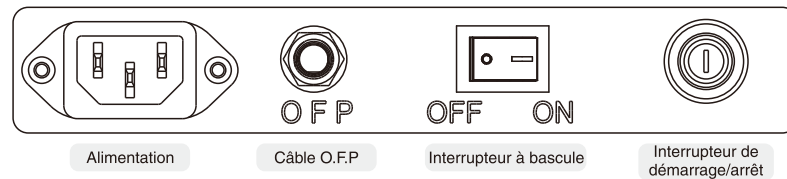
Débit



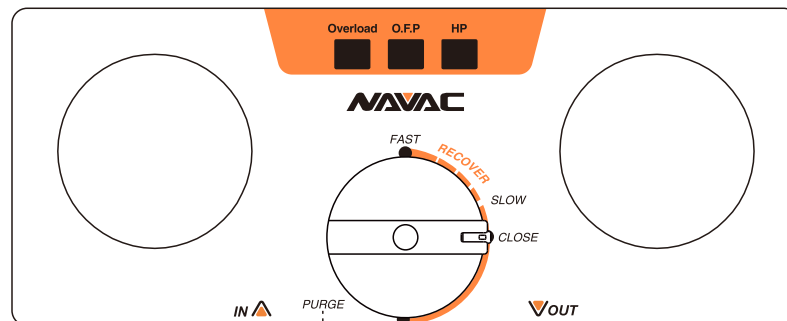
Avis

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

INTRODUCTION DU PANNEAU DE COMMANDE

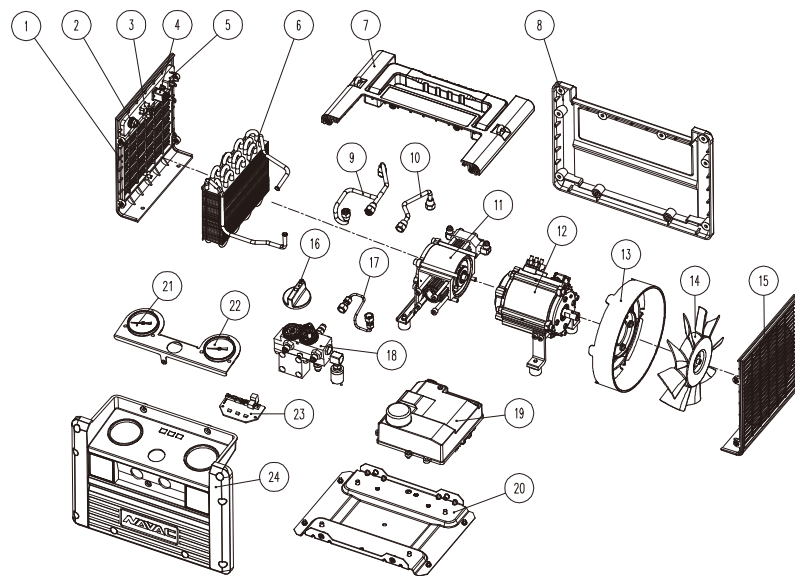


Interrupteur de démarrage : Démarrage et arrêt de l'appareil; appuyer et maintenir pendant 0,3 seconde puis relâcher pour démarrer l'appareil, appuyer à nouveau après 2 secondes pour arrêter l'appareil.



- **Surcharge** : Avertissement de surcharge.
- **Coupure O.F.P.** : S'allumera lorsque le cylindre de récupération est rempli à 80 %, ou si le câble O.F.P. est court-circuité. La machine s'arrêtera de fonctionner.
- **Coupure HP** : S'allumera lorsque le commutateur de haute pression est activé au-dessus de 560 psi.
- **Fermé** : Soupape d'admission fermée.
- **Récupérer** : Soupape d'admission partiellement ouverte.
- **RAPIDE** : Soupape d'admission entièrement ouverte.
- **Purger** : La vanne d'entrée est fermée et la vanne de sortie est ouverte, de sorte que le réfrigérant dans l'équipement peut être récupéré.

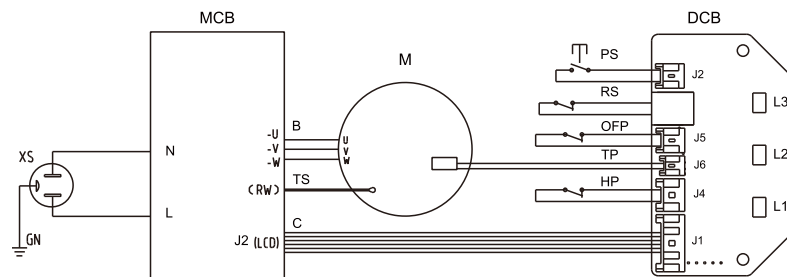
SCHÉMA DES PIÈCES



NO.	Nom des pièces
1	Panneau latéral gauche
2	Interrupteur de démarrage
3	Interrupteur à bascule
4	Câble O.F.P
5	Alimentation
6	Condenseur
7	Panneau supérieur
8	Panneau arrière
9	Tuyau d'entrée
10	Tuyau de sortie
11	Compresseur
12	Moteur

NO.	Nom des pièces
13	Couvercle de la pale du ventilateur
14	Pale du ventilateur
15	Panneau latéral droit
16	Bouton
17	Tuyau
18	Ensemble de commande
19	Carte de commande du moteur
20	Base
21	Manomètre d'entrée
22	Manomètre de sortie
23	Tableau indicateur
24	Panneau avant

