

Fieldpiece®

Station de récupération
de fluide frigorigène

MANUEL D'UTILISATION

Modèles MR53UK

MR53INT

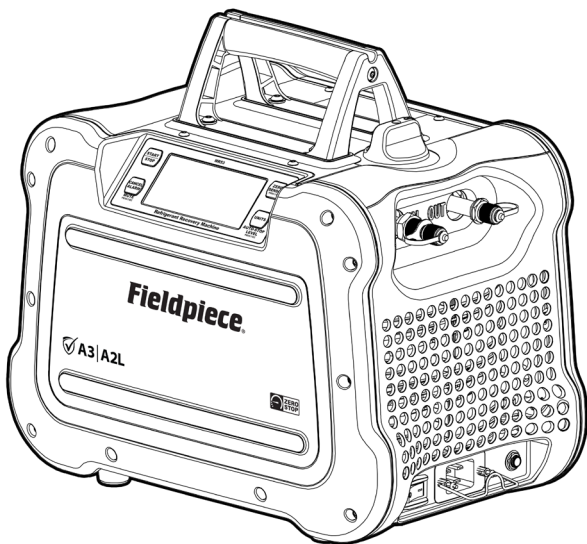


Table des matières

Avis important	4
-----------------------	---

La sécurité avant tout !	5
---------------------------------	---

Consignes de sécurité.	10
Protection de la machine de récupération	
Installation	
Cordon d'alimentation CEI avec verrous à vis	
Instructions de mise à la terre	

Spécifications	12
-----------------------	----

Certifications	13
-----------------------	----

Description	14
Caractéristiques	
Contenu	

Conseils techniques	16
Généralités	
Installation	
Utilisation	

Utilisation.	18
Affichage et boutons	
Icônes et messages d'états	
Commande des orifices	
Débit de fluide frigorigène dans le MR53	
Mesure de pression dynamique	

Fonctions	26
Auto-test	
Auto-purge	
Purge d'une bouteille de récupération	
Port du câble de capteur de trop-plein à 80 %	
Récupération directe de liquide/vapeur	
Récupération en aspiration/soufflage (Push/Pull)	

Diagnostic de panne	32
Messages d'états	
Autres symptômes	

Entretien	34
Généralités	
Filtre à tamis à mailles	

Garantie limitée.	36
Assistance	

Liste des fluides frigorigènes	38
---------------------------------------	----

Avis important

Cet appareil n'est pas destiné au grand public. Seul le personnel qualifié formé à l'entretien et à l'installation d'équipements de climatisation et/ou de réfrigération doit utiliser cette machine de récupération de fluide frigorigène.

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

À utiliser uniquement par des techniciens qualifiés et certifiés pour l'utilisation, la manipulation et le transport en toute sécurité de fluides frigorigènes. Cette machine a été actualisée pour récupérer non seulement la plupart des réfrigérants CFC, HFC, HCFC et HFO ayant un indice d'inflammabilité A1 ou A2L, mais également les réfrigérants A3.

Pour de plus amples informations, consulter les guides de sécurité des fluides frigorigènes inflammables, les codes régionaux et la législation.



Lire le manuel d'utilisation.



Porter une protection auditive.



Ne pas utiliser sous la pluie.



Débrancher si le câble est endommagé.



(3.85) MPa

Pression maximale permise.



Fluide frigorigène inflammable.

La sécurité avant tout !

RISQUE D'EXPLOSION. DANGER : Cet appareil doit être utilisé uniquement par des techniciens qualifiés et certifiés pour l'utilisation, la manipulation et le transport en toute sécurité des fluides frigorigènes. Pour de plus amples informations, consulter les guides de sécurité des fluides frigorigènes inflammables, les codes régionaux et la législation. Afin d'éviter les blessures et l'endommagement de l'appareil, bien prendre connaissance de l'ensemble de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT – Le non-respect de ces dangers et actions lors de l'utilisation de cet appareil peut entraîner des blessures graves ou mortelles :

1. Risque de choc électrique - Ne pas utiliser dans des environnements humides, sous la pluie, ou à proximité de liquides.
2. Risque de dommages matériels. L'utilisation d'une rallonge sous-dimensionnée peut entraîner une chute de tension causant une perte de puissance pour le moteur et une surchauffe. Utiliser un câble de 2,5 mm² (14 AWG) or plus, jusqu'à 15 m (50 pi).
3. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI), y compris des gants, des lunettes de sécurité et des bouchons d'oreilles.
4. Connaître et comprendre les exigences de sécurité et de manipulation correctes du réfrigérant, y compris celles spécifiées dans la fiche de données de sécurité (FDS).
5. Éviter de respirer des vapeurs de fluide frigorigène et d'huile. L'inhalation de fortes concentrations de vapeur de fluide frigorigène peut bloquer l'oxygène vers le cerveau, causant des lésions ou la mort.
6. Manipulez les tuyaux et l'équipement avec précaution car le fluide frigorigène peut être sous haute pression. L'exposition au fluide frigorigène peut provoquer des gelures.
7. Effectuer la détection des fuites conformément aux pratiques recommandées pour vérifier que l'environnement de travail est exempt de fuite de réfrigérant, car il peut être toxique et/ou inflammable.
8. Ne travailler que dans des endroits bien ventilés (minimum de 4 renouvellements d'air par heure).
9. Éviter la contamination croisée en ne mélangeant pas les réfrigérants.
10. Inspecter cet appareil avant de l'utiliser. Ne pas utiliser si le boîtier est endommagé, de sorte que des doigts ou des objets métalliques pourraient y pénétrer.

⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. Cet appareil est destiné à être utilisé strictement comme machine de récupération. Vous trouverez ci-dessous des consignes de sécurité supplémentaires pour la manipulation des fluides frigorigènes A2L et A3 en conjonction avec d'autres équipements.

