

Ce produit utilise le réfrigérant R-32

Série Universal® Unité monobloc à inverseur CC

Manuel d'installation et d'utilisation

MODÈLES :
MDPH180*D



Lisez attentivement ce manuel avant l'installation et conservez-le dans un endroit où l'opérateur pourra facilement le trouver pour s'y référer ultérieurement.

En raison des mises à jour et de l'amélioration constante des performances, les informations et les instructions contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Date de la version : 10 Septembre, 2025
Veuillez consulter le site www.MRCOOL®.com/documentation pour vous assurer que vous disposez de la dernière version de ce manuel.



MRCOOL®
COMFORT MADE SIMPLE

TABLE DES MATIÈRES

1 SÉCURITÉ	2
2 VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNALITÉS DE L'UNITÉ	5
2.1 Informations et fonctionnalités de l'unité	5
2.2 Plage de fonctionnement	5
2.3 Codes et règlements	5
2.4 Dimensions physiques	5
2.5 Pièces principales	6
3 AVANT L'INSTALLATION	7
3.1 Vérification du produit et pièces de rechange	7
3.2 Exigences en matière de sélection de l'emplacement	7
3.3 Dimensions et dégagements de l'emplacement d'installation	8
3.4 Surface minimale de la pièce	8
3.5 Débit d'air minimal	9
3.6 Capteur de réfrigérant	9
4 INSTALLATION DE L'UNITÉ	10
4.1 Installation sur costière	10
4.2 Installation sur socle	10
4.3 Montage et levage	11
4.4 Conversion des gaines horizontales et des gaines verticales	11
4.5 Installation du tuyau de condensation	12
4.6 Instructions relatives aux commutateurs DIP	13
4.7 Données sur les performances du ventilateur	13
5 RÉSEAU DE GAINES	14
6 CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE	15
6.1 Sécurité des chauffages électriques	15
6.2 Kits de chauffage compatibles	15
6.3 Précautions d'installation du kit de chauffage	15
6.4 Étapes d'installation du kit de chauffage	15
7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE	16
7.1 Paramètres électriques	16
7.2 Branchement au terminal	17
7.3 Schéma de câblage	18
7.4 Schéma de câblage technique	19
8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT ET DÉPANNAGE	20
8.1 Vérification après l'installation	20
8.2 Essai de fonctionnement	20
8.3 Dépannage	21
9 MAINTENANCE	25
9.1 Nettoyage du filtre à air	25
9.2 Tuyau de drainage	25
9.3 Nettoyage de l'échangeur thermique	25
9.4 Avant l'utilisation saisonnière	25
9.5 Après l'utilisation saisonnière	26
9.6 Remplacement des pièces	26

9.7 Service après-vente	26
9.8 Zones non ventilées	26
9.9 Transport et marquage	26
9.10 Entretien	27



Ce symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers en Amérique du Nord. Pour éviter que l'élimination incontrôlée des déchets ne nuise à l'environnement ou à la santé humaine, recyclez le produit de manière responsable afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour retourner votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le détaillant où le produit a été acheté. Il pourra reprendre ce produit pour le recycler en toute sécurité pour l'environnement.

Mesures de sécurité

À lire avant utilisation

Une mauvaise utilisation peut entraîner des dommages ou des blessures graves.

Les symboles ci-dessous sont utilisés tout au long de ce manuel pour indiquer les instructions qui doivent être suivies attentivement ou les actions qui doivent être évitées pour éviter tout risque de décès, de blessure et/ou de dommage matériel.



AVERTISSEMENT

Indique que le non-respect des instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Indique que le non-respect des instructions peut entraîner des blessures corporelles, des dégâts à l'unité ou à d'autres biens environnants



Indique que vous ne devez **JAMAIS** effectuer l'action indiquée.



INTERDIT

1. Le climatiseur doit être mis à la terre pour éviter tout choc électrique. Ne le branchez pas sur un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un fil de téléphone.
2. L'unité doit être stockée dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.
3. L'unité doit être stockée dans une pièce où il n'y a pas de flammes nues en fonctionnement continu (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) ni de sources d'inflammation (par exemple un chauffage électrique en fonctionnement).
4. Conformément aux lois et réglementations fédérales/provinciales/locales, tous les emballages et matériaux de transport, notamment les clous, les pièces en métal ou en bois et les matériaux d'emballage en plastique, doivent être traités de manière sécurisée.
5. L'unité doit être éloignée d'au moins 1,5 m (5 pi) de toute surface inflammable.
6. La plage de pressions statiques externes pour laquelle l'unité a été testée est comprise entre 0 et 0,8 po d'eau (uniquement pour les unités équipées de thermopompes additionnelles et les unités canalisées avec chauffage d'appoint).
7. N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par MRCOOL® pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage.
8. L'unité doit être stockée dans une pièce où il n'y a pas de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).
9. Ne pas percer ou brûler.
10. Notez que les réfrigérants peuvent être inodores.
11. L'unité de chauffage électrique et les autres matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 1,5 m (5 pi) ou du mur si celui-ci est inférieur à 0,3 m (1 pi).
12. Le plenum et les conduits doivent être fabriqués dans un matériau conforme à la norme NFPA 90B. La partie inférieure de la gaine d'alimentation en air, située après l'appareil, doit être en tôle solide, sans ouverture, registre ni gaine d'air flexible. Les premiers 6 po (15,24 cm) du plenum et des conduits d'air d'alimentation doivent être faits de tôle, comme l'exige la norme NFPA 90B. Le plenum métallique du conduit peut être raccordé à la base du plancher non combustible pour l'écoulement vers le bas. L'exposition d'un matériau combustible non métallique à l'ouverture de soufflage d'une unité à flux descendant peut provoquer un incendie entraînant des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort. Si des gaines de soufflage flexibles sont utilisées, elles ne peuvent être placées que dans les parois latérales du plenum rectangulaire, à un minimum de 15,24 cm (6 po) du bas.
13. Toutes les phases de l'installation doivent être conformes aux codes nationaux, régionaux et locaux. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, contactez votre revendeur ou MRCOOL®.

AVERTISSEMENT

1. L'installation doit être effectuée conformément à ce manuel d'instructions et aux exigences du NEC et du CEC par du personnel autorisé uniquement.
2. Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigération ou à l'ouvrir doit être titulaire d'un certificat valide délivré par un organisme d'évaluation accrédité par l'industrie, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
3. L'entretien doit être effectué uniquement selon les recommandations de MRCOOL®.
4. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
5. Les câbles fixes reliés à l'appareil doivent être équipés d'un dispositif de débranchement omnipolaire pour une tension de classe III, conformément aux règles de câblage.
6. Le climatiseur doit être entreposé en prenant des mesures de protection contre les dégâts mécaniques causés par un accident.
7. Lors de l'installation, utilisez les accessoires et composants spécialisés, sinon des fuites d'eau, des chocs électriques ou des risques d'incendie peuvent se produire.
8. Installez le climatiseur dans un endroit sûr, capable de supporter le poids du climatiseur. Une installation non sécurisée peut entraîner la chute du climatiseur et des blessures.
9. Un circuit d'alimentation indépendant doit être utilisé. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être réparé par le fabricant, l'agent de service ou d'autres agents professionnels.
10. L'unité ne peut être nettoyée que lorsqu'elle est éteinte et débranchée, sous peine d'électrocution.
11. Le climatiseur n'est pas destiné à être nettoyé ou entretenu par des enfants sans surveillance.
12. Ne modifiez pas le réglage du capteur de pression ou d'autres dispositifs de protection. Si les dispositifs de protection sont court-circuités ou modifiés de manière contraire aux règles, un risque d'incendie ou même d'explosion peut survenir.
13. Ne pas faire fonctionner le climatiseur avec des mains mouillées. Ne pas laver ou asperger d'eau le climatiseur, sous peine de dysfonctionnement ou d'électrocution.
14. Ne séchez pas le filtre à l'aide d'une flamme nue ou d'un souffleur, sous peine de déformer le filtre.
15. Si l'unité doit être installée dans un petit espace, adoptez des mesures de protection pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse la limite de sécurité autorisée; une fuite excessive de réfrigérant peut entraîner une explosion.
16. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient bénéficié d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
17. L'unité doit être constamment mise à la terre. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique et provoquer des blessures ou la mort.

ATTENTION

1. Ne mettez pas un doigt ou d'autres objets dans l'entrée d'air ou la grille de retour d'air.
2. Adoptez des mesures de protection avant de toucher le tuyau de réfrigérant, au risque de vous blesser.
3. Veillez à ce que le tuyau de drainage soit installé conformément au manuel d'instructions.
4. N'arrêtez jamais le climatiseur en coupant directement le courant.
5. N'installez jamais le climatiseur dans les endroits suivants :
 - A. Endroits contenant de l'huile, de la fumée ou des liquides volatils : les pièces en plastique peuvent se détériorer, tomber ou provoquer des fuites d'eau.
 - B. Endroits avec gaz corrosif : les tuyaux en cuivre ou les pièces de soudure peuvent être corrodés et provoquer des fuites de réfrigérant.
6. Prenez des mesures pour protéger l'unité contre les petits animaux, car ils peuvent endommager les composants électriques et provoquer un dysfonctionnement du climatiseur.
7. Ce produit ne peut pas être installé dans des environnements corrosifs, inflammables ou explosifs afin d'éviter tout risque d'incendie ou de blessure.

! ATTENTION

8. Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une utilisation incorrects peuvent provoquer une explosion, un incendie, un choc électrique ou d'autres conditions susceptibles d'entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dégâts matériels. Consultez un installateur qualifié, une agence de service ou votre distributeur pour obtenir des informations ou de l'aide.
9. L'installateur qualifié ou l'agence doit utiliser des kits ou des accessoires autorisés par l'usine pour modifier ce produit. Reportez-vous aux instructions individuelles fournies avec les kits ou les accessoires lors de l'installation.
10. Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un tissu de trempe pour les opérations de brasage. Prévoyez un extincteur.

REMARQUE

1. Si un thermostat doit être utilisé, il doit être branché avant de mettre l'unité sous tension, sinon le thermostat risque de ne pas fonctionner correctement.
2. Pour nettoyer le boîtier de l'unité, utilisez uniquement un chiffon doux et sec ou un chiffon légèrement humide avec un détergent neutre.
3. Avant de faire fonctionner l'unité à basse température, branchez-la pendant 8 heures. Si elle est arrêtée pendant une courte période, par exemple une nuit, ne coupez pas le courant (ceci afin de protéger le compresseur).
4. Pour garantir la fiabilité du compresseur, l'unité force le compresseur à fonctionner pendant au moins 6 minutes à chaque fois qu'il se met en marche, quelle que soit la température de la pièce. Par conséquent, il est nécessaire de sélectionner un thermostat ayant une durée de fonctionnement minimale pour le compresseur ou retardant de quelques minutes l'arrêt de l'unité intérieure après que l'unité extérieure cesse de fonctionner ou s'arrête au point de température. Cela permet d'éviter que l'unité intérieure soit arrêtée par le thermostat alors que l'unité extérieure est toujours en marche, ce qui peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.

