



Empowering you to work smarter

BreakFree® Cordless Vacuum Pump
NP2DLM
NP4DLM
User Manual



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

SAVE THIS MANUAL
FOR FUTURE REFERENCE

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

BREAKFREE®
CORDLESS SERIES

CONTENT

I. Pump Configuration, Specification, Features	01
II. Charger Specification	02
III. Preparation	02
IV. Operation, Maintenance	03
V. Troubleshooting	03
VI. Dimension	03

Warning:

- 1.To prevent injuries, read and follow this manual carefully.
- 2.Wear goggles during refrigerant work.
- 3.Do not come in direct contact with refrigerant.
- 4.Do not touch oil tank and motor while operating.

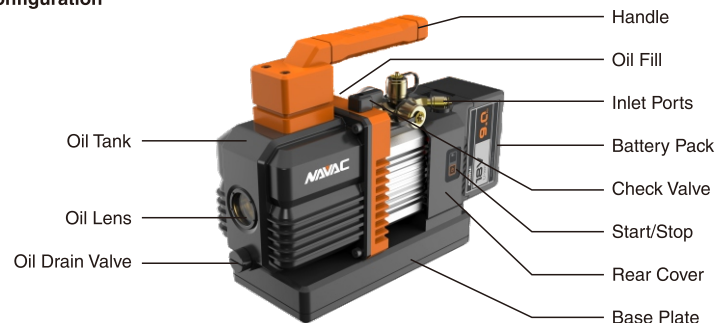


WEEE

(Do not dispose through typical waste streams)

I. Pump Configuration, Specification, Features

Configuration



Specification

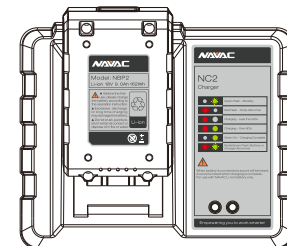
Model	Power	Flow Rate	Ultimate Vacuum	Motor Power	Oil Middle level	Net Weight	Inlet Port
NP2DLM	18V, 5Ah	2 CFM	23 Micron	1/6 HP	5.4 oz	8.4 lbs	1/4", 3/8"
NP4DLM	18V, 9Ah	4 CFM	15 Micron	1/2 HP	8.8 oz	20 lbs	1/4", 3/8", 1/2"

Features:

1. Integrated pump structure to get better vacuum level.
2. Forced oil lubrication ensures vane sealing, cooling, high reliability.
3. Large oil lens to prevent oil shortage.
4. Ignition proof design with electronic starter.
5. DC motor to be lighter, smaller.
6. Li-ion battery to be more convenient.

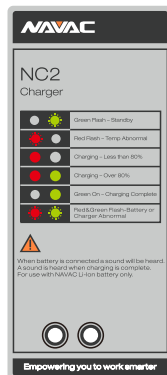
II. Charger Specification

Item	Parameter
Model	NC2
Input Voltage	120V
Frequency	60Hz
Input Current	3.5A
Output Voltage	18V
Output Current	6A
Weight	1.5 lbs
Dimension	7.4"x6.1"x3.2"
Designated battery model	NB1 NBP2
Battery type	Secondary Li-ion battery pack
Electrical parameters	18V 5Ah 90Wh 18V 9Ah 162Wh
Series-parallel form	5 series 2 parallel 5 series 3 parallel



Charger Operation

1. Charge indoors.
2. For use with NAVAC NB1,NBP2 battery pack only.
3. Connect charger AC supply cord to electric outlet and when disconnecting charger, disconnect AC cord.
4. Push battery into port until it engages with lock.
5. A tone is played when charge starts or completes.
6. When charging is complete, press the lock and pull out the battery.
7. Indicate light is on during charging.

Light Indicator**IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS - TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, CAREFULLY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS**

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS** – This manual contains important safety and operating instructions for battery charger Models NC2.
2. Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on battery charger, battery, and product using battery.
3. Don't expose charger to rain or water.
4. **CAUTION** – To reduce risk of injury, charge only NB1 or NBP2 type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
5. Charge only between 32°F(0°C) and 122°F(50°C).
6. Never charge a frozen battery.
7. Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
8. Never smoke or allow an open spark or flame in the vicinity of the battery.
9. Disconnect the power cord when not in use and position AC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
10. Keep the charger clean.
11. This charger is only for professionals to operate.
12. This charger should only be repaired by qualified individuals. Please contact NAVAC for charger service.
13. The charger is not to be used by persons (including children) who are required assistance, unless they have been given supervision or instruction.
14. Children being supervised not to play with the appliance.

