

COLT2

MALCOEDGE™

COLT 18V A2L/A3
BATTERY VACUUM PUMP
POMPE À VIDE DE BATTERIE
BOMBA DE VACÍO A BATERÍA

Safety Instructions & Operation Manual
Consignes de sécurité et manuel d'utilisation
Instrucciones de seguridad y manual de uso

Thank you for purchasing the COLT 18V A2L/A3 Battery Vacuum Pump.

Please read this operation manual carefully before use.
Only suitably qualified personnel should operate this equipment.

CONTENTS

1.0	APPLICATION	2
2.0	FEATURES	2
3.0	PUMP COMPONENTS	3
4.0	SPECIFICATIONS	3
5.0	OPERATION	4
6.0	PRECAUTIONS	4
7.0	A3 OPERATION	5
8.0	TROUBLESHOOTING	6
9.0	MAINTENANCE AND SERVICE	7
10.0	GUARANTEE	7

1.0 APPLICATION

The MALCOEDGE COLT 18v Battery Vacuum Pump is a two-stage oil sealed rotary vane vacuum pump. This piece of equipment can be used to evacuate domestic, automotive and light commercial refrigeration and AC equipment. It's suitable for use with HFC, HCFC, HC, HFO, CFC A2L and A3 compatible refrigerants.

2.0 FEATURES

Anti-oil-returning design

Special air passage is designed to prevent pump oil from returning to contaminate vacuum vessel and pipeline after the pump stops.

Environment protection design

The product has a built-in device to eliminate oil mist plus an oil-gas separator at the air exhaust outlet designed to reduce oil contamination.

18V BRUSHLESS DC Motor

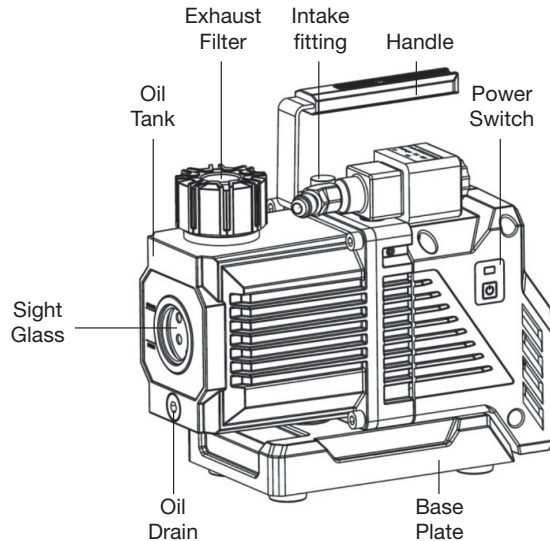
The MALCOEDGE COLT 18v Battery Vacuum Pump has a brushless DC Motor, and runs with an 5.0Ah 18V battery. This product is especially designed for low temperature conditions to guarantee normal starting in winter ($\geq 41^{\circ}\text{F}$ [5°C] temperature).

Oil circulation design

The product runs with extremely high ultimate vacuum and low noise.

MALCOEDGE™

3.0 PUMP COMPONENTS



4.0 SPECIFICATIONS

MODEL	COLT2
VOLTAGE	18v, 5.0Ah Battery Powered
FREE AIR DISPLACEMENT	2.0 CFM
	55 l/min
ULTIMATE VACUUM	30 Microns
	4 Pa
POWER	90W
MOTOR SPEED	4000 rpm
OIL CAPACITY	4.9 oz
DIMENSIONS	7.4" x 4.1" x 3.6" (190 x 105 x 192 mm)
NET WEIGHT	6.8lb (3.1 Kg)
INTAKE FITTINGS	1/4" SAE and 3/8" SAE

5.0 OPERATION

Check oil level prior to operation. Ensure the oil level is always above the minimum on the sight glass markings. Fill using the oil supplied, or top up with vacuum pump oil, taking care not to overfill past the maximum mark.

The MALCOEDGE Battery Vacuum pump is specifically designed for use with a 18v 5Ah Lithium Ion battery (not supplied).

Select the correct adapter plate to match battery to be used and slide fully into position in the battery slot.

Remove the inlet cap and connect to the system to be evacuated via a suitable hose. Ensure the hose is short and the connection is fully sealed.

Use the power switch to start and stop the pump as required.

When the voltage of the battery is low, the pump will sound a warning alarm (buzzer) so that the battery can be replaced prior to the pump stopping.