REMARQUE

1. Afin de garantir la fiabilité du produit, celui-ci peut consommer de l'énergie en mode veille pour maintenir la communication normale du système et préchauffer le réfrigérant et le lubrifiant. Si le produit ne doit pas être utilisé pendant une longue période, coupez l'alimentation électrique; mettez l'unité sous tension et préchauffez-la à l'avance avant de la réutiliser.
2. Si le produit doit être installé, déplacé ou entretenu, veuillez contacter votre revendeur désigné ou votre centre de service local pour obtenir une assistance professionnelle. Les utilisateurs ne doivent pas démonter ou entretenir l'unité eux-mêmes, sous peine de provoquer des dégâts relatifs, et notre société n'en sera pas responsable.
3. Toutes les illustrations et informations contenues dans le manuel d'instructions sont données à titre indicatif. Afin d'améliorer le produit, nous procédons continuellement à des améliorations et à des innovations. En cas de modification du produit, consultez notre documentation en ligne pour obtenir la version la plus récente de ce manuel.
4. Consultez les codes de construction locaux et le code national de l'électricité (NEC) pour connaître les exigences particulières.
5. Lisez attentivement ces instructions et respectez tous les avertissements et mises en garde figurant dans la documentation et joints à l'unité.

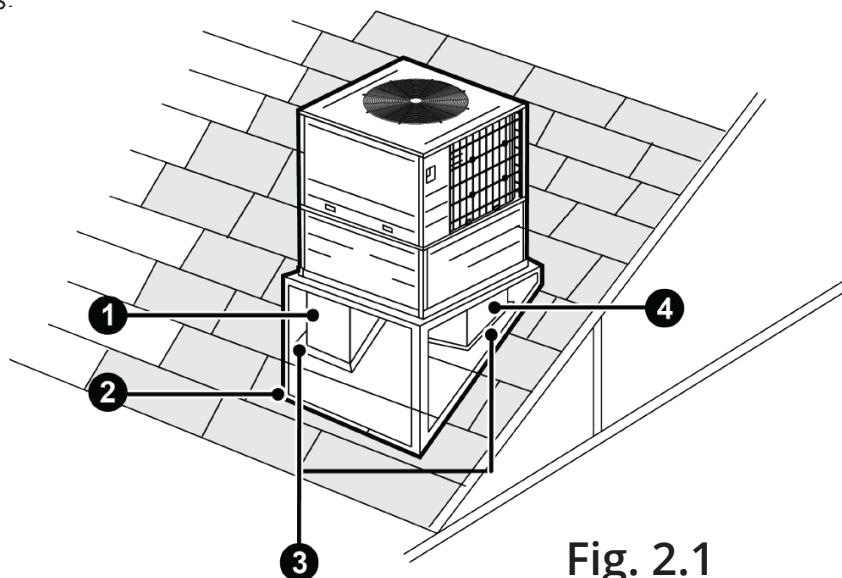
Symboles affichés sur l'unité

	AVERTISSEMENT	L'appareil est rempli de réfrigérant inflammable R32.
	ATTENTION	Avant d'utiliser l'appareil, lire le manuel.
	ATTENTION	Avant toute réparation, lire le manuel.
	ATTENTION	Avant l'installation, lire le manuel.

2 VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNALITÉS DE L'UNITÉ

2.1 Informations et fonctionnalités de l'unité

L'unité est entièrement assemblée, raccordée et câblée en usine pour permettre une expédition et un montage en une seule pièce. Chaque unité est pressurisée avec une charge de maintien de R32 pour le stockage et l'expédition. La conception compacte, l'aspect attrayant, le boîtier antirouille exceptionnelle et le fonctionnement silencieux font que ces unités conviennent aux maisons, aux bureaux, aux restaurants, aux résidences ou à d'autres lieux similaires.



- ❶ Reprise d'air
- ❷ Cadre métallique en équerre
- ❸ Bande d'étanchéité du toit
- ❹ Air soufflé

Fig. 2.1

2.2 Plage de fonctionnement

Température ambiante extérieure	Températures extérieures
Climatisation	23 °F~125,6 °F (-5 °C~52 °C)
Chauffage	-22 °F~75,2 °F (-30 °C~24 °C)

2.3 Codes et règlements

Ce produit est conçu et fabriqué pour être conforme aux codes nationaux. Il est de la responsabilité de l'installateur de procéder à l'installation du produit conformément à ces codes et/ou à tous les codes/réglementations locaux en vigueur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les équipements installés en violation des codes ou réglementations.

2.4 Dimensions physiques

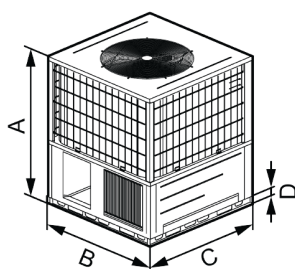
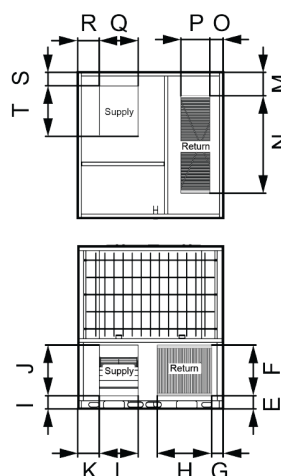


Fig. 2.2



2 VUE D'ENSEMBLE ET FONCTIONNALITÉS DE L'UNITÉ

Modèles	A		B		C		D	
MDPH18024D MDPH18036D	49-1/4 po. 1250 mm.		44 po. 1120 mm.		35-7/16 po. 900 mm.		2-1/2 po. 65 mm.	
	Ouvertures d'aération latérales							
	E	Taille de reprise d'air		G	I	Taille de l'arrivée d'air		K
		F	H			J	L	
	4-7/16 po. 113 mm.	17-8/16 po. 445 mm.	16-9/16 po. 420 mm.	3-7/16 po. 87 mm.	3-15/16 po. 101 mm.	15-6/16 po. 390 mm.	11-13/16 po. 300 mm.	6-3/16 po. 157 mm.
	Ouvertures d'aération inférieures							
	M	Taille de reprise d'air		O	R	Taille de l'arrivée d'air		S
		N	P			Q	T	
	5-14/16 po. 149 mm.	23-1/16 po. 586 mm.	8-10/16 po. 219 mm.	3-11/16 po. 93 mm.	6-3/16 po. 156 mm.	11-14/16 po. 302 mm.	13-12/16 po. 350 mm.	3-10/16 po. 92 mm.

Modèles	A		B		C		D	
MDPH18048D MDPH18060D	49-1/4 po. 1250 mm.		44 po. 1120 mm.		44 po. 1120 mm.		2-1/2 po. 65 mm.	
	Ouvertures d'aération latérales							
	E	Taille de reprise d'air		G	I	Taille de l'arrivée d'air		K
		F	H			J	L	
	4 po. 101 mm.	15-3/8 po. 390 mm.	16-1/2 po. 420 mm.	3-3/8 po. 87 mm.	4 po. 101 mm.	15-3/8 po. 390 mm.	11-3/4 po. 300 mm.	6-1/2 po. 166 mm.
	Ouvertures d'aération inférieures							
	M	Taille de reprise d'air		O	R	Taille de l'arrivée d'air		S
		N	P			Q	T	
	7-7/8 po. 199 mm.	28 po. 711 mm.	9 po. 228 mm.	3-3/4 po. 96 mm.	6-1/2 po. 166 mm.	11-3/4 po. 300 mm.	15-3/8 po. 390 mm.	4 po. 103 mm.

Remarque : Les schémas ci-dessus peuvent être différents du modèle réel.

2.5 Pièces principales

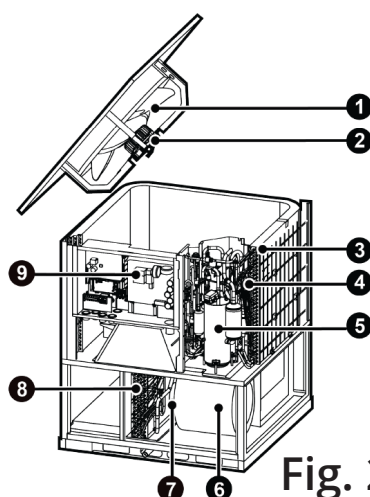


Fig. 2.3

- ① Ventilateur de condensat
- ② Moteur de condensat
- ③ Assemblage de condensat
- ④ Vannes de service
- ⑤ Compresseur
- ⑥ Ventilateur d'évaporation
- ⑦ Moteur d'évaporation
- ⑧ Assemblage d'évaporation
- ⑨ Assemblage du boîtier électrique

3 AVANT L'INSTALLATION

3.1 Vérification du produit et pièces de rechange

Vérification du produit :

Vérifiez à la réception du produit qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Les dégâts dus au transport sont de la responsabilité du transporteur. Vérifiez que le numéro de modèle, les spécifications et les accessoires sont les bons avant l'installation. Le distributeur ou le fabricant n'acceptera aucune réclamation de la part des revendeurs pour les dégâts causés par le transport ou l'installation d'unités expédiées par erreur.

Pièces de rechange :

Lorsque vous signalez des manques ou des dégâts, ou lorsque vous commandez des pièces de rechange, indiquez les numéros de modèle et de série complets du produit, tels qu'ils sont estampillés sur l'appareil. Les pièces de rechange pour ce produit sont disponibles auprès de votre entrepreneur ou de votre distributeur local.