III. Preparation

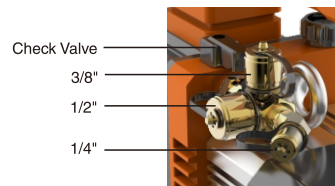
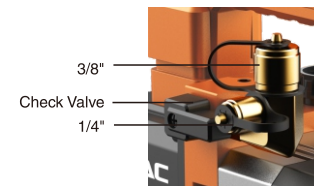
1. Before initial use, please charge battery to full capacity.
2. Unscrew the oil fill cap. Fill oil to the middle level of lens. Start the pump to run for 1 minute. Add oil if its level is low.

Note:

1. Fill oil slowly to prevent oil spill.
2. Low oil will affect performance. Too much oil will cause mist spray.

**IV. Operation, Maintenance****Pump Operation**

1. Connect the vacuum pump to the system to be evacuated.
Open the check valve.
2. Check the seal to assure there is no leak.
3. After the evacuation work, stop pump and close the system valve.
4. Disconnect the hoses.
5. Cap the inlet ports to prevent particle falling into pump.

**NP4DLM****NP2DLM****Note:**

1. Check oil during operation, if oil is low add it immediately.
2. Pump starts at 3800 rpm and after 10 minutes it lowers to 3000 rpm.
3. When the battery is full, it's 21V. When it lowers down to around 16V, it starts beep. It is suggested to close the valve on the vacuum or system to hold the vacuum once the alert begins. You will have 3 minutes to close the valves once the alert begins to beep before the battery runs out.

Warning

1. Don't run pump over 3 minutes when it's open to atmosphere.
2. Recover the refrigerant before evacuation.

Maintenance**1. Pump Oil**

Oil type and condition is an important factor for the vacuum level. To get the best performance, it is recommended to use NAVAC pump oil.

Ti: Change oil immediately when it becomes cloudy or dirty.

2. Oil Change

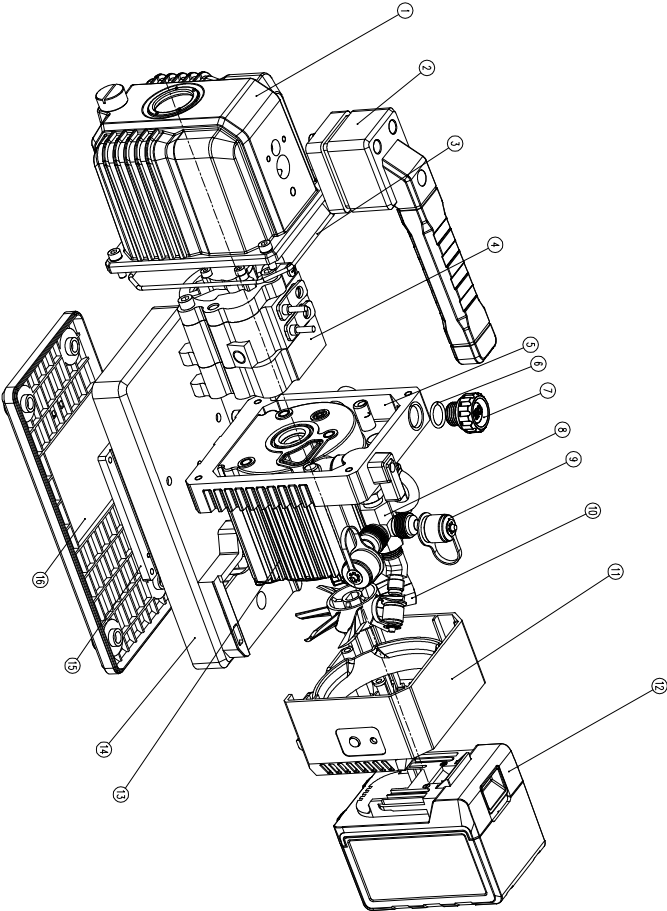
2.1 If pump is cold, run pump for 1 minute.