1. Ne pas utiliser avec les réfrigérants E170, R429A, R432A, R435A, R510A, R-610, R-702, R-717, R-744 ou R-1150. Voir page 38.
2. **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION.** Pour éviter tout risque d'explosion, le MR53 ne doit pas être connecté au secteur tant que la teneur en fluides frigorigènes A3 et/ou A2L libérée pendant les opérations de purge n'est pas descendue au-dessous de la limite inférieure d'inflammabilité (% LFL).
Ce pourrait se produire en :
 - Déplaçant l'équipement à l'extérieur avant de procéder à la purge.
 - Ventilant le tuyau de purge à l'extérieur, à proximité d'une ouverture donnant sur l'extérieur ou dans un espace très ventilé.
 - Utilisant un ventilateur pour disperser tout fluide frigorigène.
 - Assurant une ventilation adéquate, par exemple en ouvrant les portes ou les fenêtres.
 - Utilisant un détecteur de gaz combustibles pour vérifier l'absence d'atmosphère potentiellement explosive.
 - Attendant un certain temps après la purge pour s'assurer que le fluide frigorigène ventilé s'est bien dispersé et qu'il n'est plus potentiellement explosif.**AVERTISSEMENT :** il est déconseillé de laisser le fluide frigorigène (inflammable, toxique ou autre) être aspiré directement dans les systèmes centraux de chauffage/refroidissement, les ventilateurs ou les soufflantes, ou être ventilé à proximité, ou en direction, de toute source potentielle d'inflammation, à moins que cet équipement ne soit adapté à une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives.
3. Pour éviter tout risque d'explosion, les résidus de réfrigérant A3 et A2L présents dans la machine de récupération, les tuyaux, les raccords et les instruments doivent être évacués à l'extérieur, loin de toute source potentielle d'inflammation. Débranchez la machine du secteur (au niveau de la prise secteur en premier) avant de procéder à la ventilation.
4. Lors de la récupération de fluide frigorigène A3 ou de l'utilisation de la fonction d'auto-purge, NE PAS LAISSER l'entrée descendre en dessous de la pression atmosphérique (0 psi) afin d'éviter de mélanger l'air et le réfrigérant récupéré. NE PAS dépasser le réglage d'arrêt automatique par défaut (0 psi).
5. Toujours utiliser une prise correctement mise à la terre. Brancher et verrouiller d'abord le cordon secteur fourni à l'appareil. Le brancher sur n'importe quelle

rallonge, puis en dernier sur la prise secteur. Suivez la procédure inverse pour un retrait en toute sécurité.

6. Les utilisateurs de MR53UK 230 ou 240 V doivent garder le cordon en dehors de la zone de danger temporaire chaque fois que le cordon est sous tension.
7. Assurez-vous que les cordons d'alimentation et les rallonges sont en bon état de fonctionnement pour éviter les risques d'électrocution et d'étincelles.
8. Lorsqu'une prise de rallonge se trouve dans la zone dangereuse temporaire, il est recommandé aux utilisateurs d'utiliser un cache-cordon ou un appareil similaire, afin de réduire/éliminer le risque de débranchement accidentel de la rallonge pendant que le circuit est sous tension.
9. N'utilisez pas l'appareil dans des environnements excessivement poussiéreux ou des environnements où des poussières conductrices sont prévisibles.
10. Ne branchez pas ou ne débranchez pas le cordon d'alimentation du MR53 ou la rallonge lorsqu'elle est sous tension.
11. L'orifice de protection contre les débordements (O.F.P.) à 80 % est destiné uniquement au raccordement d'interrupteurs de débordement de bouteilles intégrés installés sur des bouteilles de récupération de réfrigérant dûment certifiées et dotées d'un bouchon approprié de 6,35 mm (1/4 po). La longueur totale du câble du capteur de débordement ne doit pas dépasser 10 m (32 pi). Ne connectez aucun autre équipement à ce port.
12. Assurez-vous que la zone autour de la machine est exempte de débris qui pourraient pénétrer dans les bouches d'aération ou dans le ventilateur et provoquer des étincelles accidentelles.
13. Les capuchons de raccord peuvent dépasser 10 pF. Lors de la manipulation de fluides frigorigènes A3 ou A2L, évitez de manipuler les capuchons de raccord lorsque la machine est en marche.
14. Lors de la manipulation de fluides frigorigènes A3 ou A2L, l'opérateur doit prendre toutes les mesures appropriées pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) sur la machine ou sur d'autres objets mis à la terre dans la zone dangereuse temporaire.
15. Respectez les codes locaux de sécurité au travail et possédez des connaissances et des compétences détaillées lors de la manipulation de réfrigérants inflammables.
16. Ayez des plans d'urgence, d'évacuation et de protection contre les incendies.
17. Restez toujours présent et en observation lorsque l'équipement fonctionne.
18. Ne mélangez pas les réfrigérants inflammables avec de l'air.
19. Utilisez un réservoir de récupération sous vide et conforme aux réglementations locales.
20. Évitez de trop remplir les réservoirs de récupération en suivant les instructions de remplissage du fabricant de réfrigérant et en utilisant une échelle de réfrigérant.
21. Après la récupération, purgez le système avec 100 % d'azote avant d'ouvrir le système pour réparation.



ATTENTION – Le non-respect de ces conditions peut endommager l'équipement.

1. Assurez-vous que tout l'équipement est en bon état de fonctionnement.
2. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou un centre de service agréé.
3. Ne pas utiliser sur des systèmes d'ammoniac ou d'eau salée. Cela pourrait endommager ou contaminer votre machine de récupération.
4. Évitez l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil. Entreposer à l'intérieur.
5. L'appareil doit être protégé contre les chocs violents. Éviter toute chute d'objets solides sur l'appareil.
6. Assurez-vous que le filtre à tamis à mailles est installé et nettoyé (page 34).
7. Ne faites pas fonctionner la machine sans le filtre à tamis à mailles (page 34). Cela annulerait la garantie et endommagerait l'appareil.
8. Utilisez un filtre-déshydrateur sur l'orifice d'entrée et changez-le souvent pour protéger la machine des réfrigérants contaminés.
9. Stocker avec des ports bouchés pour empêcher la poussière de pénétrer.
10. Effectuez périodiquement un auto-test (page 26).

Intentionnellement vide

Consignes de sécurité

Installation

1. Inspectez la machine et assurez-vous qu'il n'y a pas de dommages physiques.
2. Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé et que tout l'équipement est mis à la terre.
3. Assurez-vous que la rallonge est mise à la terre, comporte 3 conducteurs et n'est pas endommagée.
4. **AVERTISSEMENT** : Risque de dommages matériels. L'utilisation d'une rallonge sous-dimensionnée peut entraîner une chute de tension causant une perte de puissance vers le moteur et une surchauffe. Utiliser un câble de section 2,5 mm² (14 AWG) ou supérieure, d'une longueur maximale de 15 m (50 pi). **NE PAS UTILISER** un câble de 0,75 mm² (18 AWG).
5. Utilisez la procédure de branchement secteur appropriée. Branchez et verrouillez d'abord le cordon secteur fourni à l'appareil. Le brancher sur n'importe quelle rallonge, puis en dernier sur la prise secteur.
6. Utilisez la procédure de débranchement CA correcte. Débranchez-le de la prise secteur, débranchez toute rallonge avant de finalement déverrouiller et débrancher le cordon CA de l'appareil.
7. **NE PAS** débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil alors que le cordon est toujours branché sur le secteur, même si l'appareil est éteint (0).
8. La prise d'alimentation secteur doit être située à l'extérieur de toute zone susceptible de contenir une atmosphère explosive, c'est-à-dire en dehors des zones dangereuses temporaires.