3.2 Exigences en matière de sélection de l'emplacement



AVERTISSEMENT

1. **L'unité doit être installée dans un endroit suffisamment solide pour supporter son poids et elle doit être fixée solidement, au risque de tomber.**
2. **Ne pas installer l'unité dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz combustible.**
3. **Ne pas installer l'unité dans un endroit exposé à des fuites de gaz inflammables.**

Choisissez un emplacement d'installation en fonction des conditions suivantes :

1. Un endroit où le bruit et le flux d'air produits par le climatiseur ne dérangeront pas les voisins.
2. Choisissez un emplacement sécurisé et éloigné des animaux et des plantes. Si ce n'est pas le cas, ajoutez des barrières de sécurité pour protéger l'unité.
3. Installez le climatiseur dans un endroit bien ventilé. Veillez à ce que le climatiseur soit installé dans un endroit bien ventilé, sans obstacles susceptibles d'obstruer l'entrée et la sortie d'air.
4. L'emplacement de l'installation doit pouvoir supporter le poids et les vibrations du climatiseur et permettre d'effectuer l'installation en toute sécurité.
5. Évitez d'installer le climatiseur dans un endroit où il y a des fuites de gaz inflammable, de fumée d'huile ou de gaz corrosifs.
6. À l'écart des vents forts, car ils peuvent affecter le ventilateur du condenseur et entraîner un débit d'air insuffisant, ce qui nuit aux performances de l'unité.
7. À l'écart de tout objet susceptible de provoquer des bruits dans le climatiseur.
8. Installez le climatiseur à un endroit où le condensat peut être facilement évacué.
9. N'installez pas le climatiseur à proximité d'une chambre à coucher, car le bruit de l'unité pourrait gêner les occupants du bâtiment.
10. N'installez pas l'unité dans un endroit où l'eau, la glace ou la neige provenant d'un toit risquent de l'endommager ou de l'inonder.
11. N'installez pas l'unité dans un environnement corrosif, car cela pourrait nuire à sa durée de vie et à ses performances.
12. Exigences d'installation dans les régions enneigées :
 - a. Installez le climatiseur sur un support dépassant d'au moins 500 mm (20 po) la hauteur de chute de neige prévue, afin d'éviter qu'il ne soit recouvert par la neige.
 - b. Fixer la hotte et le pare-neige.
 - c. N'installez pas le climatiseur à un endroit où des bancs de neige sont susceptibles de se former.
 - d. Retirez la grille d'entrée d'air pour éviter que la neige ne s'y accumule.

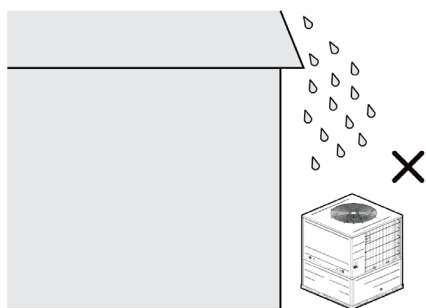
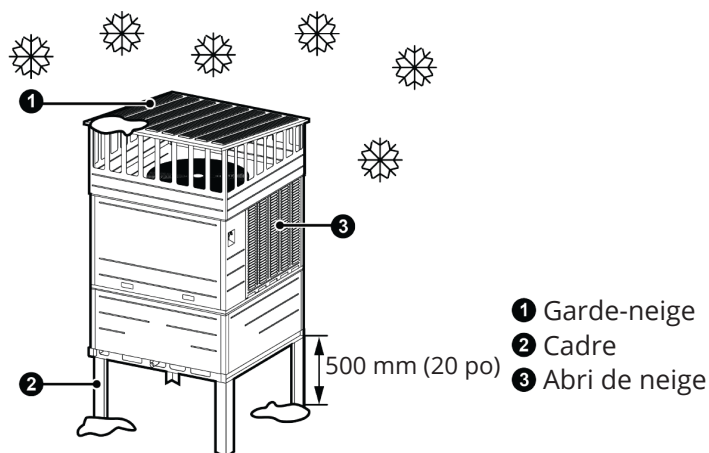


Fig. 3.1



- ① Garde-neige
- ② Cadre
- ③ Abri de neige

3.3 Dimensions et dégagements de l'emplacement d'installation

Pour un fonctionnement optimal de l'unité, assurez-vous que l'espace d'installation respecte les dimensions d'installation.

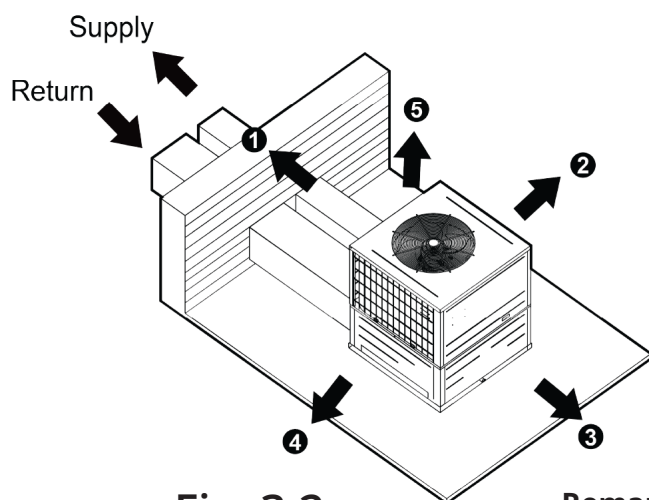


Fig. 3.2

Remarque : le schéma ci-dessus peut être différent du modèle réel.

Dégagements pour l'installation		
Dimensions (Minimum)	pouce	mm
1	24	610
2	8	203
3	20	508
4	24	610
5	60	1 524

Remarque : consultez le code local pour connaître les exigences supplémentaires de dégagement.

3.4 Surface minimale de la pièce

No.	Perfusion de réfrigérant lbs (kg)	Surface minimale de la pièce (m ²)	Surface minimale de la pièce (pi ²)
1	9,67 (4,25)	12,7	135,9
2	12,8 (5,8)	17,3	185,5

Remarques :

- La surface de la pièce est calculée en fonction d'une hauteur de 2,2 m (7,2 pi). La hauteur minimale de la pièce est de 2,2 m (7,2 pi).
- Cela s'applique uniquement aux chambres individuelles.
- Ajustez la surface minimale de la pièce Amin en la multipliant par un facteur d'ajustement de l'altitude (AF) basé sur l'altitude du niveau du sol du site de construction (Halt) en mètres.

3 AVANT L'INSTALLATION

Halt	0	200	400	600	800	1 000	1 200	1 400	1 600
AF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,05	1,07	1,10	1,12
Halt	1 600	1 800	2 000	2 200	2 400	2 600	2 800	3 000	3 200
AF	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40

3.5 Débit d'air minimal

Modèle	Débit d'air minimal (m³/h)
MDPH18024D	417
MDPH18036D	417
MDPH18048D	569
MDPH18060D	569

3.6 Capteur de réfrigérant

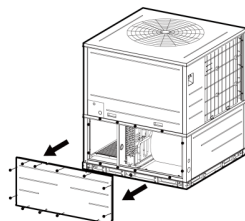
L'unité est équipée d'un capteur de réfrigérant. Le capteur a une durée de vie de 15 ans.

À la fin de la durée de vie ou en cas de défaillance du capteur, la carte mère affiche le code d'erreur « FE », émet une alarme sonore, le moteur de la soufflerie se met en marche et le compresseur s'arrête. Si le capteur détecte une fuite de réfrigérant, la carte mère affiche le code d'erreur « EA », émet une alarme sonore, le moteur de la soufflerie se met en marche et le compresseur s'arrête.

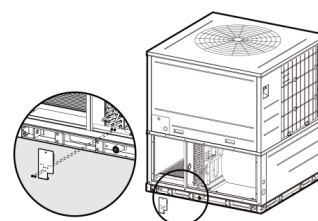
Le moteur du souffleur continuera à tourner et le système ne pourra pas fonctionner tant que la fuite n'aura pas été réparée.

Si le capteur de réfrigérant est endommagé, il ne peut être remplacé que par le capteur spécifié par MRCOOL®. Remplacez le capteur de réfrigérant de la manière suivante :

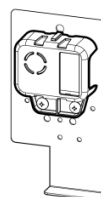
① Retirer la plaque latérale



② Retirer le support



③ Remplacer le capteur de fuite de réfrigérant par un nouveau.



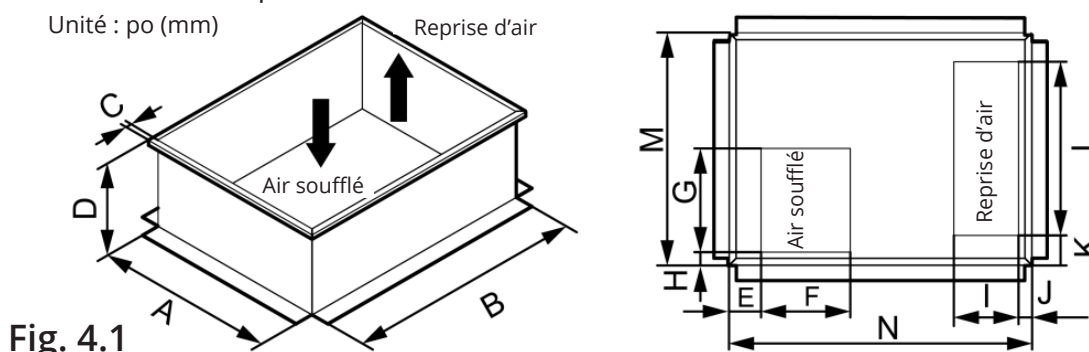
Lorsqu'un seul capteur de réfrigérant à distance est utilisé dans une pièce comportant plusieurs unités, chaque unité de la pièce qui ne dispose pas d'un système de détection de réfrigérant dédié doit prendre les mêmes mesures. Lorsque les systèmes de détection du réfrigérant d'un appareil de refroidissement ou d'une unité partielle de l'ITE pour le circuit du réfrigérant des appareils se réinitialisent à des conditions sûres, l'unité ne doit pas être autorisée à commencer à fonctionner normalement tant que tous les systèmes de détection du réfrigérant dans le flux d'air de circulation n'ont pas été réinitialisés.

Lorsqu'un seul capteur du système de détection à distance du réfrigérant est utilisé dans une pièce comportant plusieurs unités, ces exigences s'appliquent à toutes les unités de la pièce qui ne sont pas équipées d'un système de détection du réfrigérant « Système de détection des fuites. L'unité doit être alimentée en électricité, sauf en cas de maintenance».

Une circulation d'air continue est nécessaire pour assurer un bon fonctionnement. L'unité doit être sous tension, sauf pour l'entretien.

4.1 Installation sur bordure

1. Installer la bordure. (Remarque : MRCOOL ne fournit pas de bordure de toit. Consultez la figure suivante pour connaître les dimensions de référence de la bordure de toit). Avant la fabrication, confirmez que les dimensions de référence répondent aux besoins de l'installation.



po (mm)

Modèles	A	B	C	D	E	F
MDPH18024D MDPH18036D	29 po. 736 mm.	38-7/16 po. 976 mm.	1 po. 25 mm.	14 po. 356 mm.	4-1/4 po. 109 mm.	11-7/8 po. 302 mm.
MDPH18048D MDPH18060D	37-5/8 po. 956 mm.	38-7/16 po. 976 mm.	1 po. 25 mm.	14 po. 356 mm.	4-11/16 po. 119.5 mm.	11-13/16 po. 300 mm.
	G	H	I	J	K	L
MDPH18024D MDPH18036D	13-3/4 po. 350 mm.	1-3/4 po. 45 mm.	8-5/8 po. 219 mm.	1-3/4 po. 46 mm.	4 po. 102 mm.	23 po. 586 mm.
MDPH18048D MDPH18060D	15-3/8 po. 390 mm.	2-3/16 po. 56 mm.	8-3/4 po. 223 mm.	2-3/16 po. 55 mm.	5-1/4 po. 133 mm.	29-1/2 po. 750 mm.
	M	N				
MDPH18024D MDPH18036D	30-15/16 po. 786 mm.	40-3/8 po. 1026 mm.				
MDPH18048D MDPH18060D	39-5/8 po. 1006 mm.	40-3/8 po. 1026 mm.				