2.2 Open the inlet when running pump, to get the oil out of the pump cylinder. Stop the pump and then open the oil drain valve. Dispose the oil according to local regulation. Tilt the pump to drain the residual oil.

2.3 Screw back the oil drain valve.

2.4 Open the oil fill cap to fill oil.

EXPLODED VIEW



REPAIR PARTS LIST

Ref No.	NP2DLM	NP4DLM	Part Name
1	P02001	P04001	Oil Tank
2	P02002	P04002	Handle
3	P02003	P04003	O-ring
4	P02004	P04004	Pump Cylinder Assy
5	P02005	P04005	Trestle
6	P02006	P04006	O-ring
7	P02007	P04007	Oil Fill
8	P02008	P04008	Inlet Port
9	P02009	P04009	Cap
10	P02010	P04010	Fan
11	P02011	P04011	Rear Cover Assy
12	NB1	NBP2	Battery Pack
13	P02013	P04013	Motor
14	P02014	P04014	Base Plate
15	P02015	P04015	Controller Assy
16	P02016	P04016	Cover Plate

V. Troubleshooting

Malfunction	Possible Cause	Remedy
Low Vacuum	1. Secondary air inlet connection cap loose on the air inlet port.	Tighten the cap.
	2. Damaged rubber o-ring inside the secondary air inlet connection cap.	Replace the rubber o-ring.
	3. The volume of oil is insufficient.	Add oil to the center line of the oil display.
	4. Pump oil becomes opaque or absorbed too many impurities.	Replace with new oil.
	5. The pump's oil entry hole is clogged or the oil supply is insufficient.	Clean the oil entry hole, clean the oil filter.
	6. The pump connecting hoses, manifold or system has a leak.	Inspect the connecting hose gaskets and system, repair leaks.
	7. The pump selection is wrong.	Check the size of the container to be evacuated, recalculate and select an appropriate pump model.
	8. The pump has been used for too long, damage and wear to components caused increased gaps between parts.	Inspect and repair, or replace the pump.
Oil leak	1. Damaged oil seal.	Replace the oil seal.
	2. Loose or damaged oil box connections.	Tighten the connecting screws, replace O-rings.
Oil spray	1. Excessive oil volume.	Remove oil until the oil position line is reached.
	2. Inlet port pressure is excessively high for a long period.	Select an appropriate pump, increase the pumping speed.
Start-up problems	1. Oil temperature is too low.	Warm up the pump.
	2. Motor, power source or circuit board malfunctions.	Inspect and repair.
	3. Foreign objects entered the pump.	Inspect and remove.
	4. Voltage supply is excessively low or high.	Inspect the power source voltage.
	5. Overload trips.	After overload trip occurs, switch kept On. Remove battery, wait for approximately 30 seconds before inspecting and repairing.

Notes:

1. The pump is inverter driven and the motor has over-current / overload protection, please troubleshoot after overload resets.
2. If the above methods cannot resolve your problems, please contact your nearest distributor. We will do our best to provide you with a quick turnaround to keep you working.

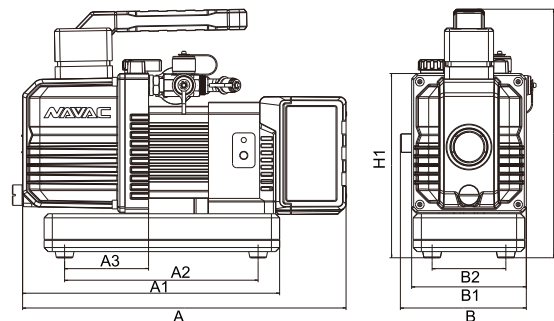
Requirements For Warranty Coverage

Product warranty is provided for product quality problems for two years from date of sale. For warranty to be valid, the following conditions must be met:

1. Products issues due to manufacturing defects confirmed by qualified agents.
2. Products which have not been maintained or dismantled by unauthorized parties.
3. Products that have been used in accordance with the User Manual. All maintenance services shall be performed during the warranty period.