Cordon d'alimentation CEI avec verrous à vis

À des fins de protection, la machine de récupération comprend un verrou à vis pour le cordon d'alimentation de l'unité.

1. Avec l'appareil éteint (0), tournez le verrou de fil vers le haut et branchez l'extrémité femelle du cordon d'alimentation dans l'appareil.
2. Tournez le verrou en fil sur le cordon d'alimentation et utilisez un tournevis pour serrer les vis et verrouiller en place.
3. Il est désormais possible de le connecter à l'alimentation secteur en toute sécurité conformément au point #5 ci-dessus.

Instructions de mise à la terre

Cet appareil doit être mis à la terre. En cas de court-circuit électrique, la mise à la terre réduit le risque de choc électrique en apportant un câble de fuite pour le courant électrique. Cet appareil comporte un cordon muni d'un câble de mise à la terre avec une fiche de mise à la terre appropriée. La fiche doit être branchée dans une prise correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements locaux.

AVERTISSEMENT – Une mauvaise installation de la fiche de mise à la terre peut entraîner un risque de choc électrique. Si les instructions de mise à la terre ne sont pas bien comprises ou en cas de doute quant à la mise à la terre du produit, consulter un électricien ou un réparateur qualifié.

Ne pas modifier la fiche fournie ; si elle ne correspond pas à la prise, demander à un électricien qualifié d'installer la prise appropriée.

Il n'est pas recommandé de l'utiliser avec une prise GFI. Le circuit peut se déclencher, ce qui entraîne l'arrêt de la récupération.

Spécifications

À utiliser avec : réfrigérants A3, A2L et A1

(Pour la liste complète, voir les pages 38 à 42.)

Ne pas utiliser avec : E170, R429A, R432A, R435A, R510A, R-610, R-702, R-717, R-744 ou R-1150

Affichage : LCD rétro-éclairé avec messages d'état

Niveaux d'arrêt automatique :

0 bar (par défaut) (0 psig ou 0 kPa) ;

-0,34 bar (-10 inHg ou -25 cmHg) ;

-0,68 bar (-20 inHg ou -50 cmHg)

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. Lors de la récupération de réfrigérants A3, NE PAS utiliser un réglage d'arrêt automatique autre que 0 psi (par défaut), afin d'éviter de mélanger l'air avec le réfrigérant récupéré.

Coupure haute pression du port d'entrée : 26,0 bar (2 600 kPa, 377 psig)

Coupure haute pression du port de sortie : 38,5 bar (3 850 kPa, 558 psig)

Plage du capteur de pression sur le port Entrée et Sortie :

-1 bar à 50 bar (-30 inHg à 725 psig, -76 cmHg à 5 000 kPa)

Précision du capteur de pression :

± 0,15 bar (± 2,176 psig) au-dessus de la pression atmosphérique,

Vide de ± 0,2 bar (± 6 inHg)

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

Compresseur : Double cylindre alternatif (sans huile)

Moteur CC : 1 CV (vitesse variable intelligente)

T/MIN : 3 000

Puissance nominale : 110 V ~ 50 Hz (MR53UK) ;

220-240 V ~ 50/60 Hz (MR53INT)

Appel de courant nominal : 14 A à 110 V (MR53UK) ; 7 A à 230 V (MR53INT)

Vanne : Vanne sphérique simple à double voie

Filtration du port d'entrée : 9 mm à maille, acier inoxydable

Indice de protection d'enveloppe de l'unité : IP20

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

Poids : 11 kg (24 livres)

Environnement d'utilisation : 0 à 40 °C (32 à 104 °F)

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

Brevets US : www.fieldpiece.com/patents

Certifications



Déchets d'équipements électriques et électroniques
Ne pas rejeter dans les décharges habituelles.

QPS 25ATEX0004 X

  II 3 G Ex ic ec nC h IIA T3 Gc
0 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C

  II 3 G Ex ic ec nC h IIA T3 Gc
0 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C



Conforme aux législations relatives
aux substances dangereuses

Conforme à : EN CEI 60079-0:2018, EN CEI 60079-7:2015+A1:2018,
EN 60079-11:2012, EN CEI 60079-15:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Conforme à : BS EN CEI 60079-0:2018, BS EN CEI 60079-7:2015+A1:2018,
BS EN 60079-11:2012, BS EN 60079-15:2010, BS EN ISO 80079-36:2016,
BS EN ISO 80079-37:2016, BS EN ISO 80079-37:2017

Pour la déclaration de conformité de l'UE et/ou du Royaume-Uni :
1. Accédez à l'URL : <https://fieldpiece-europe.com/products/mr53int-digital-recovery-machine/#downloads>

Données de performance

Catégorie de frigorigène	Catégorie III	Catégorie IV Y compris R290, R1270	Catégorie V
Réfrigérant d'essai	R134A	R407C	R410A
Récupération de liquide (kg/min)	2,9	5,1	5,6
Récupération de vapeur (kg/min)	0,28	0,33	0,33
Vide de récupération final (kPa)	50,8	50,8	50,8
Fluide frigorigène résiduel piégé (kg)	0,008	0,004	0,005

À titre de référence uniquement.
Pour une liste complète des fluides frigorigènes classés, voir page 38.

Description

Le MR53 est une machine de récupération dotée d'un moteur à courant continu intelligent à vitesse variable qui accélère pendant la récupération des vapeurs. Il est doté d'un compresseur surdimensionné qui vous permet de pomper le réfrigérant facilement et silencieusement. Les orifices sont positionnés de manière à vous permettre de facilement connecter vos tuyaux sans soulever la pompe du sol. Les messages d'état et les pressions peuvent être visualisés directement sur le grand écran rétro-éclairé.

La légèreté de l'appareil vous permet de le transporter facilement vers et depuis le chantier. Tournez la soupape de commande caoutchoutée unique pour acheminer le réfrigérant à travers le MR53 et utilisez la fonction d'auto-purge pour pomper les dernières traces de réfrigérant dans le cylindre de récupération au lieu de le laisser dans la machine ou de le libérer dans l'environnement.

Le MR53 est compatible A2L et A3 pour une utilisation dans un large éventail de tâches. Pour éviter de contaminer le réfrigérant récupéré, le MR53 s'arrête automatiquement à 0 psig/bar par défaut.

