

MALCOEDGE™

VELO-X

TWIN RECOVERY UNIT

VÉLO-X

UNITÉ DE RÉCUPÉRATION DOUBLE

VELO-X

UNIDAD DE RECUPERACIÓN DOBLE

Safety Instructions & Operation Manual

Consignes de sécurité et manuel d'utilisation

Instrucciones de seguridad y Manual de uso

VELO-X

TWIN RECOVERY UNIT

Thank you for purchasing a MalcoEdge Velo-X Twin recovery Unit.

The device combines an innovative refrigerant gas compression system with a rugged, blow molded case that is designed to offer maximum protection from damage during transit and normal handling. With normal use and with care as prescribed in this Manual, your machine will give you years of troublefree operation

SAFETY FIRST

This international symbol is intended to alert the user to the presence of important operating, safety and maintenance (servicing) instructions in this Manual. As used in the manual, it is intended to draw your attention to critical items.

It is important to read this entire manual and be familiar with its contents before using the machine.

The MalcoEdge Velo-X must only be operated by a Qualified Technician who has been properly trained in the care and use of such equipment. Use of this equipment by unqualified personnel is potentially dangerous and should not be attempted.

CONTENTS

1.0	GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS	PAGE 3
2.0	REFRIGERANT STORAGE CYLINDER SAFETY	PAGE 4
3.0	UL VERIFIED AHRI740-2016 PERFORMANCE DATA	PAGE 5
4.0	FEATURES	PAGE 6
5.0	UNIT LAYOUT	PAGE 6
6.0	CONTROL PANEL INTERFACE	PAGE 7
7.0	AGENCY APPROVALS	PAGE 8
8.0	SPECIFICATIONS (1 OF 2)	PAGE 8
8.0	SPECIFICATIONS (2 OF 2)	PAGE 9
9.0	DIRECT LIQUID OR VAPOR RECOVERY HOOK UP DIAGRAM	PAGE 10
10.0	LIQUID PUSH-PULL HOOK UP DIAGRAM	PAGE 11
11.0	WARRANTY	PAGE 11

1.0 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING THAT FAILURE TO EXACTLY FOLLOW ALL THE STEPS IN THIS PROCEDURE MAY LEAD TO SERIOUS INJURY OR DEATH

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR REFRIGERATION SYSTEMS CONTAINING CLASS A2L, A2 & A3 REFRIGERANTS:

The following are additional safety recommendations when servicing refrigeration equipment that contain Class A2L, A2 or A3 refrigerants. These instructions do not replace existing occupational hazard procedures or other regulations that may be required by local, state or federal agencies.

Technicians working on Class A2L, A2 and A3 systems should have detailed knowledge of and skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection and proper disposal. Additional knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants may also be required. **Special Certification or licensing may be required on Class A2L, A2, and A3 and refrigerant handling. Check your local occupational safety codes.**

The area of service should be marked as **Temporary Flammable Zone**. This will be 9ft (3m) perimeter around the refrigeration equipment being serviced and should have NO SMOKING and other hazardous signs posted. Local supervisor should be notified of the zone's existence.

- A flammable gas detector should be used to monitor air in the **Temporary Flammable Zone**
- A dry powder or CO² fire extinguisher must be available at service location
- Vacuum pump exhaust may contain harmful vapors. Provide adequate ventilation
- A suitable ventilation fan should be used to maintain in the work space at a minimum of 5 air changeovers per hour
- Ensure the refrigeration equipment's power has been discontinued
- All potential ignition sources within temporary flammable zone must be disabled
- When connecting service equipment (such as vacuum pumps, scales, recovery units) to a power source, the connection must be made outside the **Temporary Hazardous Zone**
- Check the system to ensure the refrigerant has been properly removed from the refrigeration system being serviced
- Before evacuating a Class A2 or A3 system, the system should be purged with 100% Nitrogen. **DO NOT USE AIR**



DANGER-EXPLOSION RISK: Do not mix Class A2L, A2 or A3 refrigerants with air. All precautions must be taken to eliminate mixing of air with flammable refrigerants including monitoring Recovery Cylinder for air content.

2.0 REFRIGERANT STORAGE CYLINDER SAFETY

Check with your federal and/or state regulations on the proper vessel to store refrigerant. In the USA DOT CFR 40 is required when filling and transporting refrigerant storage vessels.

This machine is designed to be used with 400 PSIG rated storage vessels. In the USA and Mexico, this is denoted by a DOT rating of 4ABA400 or 4BW400. For Transport Canada rating is 4BAM28 or 4BWM28.

When recovering or filling a refrigerant storage vessel, never fill beyond 80% of its water capacity (WC). Filling a cylinder at 70F to 90% and then putting it in a hot service van will cause the liquid to expand until it becomes 100% full. The hydrostatic force of the refrigerant could rupture the cylinder causing rapid venting or explosion. See illustration in the diagram below.

To calculate the maximum weight of a storage cylinder you will need to get two ratings from the cylinder. One is WC (water capacity) and the other is TW (empty cylinder weight). The maximum cylinder weight (MTW) is calculated as follows:

$$\text{MTW} = .8 \times \text{WC} + \text{TW}$$

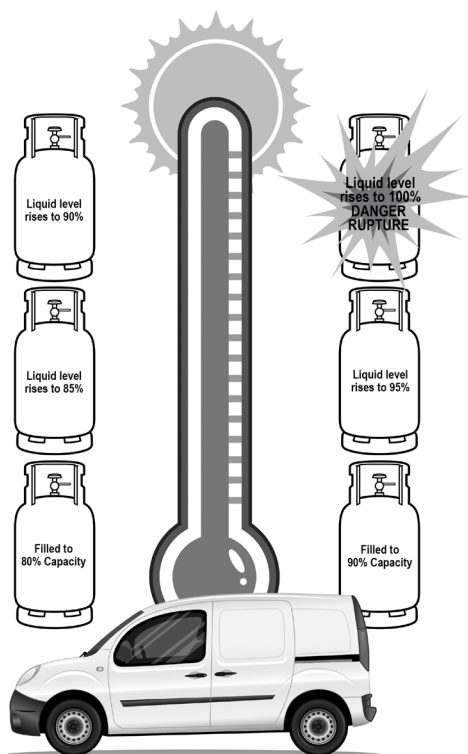
Turn on the scale and tare to Zero. Place storage cylinder on scale. Read the weight. Compare that to the MTW calculated above. If the scale weight is below MTW, which is the amount of storage capacity you have in the cylinder. If the scale weight is above MTW, you have a cylinder that is overfilled.

If an overfill condition does exist on a storage cylinder, place in a cool area and transfer some of the refrigerant into another storage cylinder until the weight is below MTW.

Always use a calibrated scale to monitor the total weight of the cylinder when recovering or filling refrigerant into a storage cylinder. Devices such as cylinder overfill floats should stop the recovery machine, but do not stop the flow of refrigerant to the storage cylinder.

If the scale or an overfill device does detect cylinder full condition, the recovery machine should be turned off and the storage cylinder valves closed.

DANGER: Overfilled storage containers may explode due to liquid refrigerant expanding when heated.



Transportation of refrigerant storage cylinders more than 80% full is a DOT violation.

