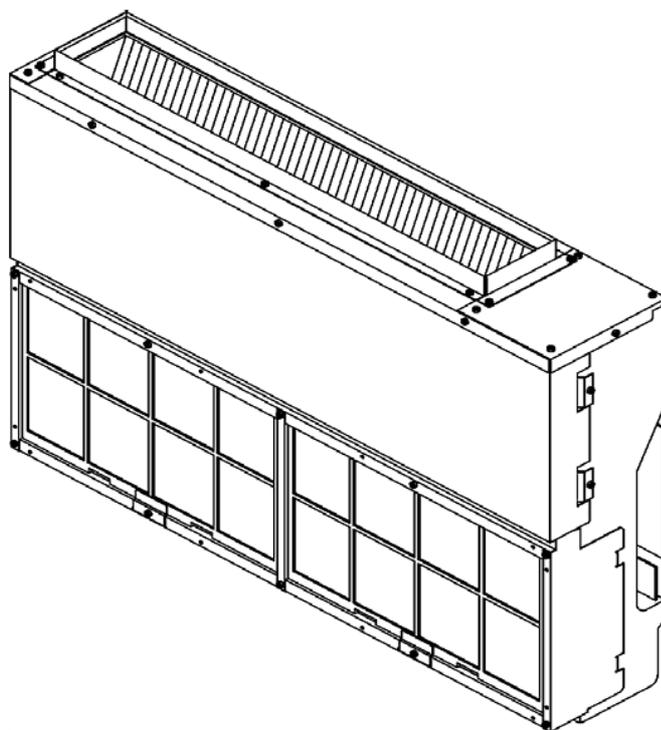


Airwell

**INSTALLATION INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTALLATION
INSTRUCCIONES DE INSTALACION
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE**



**ST-NDSL P 7R
ST-NDSL P 9R
ST-NDSL P 12R
ST-NDSL P 16R
ST-NDSL P 18R
ST-NDSL P 22R**

EG

F

ES

I

**Split system air conditioner
Climatiseur split system
Acondicionador de air de consola partida sistema split
Condizionatore d'aria split system**

ATTENTION !

Veillez lire ce qui suit avant de commencer

Ce système de conditionnement d'air répond à des normes strictes de fonctionnement et de sécurité. En tant qu'installateur ou ingénieur de maintenance, une partie importante de votre travail est d'installer ou d'entretenir le système de manière à ce qu'il fonctionne efficacement en toute sécurité.

Pour effectuer une installation sûre et obtenir un fonctionnement sans problème, il vous faut :

- Lire attentivement cette brochure d'information avant de commencer.
- Procéder à chaque étape de l'installation ou de la réparation exactement comme il est indiqué.
- Respecter toutes les réglementations électriques locales, régionales et nationales.
- Cet appareil est destiné à un usage professionnel. Une autorisation de la compagnie locale de distribution d'électricité est requise si vous installez une unité extérieure qui est connectée à un réseau de distribution de 16 A.
- Faites particulièrement attention à toutes les notifications d'avertissement et de prudence figurant dans la présente notice.



ATTENTION

Ce symbole se réfère à un danger ou à une pratique imprudente qui peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.



AVERTISSEMENT

Ce symbole se réfère à un danger ou à une pratique imprudente qui peut entraîner des blessures corporelles, endommager l'appareil ou des biens.

Si nécessaire, demandez que l'on vous prête assistance

Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. Si vous avez besoin d'assistance pour résoudre un problème particulier, adressez-vous à notre Service Après-vente ou à votre revendeur agréé pour obtenir des informations supplémentaires.

Dans le cas d'une installation incorrecte

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu pour responsable dans le cas d'une installation ou d'une maintenance incorrecte, y compris dans le cas de non-respect des instructions contenues dans ce document.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

ATTENTION Lors du câblage



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ENTRAÎNER UNE BLESSURE CORPORELLE GRAVE OU LA MORT. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET EXPÉRIMENTÉ DOIT EFFECTUER LE CÂBLAGE DE CE SYSTÈME.

- Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le système de câbles et de tuyaux n'est pas terminé ou rebranché et vérifié.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Veuillez vous conformer soigneusement au schéma des branchements électriques et aux instructions fournies au moment de réaliser le câblage. Des connexions incorrectes ou une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner **des blessures accidentelles, voire la mort.**
- **Effectuez la mise à la terre** de l'appareil en respectant les réglementations électriques locales.
- Serrez fermement toutes les connexions. Un câble mal fixé peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.

Lors du transport

Soyez prudent lorsque vous soulevez et déplacez les appareils intérieur et extérieur. Demandez à un collègue de vous aider, et pliez les genoux lors du levage afin de réduire les efforts sur votre dos. Les bords acérés ou les fines ailettes en aluminium présents sur le climatiseur risquent de vous entailler les doigts.

Lors de l'installation...

...dans une pièce

Isoler correctement tout tuyau circulant à l'intérieur d'une pièce pour éviter que de la "condensation" ne s'y dépose et ne goutte, ce qui pourrait endommager les murs et les planchers.

...dans des endroits humides ou sur des surfaces irrégulières

Utilisez une plate-forme surélevée pour offrir une base solide et régulière à l'appareil extérieur. Ceci permettra d'éviter des dégâts causés par l'eau et des vibrations anormales.

...dans une zone exposée à des vents forts

Ancrez solidement l'appareil extérieur à l'aide de boulons et d'un châssis en métal. Réalisez un déflecteur efficace.

...dans une zone neigeuse (pour le système de type réversible)

Installez l'appareil extérieur sur une plate-forme surélevée à un niveau supérieur à l'amoncellement de neige. Réalisez des événements à la neige.

Lors de la connexion des tuyaux de réfrigération

- Aérez la pièce de façon suffisante, afin de permettre la dissipation du gaz réfrigérant qui pourrait s'échapper des tuyaux au cours de l'installation. Veillez à ce que le gaz réfrigérant n'entre pas en contact avec une flamme, car ceci aurait pour effet de produire un gaz nocif.
- Limitez au maximum la longueur des tuyaux.
- Les raccordements sont de type flare.
- Appliquez de l'huile frigorigène sur les surfaces de contact du flare et raccordez les tuyaux avant de les connecter, puis serrez l'écrou à l'aide d'une clé dynamométrique pour effectuer une connexion sans fuite.
- Recherchez soigneusement la présence de fuites avant d'effectuer l'essai de fonctionnement.

REMARQUE

Selon le type de système, les tuyaux de gaz et de liquide peuvent être petits ou gros. Par conséquent, afin d'éviter toute confusion, le tuyau de réfrigérant de votre modèle particulier est dénommé "petit" ou "gros" pour le "liquide" ou pour le "gaz."

Lors de la maintenance

- Interrompez l'alimentation ÉLECTRIQUE sur le commutateur principal avant d'ouvrir l'appareil pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques.
- Veillez à maintenir vos doigts et vos vêtements éloignés de toutes pièces mobiles.
- Nettoyez le site lorsque vous avez terminé, en pensant à vérifier que vous n'avez laissé aucune ébarbure de métal ou aucun morceau de câble à l'intérieur de l'appareil dont vous avez effectué la maintenance.



AVERTISSEMENT

- Aérez la pièce pendant l'installation et l'essai du circuit réfrigérant. Les fuites de gaz réfrigérant, lorsque celui-ci entre en contact avec des flammes ou des sources de chaleur, peuvent engendrer la formation d'un gaz particulièrement nocif.
- Assurez-vous, une fois l'installation terminée, de l'absence totale de fuites de gaz. Si le gaz entre en contact avec un poêle allumé, un chauffe-eau à gaz, un radiateur de chauffage électrique ou toute autre source de chaleur, cela peut entraîner la formation d'un gaz nocif.

Contrôle de la limite de densité

La pièce où le climatiseur sera installé doit présenter une configuration qui, en cas de fuite de gaz réfrigérant, garantisse que la densité de ce dernier ne dépasse pas une limite fixée.

Le réfrigérant (R410A) utilisé dans le climatiseur est sans danger, car il ne présente pas la toxicité ni l'aptitude à la combustion du gaz d'ammoniac. En outre, il n'est soumis à aucune restriction légale imposée dans le but de protéger la couche d'ozone. Toutefois, étant donné qu'il est plus dense que l'air, il comporte un risque d'étouffement si sa densité augmente de façon excessive. Le risque d'étouffement suite à une fuite de gaz réfrigérant est pratiquement inexistant. Toutefois, la récente augmentation du nombre de bâtiments à haute densité a comporté une intensification du recours aux systèmes de climatiseurs à zone multiple, et ce en raison de la nécessité d'utiliser efficacement l'espace utile, de favoriser le contrôle individuel, de réduire la consommation énergétique en limitant le pouvoir calorifique, la force d'acheminement, etc.

Et surtout, comparé aux climatiseurs individuels traditionnels, le système de climatisation à zone multiple est en mesure de contenir une quantité de réfrigérant importante. Si une unité de l'installation de climatisation doit être installée dans une petite pièce, il convient de choisir un modèle approprié et une procédure d'installation adéquate, de façon à ce que, en cas de fuite accidentelle de réfrigérant, la densité de ce dernier n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence, des mesures puissent être prises avant que le dépassement de la limite n'engendre des blessures).

Dans une pièce où la densité pourrait dépasser la limite, pratiquez une ouverture vers les pièces adjacentes ou installez un dispositif d'aération mécanique associé à un dispositif de détection des fuites de gaz. La densité est indiquée comme suit.

Quantité totale de réfrigérant (kg)

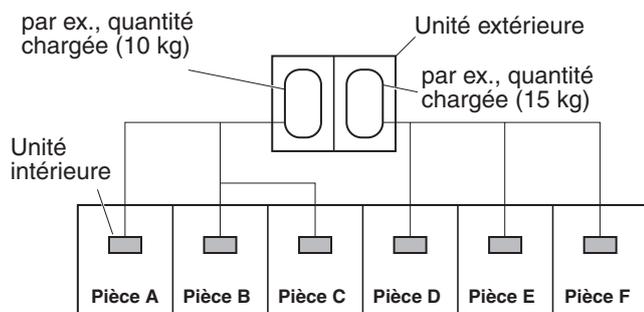
Volume minimum de la pièce dans laquelle est installée l'unité intérieure (m³) ≤ Limite de densité (kg/m³)

La limite de densité du frigorigène utilisé dans les climatiseurs à zone multiple est de 0,44 kg/m³ (ISO 5149).

