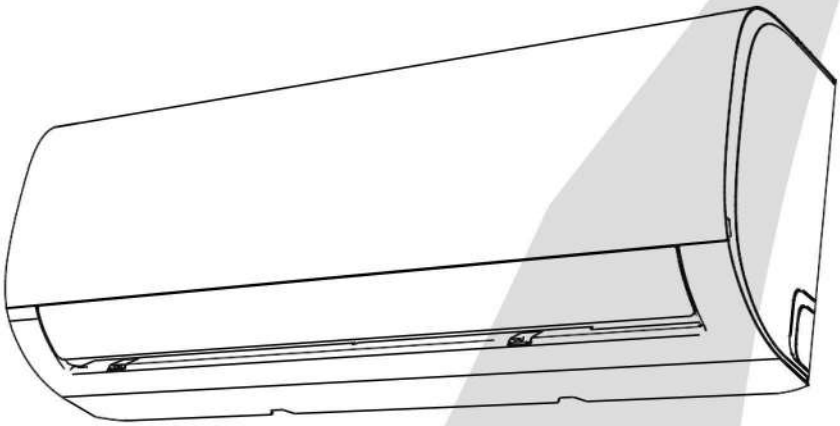
WINDO
by SICAM

CLIMATISEUR INDIVIDUEL DE TYPE SPLIT

Manuel d'installation

Modèle CS-i 12B
Modèle CS-i 16B



NOTE IMPORTANTE :

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer ou de mettre en marche votre nouvel appareil à air conditionné. Gardez bien soigneusement ce manuel afin de pouvoir y recourir ultérieurement.

Table des matières

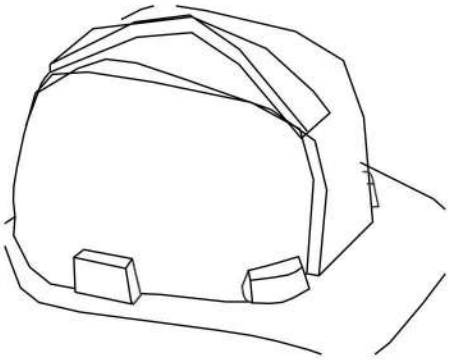
Manuel d'installation

0 Précautions à prendre. 4

1 Accessoires. 6

2 Résumé de l'installation - Unité intérieure. 8

3 Éléments de l'unité. 10

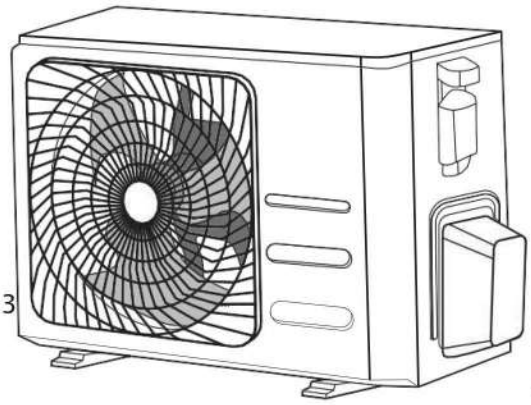


4 Installation de l'unité intérieure. 11

1. Sélectionner le lieu de l'installation. 11
2. Fixer la plaque de montage au mur... 12
3. Percer le trou dans le mur pour les tubes de raccordement. 12
4. Préparer le tube de réfrigérant. 14
5. Raccorder le tuyau de purge..... 17
6. Brancher le fil de transmission 18
7. Enrouler les tubes et câbles. 19
8. Monter l'unité intérieure. 19

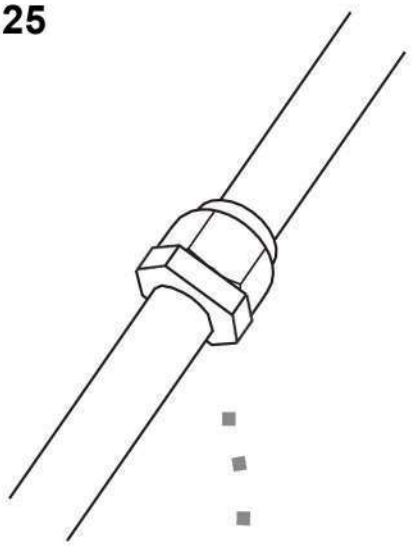
5 Installation de l'unité extérieure.. 20

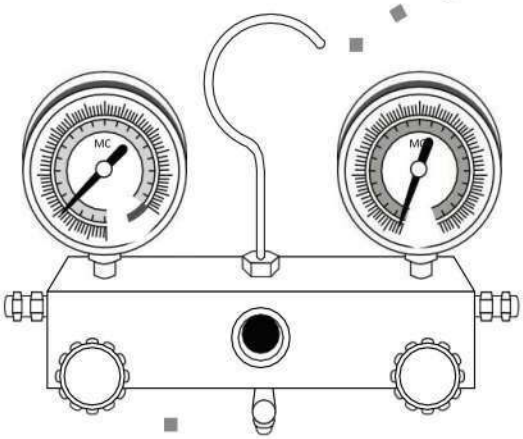
1. Sélectionner le lieu de l'installation 20
2. Installer le raccord coudé 21
3. Ancrer l'unité extérieure 22
4. Raccorder les câbles de transmission et d'alimentation.23



6 Connexion tuyau réfrigérant.....25

7 Vérifications de fuites 27
électriques et de gaz





8 Essai de fonctionnement. 28

9 Directives européennes concernant la
mise au rebut 30

Précautions à prendre

Lisez attentivement les consignes de sécurité avant de procéder à l'installation.

Si vous négligez les instructions, l'installation peut être non conforme et être à l'origine de dégradations matérielles ou de blessures corporelles.

La gravité des dommages potentiels ou des blessures est classée de deux manières : MISE EN GARDE ou AVERTISSEMENT.

MISE EN GARDE

Ce symbole indique que si vous ignorez les instructions, vous risquez de mourir ou d'être gravement blessé.

AVERTISSEMENT

Ce symbole indique que le non-respect des instructions peut causer des blessures personnelles modérées ou endommager votre unité ou d'autres biens.

Ce symbole indique que vous ne devez jamais réaliser l'action indiquée.

MISE EN GARDE

- **Ne pas** modifier la longueur du cordon d'alimentation ni utiliser de rallonge pour mettre l'unité sous tension. **Ne pas** partager la prise électrique avec d'autres appareils. Une alimentation incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Lors du raccordement des tubes de réfrigérant, **ne pas laisser** de substances ou gaz autres que le réfrigérant spécifié pénétrer dans l'unité. La présence d'autres gaz ou substances diminuera la capacité de l'unité et pourra être à l'origine d'une haute pression anormale dans le cycle de refroidissement. Il existe des risques d'explosion et blessures.
- **Ne pas** laisser les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants doivent toujours être surveillés quand ils se trouvent près de l'unité.

1. L'installation doit être réalisée en accord avec les instructions relatives à l'installation. Une mauvaise installation peut être à l'origine de fuites d'eau, choc électrique ou incendie.
2. (En Amérique du Nord, le travail d'installation doit être réalisé en accord avec les normes NEC et CEC et uniquement par un personnel agréé.)
3. Contactez un technicien de service agréé pour la réparation ou la maintenance de cet appareil.
4. Utilisez les accessoires inclus et les éléments indiqués pour l'installation. Utiliser des éléments non-standard peut causer des fuites d'eau, un choc électrique et entraîner la chute de l'unité.
5. Installez l'unité dans un endroit solide pouvant porter le poids de l'unité. Si l'emplacement choisi ne peut pas porter le poids de l'unité, ou si l'installation n'est pas faite correctement, l'unité peut tomber et causer de graves blessures et dommages.

MISE EN GARDE

6. Pour tout le travail électrique, suivez toutes les règlementations et normes locales et nationales en vigueur sur le câblage, ainsi que le manuel d'installation. Vous devez utiliser un circuit indépendant et une sortie unique pour l'alimentation. Ne raccordez pas d'autres appareils à la même sortie. Une capacité électrique insuffisante ou des défauts dans le travail électrique peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
7. Pour tout le travail électrique, veuillez utiliser des câbles spécifiques. Raccordez fermement les câbles et serrez-les bien pour empêcher que l'application de forces extérieures n'endommage la borne. Des raccordements électriques incorrects peuvent entraîner une surchauffe et provoquer un incendie, ainsi qu'un choc électrique.
8. Tout le câblage doit cheminer correctement pour garantir que le couvercle du tableau de commande peut se fermer correctement. Si le couvercle du tableau de commande n'est pas fermé correctement, une formation de corrosion, une surchauffe des points de raccordement sur la borne ou un choc électrique sont possibles.
9. Dans certains milieux fonctionnels comme les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation d'unités à air conditionné spécifiques est fortement recommandée.
10. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent de service ou une personne dûment qualifiée pour éviter tout danger.
11. Le climatiseur peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes avec des incapacités intellectuelles, physiques ou sensorielles, ou manquant d'expérience et connaissances, si ces personnes ont reçu des instructions sur le fonctionnement correct et sécurisé de l'appareil et comprennent les risques que celui-ci implique. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

AVERTISSEMENT

⊘ Pour les unités équipées d'un dispositif de chauffage d'appoint, **ne pas installer** l'unité à 1 mètre des matériaux combustibles.

⊘ **Ne pas installer** l'unité dans un endroit susceptible d'être exposé à des fuites de gaz combustibles. Des accumulations de gaz combustibles aux alentours de l'appareil peuvent provoquer un incendie.

⊘ **Ne pas faire fonctionner** votre climatiseur dans une pièce humide (ex. : salle de bain ou buanderie). Une surexposition à l'eau peut provoquer un court-circuit des éléments électriques.

1. Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation sinon un choc électrique est possible.
2. Installez le tuyau d'évacuation selon les instructions de ce manuel. Un mauvais drainage peut entraîner des dégâts des eaux chez vous.

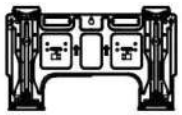
Remarque sur les gaz fluorés

1. Cet appareil à air conditionné contient des gaz fluorés. Pour avoir des informations spécifiques sur le type et la quantité de gaz, veuillez-vous référer à l'étiquette apposée sur l'unité.
2. L'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation de cet appareil doivent être réalisés par un technicien agréé.
3. La désinstallation et le recyclage doivent être réalisés par un technicien agréé.
4. Si le système est équipé d'un système de détection de fuite, il doit être inspecté au moins tous les 12 mois.
5. Quand les détections de fuite sont effectuées, il est fortement recommandé de consigner les résultats de toutes ces vérifications.