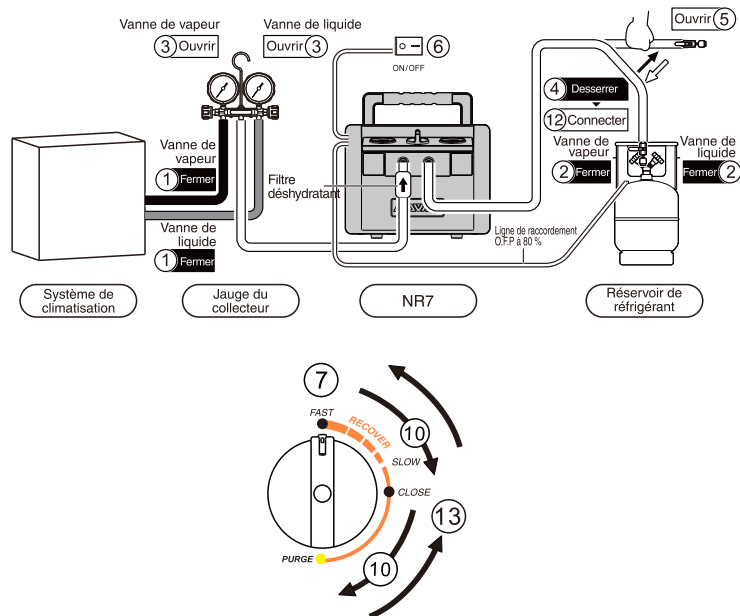
SCHÉMA DES PIÈCES



Code graphique	Élément
HS	Capteur de haute pression
M	Moteur
MCB	Carte de commande du moteur
XS	Câble
DCB	Tableau indicateur
LS	Capteur de basse pression
OFF	Protecteur de surremplissage
TP	Protecteur de température
HP	Interrupteur de haute pression
TS	Capteur de température
PS	Interrupteur de marche/arrêt
RS	Interrupteur à bascule
L1	Indicateur d'alarme de haute pression
L2	Indicateur d'alarme de liquide complet
L3	Indicateur d'alarme de surcharge

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

ÉTAPE A : Évacuation des tuyaux



Connectez les tuyaux fermement comme indiqué dans le schéma.

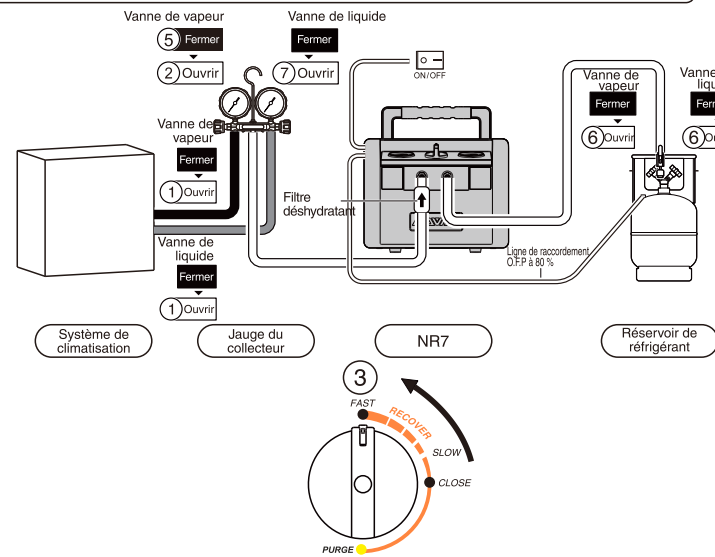
1. Confirmez que la vanne de vapeur et la vanne de liquide du système de climatisation sont en position fermée.
2. Confirmez que la vanne de vapeur et la vanne de liquide du réservoir de récupération sont en position fermée.
3. Ouvrez les vannes de vapeur et de liquide de la jauge de collecteur.
4. Desserrez les tuyaux de raccordement du réservoir de réfrigérant.
5. Ouvrez la vanne de contrôle des tuyaux.
6. Branchez la machine, allumez l'alimentation.
7. Tournez le bouton sur « Rapide ».
8. Appuyez sur le bouton « ① » pour démarrer la machine, commencez à pomper de l'air à l'intérieur du tuyau.
9. Observez le manomètre basse pression, l'aiguille se trouve dans la plage de -76 cmHg à 0 pendant 30s.
10. Tournez le bouton en position "FERMER", puis tournez lentement en position "PURGE" pour commencer à purger l'air restant dans la machine.
11. Observez le manomètre basse pression, l'aiguille se trouve dans la plage de -76 cmHg à 0 pendant 30s.
12. Connectez le tuyau de réfrigérant au réservoir.
13. Tournez le bouton sur « FERMER ».
14. Appuyez sur le bouton « ① » pour arrêter la machine de récupération.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

ÉTAPE B: Mode de récupération

⚠ Avis

Une balance électrique est nécessaire pour surveiller le processus de récupération afin d'éviter un remplissage excessif.



Raccordez fermement les tuyaux comme indiqué sur le schéma.

Assurez-vous que toutes les vannes sont fermées.

1. Ouvrez les vannes de vapeur et de liquide du système de climatisation.
2. Ouvrez la vanne de vapeur de la jauge du collecteur.
3. Tournez le bouton sur "RAPIDE".
4. Desserrez légèrement le raccord du tuyau connecté au réservoir pour éliminer l'air à l'intérieur, puis serrez immédiatement le raccord.
5. Fermez la vanne de vapeur de la jauge du collecteur.
6. Ouvrir le raccordement du réservoir correspondant (récupération de vapeur vers le port liquide, récupération de liquide vers le port vapeur)
7. Appuyez sur l'interrupteur « ① » pour démarrer la machine.
8. a. Si vous récupérez du réfrigérant liquide, veuillez ouvrir la vanne de liquide de la jauge du collecteur.

8. b. Si vous récupérez du réfrigérant sous forme de vapeur, veuillez ouvrir la vanne de vapeur de la jauge du collecteur.

9. Exécutez jusqu'au niveau de vide souhaité pour terminer la récupération. Une fois atteint, veuillez tourner le bouton "PURGE" pour démarrer le processus de purge.

⚠ Avis

① Si un coup de bélier se produit lors de la récupération, tournez lentement le bouton en position "Lent", puis lisez le manomètre de basse pression jusqu'à ce que le coup de bélier s'arrête. Cependant, veillez à ne pas laisser la pression de lecture tomber à zéro, sinon l'orifice d'entrée ne pompera pas une fois la pression à zéro.