2. Réaliser le réseau de gaines à l'intérieur de la bordure et fixer les gaines d'alimentation et de retour à la bordure du toit et à la structure du bâtiment.
3. Monter et placer l'unité. (Voir la section 4.3 Montage et levage)
4. Convertir l'unité pour un raccordement vertical des gaines.
5. Installer la tuyauterie de drainage des condensats.
6. Effectuer les branchements électriques.

4.2 Installation sur socle

1. Préparer les supports du socle et de l'unité.
2. Monter et placer l'unité. (Voir la section 4.3 Montage et levage)
3. Convertir l'unité pour un raccordement horizontal des gaines.
4. Réaliser sur place les conduits au niveau des ouvertures des conduits de l'unité.
5. Installer la tuyauterie de drainage des condensats.
6. Effectuer les branchements électriques.

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ

4.3 Montage et levage

Ne pas retirer l'emballage de l'unité avant l'installation. Maintenir l'unité en position verticale et ne pas la laisser tomber. Fixer l'unité en attachant des chaînes ou des câbles aux trous de levage des rails de la base. Placer l'appareil sur la bordure du toit et maintenir l'espace libre entre la bordure du toit et l'intérieur du rail de base à 1/4 de pouce (6,4 mm).

Une fois l'unité en place, retirer les patins d'arrimage et les matériaux d'emballage.

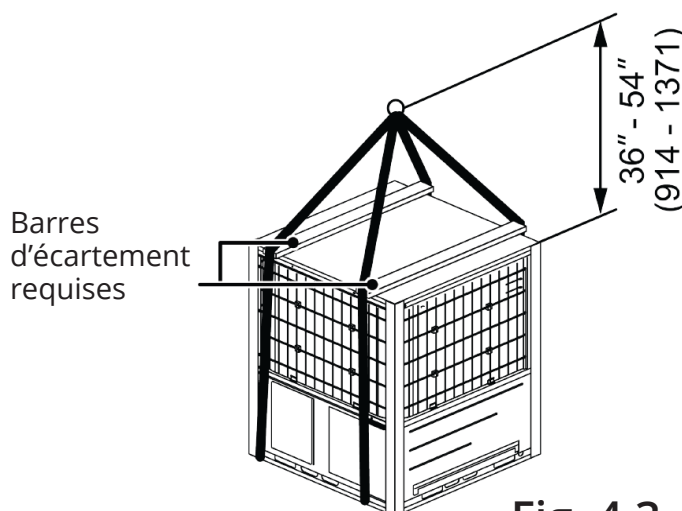


Fig. 4.3

AVIS

1. Des barres d'écartement sont nécessaires pour éviter que les sangles d'arrimage n'endommagent l'unité.
2. Tous les panneaux doivent être en place lors du montage.
3. La hauteur entre le haut de l'unité et le point de raccordement des câbles de montage doit être comprise entre 914 et 1 371 mm (36 et 54 pouces).

4.4 Conversion des gaines horizontales et des gaines verticales

- Pour passer à une configuration de gaine horizontale, retirez les vis des couvercles des ouvertures latérales de la gaine (voir figure 4.4) et retirez les couvercles.
- Pour passer à une configuration de gaine verticale, retirez les vis des couvercles d'ouverture de la gaine de la base (voir figure 4.5) et retirez les couvercles.

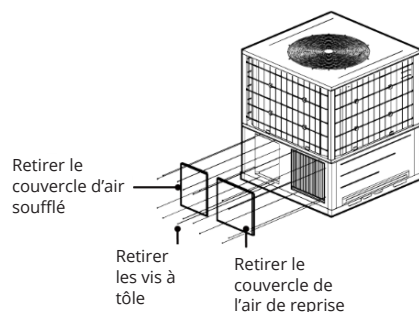
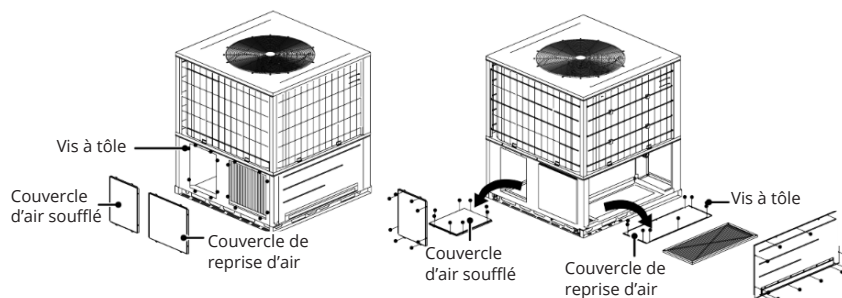
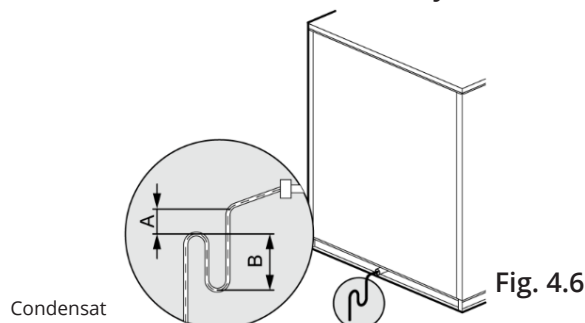


Fig. 4.5



4.5 Installation du tuyau de condensation

1. Le côté de drainage des condensats est plus bas que le côté opposé. Voir la figure ci-dessous.
2. À la sortie de l'usine, les deux sorties de condensat sont bloquées par un bouchon en caoutchouc. Retirez le bouchon avant l'installation.
3. L'évacuation des condensats s'effectue en fixant un tuyau en PVC au bac de drainage et en le raccordant conformément aux codes de plomberie et HVAC locaux ou nationaux.
4. Le tuyau de condensat doit être installé avec un angle d'inclinaison allant de 5 à 10°, afin de faciliter le drainage du condensat.
5. L'intérieur de l'unité étant sous pression négative, il est nécessaire d'installer un coude de refoulement. L'exigence est la suivante : $A=B \geq P/0,4 \text{ po} + 0,8 \text{ po}$ ($A=B \geq P/10 \text{ mm} + 20 \text{ mm}$). P représente la pression absolue à l'intérieur de l'unité, en pascals (Pa).
6. Une fois l'installation électrique terminée, procédez à l'essai du système de drainage.
7. Ne raccordez pas le tuyau de drainage des condensats à un tuyau d'évacuation ou à d'autres canalisations susceptibles de produire une odeur particulière ou vapeur corrosive, car elle pourrait pénétrer à l'intérieur ou détériorer l'unité.
8. Ne raccordez pas le tuyau de drainage des condensats à un tuyau de pluie, car l'eau de pluie pourrait s'y déverser et provoquer des dégâts matériels ou des blessures corporelles.
9. Le tuyau de drainage des condensats doit être raccordé à un système de drainage spécial pour l'unité.



Modèle	Taille du raccord de drainage (pouce/mm)
Tous les modèles	3/4 po / 19,05 mm (NPT)

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ

4.6 Instructions relatives aux commutateurs DIP

Lors de l'installation initiale, vérifiez le commutateur DIP SA1, qui peut être réglé sur la valeur par défaut 0000. Pour garantir un bon fonctionnement avec un thermostat de 24 V, ce réglage doit être remplacé par 1111. **REMARQUE** : 0 signifie que le commutateur DIP est sur « on », 1 signifie que le commutateur DIP est égal au nombre.

Le réglage des différentes positions du commutateur DIP correspondra à différentes vitesses. La relation entre la combinaison et les vitesses est la suivante :

Niveau	Commutateur DIP SA1			
	4	3	2	1
Vitesse 4	0	1	0	0
Vitesse 5	0	1	0	1
Vitesse 6	0	1	1	0
Vitesse 7	0	1	1	1
Vitesse 8	1	0	0	0
Vitesse 9	1	0	0	1
Vitesse 10	1	0	1	0
Vitesse 11	1	0	1	1
Vitesse 12	1	1	0	0
Vitesse 13	1	1	0	1

REMARQUE : 0 signifie que le commutateur DIP est sur « on », 1 signifie que le commutateur DIP est égal au nombre

4.7 Données sur les performances du ventilateur

La pression statique externe doit demeurer comprise entre les limites minimales et maximales indiquées dans le tableau suivant afin d'assurer le bon fonctionnement des opérations de climatisation, de chauffage et de chauffage électrique.

Modèle	MDPH18024D, MDPH18036D								
Niveau	Pression statique : Pouces C.E. (Pa)								
	0 (0)	0.1 (25)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)
Vitesse 4 (pi³/min)	1 216	/	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 5 (pi³/min)	1 293	/	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 6 (pi³/min)	1 368	1 264	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 7 (pi³/min)	1 447	1 348	1 230	/	/	/	/	/	/
Vitesse 8 (pi³/min)	1 501	1 436	1 327	1 195	/	/	/	/	/
Vitesse 9 (pi³/min)	1 506	1 464	1 417	1 383	/	/	/	/	/
Vitesse 10 (pi³/min)	1 498	1 466	1 423	1 378	1 280	/	/	/	/
Vitesse 11 (pi³/min)	1 514	1 472	1 424	1 385	1 344	1 303	/	/	/
Vitesse 12 (pi³/min)	1 505	1 467	1 420	1 375	1 340	1 303	1 258	/	/
Vitesse 13 (pi³/min)	1 510	1 463	1 424	1 380	1 340	1 297	1 258	1 216	/

Modèle	MDPH18060D								
Niveau	Pression statique : Pouces C.E. (Pa)								
	0 (0)	0,1 (25)	0,2 (50)	0,3 (75)	0,4 (100)	0,5 (125)	0,6 (150)	0,7 (175)	0,8 (200)
Vitesse 4 (pi³/min)	1 850	/	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 5 (pi³/min)	-	1 780	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 6 (pi³/min)	-	1 870	/	/	/	/	/	/	/
Vitesse 7 (pi³/min)	-	-	1 830	/	/	/	/	/	/
Vitesse 8 (pi³/min)	-	-	1 870	/	/	/	/	/	/
Vitesse 9 (pi³/min)	-	-	-	1 860	/	/	/	/	/
Vitesse 10 (pi³/min)	-	-	-	-	1 900	/	/	/	/
Vitesse 11 (pi³/min)	-	-	-	-	-	1 880	1 790	/	/
Vitesse 12 (pi³/min)	-	-	-	-	-	1 980	1 880	1 804	1 730
Vitesse 13 (pi³/min)	-	-	-	-	-	2 030	1 930	1 854	1 780

Remarque :

- 1) « / » indique que la pression statique est hors plage. La chute du volume d'air peut affecter les performances et la fiabilité.
- 2) « - » indique que le volume d'air est hors plage, qu'il peut entraîner une surcharge et un fonctionnement instable du moteur du ventilateur.
- 3) Le cadre rouge "  " indique que le chauffage électrique est autorisé.