Caractéristiques

- **Compatible avec les réfrigérants A3 et A2L**
- **Conforme à ATEX Zone 2**
- **Léger**
- **Moteur CC intelligent à vitesse variable de 1 CV**
- **Fonctionnement fluide et rapide**
- **Affichage numérique avec messages d'état**
- **Construction caoutchoutée fiable**
- **Conception de port facile d'accès**
- **L'écrou hexagonal sécurise l'orifice d'entrée lors du retrait du tuyau**
- **Port de capteur de protection contre le débordement de 80 %**
- **Rangement du cordon d'alimentation**
- **Cylindres revêtus de céramique**
- **Arrêt Zéro Stop (3 niveaux d'arrêt automatiques sélectionnables)**
- **Auto-purge**
- **Large plage de tension de fonctionnement**
MR53UK : 85 à 135 V 50 Hz
MR53 INT : 185 à 265 V, 50 Hz

Contenu

Appareil MR53 de récupération de fluide frigorigène
10 tamis à mailles supplémentaires pour orifice d'entrée
3 joints toriques supplémentaires pour orifice d'entrée
Cordon(s) d'alimentation
Manuel d'utilisation
Garantie d'un an

Conseils techniques

Généralités

1. Stockez en 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. Pour un stockage prolongé, purgez à l'azote, réglez sur RECOVER (Récupération) et vissez les bouchons de raccord fournis (ou tout autre bouchon non étanche approprié) sur les orifices.
3. Les machines de récupération ne sont pas des pompes à vide et ne doivent pas être utilisées pour des évacuations profondes.
4. Ne faites pas fonctionner la machine sans le filtre à tamis à mailles (page 34). Cela annulerait la garantie et endommagerait l'appareil.
5. Comprenez la fiche de données de sécurité (FDS) du réfrigérant.

Installation

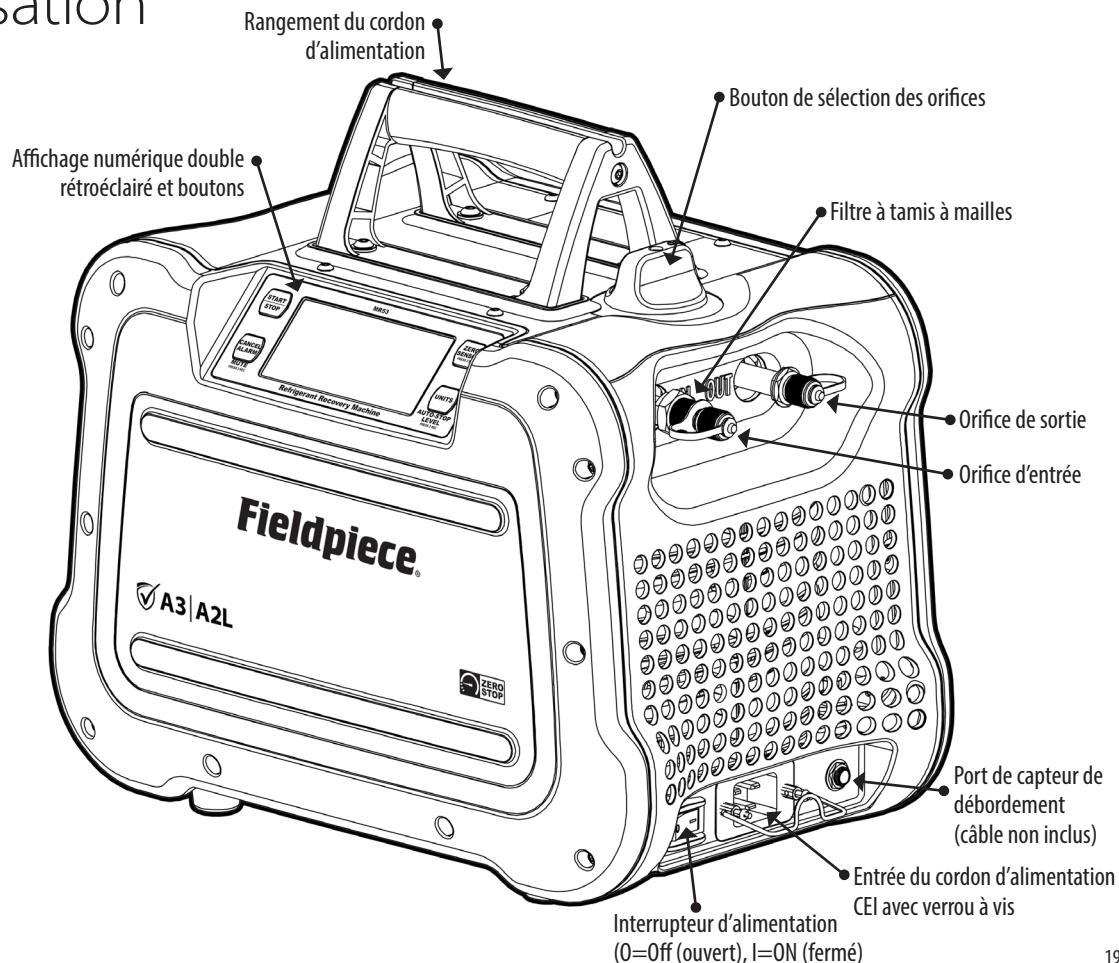
1. Identifiez le réfrigérant du système et assurez-vous que votre cylindre de récupération correspond à ce type.
2. Flexibles :
 - Longueur aussi courte que possible.
 - Tuyau d'au moins 9,525 mm (3/8 po) avec raccord d'au moins 6,35 mm (1/4 po)
 - Dépresseurs de noyau retirés.
 - Fermetures de vannes sphériques au lieu de raccords à faible perte.
 - Remplacez si usés.
3. Les jauges de collecteur ne sont pas nécessaires pour la récupération, mais peuvent la rendre plus pratique et augmenter la vitesse en ayant 2 raccordements au système.

4. Utilisez un outil de dépose des noyaux de soupape Schrader pour retirer temporairement les noyaux de soupape des vannes de service.
5. Utilisez la méthode pousser-tirer (page 31) si vous récupérez plus de 14 kg (30 lb).
6. Évacuez vos bouteilles de récupération vides à 75 cmHg (29,6 inHg) avant utilisation.
7. Sachez combien de réfrigérant vous prévoyez de récupérer avant de commencer.
8. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace dans le cylindre de récupération pour ne pas dépasser 80 % remplissage pendant le travail, ou surveillez et ayez un deuxième cylindre prêt.
9. Purgez toujours les flexibles avant la récupération. Si la bouteille est trop chaude, réduisez sa température et sa pression en la plongeant dans un bain de glace.
10. Si la pression de la bouteille est plus élevée que prévu, vous pouvez purger les non-condensables dans une autre bouteille (page 27).