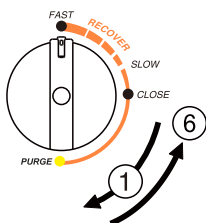
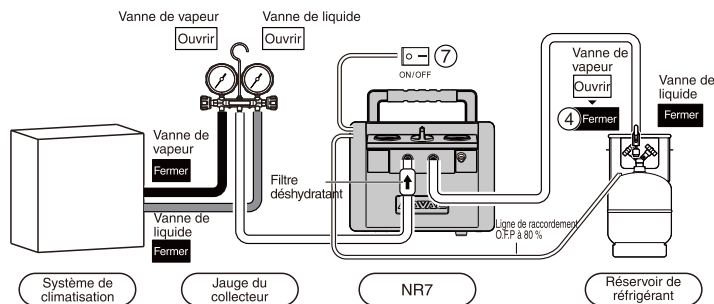
② Si le démarrage est difficile, tournez en position "FERMÉ" lorsque vous traitez un liquide, tournez en position "PURGE" lorsque vous traitez une phase vapeur, puis appuyez sur « ① » pour redémarrer la machine et tournez-le à la position requise.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

ÉTAPE C: Mode PURGE

⚠ Avis

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



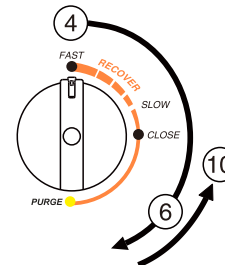
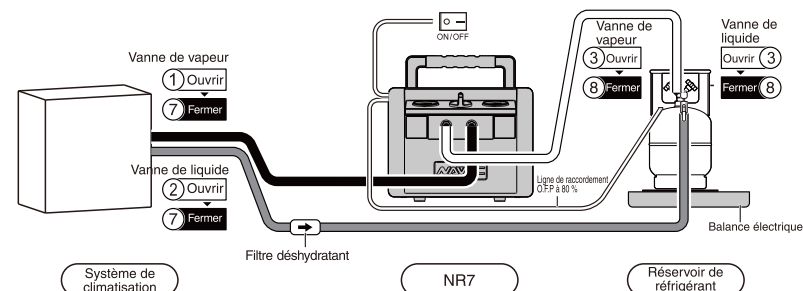
1. Une fois le niveau de vide souhaité atteint, tournez le bouton sur « PURGE » et commencez la purge.
2. Observez le manomètre basse pression, laissez fonctionner jusqu'au niveau de vide souhaité.
3. Appuyez sur le commutateur « ① » pour arrêter la machine de récupération.
4. Fermez le robinet de vapeur du réservoir.
5. Débranchez les tuyaux de sortie. (Remarque : le réfrigérant résiduel reste dans le tuyau)
6. Tournez le bouton sur « Fermer ».
7. Éteignez l'interrupteur d'alimentation. Débranchez le cordon d'alimentation.
8. Débranchez tous les tuyaux.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Mode de poussée/tirage de liquide

⚠ Avis

Une balance électrique est nécessaire pour contrôler le processus de récupération afin d'éviter tout débordement



Raccordez fermement les tuyaux comme indiqué sur le schéma.

Assurez-vous que toutes les vannes sont fermées.

Évacuez d'abord l'air de la machine de récupération : desserrez le tuyau de sortie, allumez la machine de récupération, tournez le bouton sur "RAPIDE", puis tournez le bouton sur "PURGE", éteignez la machine de récupération.

1. Ouvrez la vanne de vapeur du système, libérez rapidement un peu de réfrigérant et serrez le tuyau de sortie.
2. Ouvrez la vanne de liquide du système, desserrez légèrement le tuyau de liquide connecté au réservoir, libérez rapidement un peu de réfrigérant et resserrez-le.

3. Ouvrez la vanne de vapeur, la vanne de liquide du réservoir.
4. Tournez le bouton sur « RAPIDE »
5. Appuyez sur le bouton « ① » pour démarrer la machine de récupération.
6. Une fois le liquide récupéré, tournez lentement le bouton sur « PURGE » pour démarrer la purge.
7. Fermez la vanne de vapeur et la vanne de liquide du système.
8. Fermez la vanne de vapeur et la vanne de liquide du réservoir.
9. Débranchez et rebranchez tous les tuyaux pour l'ÉTAPE B - Mode de récupération.
10. Tournez le bouton sur « Fermer ».

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Mise sous tension, pas de réponse du témoin lumineux	1. Le cordon d'alimentation est endommagé. 2. La connexion interne est desserrée. 3. La connexion à J1 est endommagée. 4. Dysfonctionnement de la carte de circuit.	1. Remplacez le cordon. 2. Vérifiez la connexion. 3. Remplacez la connexion. 4. Remplacez la carte de circuit MCB ou DCN. Contactez le support technique de NAVAC.
La machine ne fonctionne pas après avoir appuyé sur l'interrupteur de démarrage	1. Le bouton n'est pas maintenu enfoncé pendant plus de 0,3 s. 2. Le commutateur de protection haute pression est défectueux, la lumière HP est allumée. 3. Le commutateur OFF est éteint, la lumière OFF est allumée. 4. La lampe de surcharge est allumée. 5. Le bouton est endommagé. 6. La carte de circuit est endommagée.	1. Réappuyez sur le bouton. 2. Testez si la connexion du commutateur haute tension est bonne. 3. Testez si la connexion du commutateur OFF est bonne. 4.1. Vérifiez si la tension d'entrée est correcte. 4.2. Vérifiez si la connexion entre TS et MCB est bonne ou non. 4.3. Vérifiez si la connexion entre TP et DCB est bonne ou non. 4.4. Vérifiez si la connexion entre PS et DCB est bonne. 4.5. Si aucune charge, panne de courant (ne peut pas faire tourner la pale de vent), c'est un blocage mécanique: retournez à l'usine pour réparation; si elle peut tourner, remplacez la carte de commande. 4.6. Sous charge, tournez le bouton de récupération de liquide en position "FERME", tournez le bouton de gaz en position "PURGE", puis appuyez sur le bouton pour démarrer l'équipement. 5. Remplacez le bouton. 6. Remplacez la carte de circuit et contactez le support technique de NAVAC.
La machine s'arrête après un certain temps de fonctionnement	1. Une mauvaise manipulation provoque le déclenchement du commutateur haute pression, la lumière HP s'allume. 2. Le protecteur thermique se déclenche, la lampe de surcharge s'allume. 3. Le réservoir est rempli à 80 % de réfrigérant, et la coupure O.F.P s'affiche.	1. Veuillez lire attentivement le MANUEL D'UTILISATION. 2. Lorsque l'interrupteur est réinitialisé et que la lumière de surcharge clignote, vous pouvez redémarrer l'appareil. 3. Remplacez le réservoir. Lorsque la coupure O.F.P et le redémarrage clignotent, appuyez sur l'interrupteur de démarrage.
Taux de récupération lent	1. La pression du réservoir de réfrigérant est trop élevée. 2. Ouverture de la vanne trop petite. 3. Le segment de piston du compresseur est endommagé.	1. Refroidir le réservoir aide à réduire la pression. 2. Tournez le bouton sur "RAPIDE". 3. Contactez le support technique de NAVAC.
Ne pas évacuer	1. Le tuyau de connexion est desserré. 2. La machine fuit.	1. Serrez les tuyaux de connexion. 2. Contactez le support technique de NAVAC.