5- Réseau de gaines

AVERTISSEMENT

1. Les conduits/gaines doivent être conformes aux normes NFPA 90A et NFPA 90B de la National Fire Protection Association, ainsi qu'à toute réglementation locale applicable.
2. Les conduits en tôle installés dans des espaces non climatisés doivent être isolés et recouverts d'un pare-vapeur. Les gaines en fibre de verre peuvent être utilisées si elles sont fabriquées et installées conformément à la norme de construction SMACNA relative aux gaines en fibre de verre. Les conduits doivent être conformes à la norme U/L 181 de la National Fire Protection Association pour les conduits d'air de classe I. Vérifiez les codes locaux pour les exigences relatives aux conduits et à l'isolation.
3. Le système de gaines doit être conçu dans la plage de pression statique externe pour laquelle l'unité est conçue. Il est important que le débit d'air du système soit suffisant. Vérifiez que les conduits d'alimentation et de retour, les grilles, les filtres spéciaux, les accessoires, etc. sont pris en compte dans la résistance totale. Voir les données relatives aux performances des ventilateurs dans le présent manuel.
4. Ne pas faire fonctionner l'unité si tous les conduits ne sont pas terminés.
5. Ne pas faire fonctionner l'unité si tous les conduits ne sont pas raccordés.
6. Des conduits mal adaptés qui limitent le débit d'air peuvent entraîner une baisse des performances et une défaillance du compresseur ou de l'appareil de chauffage. Les conduits doivent être réalisés de manière à limiter les restrictions et à maintenir une vitesse d'air adaptée. Les conduits doivent être reliés à l'unité de manière à éviter les fuites.
7. Gaine de retour : Ne pas terminer la gaine de retour dans une zone qui pourrait introduire des fumées ou des odeurs toxiques ou désagréables dans la gaine. La gaine de retour doit être introduite dans la partie inférieure de l'appareil de traitement d'air (configuration à flux ascendant).
8. Filtres de reprise d'air : chaque installation doit comporter un filtre de reprise d'air. Ce dispositif peut être installé au niveau de l'appareil de traitement d'air ou à l'extérieur, par exemple au moyen d'une grille de filtration de l'air de retour.

6 CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

6.1 Sécurité des chauffages électriques

L'unité n'offre pas de fonction de chauffage électrique intégrée. Le chauffage électrique est disponible en tant qu'accessoire. Consultez les instructions d'installation fournies avec le kit de chauffage pour connaître la bonne procédure d'installation.

AVERTISSEMENT

1. Consultez la section « Installation du kit de chauffage électrique » de ce manuel et les instructions fournies avec le kit de chauffage pour connaître la bonne procédure d'installation.
2. Les spécificités électriques de l'unité, du kit de chauffage électrique et de l'alimentation doivent être identiques. Si vous installez cette option, les seuls kits de chauffage qui peuvent être utilisés sont indiqués ci-dessous. N'utilisez pas de kit de chauffage électrique autre que ceux recommandés.
3. Faites attention à l'ordre de commutation du chauffage électrique et du ventilateur intérieur lors de l'installation et des essais. Le ventilateur doit être mis en marche avant que le chauffage électrique ne fonctionne. Veillez à arrêter le ventilateur intérieur après l'arrêt du chauffage électrique afin d'éviter tout dysfonctionnement.
4. Consultez la section « Données sur les performances du ventilateur » du présent manuel à la page 13, car cela peut entraîner un chauffage électrique anormal et augmenter le risque de brûlures.
5. Une distance d'au moins 5 pi (1,5 m) doit être respectée entre le chauffage électrique et le conduit d'alimentation en air, et une distance d'au moins 1 pi (30 cm) doit être respectée par rapport à d'autres matériaux combustibles ou aux murs.

6.2 Kits de chauffage compatibles

Numéro de modèle	Modèle de kit de chauffage	Description
Tous les modèles	MDPHK06D	Kit de chauffage 5 kW
	MDPHK09D	Kit de chauffage 9 kW
	MDPHK12D	Kit de chauffage 12 kW

6.3 Précautions d'installation du kit de chauffage

ATTENTION

1. Assurez-vous que l'alimentation électrique est débranchée avant d'installer le kit de chauffage.
2. Prévoyez un réducteur de tension et une protection du conducteur à l'entrée du câble d'alimentation dans le boîtier.
3. Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
4. L'installation doit être conforme au code national de l'électricité et aux autres codes applicables.
5. Si l'unité est installée dans un espace clos tel qu'un garage ou une buanderie avec un appareil produisant du monoxyde de carbone, assurez-vous que l'espace est bien ventilé.

6.4 Étapes d'installation du kit de chauffage

1. Reportez-vous au tableau pour identifier le bon kit de chauffage.
2. Vérifiez qu'il n'y a aucun dégât physique. N'installez pas un kit de chauffage endommagé.
3. Retirez le panneau d'accès de l'unité.
4. Retirez la plaque de couverture de l'unité.
5. Faites glisser le kit de chauffage dans la fente et fixez la plaque de l'élément à l'aide des vis retirées précédemment.
6. Insérez les fils d'alimentation dans les cosses du disjoncteur.
7. Connectez le fil de terre à la cosse de terre.
8. Percer le trou dans la colonne du support. Si aucun disjoncteur n'est installé, ne percez pas les trous. Cela pourrait nuire aux performances et à la fiabilité de l'unité.
9. Remettez le panneau d'accès en place et vérifiez le fonctionnement.

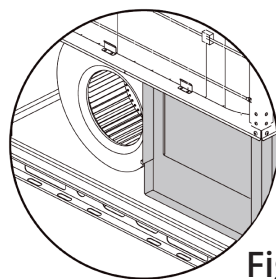


Fig. 6.1

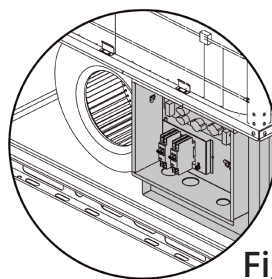


Fig. 6.2

10. Branchez les câbles d'alimentation et les lignes de réserve.

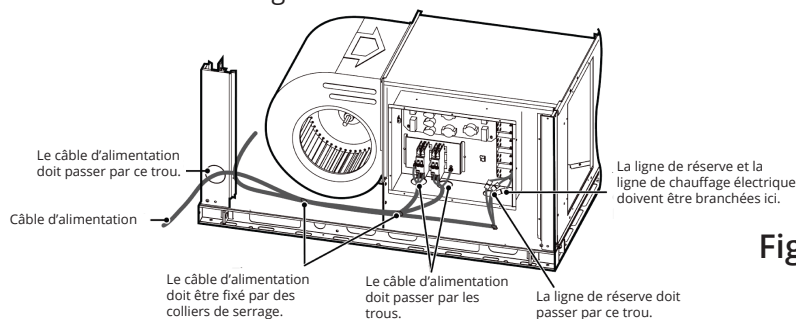


Fig. 6.3

7.1 Paramètres électriques

Modèle d'unité	Alimentation	Capacité du fusible (A)	Protection max. surintensités (A)	Amp. min du circuit (A)
MDPH18024D MDPH18036D	208/230V-1Ph-60Hz	40	40	35
MPH18048D- MDPH180604	208/230V-1Ph-60Hz	45	45	39,1



AVERTISSEMENT

L'installation électrique de l'unité doit respecter les exigences suivantes :

1. L'installation électrique doit être réalisée par des professionnels en conformité avec les lois et règlements locaux et les instructions de ce manuel. Le circuit électrique doit être équipé d'un disjoncteur et d'un commutateur de débit d'air de capacité suffisante.
2. La puissance de fonctionnement de l'unité doit se situer dans la plage nominale indiquée dans le manuel d'instructions. Utilisez un circuit d'alimentation dédié au climatiseur. Ne tirez pas l'alimentation d'un autre circuit électrique.
3. Le circuit du climatiseur doit être éloigné d'au moins 1,5 m de toute surface inflammable.
4. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et l'unité doivent être solidement fixés.
5. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et l'unité ne peuvent pas entrer directement en contact avec des objets chauds. Par exemple : ils ne doivent pas entrer en contact avec des conduits de cheminée, des tuyaux de gaz chauds ou d'autres objets chauds.
6. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et l'unité ne doivent pas être pressés. Ne jamais tirer, étirer ou plier les fils.
7. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et l'unité ne doivent pas entrer en contact avec une poutre métallique ou un bord du plafond, ni toucher des bavures ou des arêtes métalliques tranchantes.
8. Branchez les fils en vous référant au schéma de câblage étiqueté sur l'unité ou le boîtier électrique. Les vis doivent être serrées. Les vis qui patinent doivent être remplacées par des vis à tête plate spéciales.
9. Les bornes de câblage doivent être solidement raccordées à la plaque à bornes. Les connexions lâches sont interdites.
10. Le calibre des fils des cordons d'alimentation doit être suffisant. Les câbles d'alimentation ou autres fils endommagés doivent être remplacés par des fils spécialisés. Le câblage doit être effectué conformément aux règles et réglementations nationales en la matière.
11. L'unité est équipée d'une vanne de chauffage à quatre voies.
12. Tous les fils doivent passer par le tube.

7.2 Branchement au terminal

Pour les fils solides (comme indiqué ci-dessous) :

- 1) Utilisez une pince pour couper l'extrémité du fil et retirer environ 25 mm (1 po) de la couche d'isolation.
- 2) Utilisez un tournevis pour dévisser la vis de la plaque à bornes.
- 3) Utilisez une pince pour plier le fil solide en un anneau qui s'adapte à la vis de la borne.
- 4) Formez un anneau approprié et fixez-le à la plaque à bornes. Utilisez un tournevis pour serrer la vis de la borne.