6.0 PRECAUTIONS

Ensure the oil level is maintained to the correct level. Low oil level or poor quality oil will result in premature wear and reduced performance.

Install the pump on a flat, firm surface with adequate ventilation, allowing at least 2 in (5 cm) of space on all sides of the pump.

CAUTION:

- Do not use if combustible, explosive, poisonous or reactive/corrosive gases are present in the atmosphere or or still contained/present in the system to be evacuated.
- Do not allow dust particles to enter the pump.
- Do not allow the pump to run to open air/atmosphere for more than 3 minutes.
- Do allow the inlet temperature of gases to exceed 176°F (80°C). Do not use in environments over 122°F (50°C).
- Not suitable for use as a compressor, transfer pump or recovery pump.
- Do not operate without oil.
- Pump surface may be hot.
- Do not block air outlet when pump is in use.
- Do not operate the MALCOEDGE Battery vacuum pump in adverse weather conditions, i.e Raining, please keep under cover.

1. Warning:

- 1) **Do not touch the hot surface of Vacuum pump when operating.**
- 2) **Do not block air outlet when pump is in operation.**
- 3) **Keep pump away from heat sources when operating.**
- 4) **Keep the battery away from moist environments.**
- 5) **Do not work in the environment with explosive gas or gas leakage.**

7.0 A3 OPERATION

Vacuum Equipment and preparation

1. 10 foot (3m) safety Exclusion Zone barriers.
 2. Dry powder fire extinguisher.
 3. A3 Certified leak detector.
 4. N rated fan with 5 ft hard wired power lead.
 5. A personal A3 Gas monitor.
 6. MALCOEDGE A2L (A3) Rated Vacuum pump
- Before the Vacuum pump is operated use an A3/ATEX Rated Leak detector around the pipework and system to be evacuated to test for any Hydrocarbon refrigerants present.
 - Using barriers create a 10 ft Exclusion Zone.
 - A Personal A3 Gas monitor should be worn at all times.
 - If Hydrocarbons are detected, do not operate the Vacuum pump.
 - If the area is completely clear of Hydrocarbons, or any flammable gasses, please proceed with the following evacuation process.
 - It is essential that Oxygen free Nitrogen is purged through the pipework and exhausted to an outdoor area, before the vacuum pump is connected, clearing the pipework of any potential flammable gasses.
 - It is essential that throughout the full evacuation process a fan is within the 10 ft Exclusion Zone and turned on to circulate fresh air and disperse any potential flammable gases in the atmosphere.
 - Connect the vacuum pump to the system via a 1/4 or 3/8th suitable vacuum hose and step outside of the 10 ft (3m) Exclusion Zone.
 - Locate the vacuum pump inside the 10 ft safety zone.
 - Switch the vacuum pump ON at the pump.
 - After evacuation and prior to re-charging the system with HFO, electrically isolate the vacuum pump
 - Remove the pump from the 10 ft (3m) safety zone.

***The MALCOEDGE Range of A2L (A3) Vacuum pumps must only be used by F-Gas qualified personnel.**

8.0 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	ACTION
POOR VACUUM	4.1 Oil insufficient	Add oil to center line of oil scale
	4.2 Pump oil emulsified, not clean	Replace with new oil
	4.3 Oil inlet blocked or oil feeding inadequate	Clean oil inlet and filtering screen
	4.4 Pump hose or vessel leak	Check hose and vessel for leakage and repair
	4.5 Improper pump chosen	Pump too small – use larger pump
	4.6 Worn components	Repair or replace with a new pump
OIL LEAKAGE	4.7 Oil seal damaged	Replace with a new oil seal
	4.8 Oil casing gasket loose	Tighten screws or replace O-ring
OIL DISCHARGE	4.9 Too much oil	Drain oil to oil base line on sight glass
	4.10 Inlet pressure too high	Use recovery pump to remove pressure
OVER-HEATING	4.11 Temperature outside of operating range	Allow temperature to rise
	4.12 Motor overloaded	Wait 5 minutes, restart, or press motor reset, if installed
DIFFICULT STARTING	4.14 Low voltage	Check the power on your battery and change if required
	4.15 Overheated	Check fan, ventilation and repair

9.0 MAINTENANCE AND SERVICE

Ensure all surfaces are kept clean, and avoid allowing dust or debris from entering the pump.

Check the oil regularly to ensure it is topped up to the recommended level, and never run the pump with low or without oil.

