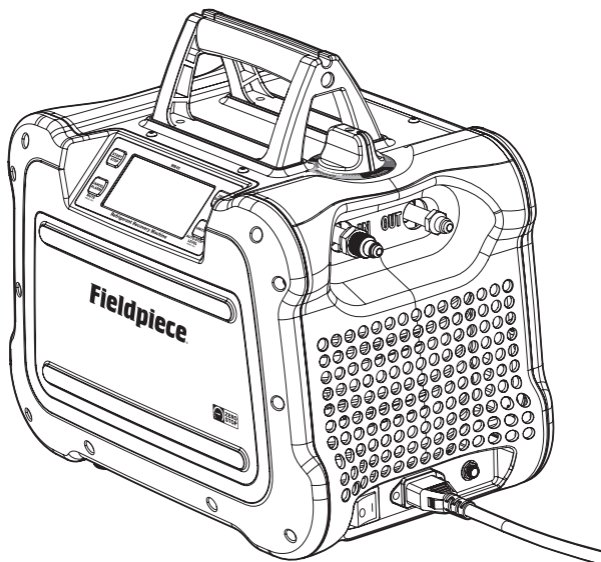


# ***Fieldpiece***

Station de récupération  
de fluide frigorigène

## **MANUEL D'UTILISATION**

des modèles MR45INT (pour les modèles avec arrêt sur zéro)



# Table des matières

## **Informations sur la sécurité** . . . . . 4

Avertissements  
Mise en garde

## **Description** . . . . . 8

Caractéristiques  
Contenu

## **Spécifications** . . . . . 10

## **Certifications** . . . . . 11

Données de performance vérifiées par UL

## **Conseils techniques** . . . . . 12

Généralités  
Installation  
Utilisation

## **Commandes** . . . . . 14

Affichage et boutons  
Icônes et messages d'états  
Sélection des orifices  
Débit de fluide frigorigène dans le MR45  
Mesure de pression dynamique

## **Fonctions** . . . . . 22

Auto-test  
Auto-purge  
Purge d'une bouteille de récupération  
Câble de capteur de trop-plein à 80 %  
Récupération directe de liquide/vapeur  
Récupération en aspiration/soufflage (Push/Pull)

## **Diagnostic de panne** . . . . . 28

Messages d'états  
Autres symptômes

## **Entretien** . . . . . 30

Généralités  
Filtre en grille maillée

## **Garantie limitée** . . . . . 32

Assistance ou réparation  
Langues supplémentaires

# Consignes de sécurité

Avant d'utiliser cet appareil, bien prendre connaissance de l'ensemble de ce manuel et, particulièrement, des notes Attention et Avertissement indiquées.

Cet appareil ne doit être utilisé que par des techniciens certifiés et formés pour utiliser, manipuler et transporter de fluides frigorigènes en toute sécurité. Cet appareil est conçu pour la récupération de fluides frigorigènes, qui comprennent la plupart des CFC, HFC et HCFC, et certains HFO, dont le taux d'inflammabilité est A1 ou A2L. Pour de plus amples informations, consulter les guides de sécurité des fluides frigorigènes inflammables, les codes régionaux et la législation.

## **AVERTISSEMENT**

LE NON-RESPECT DE CES RISQUES ET ACTIONS PEUT ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES OU LA MORT :

- Ne pas utiliser dans des lieux humides car il y a risque d'électrocution.
- L'appareil n'est prévu que pour des tensions de secteur de 230 VCA.
- Toujours utiliser une prise avec mise à la terre.
- Toujours changer des équipements de protection individuelle (EPI), avec gants, lunettes de sécurité et bouchons d'oreille.
- Bien connaître les exigences de sécurité et de manipulation des fluides frigorigènes indiquées dans la fiche de sécurité (FDS).
- Éviter de respirer des vapeurs de fluide frigorigène et d'huile.
- Manipuler les flexibles et l'appareil avec précaution, car le fluide frigorigène est sous pression et peut provoquer des engelures.
- Ne pas travailler dans, ou à proximité, d'atmosphères explosives.
- Ne pas utiliser l'appareil avec des hydrocarbures.
- Le fluide frigorigène étant toxique ou inflammable, effectuer la détection de fuites conformément aux pratiques recommandées de vérification dans l'environnement de travail.
- Ne travailler que dans des zones bien ventilées (avec au moins 4 renouvellements d'air par heure).
- Afin d'empêcher les risques de choc ou d'étincelles, s'assurer que les câbles d'extension sont en bonne condition d'utilisation.
- Éviter l'échauffement excessif du moteur en utilisant des tailles de câbles comprises entre 14 AWG, au minimum, et 50 AWG, au maximum.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES POUR LA RÉCUPÉRATION DES FLUIDES FRIGORIGÈNES A2L (p. ex. R-32, R-1234yf, R-1234ze) :

- Respecter les codes locaux de sécurité au travail, et s'assurer d'avoir les connaissances détaillées et les compétences requises pour la manipulation des fluides frigorigènes légèrement inflammables..
- Planifier la conduite à suivre lors d'urgences, d'évacuations et d'incendies.
- Désigner et surveiller, dans un périmètre de 3 mètres, une zone temporaire d'inflammabilité.
- Identifier et éliminer toute source d'inflammation dans cette zone.
- Surveiller l'air de cette zone à l'aide d'un détecteur de fuites d'agent frigorigène inflammable.
- S'assurer qu'il y a au moins 5 renouvellements d'air par heure dans cette zone.