Élimination correcte de ce produit :



Ce marquage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers. Pour éviter tout risque de préjudice à l'environnement ou à la santé humaine résultant d'une élimination non contrôlée des déchets, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Ils peuvent prendre en charge ce produit pour un recyclage respectueux de l'environnement.

[illegible]



Empowering you to work smarter

PRO
SERIES

Unidad de Recuperación **NR7** Manual de Usuario



El incumplimiento de las advertencias
puede causar la muerte o lesiones
graves.

**GUARDE ESTE MANUAL PARA
FUTURAS CONSULTAS**

ÍNDICE

Medidas generales de seguridad	1
Instrucciones de uso	3
Especificación	4
Introducción al panel de control	5
Diagrama de piezas	6
Diagrama de cableado	7
Instrucciones de funcionamiento	
1). Mangueras de salida del refrigerante	8
2). Modo de recuperación	9
3). Modo de autopurga	10
4). Modo empujar/ Jalar de líquido	11
Solución de problemas	12

MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

Información de uso

- Con el fin de prolongar la vida útil de la unidad de recuperación, lea atentamente el manual antes de utilizarla para comprender en su totalidad los aspectos de seguridad y especificaciones, así como el procedimiento de funcionamiento de la unidad de recuperación.
- Por favor, compruebe que el producto recibido es el mismo que pidió.
Por favor, compruebe si el producto ha sufrido algún daño durante el transporte.
Póngase en contacto con su distribuidor local si encuentra algún problema.
- Lea atentamente el manual y utilice la unidad de acuerdo con los procedimientos de funcionamiento del producto.

Indicación de seguridad

Advertencia

Esta marca indica procedimientos que deben observarse estrictamente para evitar riesgos para las personas.

Aviso

Esta marca indica que deben observarse estrictamente los procedimientos para evitar daños o la destrucción de la unidad.

Asuntos que requieren atención

Advertencia

Esta unidad de recuperación sólo debe ser manejada por un técnico cualificado.

Antes de encender la unidad, asegúrese de que está debidamente conectado a tierra.

Si utiliza un cable de extensión, el cable debe estar en buen estado y correctamente enchufado y conectado a tierra.

Sólo un electricista cualificado puede realizar la conexión de los cables de acuerdo con el diagrama del circuito técnico estándar.

Antes de inspeccionar o reparar el aparato, se debe cortar la corriente y no debe aparecer ninguna indicación en la pantalla LCD.

Si el cable de alimentación original está dañado, puede solicitar un repuesto OEM a través de su distribuidor NAVAC.

Por favor, tenga en cuenta la fuente de alimentación y la capacidad de su amperímetro y cable eléctrico.

MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

Sólo pueden utilizarse depósitos de refrigerante rellenables autorizados. El ajuste del dispositivo limitador de presión no deberá ser inferior a 45 bar (653psi). No llene en exceso el depósito de recuperación, como máximo al 80% de su capacidad para asegurarse de que hay espacio suficiente para la expansión del líquido. El llenado excesivo del depósito puede provocar una explosión violenta.

Utilice siempre gafas de seguridad y guantes protectores cuando trabaje con refrigerantes para proteger su piel y sus ojos de las heridas producidas por los gases o el líquido refrigerante.

No utilice este equipo cerca de líquidos inflamables o gasolina.

Se necesita una escala digital para evitar un llenado excesivo.

Asegúrese de que el lugar donde trabaja está bien ventilado.

Aviso

Asegúrese de que la unidad funciona con el suministro eléctrico adecuado.

Cuando utilice un cable de extensión, debe ser como mínimo de 14 AWG y de no más de 25 pies de longitud, de lo contrario podría provocar una caída de voltaje y dañar el compresor.

La presión de entrada de la unidad no debe superar los 26 bar (377,0 psi).

La unidad debe colocarse en posición horizontal, de lo contrario provocará vibraciones inesperadas, ruido o incluso abrasión.

No exponga el equipo al sol durante periodos prolongados ni a la lluvia.

La abertura de ventilación del aparato no debe estar obstruida.

Si salta el protector de sobrecarga, vuelva a posicionarlo después de 5 minutos.

Cuando realice la operación de autopurga, el mando debe girarse lentamente a "PURGA" para asegurarse de que la presión de entrada es inferior a 5 bar (72,5 psi).

Si se produce un golpe de ariete en la recuperación, gire el mando lentamente a la posición "SLOW" (LENTO) y no deje que la presión de lectura caiga a cero.

Cuando seleccione el modelo rápido para empezar a trabajar, por favor controle la presión de salida, si la presión de salida aumenta rápidamente a 27bar(391.6 psi), por favor gire al modo lento lentamente y controle que la presión de salida no exceda los 35bar(507.6 psi).

El equipo está destinado a dar servicio a sistemas de aire acondicionado y refrigeración que contengan menos de 200 lbs de refrigerante de alta presión.