Accessoires

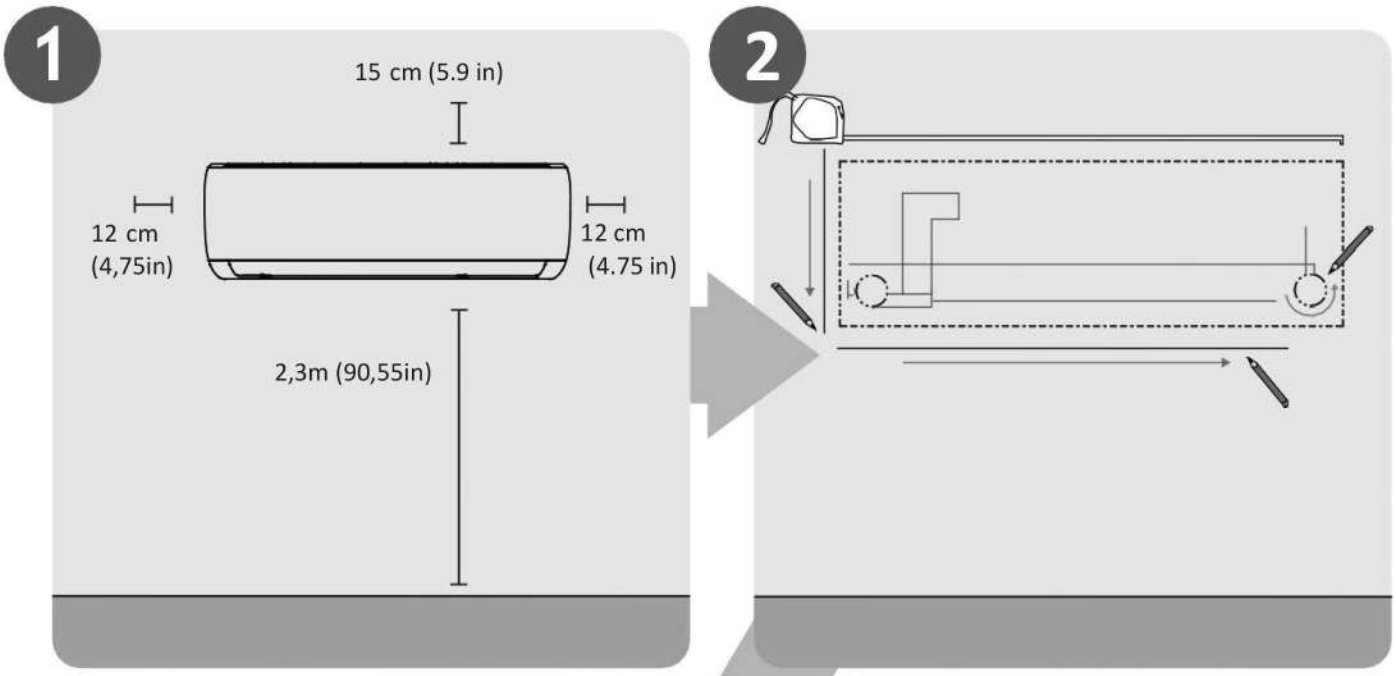
1

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utilisez tous les éléments et les accessoires fournis pour installer le climatiseur. Une installation incorrecte peut être à l'origine de fuites d'eau, électrocution et incendie ou être source de dysfonctionnements dans l'appareil.

Nom	Forme	Quantité	
Plaque de montage		1	
Crapaud d'ancrage		5	
Vis de fixation de la plaque de montage ST3.9 X 25		5	
Télécommande		1	
Vis de fixation pour logement de télécommande ST2.9 x 10		2	Éléments en option
Logement de la télécommande		1	
Pile sèche AAA.LR03		2	
Joint		1 (uniquement pour les modèles à refroidissement et chauffage)	
Raccord coudé			

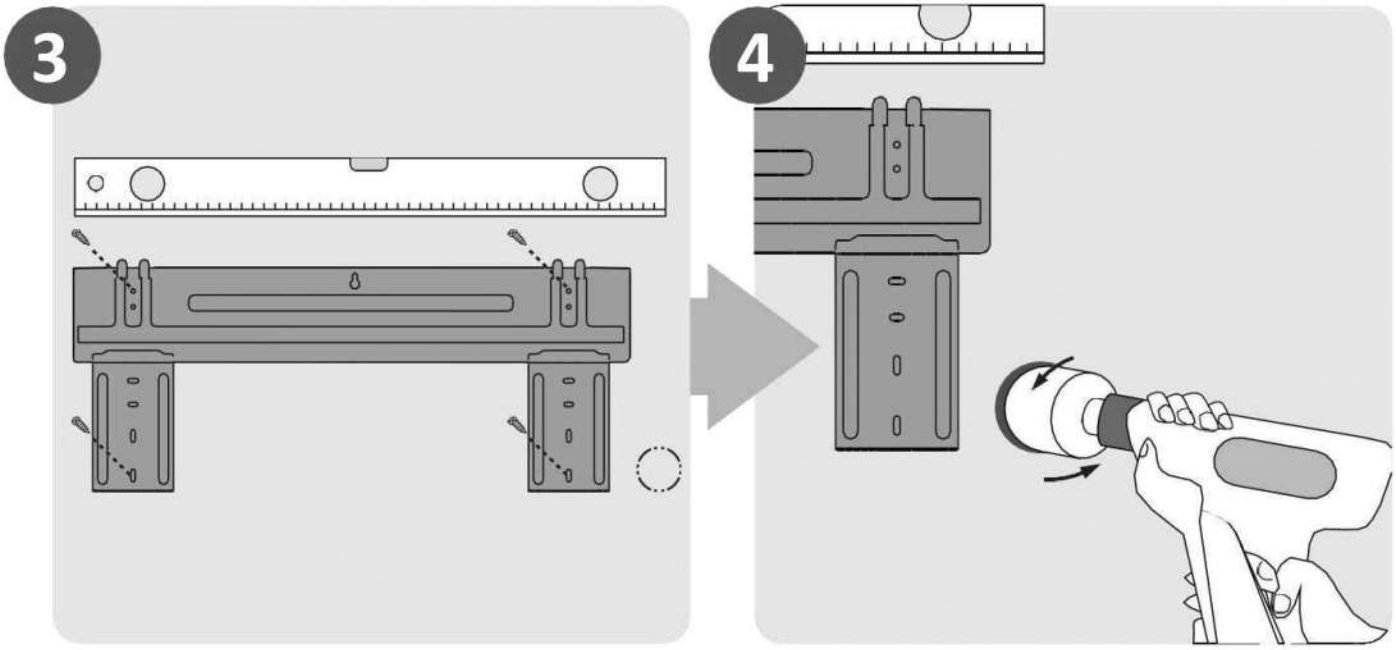
Nom	Forme		Quantité
Manuel de l'utilisateur			1
Manuel d'installation			1
Illustration de la télécommande			1
Groupe du tube de raccordement	**Côté liquide**	**Φ6. 35(1/ 4i n)**	Éléments que vous devez acheter. Consultez le technicien pour connaître la dimension du tube.
		Φ9. 52(3/ 8in)	
	Côté gaz	**Φ9. 52(3/ 8in)**	
		Φ12. 7(1/ 2in)	
		Φ16(5/ 8in)	
Liaisons frigorifiques			1
Filtre à air			1 *(à installer derrière le filtre à air)*
Isolant liaison			2 *(pour envelopper les connecteurs rapides)*

Résumé de l'installation - Unité intérieure 2



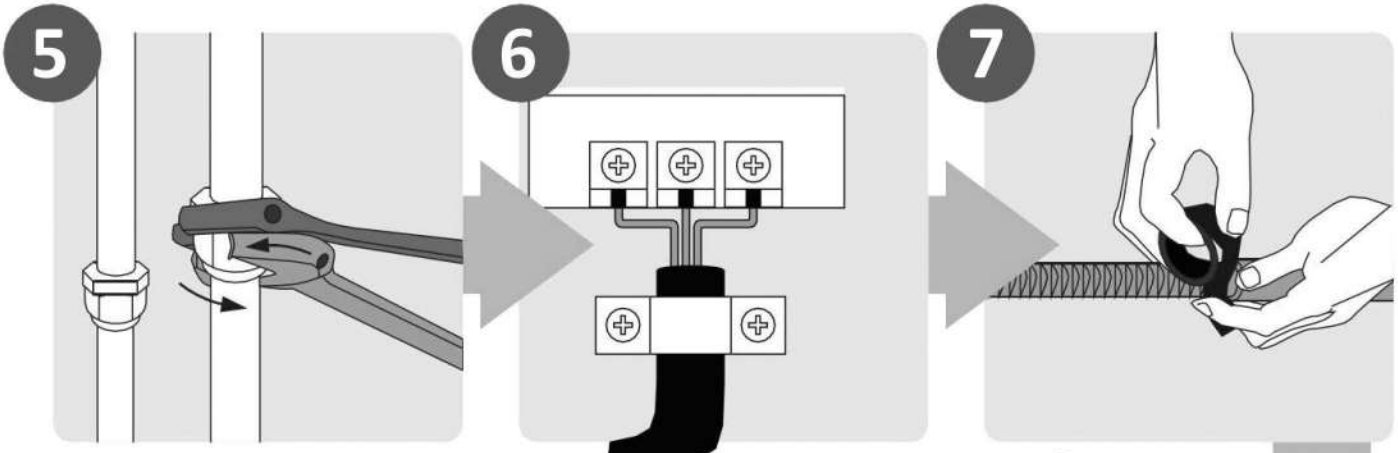
Sélectionner le lieu de l'installation
(Page 11)

Déterminer la position du trou dans le mur
(Page 12)



Fixer la plaque de montage
(Page 12)