3.0 UL VERIFIED AHRI740-2016 PERFORMANCE DATA

Refrigerant	Direct Vapor	Final Recovery Vacuum Level	Direct Liquid	Push-Pull Liquid	High Temp. Vapor Rate
R22	0.71 lb/min	10 inHg	9.03 lb/min	12.39 lb/min	0.71 lb/min
	0.32 Kg/min	33.9 KPa	4.10 Kg/min	5.58 Kg/min	0.32 Kg/min
R134a	0.57 lb/min	10 inHg	6.61 lb/min	9.66 lb/min	
	0.26 Kg/min	33.9 KPa	3.00 Kg/min	4.38 Kg/min	
R410a	0.71 lb/min	10 inHg	9.70 lb/min	14.02 lb/min	
	0.32 Kg/min	33.9 KPa	4.40 Kg/min	6.36 Kg/min	



VERIFIED

Evaluated for performance in accordance with
Sec. 608 of the Clean Air Act (Feb 29, 1996)
using AHRI-740-2016

THIS EQUIPMENT HAS BEEN CERTIFIED BY UL LLC. TO MEET USEPS'S MINIMUM
REQUIREMENTS FOR RECOVERY EQUIPMENT INTENDED FOR USE WITH ALL
SYSTEMS CONTAINING ASHRAE CLASS A1 REFRIGERANTS FROM AHRI740-2016
CATEGORIES III, IV, AND V: UL CONTROL NO: SA45800

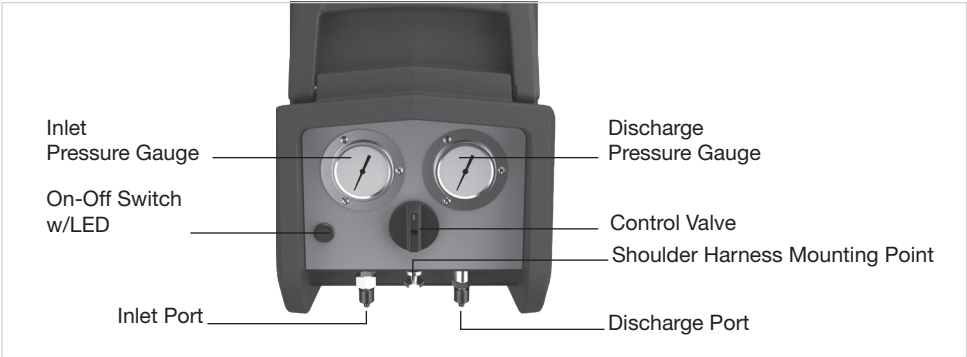
4.0 FEATURES

- 1.25HP BLDC (Brushless DC) motor driven Oil-less Compressor with matching universal voltage and frequency PCB
- For use on CFC, HCFC, HFC, and HFO with Class A1, A2, A2L and A3
- Auto voltage and frequency selection, no voltage selection switch required.
- 2 Cylinder Oil-less Piston Seal Design
- Single Valve operation for Recovery and Purge functions
- Mechanical High & Low Gauges
- 1/4 SAE 45D Male INLET and OUTLET ports
- Inlet port particle filter
- Blow molded case
- Metal Base with 4 Rubber Feet
- Cooling system: High Air Flow Fan (direct drive) with a Micro-channel Condenser
- Auto Reset High Pressure 550 PSIG Cutout Switch
- Auto Reset Vacuum Pressure Shut-Off Switch, 10" Hg vac
- START switch with unit Status 2 color illumination
- 16.4 ft hard-wired cable plus a 6 ft detachable power cord with a NEMA 5-15P plug
- Shoulder Strap
- Ignition Proof design tested and reviewed to UL1963 SB Supplement using test provision from ANSI/ISA12.12.01:2016 Ed.7
- Optional Tank Overfill Cord provision

5.0 UNIT LAYOUT



6.0 CONTROL PANEL INTERFACE



LED Signal	Unit Status
Flashing GREEN	Ready to start
GREEN Solid	Unit is running
RED Solid	Unit shut off on vacuum pressure
RED Flashing	See below

RED LED Signal	Fault Indicated	Possible Solution
2 Flashes	Optional tank Overfill Sensor has been activated	Tank equipped with overfill sensor, recovery tank is full and needs to be replaced.
		Tank overfill sensor cord not connected. Either connect to a recovery tank equipped with overfill sensor or install a shorting plug on the end of the Tank Overfill Sensor cord.
3 Flashes	High Pressure Switch has been activated	Pressure on the discharge of the unit exceeded 517 PSIG. Check to make sure all valves in the discharge pathway are open. Once corrected, the pressure switch will reset.
		Excessive pressure in recovery tank. Replace recovery tank.
4 Flashes	Motor Protection system has been activated	Let cool down for 15 minutes and restart.
		Compressor Mechanism is jammed. Repair will be required to fix the compressor mechanism.
5 Flashes	Low Voltage Detected	Check to see if power source is in the range of the nameplate rating.
6 Flashes	High Voltage Detected	Check to see if power source is in the range of the nameplate rating.

7.0 AGENCY APPROVALS

For **MERU2 MalcoEdge Velo-X**, USA
 AHRI740-2016 Certified via UL Verified Listing.
 This is a USEPA requirement for recovery units sold in USA.

NOTICE: The unit is compatible for use on ASHRAE Class A2, A2L, and A3 refrigerants, but has not been performance evaluated for these Classes per AHRI740-2016.

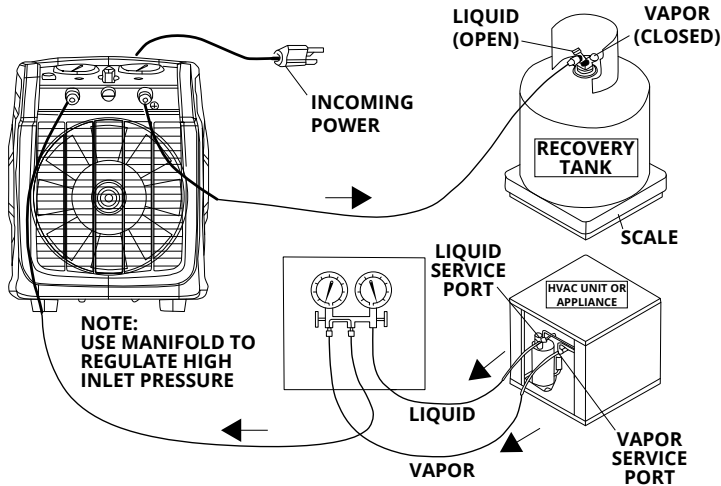
8.0 SPECIFICATIONS (1 of 2)

MERU2 MalcoEdge VELO-X		
A1 Refrigerants	AHRI740 Class III (120 - 169 PSIG @ 105°F Liquid Saturation)	R12, R134a, R401C, R406A, R500
	AHRI740 Class IV (170 - 269 PSIG @ 105°F Liquid Saturation)	R22, R401A/B, R402B, R407C/D/E/F, R408A, R409A, R411A/B, R412A, R502, R509A
	AHRI740 Class V (270 - 355 PSIG @ 105°F Liquid Saturation)	R402A, R404A, R407A/B, R410A/B, R507A
A2 Refrigerants	A2L Refrigerants (120 - 355 PSIG @ 105°F Liquid Saturation)	R1234yf, , R32, R447A, R454A/B/C, R455A, R452A/B
A3 Refrigerants	A3 Refrigerants (120 - 355 PSIG @ 105°F Liquid Saturation)	R600, R290 compatible

8.0 SPECIFICATIONS (2 of 2)

Suitable for	A1, A2, A2L, and A3 Refrigerants
Power Supply	100-240VAC 1ph 50/60Hz
Motor Power	1.25 HP
Motor Type	Variable Speed Brushless DC, 1500-3000 RPM
Maximum Current	12.0 amps
Compressor Type	2 Cylinder Oil-less Reciprocating, Air Cooled
High Pressure Cutout (Manual Reset)	550 PSIG
Operating Temperature Range	32°F (0°C) to 120°F (49°C).
Dimensions	14 9/16" x 9 5/8" x 12 13/16" (370mm x 245mm x 325mm)
Weight	29.9lbs (13.6kg)
Carton Dimensions	18 7/8" x 10 5/8" x 14 15/16" (480mm x 270mm x 380mm)
Shipping Weight	35.4lbs (16.1kg)