- Établir la connexion électrique de l'appareil de récupération, et d'autres appareils, en dehors de la zone inflammable temporaire.
- Brancher l'orifice de sortie de l'appareil de récupération au raccord non peint du réservoir de récupération avec une bande de mise à la terre pour dissiper l'accumulation d'électricité statique pendant le processus de récupération.
- S'assurer que la zone autour de l'appareil est exempte de débris pouvant pénétrer dans l'appareil et provoquer des étincelles accidentelles.
- Toujours être présent et observer l'appareil lorsqu'il fonctionne.
- Ne pas mélanger les fluides frigorigènes inflammables avec de l'air.
- Utiliser un réservoir de récupération sous vide approuvé par le département des transports.
- Si une fuite est suspectée, arrêter la récupération à 0 psig/bar pour empêcher l'air de pénétrer dans le réservoir de récupération.
- Après récupération, purger le système à l'aide d'azote pur à 100 % avant de l'ouvrir pour le réparer.

Intentionnellement vide

## **ATTENTION**

LE NON-RESPECT DE CES RISQUES ET ACTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES  
À L'APPAREIL :

- S'assurer que l'appareil de récupération, les flexibles, le réservoir et les autres parties sont en bonne condition de fonctionnement.
- Afin d'éviter un risque, un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne ayant une qualification semblable.
- Afin d'éviter de trop remplir les réservoirs de récupération, suivre les instructions de remplissage du fournisseur de fluide frigorigène et utiliser une balance.
- Éviter toute contamination croisée (par mélange) de fluides frigorigènes.
- S'assurer que le filtre en grille maillée est en place et propre (page 30).
- Utiliser un filtre déshydrateur sur l'orifice d'entrée et le remplacer souvent afin de protéger l'appareil contre les fluides réfrigérants contaminés.
- Ne jamais utiliser un capteur de trop-plein comme indicateur principal de niveau de remplissage de la bouteille de récupération ; risque d'explosion. Utiliser une balance comme indicateur principal.
- S'assurer que l'interrupteur d'alimentation est en position OFF (arrêt) avant de brancher la prise.
- Déconnecter l'alimentation électrique et laisser le ventilateur s'arrêter avant d'ouvrir ou d'intervenir sur l'appareil de récupération.
- Effectuer périodiquement les auto-tests (page 22).

# Description

Le MR45 est le premier appareil de récupération disposant d'un moteur CC à vitesse variable intelligente qui accélère au cours de la récupération de vapeur. Il comporte un compresseur surdimensionné vous permettant de pomper le fluide frigorigène plus facilement et plus silencieusement qu'auparavant. Connectez vos flexibles sans soulever la pompe du sol. Visualisez les messages d'état et les pressions directement sur le grand écran rétroéclairé.

La légèreté de l'appareil vous permet de le transporter facilement vers et depuis le chantier. Actionnez le robinet de commande caoutchouté, pour faire circuler le fluide frigorigène dans le MR45, puis activez la fonction d'auto-purge pour aspirer les dernières traces de fluide frigorigène dans le cylindre de récupération au lieu de les laisser dans l'appareil ou de les rejeter dans l'environnement.

Compatibilité de classe A2L pour un large éventail de travaux. Afin d'éviter de contaminer le fluide frigorigène récupéré, le MR45 s'arrête automatiquement par défaut à 0 psig/bar.

# Caractéristiques

- **Léger (10 kg)**
- **Utilisation facile et rapide (moteur CC de 1 CV)**
- **Affichage numérique avec messages d'états**
- **Construction caoutchoutée fiable**
- **Orifices d'accès commode**
- **Un écrou hexagonal sécurise l'orifice d'entrée lors du retrait du flexible**
- **Orifice du câble de capteur de trop-plein à 80 %**
- **Rangement du cordon d'alimentation**
- **Bouteilles en céramique**
- **Compatible avec les fluides frigorigènes de classe A2L**
- **Arrêt Zéro (sélection de 3 niveaux d'arrêt automatique)**
- **Auto-purge**
- **Large plage de tension d'utilisation (de 190 à 255 VCA)**

# Contenu

Appareil MR45INT de récupération de fluide frigorigène  
10 grilles maillées supplémentaires pour orifice d'entrée  
3 joints toriques supplémentaires pour orifice d'entrée  
Câble d'alimentation CEI de 65 cm  
Manuel d'utilisation  
Garantie d'un an

# Spécifications

**Affichage :** 2 LCD de 10 000 points avec messages d'états

**Rétro-éclairage :** couleur bleue

**Fréquence de mesure :** 3,3 fois par seconde, nominale

**Niveaux d'arrêt automatique :** 0 bar (par défaut), -0,34 bar, -0,68 bar,  
(0 psig, -10 inHg, -20 inHg, 0 kPa, -25 cmHg, -50 cmHg)

**Plage du capteur de pression de l'orifice d'entrée :**

-1 bar à 41 bar (-30 inHg à 600 psig)

**Plage du capteur de pression de l'orifice de sortie :**

-1 bar à 41 bar (-30 inHg à 600 psig)

**Pression haute d'arrêt :** 38,5 bar, 3 850 kPa (558 psig), nominale

**Soupape de sécurité :** 42 bar, 4,2 MPa (609 psig), nominale

**Résolution et unités :** 0,05 bar (2 cmHg), 0,01 MPa (2 cmHg),  
0,05 bar (0,03 bar) 5 kPa (2 cmHg), 1 psig (1 inHg)

**Précision du capteur de pression :**

±0,02 bar, ±1,3 cmHg, ±0,5 inHg (vide)

± (0,6 % de la mesure + 0,14 bar), ± (0,6 % de la mesure + 2 psig)

**Vide final de récupération :** -0,51 bar, -38 cmHg, -14,9 inHg

**Compresseur :** alternatif avec double piston (sans huile)

**Moteur CC :** 1 CV (vitesse variable intelligente)

**Alimentation :** 190 à 255 VCA à 50/60 Hz, monophasé

**Appel de courant nominal :** 7,0 A

**Robinet :** robinet simple à bille à deux voies

**Filtration de l'orifice d'entrée :** grille maillée de 9 mm, acier inoxydable

**Dimensions :** 376 mm x 250 mm x 344 mm (14,8 po x 9,8 po x 13,5 po)

**Poids :** 10 kg (22 lbs)

**Environnement de fonctionnement :** 0 à 43 °C (32 à 109 °F)

**Environnement d'entreposage :** -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)

**Fluides frigorigènes usuels :** R12, R22, R32\*, R134A, R143A\*, R401A, R401B, R401C,  
R402A, R402B, R404A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R448A,  
R452A, R454B\*, R500, R502, R507, R509, R1234YF\*, R1234ZE\*

\* Fluides frigorigènes Classe A2L (légèrement inflammables)

# Certifications



DEEE (Ne pas procéder au rejet dans les circuits de déchets habituels.)

