



Manuel de l'utilisateur

Mode d'emploi original

Appareil de traitement d'air

Modèles :

FXU24HP230V1R32AH

FXU36HP230V1R32AH

FXU48HP230V1R32AH

FXU60HP230V1R32AH

Merci, d'avoir choisi notre produit.

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil et le conserver pour vous y référer ultérieurement.

En cas de perte du manuel de l'utilisateur, veuillez contacter l'agent local ou visiter le site www.gree.com ou envoyer un Email à global@cn.gree.com pour obtenir la version électronique.

REMARQUE :

Le produit réel peut être différent des illustrations, veuillez vous référer aux produits réels.

Avis aux utilisateurs

Nous vous remercions d'avoir choisi le produit Gree. Veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'installer et d'utiliser le produit. Afin de vous aider à installer et à utiliser correctement notre produit et à obtenir l'effet de fonctionnement attendu, veuillez suivre les instructions suivantes :

- (1) Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- (2) 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 n'est pas utilisé pendant une longue période, coupez l'alimentation électrique ; veuillez mettre l'unité sous tension et la préchauffer avant de la réutiliser.
- (3) Veuillez sélectionner correctement le modèle en fonction de l'environnement d'utilisation réel, sinon cela peut avoir un impact sur le confort d'utilisation.
- (4) Ce produit ne peut pas être installé dans un environnement corrosif, inflammable ou explosif ou dans un endroit soumis à des exigences particulières, tel que la cuisine. Dans le cas contraire, cela affecterait le fonctionnement normal ou réduirait la durée de vie de l'unité, voire provoquerait un risque d'incendie ou des blessures graves. En ce qui concerne les endroits spéciaux susmentionnés, veuillez adopter un climatiseur spécial doté d'une fonction anti-corrosive ou anti-explosion.
- (5) Si le produit doit être installé, déplacé ou réparé, veuillez contacter notre revendeur désigné ou notre centre de service local pour obtenir une assistance professionnelle. Les entreprises ne doivent pas démonter ou réparer l'appareil elles-mêmes, sous peine de provoquer des dommages relatifs, et notre entreprise ne pourra en aucun cas être tenue responsable.
- (6) Toutes les illustrations et informations contenues dans le manuel d'instructions ne sont données qu'à titre indicatif. Afin d'améliorer le produit, nous procéderons continuellement à des améliorations et à des innovations. En cas d'ajustement du produit, veuillez vous référer au produit réel.

Clauses d'exception

Le fabricant n'assumera aucune responsabilité lorsque des dommages corporels ou des pertes matérielles sont causés par les raisons suivantes :

- (1) Endommager le produit en raison d'une utilisation inappropriée ou d'une mauvaise utilisation du produit.
- (2) La modification, le changement, la maintenance ou l'utilisation du produit avec d'autres équipements sans suivre les manuels d'instructions du fabricant.
- (3) Après vérification, le défaut du produit est directement causé par le gaz corrosif.
- (4) Après vérification, les défauts sont dus à un mauvais fonctionnement pendant le transport du produit.
- (5) L'utilisation, la réparation ou l'entretien de l'appareil sans respecter le manuel d'instructions ou les règlements connexes.
- (6) Après vérification, le problème ou le litige est causé par les spécifications de qualité ou les performances des pièces et composants produits par d'autres fabricants.
- (7) Les dommages sont causés par des catastrophes naturelles, le milieu environnant ou par un cas de force majeure.

Contents

1 Consignes de sécurité	1
2 Présentation du produit.....	3
2.1 Description du produit	3
2.2 Plage de fonctionnement.....	4
2.3 Accessoires en option	4
2.4 Dimensions	4
2.5 Noms des pièces principales.....	5
2.6 Informations générales	6
2.7 Charge de réfrigérant	6
2.8 Configuration des commutateurs DIP	7
2.9 Données de performance du ventilateur.....	8
3 Préparation de l'installation	10
3.1 Instructions de pré-installation.....	10
3.2 Instructions de sécurité importantes	11
4 Installation.....	13
4.1 Inspection de l'unité	13
4.2 Emplacement	13
4.3 Travaux de tuyauterie	15
4.4 Élimination des condensats	17
4.5 Conduits	18
4.6 Chauffage électrique	19
4.7 Installation électrique	21
5 Vérification de l'installation et Premier essai	28
5.1 Vérification des éléments après l'installation	28
5.2 Premier Essai	29
6 Dysfonctionnement Courants et solutions.....	30

7 Maintenance et entretien	32
7.1 Tuyau de drainage	32
7.2 Avis avant l'utilisation saisonnière	32
7.3 Avis après l'utilisation saisonnière	32
7.4 Remplacement des composants	32
7.5 Zones non ventilées	33
8 Service après-vente	33
9 Qualification du personnel	34
10 Transport, marquage et stockage des unités contenant des réfrigérants inflammables	34
10.1 Généralités	34
10.2 Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables	34
10.3 Marquage de l'équipement à l'aide de signalisation.....	34
10.4 Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables.....	35
10.5 Stockage des équipements/appareils	35
10.6 Stockage des équipements emballés (invendus)	35
11 Informations relatives à l'entretien	35
11.1 Généralités.....	35
11.2 Vérifications de la zone	35
11.3 Procédure de travail.....	35
11.4 Zone de travail générale	36
11.5 Vérification de la présence de fluide réfrigérant	36
11.6 Présence d'un extincteur	36
11.7 Absence de sources d'inflammation	36
11.8 Zone ventilée	36
11.9 Vérification de l'équipement réfrigérant.....	37

11.10 Vérification des dispositifs électriques	37
11.11 Installation des conduites.....	38
12 Les composants électriques scellés doivent être remplacés.	38
13 Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés.	39
14 Câblage	39
15 Détection des réfrigérants inflammables.....	39
16 Retrait et évacuation.....	40
17 Procédures de chargement.....	40
18 Mise hors service	41
19 Étiquetage	42
20 Récupération	42

1 Consignes de sécurité

WARNING

Ce produit ne peut pas être installé dans un environnement corrosif, inflammable ou explosif, ni dans des endroits présentant des exigences particulières, comme les cuisines. Ne l'installez pas dans un endroit où cela pourrait affecter le fonctionnement normal ou réduire la durée de vie de l'appareil, ou encore provoquer un risque d'incendie ou des blessures graves. Pour ces applications, veuillez choisir un équipement doté d'une capacité anti-corrosive ou anti-explosion.

Une installation, un réglage, une modification, un service, une maintenance ou une utilisation incorrects peuvent provoquer une explosion, un incendie, une décharge électrique ou d'autres conditions pouvant entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels. Consultez un installateur qualifié, une agence de service, ou votre distributeur ou succursale pour toute information ou assistance. L'installateur qualifié ou l'agence doit utiliser des kits, des pièces ou des accessoires autorisés par l'usine lorsqu'il modifie ce produit. Reportez-vous aux instructions individuelles emballées avec les kits ou les accessoires lors de l'installation. Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un tissu de trempage pour les opérations de brasage. Disposez d'un extincteur. Lisez attentivement ces instructions et suivez tous les avertissements ou mises en garde inclus dans la documentation et attachés à l'appareil. Consultez les codes de construction locaux et le Code national de l'électricité (NEC) pour connaître les exigences particulières. Reconnaissez les informations de sécurité. Ceci est le symbole d'alerte de sécurité



Lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels, soyez attentif au risque de blessures corporelles. Comprenez ces mots de signalisation : **DANGER**, **WARNING**, **CAUTION** et **NOTICE**. Ces mots sont utilisés avec le symbole d'alerte de sécurité.

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

WARNING

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

CAUTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

NOTICE

Indique des informations importantes mais non liées au danger, utilisées pour indiquer le risque de dommages matériels.



Appareil rempli de produits inflammables R32.



Avant d'installer l'appareil, lisez d'abord le manuel d'installation.



Avant d'utiliser l'appareil, lisez d'abord le manuel de l'utilisateur.



Avant de réparer l'appareil, lisez d'abord le manuel d'entretien.

WARNING

N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil.

L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement).

Ne pas percer les brûlures.

Sachez que le réfrigérant peut ne pas avoir d'odeur.

WARNING

Le chauffage électrique ou le produit doivent être éloignés de 5 pieds d'autres matériaux inflammables ou d'un pied du mur.

WARNING

Risque de choc électrique :

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou la mort.

Avant d'installer, de modifier ou d'entretenir le système, l'interrupteur principal de déconnexion électrique doit être en position OFF. Il peut y avoir plus d'un interrupteur de déconnexion. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur à l'aide d'une étiquette d'avertissement appropriée.

WARNING

PROPOSITION 65:

Les particules respirables de fibre de verre sont reconnues par l'État de Californie comme étant cancérogènes. Cet appareil contient une isolation en fibre de verre.

Les avertissements de la Proposition 65 de l'État de Californie sont requis pour certains produits qui ne sont pas couverts par les normes de l'OSHA. Tous les produits du fabricant sont conformes aux directives fédérales

Directives OSHA en matière de sécurité.

Les produits contenant ou produisant l'un des plus de 600 produits chimiques répertoriés en Californie peuvent provoquer des cancers ou des malformations congénitales, tels que les isolants en fibre de verre, le plomb contenu dans le laiton et les produits issus de la combustion du gaz naturel. Conformément à la Proposition 65 de Californie, des avertissements sont émis pour ces produits vendus dans l'État.

Tous les « nouveaux équipements » expédiés pour la vente en Californie porteront des étiquettes indiquant que le produit contient et/ou produit des substances chimiques relevant de la Proposition 65. Nous ne pouvons pas toujours savoir « quand » ou « si » ces produits seront vendus sur le marché californien. Bien que nos processus de production n'aient pas été modifiés, l'apposition de la même étiquette sur tous nos produits simplifie la fabrication et l'expédition.

WARNING

Toutes les phases de cette installation doivent être conformes aux codes nationaux, régionaux et locaux. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, veuillez contacter votre distributeur local.

WARNING

L'appareil doit être mis à la terre en permanence. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des chocs électriques, des blessures graves ou la mort.

WARNING

Le matériau du plenum et des conduits doit être conforme à la norme NFPA 90B. Le plenum ou le conduit d'alimentation en air doit avoir une partie inférieure en tôle solide directement après l'unité de traitement de l'air, sans ouvertures, registres ou conduits d'air flexibles. Les 6 premiers pouces du plenum et des conduits d'air soufflé doivent être construits en tôle, comme l'exige la norme NFPA 90B. Le plenum métallique du conduit peut être raccordé à la base du plancher incombustible pour l'écoulement vers le bas. L'exposition d'un matériau combustible non métallique à l'ouverture d'alimentation d'un appareil à débit descendant peut provoquer un incendie entraînant des dommages matériels, des blessures graves ou la mort. Si des conduits d'air flexibles sont utilisés, ils doivent être placés uniquement dans les parois latérales du plenum rectangulaire, avec un minimum de 6 pouces par rapport au fond solide.

2 Présentation du produit

2.1 Description du produit

Les appareils de traitement de l'air GREE offrent une combinaison parfaite de qualité supérieure, d'efficacité opérationnelle, de niveaux sonores et de rapport qualité-prix. Le groupe de condensation utilise le réfrigérant écologique R32, qui ne contient pas de chlore pour éviter d'endommager la couche d'ozone. Ce produit ne peut être

Appareil de traitement d'air

utilisé en combinaison avec d'autres produits, sous peine d'entraîner des problèmes de performance, de fiabilité et de sécurité.