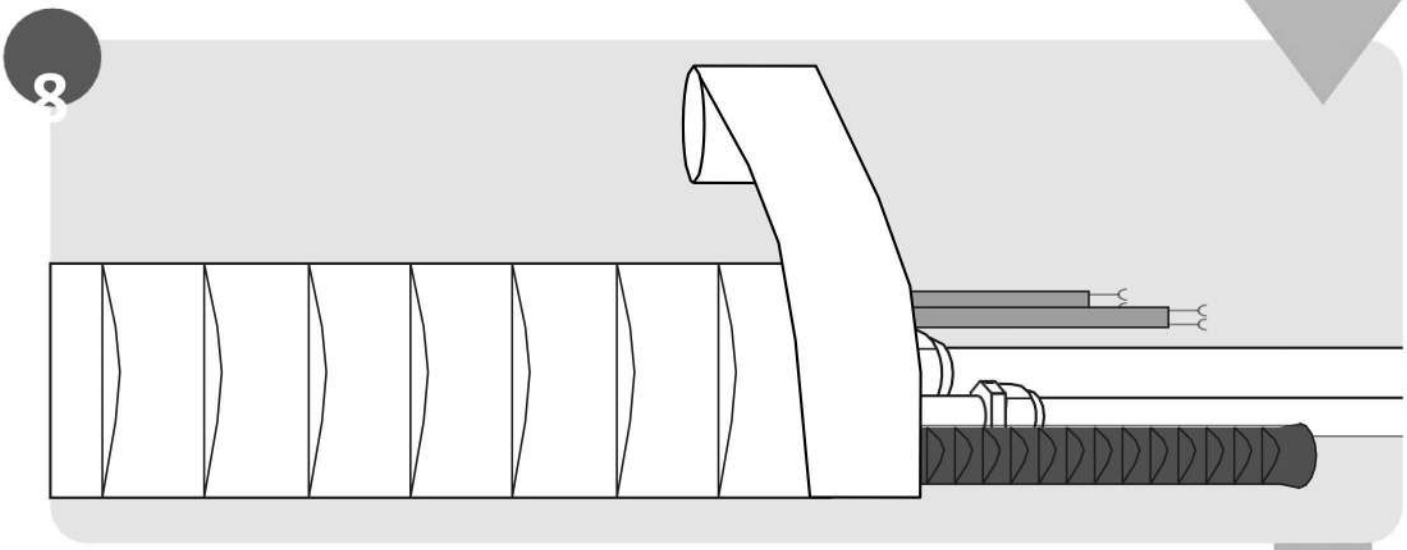
Percer un orifice dans le mur
(Page 12)



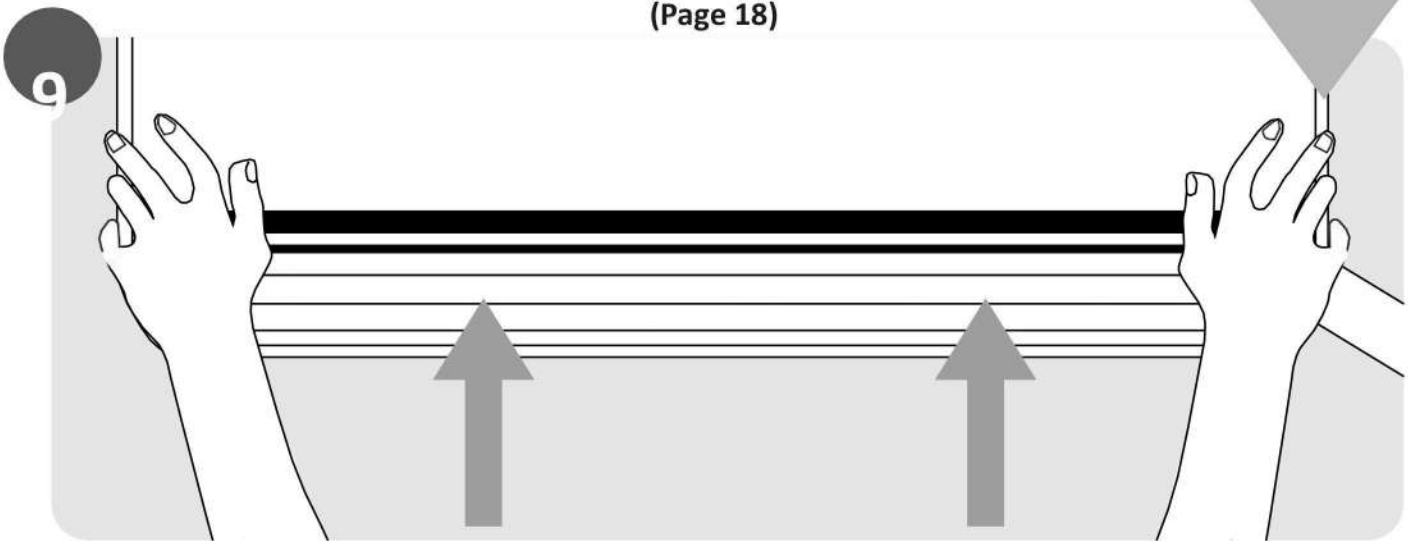
Raccorder les tubes
(Page 25)

Raccorder le câblage
(Page 17)

Préparer le tuyau de remplissage
(Page 14)



Enrouler les tubes et câbles
(non applicable dans certains endroits aux États-Unis)
(Page 18)

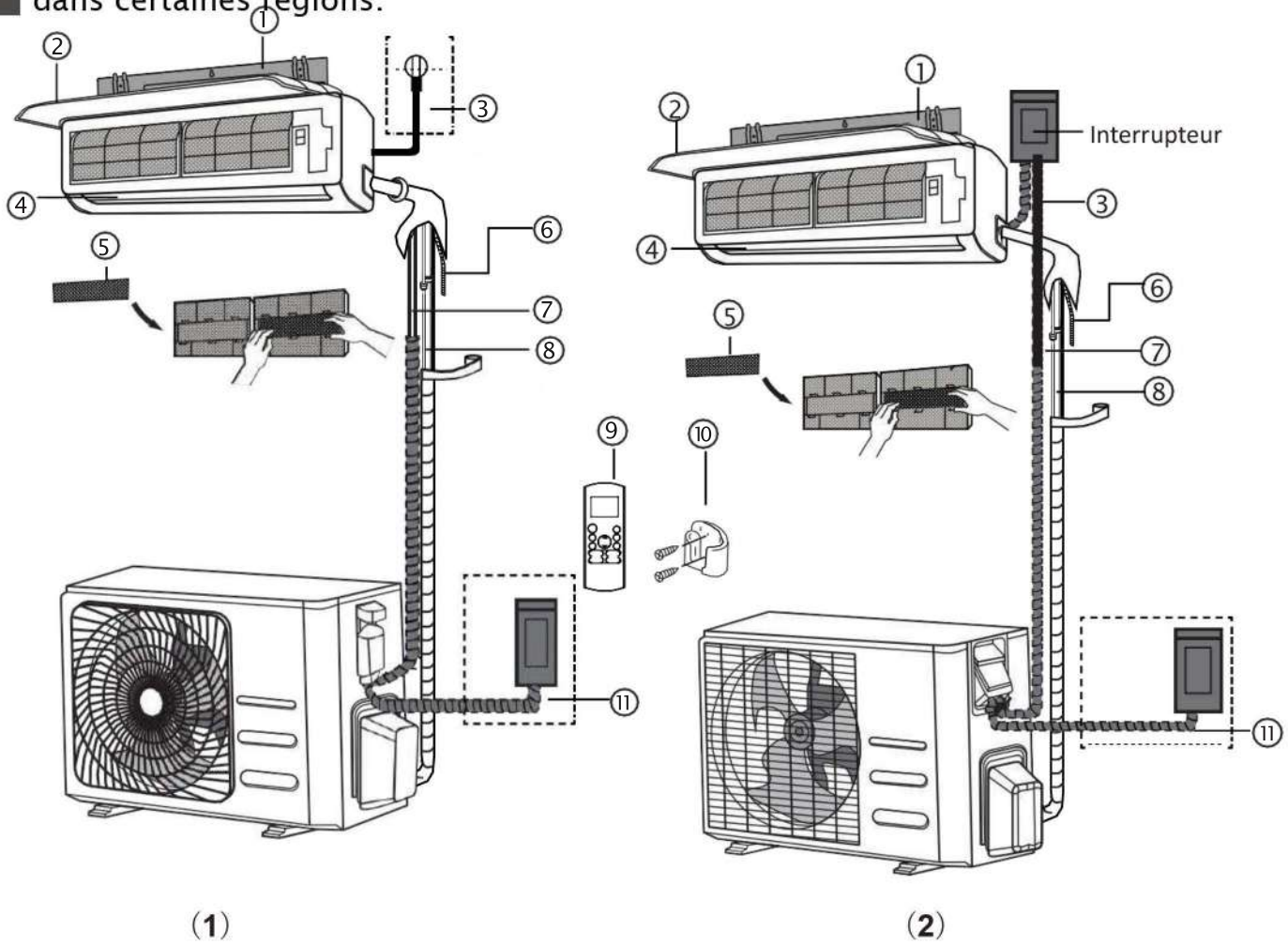


Monter l'unité intérieure
(Page 18)

Éléments de l'unité

3

NOTE : L'installation doit être réalisée dans le respect des exigences des normes locales et nationales. L'installation peut être sensiblement différente dans certaines régions.



Sch. 3.1

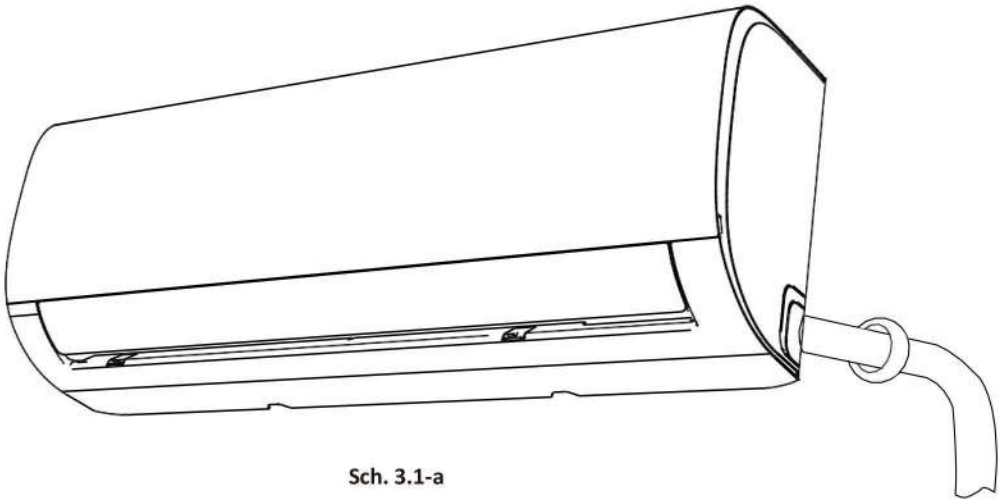
① Plaque de montage murale
② Panneau avant
③ Câble d'alimentation
④ (Certaines unités) Persienne
⑤ Filtre fonctionnel (à l'avant du filtre principal - Certaines unités)
⑥ Tuyau d'évacuation
⑦ Câble de transmission
⑧ Tube de réfrigérant
⑨ Télécommande
⑩ Logement de télécommande (Certaines unités)
⑪ Câble d'alimentation de l'unité extérieure (Certaines unités)

NOTE SUR LES ILLUSTRATIONS

Les illustrations de ce manuel ont uniquement une visée explicative. La forme de votre unité intérieure peut être sensiblement différente. La forme actuelle est celle qui prévaut.