CONFORMÉMENT À LA SECTION 608 DE LA LOI SUR LA QUALITÉ DE L'AIR : CET APPAREIL A ÉTÉ CERTIFIÉ CONFORME PAR UNDERWRITERS LABORATORIES INC. POUR SATISFAIRE AUX EXIGENCES MINIMALES DE L'EPA POUR UN APPAREIL DE RÉCUPÉRATION DESTINÉ À ÊTRE UTILISÉ AVEC LES FLUIDES FRIGORIGÈNES DE CATÉGORIES III, IV ET V, RÉPERTORIÉS DANS LE TABLEAU 4, AHRI 740. <SA44565>

## Données de performance

Fluide frigorigène	R22	R134A	R407C	R410A
Récupération de liquide (kg/min)	4,7	2,9	5,1	5,6
Récupération des vapeurs (kg/min)	0,28	0,28	0,33	0,33
Vide final de récupération (kPa)	50,8	50,8	50,8	50,8
Résidu enfermé Fluide frigorigène (kg)	0,005	0,008	0,004	0,005
Récupération des vapeurs haute température (40 °C) (kg/min)	0,40	-	-	-

# Conseils techniques

## Généralités

1. Entreposer dans la position d'auto-purge ou de récupération. Ne pas entreposer en position CLOSED (FERMÉ) car l'air et le fluide frigorigène enfermés peuvent se dilater et endommager les composants.
2. Lors d'un long entreposage, purger avec de l'azote, placer sur RECOVER (RÉCUPÉRATION) et visser des bouchons non-étanches sur les orifices.
3. Les appareils de récupération ne sont pas des pompes à vide et ne doivent pas être utilisés pour des évacuations poussées.
4. Ne pas utiliser l'appareil sans le filtre en grille maillée (page 30). Cela annulerait la garantie et endommagerait l'appareil.
5. Prendre bonne connaissance de la fiche de sécurité (FDS) du fluide frigorigène.

## Installation

1. Identifier le fluide frigorigène et s'assurer que la bouteille de récupération lui correspond bien.
2. Flexibles : aussi courts que possible (flexible de 3/8 de po. avec raccord de 1/4 de po.).  
Noyaux de dépresseurs retirés.  
Robinets d'arrêt à bille au lieu de raccords à faible perte de charge.  
Remplacer les joints s'ils sont usés.
3. Les jauges du collecteur ne sont pas nécessaires pour la récupération, toutefois, avec deux systèmes connectés, elles peuvent être plus commodes et plus rapides.
4. Utiliser un outil de dépose de noyau de la vanne Schrader pour retirer temporairement les noyaux des vannes de service.
5. Suivre la méthode aspiration/soufflage (Push/Pull) si la récupération dépasse 14 kg (30 lb).
6. Avant utilisation, vider les bouteilles de récupération jusqu'à 75 cmHg (29,6 inHg).
7. Estimer la quantité de fluide frigorigène qu'il est prévu de retirer avant de commencer.

8. S'assurer que le volume libre de la bouteille est suffisant pour ne pas dépasser les 80 % de remplissage pendant la récupération, ou surveiller et préparer une deuxième bouteille.
9. Purger toujours les flexibles avant la récupération. Si la bouteille est trop chaude, réduire sa température et sa pression en la plongeant dans un bain de glace.
10. Si la pression de la bouteille est plus élevée que prévue, purger les non condensables dans une autre bouteille (page 23).

## Utilisation

1. Récupérer autant de liquide que possible avant de récupérer la vapeur.
2. La récupération est plus rapide lorsque la bouteille est plus froide.
3. Vous pouvez utiliser un séchoir à air chaud pour chauffer les conduites de fluide frigorigène afin de mettre en ébullition le fluide enfermé.
4. Pour une récupération plus rapide, procéder à la récupération simultanée dans les conduites d'aspiration et de liquide.

# Commandes

Rangement du cordon d'alimentation

Bouton de sélection des orifices

Affichage numérique double rétroéclairé et boutons

Filtre en grille maillée

Orifice d'entrée

Orifice de sortie

**Fieldpiece**

Refrigerant Recovery Machine

ZERO STOP

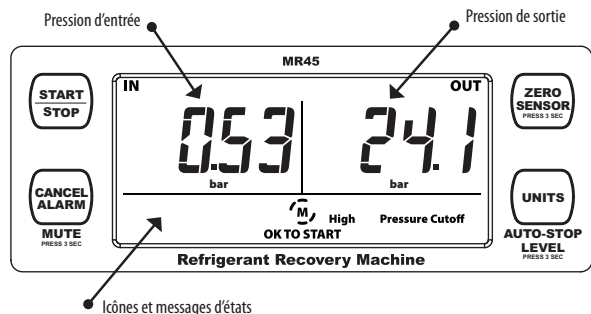
Cordon d'alimentation  
CEI Orifice et prise

Orifice du capteur  
de trop-plein  
(câble non compris)

Interrupteur  
d'alimentation  
(0 = Ouvert, 1 = Fermé)



# Affichage et boutons



## START/STOP (Marche/Arrêt)

Démarrage ou arrêt du moteur.