Pour les fils à torons (comme indiqué ci-dessous) :

- 1) Utilisez une pince coupante pour couper l'extrémité du fil et retirez environ 10 mm (0,5 po) de la couche d'isolation.
- 2) Utilisez un tournevis pour dévisser la vis de la plaque à bornes.
- 3) Utilisez une attache ou une pince pour borne ronde pour fixer fermement la borne ronde sur l'extrémité dénudée du fil.
- 4) Localisez le conduit de la borne ronde. Utilisez un tournevis pour remettre en place et serrer la vis de la borne. (Voir fig. 7.2)

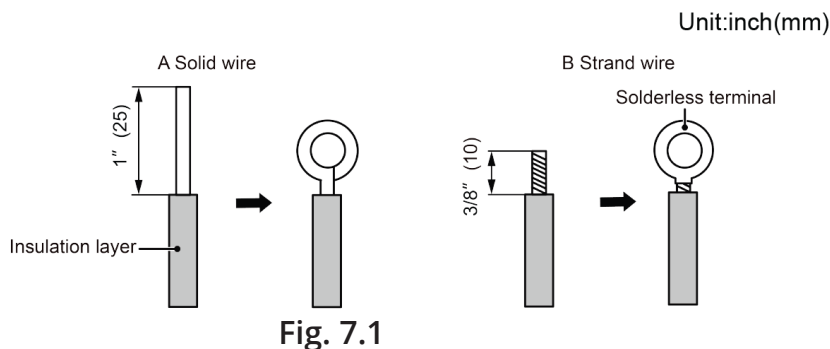


Fig. 7.1

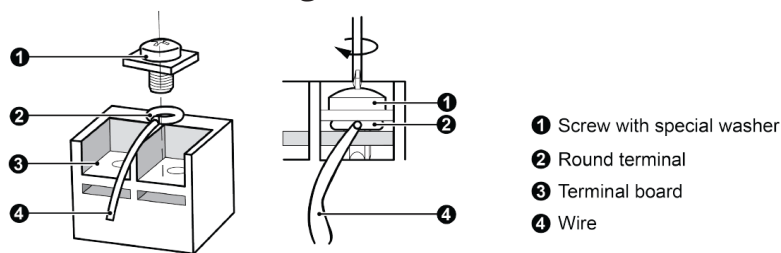


Fig. 7.2

Comment brancher les fils du thermostat et les câbles d'alimentation :

Faites passer les fils du thermostat et les câbles d'alimentation à travers le tube d'isolation. (Comme indiqué dans la figure suivante.)

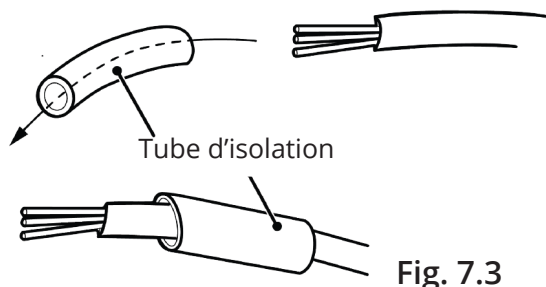


Fig. 7.3

Remarque :

N'oubliez pas de modifier les réglages du commutateur dip sur SA1 en 1111.

⚠ AVERTISSEMENT

1. Avant de les faire fonctionner, vérifiez si les unités sont sous tension.
2. Un mauvais branchement des fils peut brûler les composants électriques.
3. Branchez fermement les fils à la boîte de câblage. Une installation incomplète peut entraîner un risque d'incendie.
4. Le fil de terre doit être branché.

7.3 Schéma de câblage

Remarque :

1. L'unité a été court-circuitée. Lorsque l'interrupteur d'arrêt d'urgence doit être branché, retirez le fil de court-circuit correspondant.
2. L'unité ne peut être connectée qu'à un thermostat ou à un contrôleur à fil.

Remarque :

- Y** signifie le signal de commande du compresseur
- B** est alimenté en mode chauffage et signifie le signal de commande de la vanne à 4 voies
- W1** signifie le signal de commande du chauffage
- R** signifie alimentation 24 V CA
- C** signifie 24 V commun
- G** signifie le signal du ventilateur côté intérieur

Sans chauffage électrique

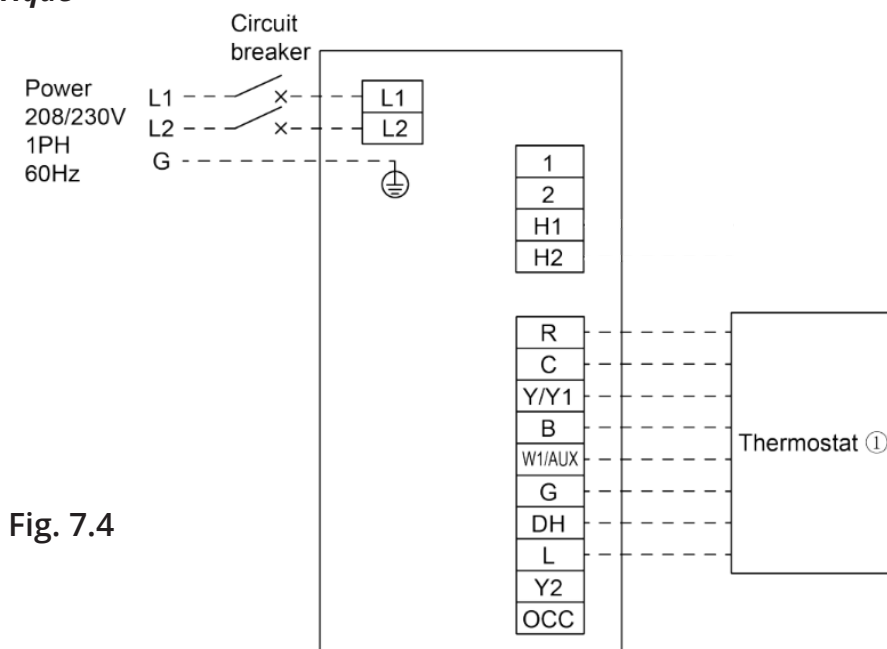


Fig. 7.4

7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Remarque :

L'unité ne peut être connectée qu'à un thermostat ou au contrôleur à fil.

Avec chauffage électrique

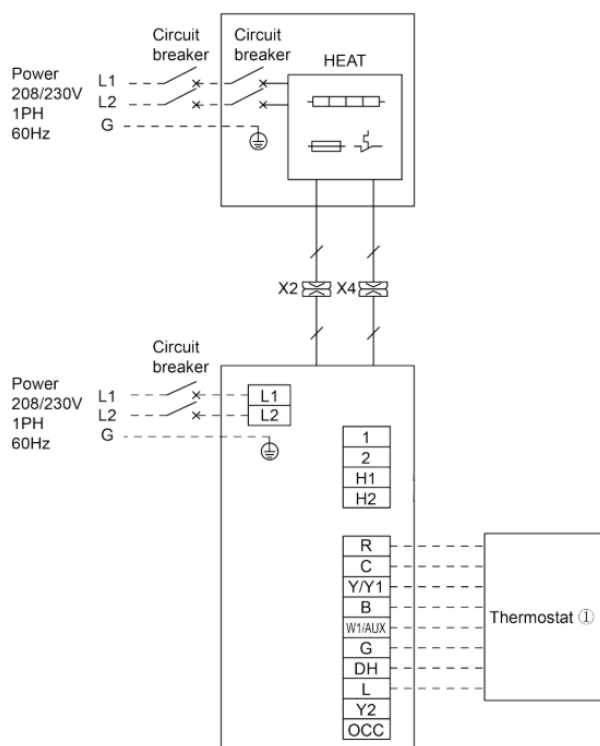


Fig. 7.5 (Avec MDPHK06D)

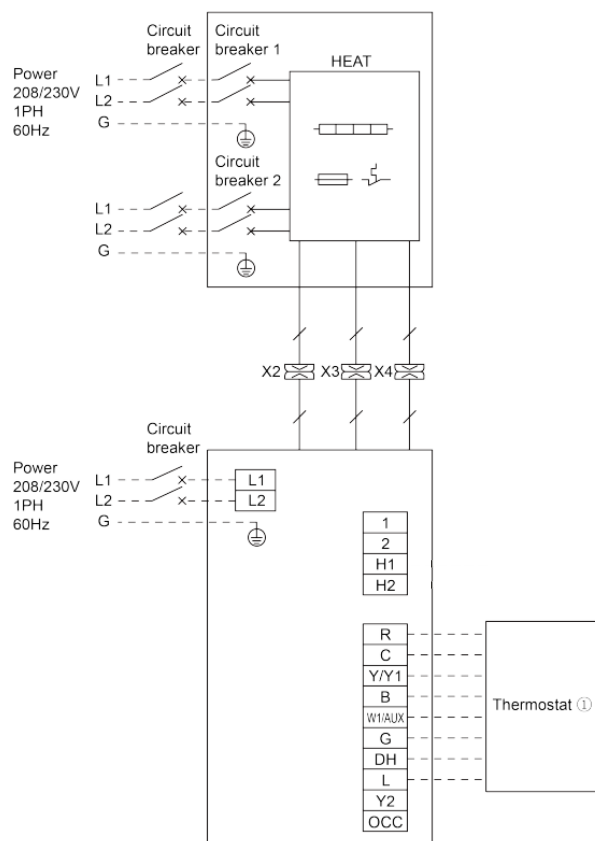
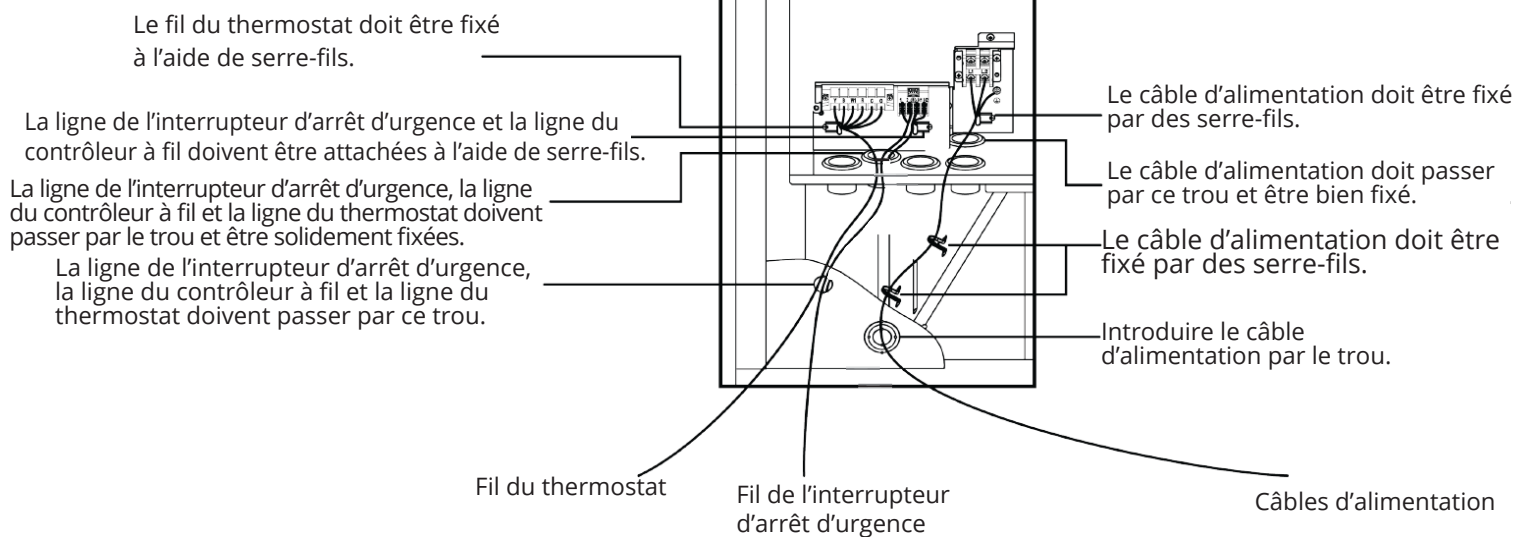


Fig. 7.6 (Avec MDPHK09D, MDPHK12D)

7.4 Schéma de câblage technique



Remarque : 1. S'il n'y a pas d'interrupteur d'arrêt d'urgence, ignorer le câblage supplémentaire.
2. L'unité ne peut être connectée qu'à un thermostat ou à un contrôleur à fil.