Statement: Other than repairing the defective product, the manufacturer of this product will not be liable for any other costs, such as time spent in fixing the issue, refrigerant consumption, refrigerant disposal costs, as well as unauthorized transportation and labor costs.

VI. Dimension



Model	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	H	H1
NP2DLM	9.6"	7.7"	4.9"	2.8"	3.5"	2.2"	2.4"	7.6"	5.9"
NP4DLM	12.8"	10.3"	7.4"	3.2"	4.8"	4.4"	2.8"	9.5"	7.1"



Empowering you to work smarter

Pompe à vide sans fil BreakFree®

NP2DLM

NP4DLM

Manuel d'utilisation



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

**CONSERVEZ CE MANUEL
POUR RÉFÉRENCE
ULTÉRIEURE**

BREAKFREE
CORDLESS SERIES

SOMMAIRE

I. Configuration, spécifications et caractéristiques de la pompe	01
II. Spécifications du chargeur	02
III. Préparation	02
IV. Fonctionnement, Entretien	03
V. Dépannage	03
VI. Dimensions	03

Avertissement :

1. Pour éviter les blessures, veuillez lire et suivre attentivement les instructions de ce manuel.
2. Portez des lunettes de protection lors des travaux de réfrigération.
3. N'entrez pas en contact direct avec le produit frigorigène
4. Ne touchez pas le réservoir d'huile ni le moteur lorsque l'appareil est en fonctionnement.



WEEE

(Ne pas se débarrasser par des flux de déchets typiques)

I. Configuration, spécifications et caractéristiques de la pompe

Configuration



Spécifications

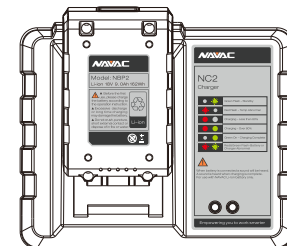
Modèle	Puissance	Débit	Vide maximal	Puissance du moteur	Capacité du réservoir d'huile	Poids net	Port d'entrée
NP2DLM	18V, 5Ah	2 CFM	23 Micron	1/6 CV	5,4 onces (15,9 cl)	8,4 lb (3,8 g)	1/4", 3/8"
NP4DLM	18V, 9Ah	4 CFM	15 Micron	1/2 CV	8,8 onces (26 cl)	20 lb (9,1 kg)	1/4", 3/8", 1/2"

Caractéristiques :

1. Structure de pompe intégrée pour obtenir un meilleur niveau de vide
2. La lubrification forcée à l'huile garantit l'étanchéité, le refroidissement et la fiabilité des palettes
3. Grande fenêtre de contrôle du niveau d'huile pour éviter la pénurie
4. Conception ignifugée avec démarreur électronique
5. Moteur à courant continu plus léger, plus petit
6. Batterie Li-ion pour plus de commodité.

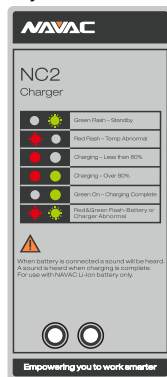
II. Spécifications du chargeur

Élément	Paramètre
Modèle	NC2
Tension d'entrée	120V
Fréquence	60Hz
Courant d'entrée	3,5A
Tension de sortie	18V
Courant de sortie	6A
Poids	1,5 lbs
Dimensions	7,4 po x 6,1 po x 3,2 po
Modèle de batterie désigné	NB1 NBP2
Type de batterie	Batterie secondaire Li-ion
Paramètres électriques	18V 5Ah 90Wh 18V 9Ah 162Wh
Forme série-parallèle	5 séries 2 parallèles 5 séries 3 parallèles



Fonctionnement du chargeur

1. Rechargez à l'intérieur.
2. À utiliser uniquement avec la batterie Navac NB1, NBP2
3. Connectez le cordon d'alimentation CA du chargeur à une prise électrique et, lorsque vous débranchez le chargeur, déconnectez le cordon CA.
4. Insérez la batterie dans le port jusqu'à ce qu'elle s'enclenche et se verrouille.
5. Une sonnerie retentit lorsque la charge commence ou se termine.
6. Lorsque la charge est terminée, appuyez sur le verrou et retirez la batterie.
7. Le voyant lumineux est allumé pendant la charge.