## ZERO (Zéro) (appuyer pendant 3 s)

Mise à zéro des capteurs de pression. Les orifices doivent être mis à l'atmosphère.

## CANCEL ALARM (Acquitter l'alarme)

Acquitter l'alarme en cours (son temporairement désactivé).

## MUTE (Silencieux) (appuyer pendant 3 s)

Mettre tous les sons en sourdine (réglage mémorisé).

## UNITS (Unités)

Sélection des unités de pression et de vide.

## AUTO-STOP LEVEL (Niveau d'arrêt automatique) (appuyer pendant 3 s pour accéder au réglage)

Une fois fait, appuyer pour modifier le niveau de pression/vide qui déclenche le premier arrêt automatique : 0 bar (par défaut), -0,34 bar, -0,68 bar, (0 psig, -10 inHg, -20 inHg ou 0 kPa, -25 cmHg, -50 cmHg). Attendre pendant 5 secondes pour quitter le réglage ; le réglage désiré est sauvegardé automatiquement.

## Icônes et messages d'états

 L'icône tourne lorsque le moteur est en marche.

 L'icône est affichée lorsque le MR45 est réglé sur MUTE (Silencieux).

## OK TO START (Prêt à démarrer)

Le moteur s'est arrêté. Les températures, tensions et pressions sont actuellement sûres pour le redémarrage du moteur.

## COMPLETE/Low Pressure Cutoff (Coupure basse pression)

Le moteur s'est arrêté. Le vide/la pression d'entrée a atteint l'un des trois niveaux d'arrêt automatique pendant 10 secondes : 0 bar (par défaut), -0,34 bar, -0,68 bar, (0 psig, -10 inHg, -20 inHg or 0 kPa, -25 cmHg, -50 cmHg).

## Tank 80% Full (Réservoir plein à 80 %)

Le moteur s'est arrêté. Le capteur de trop-plein a été déclenché par le niveau liquide du fluide frigorigène dans la bouteille de récupération.

## Input Closed (Entrée fermée)

Les pressions ne peuvent pas être mises à zéro. Ouvrir l'orifice d'entrée.

## Output Closed (Sortie fermée)

Les pressions ne peuvent pas être mises à zéro. Ouvrir l'orifice de sortie.

## High Voltage Warning (Avertissement de haute tension)

Le moteur s'est arrêté. La tension est supérieure à 130 VCA.

## Low Voltage Warning (Avertissement basse tension)

Le moteur s'est arrêté. La tension est inférieure à 95 VCA.

## High Pressure Cutoff (Coupure haute pression)

Le moteur s'est arrêté. La sortie (bouteille) s'est approchée d'une pression dangereuse.

## Motor Fault 1 (Défaut moteur 1)

Le moteur s'est arrêté. La temp. mesurée du moteur a dépassé la plage de fonctionnement.

## Motor Fault 2 (Défaut moteur 2, « throttle » [ralentir] s'affiche sur l'écran)

Le moteur s'est arrêté. Le courant moteur (A) a dépassé la plage de fonctionnement. Ralentissez la récupération afin de réduire la pression dans la bouteille (page 19).

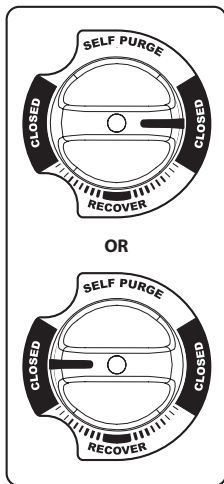
## Motor Fault 3 (Défaut moteur 3)

Le moteur s'est arrêté sans raison connue.

## Fault 3 (Défaut 3, « PLug O.F.S » [Brancher O.F.S.] s'affiche sur l'écran)

Détecteur de trop-plein (O.F.S.) à 80 % non détecté. Brancher le câble du détecteur dans la bouteille.

# Sélection des orifices



OR

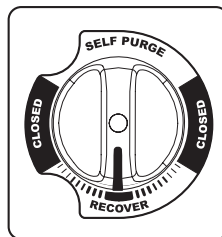


## CLOSED (Fermé)

- Entrée et sortie fermées.
- Placer sur l'une ou l'autre des positions fermées pour fermer les deux orifices au cours du réglage ou avant la purge.

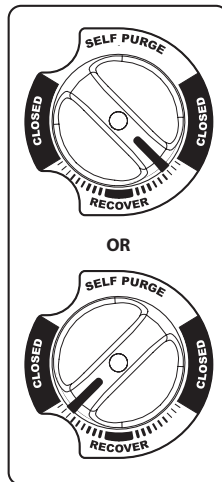
## SELF PURGE (Auto-purge)

- Entrée fermée, sortie ouverte.
- Lorsque la récupération est terminée et que le moteur est arrêté, régler sur CLOSED (Fermé) avant d'appuyer sur START (Démarrer) pour activer la purge.
- Appuyer sur START et tourner lentement sur SELF PURGE (Auto-purge), en fermant l'orifice IN (orifice d'entrée) et en purgeant le MR45.



## RECOVER (Récupération)

- L'entrée et la sortie sont complètement ouvertes.
- Placer sur cette position complètement ouverte pendant la plus grande partie du processus de récupération.