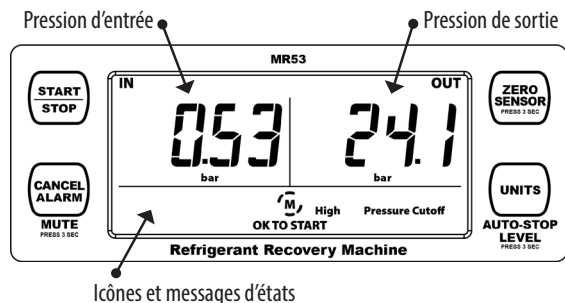
Utilisation

1. Récupérez le plus de liquide possible avant de récupérer la vapeur.
2. La récupération est plus rapide lorsque le cylindre de récupération est plus froid.
3. Récupérez à la fois des conduites d'aspiration et de liquide pour une récupération plus rapide de la vapeur.

Utilisation



Affichage et boutons



START/STOP (Marche/Arrêt)

Démarrage ou arrêt du moteur.

ZERO SENSOR (Remise à zéro du capteur) (appuyez pendant 3 secondes)

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 (Silence) (appuyez pendant 3 secondes)

Mettre tous les sons en silence (réglage mémorisé).

UNITS (Unités)

Sélection des unités de pression et de vide.

AUTO-STOP LEVEL (Niveau d'arrêt auto) (Appuyez pendant 3 secondes pour entrer en réglage)

Une fois entré, appuyez 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). Attendez 5 secondes pour quitter la configuration, en enregistrant automatiquement les paramètres souhaités.

Icônes et messages d'états

 L'icône tourne lorsque le moteur est en marche.

 L'icône est affichée lorsque le MR53 est réglé sur MUTE (Silence).

OK TO START (Prêt à démarrer)

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

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

Le moteur s'est arrêté. La pression d'entrée/le vide 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 ou 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 était supérieure à 135 V (MR53UK); la tension était supérieure à 265 V 265V (MR53INT).

Low Voltage Warning (Avertissement de basse tension)

Le moteur s'est arrêté. La tension était inférieure à 85 V MR53UK); la tension était inférieure à 185 V (MR53INT).

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 23).

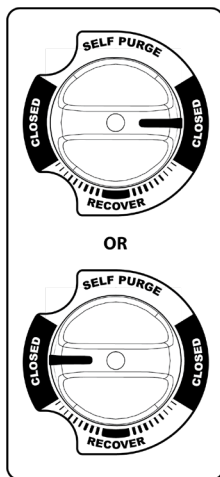
Motor Fault 3 (Défaut moteur 3)

Le moteur s'est arrêté sans raison connue.

Fault 3 (« Plug O.F.S » [Brancher le capteur 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.

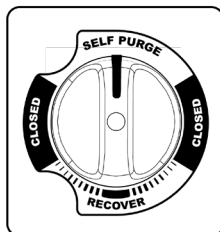
Sélection des orifices



OR

CLOSED (Fermé)

- Entrée et Sortie fermées.
- Réglez sur la position fermée pour fermer les deux ports pendant la configuration ou avant la purge.



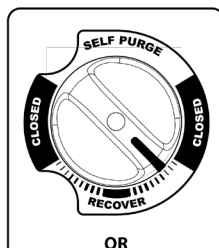
SELF PURGE (Auto-purge)

- Entrée fermée, Sortie ouverte.
- Une fois la récupération terminée et le moteur arrêté, réglez sur CLOSED (Fermé) avant de régler sur START (Démarrer) pour purger.
- Appuyez sur START (Démarrer) et tournez lentement jusqu'à SELF PURGE (Auto-purge), en fermant le port IN (Entrée) et en purgeant MR53.

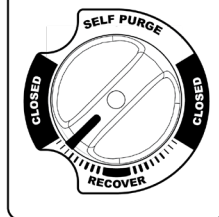


RECOVER (Récupération)

- Entrée et Sortie complètement ouvertes.
- Réglée sur cette position complètement ouverte pendant la majeure partie du processus de récupération.



OR

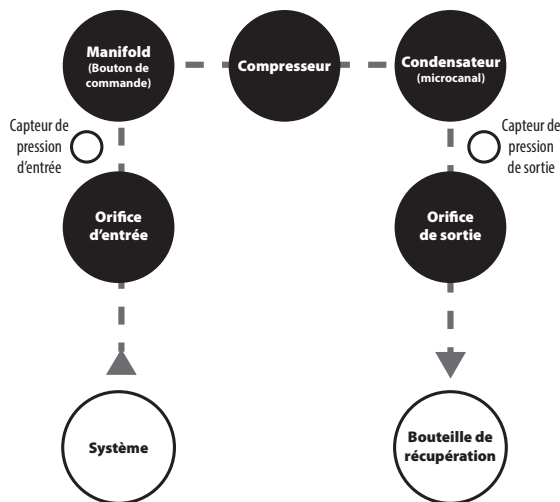


RECOVER (throttled) (Récupération, ralentie)

- Input and Output partially open.
- Tournez en vous éloignant de RECOVER (Récupération) dans les deux sens pour réduire le claquement de liquide en cas de cognement. Le flux de fluide frigorigène ralentit, ce qui permet à l'appareil de fonctionner sans à-coups.
- N'accélérez que de la quantité nécessaire pour un fonctionnement en douceur.

Débit de fluide frigorigène dans le MR53

Le liquide réfrigérant et les vapeurs sont entraînés à travers la machine par la différence de pression créée par le compresseur. Pour des performances optimales, augmentez la pression d'entrée et réduisez la pression de sortie. Voir les conseils techniques (page 16).



Mesure de pression dynamique

Les relevés de pression MR53 sont conçus uniquement pour surveiller les pressions. N'utilisez pas le MR53 pour les mesures de pression diagnostiques.

Lorsque la pression du système est stable, les pressions lues sur le MR53 sont proches de celles de vos autres manomètres.

Si la pression d'un système change, les mesures de pression à différents endroits de ce système seront différentes. Pour chaque mètre de tuyau de 6,35 mm (1/4 po), la différence de pression peut être de ± 150 kPa.

Fonctions

Auto-test

Effectuez ce test pour vous assurer que la coupure Haute pression et la pompe sont opérationnelles.

1. Placez le bouton sur RECOVERY (Récupération).
2. Ouvrez le port IN (Entrée) sur air.
3. Connectez une vanne sphérique sur le port OUT (Sortie). (Les capuchons fournis ne sont pas étanches.)
4. Fermez la vanne sphérique.
5. Appuyez sur START (Démarrer) pour créer une pression sur le port OUT (Sortie).
6. Appuyez une seconde fois sur START (Démarrer) pour continuer si MR53 s'arrête automatiquement après 10 secondes à 0 bar (0 psig), le niveau d'arrêt automatique par défaut.
7. MR53 fonctionne bien si la coupure haute pression se produit autour de 38 bars (550 psig, 3,8 MPa) dans les 45 secondes. Le temps d'arrêt peut augmenter si un flexible est placé devant le robinet à bille.