Installation de l'unité intérieure

4



Sch. 3.1-a

Instructions relatives à l'installation - Unité intérieure

AVANT L'INSTALLATION

Avant d'installer l'unité intérieure, regardez l'étiquette sur le carton du produit pour vous assurer que le numéro du modèle de l'unité intérieure correspond au numéro du modèle de l'unité extérieure.

Étape 1 : Sélectionner le lieu de l'installation

Avant d'installer l'unité intérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Voici des normes qui vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'unité.

Les emplacements appropriés pour l'installation satisfont les normes suivantes :

- ☑ Bonne circulation de l'air
- ☑ Drainage pratique
- ☑ Le bruit de l'unité ne dérangera pas d'autres personnes
- ☑ Ferme et solide. L'emplacement ne vibrera pas.
- ☑ Suffisamment solide pour porter le poids de l'unité.
- ☑ Un emplacement à au moins un mètre de tous les autres appareils électriques (exemple : TV, radio, ordinateur)

NE PAS installer l'unité dans les endroits suivants :

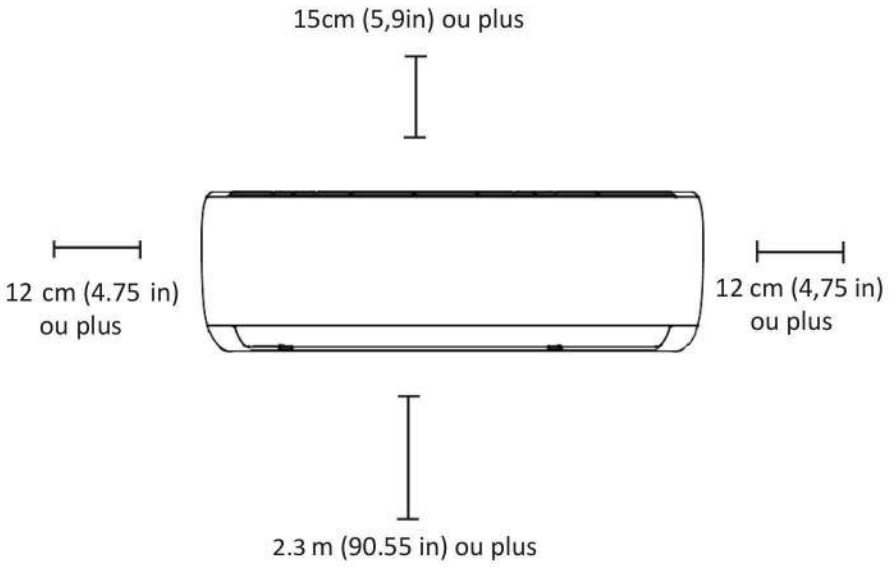
- ⊘ Près de source de chaleur, vapeur ou gaz combustibles
- ⊘ Près d'éléments inflammables tels que des rideaux ou vêtements
- ⊘ Près d'un obstacle pouvant obstruer la circulation de l'air
- ⊘ Près d'une porte
- ⊘ Dans un emplacement exposé aux rayons du soleil

NOTE À PROPOS DU TROU DANS LE MUR :

Si les tubes de réfrigérant ne sont pas fixes :

Lorsque vous choisissez un emplacement, veillez à laisser un espace suffisant pour faire un trou dans le mur (voir l'étape **Percer un trou dans le mur pour les tubes de raccordement**) pour le câble de transmission et le tube de réfrigérant raccordés aux unités intérieures et extérieures.
L'emplacement par défaut de tous les tubes est le côté droit de l'unité intérieure (quand on fait face à l'unité). Cependant, l'unité peut recevoir les tubes des côtés gauche et droit.

Voir le schéma suivant pour garantir une distance correcte à partir des murs et plafond :



Sch. 3.1-b

Étape 2 : Fixer la plaque de montage au mur

La plaque de montage est le dispositif sur lequel vous monterez l'unité intérieure.

1. Ôtez les vis fixant la plaque de montage à l'arrière de l'unité intérieure.
2. Placez la plaque de montage contre le mur dans un emplacement qui satisfait les normes de l'étape **Sélectionner l'emplacement de l'installation**. (Voir **Dimensions de la plaque de montage** pour des informations détaillées sur les tailles de plaque de montage.)
3. Percez des trous pour mettre les vis de fixation dans des endroits qui :
   - ont des montants et peuvent porter le poids de l'unité
   - correspondent aux trous des vis de la plaque de montage
4. Renforcez la plaque de montage au mur avec les vis fournies.
5. Assurez-vous que la plaque de montage adhère bien au mur.

NOTE POUR LES MURS EN BÉTON OU EN BRIQUES

Si le mur est en briques, béton ou matériau similaire, percez des trous de 5 mm de diamètre dans le mur et insérez les manchons d'ancrage fournis. Ensuite, sécurisez la plaque de montage au mur en serrant les vis directement dans les crapauds d'ancrage.

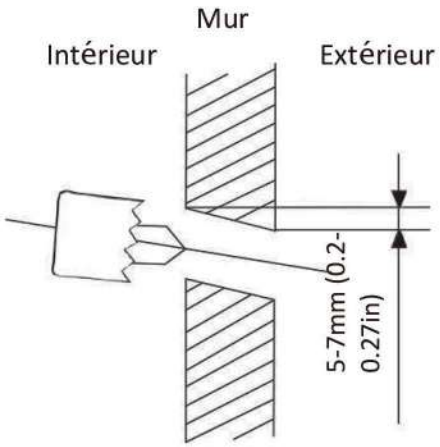
Étape 3 : Percer le trou dans le mur pour les tubes de raccordement

Vous pouvez percer un trou dans le mur pour la tuyauterie de réfrigérant, le tuyau d'évacuation et le câble de transmission qui raccorderont les unités intérieures et extérieures.

1. Déterminez l'emplacement du trou dans le mur d'après l'emplacement de la plaque de montage. Consultez les **Dimensions de la plaque de montage** à la page suivante pour déterminer la position optimale. Le trou du mur doit faire au moins 65 mm de diamètre et être à un angle légèrement inférieur pour faciliter le drainage.
2. Au moyen d'un foret de 65 mm ou 90 mm (selon les modèles), percez un trou dans le mur. Assurez-vous que le trou est percé à un angle légèrement descendant pour que l'extrémité extérieure du trou soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 5 à 7 mm. Un bon drainage de l'eau sera ainsi garanti. (Voir **Sch. 3.2**)
3. Placez le coussinet de protection du mur dans le trou. Il protège les bords du trou et aidera à le sceller à la fin de la procédure d'installation.

AVERTISSEMENT

Quand vous percez le trou dans le mur, assurez-vous d'éviter les câbles, la plomberie et autres composants sensibles.



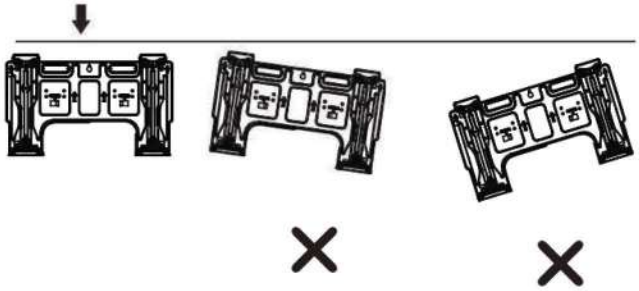
Sch. 3.2

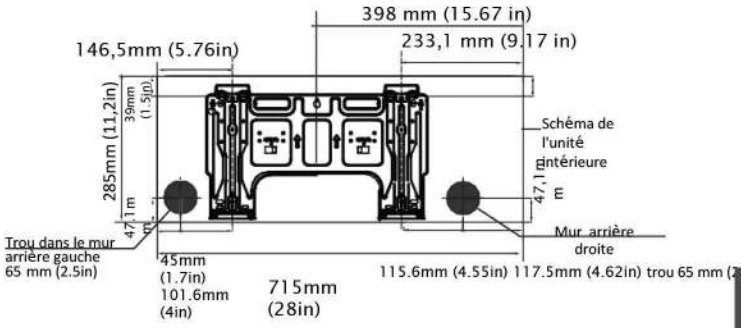
DIMENSIONS DE LA PLAQUE DE MONTAGE

Il existe différentes plaques de montage selon les modèles. Afin de vous assurer que vous avez assez d'espace pour monter l'unité intérieure, consultez les schémas à droite montrant différents types de plaques de montage avec les dimensions suivantes :

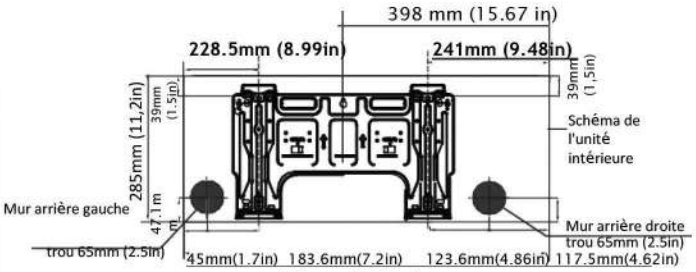
- Largeur de la plaque de montage
- Hauteur de la plaque de montage
- Largeur de l'unité intérieure par rapport à la plaque
- Hauteur de l'unité intérieure par rapport à la plaque
- Position recommandée du trou dans le mur (des côtés gauche et droit de la plaque de montage).
- Distance relative entre les trous de fixation.