If the oil becomes contaminated, dirty or cloudy it must be drained and replaced, as vacuum will be reduced.

Oil change process:

- Run pump for at least 5 minutes to warm/thin the oil.
- Stop pump and remove drain plug.
- When the pump is fully drained and with the drain plug still removed:
 - Open the air inlet
 - Begin adding oil to the reservoir and turn on the pump.
 - Continue to run the pump and adding oil until it runs clear at the drain.
 - Shut the pump off and close the air inlet.
 - Replace drain plug and refill with new oil to the recommended level.

When the pump is not being used fit the air outlet caps to avoid any contamination.

10.0 WARRANTY



**Includes a 1-Year Standard Warranty, with an additional 2 years of coverage with product registration. Scan the QR code for product registration and to view full terms and conditions.*

**Comprend une garantie standard d'un an, avec deux années supplémentaires de couverture après enregistrement du produit. Scannez le code QR pour enregistrer votre produit et consulter l'intégralité des conditions générales.*

**Incluye una garantía estándar de 1 año, con 2 años adicionales de cobertura con el registro del producto. Escanee el código QR para registrar el producto y consultar los términos y condiciones completos.*

Merci d'avoir acheté la pompe à vide COLT 18V A2L/A3 de batterie.

Veillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant de l'utiliser.
Seul un personnel dûment qualifié peut utiliser cet équipement.

CONTENU

1.0	APPLICATION	8
2.0	FONCTIONNALITÉS	8
3.0	PIÈCES DE LA POMPE	9
4.0	SPÉCIFICATIONS	9
5.0	FONCTIONNEMENT	10
6.0	PRÉCAUTIONS	10
7.0	A3 OPÉRATION	11
8.0	DÉPANNAGE	12
9.0	ENTRETIEN ET SERVICE	13
10.0	GARANTIE	13

1.0 APPLICATION

La pompe à vide MALCOEDGE COLT 18v Battery Vacuum Pump est une pompe à vide à palettes rotatives scellées à l'huile à deux étages. Cet équipement peut être utilisé pour évacuer les équipements de réfrigération et de climatisation domestiques, automobiles et commerciaux légers. Il peut être utilisé avec des réfrigérants compatibles HFC, HCFC, HC, HFO, CFC A2L et A3.

2.0 FONCTIONNALITÉS

Conception anti-reflux d'huile

Un passage d'air spécial est conçu pour empêcher l'huile de la pompe de retourner contaminer l'enceinte à vide et la tuyauterie après l'arrêt de la pompe.

Conception de la protection de l'environnement

Le produit est doté d'un dispositif intégré pour éliminer le brouillard d'huile et d'un séparateur huile-gaz à la sortie de l'air conçu pour réduire la contamination par l'huile.

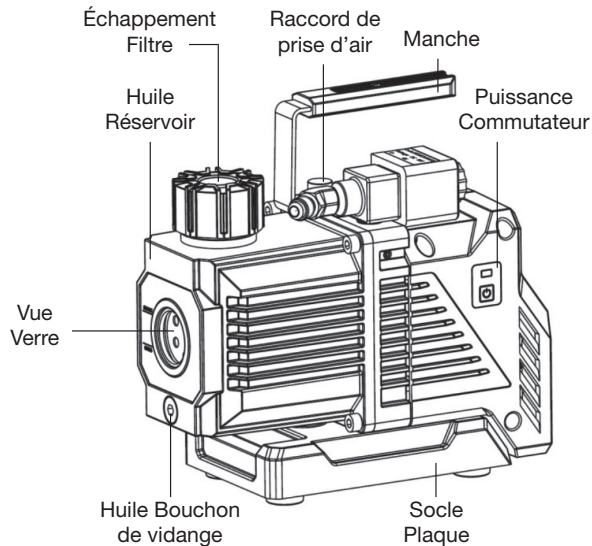
Moteur à courant continu 18V de BRUSHLESS

La pompe à vide MALCOEDGE COLT 18v Battery Vacuum Pump est équipée d'un moteur DC sans balais et fonctionne avec une batterie 18 V 5,0 Ah. Ce produit est spécialement conçu pour les basses températures afin de garantir un démarrage normal en hiver (température $\geq 41^{\circ}\text{F}$ [5°C]).

Conception de la circulation d'huile

Le produit fonctionne avec un vide limite extrêmement élevé et un faible niveau sonore.