Auto-purge

Utilisez la fonction SELF PURGE (Auto-purge) à la fin de chaque récupération pour pomper la dernière quantité de réfrigérant du MR53. Les avantages incluent une durée de vie accrue de la machine, une réduction de l'impact environnemental et, surtout, la prévention du mélange de réfrigérant.

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. Lorsque vous utilisez la fonction d'auto-purge, NE DÉPASSEZ PAS le réglage d'arrêt automatique par défaut (0 psi), afin d'éviter de mélanger l'air avec le réfrigérant récupéré.

1. Une fois la récupération terminée, réglez le bouton sur CLOSED (Fermé).
2. Appuyez sur START (Démarrer) et tournez lentement le bouton sur SELF PURGE (Auto-purge) pour vider le MR53 dans le cylindre de récupération sans aucun changement brusque de pression. Cela ferme l'orifice IN (Entrée) et achemine le condenseur vers l'admission du compresseur.
3. Une fois que la machine a atteint le niveau d'arrêt automatique défini (voir page 20) pendant 10 secondes, le moteur s'arrête automatiquement.

Purge d'une bouteille de récupération

Lorsque la pression de la bouteille est plus élevée que prévu, il se peut qu'il y ait des substances non condensables en haut de la bouteille. Utilisez une deuxième bouteille vidée le plus complètement possible pour extraire les substances non condensables.

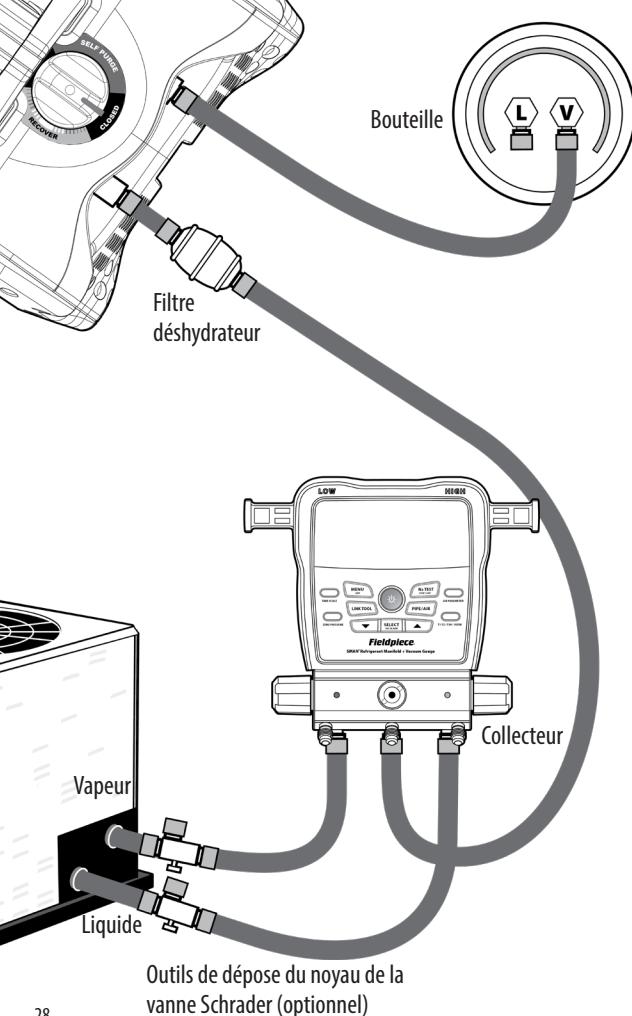
1. Laissez la bouteille sous pression telle quelle pendant la nuit.
2. Utilisez une pompe à vide pour évacuer une autre bouteille.
3. Utilisez vos jauges de manifold pour connecter les orifices de vapeur fermés des deux cylindres.
4. Mesurez la température de vapeur de la bouteille de réfrigérant sous pression.
5. Utilisez un tableau P/T ou un collecteur numérique pour trouver la pression spécifiée.
6. Ouvrez le port de vapeur évacuée.
7. Ouvrez (purgez) l'orifice de vapeur sous pression jusqu'à ce que la pression descende à 0,35 bar (5 psi) au-dessus de la pression spécifiée.
8. Fermer les vannes.
9. Si vous le souhaitez, répétez après 15 minutes pour permettre au réservoir de se stabiliser à nouveau.

Câble de capteur de trop-plein à 80 %

Utilisez toujours une balance comme indicateur principal de la quantité de réfrigérant contenue dans un contenant. Un câble du capteur de dépassement de 80 % (O.F.S.) (non fourni) peut être connecté au port 6,35 mm (1/4 po) en tant qu'indicateur secondaire optionnel.

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. Connectez uniquement les interrupteurs de débordement de cylindre intégrés dont la longueur totale de câble est inférieure ou égale à 10 m au port OFS. Voir note (11), page 7.

1. Connectez le câble du capteur de débordement au port du capteur de débordement du MR53.
2. Connectez le câble du capteur de débordement à un cylindre de récupération équipé.
3. Voir les pages 28 à 31 pour la configuration et le fonctionnement de la récupération.
4. MR53 s'arrête automatiquement lorsqu'il est déclenché par le capteur de sur-remplissage.



Récupération directe de liquide/vapeur

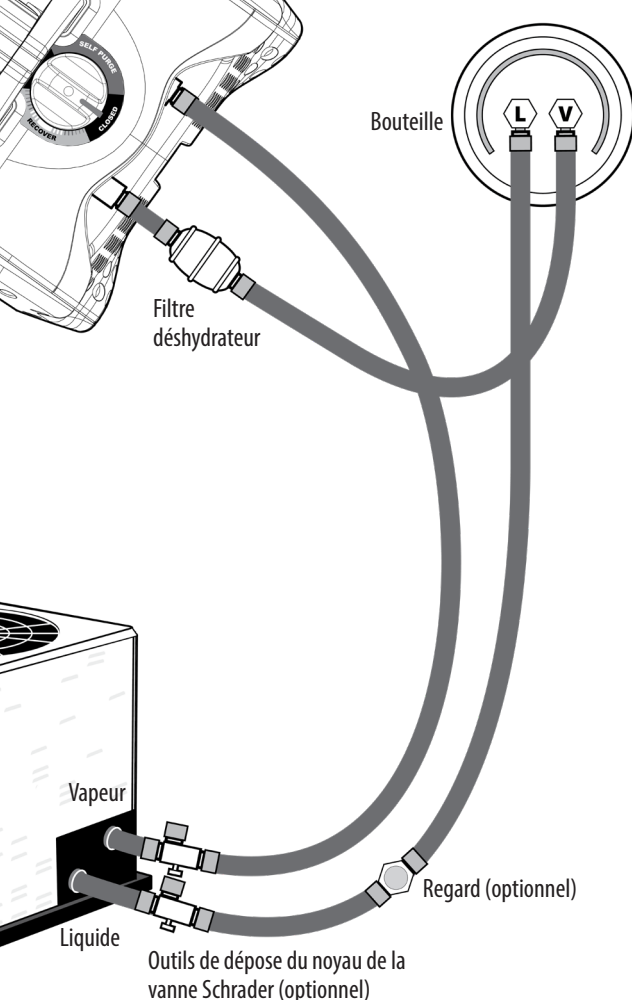
Il s'agit de la méthode de récupération typique : les conduites de vapeur et de liquide sont acheminées à travers votre collecteur, dans le MR53 et vers le cylindre de récupération.