El depósito y la manguera utilizados deben cumplir la normativa local.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Conectar la fuente de alimentación, el interruptor basculante está en la posición "-", la luz indicadora se enciende durante 2 segundos y luego se apaga, presione el botón "ⓘ" para mantenerlo durante más de 0,2s y luego suéltelo para iniciar el dispositivo; después de un intervalo de más de 0,5 s, presione el botón "ⓘ" para mantenerlo durante más de 0,2 segundos y luego suéltelo para apagar el dispositivo, después de un intervalo de más de 2 segundos, presione el botón "ⓘ" para iniciar el dispositivo.
 2. No mezcle diferentes refrigerantes en un mismo depósito, de lo contrario no podrán separarse ni utilizarse.
 3. Antes de recuperar el refrigerante, el tanque debe alcanzar el nivel de vacío: -29,6inHg, para purgar los gases no condensables. Cada tanque estaba lleno de nitrógeno cuando fue fabricado en la fábrica, por lo que se debe evacuar el nitrógeno antes del primer uso.
 4. El botón debe estar en la posición "Cerrado" antes de la operación. Todas las válvulas deben estar cerradas, los accesorios de entrada y salida deben estar cubiertos con tapas protectoras cuando la unidad no esté en funcionamiento. El aire o humedad es perjudicial para el resultado de la recuperación y acortará la vida útil de la unidad.
 5. Se debe utilizar siempre un filtro secador y sustituirlo con regularidad. Y cada tipo de refrigerante debe tener su propio filtro. Para garantizar el funcionamiento normal de la unidad, utilice el filtro secador de alta calidad especificado. Un filtro secador de alta calidad ayudará a proteger la máquina.
 6. Es necesario tener especial precaución cuando se recupera del sistema, y se necesitan dos filtros secadores.
 7. La unidad tiene un protector interno de alta presión. Si la presión dentro del sistema está por encima de la presión nominal de desconexión (ver especificaciones), el compresor se apagará automáticamente y se mostrará el corte HP: Para reiniciar el compresor, por favor baje la presión interna (que el manómetro de salida indique menos de 35 bar/507.6 PSI), después de que el corte HP parpadeó, entonces Presione el botón "INICIO" para reiniciar el compresor. Cuando se inicie la protección de alta presión, por favor determine la causa y solución antes de reiniciar la unidad.
- ① La válvula de entrada del tanque de refrigerante está cerrada: abrir la válvula ayudará a resolver el problema.
 - ② La manguera de conexión entre la unidad de recuperación y el tanque de refrigerante está atascado: cierre todas las válvulas y reemplace la manguera de conexión.
 - ③ La temperatura del tanque de refrigerante es demasiado alta, lo que provoca una presión alta; enfíe el tanque.
8. La unidad está equipada con una toma O.F.P. y puede conectarse a un cilindro con protección de líquido lleno de salida utilizando el cable de conexión O.F.P. Cuando el cable O.F.P. no está enchufado, la unidad automáticamente bloquea la función O.F.P.
 9. Cuando recupere una gran cantidad de refrigerante líquido, se recomienda utilizar el "modo empujar/ Jalar".
 10. Para asegurarse de que no queda refrigerante en el equipo después de la recuperación, lea atentamente el procedimiento de funcionamiento de "autolimpieza" de este manual de instrucciones. El refrigerante líquido residual en el condensador puede expandirse y causar daños a los componentes.
 11. El manómetro de baja presión de este equipo indica la presión de entrada del compresor en la máquina de recuperación; el manómetro de alta presión indica la presión de salida.
 12. Después de utilizar el equipo, vuelva a girar el botón a la posición "CERRADO".

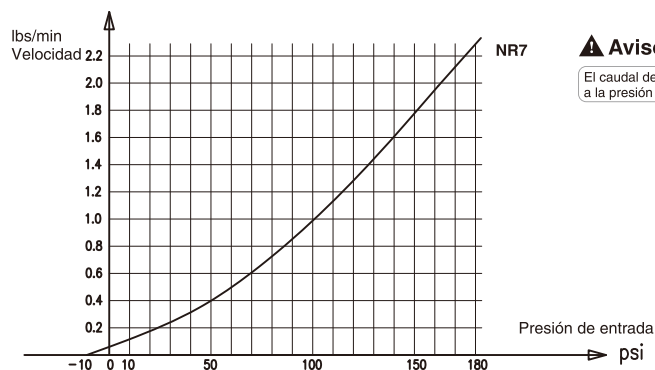
ESPECIFICACIONES

NR7	
Refrigerantes	Categoría III: R-12, R-134a, R-1234YF, R-401C, R-406A, R-500 Categoría IV: R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-502, R-509 Categoría V: R-143A, R-32, R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-454B, R-507
Potencia	115V, 60Hz
Motor	Motor sin escobillas, 1 HP
Velocidad del motor	3000 RPM
Consumo máximo de corriente	12A
Compresor	Pistón, sin aceite, refrigerado por aire
Protector de alta presión	38,5 bar
Temperatura de funcionamiento	32-104°F
Dimensiones	12.2"x9.4"x9.6"
Peso neto	20,3 lbs

NR7

Refrigerantes	R22	R134a	R410A
Vapor directo	0.58 lbs/min	0.47 lbs/min	0.54 lbs/min
Líquido directo	9 lbs/min	8 lbs/min	12 lbs/min

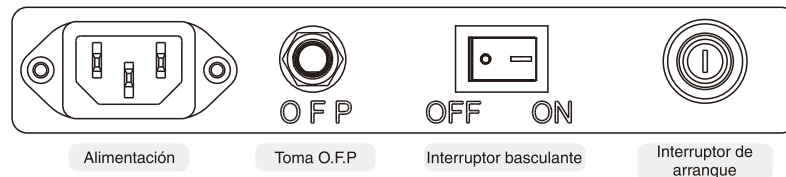
Caudal



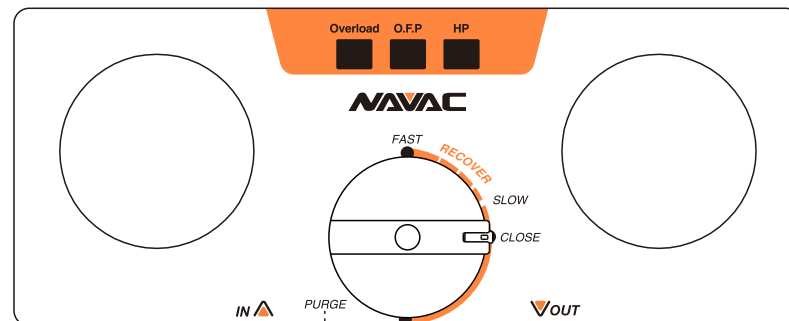
Aviso

El caudal de vapor es proporcional a la presión de entrada.