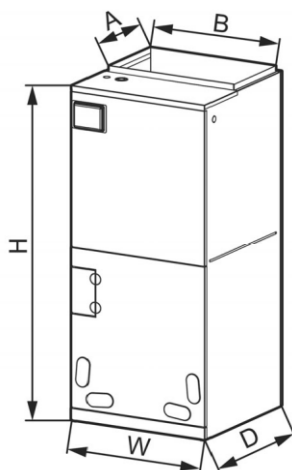
2.2 Plage de fonctionnement

—	Refroidissement	Chauffage
Température intérieure	64.4°F(18°C)~89.6°F(32°C)	50°F(10°C)~80.6°F (27°C)

2.3 Accessoires en option

Accessoires de l'unité intérieure				
N°	Nom	Apparence	Qté	Utilisation
1	Tuyau d'adaptation		1	Connecter l'unité avec le tuyau de liquide

2.4 Dimensions



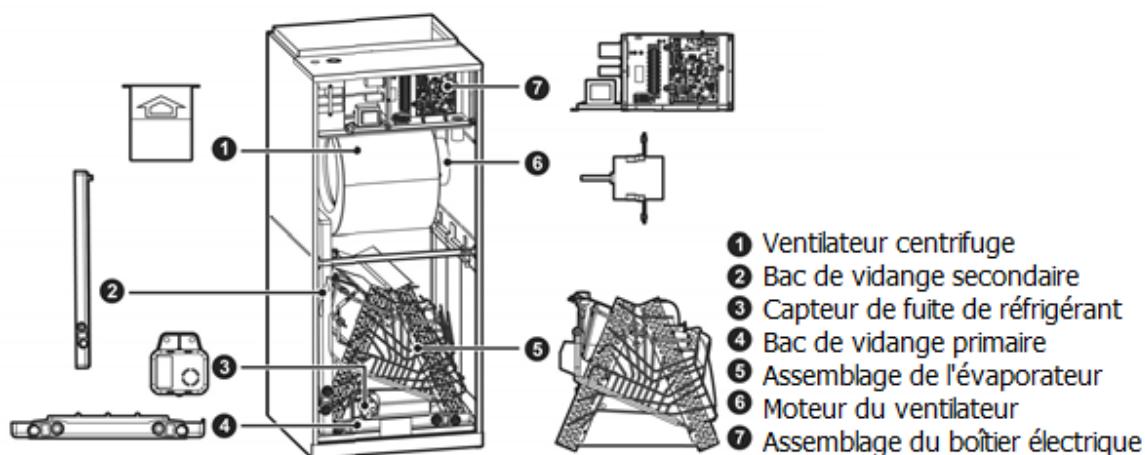
Unité : pouce (mm)

Modèle	Dimension				
	W	D	H	A	B
FXU24HP230V1R32AH	18-1/8 (460)	21-1/4 (540)	43-1/2 (1105)	11-5/8 (295)	16-3/4 (426)
FXU36HP230V1R32AH	21-1/4 (540)	21-1/4 (540)	48-3/16 (1224)	11-5/8 (295)	20 (508)
FXU48HP230V1R32AH	24-13/16 (630)	21-1/4 (540)	52 (1320)	11-5/8 (295)	20 (508)
FXU60HP230V1R32AH					

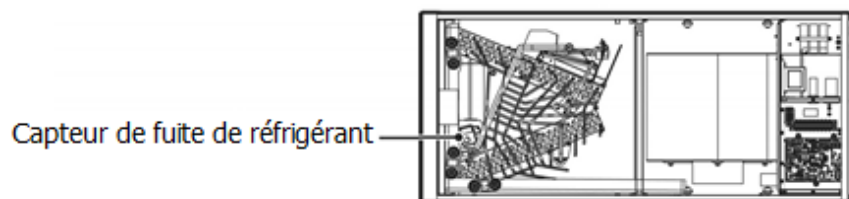
REMARQUE : Les modèles d'unités extérieures pouvant être associés à l'unité intérieure peuvent être consultés sur le site web de l'AHRI.

2.5 Noms des pièces principales

2.5.1 Installation vertical



2.5.2 Installation couchée



REMARQUE : Lors de l'installation comme indiqué sur la figure, le capteur de réfrigérant doit être installé dans la position indiquée sur la figure.

2.5.3 Installation inversée



REMARQUE : Si le capteur de réfrigérant est endommagé, remplacez le capteur de réfrigérant comme suit :

- ①. Retirer le panneau latéral inférieur avant
- ②. Retirer les vis de fixation du capteur de réfrigérant
- ③. Remplacer le capteur de réfrigérant par un nouveau.

La durée de vie du capteur de réfrigérant est de quinze ans et Le capteur de réfrigérant du système de détection de réfrigérant ne peut être remplacé que par le capteur Sensirion.

④. Lorsqu'un seul capteur de réfrigérant à distance est utilisé dans une pièce comportant plusieurs unités, toutes les unités de la pièce qui ne disposent pas d'un système de détection de réfrigérant dédié doivent adopter les mêmes mesures. Lorsque le système de détection de fluide frigorigène d'un appareil de refroidissement ou d'une unité partielle ITE pour un circuit de fluide frigorigène se réinitialise à un état sûr, l'unité ne doit pas être autorisée à entamer un fonctionnement normal tant que tous les systèmes de détection de fluide frigorigène dans le flux d'air du circuit n'ont pas été réinitialisés.

Lorsqu'un seul capteur de système de DÉTECTION DES REFRIGÉRANTS à distance est utilisé dans une pièce comportant plusieurs unités, cette exigence s'applique à toutes les unités de la pièce qui ne disposent pas d'un SYSTÈME DE DÉTECTION DES REFRIGÉRANTS dédié.

2.6 Informations générales

Unité : mm

Modèle	Taille du filtre
FXU24HP230V1R32AH	420×516×15
FXU36HP230V1R32AH	490×516×15
FXU48HP230V1R32AH	525×516×15
FXU60HP230V1R32AH	525×516×15

2.7 Charge de réfrigérant

N°.	Perfusion de réfrigérant (kg)	Surface minimale de la pièce (m²)	Surface minimale de la pièce (pi²)
1	2.5	7.4	79.7
2	3.775	11.2	120.6
3	2.9	8.6	92.6
4	4.175	12.4	133.5
5	4.6	13.7	147.5
6	5.45	16.2	174.4

REMARQUES :

- ①. Sur la base du tonnage W/nominal, un serpentin sec et un filtre doivent être installés.
- ②. Utilisez 0,96 comme facteur de correction SCFM approximatif pour le serpentin humide.

- ③. La surface de la pièce est calculée en fonction d'une hauteur de 2,2 m. La hauteur minimale de la pièce est de 2,2 m.
- ④. Ce manuel ne s'applique qu'à une seule pièce.
- ⑤. Corrigez la superficie minimale de l'espace Amin en la multipliant par un facteur d'ajustement de l'altitude (AF) basé sur l'altitude du niveau du sol (Halt) du site de construction en mètres.

Halt	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
AF	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.12
Halt	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
AF	1.12	1.15	1.18	1.21	1.25	1.28	1.32	1.36	1.40

Ⓐ. Le débit d'air minimum correspondant aux différents produits est le suivant :

FXU24HP230V1R32AH:250m³/h

FXU36HP230V1R32AH:285m³/h

FXU48HP230V1R32AH, FXU60HP230V1R32AH: 455m³/h

« Système de détection des fuites installé. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien. Si un détecteur de réfrigérant situé à distance est utilisé pour détecter les fuites de réfrigérant, ce détecteur de réfrigérant situé à distance doit également s'appliquer à ce marquage ou être accompagné de ces instructions.

2.8 Configuration des commutateurs DIP

Réglez la vitesse du ventilateur intérieur à l'aide des huit commutateurs DIP du panneau de commande principal de l'intérieur. Plus le niveau est élevé, plus la vitesse du ventilateur de l'unité intérieure est élevée. Le mode d'emploi est indiqué ci-dessous :

Les réglages des commutateurs dip doivent être effectués avant la mise sous tension de l'unité.

Après que l'unité se soit arrêtée ou qu'elle se soit arrêtée ou qu'elle ait atteint le point de température, l'unité intérieure retardera pendant quelques minutes puis s'arrêtera. La réfrigération peut réaliser la fonction de séchage, éliminer la moisissure du conduit d'air, et le chauffage peut souffler la chaleur résiduelle et éliminer l'accumulation de chaleur dans le conduit d'air.

Lors de l'installation et de la mise au point, veuillez à vérifier si le thermostat a réglé la temporisation du ventilateur et l'heure d'arrêt. Si le thermostat a été réglé, la durée réelle de retardement et d'arrêt du ventilateur est égale à la durée de réglage du thermostat plus la durée de retardement du ventilateur de l'unité intérieure.

Modèle	Niveau	Chaleur (SA2)				Froid (SA1)			
FXU24HP230V1R32AH	Niveau 1	1	0	0	1	0	0	0	0
	Niveau 2	1	0	1	0	0	0	0	0
	Niveau 3 - Par default	1	0	1	1	0	0	0	0
	Niveau 4	1	1	1	0	0	0	0	0
	Niveau 5	1	1	1	1	0	0	0	0
FXU36HP230V1R32AH	Niveau 1	1	0	0	1	0	0	0	0
	Niveau 2	1	0	1	0	0	0	0	0
	Niveau 3 - Par default	1	0	1	1	0	0	0	0
	Niveau 4	1	1	1	0	0	0	0	0
	Niveau 5	1	1	1	1	0	0	0	0
FXU48HP230V1R32AH	Niveau 1	1	0	0	1	0	0	0	0
	Niveau 2	1	0	1	0	0	0	0	0
	Niveau 3 - Par default	1	0	1	1	0	0	0	0
	Niveau 4	1	1	1	0	0	0	0	0
	Niveau 5	1	1	1	1	0	0	0	0
FXU60HP230V1R32AH	Niveau 1	1	0	0	1	0			
	Niveau 2	1	0	1	0	0	0	0	0
	Niveau 3 - Par default	1	0	1	1	0	0	0	0
	Niveau 4	1	1	1	0	0	0	0	0
	Niveau 5	1	1	1	1	0	0	0	0

REMARQUE : 0 signifie que le dip-switch est sur « on », 1 signifie que le dip-switch est sur le numéro.

2.9 Données de performance du ventilateur

La pression statique externe doit rester dans les limites minimales et maximales indiquées dans le tableau ci-dessous afin d'assurer le bon fonctionnement du refroidissement et du chauffage.