9.0 DIRECT LIQUID OR VAPOR RECOVERY HOOK UP DIAGRAM

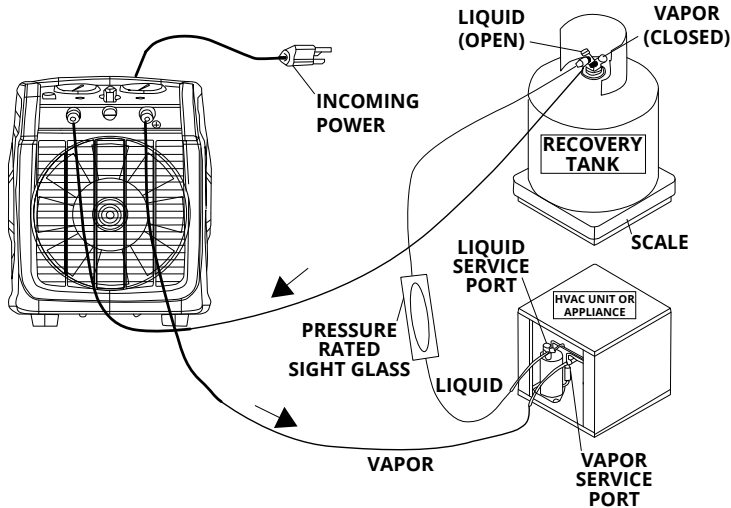


1. Make sure control valve is in OFF position, connect refrigerant hoses as shown in the diagram in the operations manual.
2. Open the Refrigerant storage tank's Vapor Valve.
3. Plug the unit into a grounded power source. The status indicator LED will flash green.
4. Push the START button.
5. After pushing the Start Button, turn selector knob to RECOVER.
6. The unit will automatically shut off when the INPUT pressure drops below 10" Hg vacuum. Turn selector knob clockwise to PURGE. Push START button.
7. When the unit stops, turn selector knob to OFF, secure the system and unplug the machine.

The following is recommended to maximize recovery rates:

1. Use the shortest length of 3/8" ID refrigeration hose on the suction side of the unit.
2. If the refrigeration is clean, remove all suction side filters, screens, etc.
3. Remove all Schrader type valve cores and any valve depressors from the hoses and service valves.
4. Use an evacuated DOT tank.
5. If the unit trips off on High Pressure, change the recovery cylinder.

10.0 LIQUID PUSH-PULL HOOK UP DIAGRAM



1. Make sure the control valve is in the OFF position, connect refrigerant hoses and sight glass as shown in Liquid Push-Pull diagram.
2. Open the refrigerant storage tanks Vapor and Liquid valves.
3. Plug unit into grounded power source. The status LED will flash GREEN.
4. Push the START button.
5. Once the unit has started, turn the Control Valve to the Recovery position.
6. Monitor both the liquid sight glass and storage tank weight (Caution, do not overfill storage tank)
7. Once liquid is no longer present in sight glass, turn Control Valve to OFF. Push START button to turn off.
8. Go to the Direct Liquid or Vapor recovery instructions to complete the recovery of residual vapors in the system being recovered.

11.0 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.*

VÉLO-X

UNITÉ DE RÉCUPÉRATION DOUBLE

Merci d'avoir acheté une unité de récupération double MalcoEdge Vélo-X.

L'appareil combine un système novateur de compression de gaz réfrigérant avec un boîtier robuste moulé par soufflage conçu pour offrir une protection maximale contre les dommages pendant le transport et la manipulation normale. Avec une utilisation normale et avec les soins prescrits dans ce manuel, votre machine vous offrira des années de fonctionnement sans problème

LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

Ce symbole international est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes d'utilisation, de sécurité et d'entretien (entretien) dans ce manuel. Tel qu'utilisé dans le manuel, il est destiné à attirer votre attention sur des éléments critiques.

Il est important de lire l'intégralité de ce manuel et de se familiariser avec son contenu avant d'utiliser la machine.

Le MalcoEdge Vélo-X ne doit être utilisé que par un technicien qualifié ayant reçu une formation appropriée sur l'entretien et l'utilisation d'un tel équipement. L'utilisation de cet équipement par du personnel non qualifié est potentiellement dangereuse et ne doit pas être tentée.

CONTENU

1.0	CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES	PAGE 13
2.0	SÉCURITÉ DES BOUTEILLES DE STOCKAGE DE RÉFRIGÉRANT	PAGE 14
3.0	DONNÉES DE PERFORMANCE VÉRIFIÉES UL AHRI740-2016	PAGE 15
4.0	FONCTIONNALITÉS	PAGE 16
5.0	DISPOSITION DE L'UNITÉ	PAGE 16
6.0	INTERFACE DU PANNEAU DE COMMANDE	PAGE 17
7.0	APPROBATIONS D'AGENCE	PAGE 18
8.0	CARACTÉRISTIQUES (1 SUR 2)	PAGE 18
8.0	CARACTÉRISTIQUES (2 SUR 2)	PAGE 19
9.0	SCHÉMA DE RACCORDEMENT POUR LA RÉCUPÉRATION DIRECTE DE LIQUIDE OU DE VAPEUR	PAGE 20
10.0	SCHÉMA DE RACCORDEMENT PUSH-PULL LIQUIDE	PAGE 21
11.0	GARANTIE	PAGE 21

1.0 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT : LE NON-RESPECT EXACT DE TOUTES LES ÉTAPES DE CETTE PROCÉDURE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES POUR LES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION CONTENANT DES RÉFRIGÉRANTS DE CLASSES A2, A2L ET A3 :

Voici des recommandations de sécurité supplémentaires lors de l'entretien d'équipements de réfrigération contenant des réfrigérants de classe A2L, A2 ou A3. Ces instructions ne remplacent pas les procédures existantes en matière de risques professionnels ou d'autres réglementations qui peuvent être exigées par les agences locales, provinciales ou fédérales.

Les techniciens travaillant sur des systèmes de classe A2L, A2 et A3 doivent avoir des connaissances détaillées et des compétences en matière de manipulation de réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de réfrigérant, de manipulation de bouteilles, de chargement, de détection des fuites et d'élimination appropriée. Des connaissances supplémentaires sur la législation, la réglementation et les normes relatives aux réfrigérants inflammables peuvent également être requises.

Une certification ou une licence spéciale peut être requise pour les classes A2L, A2 et A3 et pour la manipulation des réfrigérants. Vérifiez vos codes de sécurité au travail locaux.

La zone de service doit être marquée comme **Zone inflammable temporaire**. Il s'agira d'un périmètre de 9 pieds (3 m) autour de l'équipement de réfrigération en cours d'entretien et des panneaux INTERDIT DE FUMER et autres panneaux indicateurs de danger doivent être affichés. Le superviseur local doit être informé de l'existence de la zone.

- Un détecteur de gaz inflammable doit être utilisé pour surveiller l'air dans la **zone inflammable temporaire**
 - Un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ doit être disponible sur le lieu de service
 - L'échappement de la pompe à vide peut contenir des vapeurs nocives. Assurez une ventilation adéquate
 - Un ventilateur approprié doit être utilisé pour maintenir dans l'espace de travail un minimum de 5 changements d'air par heure
 - Assurez-vous que l'alimentation de l'équipement de réfrigération a été coupée
 - Toutes les sources potentielles d'inflammation dans la zone inflammable temporaire doivent être désactivées
 - Lors du raccordement d'équipements de service (tels que des pompes à vide, des balances, des unités de récupération) à une source d'alimentation, la connexion doit être effectuée à l'extérieur de la **zone dangereuse temporaire**
 - Vérifiez le système pour vous assurer que le réfrigérant a été correctement retiré du système de réfrigération en cours d'entretien
 - Avant d'évacuer un système de classe A2 ou A3, le système doit être purgé avec de l'azote à 100 %.
- N'UTILISEZ PAS D'AIR**



DANGER-RISQUE D'EXPLOSION : Ne mélangez pas les réfrigérants de classe A2L, A2 ou A3 avec l'air. Toutes les précautions doivent être prises pour éliminer le mélange d'air avec des réfrigérants inflammables, y compris la surveillance du contenu en air du cylindre de récupération.

2.0 SÉCURITÉ DES BOUTEILLES DE STOCKAGE DE RÉFRIGÉRANT

Vérifiez auprès de votre réglementation fédérale et/ou provinciale le récipient approprié pour stocker le réfrigérant. Aux États-Unis, la norme DOT CFR 40 est requise lors du remplissage et du transport des récipients de stockage de réfrigérant.