Fig. 7.7

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT ET DÉPANNAGE

8.1 Vérification après l'installation

Éléments à vérifier	Événements possibles en cas de mauvaise installation
Le corps principal est-il bien installé?	L'unité peut tomber, vibrer ou produire du bruit.
Le test d'étanchéité à l'eau a-t-il été effectué?	La capacité de climatisation peut devenir insatisfaisante.
L'unité est-elle bien isolée de la chaleur?	De la condensation et des gouttes d'eau peuvent se former.
L'eau est-elle facilement drainée?	De la condensation et des gouttes d'eau peuvent se former.
La tension correspond-elle à celle indiquée sur la plaque signalétique?	L'unité peut tomber en panne ou ses composants brûler.
Les fils et les tuyaux sont-ils installés correctement?	L'unité peut tomber en panne ou ses composants brûler.
L'unité a-t-elle été mise à la terre en toute sécurité?	Il y a un risque de fuite électrique.
Les spécifications des fils sont-elles conformes aux exigences?	L'unité peut tomber en panne ou ses composants brûler.
Y a-t-il des obstacles qui bloquent l'entrée et la sortie d'air des unités?	La capacité de climatisation peut devenir non satisfaisante.

8.2 Essai de fonctionnement

Préparation avant de brancher l'alimentation :

1. Le courant ne doit pas être branché si les travaux d'installation ne sont pas terminés.
2. Le circuit de contrôle est correct et tous les fils sont fermement branchés.
3. L'intérieur de l'unité doit être propre. Retirez tous les objets inutiles, s'il y en a.

Fonctionnement après le branchement de l'alimentation :

1. Si toutes les opérations ci-dessus sont terminées, mettez l'unité sous tension.
2. Si la température extérieure est supérieure à 30 °C, le mode chauffage ne peut pas être activé.
3. Avant l'essai de fonctionnement, assurez-vous que l'unité est sous tension et que le compresseur a été préchauffé pendant plus de 8 heures. Touchez l'unité pour vérifier si elle est normalement préchauffée. Commencez l'opération d'essai une fois que l'unité est normalement préchauffée, sous peine d'endommager le compresseur. Le diagnostic doit être effectué par des techniciens professionnels ou sous la direction de techniciens professionnels.
4. Assurez-vous que l'unité peut fonctionner normalement.
5. Si un bruit de choc liquide se fait entendre lorsque le compresseur fonctionne, arrêtez immédiatement le climatiseur. Attendez que la courroie chauffante électrique soit suffisamment chauffée, puis redémarrez le climatiseur.

AVIS

1. Si un thermostat est utilisé pour éteindre l'unité et qu'il est immédiatement rallumé, l'unité du compresseur aura besoin de 3 minutes pour redémarrer. Même si l'on appuie sur le bouton « ON/OFF » du thermostat, le compresseur ne démarre pas immédiatement.
2. Si le thermostat n'affiche rien, vérifiez que les fils de branchement entre l'unité et le thermostat sont bien raccordés.

8.3 Dépannage

Problème	Causes possibles	Solution
L'unité ne peut pas démarrer.	L'alimentation n'est pas branchée ou la séquence des phases est incorrecte.	Branchez l'alimentation électrique ou passez à une phase aléatoire.
	Une fuite électrique de l'unité provoque le déclenchement de l'interrupteur de fuite.	Contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457
	La tension est trop faible.	Contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457
	La boucle de contrôle est défaillante.	Contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457
L'unité fonctionne pendant un certain temps puis s'arrête.	La prise ou l'entrée d'air est obstruée.	Supprimez les obstacles.
	Il y a un obstacle devant le condenseur.	Supprimez les obstacles.
	La boucle de contrôle est anormale.	Contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457
Faible climatisation.	Le filtre à air est encrassé.	Nettoyez le filtre à air.
	Le port de sortie ou d'entrée d'air du côté intérieur ou extérieur est obstrué.	Déplacez les obstacles.
	Trop de personnes ou une source de chaleur dans la pièce.	If possible, clear heat sources.
	Des portes ou des fenêtres sont ouvertes.	Fermez les fenêtres et les portes.
	Fuite de réfrigérant.	Contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457
	Certains modèles d'unités sont équipés d'un pressostat haute pression soudé sur le tuyau de refoulement. Lorsque le pressostat est activé, l'alimentation électrique du compresseur est coupée.	Trouver et réarmer manuellement le pressostat haute pression soudé sur le tuyau d'évacuation.

REMARQUE : Si, après avoir vérifié les points ci-dessus et pris des mesures pour résoudre les problèmes, les performances de l'unité restent médiocres, arrêtez immédiatement l'utilisation de l'unité et contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457. Ne faites appel qu'à des professionnels pour vérifier et réparer l'unité.

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT ET DÉPANNAGE

Liste des codes :

No.	Code	Erreur ou statut
1	A1	Protection du module IPM du ventilateur extérieur
2	A5	Erreur du capteur de température du tuyau d'entrée du condenseur extérieur
3	A6	Dysfonctionnement de la partie motrice du ventilateur à la communication de la commande principale
4	A8	Protection contre la surchauffe du radiateur du ventilateur
5	A9	Dysfonctionnement du capteur du radiateur du ventilateur
6	AA	Protection du ventilateur CA (côté entrée)
7	Ab	Réinitialisation du module de la carte de commande du ventilateur
8	Ac	Échec du démarrage du ventilateur extérieur
9	Ad	Protection du ventilateur extérieur contre les déphasages
10	AE	Erreur du circuit de détection du courant du ventilateur extérieur
11	AF	Anomalie du ventilateur PFC
12	AH	Protection contre la surtension de la barre omnibus CC du ventilateur
13	AJ	Protection contre la non-synchronisation du ventilateur extérieur
14	AL	Protection de la barre omnibus CC du ventilateur contre les sous-tensions
15	An	Dysfonctionnement de la puce de stockage de la commande de ventilateur
16	AP	Anomalie de la tension CA d'entrée du ventilateur
17	Ar	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante de la carte de commande du ventilateur
18	AU	Dysfonctionnement du circuit de charge du ventilateur
19	b2	Erreur du capteur de température d'entrée des gaz du sous-refroidisseur
20	b3	Erreur du capteur de température de sortie des gaz du sous-refroidisseur
21	b4	Erreur du capteur de température de sortie du liquide du sous-refroidisseur
22	C0	Erreur de communication entre l'unité intérieure et le contrôleur à fil
23	C1	Erreur du capteur de température ambiante intérieure
24	C3	Erreur du capteur de température du tuyau central du condenseur extérieur
25	C4	ODE - Erreur du bouchon de cavalier
26	C6	Erreur du capteur de température de refoulement
27	C8	Erreur du commutateur DIP/capuchon de cavalier du compresseur
28	C9	Erreur de la puce de stockage de commande du compresseur
29	CA	Erreur du capteur de température du tuyau d'entrée de l'évaporateur
30	Cb	Erreur du capteur de température du tuyau de sortie de l'évaporateur

No.	Code	Erreur ou statut
31	Cd	Niveau électrique anormal du port sélectionné
32	CE	Erreur du capteur de température du contrôleur à fil
33	dJ	Protection de la séquence des phases CA (perte ou inversion de phase)
34	E0	Erreur du ventilateur intérieur
35	e1	Erreur du capteur de haute pression
36	E1	Protection contre la haute pression du système
37	E2	Protection antigel
38	e3	Erreur du capteur de basse pression
39	E3	Protection contre le manque de réfrigérant ou la basse pression du système
40	E4	Protection contre les décharges
41	EA	Refrigerant leakage
42	EE	Erreur de lecture et d'écriture de la puce mémoire
43	EH	Erreur de fonctionnement du chauffage électrique
44	EL	Arrêt d'urgence
45	F3	Erreur du capteur de température ambiante extérieure
46	FE	Dysfonctionnement du capteur de réfrigérant
47	FJ	Erreur du capteur de température de sortie d'air
48	H5	Protection contre le courant du module
49	H7	Non-synchronisme du compresseur
50	HC	Erreur de surintensité PFC
51	L3	Erreur du ventilateur extérieur 1
52	L4	Défaillance du circuit d'alimentation du contrôleur à fil
53	L5	Protection contre les surintensités de l'alimentation du contrôleur à fil
54	L6	UDI - Incohérence des quantités contrôlées par le groupe
55	LA	Erreur du ventilateur extérieur 2
56	Lc	Échec du démarrage
57	LE	Ralentissement du compresseur
58	LF	vitesse d'emballement
59	oE	Autre erreur du compresseur
60	P0	Réinitialisation du module de commande

No.	Code	Erreur ou statut
61	P5	Surintensité du courant de phase du compresseur
62	P6	Erreur de communication de la carte de commande
63	P7	Erreur de circuit du capteur de température du module
64	P8	Protection contre la température du module
65	P9	Protection du contacteur CA
66	PA	ODU - Protection contre le courant alternatif
67	Pd	Protection de la connexion du capteur (le capteur de courant n'a pas été branché à la phase U ou à la phase V correspondante)
68	PE	Protection contre les variations de température
69	PF	Erreur du capteur de température ambiante de la carte de commande
70	PH	Protection contre la haute tension du bus CC
71	PL	Protection contre la basse tension du bus CC
72	PP	Erreur de tension CC d'entrée
73	PU	Capacitor charging error
74	q0	Protection contre la basse tension ou erreur de chute de tension du bus CC de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
75	q1	Protection contre la basse tension du bus CC de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
76	q2	Protection du CA du ventilateur intérieur de l'onduleur (côté entrée)
77	q3	Protection du module IPM de l'entraînement du ventilateur intérieur de l'onduleur
78	q4	Protection PFC de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
79	q5	Défaut de démarrage du ventilateur intérieur de l'onduleur
80	q6	Protection contre le déphasage du ventilateur intérieur de l'onduleur
81	q7	Réinitialisation du module de commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
82	q8	Protection contre les surintensités du ventilateur intérieur de l'onduleur
83	q9	Protection de l'alimentation du ventilateur intérieur de l'onduleur
84	qA	Erreur du circuit de détection de courant d'entraînement du ventilateur intérieur de l'onduleur
85	qb	Protection contre la non-synchronisation du ventilateur intérieur de l'onduleur
86	qC	Erreur de communication entre la commande principale et l'entraînement du ventilateur intérieur de l'onduleur
87	qd	Protection contre les températures élevées du module de commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
88	qE	Erreur du capteur de température du module de commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
89	qF	Erreur de la puce de stockage de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
90	qH	Erreur du circuit de charge de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur

No.	Code	Erreur ou statut
91	qL	Protection contre les anomalies de la tension d'entrée CA du ventilateur intérieur de l'onduleur
92	qo	Erreur du capteur de température du boîtier électrique de commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
93	ap	Protection contre le passage à zéro de l'entrée CA de la commande du ventilateur intérieur de l'onduleur
94	U1	Erreur de détection du circuit de courant de phase du compresseur
95	U2	Perte de phase/inversion de phase/déphasage du compresseur
96	U9	Protection du contacteur CA du ventilateur ou erreur de passage à zéro de l'entrée
97	UL	Protection contre les surintensités du ventilateur extérieur
98	UP	Protection de l'alimentation du ventilateur
99	08	Dégivrage
100	09	Retour d'huile

REMARQUE :

Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les codes d'erreur s'affichent de manière répétée.