AVERTISSEMENT : Lorsque vous travaillez avec les fluides frigorigènes A2L ou A3, respectez tous les avertissements et mises en garde applicables indiqués dans les pages 4 à 8.

1. Connectez l'alimentation électrique puis passez sur ON (I).
2. Fermez les vannes de la bouteille de récupération, MR53, et du manifold.
3. Configurez comme indiqué sur le diagramme.
4. Ouvrez les vannes des tuyaux et des outils de démontage.
5. Réglez MR53 sur RECOVER (Récupération).
6. Ouvrez le côté supérieur du collecteur pour la récupération du liquide.
7. Purger complètement l'air des tuyaux de réfrigérant.
8. Ouvrez complètement la vanne du cylindre de récupération.
9. Appuyez sur START (Démarrer) pour démarrer la récupération.
10. Réglez le bouton si besoin pour limiter le débit de réfrigérant en cas de claquement de liquide (cognement).
11. Lorsque la récupération du liquide est terminée, ouvrez le côté inférieur du manifold pour la récupération de la vapeur.
12. Le MR53 s'arrête automatiquement sur l'un des trois niveaux d'arrêt automatique suivants :
 - 0 bar (par défaut) (0 psig ou 0 kPa) ;
 - 0,34 bar (-10 inHg ou -25 cmHg) ;
 - 0,68 bar (-20 inHg ou -50 cmHg)

NE PAS descendre en dessous de la pression atmosphérique lors de la récupération des réfrigérants A3. 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. Placez le bouton sur CLOSED (Fermé). Appuyez sur START (Démarrer) et tournez lentement sur SELF PURGE (Auto-purge) pour vider le MR53 (l'appareil s'arrête automatiquement).
14. Fermez les vannes du collecteur et de la bouteille une fois l'auto-purge terminée.
15. Retirez les flexibles du MR53, réglez le bouton sur RECOVER (Récupération) et bouchez les ports.
16. Spassez sur OFF (0), puis débranchez l'alimentation.



Récupération en aspiration/ soufflage (Push/Pull)

Cette méthode est réservée aux grands systèmes contenant au moins 14 kg de réfrigérant liquide. Elle est utilisée pour récupérer le liquide avant de récupérer la vapeur.

AVERTISSEMENT : Lorsque vous travaillez avec les fluides frigorigènes A2L ou A3, respectez tous les avertissements et mises en garde applicables indiqués dans les pages 4 à 8.

1. Avant de connecter, passez sur OFF (O), puis branchez l'alimentation électrique.
2. Passez sur ON (I).
3. Fermer les vannes du cylindre de récupération et du MR53.
4. Configurez comme indiqué sur le diagramme.
5. Ouvrez les vannes du tuyau de liquide et de l'outil de retrait au port du système de liquide.
6. Purger complètement l'air des tuyaux de réfrigérant.
7. Ouvrez complètement la vanne de liquide du cylindre de récupération et laissez pressuriser.
8. Set MR53 to RECOVER (Récupération).
9. Appuyez sur START (Démarrer) pour démarrer la récupération.
10. Ouvrez complètement la vanne de vapeur de la bouteille de récupération.
11. Purgez complètement l'air des tuyaux de fluide frigorigène.
12. Ouvrez les vannes du tuyau de vapeur et de l'outil de retrait au port du système de vapeur.
13. Lorsque la récupération du liquide est terminée, appuyez sur STOP (Arrêt) pour arrêter le moteur.
14. Fermez toutes les vannes et passez à la récupération directe de la vapeur (page 29).
15. Passez sur OFF (O), puis débranchez l'alimentation.

Diagnostic de panne

Messages d'états

«Tank 80% Full» (Réservoir plein à 80 %) est affiché et MR53 émet un signal sonore

Le capteur de débordement indique que le cylindre de récupération est rempli à au moins 80 %. 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. Ouvrez le port d'entrée en tournant le bouton de commande sur Recover (Récupération) ou Self-Purge (Auto-purge).

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. Ouvrez le port de sortie en tournant le bouton de commande sur Recover (Récupération) ou Self-Purge (Auto-purge).

High Voltage Warning (Avertissement de haute tension) (MR53UK)

La tension était supérieure à 135 V. Le moteur s'est arrêté. Assurez-vous que la tension du réseau est entre 85 et 135 V à 60 Hz.

High Voltage Warning (Avertissement de haute tension) (MR53INT)

La tension était supérieure à 265 V. Le moteur s'est arrêté. Assurez-vous que la tension du réseau électrique est comprise entre 185 et 265 V à 50 Hz.

Low Voltage Warning (Avertissement de basse tension) (MR53UK)

La tension était inférieure à 85 V. Le moteur s'est arrêté. Vérifiez le réseau électrique pour vous assurer que la tension est comprise entre 185 et 135 V à 50 Hz.

Low Voltage Warning (Avertissement de basse tension) (MR53INT)

La tension était inférieure à 185 V. Le moteur s'est arrêté. Vérifiez le réseau électrique pour vous assurer que la tension est comprise entre 185 et 265 V à 60 Hz.

High Pressure Cutoff (Coupe 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 (Coupe 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. Laisser au moteur le temps de se refroidir avant de reprendre, et ralentir la récupération (page 23).

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 23).

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 MR53.

Fault 3 (« Plug O.F.S. » [Brancher le capteur O.F.S.] s'affiche sur l'écran et le MR53 émet un bip)

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

MR53 n'atteint jamais -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 34).

La récupération est plus lente que d'ordinaire.

Il peut y avoir un blocage à l'entrée. Inspecter le filtre à tamis à mailles pour un blocage éventuel.

S'assurer que le bouton est bien sur RECOVER (Récupération).

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

Assurez-vous que le cordon d'alimentation, la rallonge 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 MR53 fonctionne à forte charge. Tourner doucement le bouton du MR53 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

Cette machine n'est pas destinée à être utilisée par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque de conscience physique, à moins qu'elles n'aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de la machine par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Nettoyer l'extérieur avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de solvants.