REMARQUE

- Si 2 ou plusieurs circuits frigorifiques sont installés dans un dispositif de réfrigération unique, la quantité de réfrigérant doit correspondre à la quantité chargée dans chaque dispositif indépendant.

Pour le volume chargé dans cet exemple :

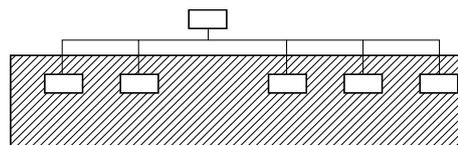


La quantité possible représentée par la fuite de gaz réfrigérant dans les pièces A, B et C est de 10 kg.

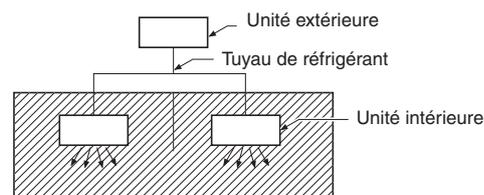
La quantité possible représentée par la fuite de gaz réfrigérant dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

- Les normes à respecter concernant le volume minimum des pièces sont les suivantes.

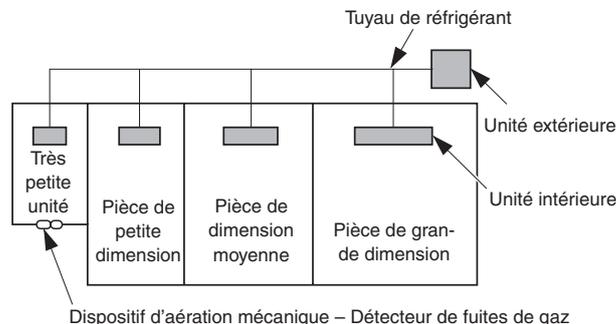
- (1) Aucune cloison (partie hachurée)



- (2) Lorsqu'il y existe une ouverture effective avec la pièce adjacente pour permettre l'aération en cas de fuite de gaz réfrigérant (ouverture sans porte, ou ouverture de 0,15% ou supérieure aux espaces utiles dans la partie haute ou basse de la porte).



- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et que le tuyau de réfrigérant est interconnecté, dans ce cas c'est la petite pièce qui devient l'objet. Par contre, lorsqu'un dispositif d'aération mécanique est installé et verrouillé réciproquement avec un détecteur de fuites de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, c'est le volume de la plus petite pièce suivante qui devient l'objet.



3. L'espace utile intérieur minimum par rapport à la quantité de réfrigérant est approximativement le suivant : (lorsque le plafond se situe à 2,7 m de hauteur)

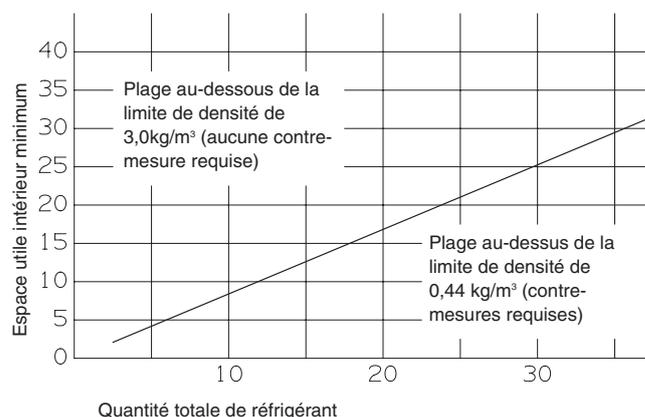


TABLE DES MATIÈRES

	Page	Page
ATTENTION	2	
Veuillez lire ce qui suit avant de commencer		
Contrôle de la limite de densité		
1. GÉNÉRALITÉS	4	
1-1. Outillage nécessaire pour l'installation (non livré)		
1-2. Outillage fourni avec l'unité		
1-3. Type de tuyau en cuivre et de matériau isolant		
1-4. Outillage supplémentaire requis pour l'installation		
2. DIMENSIONS	5	
3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ	7	
4. CONTRÔLE DU VOLUME D'AIR AU NIVEAU DES GRILLES DE SORTIE	8	
5. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	10	
5-1. Recommandations générales lors du câblage		
5-2. Longueur et diamètre de câble recommandés pour le système d'alimentation électrique		
5-3. Branchements électriques du système		
6. COMMENT PRÉPARER LES TUBES	14	
6-1. Connecter les tubes frigorifiques		
6-2. Connecter les tuyaux entre les unités intérieure et extérieure		
6-3. Isoler le tube frigorifique		
6-4. Isoler les tuyaux		
6-5. Compléter l'installation		
7. ANNEXE	18	

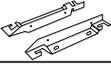
1. GÉNÉRALITÉS

Cette brochure précise où et comment installer le système de conditionnement d'air. Veuillez lire l'ensemble des instructions concernant l'unité intérieure et assurez-vous que toutes les pièces accessoires énoncées sont présentes avant de commencer.

1-1. Outillage nécessaire pour l'installation (non livré)

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tournevis à tête plate 2. Tournevis moyen cruciforme 3. Pince à dénuder 4. Mètre 5. Niveau 6. Scie cloche 7. Scie passe-partout | <ol style="list-style-type: none"> 8. Foret pour perceuse 9. Marteau 10. Perceuse 11. Coupe-tubes 12. Dudgeonnière pour connexion flares 13. Clé dynamométrique 14. Clés fixes et à molette 15. Ébarbeur |
|--|--|

1-2. Outillage fourni avec l'unité

PIÈCES	FIGURE	QTÉ	PIÈCES	FIGURE	QTÉ	PIÈCES	FIGURE	QTÉ
CHEVILLE		2	BOULON M8		4	BRIDE		2 + 2
SUPPORT		2	VIS 4x30		2	VIS 4,2 x 6,5		12
RONDELLE RONDELLE SPHÉRIQUE	 	4 + 4	SUPPORT		1			

1-3. Type de tuyau en cuivre et de matériau isolant

Si vous souhaitez acheter ces matériels séparément auprès d'un spécialiste local, vous aurez besoin :

1. Lignes en cuivre recuit et désoxydé pour tubes frigorifiques.
2. Isolation en mousse de polyéthylène pour lignes en cuivre de longueur adéquate. L'épaisseur de l'isolation ne doit pas être inférieure à 8 mm.
3. Utilisez des câbles en cuivre isolés pour le câblage sur le terrain. La dimension des câbles varie en fonction de la longueur totale du câblage. Consultez le point **5. Installation électrique** pour connaître les détails à ce sujet.