3.0 COMPOSANTS DE LA POMPE



4.0 SPÉCIFICATIONS

MODÈLE	COLT2
TENSION	Alimentation par batterie de 18 V, 5,0 Ah
DÉPLACEMENT EN AIR LIBRE	2.0 CFM
	55 l/min
VIDE ULTIME	30 Microns
	4 Pa
PUISSANCE	90 W
VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR	4000 tr/m
CAPACITÉ D'HUILE	4,9 oz
DIMENSIONS	190 × 105 × 192 mm (7,4 × 4,1 × 3,6 po)
POIDS NET	3,1 kg (6,8 lb)
RACCORDS D'ALIMENTATION	1/4 po SAE et 3/8 po SAE

5.0 FONCTIONNEMENT

Vérifier le niveau d'huile avant l'utilisation. Veillez à ce que le niveau d'huile soit toujours supérieur au minimum indiqué sur le voyant. Remplir avec l'huile fournie ou compléter avec l'huile de la pompe à vide, en veillant à ne pas dépasser le repère maximum.

La pompe à vide à batterie MALCOEDGE est spécialement conçue pour être utilisée avec une batterie Lithium Ion 18 v 5 Ah (non fournie).

Sélectionnez la plaque d'adaptation correspondant à la batterie à utiliser et faites-la glisser à fond dans le logement de la batterie.

Retirer le bouchon d'entrée et le raccorder au système à évacuer à l'aide d'un tuyau approprié.

S'assurer que le tuyau est court et que le raccord est parfaitement étanche.

Utilisez l'interrupteur pour démarrer et arrêter la pompe selon les besoins.

Lorsque la tension de la batterie est faible, la pompe émet une alarme (sonnerie) afin que la batterie puisse être remplacée avant que la pompe ne s'arrête.

6.0 PRÉCAUTIONS

Veillez à ce que le niveau d'huile soit maintenu à un niveau correct. Un faible niveau d'huile ou une huile de mauvaise qualité entraînera une usure prématurée et des performances réduites.

Installez la pompe sur une surface plane et ferme, avec une ventilation adéquate, en prévoyant un espace d'au moins 5 cm (2 po) de chaque côté de la pompe.

ATTENTION :

- Ne pas utiliser si des gaz combustibles, explosifs, toxiques ou réactifs/corrosifs sont présents dans l'atmosphère ou encore contenus/présents dans le système à évacuer.
- Ne pas laisser des particules de poussière pénétrer dans la pompe.
- Ne pas laisser la pompe fonctionner à l'air libre/l'atmosphère pendant plus de 3 minutes.
- Ne laissez pas la température d'entrée des gaz dépasser 80°C (176°F). Ne pas utiliser dans des environnements supérieurs à 50°C (122°F).
- Ne pas utiliser comme compresseur, pompe de transfert ou pompe de récupération.
- Ne pas faire fonctionner sans huile.
- La surface de la pompe peut être chaude.
- Ne pas bloquer la sortie d'air lorsque la pompe est en fonctionnement.
- Ne pas utiliser la pompe à vide MALCOEDGE Battery dans des conditions météorologiques défavorables, par exemple en cas de pluie, veuillez la mettre à l'abri.

1. Avertissement :

- 1) **Ne pas toucher la surface chaude de la pompe à vide lors de son fonctionnement.**
- 2) **Ne pas bloquer la sortie d'air lorsque la pompe est en fonctionnement.**
- 3) **Éloigner la pompe des sources de chaleur lors de son fonctionnement.**
- 4) **Éloigner la batterie des environnements humides.**
- 5) **Ne pas travailler dans un environnement avec des gaz explosifs ou des fuites de gaz.**