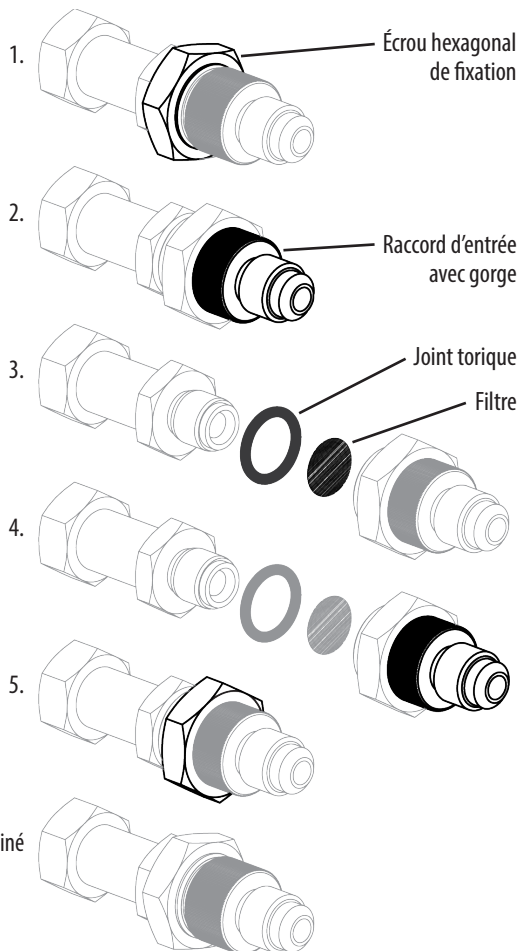
Filtre à tamis à mailles

Lorsque le filtre à mailles est sale et obstrué, le MR53 doit travailler davantage. Nettoyez ou remplacez fréquemment ce filtre. Visitez notre site Web pour obtenir des informations sur l'obtention de tamis à mailles supplémentaires.

1. Desserrez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) l'écrou hexagonal de fixation sur l'orifice IN (Entrée).
2. Dévissez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) le raccord d'entrée rainuré.
3. Nettoyez ou remplacez l'écran à tamis à mailles.
4. Serrez à la main (dans le sens des aiguilles d'une montre) le raccord d'entrée moleté.
5. Serrez (dans le sens des aiguilles d'une montre) l'écrou hexagonal de sécurité en tournant de 1/8 de tour à l'aide d'une clé. **Ne pas trop serrer.**

Conformité ATEX

Les unités MR53 nécessitent un entretien toutes les 1 200 heures de fonctionnement pour maintenir la conformité ATEX. Contactez Fieldpiece pour le service. Voir page 37.



Garantie limitée

Cette machine est garantie contre tout défaut de matériau ou de fabrication pendant un an à compter de la date d'achat auprès d'un revendeur Fieldpiece agréé. Fieldpiece remplacera ou réparera l'unité défectueuse, 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.

Toutes les garanties implicites découlant de la vente d'un produit Fieldpiece, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, sont limitées à ce qui précède. Fieldpiece ne sera pas responsable de la perte d'utilisation de la machine ou d'autres dommages, dépenses ou pertes économiques accessoires ou consécutifs, ni de toute réclamation concernant de tels dommages, dépenses ou pertes économiques.

Les lois des États et des pays varient. Les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous.

Assistance ou réparation

Visitez le site <https://fieldpiece-europe.com/support/> pour les plus récentes informations sur l'obtention de services.

Pour les clients européens / britanniques, la garantie des produits doit être gérée par votre distributeur local.

www.fieldpiece-europe.com/store-locator

Liste des fluides frigorigènes

CATÉGORIES	NOM DU RÉFRIGÉRANT	INFLAMMABILITÉ
II	R124	A1
	R227ea	A1
	R236fa	A1
	R416A	A1
	R450A	A1
	R515A	A1
	R142b	A2
	R152a	A2
	R512A	A2
	R1234ze(E)	A2L
	R600a	A3
	R1234ze	A2L
	R1243zf	A2L
	RC318	A1
	RE143A	A1
III	R12	A1
	R134a	A1
	R401A	A1
	R401B	A1
	R401C	A1
	R407G	A1
	R409A	A1
	R409B	A1
	R414A	A1

CATÉGORIES	NOM DU RÉFRIGÉRANT	INFLAMMABILITÉ
III	R414B	A1
	R417C	A1
	R420A	A1
	R423A	A1
	R426A	A1
	R437A	A1
	R453A	A1
	R456A	A1
	R500	A1
	R513A	A1
	R513B	A1
	R406A	A2
	R413A	A2
	R415B	A2
	R440A	A2
	R1234yf	A2L
	R444A	A2L
	R451A	A2L
	R451B	A2L
	R457A	A2L
	R430A	A3
	R436A	A3
	R436B	A3
	R441A	A3
	R405A	A1

CATÉGORIES	NOM DU RÉFRIGÉRANT	INFLAMMABILITÉ
IV	R115	A1
	R218	A1
	R22	A1
	R402B	A1
	R403B	A1
	R404A	A1
	R407A	A1
	R407C	A1
	R407D	A1
	R407E	A1
	R408A	A1
	R407F	A1
	R417A	A1
	R417B	A1
	R421A	A1
	R421B	A1
	R422A	A1
	R422B	A1
	R422C	A1
	R422D	A1
	R422E	A1
	R424A	A1
	R425A	A1
	R427A	A1
	R434A	A1
	R438A	A1

CATÉGORIES	NOM DU RÉFRIGÉRANT	INFLAMMABILITÉ
IV	R448A	A1
	R449A	A1
	R449B	A1
	R449C	A1
	R452A	A1
	R452C	A1
	R458A	A1
	R501	A1
	R502	A1
	R507A	A1
	R403A	A2
	R411A	A2
	R411B	A2
	R412A	A2
	R415A	A2
	R418A	A2
	R419A	A2
	R419B	A2
	R143a	A2L
	R444B	A2L
	R445A	A2L
	R454C	A2L
	R1270	A3
	R290	A3
	R431A	A3
	R433A	A3

CATÉGORIES	NOM DU RÉFRIGÉRANT	INFLAMMABILITÉ
IV	R433B	A3
	R433C	A3
	R443A	A3
	R511A	A3
	R407H	A1
	R459B	A2L
	R460A	A1
	R460B	A1
V	R125	A1
	R402A	A1
	R407B	A1
	R410A	A1
	R410B	A1
	R428A	A1
	R442A	A1
	R509A	A1
	R439A	A2
	R32	A2L
	R446A	A2L
	R447A	A2L
	R447B	A2L
	R452B	A2L
	R454A	A2L
	R454B	A2L
	R455A	A2L
	R459A	A2L

Intentionnellement vide

MR53UK

MR53INT

**Scannez le code QR pour accéder au site
Web Fieldpiece et enregistrer votre produit.**



EN, DE, FR, IT, ES, PT,
NL, NO, SE, DK, FI