Cette machine est conçue pour être utilisée avec des réservoirs de stockage de 400 PSIG. Aux États-Unis et au Mexique, ceci est indiqué par une classification DOT de 4ABA400 ou 4BW400. Pour Transports Canada, la classification est 4BAM28 ou 4BWM28.

Lors de la récupération ou du remplissage d'un réservoir de stockage de fluide frigorigène, ne le remplissez jamais au-delà de 80 % de sa capacité en eau (CE). Remplir un cylindre à 70 °F à 90 %, puis le placer dans une camionnette de service chaude provoquera l'expansion du liquide jusqu'à ce qu'il soit rempli à 100 %. La force hydrostatique du réfrigérant pourrait briser le cylindre, causant une ventilation rapide ou une explosion. Voir l'illustration dans le diagramme ci-dessous.

Pour calculer le poids maximal d'un cylindre de stockage, vous devrez obtenir deux valeurs nominales du cylindre. L'un est WC (capacité en eau) et l'autre est TW (poids du cylindre vide). Le poids maximal du cylindre (MTW) est calculé comme suit :

$$\text{MTW} = 0,8 \times \text{WC} + \text{TW}$$

Allumez la balance et baissez à zéro. Placez le cylindre de rangement sur la balance. Lisez le poids. Comparez cela au MTW calculé ci-dessus. Si le poids de la balance est inférieur au MTW, il s'agit de la capacité de stockage dont vous disposez dans le cylindre. Si le poids de la balance est supérieur au MTW, votre cylindre est trop rempli.

Si un cylindre de stockage présente un état de débordement, placez-le dans un endroit frais et transférez une partie du réfrigérant dans un autre cylindre de stockage jusqu'à ce que le poids soit inférieur au MTW.

Utilisez toujours une balance étalonnée pour surveiller le poids total du cylindre lors de la récupération ou du remplissage du réfrigérant dans un cylindre de stockage. Les dispositifs tels que les flotteurs de trop-plein du cylindre doivent arrêter la machine de récupération, mais n'arrêtent pas le flux de réfrigérant vers le cylindre de stockage.

Si la balance ou un dispositif de débordement détecte que la bouteille est pleine, la machine de récupération doit être éteinte et les vannes de la bouteille de stockage doivent être fermées.

DANGER : Les contenants de stockage trop remplis peuvent exploser en raison de la dilatation du réfrigérant liquide lorsqu'il est chauffé.



Le transport de bouteilles de stockage de réfrigérant remplies à plus de 80 % constitue une infraction au DOT.

3.0 UL DONNÉES DE PERFORMANCE VÉRIFIÉES AHRI740-2016

Réfrigérant	Vapeur directe	Niveau de vide de récupération final	Liquide direct	Liquide push-pull	Température élevée Taux de vapeur
R22	0,71 lb/min	10 inHg	9,03 lb/min	12,39 lb/min	0,71 lb/min
	0,32 kg/min	33,9 kPa	4,10 kg/min	5,58 kg/min	0,32 kg/min
R134a	0,57 lb/min	10 inHg	6,61 lb/min	9,66 lb/min	
	0,26 kg/min	33,9 kPa	3,00 kg/min	4,38 kg/min	
R410a	0,71 lb/min	10 inHg	9,70 lb/min	14,02 lb/min	
	0,32 kg/min	33,9 kPa	4,40 kg/min	6,36 kg/min	



VERIFIED

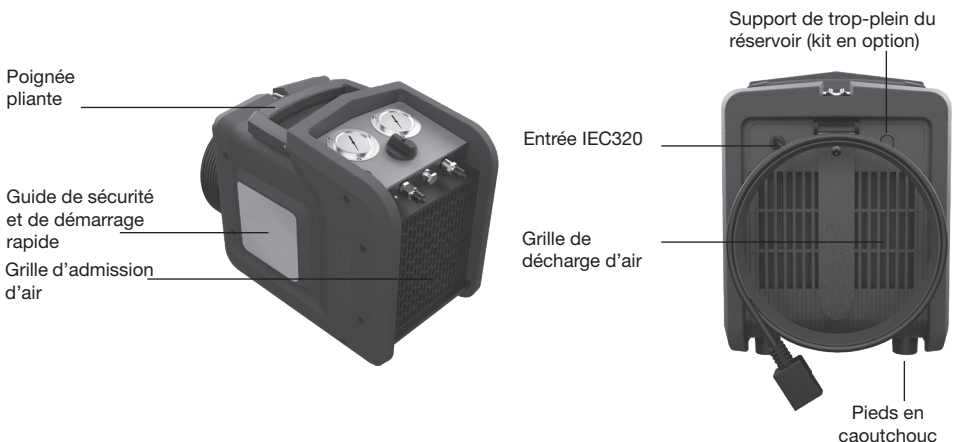
Évalué pour la performance conformément à la
Sec. 608 du Clean Air Act (29 février 1996)
utilisant la norme AHRI-740-2016

CET ÉQUIPEMENT A ÉTÉ CERTIFIÉ PAR UL LLC. POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES MINIMALES DE L'USPS POUR LES ÉQUIPEMENTS DE RÉCUPÉRATION DESTINÉS À ÊTRE UTILISÉS AVEC TOUS LES SYSTÈMES CONTENANT DES RÉFRIGÉRANTS ASHRAE DE CLASSE A1 DES CATÉGORIES III, IV ET V DE LA NORME AHRI 740-2016 :
N° DE CONTRÔLE UL : SA45800

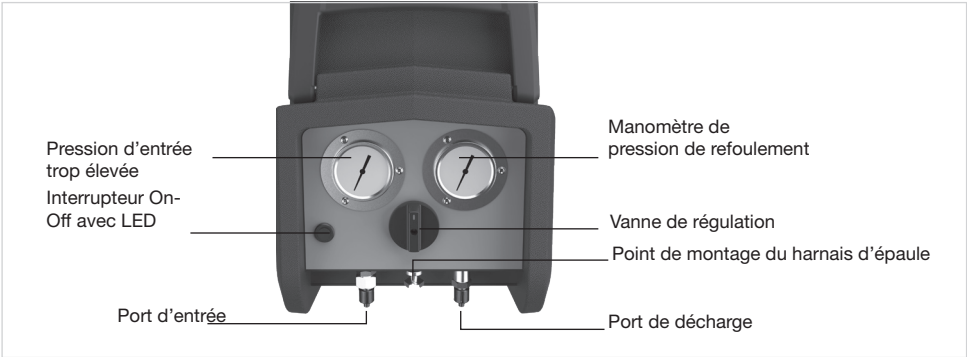
4.0 FONCTIONNALITÉS

- Compresseur sans huile moteur BLDC (Brushless DC) de 1,25 CV avec circuit imprimé universel de tension et de fréquence correspondante
- Pour une utilisation sur les CFC, HCFC, HFC et HFO de classe A1, A2, A2L et A3
- Sélection automatique de tension et de fréquence, aucun commutateur de sélection de tension requis.
- Conception de joint de piston sans huile à 2 cylindres
- Fonctionnement à vanne unique pour les fonctions de récupération et de purge
- Jauges mécaniques hautes et basses
- Ports d'ENTRÉE et de SORTIE mâles 1/4 SAE 45D
- Filtre à particules du port d'entrée
- Boîtier moulé par soufflage
- Base en métal avec 4 pieds en caoutchouc
- Système de refroidissement : Ventilateur à débit d'air élevé (entraînement direct) avec condenseur à microcanaux
- Interrupteur de coupure haute pression à réinitialisation automatique 550 PSIG
- Interrupteur d'arrêt de pression à vide à réinitialisation automatique, aspirateur 10 po Hg
- Bouton START avec illumination bicolore indiquant le statut de l'unité
- Câble câblé de 16,4 pieds plus un cordon d'alimentation détachable de 6 pieds avec une prise NEMA 5-15P
- Bandoulière
- Conception anti-inflammation testée et révisée conformément au supplément UL1963 SB en utilisant les dispositions d'essai de la norme ANSI/ISA12.12.01:2016 Ed.7
- Disposition facultative du cordon de remplissage du réservoir