Orientation correcte de la plaque de montage

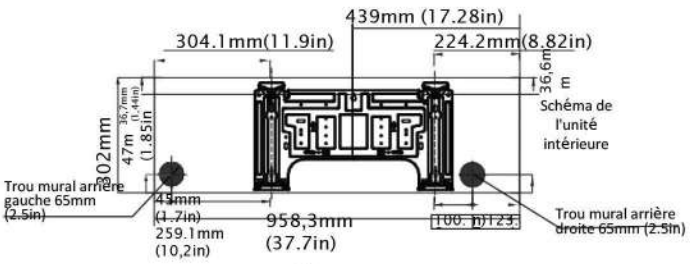




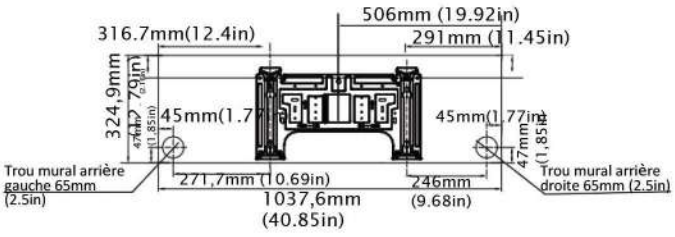
Modèle A



Modèle B



Modèle C



Modèle D

Étape 4 : Préparer les tuyaux de gaz réfrigérant

Le tuyau de gaz réfrigérant est protégé d'un manchon isolant relié à l'arrière de l'unité. Il faut préparer le tuyau avant de le faire passer dans le mur.

4.1 Outils requis

Les outils suivants sont nécessaires pour l'installation :
1x clé plate, 19 mm
1x clé plate, 22 mm/24 mm
1x clé plate, 24 mm/27 mm
1x clé Allen, 5 mm
1x tournevis Philips
1x spray de détection de fuite ou de la mousse de savon (eau/détergeant)

4.2 Information importante

– Veuillez suivre les instructions détaillées pour connecter les tuyaux de gaz réfrigérant aux unités intérieure et extérieure. Nous ne pourrons garantir le produit que si les branchements sont effectués selon les instructions.
– Ne retirez les capuchons d'étanchéité qu'au dernier moment.
– Pour prévenir les fuites, assurez-vous de bien dépoussiérer les raccords de connexion rapide. Des moisissures ou des corps étrangers peuvent affecter le fonctionnement de la connexion rapide, créant un risque de fuite de réfrigérant (non couvert par la garantie).
– N'installez les tuyaux de gaz réfrigérant qu'à l'extérieur par temps sec.
– Ne recouvrez pas les tuyaux de gaz réfrigérant.
– Assurez-vous que le gaz réfrigérant ne s'échappe jamais. Ce gaz peut-être dangereux pour l'environnement et la santé. Veillez à porter des lunettes et des gants lorsque vous le manipulez.
– Ne fumez pas pendant l'installation. Le climatiseur ne doit jamais fonctionner sans que les tuyaux de gaz réfrigérant ne soient branchés sans quoi l'appareil sera immédiatement endommagé.
– L'embout du tuyau ne peut être vissé qu'avec la bonne clé plate.

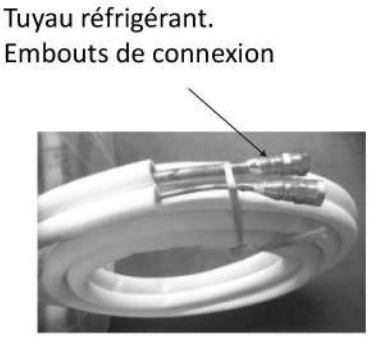


Fig.4.5

NOTE : Pour savoir quel embout doit être connecté à l'unité intérieure ou extérieure, les embouts ont été identifiés par les lettres « A », « B », « C » et « D ». Assurez-vous que les lettres correspondent à celles marquées sur les unité.

– Notez que si les tuyaux ne sont pas assez serrés, ils risquent de fuir, et s'ils le sont trop, les connecteurs risquent d'être endommagés. N'hésitez pas à faire appel à votre fournisseur ou à un professionnel pour effectuer l'installation correctement.

Important !

Les valves EQ sont conçues pour n'être installées qu'une fois. Le joint ne sera pas garanti si elles sont installées à plusieurs reprises, et la garantie sera nulle.

4.3 Connecter les tuyaux de gaz réfrigérant à l'unité intérieure

1. Ne pas retirer les joints plastiques de l'unité intérieure et du tuyau de gaz réfrigérant avant le dernier moment.
2. Positionner les tuyaux de gaz réfrigérant, en s'assurant qu'ils font la même longueur. Placer l'embout du tuyau au bord de l'emplacement sur l'unité intérieure et visser les premiers tours à la main. Voir Fig. 4.6.

IMPORTANT : Avant de poursuivre, lire attentivement les instructions suivantes.

Fig.4.6

3. Maintenir au point 1 en utilisant une clé plate et ne visser l'écrou qu'au point 2 avec une clé plate (sélectionner les clés en fonction des dimensions des embouts).
Voir Fig. 4.7 & 4.8.

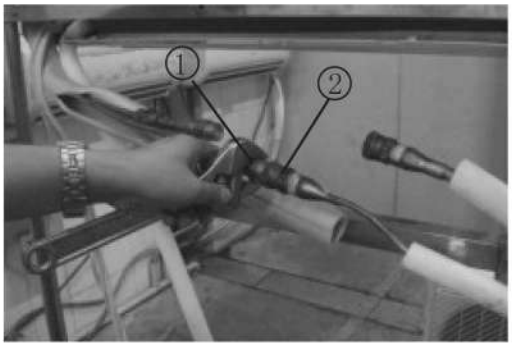


Fig.4.7

Fig.4.8

4. Assurez-vous que l'embout ne dévie pas avant de terminer rapidement.

IMPORTANT : Le raccord s'effectuant grâce à des écrous flares, retirer et raccorder les tuyaux à plusieurs reprises peut entrainer des fuites. La garantie sera alors nulle.

5. Une fois le raccord effectué, utiliser du ruban adhésif pour rassembler les tuyaux de gaz réfrigérant et les câbles. Voir Fig. 4.9.

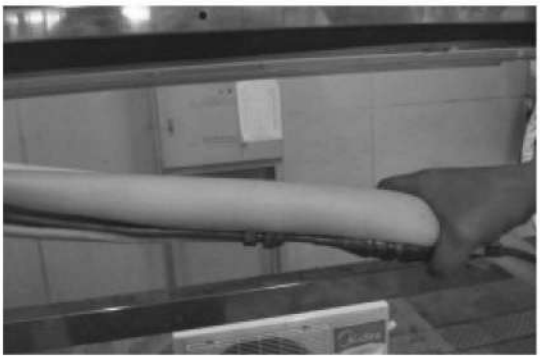


Fig.4.9

6. Une fois les raccords effectués, passer le tuyau d'évacuation et les tuyaux de gaz réfrigérant à travers le trou dans le mur comme sur la Fig. 4.10.
NOTE : Les parties à connexion rapide doivent se trouver à l'extérieur de la pièce. Utiliser le cache, les capuchons et du néoprène pour boucher le trou dans le mur.

Fig.4.10

7. Afin d'éviter que les parties à connexion rapide soient exposées à l'air, les isolants de liaisons doivent être utilisés durant l'installation.
Voir Fig. 4.11.

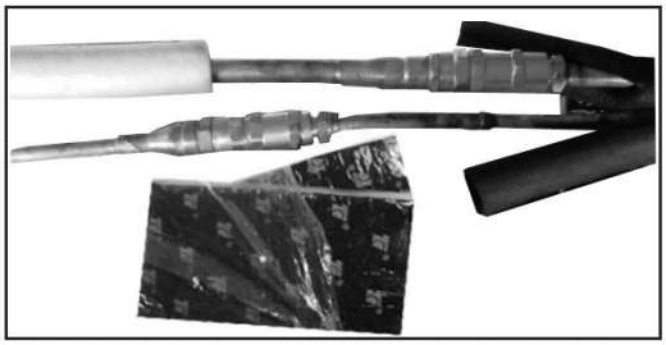


Fig.4.11

8. Envelopper fermement les connecteurs avec les isolants. Voir Fig. 4.12.

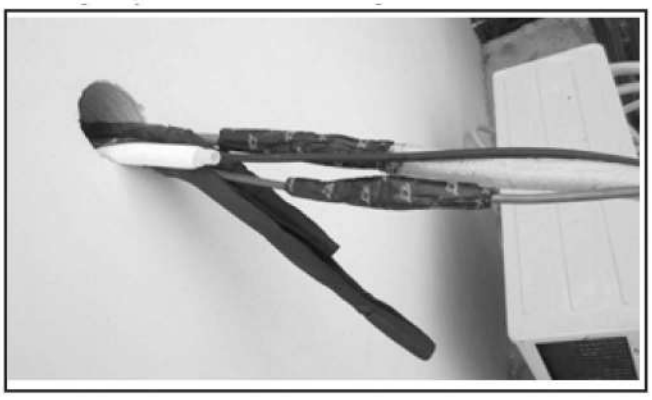


Fig.4.12

9. Utiliser ensuite le matériau isolant noir pour envelopper les connecteurs par-dessus, puis le matériau isolant blanc (fourni dans la boîte d'accessoires) pour les recouvrir complètement, comme indiqué sur la Fig. 4.13.

Fig.4.13

10. Enfin, utiliser du ruban adhésif pour rassembler le tuyau de gaz réfrigérant et les autres câbles.

NOTE SUR L'ORIENTATION DES TUYAUX

Il est possible de faire sortir le tuyau de gaz réfrigérant de deux côtés différents :
- côté arrière-gauche
- côté arrière-droit

Voir Fig. 4.14 pour plus de détails.

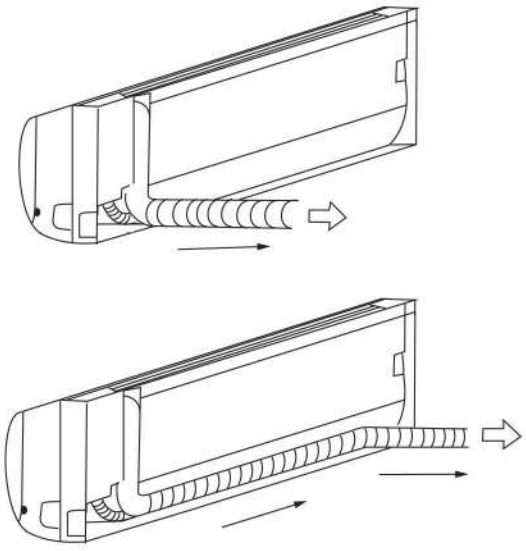


Fig. 4.14

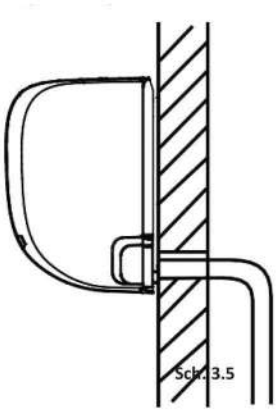
ATTENTION

Veillez particulièrement à ne pas déformer ou endommager le tuyau au moment de le courber et de le positionner. Des bosses sur le tuyau affecteraient les performances de l'unité intérieure.