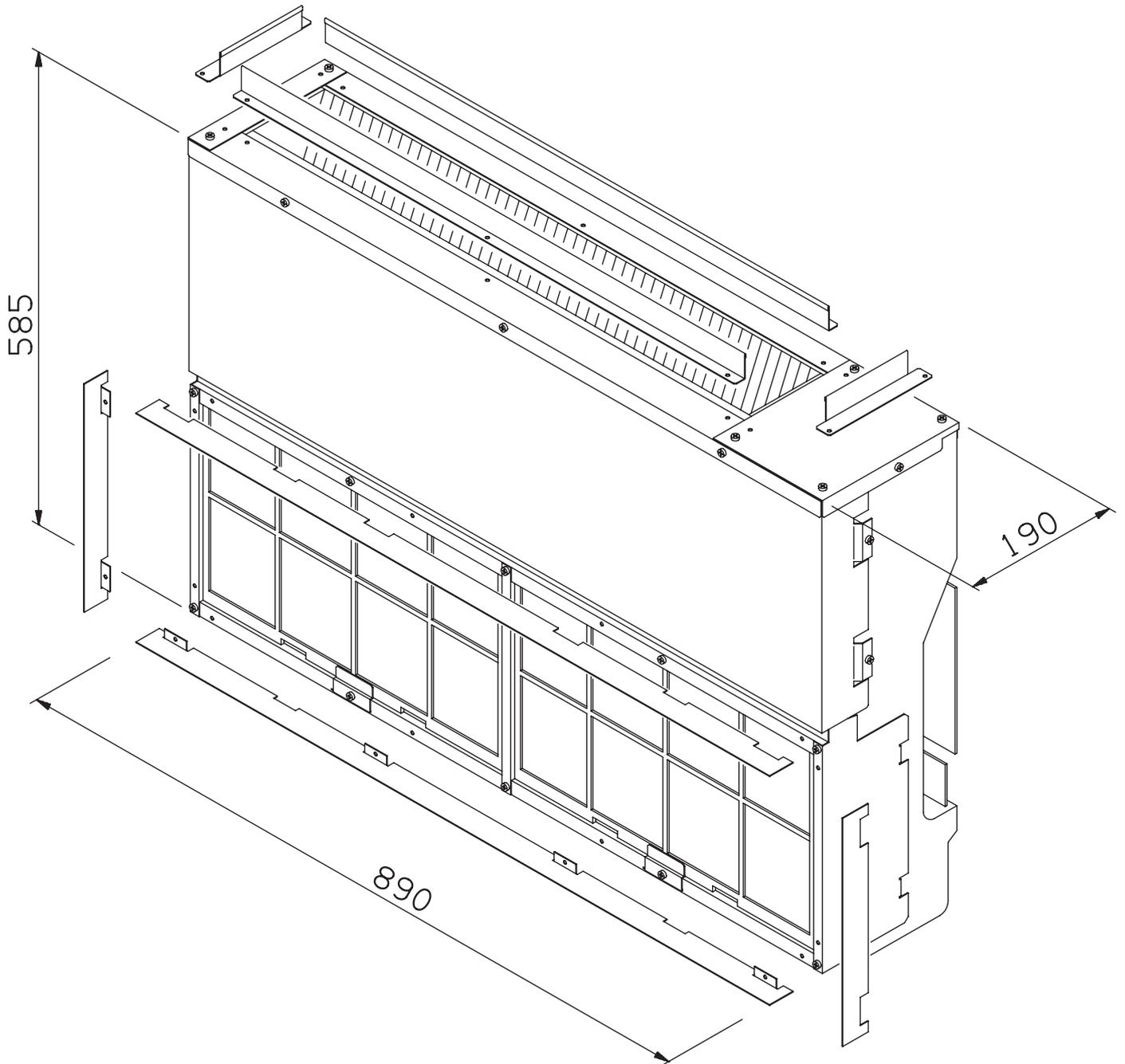
AVERTISSEMENT

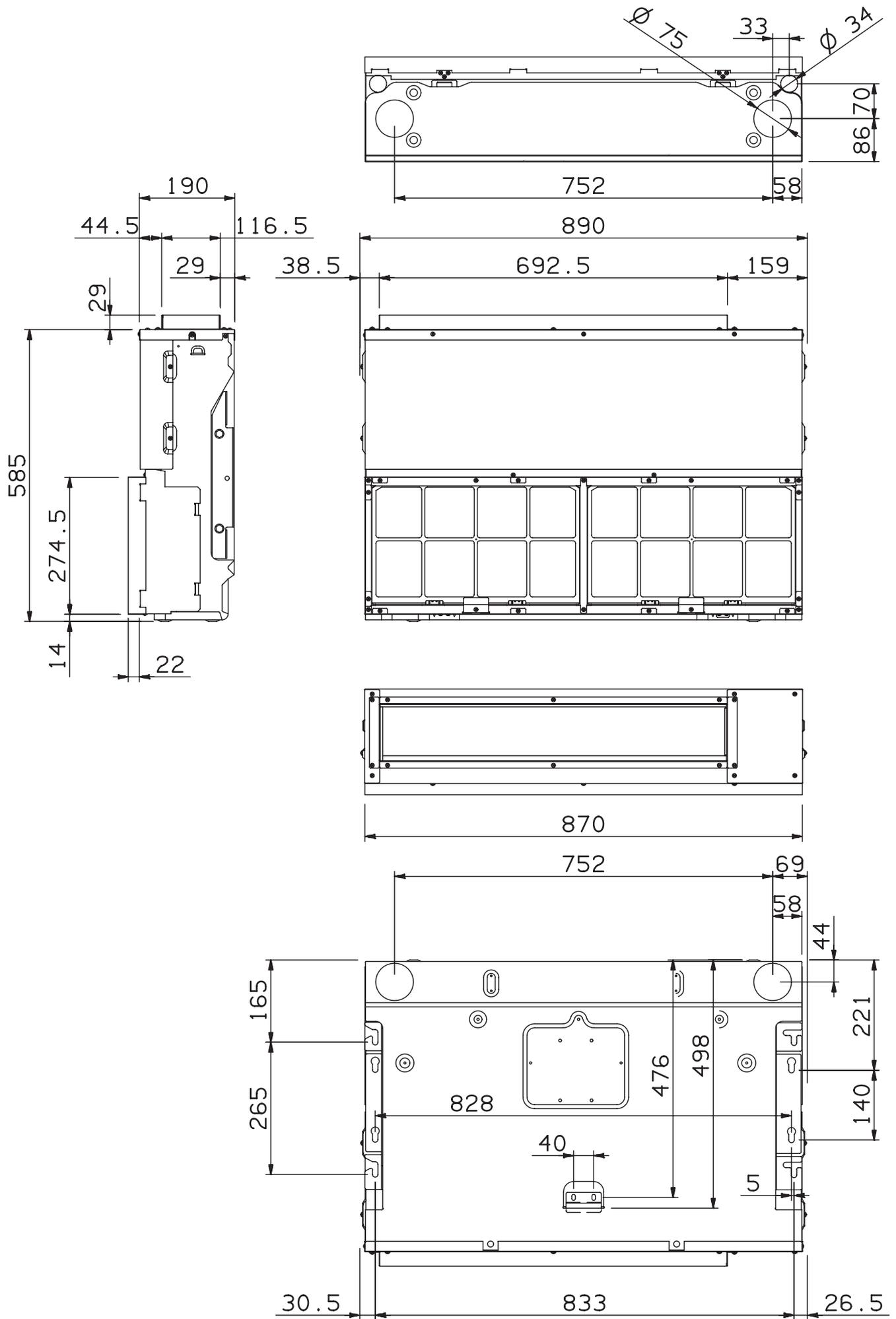
Contrôlez les codes et règlements électriques locaux avant d'effectuer le câblage. Contrôlez également toute instruction ou limitation spécifique en la matière.

1-4. Outillage supplémentaire requis pour l'installation

1. Bande adhésive (blindée) pour réfrigérant
2. Cavaliers ou bagues de serrage isolés pour connecter les câbles (consultez les codes locaux.)
3. Mastic
4. Graisse pour tubes frigorifiques
5. Bagues de serrage ou collerettes pour fixer les tubes frigorifiques
6. Instrument de pesage

2. DIMENSIONS (mm)

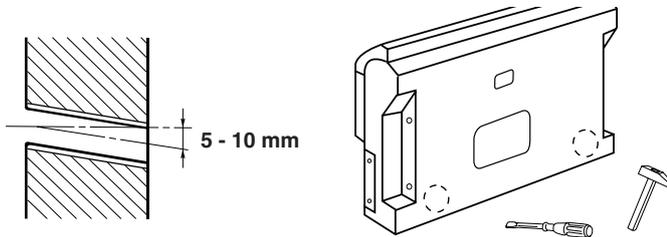




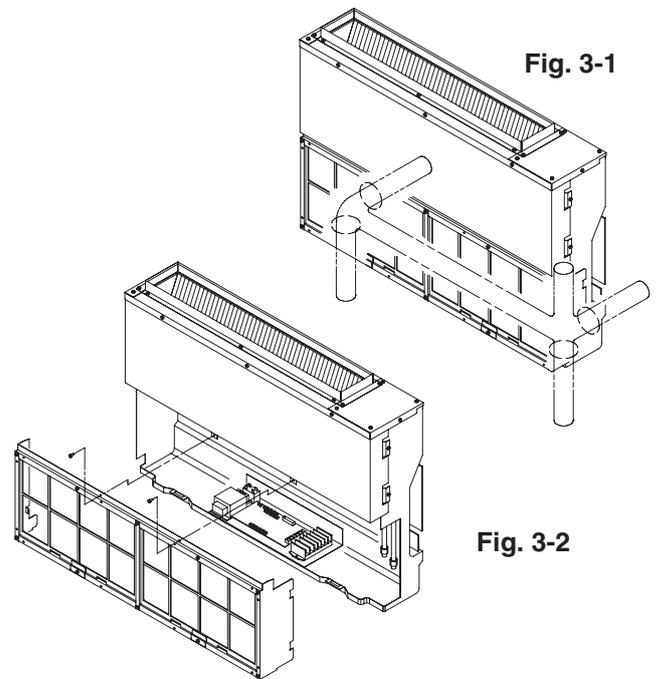
3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ

L'unité peut être connectée dans 4 positions différentes : à l'arrière du côté droit, à l'arrière du côté gauche, à la base, à droite ou à gauche. (Fig. 3-1)

Forez un orifice de 80 mm, introduisez un tuyau en PVC. Pratiquez une ouverture pour le passage du tuyau à partir de l'extérieur.



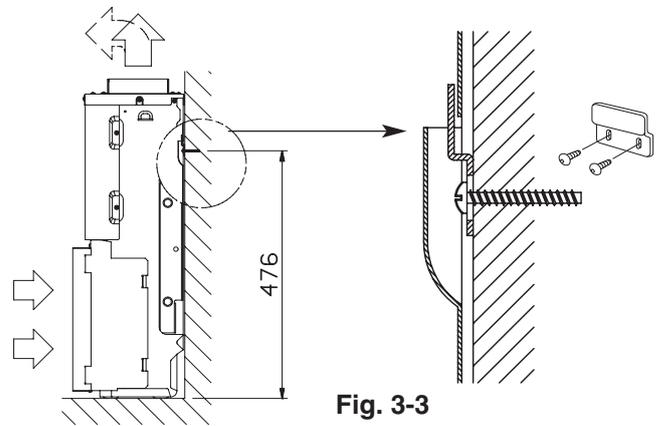
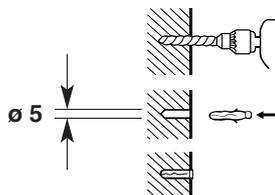
Retirez la grille d'aspiration (2 vis) pour pouvoir intervenir sur les tuyaux de connexion ou sur la boîte des composants électriques. (Fig. 3-2)



Installation au sol. (Fig. 3-3)

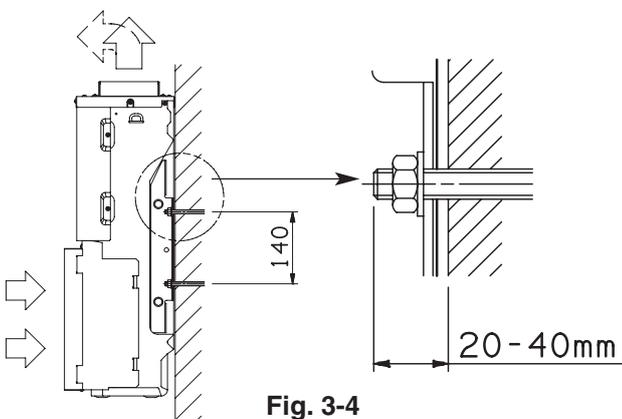
Préparez le dispositif de fixation du support. Contrôlez que les chevilles fournies conviennent pour fixer l'appareil au mur et qu'elles sont disponibles en quantité suffisante.

Attachez le support à la paroi à l'aide des vis, sans les serrer à fond pour permettre un ajustement ultérieur du support. Réglez la position du support comme illustré dans la figure, puis serrez les vis à fond. Posez l'unité sur le support, comme illustré dans la figure.