5.0 DISPOSITION DE L'UNITÉ



6.0 INTERFACE DU PANNEAU DE COMMANDE



Signal LED	Statut de l'unité
Clignotant VERT	Prêt à commencer
VERT fixe	L'unité est en marche
ROUGE fixe	L'unité s'arrête à cause de la pression du vide
ROUGE clignotant	Voir ci-dessous

Signal LED ROUGE	Défaut indiqué	Solution possible
2 flashes	Le capteur de débordement du réservoir en option a été activé	Réservoir équipé d'un capteur de débordement, le réservoir de récupération est plein et doit être remplacé.
		Le cordon du capteur de débordement du réservoir n'est pas connecté. Connectez-le à un réservoir de récupération doté d'un capteur de débordement ou installez une fiche de court-circuit à l'extrémité du cordon du capteur de débordement du réservoir.
3 flashes	Le pressostat haute pression a été activé	La pression à la décharge de l'unité dépassait 517 PSIG. Vérifiez que toutes les vannes du chemin de décharge sont ouvertes. Une fois corrigé, le pressostat se réinitialise.
		Pression excessive dans le réservoir de récupération. Remplacez le réservoir de récupération.
4 flashes	Le système de protection du moteur a été activé	Laissez refroidir 15 minutes et redémarrez.
		Le mécanisme du compresseur est bloqué. Une réparation sera nécessaire pour réparer le mécanisme du compresseur.
5 flashes	Faible tension détectée	Vérifiez si la source d'alimentation est dans la plage nominale indiquée sur la plaque signalétique.
6 flashes	Haute tension détectée	Vérifiez si la source d'alimentation est dans la plage nominale indiquée sur la plaque signalétique.

7.0 APPROBATIONS D'AGENCE

Pour **MERU2 MalcoEdge Vélo-X**, États-Unis

Certifié AHRI 740-2016 selon la liste vérifiée UL.

Il s'agit d'une exigence de l'USEPA pour les unités de récupération vendues aux États-Unis.

REMARQUE : L'unité est compatible avec les réfrigérants ASHRAE de classe A2, A2L et A3, mais ses performances n'ont pas été évaluées pour ces classes conformément à la norme AHRI740-2016.

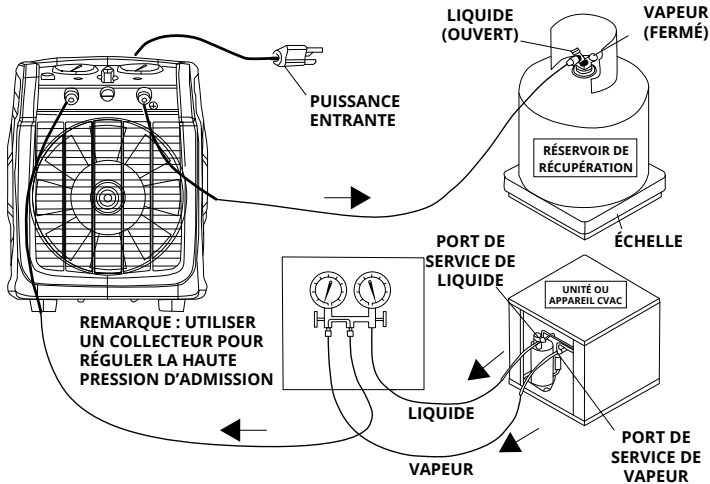
8.0 CARACTÉRISTIQUES (1 sur 2)

MERU2 MalcoEdge VELO-X		
A1 Réfrigérants	AHRI740 Classe III (120 – 169 PSIG à 105 °F Saturation liquide)	R12, R134a, R401C, R406A, R500
	AHRI740 Classe IV (170 – 269 PSIG à 105 °F Saturation liquide)	R22, R401A/B, R402B, R407C/D/E/F, R408A, R409A, R411A/B, R412A, R502, R509A
	AHRI740 Classe V (270 – 355 PSIG à 105 °F Saturation liquide)	R402A, R404A, R407A/B, R410A/B, R507A
A2 Réfrigérants	A2L Réfrigérants (120 – 355 PSIG à 105 °F Saturation liquide)	R1234yf, R32, R447A, R454A/B/C, R455A, R452A/B
A3 Réfrigérants	A3 Réfrigérants (120 355 PSIG à 105 °F Saturation liquide)	Compatible R600, R290

8.0 CARACTÉRISTIQUES (2 sur 2)

Convient à	Réfrigérants A1, A2, A2L et A3
Alimentation électrique	100-240 VCA 1 ph 50/60 Hz
Puissance du moteur	1,25 CV
Type de moteur	Moteur CC sans balais à vitesse variable, 1 500 à 3 000 tr/min
Courant maximal	12,0 ampères
Type de compresseur	Moteur alternatif sans huile à 2 cylindres, refroidi par air
Coupure à haute pression (réinitialisation manuelle)	550 PSIG
Plage de température de fonctionnement	32 °F (0 °C) à 120 °F (49 °C).
Dimensions	14 9/16 po x 9 5/8 po x 12 13/16 po (370 mm x 245 mm x 325 mm)
Poids	29,9 lb (13,6 kg)
Dimensions du carton	18 7/8 po x 10 5/8 po x 14 15/16 po (480 mm x 270 mm x 380 mm)
Poids d'expédition	35,4 lb (16,1 kg)

9.0 SCHÉMA DE RACCORDEMENT POUR LA RÉCUPÉRATION DIRECTE DE LIQUIDE OU DE VAPEUR

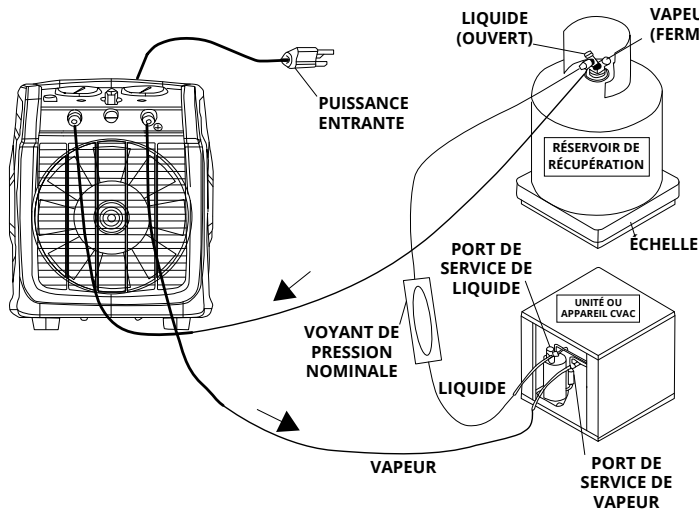


1. Assurez-vous que la soupape de commande est en position OFF, branchez les tuyaux de réfrigérant comme indiqué dans le schéma du manuel d'utilisation.
2. Ouvrez la soupape de vapeur du réservoir de stockage du réfrigérant.
3. Branchez l'appareil sur une source d'alimentation mise à la terre. Le voyant d'état clignotera en vert.
4. Appuyez sur le bouton DÉMARRER.
5. Après avoir appuyé sur le bouton Démarrer, tournez le bouton sélecteur sur RÉCUPÉRER.
6. L'appareil s'éteint automatiquement lorsque la pression d'ENTRÉE descend en dessous de 10 po Hg de vide. Tournez le bouton sélecteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour PURGER. Appuyez sur le bouton DÉMARRER.
7. Lorsque l'appareil s'arrête, tournez le bouton sélecteur sur OFF, sécurisez le système et débranchez la machine.

Les recommandations suivantes permettront de maximiser les taux de récupération :

1. Utilisez la longueur la plus courte du tuyau de réfrigération de 3/8 po de diamètre intérieur sur le côté aspiration de l'appareil.
2. Si le système de réfrigération est propre, enlevez tous les filtres, grilles, etc. du côté aspiration.
3. Retirez tous les noyaux de valve de type Schrader et tous les dépresseurs de valve des tuyaux et des soupapes de service.
4. Utilisez un réservoir DOT évacué.
5. Si l'appareil se déclenche à haute pression, changez le cylindre de récupération.