Étape 5 : Raccorder le tuyau de purge

Par défaut, le tuyau de purge est fixé du côté gauche de l'unité (quand l'on fait face à l'arrière de l'unité). Toutefois, il peut aussi être fixé du côté gauche.

- Pour le tronçon du tuyau de purge qui restera à l'intérieur, enroulez-le avec une isolation en mousse pour tube afin d'empêcher la condensation.
- Retirez le filtre à air et versez une petite quantité d'eau à l'intérieur du bac de récupération pour vérifier que l'eau s'écoule correctement hors de l'unité.

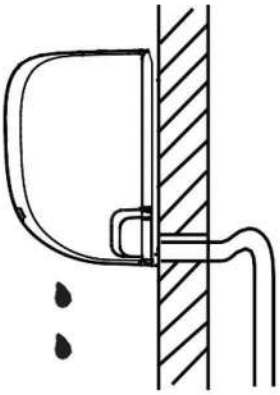


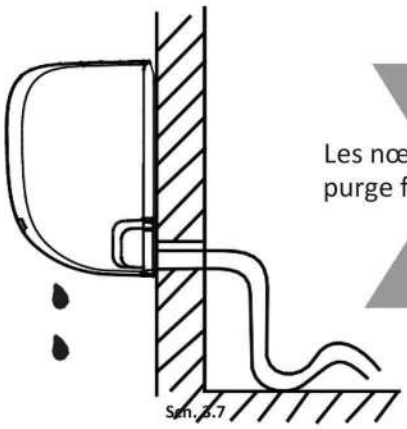
CORRECT

Assurez-vous qu'il n'y a ni nœuds ni entailles dans le tuyau de purge pour garantir la qualité du drainage.

INCORRECT

Les nœuds dans le tuyau de purge formeront des pièges à eau.


Sch. 3.6

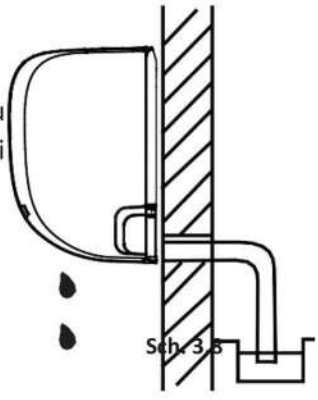

Sch. 3.7

INCORRECT

Les nœuds dans le tuyau de purge formeront des pièges à eau.

INCORRECT

Ne placez pas l'extrémité du tuyau de purge dans l'eau ni dans des récipients de récupération d'eau. La fluidité du drainage en serait amoindrie.


Sch. 3.8

NOTE SUR LE POSITIONNEMENT DU TUYAU DE PURGE

Assurez-vous que le tuyau de purge soit placé comme sur les schémas ci-contre.

- **NE PAS TORDRE** le tuyau de purge.
- **NE PAS CRÉER** de piège à eau.
- **NE PAS METTRE** l'extrémité du tuyau de purge dans l'eau ou dans un récipient de récupération d'eau.

BOUCHER LE TUYAU DE PURGE INUTILISÉ

Pour prévenir les fuites intempestives, vous devez couvrir l'orifice de purge inutilisé avec le bouchon en caoutchouc fourni.

Étape 6 : Brancher le fil de transmission

Le câble de transmission permet la communication entre les unités intérieures et extérieures. Vous devez choisir la bonne taille de câble avant de l'utiliser pour le raccordement.

Types de câble :

- **Câble électrique intérieur** (si applicable) : H05VV-F ou H05V2V2-F
- **Câble électrique extérieur** : H07RN-F
- **Câble de signal** : H07RN-F

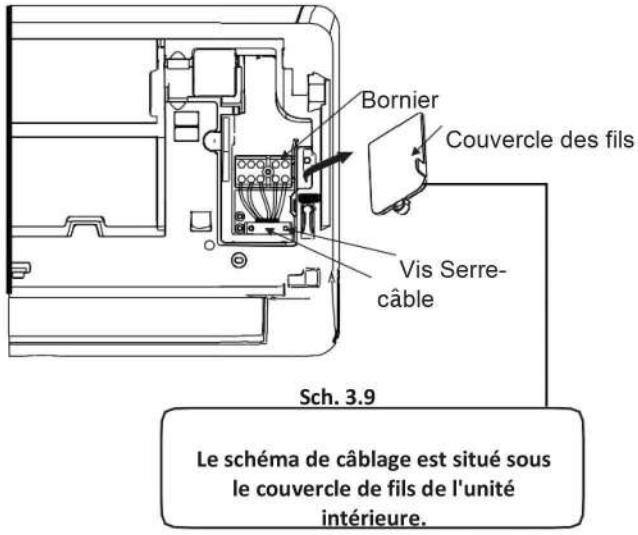
CHOISISSEZ LA TAILLE DE CÂBLE ADAPTÉE

La taille du câble d'alimentation, câble de transmission, fusible et interrupteur est déterminée par le courant maximal de l'unité. Le courant maximal est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'unité. Référez-vous à cette plaque signalétique pour choisir le câble, fusible ou interrupteur adapté.

ATTENTION AUX FILS SOUS TENSION

Pendant le sertissage des fils, assurez-vous que vous distinguez clairement le Fil sous tension (Live) « L » des autres fils.

1. Ouvrez le panneau avant de l'unité intérieure.
2. Avec un tournevis, ouvrez le couvercle du boîtier de fils du côté droit de l'unité. Vous verrez le bornier.



Sch. 3.9

Le schéma de câblage est situé sous le couvercle de fils de l'unité intérieure.

MISE EN GARDE

TOUT LE CÂBLAGE DOIT ÊTRE RÉALISÉ STRICTEMENT SELON LE SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SOUS LE COUVERCLE DE FILS DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.

3. Dévissez le serre-câble sous le bornier et mettez-le sur le côté.
4. En faisant face à l'arrière de l'unité, retirez le panneau en plastique par le côté inférieur gauche.
5. Faites passer le fil de transmission à travers cette fente, de l'arrière de l'unité vers l'avant.
6. En faisant face à l'avant de l'unité, associez les couleurs de fils avec les étiquettes sur le bornier, branchez la cosse en U et vissez fermement chaque fil à sa borne.

AVERTISSEMENT

NE MÉLANGEZ PAS LES FILS SOUS TENSION ET LES FILS SANS TENSION

Ce serait dangereux et pourrait également entraîner le dysfonctionnement de l'unité d'air conditionné.

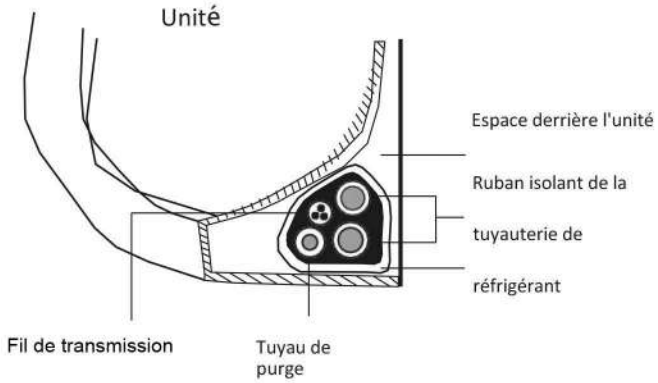
7. Après vérifications pour vous assurer que chaque raccordement est sûr, prenez le serre-câble pour fixer le câble de transmission à l'unité. Vissez le serre-câble fermement vers le bas.
8. Remettez le couvercle des fils à l'avant de l'unité et le panneau en plastique à l'arrière.

NOTE À PROPOS DU CÂBLAGE

LE PROCESSUS DE RACCORDEMENT DES CÂBLES PEUT DIFFÉRER LÉGÈREMENT SELON

Avant de passer la tuyauterie, le tuyau de purge et le câble de transmission à travers le trou du mur, vous devez les serrer ensemble pour réduire l'encombrement et obtenir plus de protection et d'isolation.

1. Serrez le tuyau de purge, les tubes de réfrigérant et le câble de transmission selon le **Sch. 3.10.**



Sch. 3.10

LE TUYAU DE PURGE DOIT ÊTRE EN BAS

Assurez-vous que le tuyau de purge est situé en bas du faisceau de tuyaux. Placer le tuyau de purge en haut du faisceau peut faire déborder le bac de récupération, ce qui peut provoquer un incendie ou des dégâts des eaux.

NE PAS ENTRELACER DE CÂBLES DE TRANSMISSION AVEC D'AUTRES FILS.

Quand vous joignez ces éléments, n'entrelacez ni ne croisez le câble de transmission avec d'autres câbles.

2. Avec du ruban adhésif en vinyle, attachez le tuyau de purge sous les tubes de réfrigérant.
3. Avec du ruban isolant, enroulez le fil de transmission, les tubes de réfrigérant et le tuyau de purge. Vérifiez à deux reprises que tous les éléments sont serrés comme dans le **Sch. 3.10.**

N'ENROULEZ PAS LES EXTRÉMITÉS DES TUBES

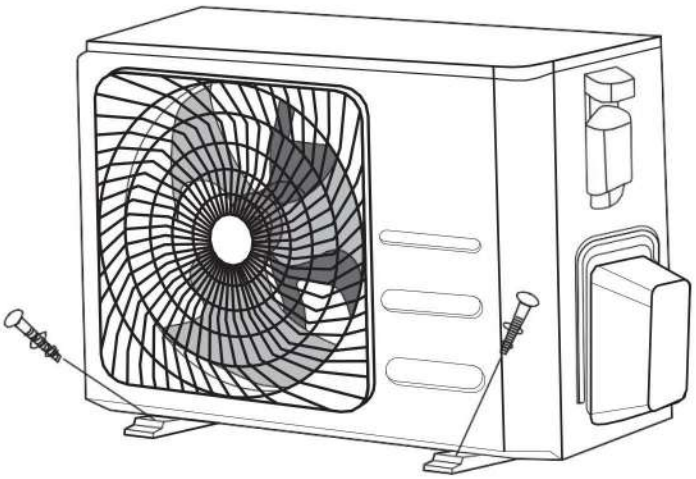
Quand vous enroulez le faisceau de tuyaux, dégagez les extrémités de la tuyauterie. Vous devrez y accéder pour l'essai de fuite à la fin du processus d'installation (voir la section de ce manuel **Vérifications électriques et vérifications de fuite**)

Étape 8 : Monter l'unité intérieure

1. Vérifiez à deux reprises que les extrémités de la tuyauterie de réfrigérant sont scellées pour empêcher la saleté ou les corps étrangers de pénétrer dans les tubes.
2. Passez délicatement le faisceau enroulé des tubes de réfrigérant, tuyau de purge et fil de transmission à travers le trou du mur.
3. Accrochez le haut de l'unité intérieure au crochet supérieur de la plaque de montage.
4. Vérifiez que cette unité est accrochée fermement sur la plaque en appliquant une légère pression sur les côtés gauche et droite de l'unité. L'unité ne doit ni bouger ni trembler.
5. Avec une pression égale, poussez vers le bas, sur la moitié inférieure de l'unité. Continuez de pousser vers le bas jusqu'à ce que l'unité rentre dans les crochets en bas de la plaque de montage.
6. À nouveau, vérifiez que l'unité est solidement montée en appliquant une pression sur les côtés gauche et droite de l'unité.