Voyant lumineux**IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ - POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, SUIVEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS.**

1. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des consignes de sécurité importantes et le mode d'emploi du chargeur de batterie modèle NC2.
2. Avant d'utiliser le chargeur de batterie, lisez toutes les instructions et les mises en garde sur le chargeur de batterie, la batterie et le produit utilisant la batterie.
3. N'exposez pas le chargeur à la pluie ou à l'eau.
4. ATTENTION - Pour réduire les risques de blessures, ne chargez que des piles rechargeables de type NB1 ou NBP2. D'autres types de piles pourraient exploser et provoquer des blessures et des dégâts.
5. Chargez uniquement entre 0 °C (32 °F) et 50 °C (122 °F).
6. Ne rechargez jamais une batterie gelée.
7. Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un endroit fermé ou mal ventilé en aucune façon.
8. Ne fumez jamais et veillez à ce qu'il n'y ait pas d'étincelle ou de flamme à proximité de la batterie.
9. Débranchez le cordon d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé et placez les cordons d'alimentation de façon à réduire le risque de dommages par le capot, la porte ou une pièce mobile du moteur.
10. Veillez à ce que le chargeur reste propre.
11. Ce chargeur ne doit être utilisé que par des professionnels.
12. Ce chargeur ne doit être réparé que par des personnes qualifiées. Veuillez contacter NAVAC pour la réparation des chargeurs.
13. Le chargeur ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) qui ont besoin d'aide, à moins qu'elles n'aient reçu une assistance ou des instructions.
14. Les enfants doivent être surveillés pour ne pas jouer avec l'appareil.

III. Préparation

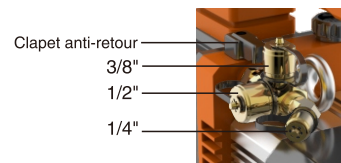
1. Avant la première utilisation, veuillez recharger la batterie à pleine capacité
2. Dévissez le bouchon de remplissage d'huile. Remplir d'huile jusqu'au niveau moyen visible sur la fenêtre de contrôle du niveau d'huile. Démarrez la pompe pour la faire fonctionner pendant 1 minute. Ajoutez de l'huile si le niveau est bas.

**Remarque :**

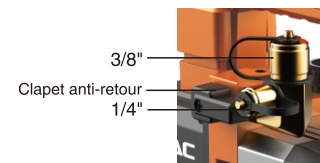
1. Remplir l'huile lentement pour éviter tout déversement.
2. Une faible quantité d'huile affectera les performances. Une trop grande quantité d'huile entraînera une vaporisation d'huile par le filtre.

IV. Fonctionnement, Entretien**Fonctionnement de la pompe**

1. Raccordez la pompe à vide au système à évacuer. Ouvrez le clapet anti-retour
2. Vérifiez le joint d'étanchéité pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuite.
3. Après les travaux d'évacuation, arrêtez la pompe et fermez la vanne du système.
4. Débranchez les tuyaux.
5. Bouchez les orifices d'entrée pour empêcher que des particules ne tombent dans la pompe.



NP4DLM



NP2DLM

Remarque :

1. Vérifiez le niveau d'huile pendant le fonctionnement. Si le niveau est faible, ajoutez de l'huile immédiatement.
2. La pompe démarre à 3800 tr/min et au bout de 10 minutes, elle descend à 3000 tr/min.
3. Quand la batterie est pleine, l'appareil est à 21 V. Quand il baisse à 16 V, il commence à émettre un bip. Il est conseillé de fermer la vanne à vide ou du système pour maintenir le vide une fois l'alerte déclenchée. Vous aurez 3 minutes pour fermer les vannes une fois que l'alerte commence à émettre un bip avant que la batterie ne soit épuisée.

Avertissement :

1. Ne faites pas fonctionner la pompe plus de 3 minutes lorsqu'elle est ouverte sur l'environnement ambiant.
2. Récupérer le produit frigorigène avant évacuation.