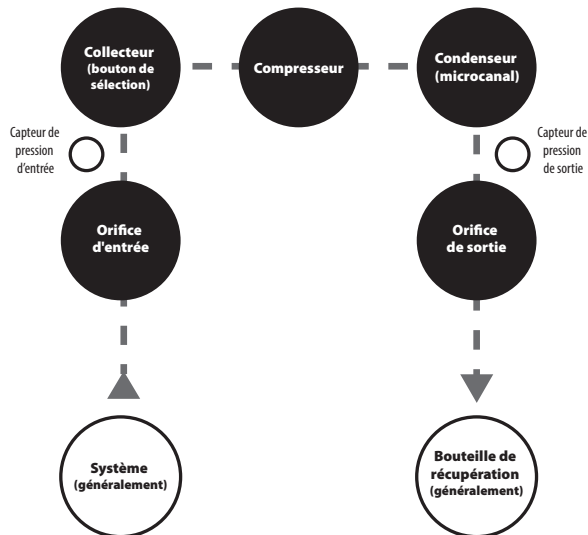
OR

## RECOVER (throttled) (Récupération, ralentie)

- L'entrée et la sortie sont partiellement ouvertes.
- Éloigner la position du bouton RECOVER (Récupération), dans l'une ou l'autre des directions, afin de réduire les coups de liquide si un cliquetis se produit. Le flux de fluide frigorigène ralentit, ce qui permet à l'appareil de fonctionner sans à-coups.
- Ralentir suffisamment pour obtenir un fonctionnement sans à-coups mais pas plus.

## Débit de fluide frigorigène dans le MR45

Le liquide et les vapeurs de fluide frigorigène liquide sont entraînés dans l'appareil du fait de la différence de pression créée par le compresseur. Afin d'obtenir une performance maximale, augmenter la pression à l'entrée et réduire la pression à la sortie. Voir Conseils techniques (page 12).



## Mesure de pression dynamique

Les lectures de pression sur le MR45 servent seulement à la surveillance. Ne pas utiliser les mesures de pression du MR45 pour des diagnostics.

Lorsque la pression du système est stable, les pressions lues sur le MR45 sont proches de celles de vos autres manomètres.

Lorsqu'une pression du système est en train de changer, les mesures de pression en différents points de ce système seront différentes. Il peut y avoir une différence de pression d'environ  $\pm 150$  kPa par mètre de flexible de 1/4 de po.

# Fonctions

## Auto-test

Ce test permet de s'assurer que l'arrêt dû à une pression élevée et la pompe sont opérationnels.

1. Placer le bouton sur RECOVERY (Récupération).
2. Mettre l'orifice d'entrée IN à l'air.
3. Raccorder un robinet à bille sur l'orifice de sortie OUT. (Les capuchons fournis ne sont pas étanches.)
4. Fermer le robinet à bille.
5. Appuyer sur START (Marche) pour créer une pression à l'orifice de sortie OUT.
6. Appuyer sur START (Marche) à nouveau pour continuer si le MR45 s'arrête automatiquement après 10 secondes à 0 bar (0 psig), le niveau d'arrêt automatique par défaut.
7. Le fonctionnement du MR45 est satisfaisant si l'arrêt dû à une pression élevée se produit dans les 45 secondes, aux environs de 38 bar (550 psig). Le temps d'arrêt peut augmenter si un flexible est placé devant le robinet à bille.

## Auto-purge

À la fin de chaque récupération, utiliser la fonctionnalité SELF PURGE (Auto-purge) pour retirer par pompage les dernières traces de fluide frigorigène dans le MR45. Cela permet d'augmenter la durée de vie de l'appareil, de réduire l'impact environnemental et, ce qui est plus important, d'empêcher le mélange de fluides frigorigènes.

1. Une fois la récupération terminée, placer le bouton sur CLOSED (Fermé).
2. Appuyer sur START (Marche) et tourner lentement le bouton sur SELF PURGE (Auto-purge) pour vider le MR45 dans la bouteille de récupération sans changement soudain de pression. L'orifice d'entrée IN se ferme et le condenseur du MR45 est dirigé vers l'admission du compresseur du MR45.
3. Lorsque l'appareil atteint le niveau d'arrêt automatique (page 16) et y reste pendant 10 secondes, le moteur s'arrête automatiquement.

## Purge d'une bouteille de récupération

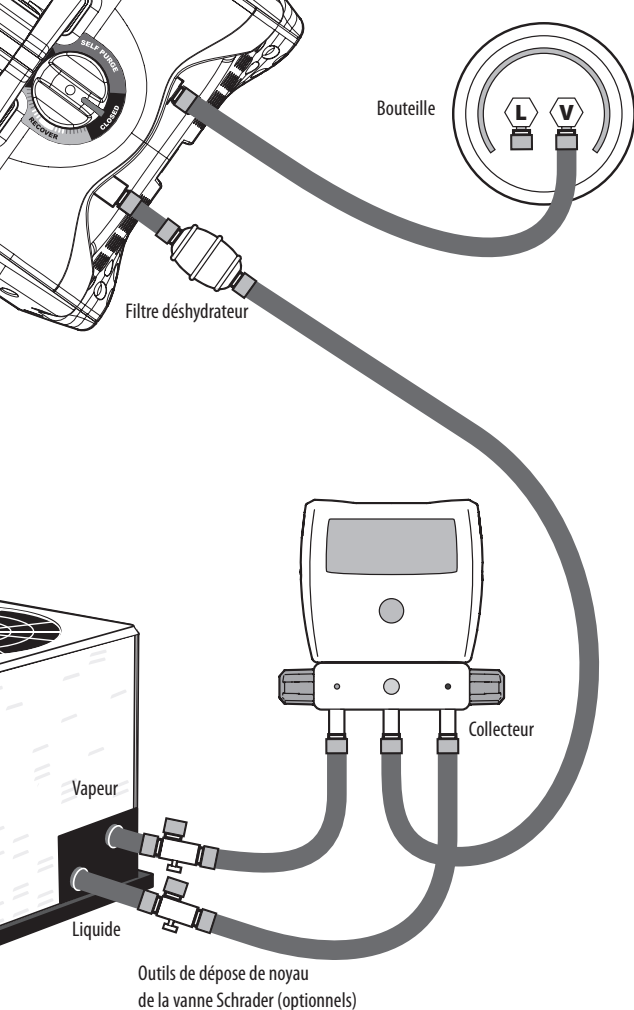
Une pression plus élevée que prévue dans la bouteille peut indiquer la présence de non-condensables en haut de la bouteille. Utiliser une deuxième bouteille totalement vide pour retirer les non-condensables.