INTRODUCCIÓN AL PANEL DE CONTROL

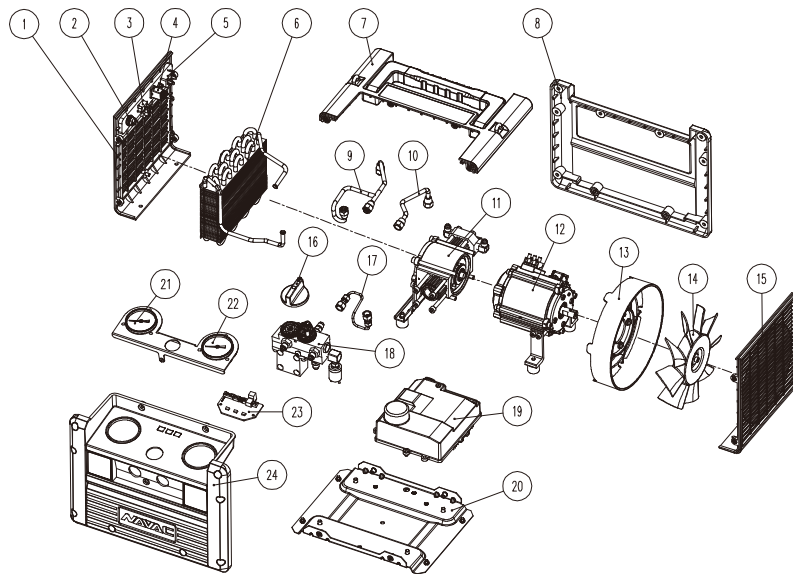


Interruptor de arranque: Pone en marcha y detiene la unidad; manténgalo pulsado durante 0,3s y luego suéltelo para poner en marcha la unidad, vuelva a pulsarlo después de 2s para detener la unidad.



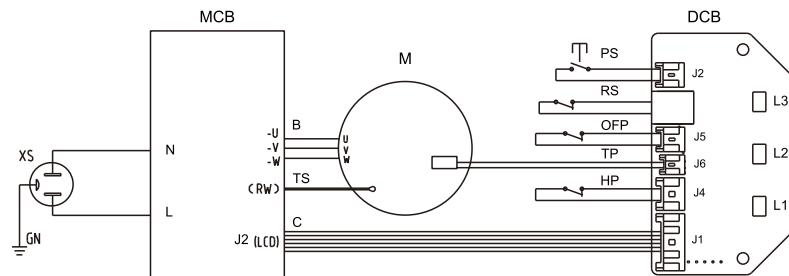
- **Sobrecarga:** Aviso de sobrecarga.
- **Corte O.F.P.:** Se encenderá cuando el cilindro de recuperación esté lleno al 80%, o si el cable O.F.P. está en cortocircuito. La máquina dejará de funcionar.
- **Corte HP:** Se encenderá cuando el interruptor de alta presión se active por encima de 560 Psi.
- **Cerrado:** Válvula de admisión cerrada
- **Recuperación:** Válvula de admisión parcialmente abierta
- **Rápido:** Válvula de admisión completamente abierta
- **Purga:** La válvula de entrada está cerrada y la de salida abierta, para poder recuperar el refrigerante del equipo.

DIAGRAMA DE PIEZAS



NO.	Nombre de la pieza	NO.	Nombre de la pieza
1	Panel lateral izquierdo	13	Cubierta de aspas del ventilador
2	Interruptor de arranque	14	Aspa del ventilador
3	Interruptor basculante	15	Panel lateral derecho
4	Toma O.F.P	16	Perilla
5	Alimentación	17	Conducto
6	Condensador	18	Conjunto de control
7	Panel superior	19	Placa de control del motor
8	Panel trasero	20	Base
9	Conducto de entrada	21	Manómetro de entrada
10	Conducto de salida	22	Manómetro de salida
11	Compresor	23	Placa indicadora
12	Motor	24	Panel lateral frontal

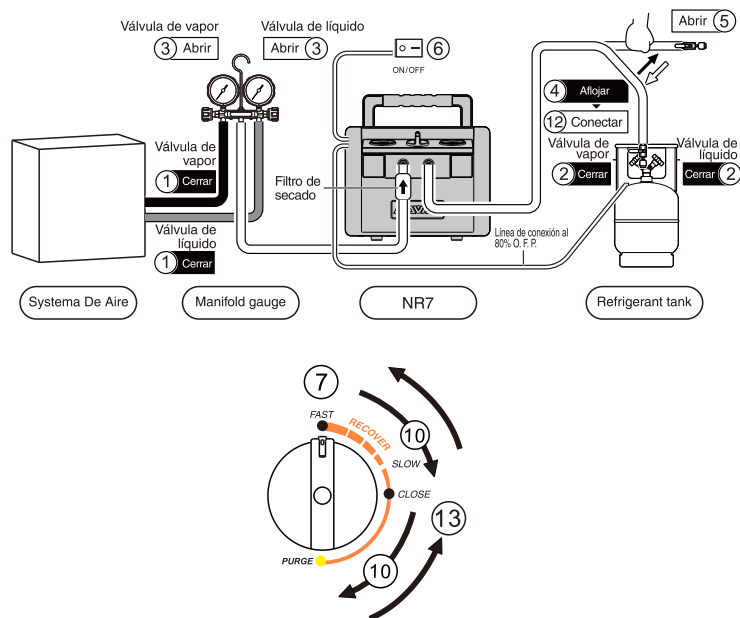
DIAGRAMA DE CABLEADO



Código gráfico	Elemento
HS	Sensor de alta presión
M	Motor
MCB	Placa de control del motor
XS	Enchufe
DCB	Placa indicadora
LS	Sensor de baja presión
OFP	Protector de sobrellenado
TP	Protector de temperatura
HP	Presostato de alta presión
TS	Sensor de temperatura
PS	Interruptor de arranque/parada
RS	Interruptor basculante
L1	Indicador de alarma de alta presión
L2	Indicador de alarma de llenado de líquido
L3	Indicador de alarma de sobrecarga

OPERATING INSTRUCTION

Paso A: Evacuación Manguera



Conectar las mangueras firmemente como se muestra en el diagrama de arriba.