7.0 A3 FONCTIONNEMENT

Équipement et préparation du vide

1. Barrières de sécurité de la zone d'exclusion de 3 m (10 pi).
 2. Extincteur à poudre.
 3. Détecteur de fuites certifié A3.
 4. N Ventilateur avec câble d'alimentation de 5 pieds.
 5. A Moniteur de gaz personnel A3.
 6. MALCOEDGE A2L (A3) Pompe à vide homologuée
- Avant de faire fonctionner la pompe à vide, utilisez un détecteur de fuites homologué A3/ATEX autour de la tuyauterie et du système à évacuer pour vérifier la présence éventuelle de réfrigérants hydrocarbonés.
 - L'utilisation de barrières crée une zone d'exclusion de 3 m (10 pi).
 - Un moniteur personnel de gaz A3 doit être porté en permanence.
 - Si des hydrocarbures sont détectés, ne pas faire fonctionner la pompe à vide.
 - Si la zone est totalement exempte d'hydrocarbures ou de gaz inflammables, veuillez procéder à l'évacuation suivante.
 - Il est essentiel que de l'azote exempt d'oxygène soit purgé dans la tuyauterie et évacué à l'extérieur, avant que la pompe à vide ne soit connectée, afin de débarrasser la tuyauterie de tout gaz inflammable potentiel.
 - Il est essentiel que, tout au long du processus d'évacuation, un ventilateur se trouve dans la zone d'exclusion de 3 m (10 pi) et qu'il soit allumé pour faire circuler de l'air frais et disperser tout gaz inflammable potentiel dans l'atmosphère.
 - Connectez la pompe à vide au système à l'aide d'un tuyau d'aspiration adapté de 1/4 ou 3/8 po et sortez de la zone d'exclusion de 3 m (10 pi).
 - Localisez la pompe à vide à l'intérieur de la zone de sécurité de 3 m (10 pi).
 - Mettre la pompe à vide en marche au niveau de la pompe.
 - Après l'évacuation et avant de recharger le système avec du HFO, isoler électriquement la pompe à vide.
 - Sortez la pompe de la zone de sécurité de 3 m (10 pi).

***La gamme MALCOEDGE de pompes à vide A2L (A3) ne doit être utilisée que par du personnel qualifié F-Gas.**

8.0 GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	ACTION
MAUVAISE ASPIRATION	4.1 Huile insuffisante	Ajouter de l'huile jusqu'à la ligne centrale de l'échelle de mesure de l'huile
	4.2 Huile de pompe émulsionnée, non propre	Remplacer par de l'huile neuve
	4.3 Entrée d'huile bloquée ou alimentation en huile insuffisante	Nettoyer l'entrée d'huile et la crépine
	4.4 Fuite du tuyau de la pompe ou de la cuve	Vérifier l'étanchéité du tuyau et du récipient et réparer
	4.5 Choix de la mauvaise pompe	Pompe trop petite – utiliser une pompe plus grande
	4.6 Composants usés	Réparation ou remplacement par une nouvelle pompe
FUITE D'HUILE	4.7 Joint d'étanchéité endommagé	Remplacer par un nouveau joint d'étanchéité
	4.8 Joint de carter d'huile desserré	Serrer les vis ou remplacer le joint torique
VIDANGE D'HUILE	4.9 Trop d'huile	Vidanger l'huile jusqu'à la ligne de base de l'huile sur le voyant.
	4.10 Pression d'entrée trop élevée	Utiliser une pompe de récupération pour éliminer la pression
SURCHAUFFE	4.11 Température en dehors de la plage de fonctionnement	Laisser la température augmenter
	4.12 Moteur en surcharge	Attendre 5 minutes, redémarrer ou appuyer sur la touche de réinitialisation du moteur, si elle est installée.
DÉMARRAGE DIFFICILE	4.14 Basse tension	Vérifiez la puissance de votre batterie et changez-la si nécessaire.
	4.15 Surchauffe	Vérifier le ventilateur, la ventilation et réparer

9.0 ENTRETIEN ET SERVICE

Veillez à ce que toutes les surfaces restent propres et évitez que de la poussière ou des débris ne pénètrent dans la pompe.

Vérifiez régulièrement que l'huile atteint le niveau recommandé et ne faites jamais fonctionner la pompe avec un niveau d'huile bas ou sans huile.

Si l'huile est contaminée, sale ou trouble, elle doit être vidangée et remplacée, car le vide sera réduit.

Processus de vidange d'huile :

- Faire fonctionner la pompe pendant au moins 5 minutes pour réchauffer/diluer l'huile.
- Arrêter la pompe et retirer le bouchon de vidange.
- Lorsque la pompe est complètement vidangée et que le bouchon de vidange est toujours enlevé :
 - Ouvrir l'entrée d'air
 - Commencer à ajouter de l'huile dans le réservoir et mettre la pompe en marche.
 - Continuer à faire fonctionner la pompe et à ajouter de l'huile jusqu'à ce qu'elle soit claire au niveau de la vidange.
 - Arrêter la pompe et fermer l'entrée d'air.
 - Remettre le bouchon de vidange en place et remplir avec de l'huile neuve jusqu'au niveau recommandé.

Lorsque la pompe n'est pas utilisée, mettre en place les bouchons de sortie d'air pour éviter toute contamination.