1. Laisser la bouteille sous pression en l'état jusqu'au lendemain.
2. Utiliser une pompe à vide pour vider une autre bouteille.
3. Utiliser les jauges de votre collecteur pour connecter les orifices vapeur des deux bouteilles.
4. Mesurer la température de vapeur de la bouteille de fluide frigorigène sous pression.
5. À l'aide d'un Tableau P/T ou d'un collecteur numérique déterminer la pression spécifiée.
6. Ouvrir l'orifice de vapeur évacuée.
7. Ouvrir (purger) l'orifice de vapeur sous pression jusqu'à ce que la pression soit à 0,35 bar (5 psi) au-dessus de la pression spécifiée.
8. Fermer les robinets.
9. Si vous le souhaitez, répéter dans les 15 minutes afin de permettre au réservoir de se stabiliser à nouveau.

## Câble de capteur de trop-plein à 80 %

Toujours utiliser une balance comme indicateur principal de la quantité de fluide frigorigène se trouve dans le conteneur. Un câble (vendu séparément) de capteur de 80 % trop-plein (O.F.S.) peut être connecté à l'orifice de 6,35 mm (1/4 po) comme indicateur secondaire en option.

1. Connecter le câble du capteur de trop-plein au MR45.
2. Connecter le câble du capteur de trop-plein à une bouteille de récupération équipée.
3. Voir en pages 24 à 27 la mise en œuvre et le fonctionnement de la récupération.
4. Le MR45 s'arrête automatiquement lorsqu'il est déclenché par le capteur de trop-plein.



## Récupération directe de liquide/vapeur

Il s'agit de la méthode de récupération habituelle. Les conduites de liquide et de vapeur sont connectées au MR45 au travers du collecteur et vers la bouteille de récupération.

**ATTENTION :** Avoir une bonne compréhension de tous les avertissements et avis au sujet du fluide frigorigène de classe A2L, le cas échéant (pages 4 à 6)

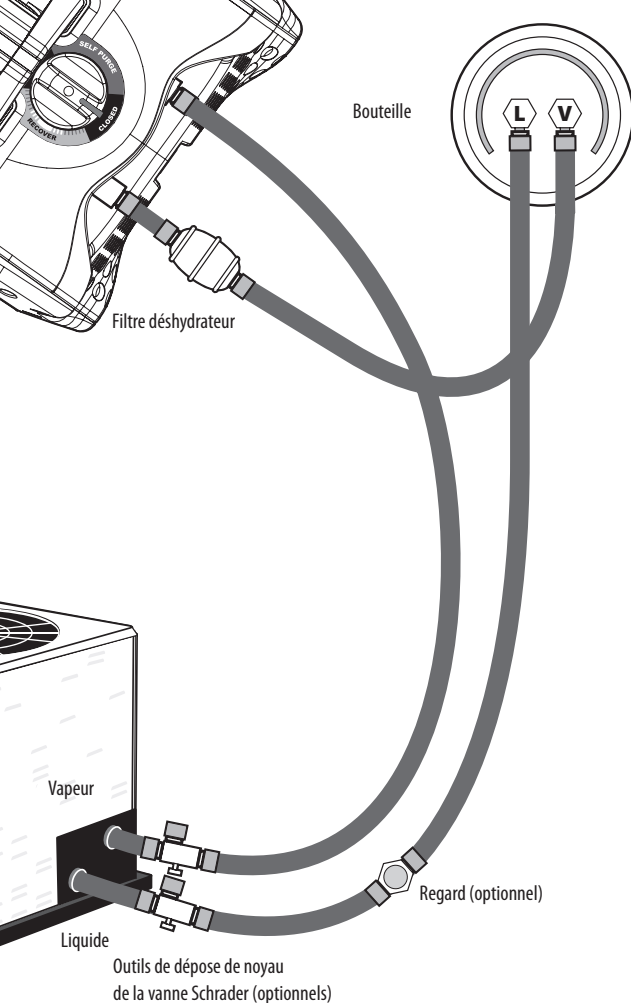
1. Brancher l'alimentation puis mettre l'interrupteur sur ON (I, Marche).
2. Fermer les robinets de la bouteille de récupération, du MR45 et du collecteur.
3. Procéder comme indiqué sur le schéma.
4. Ouvrir les robinets des flexibles et des outils d'évacuation.
5. Placer le MR45 sur RECOVER (Récupération).
6. Ouvrir la partie haute du collecteur pour la récupération de liquide.
7. Purgez complètement l'air des tuyaux de réfrigérant.
8. Ouvrir complètement le robinet de vapeur de la bouteille de récupération.
9. Appuyer sur START (Marche) pour démarrer la récupération.
10. Tourner le bouton de façon à ralentir le débit de fluide frigorigène si des coups de liquide (cliquets) se produisent.
11. Lorsque la récupération de liquide est terminée, ouvrir la partie basse du collecteur pour la récupération de vapeur.
12. Le MR45 s'arrête automatiquement sur l'un des trois niveaux d'arrêt automatique : 0 bar (par défaut), -0,34 bar, -0,68 bar (0 psig, -10 inHg, -20 inHg ou 0 kPa, -25 cmHg, -50 cmHg). Si nécessaire, appuyer sur START (Démarrer) pour poursuivre la récupération jusqu'à ce que le niveau suivant soit atteint. Appuyer sur STOP (Arrêt) pour arrêter manuellement et à tout moment la récupération. (Si la pression remonte au-dessus d'un niveau d'arrêt automatique sélectionné, elle réactive ce niveau d'arrêt automatique).
13. Régler le bouton sur CLOSED (Fermé). Appuyer sur START (Marche) et tourner lentement sur SELF PURGE (Auto-purge) pour vider le MR45 (l'appareil s'arrête automatiquement).
14. Fermer les robinets du collecteur et de la bouteille lorsque l'auto-purge est terminée.
15. Retirer les flexibles du MR45, placer le bouton sur RECOVER et les capuchons sur les orifices.
16. Mettre l'interrupteur sur OFF (O, Arrêt), puis débrancher de l'alimentation.