Entretien**1. Huile de pompe**

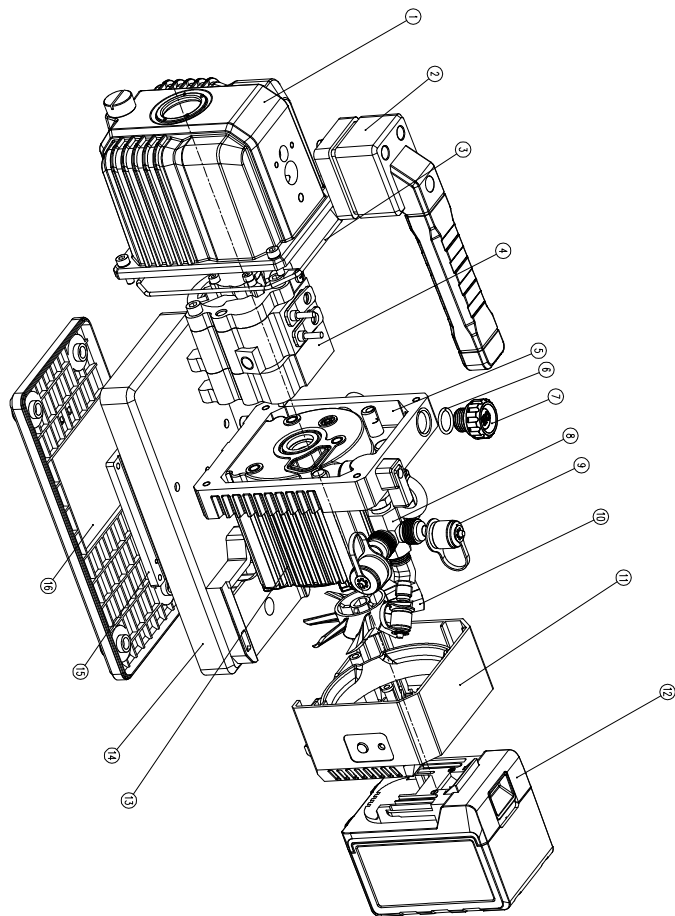
Le type et l'état de l'huile sont des facteurs importants pour le niveau de vide. Pour obtenir les meilleures performances, il est recommandé d'utiliser l'huile de pompe NAVAC.

Astuce : Changez l'huile dès qu'elle devient trouble ou sale.

2. Changement d'huile

- 2.1 Si la pompe est froide, faites-la fonctionner pendant 1 minute.
- 2.2 Ouvrez la vanne lors du fonctionnement de la pompe pour extraire l'huile du cylindre de la pompe. Arrêtez la pompe puis ouvrez le robinet de vidange d'huile. Débarrassez-vous de l'huile conformément à la réglementation locale. Inclinez la pompe pour évacuer l'huile résiduelle.
- 2.3 Revissez le robinet de vidange d'huile.
- 2.4 Ouvrez le bouchon du réservoir d'huile pour le remplir.

Vue éclatée



Liste des pièces de rechange

N°de réf.	NP2DLM	NP4DLM	Nom de la pièce
1	P02001	P04001	Réservoir d'huile
2	P02002	P04002	Poignée
3	P02003	P04003	Joint torique
4	P02004	P04004	Ensemble de cylindre de pompe
5	P02005	P04005	Tréteau
6	P02006	P04006	Joint torique
7	P02007	P04007	Remplissage d'huile
8	P02008	P04008	Port d'entrée
9	P02009	P04009	Embout
10	P02010	P04010	Ventilateur
11	P02011	P04011	Ensemble du couvercle arrière
12	NB1	NBP2	Bloc-batterie
13	P02013	P04013	Moteur
14	P02014	P04014	Plaque de base
15	P02015	P04015	Assemblage de contrôleur
16	P02016	P04016	Plaque de recouvrement