10.0 GARANT



**Comprend une garantie standard d'un an, avec une couverture supplémentaire de deux ans avec l'enregistrement du produit. Balayer le code QR pour l'enregistrement du produit et pour consulter les conditions générales.*

**Comprend une garantie standard d'un an, avec deux années supplémentaires de couverture après enregistrement du produit. Scannez le code QR pour enregistrer votre produit et consulter l'intégralité des conditions générales.*

**Incluye una garantía estándar de 1 año, con 2 años adicionales de cobertura con el registro del producto. Escanee el código QR para registrar el producto y consultar los términos y condiciones completos.*

Gracias por comprar la Bomba de Vacío a Batería COLT 18 V A2L/A3.

Lea atentamente este manual de operación antes de utilizar el aparato.
Este equipo solo debe ser utilizado por personal debidamente calificado.

ÍNDICE

1.0	UTILIZACIÓN	14
2.0	CARACTERÍSTICAS	14
3.0	COMPONENTES DE LA BOMBA	15
4.0	ESPECIFICACIONES	15
5.0	FUNCIONAMIENTO	16
6.0	PRECAUCIONES	16
7.0	A3 FUNCIONAMIENTO	17
8.0	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	18
9.0	MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO	19
10.0	GARANTÍA	19

1.0 UTILIZACIÓN

La bomba de vacío a batería MALCOEDGE COLT de 18 V funciona con batería y cuenta con un sistema de paletas rotativas de dos etapas, sellado con aceite, diseñado para generar vacío de manera eficiente. Puede utilizarse para evacuar equipos de refrigeración y aire acondicionado domésticos, de la industria automotriz y comerciales ligeros. El equipo es adecuado para usarse con refrigerantes compatibles con HFC, HCFC, HC, HFO, CFC A2L y A3.

2.0 CARACTERÍSTICAS

Diseño antirretorno de aceite

El paso de aire especial se diseñó para evitar que el aceite de la bomba vuelva a contaminar el recipiente de vacío y la tubería después de que la bomba se detenga.

Diseño con enfoque en la protección ambiental

El producto cuenta con un dispositivo integrado para eliminar la vaporización de aceite, además de un separador de aceite y gas en la salida del aire, diseñado para reducir la contaminación por aceite.

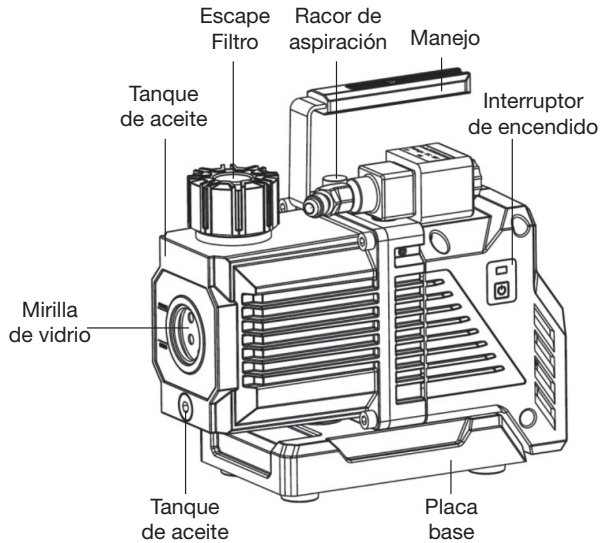
Motor de corriente continua SIN ESCOBILLAS de 18 V

La bomba de vacío a batería MALCOEDGE COLT 18 V tiene un motor de corriente continua sin escobillas y funciona con una batería de 5.0 Ah y 18 V. Este producto está especialmente diseñado para condiciones de baja temperatura con el fin de garantizar un arranque normal en invierno (temperaturas $\geq 5^{\circ}\text{C}$ [41°F]).

Diseño de circulación del aceite

El producto funciona con un vacío final extremadamente alto, y bajo nivel de ruido.