Installation murale. (Fig. 3-4)

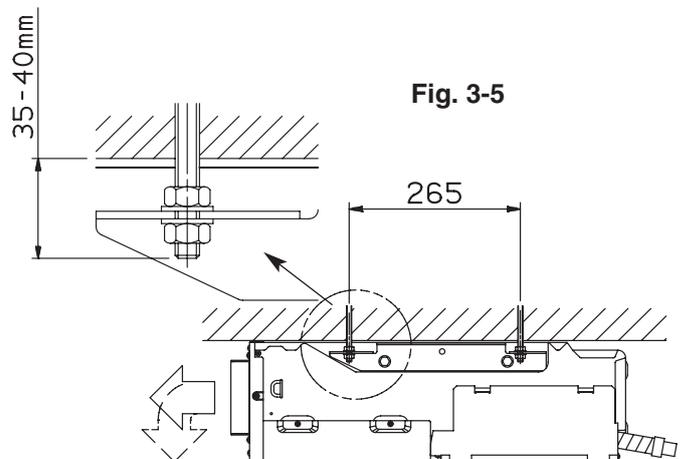
Utilisez des chevilles adaptées à l'épaisseur du mur et quatre barres filetées de longueur appropriée.



Installation sous le plafond. (Fig. 3-5)

Utilisez des chevilles adaptées à l'épaisseur du mur et quatre barres filetées de longueur appropriée. (non fournies).

Pratiquez une ouverture pour le passage du tuyau (panneau arrière ou du bas) et un orifice de drainage des condensats. Fixez l'unité sous le plafond.

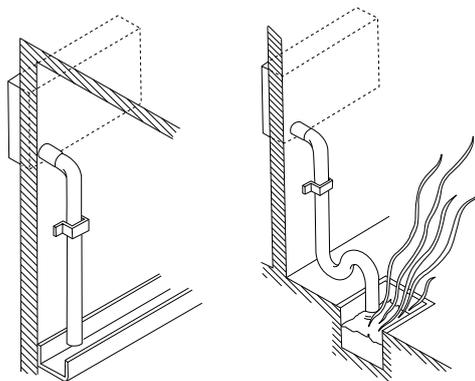


Dans ce cas, le raccordement de la conduite de drainage ne peut s'effectuer à l'arrière.

Utilisez l'ouverture située à droite ou à gauche, entre la grille d'aspiration et le châssis.

Installez la conduite de drainage des condensats avec une pente positive vers l'extérieur.

Dirigez les condensats vers l'extérieur à travers une pente positive. Réalisez un siphon, si nécessaire.

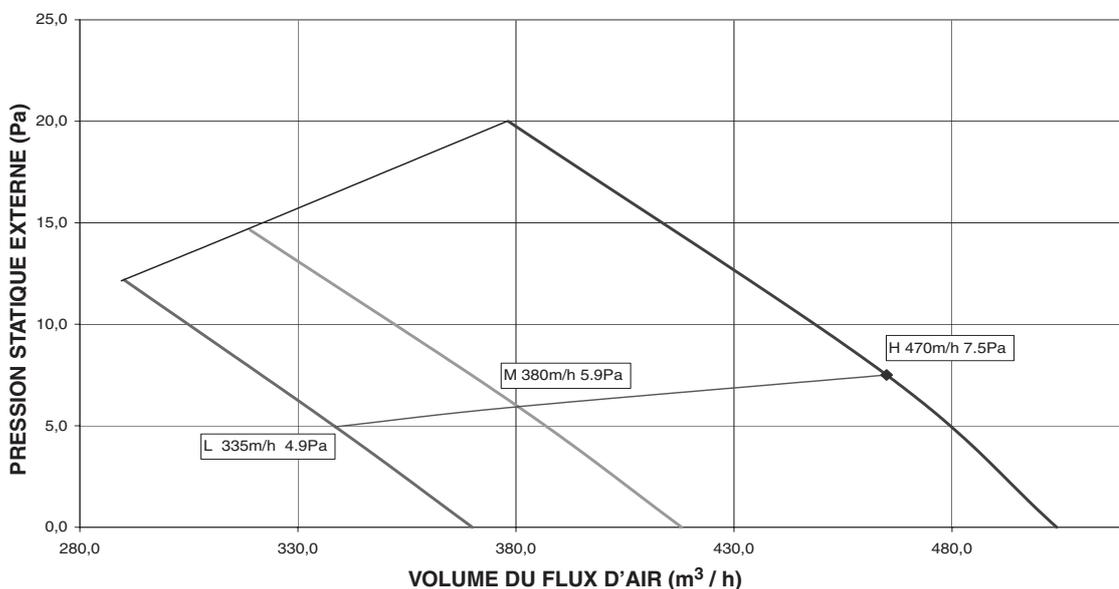


4. CONTRÔLE DU VOLUME D'AIR AU NIVEAU DES GRILLES DE SORTIE

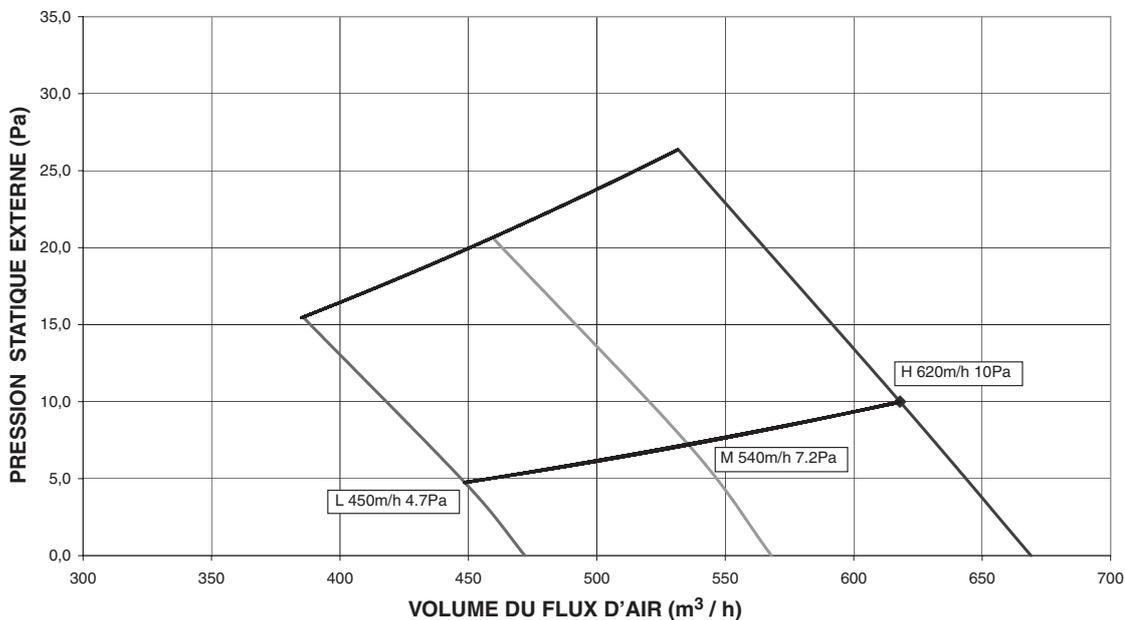
L'unité est prédisposée pour fournir une pression statique externe d'environ 7,5 Pa (7/9/12) et 10 Pa (16/18/22). Des résistances trop élevées dans le système de distribution d'air peuvent réduire de façon excessive le volume d'air vers les grilles de sortie.

H = Vitesse de ventilateur rapide
L = Vitesse de ventilateur réduite
M = Vitesse de ventilateur intermédiaire

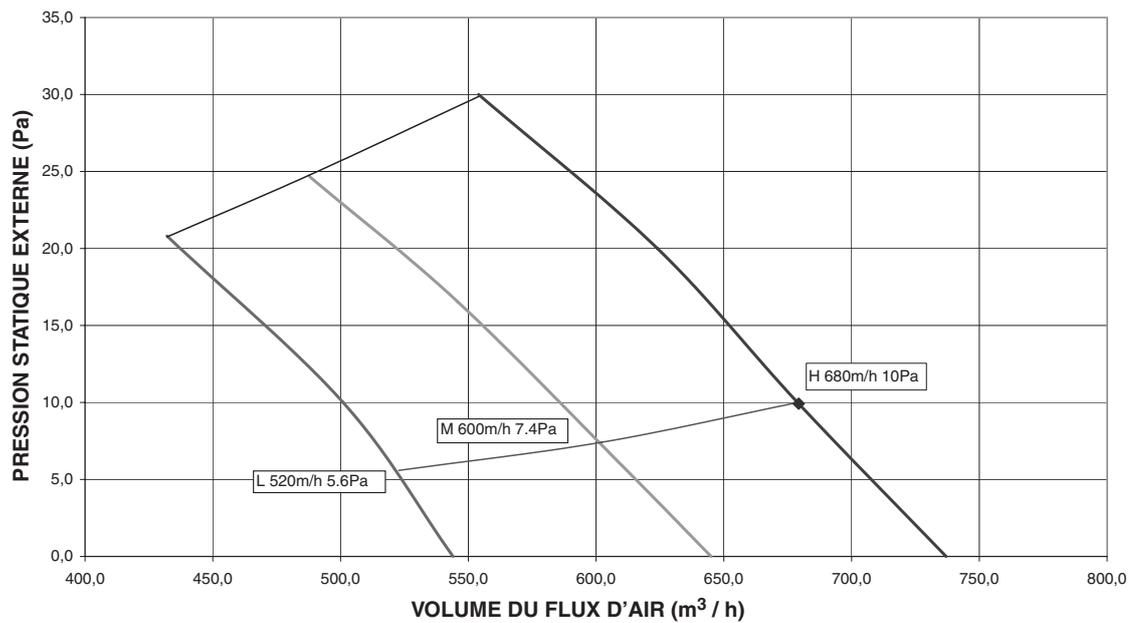
7/9/12



16/18



H = Vitesse de ventilateur rapide
L = Vitesse de ventilateur réduite
M = Vitesse de ventilateur intermédiaire



5. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

5-1. Recommandations générales lors du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, vérifiez la tension nominale de l'unité figurant sur la plaque signalétique de celle-ci, puis procédez au câblage en vous conformant strictement au schéma des branchements électriques.
- (2) Prévoyez une sortie de puissance qui sera utilisée exclusivement pour chaque unité, ainsi qu'un dispositif de déconnexion de l'alimentation et un disjoncteur contre les risques de surtension dans la ligne exclusive.
- (3) Afin de se prémunir contre les risques dérivant d'un défaut d'isolation, il faut que l'unité soit reliée à la terre.
- (4) Chaque connexion de câble doit être réalisée conformément au schéma des branchements électriques. Tout défaut de câblage pourra avoir pour conséquence un mauvais fonctionnement de l'unité, voire un endommagement de celle-ci.
- (5) Veillez à ce que le câblage n'entre pas en contact avec le tube frigorifique, le compresseur ou tout élément mobile du ventilateur.
- (6) Toute modification non autorisée dans le câblage interne peut s'avérer particulièrement dangereuse. Le fabricant ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages ou du mauvais fonctionnement résultant de modifications réalisées sans autorisation préalable.
- (7) Les réglementations en matière de diamètre de câble varie d'un endroit à un autre. En ce qui concerne les normes réglementant le câblage sur le terrain, veuillez vous référer aux CODES ÉLECTRIQUES de votre région avant de commencer.