Modèle	FXU24HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 1(CFM)	1080	960	900	<u>830</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Vitesse 2(CFM)	1220	1120	1060	990	<u>820</u>	-	-	-	-	-	-	-
Vitesse 3(CFM)	1380	1250	1120	1070	1020	920	<u>760</u>	-	-	-	-	-
Vitesse 4(CFM)	1700	1630	1580	1530	1450	1400	1370	1270	1150	970	<u>790</u>	-

Modèle	FXU24HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 5(CFM)	1750	1700	1650	1600	1590	1500	1420	1330	1200	1050	950	<u>850</u>

Modèle	FXU36HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 1(CFM)	1220	1120	1020	960	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitesse 2(CFM)	1380	1260	1200	1100	950	—	—	—	—	—	—	—
Vitesse 3(CFM)	1630	1580	1500	1430	1370	1200	1000	970	—	—	—	—
Vitesse 4(CFM)	1840	1800	1750	1710	1640	1590	1500	1420	1330	1220	1100	930
Vitesse 5(CFM)	1870	1830	1810	1800	1760	1690	1620	1520	1440	1350	1250	1150

Modèle	FXU48HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 1(CFM)	1680	1560	1500	<u>1350</u>	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitesse 2(CFM)	1810	1690	1620	1550	<u>1380</u>	—	—	—	—	—	—	—
Vitesse 3(CFM)	1930	1830	1770	1710	1580	1480	<u>1200</u>	—	—	—	—	—
Vitesse 4(CFM)	2280	2240	2200	2180	2130	2080	2000	1880	1750	1600	<u>1400</u>	<u>1200</u>
Vitesse 5(CFM)	2300	2260	2220	2190	2140	2090	2040	1980	1930	1800	1700	1550

Modèle	FXU60HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 1(CFM)	1850	1720	1650	1600	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitesse 2(CFM)	1920	1800	1730	1650	1480	—	—	—	—	—	—	—

Modèle	FXU60HP230V1R32AH											
Niveau	Pression statique : Pouces W.C.(Pa)											
	0 (0)	0.1 (25)	0.15 (37)	0.2 (50)	0.3 (75)	0.4 (100)	0.5 (125)	0.6 (150)	0.7 (175)	0.8 (200)	0.9 (225)	1 (250)
Vitesse 3(CFM)	2110	2000	1950	1860	1760	1640	1500	—	—	—	—	—
Vitesse 4(CFM)	2300	2260	2230	2200	2150	2115	2050	1990	1920	1790	1650	1470
Vitesse 5(CFM)	2320	2280	2250	2230	2190	2140	2080	2040	2000	1950	1920	1890

REMARQUE : Veuillez vous référer au tableau ci-dessus pour la sélection de la vitesse du ventilateur, et « - » indique que le chauffage électrique n'est pas autorisé à être utilisé. Le soulignement « _ » indique que le chauffage électrique n'est pas autorisé.

3 Préparation de l'installation

3.1 Instructions de pré-installation

3.1.1 Vérification du produit reçu

Après avoir reçu le produit, veuillez vérifier s'il y a des dommages causés par le transport. Les dommages dus au transport sont la responsabilité du transporteur. Vérifiez que le numéro du modèle, les spécifications et les accessoires sont corrects avant l'installation. Le distributeur ou le fabricant n'acceptera pas les réclamations des revendeurs pour les dommages causés par le transport ou l'installation d'unités incorrectement expédiées.

3.1.2 Avant l'installation

Lisez attentivement toutes les instructions relatives à l'installation avant d'installer le produit. Assurez-vous que chaque étape ou procédure soit assimilée et que toute considération particulière soit prise en compte avant de commencer l'installation. Rassemblez tous les outils, le matériel et les fournitures nécessaires pour compléter l'installation. Certains articles peuvent devoir être achetés localement. Assurez-vous que tout ce qui est nécessaire à l'installation du produit soit disponible avant de commencer.

3.1.3 Codes et réglementations

Ce produit est conçu et fabriqué pour être conforme aux codes nationaux. Il incombe à l'installateur d'installer le produit conformément à ces codes et/ou à tout code/réglementation locale en vigueur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les équipements installés en violation de tout code ou réglementation.

3.1.4 Pièces de rechange

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

3.2 Instructions de sécurité importantes

Reconnaître les symboles, mots et étiquettes de sécurité

Les symboles et étiquettes suivants sont utilisés dans ce manuel pour indiquer les dangers immédiats ou potentiels. Il incombe au propriétaire de lire et de respecter toutes les informations et instructions de sécurité accompagnant ces symboles. Le non-respect des consignes de sécurité augmente le risque de blessures graves ou mortelles, de dommages matériels et/ou de dommages au produit.

⚠ DANGER Dangers immédiats qui entraîneront des dommages matériels, des dommages aux produits, des blessures graves ou la mort.

⚠ WARNING Les risques ou les pratiques dangereuses pouvant entraîner des dommages matériels, des dommages au produit, des blessures graves ou la mort.

NOTICE Dangers ou pratiques dangereuses pouvant entraîner des dommages matériels, des dommages au produit, des blessures graves ou la mort.

⚠ WARNING Avant de se servir ou d'installer cet équipement. L'alimentation électrique de cet appareil doit être en position "off". Attention, il peut exister plus d'une déconnexion. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une décharge électrique pouvant causer des blessures ou la mort.

⚠ WARNING

L'Agence de protection de l'environnement des États-Unis ("EPA") a publié diverses réglementations concernant l'introduction et l'élimination des réfrigérants introduits dans cette unité. Le non-respect de ces réglementations peut nuire à l'environnement et entraîner l'imposition d'amendes substantielles. Ces réglementations peuvent varier en fonction de l'adoption des lois. Un technicien certifié doit effectuer l'installation et l'entretien de ce produit. En cas de questions, contactez votre bureau local de l'EPA.

⚠ WARNING En raison de la pression élevée du système et du risque de choc électrique, les travaux d'installation et d'entretien peuvent être dangereux. Seules des personnes formées et qualifiées sont autorisées à installer ou à entretenir cet équipement. Respectez tous les avertissements contenus dans ce manuel et les étiquettes/marques attachées à l'équipement.

! WARNING Ce produit est expédié en usine pour être utilisé avec une alimentation électrique de 208/230V-1Ph-60Hz. Cette unité de ventilation ne doit pas être reconfigurée pour fonctionner avec une autre alimentation électrique.

! WARNING L'appareil doit disposer d'une mise à la terre électrique ininterrompue afin de minimiser les risques de blessures corporelles en cas de défaut électrique. Le circuit de mise à la terre peut être constitué d'un câble d'alimentation de taille appropriée relié à la pièce de mise à la terre située dans le boîtier de commande de l'appareil et également relié au panneau de service électrique du bâtiment. D'autres méthodes de mise à la terre sont autorisées si elles sont conformes au "Code National de l'Électricité" (NEC) / "l'Institut National de Normalisation Américain" (ANSI) / "National Fire Protection Association" (NFPA) 70 et aux codes locaux de l'État. Au Canada, la mise à la terre électrique est conforme au code électrique canadien CSA c22.1. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une décharge électrique pouvant causer des blessures corporelles.



RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Avertissement spécial pour l'installation de fourneaux ou d'unité de ventilation dans des endroits fermés, tels que des garages, des buanderies ou des aires de stationnement.

Les appareils produisant du monoxyde de carbone (comme un véhicule, un appareil de chauffage d'appoint, un chauffe-eau à gaz, etc.) ne doivent pas être utilisés dans des endroits fermés comme des garages, des pièces de service ou des aires de stationnement non ventilés, en raison du risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone (CO) résultant des émissions d'échappement. Si une chaudière ou un appareil de ventilation est installé dans un endroit fermé tel qu'un garage, une buanderie ou une aire de stationnement et qu'un appareil produisant du monoxyde de carbone y est utilisé, il doit y avoir une ventilation adéquate directement vers l'extérieur.

Cette ventilation est nécessaire pour éviter le danger d'empoisonnement au CO qui peut se produire si un appareil produisant du monoxyde de carbone continue de fonctionner dans l'espace clos. Les émissions de monoxyde de carbone peuvent circuler dans tout le bâtiment si la chaudière ou l'appareil de ventilation fonctionne dans n'importe quel mode.

Le monoxyde de carbone peut provoquer de graves maladies, y compris des lésions cérébrales permanentes, voire la mort

WARNING

Pour les appareils utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES dont les caractéristiques de sécurité dépendent du bon fonctionnement d'un système de détection des fuites utilisé pour l'atténuation des fuites, les instructions et les marquages de l'appareil doivent contenir l'essentiel de ce qui suit : « Système de détection des fuites installé. L'appareil doit être maintenu sous tension, sauf en cas d'entretien ». Si un détecteur de réfrigérant situé à distance est utilisé pour détecter les fuites de réfrigérant, ce détecteur de réfrigérant situé à distance doit également s'appliquer à ce marquage ou être accompagné de ces instructions.

4 Installation

4.1 Inspection de l'unité

À la livraison, inspectez l'appareil pour vérifier qu'il ne soit pas endommagé. Tout dommage doit être signalé immédiatement au transporteur. Ne pas installer un tel équipement endommagé par le fret qui détermine l'intégrité et la sécurité de l'unité.

Veuillez vérifier le numéro du modèle de l'équipement pour vous assurer que l'unité soit correctement dimensionnée pour l'unité de condensation.

Si une unité incorrecte est fournie, elle ne doit pas être installée et doit être retournée au fournisseur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour l'installation d'unités livrées de manière incorrecte. Le serpentin de l'évaporateur contient un gaz inerte à haute pression pour maintenir la charge.

4.2 Emplacement

WARNING

Cette unité de ventilation est conçue pour une installation intérieure uniquement. Ne l'installez pas à l'extérieur.

Lors de l'installation de l'unité de ventilation, veuillez à réduire autant que possible la longueur des tuyaux du réfrigérant. N'installez pas l'unité de ventilation à un endroit au-dessus ou au-dessous du condenseur qui ne respecte pas les

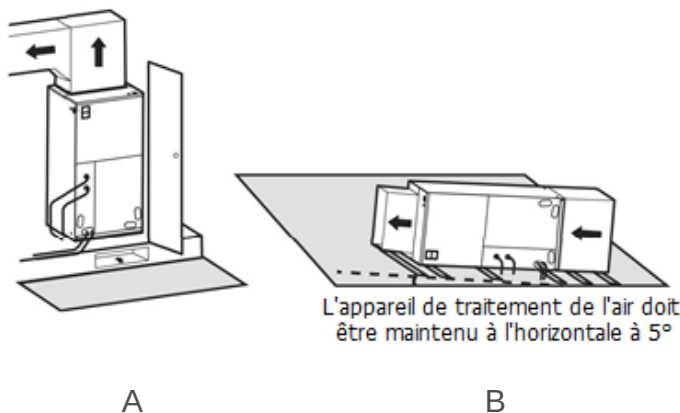
instructions fournies avec le condenseur. Le dégagement de service doit avoir la priorité. Prévoyez un minimum de 24" devant l'unité pour le dégagement de service. En cas d'installation dans une zone située directement au-dessus d'un plafond fini (comme un grenier), un bac de vidange d'urgence est nécessaire directement sous l'unité. Consultez les codes locaux et nationaux pour connaître les exigences. Lors de l'installation de cet appareil dans une zone susceptible d'être mouillée, surélevez l'appareil à l'aide d'un matériau solide et non poreux. Dans les installations susceptibles de provoquer des dommages physiques (par exemple, un garage), il est conseillé d'installer une barrière de protection pour éviter de tels dommages.

Cette unité de ventilation est conçue pour un système complet de conduits d'alimentation et de d'évacuation.

Ne mettez pas ce produit en fonctionnement sans que tous les conduits soient fixés. Le conduit d'alimentation doit avoir une longueur supérieure à 5 pieds (1,524 m)

En fonction des conditions réelles, si l'appareil de traitement d'air est installé comme sur la figure A, il doit être dissimulé dans une pièce ou un espace spécifique et ne doit pas être accessible au grand public.

En fonction des conditions réelles, si l'appareil de traitement de l'air est installé comme sur la figure B, il faut s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour l'entretien et la maintenance et que la hauteur entre l'appareil de traitement de l'air et le sol est supérieure à 2 500 mm. L'appareil de traitement de l'air ne doit pas être accessible au grand public. L'unité de traitement de l'air doit être maintenue à l'horizontale à un angle de 5° afin d'assurer une bonne évacuation.



NOTICE Le produit peut être rempli d'hélium ou d'autres gaz. Avant toute utilisation, veuillez vous assurer que le gaz à l'intérieur de l'appareil a été totalement libéré. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des pertes matérielles ou des blessures corporelles.