3.0 COMPONENTES DE LA BOMBA



4.0 ESPECIFICACIONES

MODELO	COLT2
VOLTAJE	Funciona con baterías de 18 V, 5.0 Ah
DESPLAZAMIENTO DEL AIRE LIBRE	2.0 CFM
	55 l/min
VACÍO FINAL	30 micras
	4 Pa
POTENCIA	90 W
VELOCIDAD DEL MOTOR	4000 rpm
CAPACIDAD DE ACEITE	4.9 oz
DIMENSIONES	190 × 105 × 192 mm (7.4" × 4.1" × 3.6")
PESO NETO	3.1 Kg (6.8 lb)
RACORES DE ASPIRACIÓN	SAE de 1/4" y SAE de 3/8"

5.0 FUNCIONAMIENTO

Compruebe el nivel de aceite antes de poner a funcionar el equipo. Asegúrese de que el nivel de aceite esté siempre por encima del mínimo indicado en las marcas de la mirilla de vidrio. Llene con el aceite suministrado o con aceite para bomba de vacío, teniendo cuidado de no sobrepasar la marca de máximo.

La bomba de vacío a batería MALCOEDGE está diseñada específicamente para usarse con una batería de iones de litio de 18 V y 5 Ah (no incluida).

Seleccione la placa adaptadora adecuada para la batería que se va a utilizar y deslícela completamente hasta su posición en la ranura de la batería.

Retire el tapón del racor de aspiración y conéctelo al sistema a evacuar con una manguera adecuada. Asegúrese de que la manguera sea corta y la conexión está completamente sellada. Utilice el interruptor de encendido para arrancar y detener la bomba según sea necesario.

Cuando el voltaje de la batería sea bajo, la bomba emitirá una alarma de advertencia («timbre zumbador») para que la batería pueda sustituirse antes de que la bomba se detenga.

6.0 PRECAUCIONES

Asegúrese de que el nivel de aceite se mantenga en el nivel correcto. Un nivel bajo de aceite o un aceite de mala calidad provocan un desgaste prematuro y menor rendimiento. Instale la bomba en una superficie plana y firme con ventilación adecuada, dejando al menos 5 cm (2 pulgadas) de espacio en todos los lados de la bomba.

CUIDADO:

- No utilice en presencia de gases combustibles, explosivos, tóxicos o reactivos/corrosivos en la atmósfera o incluso contenidos/presentes en el sistema a evacuar.
- No permita que entren partículas de polvo en la bomba.
- No permita que la bomba funcione al aire libre/atmósfera durante más de 3 minutos.
- Evite que la temperatura de entrada de los gases supere los 80°C (176°F). No utilice en ambientes con temperaturas superiores a 50°C (122 °F).
- No es apto para usarse como compresor, bomba de trasiego o bomba de recuperación.
- No funciona sin aceite.
- La superficie de la bomba puede estar caliente.
- No bloquee la salida de aire cuando la bomba esté en uso.
- No haga funcionar la bomba de vacío a batería MALCOEDGE en condiciones meteorológicas adversas, es decir, cuando llueva, manténgala bajo cubierta.

1. Advertencia:

- 1) No toque la superficie caliente de la bomba de vacío durante su funcionamiento.**
- 2) No bloquee la salida de aire cuando la bomba esté en funcionamiento.**
- 3) Mantenga la bomba alejada de fuentes de calor cuando esté en funcionamiento.**
- 4) Mantenga la batería alejada de ambientes húmedos.**
- 5) No trabaje en ambientes con gases explosivos o fugas de gas.**

7.0 A3 FUNCIONAMIENTO

Equipo de vacío y preparación

1. Barreras en la zona de exclusión de seguridad de 3 m (10 pies)
 2. Extintor de polvo seco.
 3. A3 Detector de fugas certificado.
 4. Ventilador nominal de clasificación N con cable de alimentación rígido de 1.5 m (5 pies).
 5. Un monitor de gas A3 personal.
 6. Bomba de vacío MALCOEDGE de clasificación A2L (A3)
- Antes de poner en funcionamiento la bomba de vacío, utilice un detector de fugas con clasificación A3/ATEX alrededor de las tuberías y del sistema que se va a evacuar para detectar la presencia de refrigerantes que contengan hidrocarburos.
 - Usando barreras cree una zona de exclusión de 3 m (10 pies).
 - Se debe llevar un monitor personal de gases A3 en todo momento.
 - Si se detectan hidrocarburos, no haga funcionar la bomba de vacío.
 - Si el área está libre de hidrocarburos o cualquier gas inflamable, proceda con la evacuación siguiente.
 - Es esencial purgar el nitrógeno libre de oxígeno a través de las tuberías y expulsarlo a un área exterior, antes de que se conecte la bomba de vacío, a fin de eliminar de las tuberías cualquier gas potencialmente inflamable.
 - También es importante que durante todo el proceso de evacuación haya un ventilador dentro de la zona de exclusión de 3 m (10 pies), y que esté encendido para hacer circular aire fresco y dispersar cualquier posible gas inflamable en la atmósfera.
 - Conecte la bomba de vacío al sistema mediante una manguera de vacío adecuada de 1/4 o 3/8 y salga de la zona de exclusión de 3 m (10 pies).
 - Ubique la bomba de vacío dentro de la zona de seguridad de 3 m (10 pies).
 - Conecte la bomba de vacío EN la bomba.
 - Tras la evacuación y antes de recargar el sistema con hidrofluoroolefinas (hydrofluoroolefin, HFO), aisle eléctricamente la bomba de vacío.
 - Retire la bomba de la zona de seguridad de 3 m (10 pies).