Il vous faut vous assurer que l'installation est conforme aux normes et règlements en vigueur en la matière.
- (8) Afin d'éviter tout mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par un bruit électrique, veillez à observer ce qui suit lors du câblage :
 - Le câblage de commande à distance et le câblage de commande inter-unité doivent être installés séparément du câblage d'alimentation inter-unité.
 - Utilisez des câbles avec protection pour le câblage de commande inter-unité entre les unités et reliez la protection à la terre des deux côtés.
- (9) Si le cordon d'alimentation de l'appareil est endommagé, il convient de le faire remplacer par un service après-vente agréé par le fabricant, car des outils spéciaux sont nécessaires pour réaliser cette opération.

5-2. Longueur et diamètre de câble recommandés pour le système d'alimentation électrique

	(A) Alimentation électrique		Fusible temporisé ou capacité du circuit
	Dimension du câble	Longueur max.	
EFL 80-3R / MFL 80R-3	6 mm ²	92 m	30-35 A
EFL 100-3R / MFL 100R-3	6 mm ²	70 m	35 A
EFL 120-3R / MFL 120R-3	6 mm ²	57 m	40 A
	10 mm ²	95 m	50 A
EFL 140-3R / MFL 140R-3	10 mm ²	79 m	40-50 A
EFL 160-3R / MFL 160R-3	10 mm ²	68 m	50 A
MFL 40H/HC	4 mm ²	16 m	25 A
MFL 50H/HC	6 mm ²	24 m	35 A
MFL 60H/HC	6 mm ²	20 m	35 A

(B) ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	FUSIBLE TEMPORISÉ OU CAPACITÉ DU CIRCUIT
2,5 mm ²	
Max. 130 m	10 ~ 16A

Inter-unité

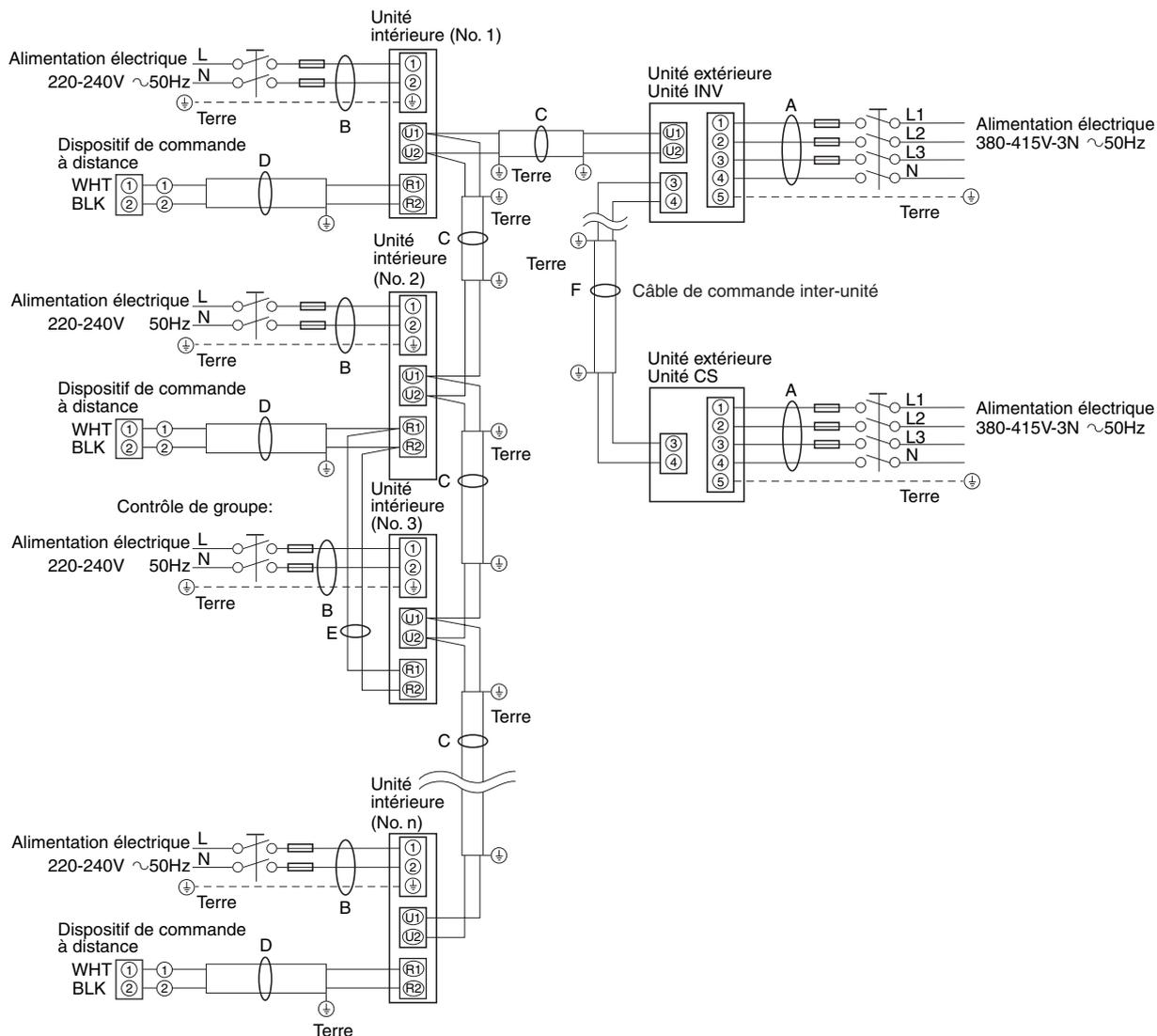
(C) Câble de commande inter-unité (entre les unités intérieure et extérieure)	(D) Câble de commande à distance	(E) Câble de commande pour la commande de groupe
0,75 mm ² (AWG #18) Utilisez des câbles avec protection*	0,75 mm ² (AWG #18) Utilisez des câbles avec protection	0,75 mm ² (AWG #18) Utilisez des câbles avec protection
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 500 m (Total)

(F) Câble de commande unité intérieure/extérieure
0,75 mm ² (AWG #18) Utilisez des câbles avec protection
Max. 500 m

REMARQUE

* Avec borne de câble à anneau.

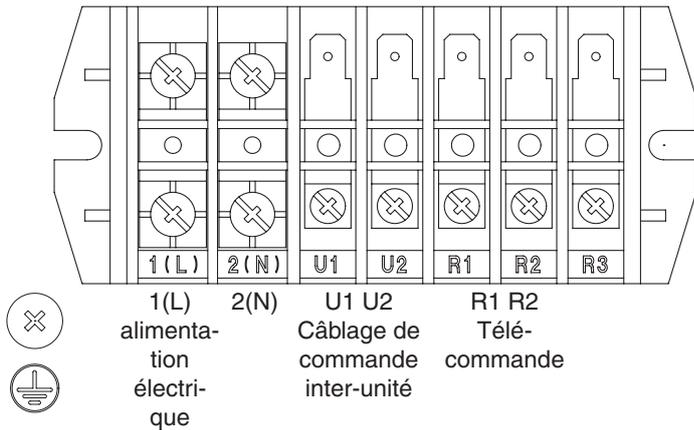
5-3. Branchements électriques du système



REMARQUE

- (1) Consultez le chapitre 5-2. "Longueur et diamètre de câble recommandés pour le système d'alimentation électrique" pour l'explication de "A", "B", "C", "D" et "E", dans les schémas ci-dessus.
- (2) Le schéma de connexion de base de l'unité intérieure illustre la plaque des connexions 7P. Il se peut dès lors que que la plaque de connexion de votre équipement diffère de celle du schéma représenté.
- (3) L'adresse du circuit de réfrigération (R.C.) doit être définie avant de mettre l'appareil sous tension.

Plaque des connexions 7P





(1) Lorsque vous reliez les unités extérieures en réseau (système de liaison S-net), déconnectez la borne qui part de la fiche courte (CN003, 2P Black, emplacement : en bas à droite sur le PCB de commande principale de l'unité extérieure) de toutes les unités extérieures sans exception.
(Lors du transport : en condition de court-circuit.)

Dans le cas contraire, le système de liaison S-net n'est pas exécuté. Pour un système sans liaison (aucun câble de connexion entre les unités extérieures), ne retirez pas la fiche courte.

(2) N'installez pas le câble de commande inter-unité de façon à ce qu'il forme une boucle. (Fig. 5-1)

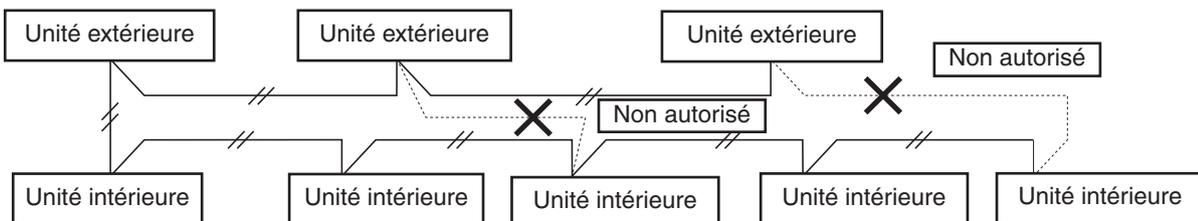


Fig. 5-1

(3) N'installez pas le câble de commande inter-unité sous la forme d'une ramification de câble en étoile. Une ramification de câble en étoile provoque des réglages erronés.