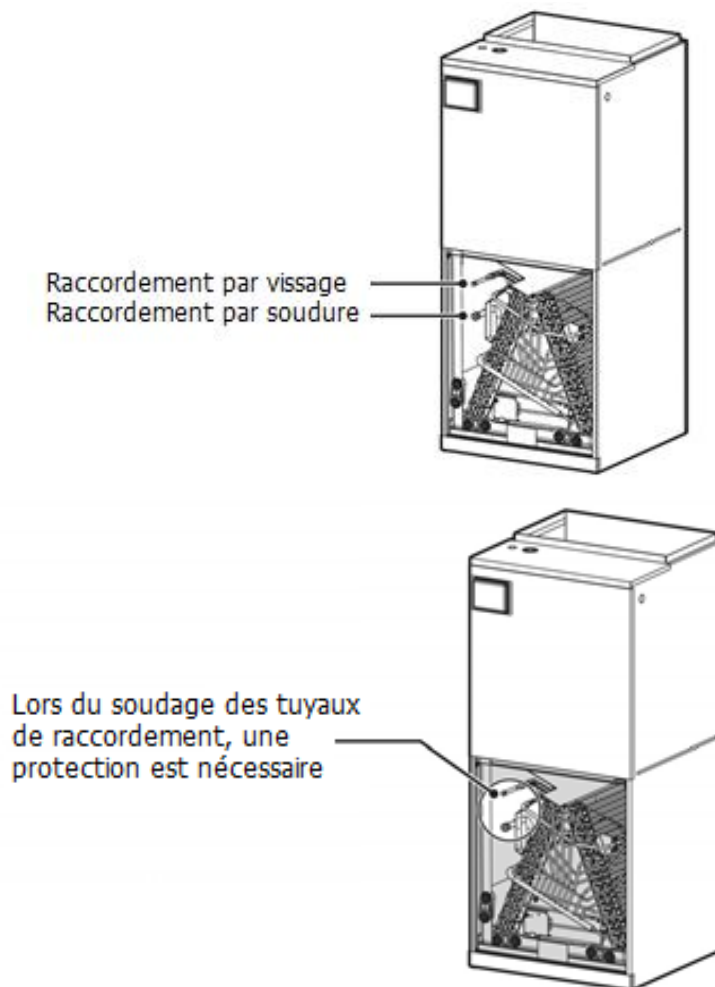
4.3 Travaux de tuyauterie

4.3.1 Spécification du tuyau de raccordement

Modèle	Diamètre extérieur (pouce)	
	Conduite de gaz	Conduite de liquide
FXU24HP230V1R32AH FXU36HP230V1R32AH FXU48HP230V1R32AH FXU60HP230V1R32AH	Φ3/4	Φ3/8

4.3.2 Préparation de la tuyauterie

La méthode de raccordement des conduites de gaz est la soudure, la méthode de raccordement des conduites de liquide est le vissage.



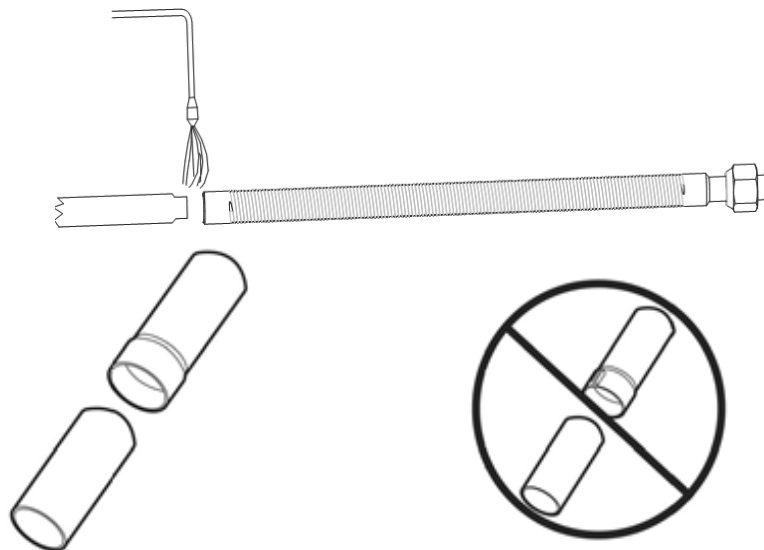
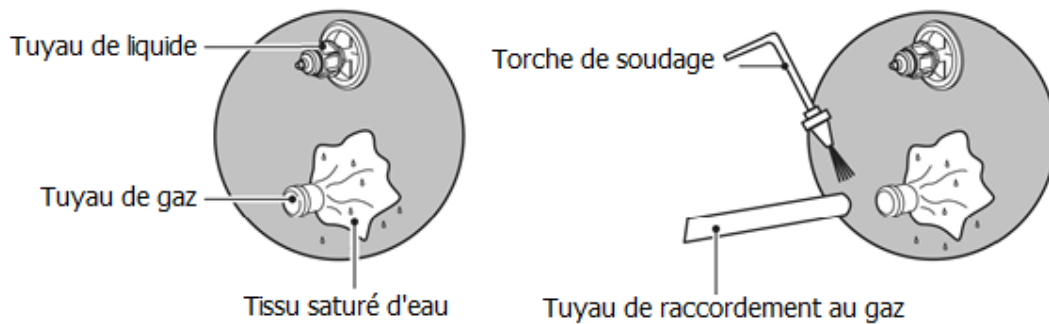
4.3.2.1 Raccordement par soudure

Toutes les extrémités coupées doivent être rondes, sans bavures et nettoyées. Le non-respect de cette pratique augmente les risques de fuite de réfrigérant.

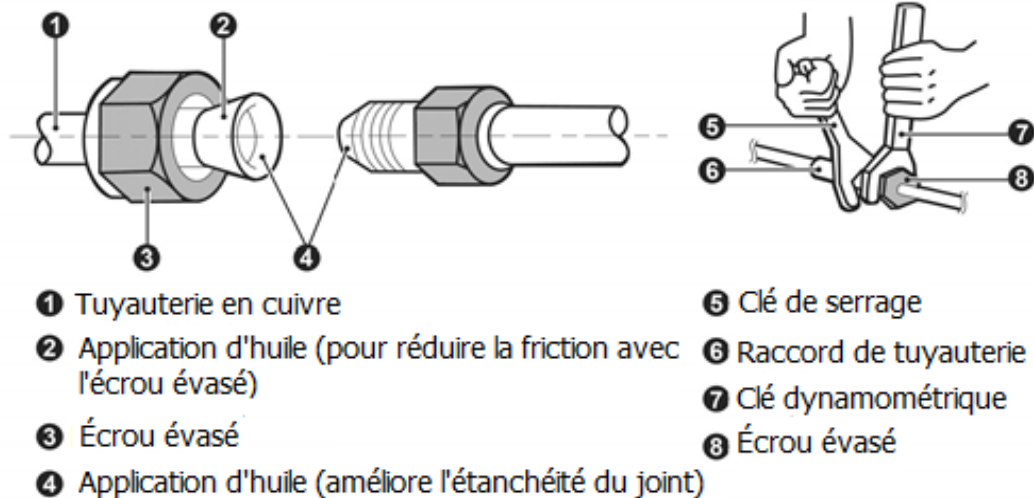
Commencez par envelopper l'œillet en caoutchouc avec un tissu saturé d'eau, puis soudez les bouchons des tuyaux de gaz. Ensuite, soudez les tuyaux de gaz

Avertissement : Lors du soudage du tuyau de raccordement de l'appareil interne et externe, il est nécessaire de protéger le bac de réception de l'eau afin d'éviter de brûler le bac de réception de l'eau !

Faites attention à la position du tuyau de raccordement de l'appareil interne et externe, sinon vous risquez de subir des blessures mécaniques. Après l'installation du tuyau de raccordement, il est nécessaire d'envelopper le tuyau d'isolation à l'emplacement du tuyau de raccordement de la machine interne.



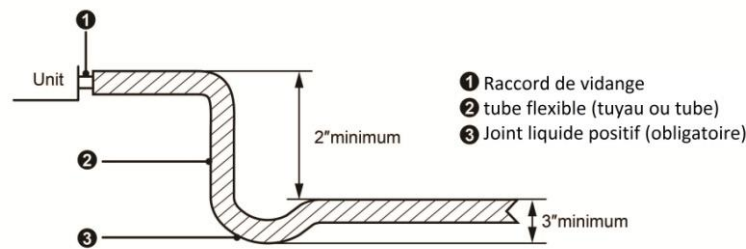
4.3.2.2 Raccordement par vissage



Diamètre du tuyau (pouce)	Couple de serrage (N-m)
$\Phi 1/4$	15-30
$\Phi 3/8$	35-40
$\Phi 1/2$	45-50
$\Phi 5/8$	60-65
$\Phi 3/4$	70-75
$\Phi 7/8$	80-85

4.4 Élimination des condensats

- (1) Ne raccordez pas le tuyau d'évacuation des condensats à un tuyau d'égout ou à d'autres canalisations susceptibles de produire des odeurs corrosives ou mauvaises afin d'éviter que l'odeur ne pénètre à l'intérieur et/ou ne corrode l'unité.
- (2) Ne raccordez pas le tuyau d'évacuation des condensats à un tuyau d'évacuation des eaux de pluie pour éviter que l'eau de pluie ne remonte et ne provoque des pertes matérielles ou des blessures.
- (3) Le tuyau d'évacuation des condensats doit être connecté au système d'évacuation dédié au climatiseur.
- (4) Le bac de vidange est doté de raccords de vidange primaire et secondaire. L'évacuation des condensats s'effectue en fixant un tuyau en PVC de 3/4" au bac du serpentin de l'évaporateur et en le terminant conformément aux codes locaux ou nationaux de plomberie/climatisation. L'installation doit inclure un purgeur en "P" situé à proximité du serpentin de l'évaporateur. Ne serrez pas trop le raccord de vidange pour éviter d'endommager le bac de l'évaporateur. Voir la figure suivante pour les détails d'un purgeur en "P" typique de la ligne de condensat.



4.5 Conduits

Cet appareil de traitement de l'air est conçu pour un système de conduits d'alimentation et de retour complet.

! WARNING

Les conduits de terrain doivent être conformes aux normes NFPA 90A et NFPA 90B de l'Association nationale de protection contre l'incendie, ainsi qu'à toute réglementation locale applicable.

Les conduits en tôle installés dans des espaces non climatisés doivent être isolés et recouverts d'un pare-vapeur. Des conduits en fibre de verre peuvent être utilisés s'ils sont construits et installés conformément à la norme de construction SMACNA sur les conduits en fibre de verre. Les conduits doivent être conformes à la norme U/L 181 de l'Association nationale de protection contre l'incendie pour les conduits d'air de classe I. Veuillez consulter les codes locaux pour connaître les exigences relatives aux conduits et à l'isolation.

Le système de conduits doit être conçu dans la plage de pression statique externe pour laquelle l'appareil est conçu. Il est important que le débit d'air du système soit adéquat. Assurez-vous 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.

Ne mettez pas l'appareil en service si tous les conduits ne sont pas installés. Ne mettez pas l'appareil en service si tous les conduits ne sont pas fixés.

Des conduits inadéquats qui limitent la circulation de l'air peuvent entraîner de mauvaises performances et une défaillance du compresseur ou de l'appareil de chauffage. Les conduits doivent être conçus de manière à limiter les restrictions et à maintenir une vitesse d'air appropriée. Les conduits doivent être scellés à l'appareil de manière à éviter les fuites.

Conduits de retour : Ne raccordez pas la conduite de retour à un endroit susceptible d'introduire des fumées ou des odeurs toxiques ou désagréables dans la conduite. La conduite de retour doit être introduite dans la partie inférieure de l'appareil de traitement de l'air (configuration à flux ascendant).