10.0 SCHÉMA DE RACCORDEMENT PUSH-PULL LIQUIDE



1. Assurez-vous que la soupape de contrôle est en position OFF, branchez les tuyaux de réfrigérant et le voyant comme indiqué dans le schéma Push-Pull du liquide.
2. Ouvrez les vannes de vapeur et de liquide des réservoirs de stockage de réfrigérant.
3. Branchez l'appareil sur une source d'alimentation mise à la terre. La LED d'état clignotera en VERT.
4. Appuyez sur le bouton DÉMARRER.
5. Une fois l'unité démarrée, tournez la soupape de commande en position de récupération.
6. Surveillez à la fois le voyant de liquide et le poids du réservoir de stockage (Attention, ne remplissez pas trop le réservoir de stockage)
7. Une fois que le liquide n'est plus présent dans le voyant, tournez la soupape de régulation sur OFF. Appuyez sur le bouton DÉMARRER pour éteindre.
8. Accédez aux instructions de récupération directe de liquide ou de vapeur pour terminer la récupération des vapeurs résiduelles dans le système en cours de récupération.

11.0 GARANTIE



**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.*

VELO-X

UNIDAD DE RECUPERACIÓN DOBLE

Gracias por comprar una unidad de recuperación doble Velo-X de MalcoEdge.

El dispositivo combina un innovador sistema de compresión de gas refrigerante con una carcasa resistente moldeada por soplado, que está diseñada para ofrecer la máxima protección contra daños durante el transporte y la manipulación normal. Con el uso normal y los cuidados prescritos en este manual, su máquina le proporcionará años de funcionamiento sin problemas

SEGURIDAD ANTE TODO

Este símbolo internacional tiene como objetivo alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento, seguridad y mantenimiento (servicio) en este manual. Tal como se utiliza en el manual, pretende llamar su atención sobre los elementos críticos.

Es importante leer todo el manual y familiarizarse con su contenido antes de utilizar la máquina.

La Velo-X de MalcoEdge solo debe operarla un técnico calificado que haya sido debidamente capacitado en el cuidado y uso del equipo. El uso del equipo por parte de personal no calificado es potencialmente peligroso y no debe intentarse.

ÍNDICE

1.0	INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	PÁGINA 23
2.0	SEGURIDAD DEL CILINDRO DE ALMACENAMIENTO DE REFRIGERANTE	PÁGINA 24
3.0	DATOS DE RENDIMIENTO AHRI740-2016 VERIFICADOS POR UL	PÁGINA 25
4.0	FUNCIONES	PÁGINA 26
5.0	DISTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD	PÁGINA 26
6.0	INTERFAZ DEL PANEL DE CONTROL	PÁGINA 27
7.0	APROBACIONES DE AGENCIAS	PÁGINA 28
8.0	ESPECIFICACIONES (1 DE 2)	PÁGINA 28
8.0	ESPECIFICACIONES (2 DE 2)	PÁGINA 29
9.0	DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE RECUPERACIÓN DIRECTA DE LÍQUIDOS O VAPORES	PÁGINA 30
10.0	DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL LÍQUIDO DE EMPUJE Y ARRASTRE (PUSH-PULL)	PÁGINA 31
11.0	GARANTÍA	PÁGINA 31

1.0 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: NO SEGUIR EXACTAMENTE TODOS LOS PASOS DE ESTE PROCEDIMIENTO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

INSTRUCCIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN QUE CONTENGAN REFRIGERANTES DE LAS CLASES A2, A2L Y A3:

Las siguientes son recomendaciones de seguridad adicionales cuando se lleva a cabo el mantenimiento de equipos de refrigeración que contienen refrigerantes de clase A2L, A2 o A3. Estas instrucciones no sustituyen a los procedimientos existentes en materia de riesgos laborales ni a otras normativas que puedan exigir las agencias locales, estatales o federales.

Los técnicos que trabajan en sistemas de clase A2L, A2 y A3 deben tener conocimientos detallados y habilidades en el manejo de refrigerantes inflamables, equipos de protección personal, prevención de fugas de refrigerante, manejo de cilindros, carga, detección de fugas y eliminación adecuada. También es posible que se requieran conocimientos adicionales de la legislación, los reglamentos y las normas relativas a los refrigerantes inflamables. **Puede ser necesaria una certificación o licencia especial para el manejo de las clases A2L, A2 y A3 y de refrigerantes. Consulte los códigos locales de seguridad laboral.**

El área de servicio debe marcarse como **Zona temporalmente inflamable**. El perímetro será de 3 m (9 ft) alrededor del equipo de refrigeración al que se le presta servicio y debe tener colocados señalamientos de NO FUMAR y otros de advertencia al peligro. Se debe notificar al supervisor local de la existencia de la zona.

- Debe utilizarse un detector de gases inflamables para controlar el aire en la **zona temporalmente inflamable**.
- Un extintor de incendios de polvo seco o de CO² debe estar disponible en el lugar de servicio
- El escape de la bomba de vacío puede contener vapores nocivos. Se debe proporcionar una ventilación adecuada
- Debe utilizarse un ventilador adecuado para mantener en el espacio de trabajo un mínimo de 5 renovaciones de aire por hora.
- Asegúrese de que se haya interrumpido la alimentación del equipo de refrigeración
- Deben desactivarse todas las fuentes potenciales de ignición dentro de la zona temporalmente inflamable
- Al conectar equipos de servicio (como bombas de vacío, básculas, unidades de recuperación) a una fuente de alimentación, la conexión debe realizarse fuera de la zona **temporalmente peligrosa**
- Compruebe el sistema para asegurarse de que el refrigerante se ha eliminado correctamente del sistema de refrigeración que se encuentra en proceso de revisión.
- Antes de evacuar un sistema de clase A2 o A3, el sistema debe purgarse con nitrógeno al 100 %. **NO UTILICE AIRE**



PELIGRO-RIESGO DE EXPLOSIÓN: No mezcle refrigerantes de las clases A2L, A2 o A3 con aire. Deben tomarse todas las precauciones para eliminar la mezcla de aire con refrigerantes inflamables, incluida la supervisión del contenido de aire del cilindro de recuperación.

2.0 SEGURIDAD DEL CILINDRO DE ALMACENAMIENTO DE REFRIGERANTE

Consulte las regulaciones federales o estatales sobre el recipiente adecuado para almacenar refrigerante. En los EE. UU., se exige cumplir con el título 40 del Código Federal de Regulaciones (Code of Federal Regulations, CFR) del Departamento de Transporte (Department of Transportation, DOT) al llenar y transportar recipientes de almacenamiento de refrigerantes.

Esta máquina está diseñada para utilizarse con recipientes de almacenamiento con clasificación 400 PSIG. En EE. UU. y México, esto se denota con una clasificación DOT de 4ABA400 o 4BW400. Para Transport Canada (Departamento de Transporte de Canadá), la calificación es 4BAM28 o 4BWM28.

Al recuperar o llenar un recipiente de almacenamiento de refrigerante, nunca llene más del 80 % de su capacidad de agua (water capacity, WC). Llenar un cilindro a 21.1 °C (70 °F) al 90 % y luego ponerlo en una furgoneta de servicio a alta temperatura hará que el líquido se expanda hasta que se llene al 100 %. La fuerza hidrostática del refrigerante podría romper el cilindro y provocar una rápida liberación o una explosión. Véase la ilustración en el diagrama siguiente.