V. Dépannage

Dysfonctionnement	Causes possibles	Recours
Faible vide	1. Le capuchon de l'entrée d'air secondaire est desserré sur le port d'entrée d'air.	Serrez le capuchon.
	2. Anneau de caoutchouc endommagé dans le capuchon de l'entrée d'air secondaire.	Remplacez l'anneau en caoutchouc.
	3. Le niveau d'huile est insuffisant.	Ajoutez de l'huile jusqu'à la ligne centrale se trouvant sur la fenêtre de contrôle du niveau d'huile.
	4. L'huile de pompe devient opaque ou absorbe trop d'impuretés.	Remplacez par de l'huile neuve.
	5. L'orifice d'entrée d'huile de la pompe est bouché ou il n'y a pas assez d'huile.	Nettoyez l'orifice d'entrée d'huile, nettoyez le filtre à huile.
	6. Les tuyaux de raccordement de la pompe, le collecteur ou le système ont une fuite.	Contrôlez les joints du tuyau de raccordement et le système, réparez les fuites.
	7. La sélection de la pompe est incorrecte.	Vérifiez la taille du conteneur à évacuer, recalculez et sélectionnez un modèle de pompe approprié.
	8. La pompe est utilisée depuis trop longtemps, des dommages et l'usure des composants ont entraîné une augmentation des espaces entre les pièces.	Vérifiez et réparez ou remplacez la pompe.
Fuite d'huile	1. Joint d'étanchéité d'huile endommagé	Remplacez le joint d'étanchéité d'huile.
	2. Connexions du réservoir d'huile desserrées ou endommagées.	Serrez les vis de raccordement, remplacez les joints toriques.
Pulvérisation d'huile	1. Volume d'huile trop important.	Vidangez l'huile jusqu'au niveau de la ligne de position.
	2. La pression au port d'entrée est excessivement élevée pendant une longue période.	Sélectionnez une pompe appropriée, augmentez la vitesse de pompage.
Problèmes de démarrage	1. La température de l'huile est trop basse.	Chauffer la pompe
	2. Dysfonctionnements du moteur, de la source d'alimentation ou du circuit imprimé.	Vérifiez et réparez.
	3. Des corps étrangers sont entrés dans la pompe.	Vérifiez et enlevez.
	4. La tension d'alimentation est trop basse ou trop élevée.	Vérifiez la tension de la source d'alimentation.
	5. Déclenchements en cas de surcharge.	Quand la surcharge est déclenchée, l'interrupteur est maintenu sur ON. Retirez la batterie, attendez environ 30 secondes avant de contrôler et de réparer.

Remarques:

1. La pompe est actionnée par un onduleur et le moteur est protégé contre les surintensités et les surcharges, veuillez procéder au dépannage après les réinitialisations en cas de surcharge
2. Si les méthodes ci-dessus ne permettent pas de résoudre vos problèmes, veuillez contacter votre distributeur le plus proche. Nous ferons de notre mieux pour vous offrir un service rapide afin que vous puissiez continuer à travailler.

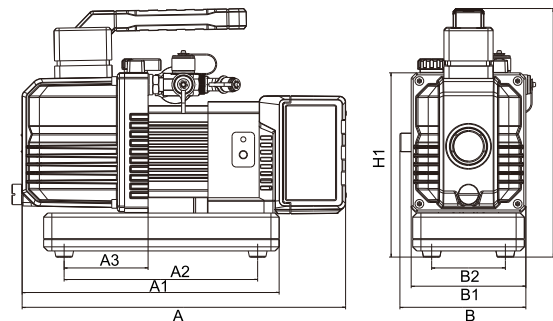
Conditions requises pour bénéficier de la garantie

La garantie du produit couvre les problèmes de qualité du produit pendant deux ans à compter de la date d'achat. Pour que la garantie soit valide, les conditions suivantes doivent être remplies :

1. Problèmes de produits dus à des défauts de fabrication confirmés par des représentants qualifiés.
2. Produits qui n'ont pas été entretenus ou démontés par des tiers non autorisés.
3. Produits utilisés conformément au manuel d'utilisation. Tous les services d'entretien doivent être effectués pendant la période de garantie.

Mention : Outre la réparation du produit défectueux, le fabricant de ce produit ne sera pas responsable des autres coûts, tels que le temps consacré à la résolution du problème, la consommation de produit frigorigène, les coûts d'élimination du produit frigorigène, ainsi que les coûts de transport et de main-d'œuvre non autorisés.

V. Dépannage



Unité : pouce

Modèle	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	H	H1
NP2DLM	9.6"	7.7"	4.9"	2.8"	3.5"	2.2"	2.4"	7.6"	5.9"
NP4DLM	12.8"	10.3"	7.4"	3.2"	4.8"	4.4"	2.8"	9.5"	7.1"