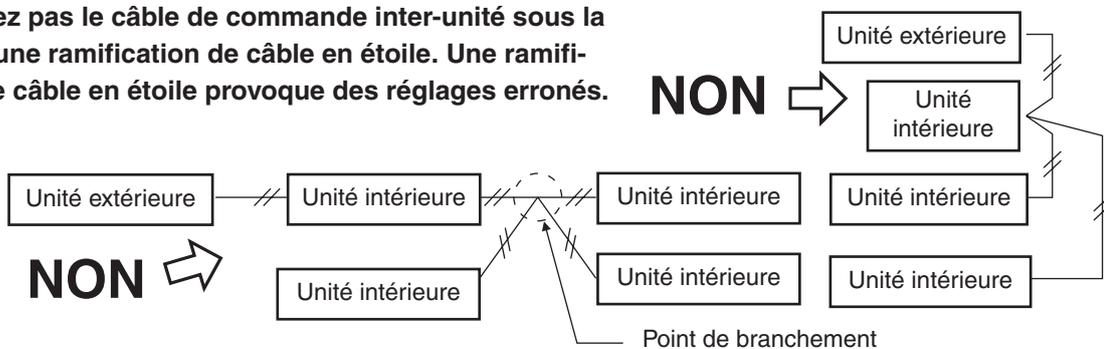


Fig. 5-2

(4) Lorsque vous branchez le câble de commande inter-unité, le nombre de points de branchement doit être égal à 16 ou inférieur.

(Les branchements inférieurs à 1 m ne sont pas inclus dans le nombre total de branchements.) (Fig. 5-3)

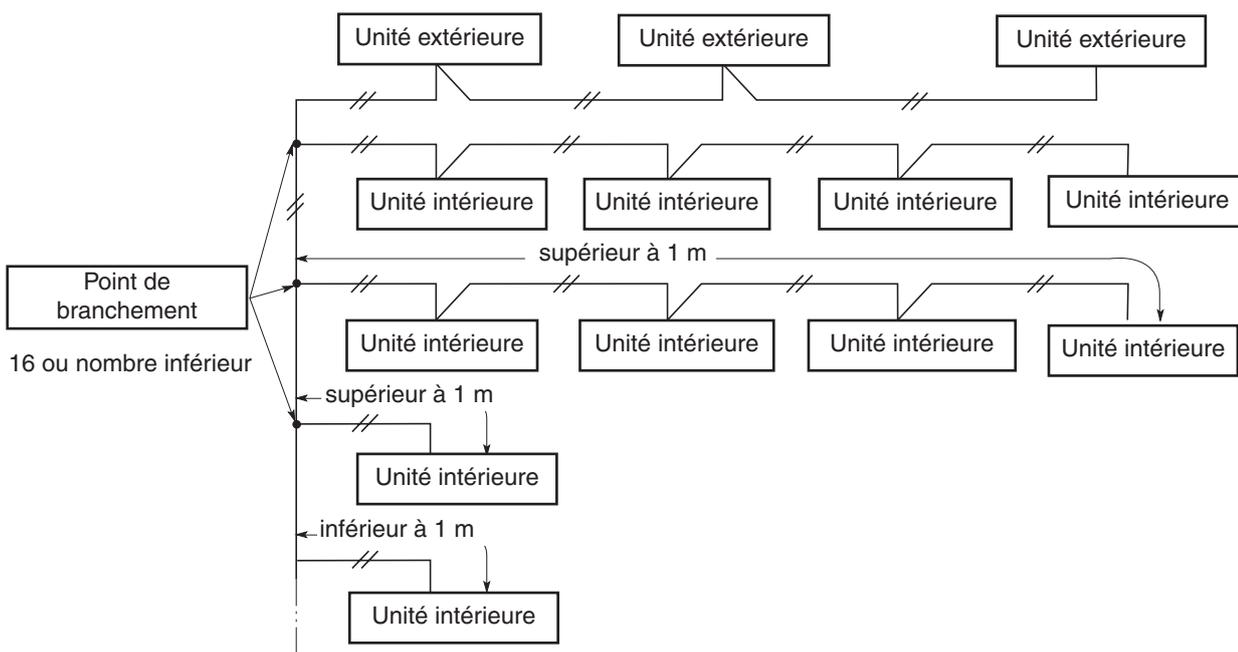


Fig. 5-3

(5) Utilisez des câbles avec protection pour le câblage de commande inter-unité (c) et reliez la protection à la terre des deux côtés pour éviter tout mauvais fonctionnement résultant de l'émission de bruit. (Fig. 5-5)

Connectez les câbles comme indiqué au chapitre "5-3. Branchements électriques du système."



ATTENTION

Des fils libres peuvent provoquer une surchauffe de la borne ou un mauvais fonctionnement de l'unité. Cela comporte également un risque d'incendie. Par conséquent, assurez-vous que tous les fils sont solidement branchés.

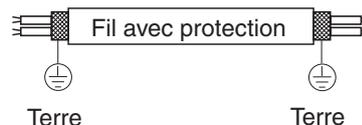


Fig. 5-4

Pour raccorder les fils d'alimentation aux bornes, veuillez suivre les instructions figurant au chapitre "Comment raccorder les fils aux bornes" et attachez solidement les fils à l'aide de la vis de fixation de la plaque à bornes.

Comment raccorder les fils aux bornes

■ Pour les fils multibrins

- (1) Coupez l'extrémité du fil à l'aide d'une pince coupante, dénudez le fil multibrins sur environ 10 mm et enroulez bien chaque extrémité de fil sur elle-même. (Fig. 5-5)
- (2) Retirez la(les) vis de la borne de la plaque à bornes à l'aide d'un tournevis moyen cruciforme.
- (3) Fixez solidement chaque extrémité de fil dénudée à l'aide d'une cosse ronde, en vous servant d'une agrafe à connecteur ou de pinces.
- (4) Installez la cosse ronde et serrez à nouveau la vis de borne retirée précédemment à l'aide d'un tournevis. (Fig. 5-6)

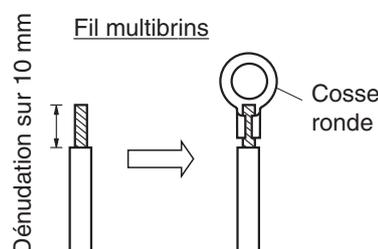


Fig. 5-5

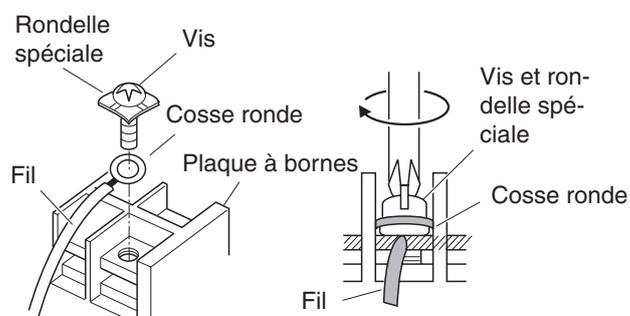


Fig. 5-6

6. COMMENT PRÉPARER LES TUBES

Le petit tube est raccordé par un écrou évasé, tandis que le gros tube est raccordé par brasage.

6-1. Connecter les tubes frigorifiques

Utilisation de la méthode flare

La plupart des climatiseurs split utilisent la méthode flare pour raccorder les tubes de liaison qui circulent entre les unités intérieure et extérieure. Selon cette méthode, les tubes en cuivre sont évasés à chaque extrémité et raccordés à l'aide d'écrous évasés.

Procédure d'évasement à l'aide d'une dudgeonnière

- (1) Coupez le tube en cuivre à la longueur appropriée à l'aide d'un coupe-tuyau. Il est conseillé de le couper approximativement 30 à 50 cm plus long que la longueur estimée.
- (2) Ébavurez les extrémités du tube à l'aide d'une fraise. Réalisez cette opération avec le plus grand soin, afin de garantir un évasement correct. (Fig. 6-1)

REMARQUE

Tenez le tube vers le bas pour éviter que des ébarbures de cuivre ne tombent à l'intérieur. (Fig. 6-2)

- (3) Retirez l'écrou évasé de l'unité et installez-le sur le tube en cuivre.
- (4) Évasez l'extrémité du tube en cuivre à l'aide d'une dudgeonnière.* (Fig. 6-3)

(*Utilisez le "RIGID®" ou un produit similaire.)

REMARQUE

Un bon évasement doit présenter les caractéristiques suivantes :

- surface intérieure lisse et polie
- bord extérieur uniforme et lisse
- évasement conique ayant une longueur uniforme

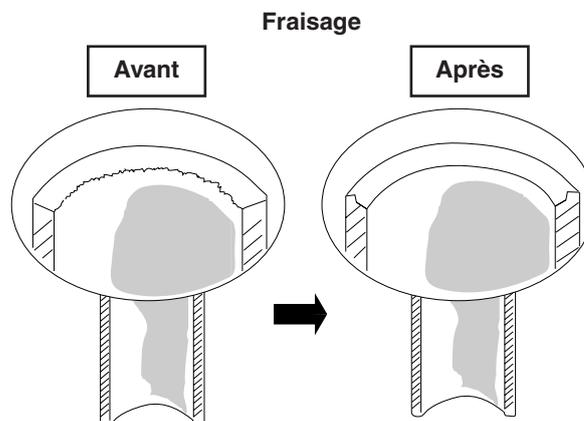


Fig. 6-1

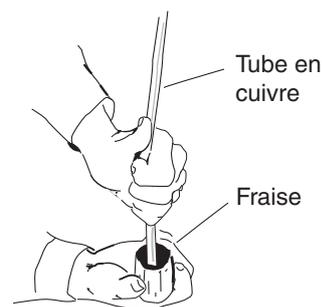


Fig. 6-2

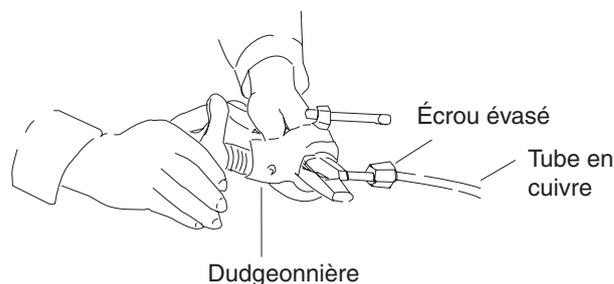


Fig. 6-3

Précautions à observer avant de raccorder définitivement les tubes

- (1) Appliquez un bouchon ou une bande adhésive étanche pour empêcher les infiltrations de poussières ou d'eau à l'intérieur des tubes avant leur utilisation.
 - (2) Appliquez de l'huile frigorifique sur les surfaces de contact avant de les connecter. Ceci est efficace pour réduire le risque de fuites de gaz. (Fig. 6-4)
 - (3) Afin de garantir une connexion correcte, alignez le tube de jonction et le tube évasé, puis vissez l'écrou d'abord légèrement pour permettre une adaptation en douceur. (Fig. 6-5)
- Ajustez la forme du petit tube (tube de liquide) à l'aide d'un courbeur de tube du côté de l'installation et raccordez-le à la vanne du petit tube (côté tube de liquide) en pratiquant un évasement.