Para calcular el peso máximo de un cilindro de almacenamiento, necesitará obtener dos valores nominales del cilindro. Uno es WC (capacidad de agua) y el otro es TW (peso en vacío del cilindro). El peso máximo del cilindro (maximum cylinder weight, MTW) se calcula de la siguiente manera:

$$\text{MTW} = 0.8 \times \text{WC} + \text{TW}$$

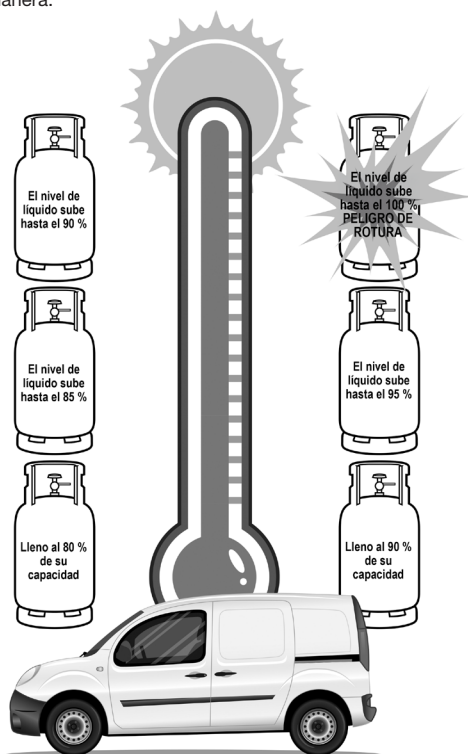
Encienda la báscula y ajústela a cero. Coloque el cilindro de almacenamiento en la báscula. Lea el peso. Compárelo con el MTW calculado anteriormente. Si el peso de la báscula es inferior al MTW, esa es la cantidad de capacidad de almacenamiento que tiene en el cilindro. Si el peso de la báscula está por encima del MTW, tiene un cilindro que está sobrellenado.

Si existe una condición de sobrellenado de líquido en un cilindro de almacenamiento, colóquelo en un área fresca y transfiera parte del refrigerante a otro cilindro de almacenamiento hasta que el peso esté por debajo del MTW.

Utilice siempre una balanza calibrada para controlar el peso total del cilindro cuando recupere o llene refrigerante en un cilindro de almacenamiento. Dispositivos como los flotadores de sobrellenado de cilindros deben detener la máquina de recuperación, pero no detienen el flujo de refrigerante hacia el cilindro de almacenamiento.

Si la báscula o un dispositivo de sobrellenado detectan que el cilindro está lleno, se debe apagar la máquina de recuperación y cerrar las válvulas del cilindro de almacenamiento.

PELIGRO: Los recipientes de almacenamiento sobrellenados pueden explotar debido a que el refrigerante líquido se expande cuando se calienta.



Transportar cilindros de almacenamiento de refrigerante a más del 80 % de su capacidad es una violación del DOT.

3.0 DATOS DE RENDIMIENTO AHRI740-2016 VERIFICADOS POR UL

Refrigerante	Vapor directo	Nivel de vacío de recuperación final	Líquido directo	Líquido de empuje y arrastre (push-pull)	Alta temperatura Tasa de vapor
R22	0.71 lb/min	10 inHg	9.03 lb/min	12.39 lb/min	0.71 lb/min
	0.32 Kg/min	33.9 KPa	4.10 Kg/min	5.58 Kg/min	0.32 Kg/min
R134a	0.57 lb/min	10 inHg	6.61 lb/min	9.66 lb/min	
	0.26 Kg/min	33.9 KPa	3.00 Kg/min	4.38 Kg/min	
R410a	0.71 lb/min	10 inHg	9.70 lb/min	14.02 lb/min	
	0.32 Kg/min	33.9 KPa	4.40 Kg/min	6.36 Kg/min	



VERIFIED

Evaluación del rendimiento de acuerdo con la
Sec. 608 de la Ley de Aire Limpio (29 de febrero de 1996)
mediante AHRI-740-2016

ESTE EQUIPO HA SIDO CERTIFICADO POR UL LLC. PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS
MÍNIMOS DE LA USEPS PARA EQUIPOS DE RECUPERACIÓN DESTINADOS A
UTILIZARSE CON TODOS LOS SISTEMAS QUE CONTENGAN REFRIGERANTES
ASHRAE DE CLASE A1 DE LAS CATEGORÍAS III, IV Y V SEGÚN LA NORMA AHRI740-
2016: N.º DE CONTROL UL SA45800

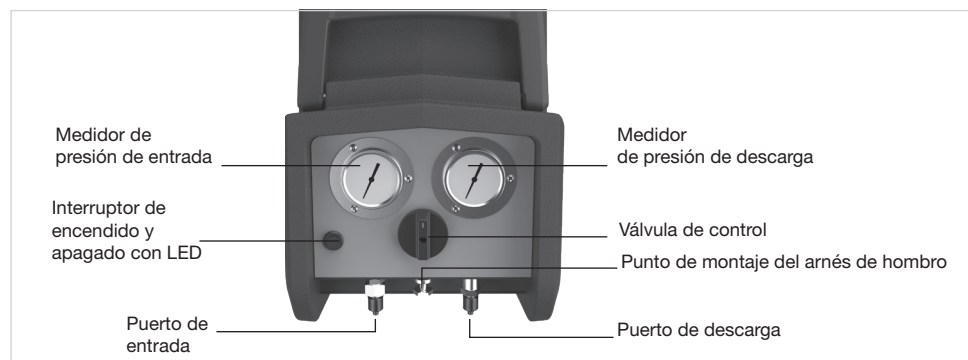
4.0 CARACTERÍSTICAS

- Compresor sin aceite accionado por motor BLDC (corriente continua sin escobillas) de 1.25 hp con placa de circuito impreso (print-circuit board, PBC), de tensión y frecuencia universales.
- Para uso en CFC, HCFC, HFC y HFO con Clase A1, A2, A2L y A3
- Selección automática de voltaje y frecuencia, sin necesidad de interruptor de selección de voltaje.
- Diseño de junta de pistón sin aceite de 2 cilindros
- Funcionamiento con una sola válvula para las funciones de recuperación y purga
- Indicadores mecánicos de nivel alto y bajo
- Puertos macho de ENTRADA y SALIDA de 1/4 de pulgada SAE 45D
- Filtro de partículas en el puerto de entrada
- Carcasa moldeada por soplado
- Base metálica con 4 patas de goma
- Sistema de enfriamiento: Ventilador de alto caudal de aire (accionamiento directo) con condensador de microcanal.
- Interruptor de corte de alta presión de 550 PSIG con restablecimiento automático
- Interruptor de corte de presión de vacío de restablecimiento automático, 10" Hg vac
- Interruptor START (INICIO) con unidad de estado de Iluminación en 2 colores
- Cable de 5 m (16.4 ft) más un cable de alimentación desmontable de 1.83 m (6 ft) con un conector NEMA 5-15P
- Correa de hombro
- Diseño a prueba de ignición probado y revisado según el suplemento UL1963 SB, siguiendo las disposiciones de prueba de ANSI/ISA12.12.01:2016 Ed.7
- Disposición opcional del cordón de sobrellenado del depósito

5.0 DISTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD



6.0 INTERFAZ DEL PANEL DE CONTROL



Señal LED	Estado de la unidad
VERDE parpadeante	Listo para empezar
VERDE sólido	La unidad está en funcionamiento
ROJO sólido	La unidad se apaga por presión de vacío
ROJO parpadeante	Véase a continuación

Señal LED en ROJO	Indicación de falla	Solución posible
2 parpadeos	Se ha activado el sensor de sobrellenado del depósito opcional	Depósito equipado con sensor de sobrellenado; el tanque de recuperación está lleno y necesita ser reemplazado.
		El cable del sensor de sobrellenado del depósito no está conectado. Conéctelo a un depósito de recuperación equipado con sensor de sobrellenado o instale una clavija de cortocircuito en el extremo del cable del sensor de sobrellenado del depósito.
3 parpadeos	Se ha activado el presostato de alta presión	La presión en la descarga de la unidad superó los 517 PSIG. Compruebe que todas las válvulas del conducto de descarga están abiertas. Una vez corregido, el presostato se reiniciará.
		Presión excesiva en el depósito de recuperación. Sustituya el depósito de recuperación.
4 parpadeos	Se ha activado el sistema de protección del motor	Deje enfriar durante 15 minutos y reinicie.
		El mecanismo del compresor está atascado. Se requerirá una reparación para arreglar el mecanismo del compresor.
5 parpadeos	Se ha detectado baja tensión	Compruebe si la fuente de alimentación está dentro del rango de la potencia nominal de la placa de características.
6 parpadeos	Se ha detectado baja tensión	Compruebe si la fuente de alimentación está dentro del rango de la potencia nominal de la placa de características.