## Récupération en aspiration/soufflage (Push/Pull)

Cette méthode n'est destinée qu'aux systèmes plus importants avec au moins 14 kg de fluide frigorigène liquide. Elle permet de récupérer le liquide avant la vapeur.

**ATTENTION :** Avoir une bonne compréhension de tous les avertissements et avis au sujet du fluide frigorigène de classe A2L, le cas échéant (pages 4 à 6).

1. Avant de brancher, mettre l'interrupteur sur OFF (O, Arrêt) puis brancher l'alimentation.
2. Mettre l'interrupteur sur ON (I, Marche).
3. Fermer les robinets de la bouteille de récupération et du MR45.
4. Procéder comme indiqué sur le schéma.
5. Ouvrir les robinets du flexible de liquide et de l'outil de retrait à l'orifice du système liquide.
6. Purgez complètement l'air des tuyaux de réfrigérant.
7. Ouvrir complètement le robinet de liquide de la bouteille de récupération pour permettre la mise en pression.
8. Placer le MR45 sur RECOVER (Récupération).
9. Appuyer sur START (Marche) pour démarrer la récupération.
10. Ouvrir complètement le robinet de vapeur de la bouteille de récupération.
11. Purgez complètement l'air des tuyaux de réfrigérant.
12. Ouvrir les robinets du flexible de vapeur et de l'outil de retrait sur l'orifice du système vapeur.
13. Lorsque la récupération du liquide est terminée, appuyer sur STOP (Arrêt) pour arrêter le moteur.
14. Fermer tous les robinets et procéder à la récupération directe de vapeur (page 25).
15. Mettre l'interrupteur sur OFF (O, Arrêt), puis débrancher de l'alimentation.



# Diagnostic de panne

## Messages d'états

### **Tank 80% Full (Réservoir plein à 80 %)**

Le capteur de trop-plein indique que la bouteille de récupération est pleine.

Remplacer la bouteille de récupération.

### **Input Closed (Entrée fermée)**

Il n'est pas possible de remettre à zéro la pression affichée car le capteur de pression n'est pas mis à l'atmosphère. Ouvrir l'orifice d'entrée.

### **Output Closed (Sortie fermée)**

Il n'est pas possible de remettre à zéro la pression affichée car le capteur de pression n'est pas mis à l'atmosphère. Ouvrir l'orifice de sortie.

### **Avertissement de haute tension**

La tension est supérieure à 250 VCA. Le moteur s'est arrêté. S'assurer que la tension du réseau est bien comprise entre 200 et 250 VCA à 50 Hz.

### **Low Voltage Warning (Avertissement basse tension)**

La tension est inférieure à 200 VCA. Le moteur s'est arrêté. S'assurer que la tension du réseau est bien comprise entre 200 et 250 VCA à 50 Hz.

### **High Pressure Cutoff (Coupeure haute pression)**

La sortie (bouteille) a atteint une pression dangereuse. Le moteur s'est arrêté.

S'assurer que tous les robinets après l'orifice de sortie sont bien ouverts. Il se peut que la bouteille doive être refroidie ou remplacée afin de réduire la pression.

### **Low Pressure Cutoff (Coupeure basse pression)**

L'entrée a atteint le vide final de récupération. Le moteur s'est arrêté. Ceci est normal à la fin de la récupération (RECOVERY) ou de l'auto-purge (SELF PURGE). Si c'est inattendu, s'assurer que les robinets à l'orifice d'entrée sont ouverts et que le bouton n'est pas placé sur CLOSED (Fermé).

### **Motor Fault 1 (Défaut moteur 1)**

La température du moteur dépasse la plage de fonctionnement. Le moteur s'est arrêté. Une température ambiante très élevée, une durée de récupération longue ou une pression de la bouteille élevée peuvent en être la cause. Laissez au moteur le temps de se refroidir avant de reprendre, et ralentissez la récupération (RECOVERY) (page 19).

### **Motor Fault 2 (Défaut moteur 2)** (« throttle » [ralentir] s'affiche sur l'écran)

Le courant moteur (A) a dépassé la plage de fonctionnement. Le moteur s'est arrêté. Une température ambiante très élevée, des coups de liquide trop forts ou une pression de la bouteille élevée peuvent en être la cause. Ralentir la récupération et démarrer le moteur. Si le défaut se reproduit, ralentir davantage et démarrer le moteur (page 19).

### **Motor Fault 3 (Défaut moteur 3)**

Le moteur s'est arrêté sans raison connue. Si ce défaut est répétitif, il se peut qu'il y ait un problème avec le MR45.

### **Fault 3 (Défaut 3)** (« PLUG O.F.S » [Brancher O.F.S.] s'affiche sur l'écran)

Vérifier qu'il n'y a pas de connexion desserrée. Il se peut que le capteur de trop-plein soit cassé. Vérifier le trop-plein avec une balance. Si le capteur de trop-plein est défectueux, mettre le réservoir au rebut.

## Autres symptômes

### **Le MR45 n'atteint jamais le vide de -0,34 ou -0,68 bar (-25 ou -50 cmHg).**

Appuyer sur START (Démarrer) pour poursuivre la récupération si le niveau d'arrêt automatique était atteint.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur l'orifice d'entrée.