***La gama MALCOEDGE de bombas de vacío A2L (A3) solo debe ser utilizada por personal especializado en gases fluorados.**

8.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN
VACÍO DEFICIENTE	4.1 Aceite insuficiente	Añada aceite hasta la línea central de la escala de aceite
	4.2 Aceite de la bomba emulsionado, no limpio	Sustituya por aceite nuevo
	4.3 Entrada de aceite bloqueada o alimentación de aceite inadecuada	Limpie la entrada de aceite y la rejilla filtrante
	4.4 Fuga en la manguera de la bomba o en el recipiente	Compruebe si hay fugas en la manguera y el recipiente y repárelas
	4.5 Elección incorrecta de la bomba	Bomba demasiado pequeña: utilice una bomba más grande
	4.6 Componentes gastados	Repare o sustituya por una bomba nueva
FUGAS DE ACEITE	4.7 Junta de aceite dañada	Sustituya por una junta de aceite nueva
	4.8 Junta del cárter suelta	Apriete los tornillos o cambie la junta tórica
DESCARGA DE ACEITE	4.9 Exceso de aceite	Drene el aceite hasta la línea base de aceite en la mirilla de vidrio.
	4.10 Presión de entrada demasiado elevada	Utilice la bomba de recuperación para eliminar la presión
SOBRECALENTAMIENTO	4.11 Temperatura fuera del rango de funcionamiento	Deje que la temperatura se eleve
	4.12 Sobrecarga del motor	Espere 5 minutos, reinicie o pulse el botón de reinicio del motor, si está instalado.
ARRANQUE DIFÍCIL	4.14 Baja tensión	Compruebe la potencia de la batería y cámbiela si es necesario.
	4.15 Sobrecalentamiento	Compruebe el ventilador, la ventilación y repare

9.0 MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

Asegúrese de mantener todas las superficies limpias y evite que entre polvo o suciedad en la bomba.

Revise el aceite regularmente para asegurarse de que esté al nivel recomendado y nunca opere la bomba con poco o sin aceite.

Si el aceite se contamina, ensucia o enturbia, debe drenarse y sustituirse, de lo contrario, se perderá el vacío.

Proceso de cambio de aceite:

- Haga funcionar la bomba durante al menos 5 minutos para calentar/diluir el aceite.
- Pare la bomba y quite el tapón de vaciado.
- Cuando la bomba esté completamente vacía y el tapón de drenaje aún esté retirado:
 - Abra la entrada de aire
 - Comience a añadir aceite al depósito y encienda la bomba.
 - Haga funcionar la bomba y añada aceite hasta que salga limpio por el drenaje.
 - Apague la bomba y cierre la entrada de aire.
 - Vuelva a colocar el tapón de drenaje y rellene con aceite nuevo hasta el nivel recomendado.

Cuando no se utilice la bomba, coloque los tapones de salida de aire para evitar cualquier contaminación.

10.0 GARANTÍA



**Includes a 1-Year Standard Warranty, with an additional 2 years of coverage with product registration. Scan the QR code for product registration and to view full terms and conditions.*

**Comprend une garantie standard d'un an, avec deux années supplémentaires de couverture après enregistrement du produit. Scannez le code QR pour enregistrer votre produit et consulter l'intégralité des conditions générales.*

**Incluye una garantía estándar de 1 año, con 2 años adicionales de cobertura con el registro del producto. Escanee el código QR para registrar el producto y consultar los términos y condiciones completos.*

MALCOEDGE™



PRODUCT REGISTRATION

*ENREGISTREMENT DU PRODUIT
REGISTRO DEL PRODUCTO*



MALCO TOOLS, INC.
14080 HWY 55 NW
Annandale, MN 55302
www.malcotools.com

SL70095A