Installation de l'unité extérieure

5



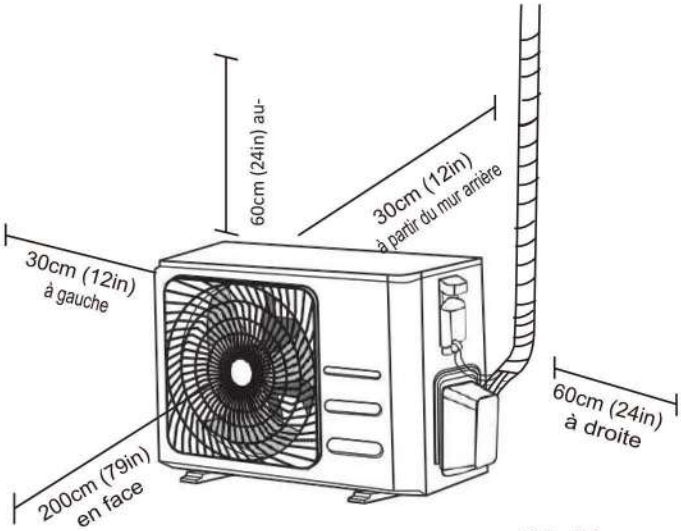
Instructions relatives à l'installation - Unité extérieure

Étape 1 : Sélectionner le lieu de l'installation

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Voici des normes qui vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'unité.

Les emplacements appropriés pour l'installation satisfont les normes suivantes :

- ☑ Respectez toutes les exigences spatiales indiquées dans les Exigences relatives à l'espace de l'installation (**Sch. 4.1**)
- ☑ Bonne circulation d'air et ventilation
- ☑ Ferme et solide, l'emplacement peut porter le poids de l'unité et ne vibrera pas
- ☑ Le bruit de l'unité ne dérangera pas d'autres personnes
- ☑ Protégée contre des périodes prolongées d'exposition directe aux rayons du soleil ou à la pluie



Sch. 4.1

<u>NE PAS</u> installer l'unité dans les endroits suivants :

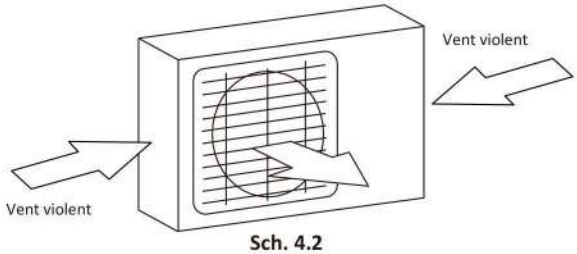
- ⊘ Près d'un obstacle qui obstruera les arrivées et sorties d'air
- ⊘ Près d'un passage public, de zones très fréquentées ou d'un endroit où le bruit de l'unité peut déranger des personnes
- ⊘ Près d'animaux ou plantes exposés à l'évacuation d'air chaud
- ⊘ Près de toute source de gaz combustible
- ⊘ Dans un endroit exposé à de grandes
- ⊘ quantités de poussière
- ⊘ Dans un endroit exposé à des quantités excessives d'air salin

OBSERVATIONS SPÉCIALES DANS LE CAS DE CLIMATS EXTRÊMES

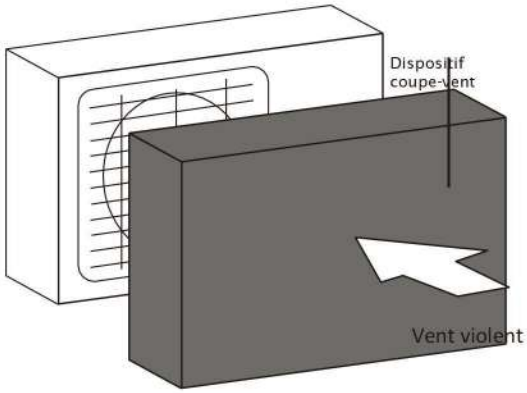
Si l'unité est exposée à un vent violent :

Installez l'unité de sorte que le ventilateur de sortie d'air se trouve à un angle de 90º par rapport à la direction du vent. Si besoin, construisez une barrière devant l'unité pour la protéger contre les vents très violents.

Voir **Sch. 4.2** et **Sch. 4.3** ci-dessous.



Sch. 4.2



Sch. 4.3

Si l'unité est fréquemment exposée à de fortes pluies ou chutes de neige :

Construisez un abri au-dessus de l'unité pour la protéger contre la pluie ou la neige. Veillez à ne pas obstruer le débit d'air autour de l'unité.

Si l'unité est fréquemment exposée à l'air salin (littoral) :

Utilisez une unité extérieure conçue spécialement pour résister à la corrosion.

Étape 2 : Installer le raccord coudé

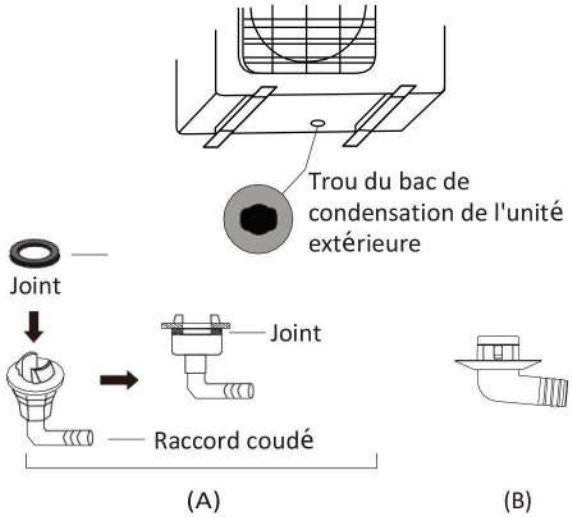
Les unités de pompe à chaleur requièrent un raccord coudé. Avant de fixer l'unité extérieure à sa place, vous devez installer le raccord coudé en bas de l'unité. Notez qu'il existe deux types différents de raccords coudés selon le modèle d'unité extérieure.

Si le raccord coudé est muni d'un joint en caoutchouc (Voir **Sch. 4.4 - A**), procédez comme suit :

1. Posez le joint en caoutchouc au bout du raccord coudé qui sera raccordé à l'unité extérieure.
2. Insérez le raccord coudé dans le trou du bac de condensation de l'unité.
3. Tournez le raccord coudé à 90º jusqu'à ce qu'il clique en faisant face à l'avant de l'unité.
4. Posez une rallonge de tuyau de purge (non incluse) au raccord coudé pour rediriger l'eau de l'unité en mode chauffage.

Si le raccord coudé est dépourvu de joint en caoutchouc (Voir **Sch. 4.4 - B**), procédez comme suit :

1. Insérez le raccord coudé dans le trou du bac de condensation de l'unité. Le raccord coudé émettra un clic une fois posé.
2. Posez une rallonge de tuyau de purge (non incluse) au raccord coudé pour rediriger l'eau de l'unité en mode chauffage.



Sch. 4.4

DANS LE CAS DES CLIMATS FROIDS

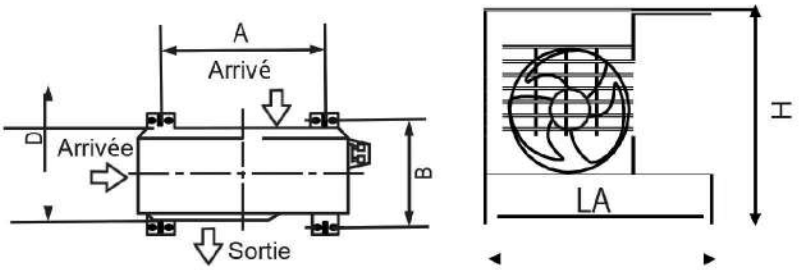
Dans le cas des climats froids, assurez-vous que le tuyau de purge est aussi vertical que possible pour garantir le drainage de l'eau. Si l'eau s'évacue trop lentement, elle peut geler dans le tuyau et inonder l'unité.

Étape 3 : Ancrer l'unité extérieure

L'unité extérieure peut être ancrée au sol ou à un support mural.

DIMENSIONS POUR LE MONTAGE DE L'UNITÉ

Ce qui suit est une liste des différentes dimensions d'unité extérieure et la distance entre leurs pieds de montage.
Préparez la base de l'installation de l'unité selon les dimensions ci-dessous.



Sch. 4.5

Dimensions unité extérieure (mm) Dimensions du montage		
La x H x P	Distance A (mm)	Distance B (mm)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
810x558x310 (31.9"x22"x12.2")	549 (21.6")	325 (12.8")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
720x495x270 (28.3"x19.5"x10.6")	452 (17.7")	255 (10.0")
728x555x300 (28.66"x21.85"x11.81")	452 (17.79")	302 (11.89")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

Si vous allez installer l'unité au sol ou sur une plate-forme de fixation en béton, procédez comme suit :

1. Marquez les positions des quatre boulons d'expansion en tenant compte des dimensions du Tableau des dimensions pour le montage de l'unité.
2. Pré-percez les trous pour les boulons d'expansion.
3. Nettoyez la poussière logée à l'intérieur des trous.
4. Mettez un écrou à l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
5. Enfoncez les boulons d'expansion dans les trous pré-percés.
6. Retirez les écrous des boulons d'expansion, et placez l'unité extérieure sur les boulons.
7. Mettez une rondelle sur chaque boulon d'expansion puis remettez les écrous.
8. Avec une clé, serrez chaque écrou jusqu'à l'ajustement.