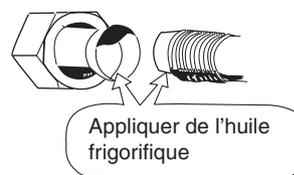


Fig. 6-4

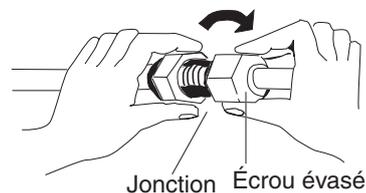


Fig. 6-5

Précautions à observer au cours du brasage

- Remplacez l'air du tube par de l'azote gazeux pour éviter qu'une pellicule cuproxyde ne se forme pendant l'opération de brasage. (L'oxygène, le dioxyde de carbone et le fréon sont contre-indiqués.)
- Évitez que le tube ne devienne trop chaud au cours du brasage. L'azote gazeux pourrait subir une surchauffe et endommager les vannes du circuit frigorifique. C'est pourquoi il est recommandé de laisser refroidir le tube au cours du brasage.
- Utilisez un régulateur de pression pour la bouteille d'azote.
- N'utilisez pas d'agents destinés à empêcher la formation de la pellicule d'oxyde. Ceux-ci, au contraire, nuisent au réfrigérant et à l'huile frigorifique, et peuvent être la source d'endommagements ou d'un mauvais fonctionnement.

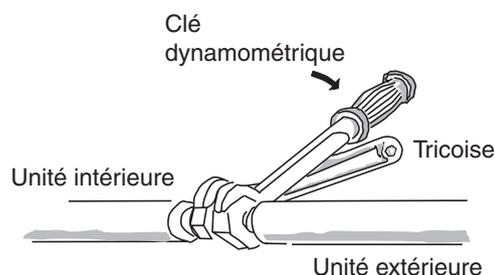


Fig. 6-6

6-2. Connecter les tuyaux entre les unités intérieure et extérieure

- (1) Raccordez solidement le tube frigorifique de l'unité intérieure partant du mur avec le tube de l'unité extérieure.
 - (2) Serrez les écrous évasés en vous conformant aux couples indiqués dans le tableau ci-contre :
- Lorsque vous retirez les écrous évasés des connexions de tube ou que vous les serrez après avoir raccordé les tubes, utilisez 2 clés de serrurier ou tricoises comme illustré. (Fig. 6-6)
Si les écrous évasés sont serrés de manière excessive, cela peut endommager l'évasement et provoquer des fuites de réfrigérant, et par conséquent engendrer des blessures ou asphyxier les occupants de la pièce.
 - Pour réaliser les connexions de tubes, utilisez exclusivement les écrous évasés fournis avec l'appareil ou des écrous évasés pour R410A (type 2). Le tube frigorifique utilisé doit être adapté à l'épaisseur de mur, comme indiqué dans le tableau de droite.

Diamètre du tube	Couple de serrage, environ	Épaisseur du tube
φ6.35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0.8 mm
φ9.52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0.8 mm
φ12.7 (1/2")	49 – 61 N · m (490 – 610 kgf · cm)	0.8 mm
φ15.88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1.0 mm

La pression étant 1,6 fois supérieure à celle d'un réfrigérant traditionnel, l'utilisation d'écrous ordinaires (type 1) ou de tubes peu épais peut avoir pour conséquence une rupture des tubes, et comporter des blessures ou un phénomène d'asphyxie suite à d'éventuelles fuites de réfrigérant.

- Afin d'éviter de serrer excessivement les écrous évasés et d'endommager l'évasement, référez-vous toujours au tableau ci-dessus.
- Serrez l'écrou évasé sur le petit tube à l'aide d'une clé de serrurier ayant une longueur de manche de 200 mm.

6-3. Isoler le tube frigorifique

Isolation des tuyaux

- Tous les tuyaux de l'appareil ainsi que tous les raccords de distribution (achetés à part) doivent être isolés thermiquement.

* Pour les tuyaux de gaz, le matériau isolant doit résister à une chaleur de 120° ou plus. Pour les autres tubes, il doit résister à une température de 80°C ou plus.

L'épaisseur du matériau isolant doit être de 10 mm minimum.

Si les conditions à l'intérieur du plafond dépassent une température de 30°C et une humidité relative de 70%, augmentez l'épaisseur du matériau isolant des tuyaux de gaz en une seule étape.



AVERTISSEMENT

Si la partie externe des vannes de l'unité extérieure a été revêtue d'une protection pour conduit de type carrée, veillez à laisser suffisamment d'espace pour permettre l'utilisation des vannes, ainsi que le retrait et la remise en place des panneaux.

Isoler les écrous évasés à l'aide d'une bande isolante

Enroulez la bande isolante autour des écrous évasés au niveau des connexions du gros tube. Puis recouvrez les connexions de tube à l'aide d'isolant pour évasement et bouchez l'interstice présent au niveau de la jonction à l'aide du ruban isolant. Pour terminer, fixez le matériau isolant aux deux extrémités à l'aide des bagues de serrage en vinyle. (Fig. 6-8)

Matériau isolant

Le matériau isolant doit présenter de bonnes caractéristiques isolantes, être facile à l'emploi, résistant dans le temps et ne doit pas absorber l'humidité.

Dès qu'un tuyau a été isolé, ne tentez jamais de le

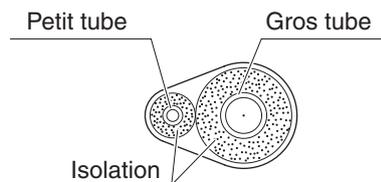


AVERTISSEMENT

courber de manière excessive sous peine de provoquer une rupture ou une fissure.

Ne saisissez jamais les sorties de liaisons frigorifiques ou de drainage avec les mains lorsque vous déplacez l'unité.

Deux tubes fixés ensemble



Trois tubes fixés ensemble

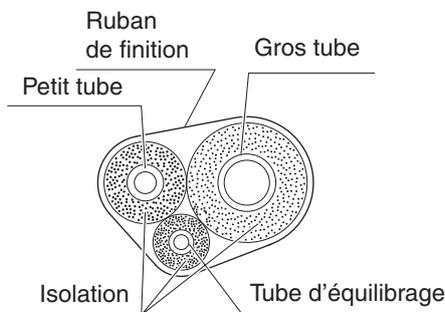


Fig. 6-7

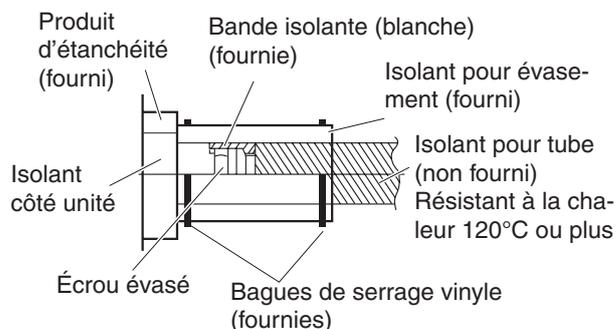


Fig. 6-8

6-4. Isoler les tuyaux

- (1) À présent, isolez ensemble les tubes de liaison (et les raccordements électriques si les codes locaux l'autorisent) à l'aide d'une bande de renforcement de façon à former un faisceau unique. Pour éviter que de la condensation ne déborde du bac de récupération, séparez le tuyau de drainage du tube frigorifique.
- (2) Enroulez la bande de renforcement en partant du bas de l'unité extérieure jusqu'au sommet des tubes, là où ils pénètrent dans le mur. En enveloppant les tubes, veillez à chevaucher la moitié du tour de bande précédente.
- (3) Fixez le faisceau de tubes au mur en utilisant 1 bague de serrage environ tous les mètres. (Fig. 6-10)

REMARQUE

Ne serrez pas la bande de renforcement de manière excessive, sous peine de diminuer le pouvoir d'isolation thermique. Assurez-vous également que le tuyau de drainage des condensats se détache du faisceau et qu'il évacue correctement à partir de l'unité et des tubes.

5-5. Compléter l'installation

Dès que vous avez fini d'isoler, bouchez l'orifice pratiqué dans le mur à l'aide de mastic pour empêcher toute infiltration d'eau ou d'air. (Fig. 6-11)

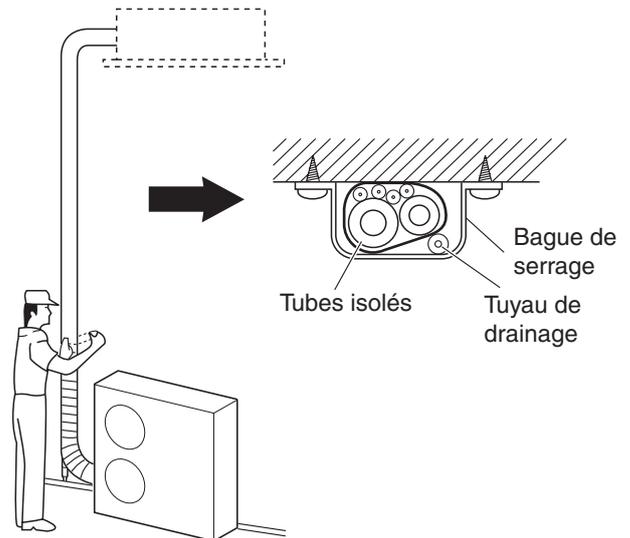


Fig. 6-10

Appliquer du mastic à cet endroit

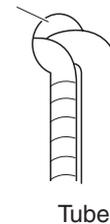


Fig. 6-11

Entretien et nettoyage



AVERTISSEMENT

1. Pour toute sécurité, éteignez le climatiseur et débranchez-le de la prise secteur.
2. Ne versez pas d'eau sur l'unité intérieure pour la nettoyer. Cela pourrait abîmer les composants internes et provoquer des décharges électriques.