7.0 APROBACIONES DE AGENCIAS

Para **Velo-X MalcoEdge MERU2**, EE. UU.

Certificado AHRI740-2016 a través del listado verificado de UL.

Se trata de un requisito de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (U. S. Environmental Protection Agency, USEPA) para las unidades de recuperación vendidas en este país.

AVISO: La unidad es compatible para usarse con refrigerantes clase A2, A2L y A3 según ASHRAE, pero no se ha evaluado para estas clases según AHRI740-2016.

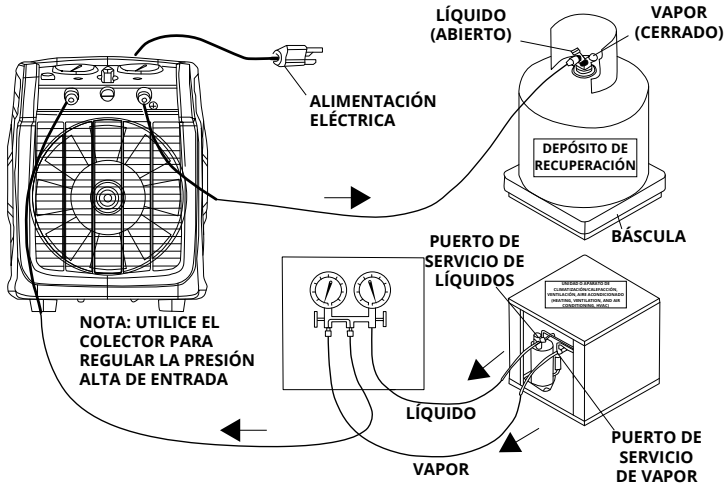
8.0 ESPECIFICACIONES (1 de 2)

VELO-X MalcoEdge MERU2		
Refrigerantes A1	Clase III según AHRI740 (120 - 169 PSIG @ 105 °F Saturación de líquido)	R12, R134a, R401C, R406A, R500
	Clase IV según AHRI740 (170 - 269 PSIG @ 105 °F Saturación de líquido)	R22, R401A/B, R402B, R407C/D/E/F, R408A, R409A, R411A/B, R412A, R502, R509A
	Clase IV según AHRI740 (270 - 355 PSIG @ 105 °F Saturación de líquido)	R402A, R404A, R407A/B, R410A/B, R507A
Refrigerantes A2	Refrigerantes A2L (120 - 355 PSIG @ 105 °F Saturación de líquido)	R1234yf, R32, R447A, R454A/B/C, R455A, R452A/B
Refrigerantes A3	Refrigerantes A3 (120 - 355 PSIG @ 105 °F Saturación de líquido)	Compatible con R600, R290

8.0 ESPECIFICACIONES (2 de 2)

Apropiado para	Refrigerantes A1, A2, A2L y A3
Fuente de alimentación	100-240 VAC 1 ph 50/60 Hz
Potencia del motor	1.25 hp
Tipo de motor	Corriente continua sin escobillas de velocidad variable, 1500-3000 rpm
Intensidad de corriente máxima	12.0 A
Tipo de compresor	2 cilindros alternativos sin aceite, refrigerados por aire
Corte de alta presión (reinicio manual)	550 PSIG
Rango de temperaturas de funcionamiento	De 0°C (32 °F) a 49 °C (120 °F)
Dimensiones	370 mm x 245 mm x 325 mm (14 9/16" x 9 5/8" x 12 13/16")
Peso	13.6 kg (29.9 lb)
Dimensiones de la caja de cartón	480 mm x 270 mm x 380 mm (18 7/8" x 10 5/8" x 14 15/16")
Peso del envío	16.1 kg (35.4 lb)

9.0 DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE RECUPERACIÓN DIRECTA DE LÍQUIDOS O VAPORES

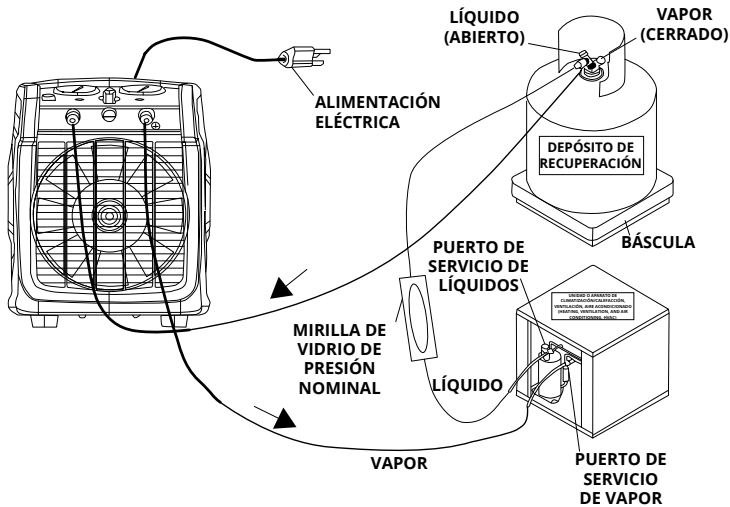


1. Asegúrese de que la válvula de control esté en la posición OFF (APAGADO), conecte las mangueras de refrigerante como se muestra en el diagrama del manual de funcionamiento.
2. Abra la válvula de vapor del depósito de almacenamiento de refrigerante.
3. Enchufe la unidad a una fuente de alimentación con toma de tierra. El LED indicador de estado parpadeará en VERDE.
4. Presione el botón START (INICIAR).
5. Después de pulsar el botón de inicio, gire la perilla selectora a la posición RECOVER (RECUPERAR).
6. La unidad se apagará automáticamente cuando la presión de ENTRADA caiga por debajo de 10" Hg de vacío. Gire la perilla selectora hacia la derecha hasta PURGE (PURGA). Presione el botón START.
7. Cuando la unidad se detenga, gire la perilla selectora a la posición OFF (APAGADO), asegure el sistema y desconecte la máquina.

Para maximizar los índices de recuperación se recomienda lo siguiente:

1. Utilice la longitud más corta de la manguera de refrigeración de 3/8" de diámetro interno en el lado de succión de la unidad.
2. Si la refrigeración está limpia, retire todos los filtros del lado de succión, pantallas, etc.
3. Retire todos los núcleos de válvulas tipo Schrader y cualquier depresor de válvulas de las mangueras y válvulas de servicio.
4. Use un tanque DOT evacuado.
5. Si la unidad se desconecta en alta presión, cambie el cilindro de recuperación.

10.0 DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL LÍQUIDO PUSH-PULL



1. Asegúrese de que la válvula de control esté en la posición OFF (APAGADO), conecte las mangueras de refrigerante y la mirilla de vidrio como se muestra en el diagrama del líquido Push-Pull.
2. Abra las válvulas de vapor y líquido de los depósitos de almacenamiento de refrigerante.
3. Conecte la unidad a la fuente de alimentación con conexión a tierra. El LED de estado parpadeará en VERDE.
4. Presione el botón START (INICIAR).
5. Una vez que la unidad haya arrancado, gire la válvula de control a la posición de recuperación.
6. Controle tanto la mirilla de vidrio del líquido como el peso del depósito de almacenamiento (precaución, no sobrellene el depósito de almacenamiento)
7. Una vez que el líquido ya no esté presente en la mirilla, gire la válvula de control a la posición OFF (APAGADO). Pulse el botón START para apagar.
8. Consulte las instrucciones de recuperación directa de líquidos o vapores para completar la recuperación de vapores residuales en el sistema que está en proceso de recuperación.

11.0 GARANTÍA



**Incluye una garantía estándar de 1 año, con 2 años adicionales de cobertura con el registro del producto. 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

SL70080A