Filtres de retour d'air : Chaque installation doit comporter un filtre de reprise d'air. Ce filtrage peut être effectué au niveau de l'appareil de traitement de l'air ou à l'extérieur, par exemple au moyen d'une grille de filtrage de l'air de retour.

4.6 Chauffage électrique

The Les appareils de ventilation répertoriés dans ce manuel ne disposent pas de chauffage électrique installé en usine. Le chauffage électrique est disponible en tant qu'accessoire. Veuillez consulter les instructions d'installation fournies avec le kit de chauffage pour connaître la procédure d'installation correcte.

! WARNING Reportez-vous à la section « Installation des kits de chauffage électrique » de ce manuel et aux instructions fournies avec le kit de chauffage pour connaître la procédure d'installation correcte.

! WARNING Les caractéristiques électriques de l'appareil de traitement de l'air, du kit de chauffage électrique et de l'alimentation doivent être identiques. Cet appareil de traitement de l'air n'est pas équipé d'un chauffage électrique installé en usine. Le chauffage électrique est disponible en tant qu'accessoire. En cas d'installation de cette option, les seuls kits de chauffage pouvant être utilisés sont ceux de la série indiquée ci-dessous. Il est interdit d'utiliser un chauffage électrique autre que ceux recommandés.

! WARNING Lors de l'installation et du test, il convient de vérifier la séquence de commutation du chauffage électrique et du ventilateur, de s'assurer que le ventilateur doit être mis en marche lorsque le chauffage électrique fonctionne et de s'assurer que le chauffage électrique est éteint avant le ventilateur afin d'éviter tout problème de sécurité.

! WARNING Reportez-vous à la section « Données de performance du ventilateur » de ce manuel, sinon il est possible de provoquer une exception et un risque de sécheresse du chauffage électrique.

! WARNING Les conduits d'alimentation qui sont à 5 pieds du chauffage électrique doivent être à au moins 1 pied des autres combustibles ou des murs.

4.6.1 Kits de chauffage électrique disponibles

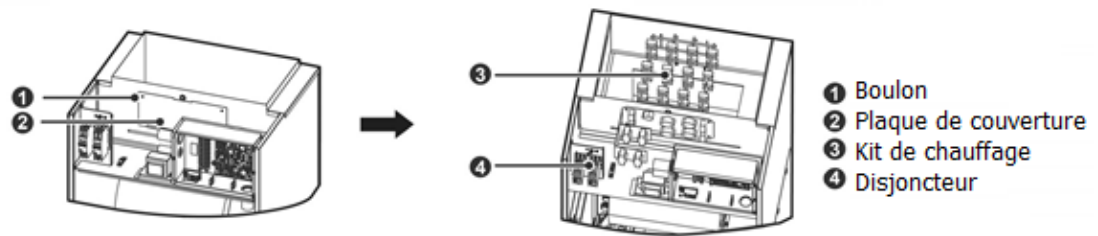
S/N.	PART #	Modèle	Code	Spécification	Compatible AHU(Tonne)
1	FLEXA2LHTR06	LYQ-08-F	320004060223	240 V /6 KW	2T/3T/4T/5T
2	FLEXA2LHTR09	LYQ-08-G	320004060224	240 V / 9 KW	3T/4T/5T
3	FLEXA2LHTR12	LYQ-08-H	320004060225	240 V / 12 KW	3T/4T/5T

Température maximale de sortie d'air 238.8°F.

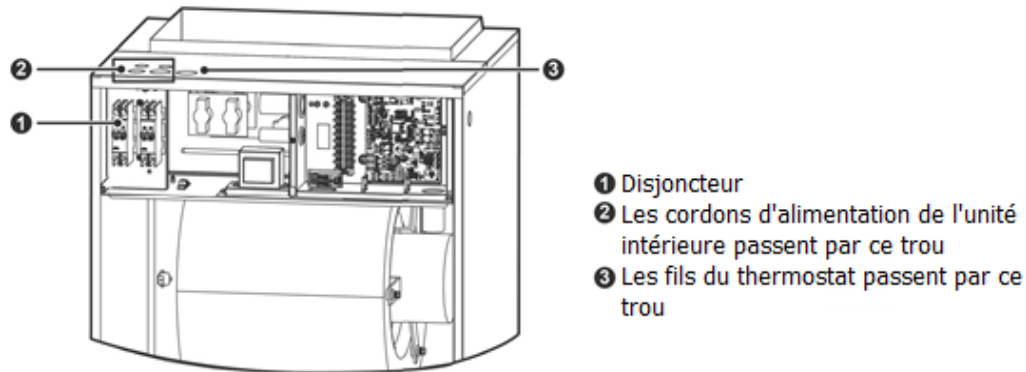
4.6.2 Installation des kits de chauffage électrique

CAUTION

- (1) Assurez-vous que l'alimentation électrique soit débranchée avant d'installer le kit de chauffage.
- (2) Un moyen de décharge de traction et de protection du conducteur doit être prévu à l'entrée du fil d'alimentation dans l'armoire électrique.
- (3) Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
- (4) L'installation doit être conforme au code électrique national et aux autres codes applicables.
- (5) Si cet appareil est installé dans un endroit fermé tel qu'un garage ou une buanderie avec une source de production de monoxyde de carbone, assurez-vous que l'endroit soit correctement ventilé.
 - 1) Reportez-vous au tableau pour déterminer le kit de chauffage approprié.
 - 2) Vérifiez qu'il n'y a pas de dommages physiques, n'installez pas un kit de chauffage endommagé.
 - 3) Retirez le panneau d'accès supérieur de l'appareil de traitement de l'air.
 - 4) Retirez le couvercle de l'appareil de traitement de l'air.
 - 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) Avant d'installer le chauffage électrique, débranchez la borne X1 et insérez les bornes enfichables du chauffage électrique dans les bornes X1 et X2 respectivement. La ligne d'alimentation de l'unité est connectée à travers un disjoncteur de chauffage électrique.
 - 7) Insérez les fils d'alimentation dans les cosses du disjoncteur ou les fils rouge et noir dénudés (pour le kit de chauffage sans disjoncteur) et serrez.
 - 8) Connectez le fil de mise à la terre à la cosse de mise à la terre ; des vis M6 sont nécessaires pour les vis de mise à la terre lors de l'installation d'un chauffage électrique.
 - 9) Positionnez et placez la zone appropriée du couvercle en plastique du disjoncteur sur le panneau d'accès de l'appareil de traitement de l'air. Percer les trous en fonction du nombre et de la position des disjoncteurs installés. Si le disjoncteur n'est pas installé, ne percez pas les trous, sinon vous risquez de vous électrocuter.
 - 10) Remettez le panneau d'accès en place et vérifiez le fonctionnement.



11) Connexion des câbles d'alimentation et des fils du thermostat.



4.7 Installation électrique

4.7.1 Exigences et avis sur l'installation électrique

⚠ WARNING

L'installation électrique du climatiseur doit respecter les exigences suivantes :

- ①. L'installation électrique doit être réalisée par des professionnels en conformité avec les lois et réglementations locaux et les instructions de ce manuel. Ne jamais prolonger les câbles d'alimentation. Le circuit électrique doit être équipé d'un disjoncteur et d'un interrupteur pneumatique, tous deux de capacité suffisante.
- ②. La puissance de fonctionnement de l'appareil doit se situer dans la plage nominale indiquée dans ce manuel d'instructions. Utilisez un circuit d'alimentation spécialisé pour le climatiseur. Ne tirez pas de courant 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 le thermostat doivent être fixés correctement.
- ⑤. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et le thermostat ne peuvent pas entrer directement en contact avec des objets chauds. Par

exemple : ils ne doivent pas entrer en contact avec des tuyaux de cheminée, des tuyaux de gaz chauds ou d'autres objets chauds.

- ⑥. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et le thermostat ne doivent pas être écrasés. Ne jamais tirer, étirer ou plier les fils.
- ⑦. Les câbles d'alimentation externes, les fils du thermostat et le thermostat ne doivent pas entrer en collision avec une poutre ou un bord métallique du plafond, ou toucher des bavures métalliques ou un bord métallique tranchant.
- ⑧. Connectez les fils de manière correspondante en vous référant au schéma de circuit étiqueté sur l'unité ou le boîtier électrique. Les vis doivent être serrées. Les vis fixés doivent être remplacées par des vis à tête plate spécialisées.
- ⑨. Veuillez utiliser les câbles d'alimentation qui sont livrés avec le climatiseur. Ne changez pas les câbles d'alimentation de façon arbitraire. Ne modifiez pas la longueur et les bornes des câbles d'alimentation. Si vous voulez changer les câbles d'alimentation, veuillez contacter le centre de service local de Gree.
- ⑩. Les bornes de câblage doivent être solidement connectées à la plaque à bornes. Les connexions lâches sont interdites.
 - Une fois l'installation électrique terminée, utilisez des serre-câbles pour fixer les câbles d'alimentation et les fils du thermostat. Veillez à ce que les fils ne soient pas trop serrés.
 - Le calibre des fils du câble d'alimentation doit être suffisant. Les câbles d'alimentation ou autres fils endommagés doivent être remplacés par des fils spécialisés. Les travaux de câblage doivent être effectués conformément aux règles et réglementations nationales en la matière.

4.7.2 Paramètres électriques

Modèle	Alimentation électrique	Intensité minimale du circuit (A)	Protection contre les surintensités maximales (A)	Capacité du fusible
FXU24HP230V1R32AH	208/230V-1Ph-60Hz	4.7	15	3.15
FXU36HP230V1R32AH		5.3		
FXU48HP230V1R32AH		7.1		
FXU60HP230V1R32AH		7.7		

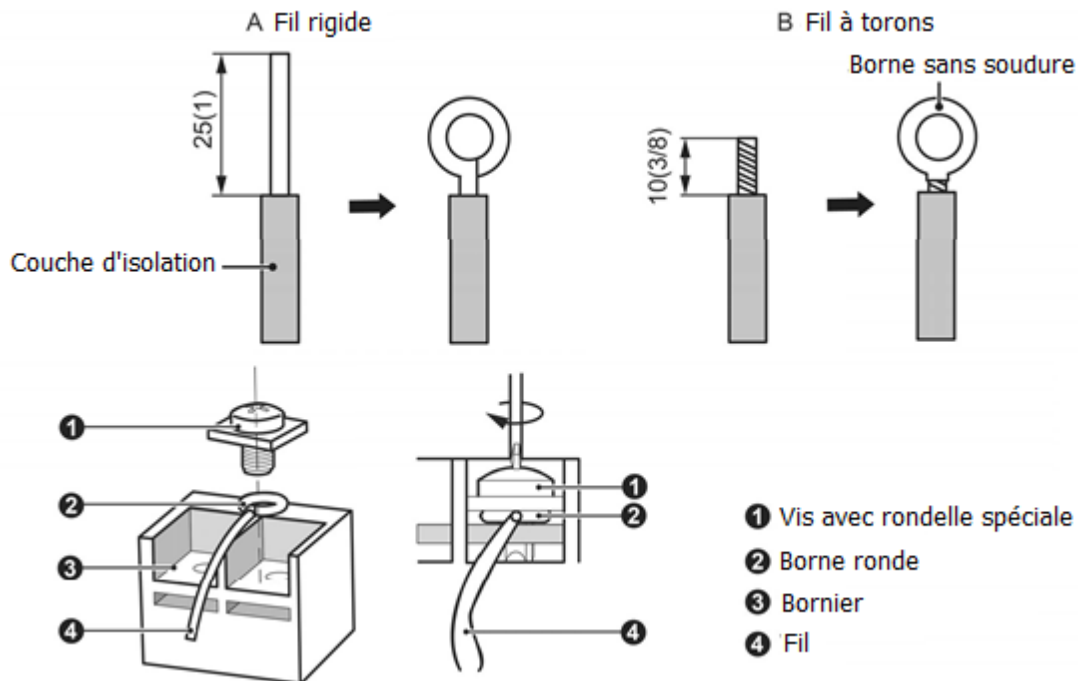
NOTICE

- ①. Le fusible est situé sur la carte principale.
- ②. Installez un disjoncteur sur chaque borne d'alimentation près des unités (unité intérieure et thermostat) avec un écart de contact d'au moins 3 mm. Les unités doivent pouvoir être branchées ou débranchées.
- ③. Les spécifications du disjoncteur et du câble d'alimentation indiquées dans le tableau ci-dessus sont déterminées en fonction de la puissance maximale absorbée par les appareils.
- ④. Les spécifications des disjoncteurs sont basées sur des conditions de travail où la température de travail est de 40°C. Si les conditions de travail changent, veuillez ajuster les spécifications en fonction des normes nationales.
- ⑤. Adopter 5pc de câbles d'alimentation AWG18 comme câbles de communication entre les deux unités intérieures et le thermostat. La longueur maximale est de 30 m. Veuillez choisir une longueur appropriée en fonction des conditions locales. Les câbles de communication ne doivent pas être noués ensemble.
- ⑥. Le calibre du fil du câble de communication ne doit pas être inférieur à AWG18. Il est recommandé d'utiliser des câbles d'alimentation AWG18 comme câbles de communication.
- ⑦. Une circulation d'air continue est nécessaire pour un bon fonctionnement. L'appareil doit être sous tension, sauf pendant l'entretien.
- ⑧. Tous les câbles doivent passer par le tube.