1. Confirme que la válvula de vapor y la válvula de líquido del sistema de aire acondicionado están en posición cerrada.
2. Confirme que la válvula de vapor y la válvula de líquido del tanque de recuperación estén en posición cerrada.
3. Abra las válvulas de vapor y líquido del manómetro múltiple.
4. Afloje las mangueras de conexión del tanque de refrigerante.
5. Abra la válvula de retención de las mangueras.
6. Enchufe la máquina y enciéndala.
7. Gire el botón a "Rápido".
8. Presione el botón "1" para iniciar la máquina, comience a bombear aire dentro de la manguera.

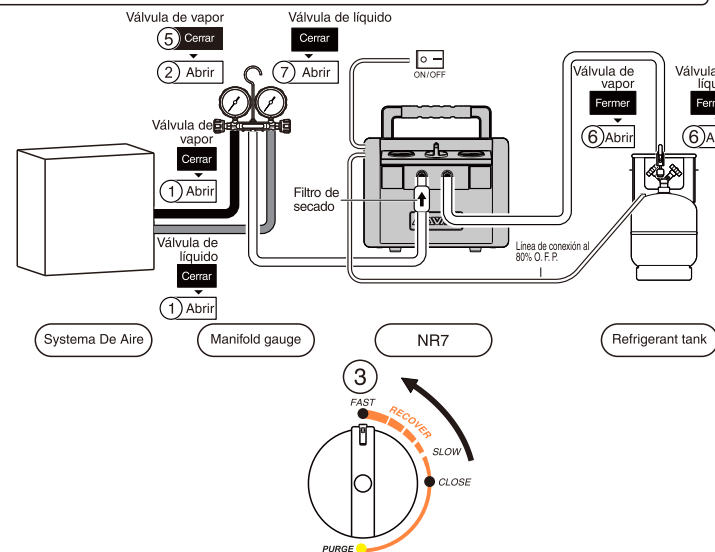
9. Observe el manómetro de baja presión, la agua estará en el rango de "-76cmHg-0" durante 30s.
10. Gire la perilla a la posición "CERRADO", luego gírela lentamente a la posición "PURGA" para iniciar la purga.
11. Observe el manómetro de baja presión, la agua estará en el rango de "-76cmHg-0" durante 30s.
12. Conecte la manguera de refrigerante al tanque.
13. Gire el botón a "CERRAR".
14. Presione el botón "1" para detener la máquina de recuperación.

OPERATING INSTRUCTION

Paso B: Modo de recuperación

⚠ Aviso

Se necesita una escala eléctrica para controlar el proceso de recuperación y evitar el sobrellenado.



Conecte las mangueras firmemente como se muestra en el diagrama de arriba.

Asegúrese de que todas las válvulas están cerradas.

1. Abra las válvulas de vapor y líquido del equipo refrigerante.
2. Abra la válvula de vapor del depósito de refrigerante.
3. Gire la perilla a "RÁPIDO".
4. Afloje ligeramente el conector de la manguera acoplada al depósito para extraer el aire del interior y, a continuación, apriete inmediatamente el conector.
5. Cierre la válvula de vapor del medidor.
6. Abra la conexión del tanque correspondiente (recuperación de vapor al puerto de líquido, recuperación de líquido al puerto de vapor)
7. Presione el botón "1" para iniciar la máquina.
8. Si se recupera refrigerante líquido, abra la válvula de líquido del medido.

8.b. Si recupera vapor de refrigerante, abra la válvula de vapor del medidor.

9. Ejecute hasta el nivel de vacío deseado para finalizar la recuperación. Una vez alcanzado, gire la perilla para purgar para iniciar el proceso de purga.

⚠ Aviso

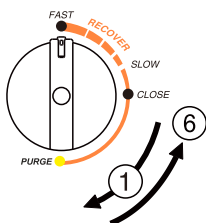
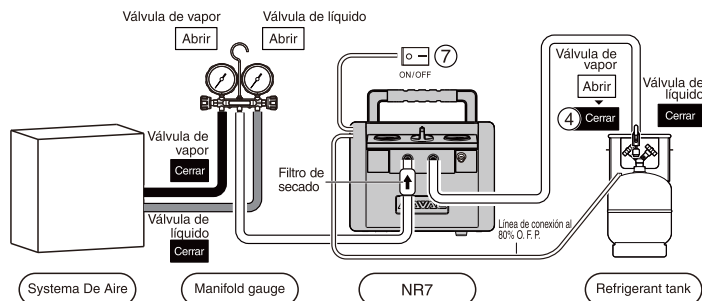
- ① Si se produce el golpe de ariete en la recuperación, gire lentamente la perilla a la posición "LENTO", entonces la lectura del manómetro de baja presión descende hasta que el golpe de ariete se detiene; pero no deje que la lectura de la presión descienda a cero, de lo contrario el orificio de entrada no bombeará una vez a presión cero.
- ② Si le resulta difícil encenderlo, gire a "CERRADO" cuando sea líquido, gire a "PURGAR" cuando se trate de vapor, después pulse "1" para volver a encender la máquina, y gire a la posición deseada.

OPERATING INSTRUCTION

Paso C: Modo de purga

⚠ Aviso

Es necesario purgar la unidad después de cada uso;
El refrigerante líquido remanente puede expandirse, dañar los componentes y contaminar el medio ambiente.