9.1 Nettoyage du filtre à air

1. Ne démontez pas le filtre à air lorsque vous le nettoyez pour éviter toute détérioration de l'unité.
2. Si l'unité est utilisée dans un environnement poussiéreux, le filtre à air doit être nettoyé plus fréquemment.

9.2 Tuyau de drainage

Vérifiez périodiquement que le tuyau de drainage n'est pas obstrué afin que l'eau de condensation puisse s'écouler facilement.

9.3 Nettoyage de l'échangeur thermique

- L'échangeur thermique doit être nettoyé régulièrement, au moins tous les deux mois.
- Utilisez un dépoussiéreur muni d'une brosse en nylon pour éliminer la poussière sur l'échangeur thermique.
- Si une source d'air comprimé est disponible, elle peut être utilisée pour nettoyer l'échangeur thermique.
- Ne le nettoyez pas avec de l'eau.

9.4 Avant l'utilisation saisonnière

- Vérifiez si les entrées et sorties d'air des unités ne sont pas obstruées.
- Vérifiez si le branchement à la terre est fiable ou non.
- Vérifiez si le filtre à air est bien installé.
- Si l'unité démarre après ne pas avoir fonctionné pendant une longue période, elle doit être mise sous tension pendant 8 heures avant de fonctionner afin de préchauffer le compresseur extérieur.
- Vérifiez que l'unité extérieure est bien installée. En cas de problème, contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457.

9.5 Après l'utilisation saisonnière

- Coupez l'alimentation électrique de l'ensemble du système.
- Nettoyez le filtre à air et le boîtier externe des deux unités.
- Éliminez la poussière et les éventuels obstacles.
- Si l'unité est rouillée, appliquez une peinture antirouille pour empêcher la rouille de se développer.

9.6 Remplacement des pièces

Les pièces et les composants peuvent être obtenus en contactant le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457.

Remarque :

Lorsque vous effectuez un test d'étanchéité à l'air et un test de fuite, évitez de mélanger de l'oxygène, du C₂H₂ ou d'autres gaz dangereux dans le circuit du réfrigérant. Dans le cas contraire, cela pourrait être dangereux. Utilisez de l'azote ou du réfrigérant pour effectuer l'essai.

Pour les appareils utilisant les réfrigérants A2L, raccordés à une ou plusieurs pièces via un système de conduits d'air, l'air d'alimentation et l'air de retour doivent être directement acheminés vers l'espace. Les zones ouvertes telles que les faux plafonds ne doivent pas être utilisées comme conduits de retour d'air. Les joints de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible.

9.7 Service après-vente

En cas de défaut de qualité ou tout autre problème relatif au produit, contactez le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457.

9.8 Zones non ventilées

Si des appareils utilisant un réfrigérant A2L et raccordés à une ou plusieurs pièces par un système de conduits d'air sont installés dans une pièce d'une superficie inférieure à Amin, cette pièce ne doit pas comporter de flammes nues fonctionnant en permanence (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) ni d'autres sources d'inflammation potentielles (par exemple un radiateur électrique en fonctionnement ou des surfaces chaudes). Un appareil produisant des flammes peut être installé dans le même espace s'il est équipé d'un dispositif efficace d'arrêt des flammes.

Les dispositifs auxiliaires susceptibles de constituer une source d'inflammation potentielle ne doivent pas être installés dans les conduits. Les surfaces chaudes dont la température dépasse 648 °C (1 198,4 °F) et les dispositifs de commutation électrique sont des exemples de sources d'inflammation potentielles.

Seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par MRCOOL® ou reconnus compatibles avec le réfrigérant doivent être installés dans le système de gaines de raccordement.

9.9 Transport et marquage

Les informations suivantes sont fournies pour les unités qui utilisent des réfrigérants inflammables.

Transport :

Nous attirons l'attention sur le fait que des réglementations de transport supplémentaires peuvent exister en ce qui concerne les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximum de pièces d'équipement ou la configuration de l'équipement pouvant être transporté ensemble sera déterminé par les réglementations de transport en vigueur.

Markquage :

Les panneaux pour des appareils similaires utilisés dans une zone de travail sont généralement régis par des réglementations locales et fournissent les exigences minimales pour la fourniture de signaux de sécurité et/ou de santé pour un lieu de travail.

Tous les panneaux requis doivent être entretenus et les employeurs doivent veiller à ce que les employés reçoivent des

instructions et une formation adéquates et suffisantes sur la signification des panneaux de sécurité appropriés et sur les mesures à prendre en rapport avec ces panneaux. L'efficacité des panneaux ne doit pas être diminuée par un trop grand nombre de panneaux placés les uns à côté des autres. Les pictogrammes utilisés doivent être aussi simples que possible et ne contenir que les détails essentiels.

Pour l'élimination, consulter les règlements nationaux.

Stockage :

L'entreposage de l'appareil doit être conforme aux réglementations ou aux instructions applicables, selon celles qui sont les plus strictes. La protection d'entreposage doit être construite de manière que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de réfrigérant. Le nombre maximum d'équipements pouvant être stockés ensemble est déterminé par les réglementations locales.

9.10 Entretien

Contrôles de la zone :

Avant de commencer à travailler sur un système contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. En cas de réparation du système de refroidissement, les points suivants doivent être vérifiés avant d'effectuer toute intervention sur le système.

Procédure de travail :

Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation des travaux.

Zone de travail générale :

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

Vérifier la présence de réfrigérant :

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant adapté avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est à sécurité intrinsèque.

Présence d'un extincteur :

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur des pièces connexes, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Un extincteur à poudre ou à CO₂ doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

Aucune source d'inflammation :

Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système frigorifique qui implique la mise à nu d'une tuyauterie ne doit utiliser de sources d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

Zone ventilée :

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.

Contrôles de l'équipement frigorifique :

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives de maintenance et d'entretien de MRCOOL® doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique de MRCOOL® pour obtenir de l'aide. Les vérifications suivantes doivent être effectuées pour les installations utilisant des réfrigérants inflammables :

1. La charge réelle de réfrigérant dépend de la taille de la pièce dans laquelle les éléments contenant du réfrigérant sont installés;
2. Les dispositifs de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués;

3. Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée;
4. Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés;
5. Les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

Vérification des appareils électriques :

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être branchée sur le circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement et qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

1. Les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter la formation d'étincelles;
2. Qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système;
3. Qu'il y ait une continuité de la mise à la terre.

Seuls des dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant de l'appareil ou déclarés adaptés au réfrigérant doivent être installés dans les conduits de raccordement des appareils raccordés à un conduit, les faux plafonds ou les plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénum de reprise d'air si un système de détection du réfrigérant est installé dans l'appareil et si tous les raccordements externes sont également équipés d'un capteur situé immédiatement sous le joint du conduit de reprise d'air.

Câblage :

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. La vérification doit également tenir compte des effets de cette usure ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Détection des réfrigérants inflammables :

Il ne faut en aucun cas utiliser des sources potentielles d'inflammation pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

Les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes de réfrigération.

Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants mais, dans le cas des réfrigérants inflammables, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % au maximum) doit être confirmé.

Les liquides de détection des fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.

Voici quelques exemples de liquides de détection des fuites :

1. Méthode des bulles.
2. Agents de la méthode fluorescente.

Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.

Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

Retrait et évacuation :

Pour pénétrer dans le circuit du réfrigérant afin d'effectuer des réparations ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de se conformer aux meilleures pratiques, étant donné que l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée : La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

- Retirez le réfrigérant en toute sécurité en respectant les règles locales et nationales;
- Évacuez;
- Purger le circuit avec du gaz inerte (en option pour A2L);
- Rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lorsque l'on utilise une flamme pour ouvrir le circuit;
- Ouvrez le circuit.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge du réfrigérant doit être réalisée en brisant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère et enfin en faisant le vide (optionnel pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (optionnel pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être mis à l'air libre jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. La sortie de la pompe à vide ne doit pas se trouver à proximité de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être disponible.

Procédures de charge :

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

1. EVEILLER à ce qu'il n'y ait aucune contamination entre les différents réfrigérants lors de l'utilisation des équipements de charge.
2. Les tuyaux ou conduits doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
3. Les bouteilles doivent être conservées dans une position appropriée conformément aux instructions.
4. Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
5. Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
6. Il convient de faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il convient de le soumettre à un essai de pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

La mise hors service :

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé, et c'est une bonne pratique, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

1. Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement, isolez le système électriquement.
2. Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;
 - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
 - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;
 - L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées;
 - S'il n'est pas possible de faire un vide, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système;
 - Assurez-vous que la bouteille se trouve sur la balance avant de procéder à la récupération;
 - Démarrez la machine de collecte et utilisez-la conformément aux instructions;
 - Ne remplissez pas excessivement les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de liquide);
 - Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement;
 - Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.

Étiquetage :

L'équipement doit être étiqueté de manière à indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, il convient de s'assurer que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient des réfrigérants inflammables.

Récupération :

Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération du réfrigérant appropriées. S'assurer que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décompression et des vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, accompagné d'un ensemble d'instructions relatives à l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter MRCOOL®. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être munis de raccords étanches et en bon état.

Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans le bon cylindre de récupération et le transfert de déchets approprié ne doit pas être organisé. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été drainés à un niveau acceptable afin de garantir que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est drainée d'un système, cette opération doit être effectuée de manière sécuritaire.



MRCOOL®
COMFORT MADE SIMPLE

Unité monobloc de toit à inverseur CC

Manuel d'installation et d'utilisation

La conception et les spécifications de ce produit et/ou de ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.
Consultez le représentant commercial ou le fabricant pour plus de détails.