4.7.3 Connexion des câbles d'alimentation et des fils du thermostat

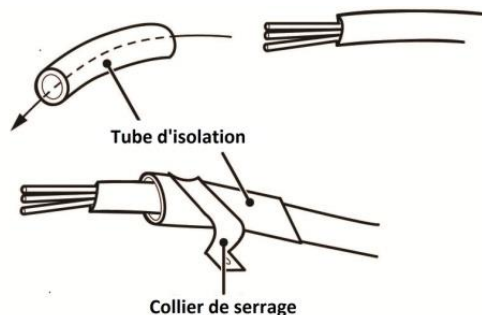
- (1) Pour les fils rigides (comme indiqué ci-dessous) :
 - 1) Utilisez une pince coupante pour couper l'extrémité du fil, puis retirez environ 25 mm de la couche d'isolation.
 - 2) À l'aide d'un tournevis, dévissez la vis du terminal sur la plaque à bornes.
 - 3) Utilisez des pinces pour plier le fil solide en un anneau qui s'adapte à la vis de la borne.
 - 4) Formez un anneau approprié, puis placez-le sur la plaque à bornes. Utilisez un tournevis pour serrer la vis de la borne.
- (2) Pour les fils à toron (comme indiqué ci-dessous) :
 - 1) Utilisez une pince coupante pour couper l'extrémité du fil, puis retirez environ 10 mm de la couche d'isolation.
 - 2) À l'aide d'un tournevis, dévissez la vis du terminal sur la plaque à bornes.
 - 3) Utilisez une attache de borne ronde ou une pince pour fixer solidement la borne ronde sur l'extrémité du fil mis à nu.
 - 4) Localisez le conduit de la borne ronde. Utilisez un tournevis pour le remettre en place et serrez la vis de la borne (comme indiqué ci-dessous).

Unité : mm (pouce)



(3) Comment connecter les fils du thermostat et les câbles d'alimentation.

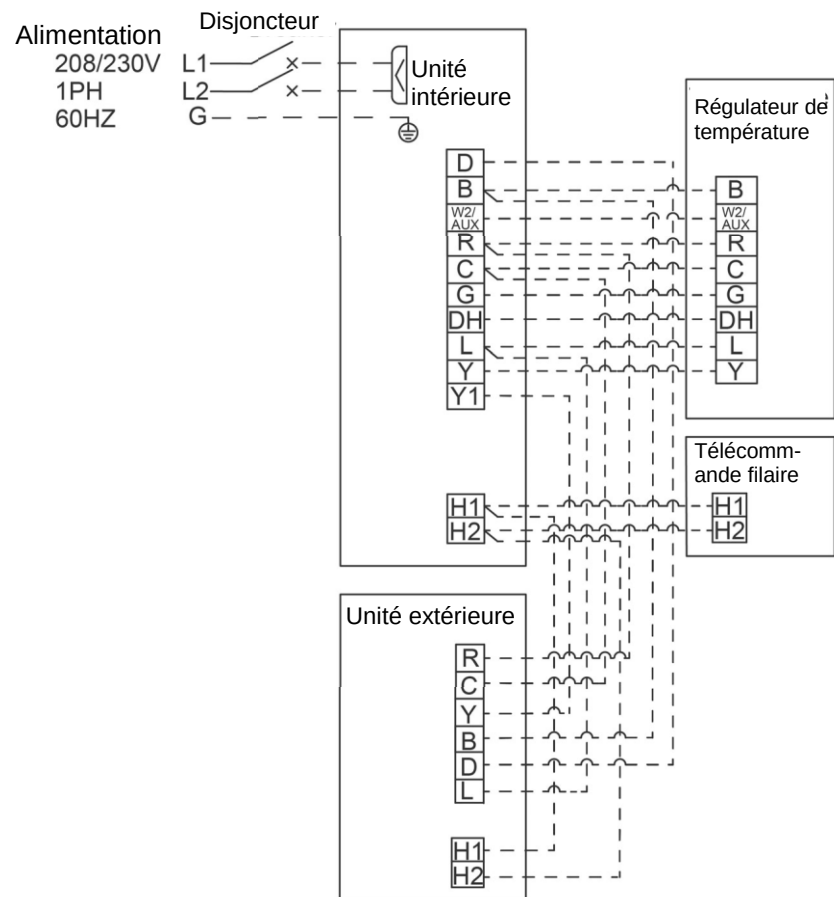
Faites passer les fils du thermostat et les câbles d'alimentation à travers le tube isolant. Fixez ensuite les fils avec des serre-câbles (comme indiqué sur la figure suivante).



⚠ WARNING

- ①. Avant de procéder au fonctionnement, veuillez confirmer que l'unité intérieure et le thermostat sont sous tension.
- ②. Faites correspondre les numéros des bornes et les couleurs des fils avec les couleurs indiquées dans l'unité intérieure.
- ③. Une mauvaise connexion des fils peut brûler les composants électriques.
- ④. Connectez fermement les fils à la boîte de câblage. Une installation incomplète peut entraîner un risque d'incendie.
- ⑤. Veuillez utiliser des pinces à câbles pour fixer les revêtements externes des fils de connexion. (Les isolateurs doivent être bien serrés, sinon des fuites électriques peuvent se produire).
- ⑥. Le fil de terre doit être connecté.

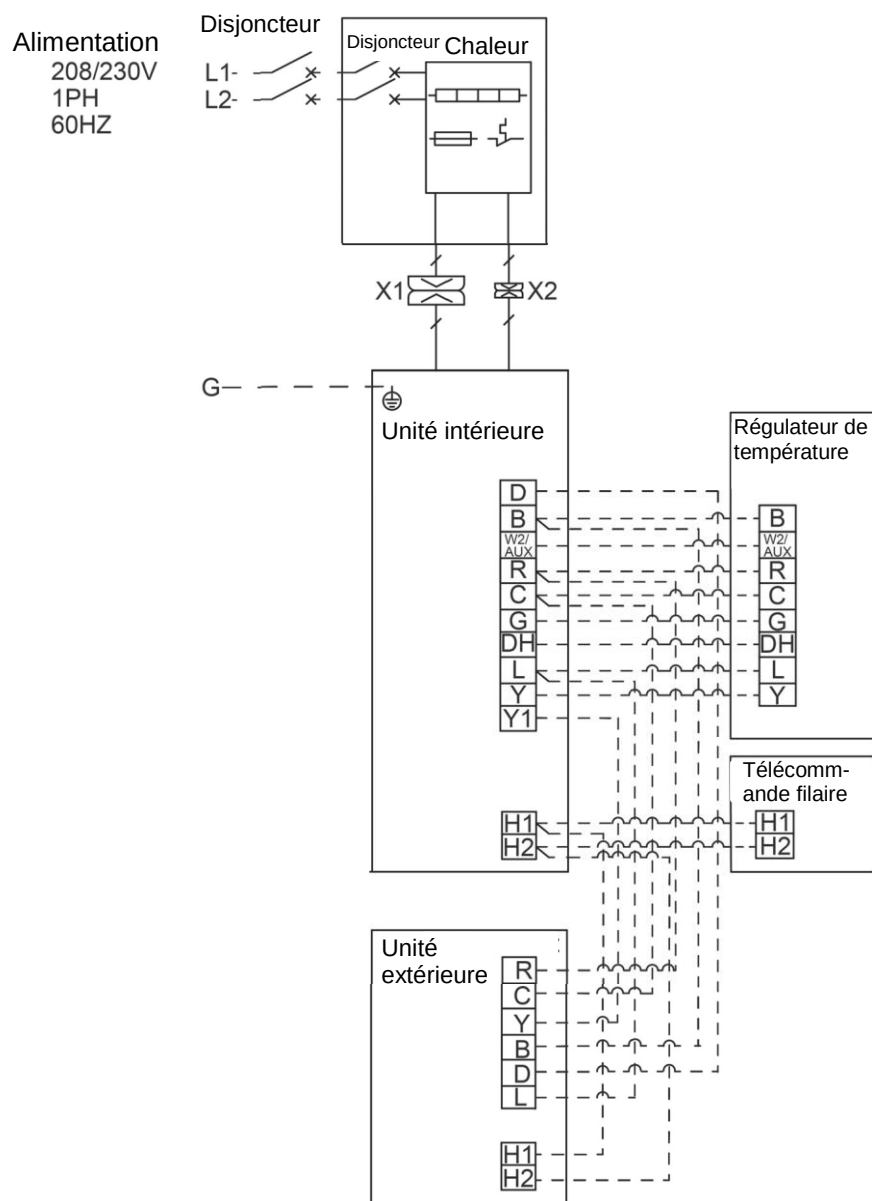
Fils de l'unité intérieure (Uniquement pour l'unité de ventilation sans chauffage électrique).