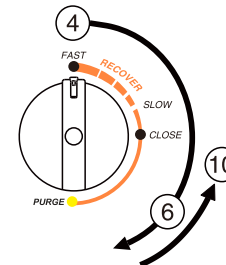
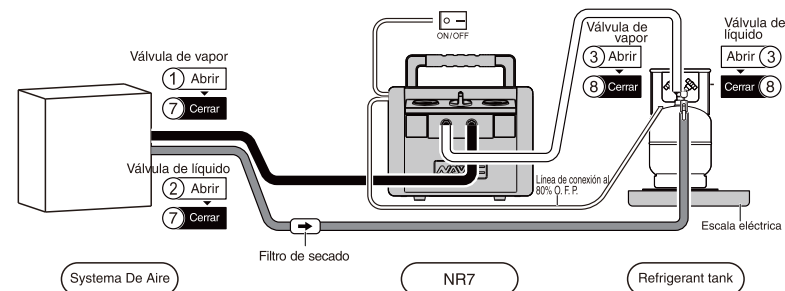
- Una vez que se alcance el nivel de vacío deseado, gire la perilla a "PURGA" y comience a purgar.
- Observe el manómetro de baja presión y déjelo funcionar hasta el nivel de vacío deseado.
- Presione el botón "1" para detener la máquina de recuperación.
- Cerrar la válvula de vapor del tanque.
- Desconecte las mangueras de salida. (nota: quedan restos de refrigerante en la manguera)
- Gire la perilla a "Cerrar".
- Apague el interruptor de alimentación. Desconecte el cable de alimentación.
- Desconecte todas las mangueras.

OPERATING INSTRUCTION

Modo empujar/ Jalar de líquido

⚠ Aviso

Se necesita una escala eléctrica para controlar el proceso de recuperación y evitar el sobrellenado.



Conecte las mangueras firmemente como se muestra en el diagrama arriba.

Asegúrese de que todas las válvulas están cerradas.

Primero extraiga el aire de la máquina de recuperación: Afloje la manguera de salida, encienda la máquina recuperadora, gire la perilla a "FAST", y luego gire la perilla a "PURGE", apague la máquina de recuperación.

- Abra la válvula de vapor del sistema de aire acondicionado, libere rápidamente un poco de refrigerante y apriete la manguera de salida.
- Abra la válvula de líquido del sistema de aire acondicionado, afloje ligeramente la manguera de líquido conectada al tanque, libere rápidamente un poco de refrigerante y apriete la manguera.

- Abra la válvula de vapor, válvula de líquido del tanque.
- Gire la perilla a "RÁPIDO".
- Presione el botón "1" para iniciar la máquina de recuperación.
- Después de recuperar el líquido, gire la perilla lentamente a "PURGA" para iniciar el modo de purga.
- Cierre la válvula de vapor y la válvula de líquido del sistema de aire acondicionado.
- Cerrar la válvula de vapor, válvula de líquido del tanque.
- Desconecte y vuelva a conectar todas las mangueras para el PASO B - Modo de recuperación.
- Gire el mando a "Cerrar".

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Encendido, el indicador luminoso no responde	1. El cable de alimentación está dañado. 2. La conexión interna está suelta. 3. La conexión a J1 está dañada. 4. Mal funcionamiento de la placa de circuito.	1. Sustituya el cable. 2. Compruebe la conexión. 3. Sustituya la conexión. 4. Sustituya el MCB o la placa de circuito DCN. Póngase en contacto con el servicio técnico de NAVAC.
La máquina no funciona tras pulsar el interruptor de arranque	1. No se mantiene pulsado el botón durante más de 0,3s. 2. El interruptor de protección de alta presión está roto, la luz HP está encendida. 3. El interruptor OFF está apagado y la luz OFF está encendida. 4. La luz de sobrecarga está encendida. 5. El botón está dañado. 6. La placa de circuito está dañada.	1. Vuelva a pulsar el botón. 2. Compruebe si la conexión del interruptor de alta tensión es correcta. 3. Compruebe si la conexión del interruptor OFF es correcta. 4.1. Compruebe si la tensión de entrada es correcta. 4.2. Compruebe si la conexión entre el TS y el MCB es correcta o no. 4.3. Compruebe si la conexión entre TP y DCB es correcta o no. 4.4. Compruebe si la conexión entre PS y DCB es correcta. 4.5. Error también en vacío, fallo de alimentación, como por ejemplo que no puede girar la pala, es un estancamiento mecánico, devuélvala a la fábrica para su reparación; si puede girar, sustituya la placa de control. 4.6. Con carga, gire la perilla de recuperación de líquido a la posición "CLOSE" (CERRADA), gire la perilla de gas a la posición "PURGE" (PURGA), y luego presione el botón para arrancar el equipo. 5. Sustituya el botón. 6. Sustituya la placa de circuitos y póngase en contacto con el servicio técnico de NAVAC.
La máquina se para después de funcionar un periodo de tiempo	1. Un mal funcionamiento hace que el prestatado de alta funcione, encendiéndose la luz de presión alta. 2. Acción del protector térmico, se enciende la lámpara de sobrecarga 3. El refrigerante está al 80% en el depósito, y se muestra el Corte O.F.P.	1. Lea atentamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES. 2. Cuando el interruptor se restablezca y la luz de sobrecarga parpadee, podrá reiniciar el aparato. 3. Vuelva a colocar el depósito. Cuando parpadeen O.F.P Cutoff y Restart, pulse el interruptor Start.
La máquina no funciona tras la recarga de refrigerante	1. La presión del depósito de refrigerante es demasiado alta. 2. La apertura de la válvula es demasiado pequeña 3. El anillo del pistón del compresor está dañado.	1. El enfriamiento del tanque ayuda a disminuir la presión. 2. Gire el mando a "FAST" (RÁPIDO). 3. Póngase en contacto con el servicio técnico de NAVAC.
La máquina no evacua	1. La manguera de conexión está suelta. 2. La máquina tiene fugas.	1. Apriete las mangueras de conexión. 2. Póngase en contacto con el servicio técnico de NAVAC.



12

[illegible]