La pression de la bouteille de récupération doit être inférieure à 32 bar pour un vide de -0,34 bar (-25 cmHg).

La pression de la bouteille de récupération doit être inférieure à 16 bar pour un vide de -0,68 bar (-50 cmHg).

### **L'orifice d'entrée est gelé ou fuit.**

S'assurer que le raccord d'entrée à gorge est bien serré à la main avant de serrer l'écrou hexagonal (page 30).

### **La récupération est plus lente que d'ordinaire.**

Il peut y avoir un blocage à l'entrée. Inspecter le filtre en grille maillée pour un blocage éventuel. S'assurer que le bouton est bien sur RECOVER (Récupération).

### **L'affichage ne s'allume pas lors du branchement.**

Vérifier que le cordon d'alimentation et la prise sont en bon état. S'assurer que l'interrupteur est en position ON (Marche) après l'avoir connecté à l'alimentation électrique.

### **Un bruit excessif se fait entendre au cours de la récupération automatique ou SELF PURGE (Auto-purge).**

Le MR45 fonctionne à forte charge. Tourner doucement le bouton du MR45 pour diminuer le débit de fluide frigorigène.

### **Le capteur de trop-plein ne fonctionne pas correctement.**

Vérifier qu'il n'y a pas de connexion desserrée. Il se peut que le capteur de trop-plein soit cassé. Vérifier le trop-plein avec une balance. Si le capteur de trop-plein est défectueux, mettre le réservoir au rebut.

# Entretien

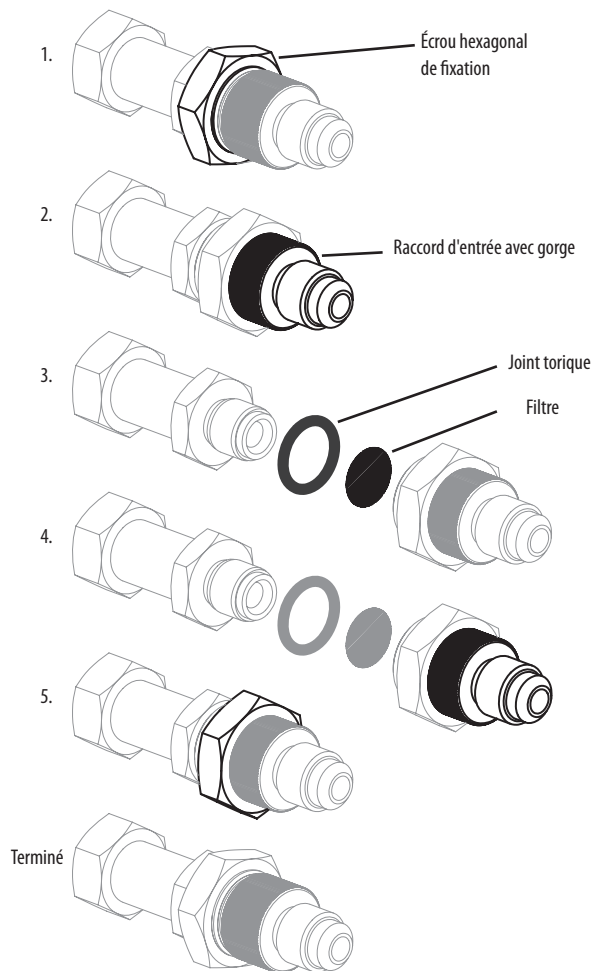
## Généralités

Nettoyer l'extérieur à l'aide d'un chiffon mouillé. N'utilisez aucun solvant.

## Filtre en grille maillée

Le filtre en grille maillée se salit et se colmate puisqu'il protège le bon fonctionnement du MR45 pendant longtemps. Il faut le nettoyer ou le remplacer souvent. Visiter notre site Web pour plus d'informations sur l'obtention de filtres supplémentaires.

1. Desserrer (dans le sens antihoraire) l'écrou hexagonal de fixation sur l'orifice d'entrée IN.
2. Dévisser (dans le sens antihoraire) le raccord d'entrée à gorge.
3. Nettoyer ou remplacer le filtre en grille maillée.
4. Serrer à la main (dans le sens horaire) le raccord d'entrée à gorge.
5. Serrer de 1/8 de tour (dans le sens horaire) l'écrou hexagonal de fixation à l'aide d'une clé.





# Garantie limitée

Cet appareil est garanti contre tout défaut matériel ou de fabrication pendant une année, à compter de la date d'achat, auprès d'un revendeur Fieldpiece agréé. Fieldpiece remplacera ou réparera tout instrument défectueux, à sa discrétion, sous réserve de vérification du défaut.

Cette garantie n'est pas applicable aux défauts causés par une utilisation incorrecte, une négligence, un accident, une réparation non autorisée, une altération ou une utilisation déraisonnable de l'appareil.

Toute garantie implicite découlant de la vente d'un produit de Fieldpiece, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande et d'aptitude à un usage particulier, est limitée à celles énoncées ci-dessus. Fieldpiece ne pourra en aucun cas être tenu responsable de la perte de l'appareil ou de tout autre dommage, dépense ou perte économique, accessoires ou indirects, ou de toute demande de remboursement liée à ces dommages, dépenses ou pertes économiques.

Les lois varient selon les pays/États. Les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer dans certains cas.

## Assistance ou réparation

La garantie des produits achetés en dehors des États-Unis doit être traitée par les distributeurs locaux. Localisez votre distributeur le plus proche sur [www.fieldpiece-europe.com](http://www.fieldpiece-europe.com).

Intentionnellement vide

Intentionnellement vide

# ***MR45INT***



**Scanner pour accéder à plus de langues  
et enregistrer votre produit.**