FXU24HP230V1R32AH, FXU36HP230V1R32AH

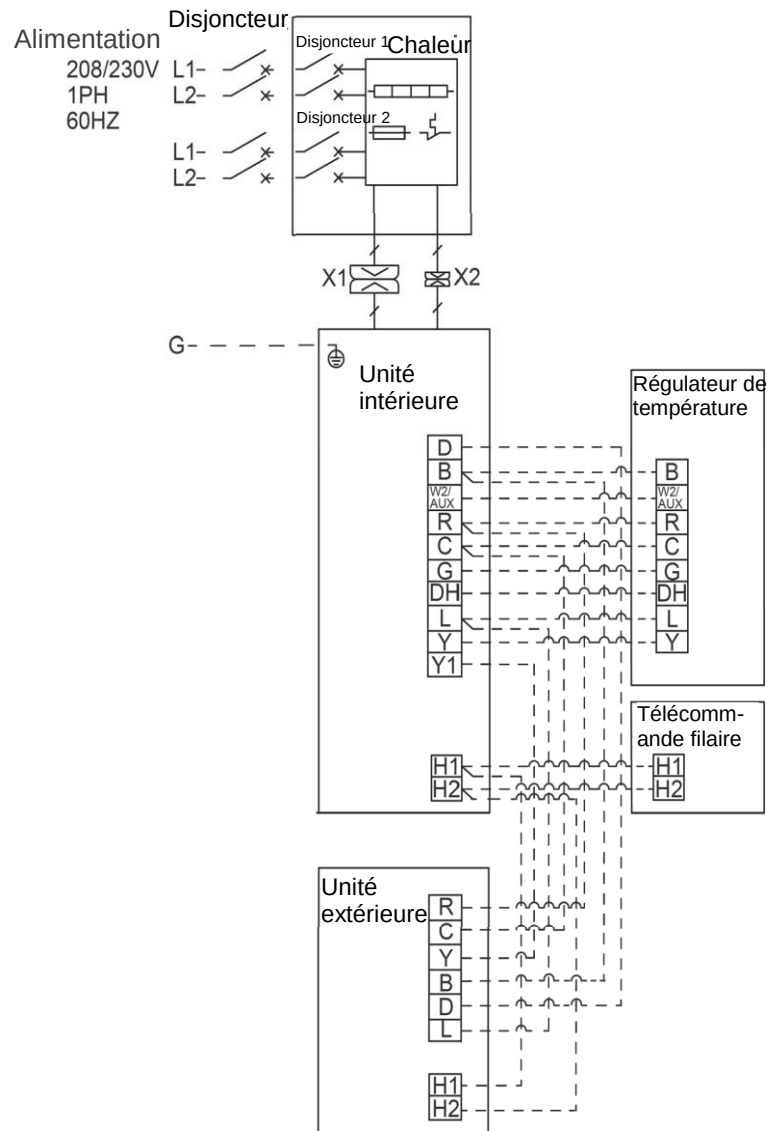
FXU48HP230V1R32AH, FXU60HP230V1R32AH

Câblage électrique des unités intérieures



FXU24HP230V1R32AH, FXU36HP230V1R32AH, FXU48HP230V1R32AH,
FXU60HP230V1R32AH

(Uniquement pour les appareils de traitement de l'air comprenant un BLR 6000W/240V)



FXU36HP230V1R32AH, FXU48HP230V1R32AH, FXU60HP230V1R32AH

(Uniquement pour les appareils de traitement de l'air comprenant un BLR 9000W/240V or 12000W/240V)

NOTE:

Y indique le signal de commande du compresseur de l'unité extérieure.

B, qui est alimenté en mode chauffage, indique le signal de commande de la vanne à 4 voies. D indique le signal de dégivrage.

R indique l'alimentation en courant alternatif 24V. C indique une tension commune de 24V.

G indique le signal du ventilateur de l'unité intérieure. W2/AUX indique le signal de commande de l'appareil de chauffage.

L indique le signal de protection contre les fuites de réfrigérant.

DH indique le signal initial.

Y1 indique les signaux de sortie du thermostat et du compresseur.

REMARQUE : Pour l'unité de climatisation uniquement, il n'est pas nécessaire de connecter les bornes B et D.

REMARQUE : Lors du dégivrage de l'unité extérieure, D de l'unité extérieure envoie un signal 24V pour éviter les vents froids.

REMARQUE : L doit être connecté et relié à l'unité extérieure.

REMARQUE : Le disjoncteur doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

REMARQUE : Lors de l'installation d'un chauffage électrique, des vis M6 sont nécessaires pour les vis de mise à la terre.

WARNING

- ①. Les fils à haute et basse tension doivent passer par des passe-fils en caoutchouc différents du couvercle de la boîte électrique.
- ②. Ne pas regrouper les fils du thermostat ou les poser côte à côte, sinon des erreurs se produiront.
- ③. Les fils à haute et à basse tension doivent être fixés séparément. Fixez les premiers avec de grosses pinces et les seconds avec de petites pinces.
- ④. Utilisez les vis pour serrer les fils du thermostat et les câbles d'alimentation de l'unité sur la plaque à bornes. Une mauvaise connexion peut entraîner un risque d'incendie.
- ⑤. Si les fils du thermostat de l'unité et les câbles d'alimentation ne sont pas correctement connectés, le climatiseur peut être endommagé.
- ⑥. Mettez l'appareil à la terre en connectant le fil de terre.
- ⑦. Les appareils doivent être conformes aux règles et réglementations locales et nationales applicables en matière de consommation électrique.
- ⑧. Lors du branchement des câbles d'alimentation, assurez-vous que la séquence de phase de l'alimentation corresponde aux bornes correspondantes, sinon le compresseur sera inversé et fonctionnera anormalement.

5 Vérification de l'installation et Premier essai

5.1 Vérification des éléments après l'installation

Éléments à vérifier	Des problèmes peuvent survenir en raison d'une installation incorrecte	Vérifier
Vérifiez si chaque partie de l'unité a été installée de manière fiable.	L'appareil peut tomber, vibrer ou émettre un bruit.	

Éléments à vérifier	Des problèmes peuvent survenir en raison d'une installation incorrecte	Vérifier
Vérifiez si l'unité a passé le test d'étanchéité.	Cela peut entraîner une insuffisance de la capacité de refroidissement (chauffage).	
Vérifiez si l'unité a été correctement isolée.	Cela peut provoquer de la condensation et des gouttes d'eau.	
Vérifiez si l'eau peut être évacuée sans problème.	Cela peut provoquer de la condensation et des gouttes d'eau.	
Vérifiez si la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.	Un dysfonctionnement peut se produire et des pièces peuvent être brûlées.	
Vérifiez si le câblage et la conduite ont été installés correctement.	Un dysfonctionnement peut se produire et des pièces peuvent être brûlées.	
Vérifiez que l'appareil a été correctement mis à la terre.	Risque de fuite d'électricité.	
Vérifiez si le câblage est conforme au calibre des fils.	Un dysfonctionnement peut se produire et des pièces peuvent être brûlées.	
Vérifiez si une obstruction bloque l'entrée/sortie d'air.	Cela peut entraîner une capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante.	
Vérifiez si la longueur de la tuyauterie et le volume de charge de réfrigération ont été enregistrés.	Incertitude quant au volume de charge du réfrigérant.	
Vérifiez si les raccords de tuyauterie et les vannes ont été réglés correctement.	Cela peut provoquer une anomalie de l'appareil et l'endommager.	
Vérifiez qu'il n'y a pas de fissure entre le tuyau de retour d'air et le tuyau d'alimentation.	Cela peut provoquer des fuites d'air, des vibrations et du bruit.	
Vérifiez que le panneau est bien fixé.	Cela peut provoquer des fuites d'air, des vibrations et de la condensation.	

5.2 Premier Essai

5.2.1 Préparation pour le premier essai

- (1) Ne mettez jamais l'appareil sous tension tant que tous les travaux d'installation n'ont pas été effectués.
- (2) Tout le circuit de commande et le câblage ont été connectés correctement et raisonnablement. Les vannes sur la ligne de gaz et de liquide doivent être entièrement ouvertes.
- (3) Tous les objets épars doivent être retirés, en particulier les dépôts métalliques, les chutes et les attaches.
- (4) Vérifiez si l'apparence de l'unité et le système de tuyauterie ont été endommagés pendant le transport ou la manutention.
- (5) Vérifiez si les bornes sont desserrées et si les phases sont correctes.

5.2.2 Premier Essai

- (1) L'essai peut être effectué par un personnel professionnel seulement après que les points ci-dessus aient été vérifiés (les points doivent être vérifiés selon les conditions réelles).
- (2) Mettez l'appareil sous tension et appuyez sur le bouton ON/OFF pour l'activer.
- (3) Après le démarrage du compresseur, arrêtez immédiatement l'appareil si vous entendez un son anormal.
- (4) Faites un essai sous plusieurs modes et vérifiez si l'unité fonctionne normalement.

6 Dysfonctionnement Courants et solutions

Si l'appareil ne fonctionne pas normalement, veuillez vérifier les éléments suivants avant de demander une réparation.

Phénomène	Cause	Solution
L'unité ne peut pas être activée.	L'appareil ne se connecte pas à l'alimentation électrique.	Connectez avec l'alimentation électrique.
	Basse tension.	Vérifiez si la tension du circuit est dans la portée nominale.
	Fusible cassé ou disjoncteur déclenché.	Remplacer le fusible ou connecter le disjoncteur.
L'appareil fonctionne mais s'arrête immédiatement.	L'entrée/sortie d'air de l'unité intérieure est bloquée.	Retirez les obstacles.
Refroidissement ou chauffage anormal.	L'entrée/sortie d'air de l'unité intérieure est bloquée.	Retirez les obstacles.
	Réglage inapproprié de la température.	Ajustez le réglage du thermostat.
	Les portes ou les fenêtres sont ouvertes.	Fermez la porte ou les fenêtres.
	Soleil direct.	Tirez le rideau ou la persienne.
	Une source de chaleur trop importante dans la pièce.	Réduire la source de chaleur.
	L'écran du filtre est bloqué par des saletés.	Nettoyez le filtre.

REMARQUE : si les causes ne sont toujours pas claires après avoir vérifié les éléments ci-dessus, veuillez contacter un professionnel agréé du CVC et lui fournir les symptômes et les informations détaillées sur le modèle.

Les circonstances suivantes ne constituent pas un dysfonctionnement.

Dysfonctionnement		Cause
L'unité ne fonctionne pas.	Lorsque l'appareil est mis en marche immédiatement après avoir été éteint.	Un interrupteur de protection contre la surcharge le fait fonctionner après un délai de 3 minutes.
	A la mise sous tension.	Fonctionnement en veille pendant environ 1 minute.
De la brume s'échappe de l'appareil.	En cours de refroidissement.	L'air intérieur très humide est rapidement refroidi.
L'appareil émet du bruit.	Un léger bruit de craquement se fait entendre lorsqu'on vient de l'allumer.	C'est un bruit lors de l'initialisation de la vanne d'expansion électronique.
	Il y a un son consécutif lors du refroidissement.	C'est le son du gaz réfrigérant qui circule dans l'unité.
	Il y a un son lorsque l'unité démarre ou s'arrête.	C'est le son du le gaz réfrigérant qui arrête de couler.
	Il y a un son léger et consécutif lorsque l'unité fonctionne ou après son fonctionnement.	C'est bon pour le fonctionnement du système de drainage.
L'appareil souffle de la poussière.	Lorsque l'unité fonctionne après une longue période d'inactivité.	La poussière dans l'unité intérieure est soufflée.
L'appareil émet une odeur.	En fonctionnement.	L'odeur de la pièce absorbée par l'appareil est à nouveau soufflée.
L'unité intérieure fonctionne toujours après l'arrêt.	Lorsque chaque unité intérieure reçoit le signal "stop", le ventilateur continue de fonctionner.	Le ventilateur intérieur peut être réglé en mode "ON" ou "AUTO". En mode "ON", le ventilateur intérieur continue de fonctionner après l'arrêt de l'unité.

Le panneau principal de l'unité intérieure comporte des voyants LED qui servent à afficher l'état de fonctionnement et les informations sur les dysfonctionnements de l'unité.

Indicateur LED	Couleur	Fonction
Indicateur de fonctionnement	Rouge	Le panneau principal de l'unité intérieure est sous tension, le voyant d'alimentation est allumé.
Indicateur de fonctionnement	Vert	Après avoir détecté le signal de mise en marche du ventilateur intérieur, le voyant de fonctionnement s'allume, et après avoir détecté le signal d'arrêt du ventilateur intérieur, le voyant de fonctionnement s'éteint. En cas de détection d'une défaillance du système, le voyant de fonctionnement clignote.

Un clignotement différent de l'indicateur de fonctionnement indique une défaillance différente du système.