L'arrivée d'air et la sortie d'air (unité intérieure)

Nettoyez l'arrivée d'air et la sortie de l'unité intérieure avec la brosse d'un aspirateur ou les essuyer avec un chiffon propre et doux.

Si ces parties sont sales, nettoyez-les avec un chiffon propre humecté d'un détergent liquide doux. Quand la grille est nettoyée, faites attention de ne pas modifier la place des ailettes en frottant.



ATTENTION

1. Ne utilisez jamais de dissolvants ni de produits chimiques puissants lorsque l'unité intérieure est nettoyée. N'essuyez pas les pièces en plastique avec de l'eau très chaude.
2. Certains bords métalliques et les ailettes étant coupants, ils doivent être manipulés avec précaution lors du nettoyage sous peine de provoquer des blessures.
3. La bobine interne et les autres composants de l'unité extérieure doivent être nettoyés tous les ans. Consultez le concessionnaire ou un service après-vente.

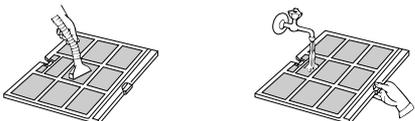
Filtre à air

Le filtre à air recueille la poussière et les particules se trouvant dans l'air et doit être nettoyé au moins une fois tous les six mois ou lorsque le symbole du filtre (■) affiché sur la télécommande (avec fil) indique que le filtre doit être nettoyé. Si le filtre est bloqué, l'efficacité du climatiseur diminue nettement.

Comment retirer le filtre

1. Retirer le filtre de la grille d'arrivée d'air.
2. Nettoyer le filtre à air.
3. Quand on remet le filtre en place, vérifier que le repère FRONT (avant) est bien tourné vers soi.
Remettre le filtre dans la grille d'entrée d'air.

NETTOYAGE DU FILTRE



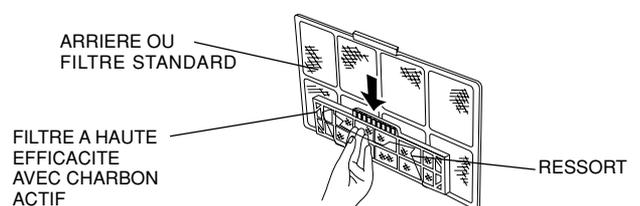
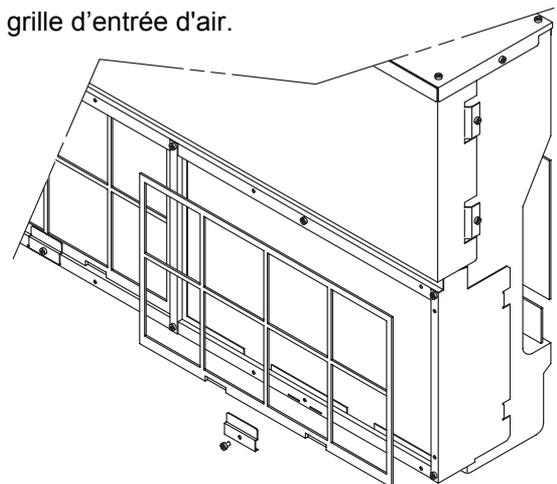
Utiliser un aspirateur pour enlever la poussière. Si la poussière colle au filtre, laver le filtre avec de l'eau tiède et savonneuse, le rincer à l'eau claire et le sécher.

FILTRE AIR A HAUTE EFFICACITE (ACCESSOIRE SUR DEMANDE)

- Le filtre doit être monté en addition du filtre standard
- Il est formé de deux couches:
 - La première fonctionne comme filtre à haute efficacité et elle retient aussi les petites particules dans l'air.
 - La deuxième couche est formée de charbon actif qui purifie l'air des odeurs.

Application de l'accessoire

1. Ouvrir la grille d'arrivée d'air et extraire le filtre qui est fourni avec l'unité.
2. Monter les ressorts fournis sur l'arrière du filtre standard.
3. Monter sur chaque filtre son filtre à haute efficacité: il est arrêté par le ressort.
4. Enchasser le double-filtre dans son logement et fermer la grille d'arrivée d'air.



Guide de dépannage

Si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, effectuez les vérifications suivantes avant de faire appel à un réparateur. Si le problème persiste, prenez contact avec votre concessionnaire ou avec un service après-vente.

Panne	Cause possible	Remède
Le climatiseur ne fonctionne pas du tout.	<ol style="list-style-type: none">1. Coupure de courant.2. Le disjoncteur a fonctionné.3. Tension de ligne trop basse.4. Le bouton de fonctionnement est en position Off.5. La télécommande avec fil ou la pompe thermique ne fonctionne pas correctement. (La marque d'inspection  et les lettres E, F, H, L, P ainsi que des numéros apparaissent sur l'affichage à cristaux liquides de la télécommande avec fil.)	<ol style="list-style-type: none">1. Après une panne de courant, appuyez sur le bouton de marche/arrêt de fonctionnement de la télécommande avec fil.2. Prenez contact avec un service après-vente.3. Consultez un électricien ou le concessionnaire.4. Appuyez à nouveau sur le bouton.5. Consultez le concessionnaire.
Le compresseur se met en marche mais il s'arrête aussitôt.	<ol style="list-style-type: none">1. Il y a un obstacle devant la bobine du condensateur.	<ol style="list-style-type: none">1. Retirez ce qui fait obstruction.
Refroidissement (ou chauffage) insuffisant.	<ol style="list-style-type: none">1. Filtre à air sale ou obstrué.2. Source de chaleur ou trop de monde dans la pièce.3. Portes et/ou fenêtres ouvertes.4. Obstacle devant l'arrivée ou la sortie d'air.5. Le thermostat est réglé sur une température trop élevée pour le refroidissement (ou trop basse pour le chauffage).6. (Le dégivrage du système ne fonctionne pas.)	<ol style="list-style-type: none">1. Nettoyez le filtre à air afin d'améliorer la circulation d'air.2. Si possible, éliminez la source de chaleur.3. Fermez-les pour empêcher la pénétration d'air chaud (ou froid).4. Retirez l'obstacle pour assurer une bonne circulation d'air.5. Réglez la température plus bas (ou plus haut).6. (Consultez le concessionnaire.)

Conseils pour économiser l'énergie

- À éviter :**
- **Obstruer les arrivées et les sorties d'air de l'appareil. Si elles sont bouchées, l'appareil ne fonctionnera pas de façon satisfaisante et il risque d'être endommagé.**
 - Laisser le soleil pénétrer directement dans la pièce. Utiliser des persiennes ou des rideaux. Si les murs et le plafond de la pièce sont chauds sous l'action du soleil, il faudra plus longtemps pour refroidir la pièce.

- Choses à faire**
- Toujours maintenir le filtre à air propre. (Voir « Entretien et nettoyage ».) Un filtre obstrué risque d'affecter le fonctionnement de l'unité.
 - Pour éviter que l'air refroidi ne s'échappe, maintenir toutes les fenêtres, portes et autres ouvertures fermées.

REMARQUE

Si une panne de courant se produit lorsque l'unité fonctionne

Si l'alimentation de cette unité est temporairement arrêtée, l'unité se remettra en marche, après rétablissement de l'alimentation, avec les mêmes réglages qu'avant la panne de courant.

EG



NOTE: This symbol mark and recycle system are applied only to EU countries and not applied to the countries in the other area of the world.

Your product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and reused. This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed separately from your household waste.

Please dispose of this equipment at your local community waste collection/recycling centre.

In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products.

Please help us to conserve the environment we live in!

F



REMARQUE : Ce symbole de recyclage s'applique uniquement aux pays UE et ne concerne pas les pays du reste du monde.

Votre appareil est conçu et fabriqué à partir de matériaux et de composants de première qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ce symbole indique que les équipements électriques et électroniques, une fois leur vie terminée, doivent être mis au rebut séparément de vos ordures ménagères.

Veuillez, par conséquent, vous adresser à votre société locale de collecte des déchets et de recyclage.

Il existe au sein de l'Union Européenne différents systèmes de collecte des appareils électriques et électroniques usagers.

Aidez-nous à préserver l'environnement !

ES



NOTA: Este símbolo y sistema de reciclaje se aplican sólo a los países de la UE y no a los países de otras zonas del mundo.

Este producto ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de gran calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.

Este símbolo significa que, al final de su vida útil, el equipo eléctrico y electrónico, deberían ser desechados separándolos de los residuos del hogar.

Rogamos depositen este equipo en el centro de recolección/reciclaje de su comunidad.

En la Unión Europea existen sistemas de recolección independientes para los productos eléctricos y electrónicos usados.

¡Ayúdenos a conservar el entorno en que vivimos!

I



NOTA: Questo simbolo e il sistema di riciclaggio che sottende si applicano solo ai paesi UE. Non si applicano alle altre aree del mondo.

Il prodotto è progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.

Questo simbolo significa le apparecchiature elettriche ed elettroniche, al termine del loro ciclo operativo, vanno smaltite separatamente dai rifiuti domestici.

Si prega di smaltire questa apparecchiatura portandola al proprio centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti locale.

Nell'Unione Europea esistono sistemi di raccolta separati per i prodotti elettronici ed elettrici usati.

Aiutateci a preservare l'ambiente in cui viviamo!



ACE

ACE - 1 bis, av. du 8 mai 1945 - Saint-Quentin-en-Yvelines

F - 78284 Guyancourt Cedex

Fax : +33 (0) 1 39 44 11 55 - Tel. : +33 (0) 1 39 44 78 00

www.airwell.com