Dysfonctionnement	État de l'indicateur de fonctionnement	Remarque
Défaillance du capuchon du cavalier intérieur	S'allume pendant 3 secondes, puis clignote une fois.	Le clignotement signifie que la lumière s'allume pendant 0,5 seconde, puis s'éteint pendant 0,5 seconde.
Défaillance du ventilateur intérieur	S'allume pendant 3 secondes, puis clignote deux fois.	
Défaillance du capteur de température du tube intérieur	Le voyant s'éteint pendant 3 secondes, puis clignote quatre fois.	
Défaillance du capteur de température de sortie d'air intérieur	S'allume pendant 3 secondes, puis clignote six fois.	

7 Maintenance et entretien

Le contrôle, l'entretien et la maintenance doivent être effectués régulièrement par un personnel qualifié, afin de prolonger la durée de vie de l'appareil.

7.1 Tuyau de drainage

Vérifiez périodiquement si le tuyau d'évacuation n'est pas obstrué pour lisser l'eau de condensation.

7.2 Avis concernant le début de la saison d'utilisation

- (1) Vérifier si l'entrée/la sortie de l'unité intérieure est obstruée.
- (2) Vérifier que le fil de terre est bien mis à la terre.
- (3) Vérifier si le filtre a été correctement installé.
- (4) Vérifier que l'appareil est bien installé. En cas d'anomalie, veuillez contacter le centre de service local désigné.

7.3 Entretien à la fin de la saison d'utilisation

- (1) Coupez l'alimentation principale de l'unité.
- (2) Nettoyez le filtre des unités intérieures.
- (3) Nettoyez la poussière des articles divers sur les unités intérieures.
- (4) En cas de rouille, utilisez de la peinture anti-rouille pour empêcher la propagation de la rouille.

7.4 Remplacement des composants

WARNING

N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil. L'appareil doit être entreposé dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement). Ne pas percer ou brûler. Il convient de savoir que les

réfrigérants ne dégagent pas forcément d'odeur.

7.5 Zones non ventilées

! WARNING L'APPAREIL non fixé doit être entreposé dans une pièce dont la taille correspond à la surface de la pièce spécifiée pour le fonctionnement ;

! WARNING L'APPAREIL non fixé doit être entreposé dans une pièce où il n'y a pas de flammes nues en fonctionnement continu (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) ou d'autres SOURCES D'IGNITION POTENTIELLES (par exemple un appareil de chauffage électrique en fonctionnement, des surfaces chaudes) ;

! WARNING Si des appareils avec A2L REFRIGERANTS raccordés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces sont installés dans une pièce d'une superficie inférieure à Amin, cette pièce doit être dépourvue de flammes nues fonctionnant en permanence (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) ou d'autres SOURCES D'IGNITION POTENTIELLES (par exemple un radiateur électrique en fonctionnement, des surfaces chaudes). Un dispositif produisant une flamme peut être installé dans le même espace s'il est équipé d'un dispositif efficace permettant d'arrêter la flamme ;

! WARNING « Les dispositifs auxiliaires qui peuvent constituer une SOURCE D'IGNITION POTENTIELLE ne doivent pas être installés dans les conduits. Des exemples de telles SOURCES D'IGNITION POTENTIELLES sont les surfaces chaudes dont la température dépasse 648 °C et les dispositifs de commutation électrique » ;

! WARNING Seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant de l'appareil ou déclarés adaptés au réfrigérant doivent être installés dans les conduits de raccordement. Le fabricant peut énumérer dans les instructions tous les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant et le numéro de modèle pour une utilisation avec l'appareil spécifique, si ces dispositifs sont susceptibles de devenir une source d'inflammation.

8 Service après-vente

Si l'unité de climatisation que vous avez achetée présente un problème de qualité ou si vous avez des questions, veuillez contacter l'agence locale de service après-vente désignée par l'usine.

La garantie doit répondre aux exigences suivantes :

- (1) La première mise en service de l'unité doit être effectuée par du personnel professionnel du centre de service désigné par l'usine.
- (2) Seuls les accessoires fabriqués en usine peuvent être utilisés sur la machine.
- (3) Toutes les instructions figurant dans ce manuel doivent être respectées.
- (4) La garantie sera automatiquement annulée en cas de non-respect de l'un des points mentionnés ci-dessus.

9 Qualification du personnel

Le manuel doit contenir des informations spécifiques sur la qualification requise du personnel pour les opérations de maintenance, d'entretien et de réparation. Toute procédure de travail ayant une incidence sur les moyens de sécurité ne doit être exécutée que par des personnes compétentes. La formation à ces procédures est assurée par des organismes de formation nationaux ou des fabricants accrédités pour enseigner les normes de compétence nationales pertinentes qui peuvent être fixées dans la législation. Les compétences acquises doivent être attestées par un certificat.

Voici quelques exemples de ces procédures de travail :

- (1) Introduction dans le circuit réfrigérant ;
- (2) Ouverture de composants scellés ;
- (3) Ouverture d'enceintes ventilées.

10 Transport, marquage et stockage des unités contenant des réfrigérants inflammables

10.1 Généralités

Les informations suivantes sont fournies pour les unités utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES.

10.2 Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables

Veuillez noter qu'il peut exister des règles de transport supplémentaires pour les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximal d'équipements ou la configuration des équipements pouvant être transportés ensemble seront déterminés par les réglementations de transport applicables.

10.3 Marquage de l'équipement à l'aide de signalisation

La signalisation des appareils similaires utilisés dans une zone de travail est généralement régie par les réglementations locales et définit les exigences minimales en matière de signalisation 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 une instruction et une formation adéquates et suffisantes quant à la signification des panneaux de sécurité appropriés et aux 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 informations essentielles.

10.4 Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables

Veuillez vous référer aux réglementations nationales.

10.5 Stockage des équipements/appareils

Le stockage de l'appareil doit être conforme aux réglementations ou instructions applicables, selon celles qui sont les plus strictes.

10.6 Stockage des équipements emballés (invendus)

La protection des emballages de stockage doit être conçue de manière à ce qu'un endommagement mécanique de l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraîne pas de fuite de la CHARGE RÉFRIGÉRANTE.

Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être stockées ensemble est déterminé par les réglementations locales.

11 Informations relatives à l'entretien

11.1 Généralités

Le manuel doit contenir des informations spécifiques destinées au personnel d'entretien, conformément aux points 7.2 à 7.10.

11.2 Vérifications de la zone

Avant de commencer les travaux sur des systèmes contenant des REFRIGERANTS INFLAMMABLES, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations du SYSTÈME DE REFRIGÉRATION, les points 7.3 à 7.7 doivent être effectués avant de procéder à des travaux sur le système.

11.3 Procédure de travail

Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.

11.4 Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Il convient d'éviter de travailler dans des espaces confinés.

11.5 Vérification de la présence de fluide réfrigérant

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Veillez à ce que l'équipement de détection des fuites utilisé soit adapté à tous les fluides réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne produise pas d'étincelles, qu'il soit scellé de manière adéquate ou qu'il soit intrinsèquement sûr.

11.6 Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Prévoyez un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

11.7 Absence de sources d'inflammation

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération et impliquant la mise à nu d'une tuyauterie d'utiliser des sources d'inflammation susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, de retrait 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 examinée pour s'assurer qu'il n'existe aucun risque d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « interdiction de fumer » doivent être affichés.

11.8 Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de vous introduire dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit se poursuivre pendant la période où le travail est effectué. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et,

de préférence, de l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

11.9 Vérification de l'équipement réfrigérant

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

- (1) La charge réelle de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées ;
- (2) les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- (3) si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ;
- (4) le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- (5) la tuyauterie ou les composants du système réfrigérant doivent être installés dans une position telle qu'ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre une telle corrosion.

11.10 Vérification des dispositifs électriques

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

- (1) que les condensateurs soient déchargés : cette opération doit être effectuée de

- manière sûre afin d'éviter tout risque 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.

WARNING

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 des conduits. Les faux plafonds ou les plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénum de reprise d'air si un **SYSTÈME DE DÉTECTION DU RÉFRIGÉRANT** est prévu dans l'appareil et si tous les raccordements externes sont également équipés d'un capteur situé juste en dessous du joint du conduit du plénum de reprise d'air.

11.11 Installation des conduites

La tuyauterie, y compris le matériau, l'acheminement et l'installation, doit être protégée contre les dommages physiques en cours de fonctionnement et d'entretien, et doit être conforme aux normes et aux codes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, ou CSA B52. Tous les joints de terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou enfermés ;

Une fois les conduites des systèmes split installées, elles doivent être soumises à un essai de pression avec un gaz inerte, puis à un essai sous vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes. Les joints de réfrigérant fabriqués sur le terrain à l'intérieur doivent être soumis à 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. Aucune fuite ne doit être détectée.

La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression nominale du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression nominale du côté haut, à moins que le côté haut du système ne puisse être isolé du côté bas du système, auquel cas l'ensemble du système doit être soumis à un essai de pression à la pression nominale du côté bas.

12 Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

13 Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés.

14 Câblage

Il convient de vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet néfaste de l'environnement. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

15 Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérants. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

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

Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants mais, dans le cas de REFRIGERANTS INFLAMMABLES, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. (Assurez-vous que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il soit adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à 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.

REMARQUE : Voici quelques exemples de liquides de détection des fuites :

- (1) La méthode des bulles.
- (2) Les traceurs fluorescents.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées/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. L'élimination du réfrigérant doit se

faire conformément à la clause 12.

16 Retrait et évacuation

Lorsque l'on s'introduit dans le circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations, ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car 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 l'évacuation dans l'air 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.

- éliminer le réfrigérant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales et nationales ;
- évacuer ;
- purger le circuit avec un gaz inerte (en option pour A2L) ;
- évacuer (en option pour A2L) ;
- rincer ou purger continuellement avec un gaz inerte en cas d'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrir le circuit.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigérants.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge des réfrigérants doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à le remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en l'évacuant dans l'atmosphère, et enfin en le ramenant au vide (en option pour l'A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (en option pour l'A2L). Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du 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.

17 Procédures de chargement

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- (1) Veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
- (2) Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- (3) Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- (4) Assurez-vous que le SYSTEME REFRIGERANT 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 faut faire extrêmement attention à ne pas surremplir le SYSTÈME REFRIGERANT.

Avant de recharger le système, il doit être soumis 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.

18 Mise hors service

Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient récupérés 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) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement. Isoler électriquement le système.
- (2) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
 - 1) l'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
 - 2) tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
 - 3) le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - 4) l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- (3) Si possible, vidanger le système réfrigérant à l'aide d'une pompe.
- (4) S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- (5) Veiller à ce que la bouteille soit placée sur la balance avant de procéder à la récupération.
- (6) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions.
- (7) Ne pas surremplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- (8) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- (9) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.
- (10) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système réfrigérant avant d'avoir été nettoyé et vérifié.

19 Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des REFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il convient de veiller à ce que des étiquettes indiquant que l'équipement contient du REFRIGÉRANT INFLAMMABLE soient apposées sur l'équipement.

20 Récupération

Lors de l'élimination du 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 éliminés en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Veillez à ce que le nombre de bouteilles nécessaires pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées 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 complètes avec la soupape de décompression et les vannes d'arrêt associées 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 et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. De plus, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, munis de raccords étanches et en bon état.

Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. 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 évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable au sein du 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 vidangée d'un système, cette opération doit être effectuée en toute sécurité.



Air comfort for all

INFORMATIONS DE CONTACT AUX ÉTATS-UNIS TRADEWINDS, LLC
E-mail: info@twciimate.com

Assistance aux prestataires : 888-850-7928 I Lun-Ven 8h-17h EST

GREECOMFORT.COM