⚠ MISE EN GARDE

LORSQUE VOUS PERCEZ DU BÉTON, IL EST RECOMMANDÉ DE VOUS PROTÉGER LES YEUX SYSTÉMATIQUEMENT.

Si vous installez l'unité sur un support mural, procédez comme suit :

AVERTISSEMENT

Avant d'installer une unité murale, assurez-vous que le mur est en brique solide, béton ou un matériau suffisamment solide. **Le mur doit être capable de porter au moins quatre fois le poids de l'unité.**

1. Marquez la position des trous du support en fonction des dimensions du Tableau des dimensions pour le montage de l'unité.
2. Pré-percez les trous pour les boulons d'expansion.
3. Nettoyez la poussière et retirez les débris des trous.
4. Mettez une rondelle et un écrou à l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
5. Introduisez les boulons d'expansion dans les orifices des supports de montage, puis mettez les supports de montage en place et enfoncez les boulons d'expansion dans le mur.
6. Vérifiez que les supports de montage sont nivelés.
7. Levez délicatement l'unité et placez ses pieds de montage sur les supports.
8. Boulonnez l'unité fermement aux supports.

POUR RÉDUIRE LES VIBRATIONS DE L'UNITÉ MURALE

Si possible, vous pouvez compléter l'installation de l'unité murale avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

Étape 4 : Raccorder les câbles de transmission et d'alimentation

Le bornier de l'unité extérieure est protégé par un couvercle pour fils électriques sur le côté de l'unité. Un schéma de câblage complet est imprimé sous le couvercle pour fils.

AVANT DE RÉALISER LES TRAVAUX ÉLECTRIQUES, LISEZ CES RÈGLEMENTATIONS.

1. Tout le câblage doit satisfaire les codes électriques nationaux et régionaux et être posé par un électricien agréé.
2. Tous les raccordements électriques doivent être faits selon le Schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux latéraux des unités intérieures et extérieures.
3. Si la sûreté de l'alimentation pose problème, interrompez immédiatement votre intervention. Expliquez pourquoi au client et refusez d'installer l'unité tant que ce problème de sûreté n'a pas été résolu.
4. La tension doit être de l'ordre de 90-110 % de la tension assignée. Une alimentation insuffisante peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
5. Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, installez un dispositif contre la surtension et un interrupteur avec une capacité de 1,5 fois le courant maximal de l'unité.
6. Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur déconnectant tous les pôles et ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm doit être incorporé au câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur approuvé.
7. Ne raccordez l'unité qu'à un circuit de dérivation individuel. Ne raccordez pas d'autres appareils à cette sortie.
8. Assurez-vous de bien mettre le climatiseur à la terre.
9. Chaque fil doit être fermement raccordé. Un câblage desserré peut entraîner la surchauffe de la borne, un dysfonctionnement du produit, voire un incendie.
10. **Ne pas laisser** les fils toucher ou adhérer aux tubes de réfrigérant, compresseur ou tout élément mobile de l'unité.
11. Si l'unité possède un dispositif de chauffage électrique d'appoint, celui-ci doit être installé à au moins 1 mètre de tout matériau combustible.

MISE EN GARDE

AVANT DE RÉALISER TOUS TYPES DE TRAVAUX ÉLECTRIQUES OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

1. Préparer le câble pour le branchement :

Courant nominal de l'appareil (A)	Section nominale (mm^2)
> 3 et ≤ 6	2,5
> 6 et ≤ 10	2,5
> 10 et ≤ 16	2,5
> 16 et ≤ 25	2,5
> 25 et ≤ 32	4
> 32 et ≤ 40	6

a. Avec des pinces à dénuder, dénudez la gaine de caoutchouc aux deux extrémités du câble et dégagez environ 40 mm (1,57 in) de fils à l'intérieur.

b. Dénudez l'isolation aux extrémités des fils.

c. Avec une pince à sertir, sertissez des cosses en U aux extrémités des fils.

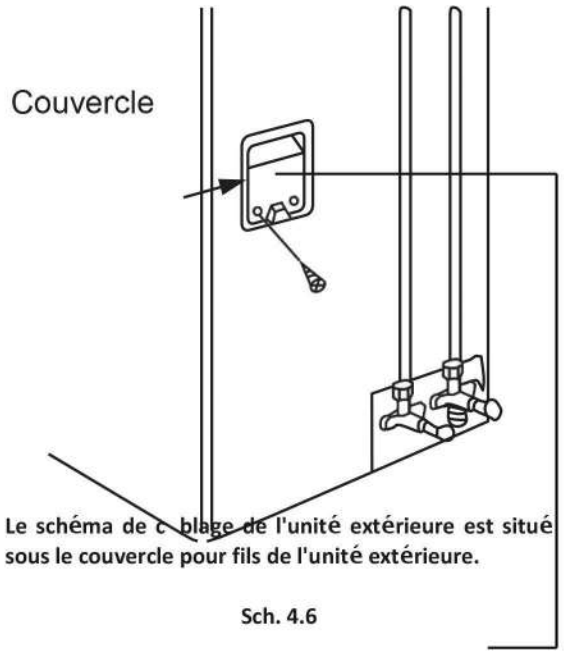
ATTENTION AUX FILS SOUS TENSION

Pendant le sertissage des fils, assurez-vous que vous distinguez clairement le Fil sous tension (Live) « L » des autres fils.

MISE EN GARDE

TOUT LE CÂBLAGE DOIT ÊTRE RÉALISÉ STRICTEMENT SELON LE SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SOUS LE COUVERCLE DE FILS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE.

2. Dévissez le couvercle pour fils électriques et retirez-le.
3. Dévissez le serre-câble sous le bornier et mettez-le sur le côté.
4. Reliez les couleurs/étiquettes des câbles aux étiquettes sur le bornier, et vissez fermement la cosse en U de chaque câble à sa borne correspondante.
5. Une fois contrôlé que chaque raccordement est sûr, faites passer les fils autour pour empêcher l'eau de pluie de couler dans la borne.
6. Utilisez le serre-câble, fixez le câble à l'unité. Vissez le serre-câble fermement vers le bas.
7. Isolez les câbles non utilisés avec un ruban électrique en PVC. Arrangez-les de façon à ce qu'ils ne touchent aucun élément électrique ou métallique.
8. Remettez le couvercle pour fils sur le côté de l'unité et vissez-le.



Le schéma de câblage de l'unité extérieure est situé sous le couvercle pour fils de l'unité extérieure.

Sch. 4.6

Connexion tuyau réfrigérant 6

Brancher le tuyau de gaz réfrigérant à l'unité extérieure.

ATTENTION : Pour votre sécurité, portez toujours des lunettes et des gants pour brancher les tuyaux.
NOTE : Pour différencier les embouts à connecter aux unités extérieure et intérieure, les embouts du tuyau de gaz réfrigérant ont été référencés « A », « B », « C » et « D ». Vérifiez bien que les références des embouts correspondent sur les unités extérieure et intérieure lors du branchement.

1. Retirer d'abord le bac d'eau sur l'unité extérieure comme indiqué Fig.6.1.

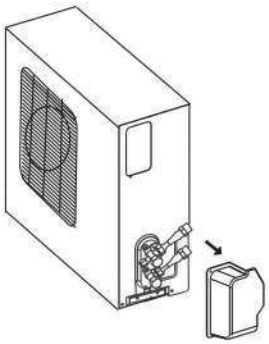


Fig.6.1

2. Ne pas retirer le joint en plastique de l'unité extérieure et des tuyaux réfrigérants concernés jusqu'au moment de les relier, Fig.6.2.

Fig.6.2

3. Sans trop forcer, aligner correctement les tuyaux réfrigérants avec les valves. Placer l'embout intermédiaire sur l'unité extérieure et visser légèrement à la main, Fig.6.3.

NOTE : Les tuyaux réfrigérants doivent être reliés aux valves sur l'unité extérieure en forçant le moins possible.

IMPORTANT : Avant de poursuivre, lire impérativement les instructions suivantes.

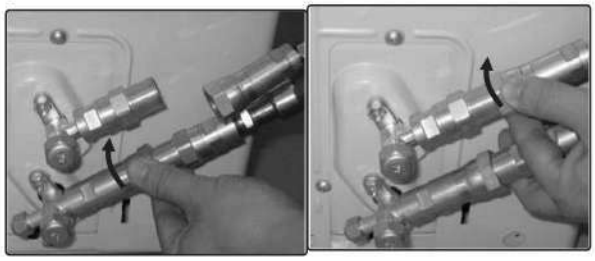


Fig.6.3

4. À l'aide d'une clé, visser fermement l'embout du bas puis celle du dessus. Maintenir les points « (1) » à l'aide d'une clé et tourner l'écrou uniquement aux points « (2) » avec une autre clé (choisir la clé en fonction des dimensions de l'embout), voir Fig.6.4.

- Vérifier que les embouts ne dévient pas en étant vissés. Voir la page suivante pour savoir à comment opérer.

IMPORTANT : Si les tuyaux sont déconnectés et reconnectés, des fuites peuvent apparaître. La garantie ne sera alors plus valable.

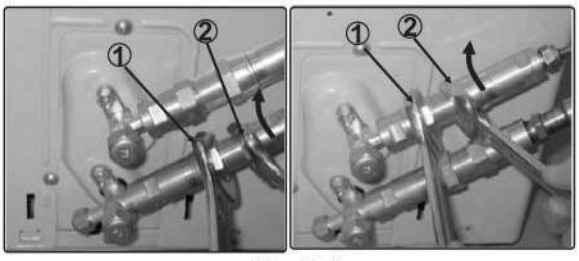


Fig.6.4

Dimension coupleur	Pied-livre-force (1ft-lb)	Newton Mètre (N-m)	Mètre kilogramme-force (kgf-m)
-06 (0,5mm)	18 – 20	24,4 – 27,1	2,4 – 2,7
-08 (12,7mm)	30 – 35	40,6 – 47,4	4,1 – 4,8
-12 (19,1mm)	45 – 50	61,0 – 67,7	6,2 – 6 ,9
-16 (25,4mm)	60 - 65	81,3 6 88,1	8,2 – 8,9

Une fois les étapes 1-4 terminées, vérifier que tous les branchements ont été correctement effectués en utilisant un spray détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse. Si des bulles se forment, il y a une fuite dans le système et les embouts doivent être resserrés avec une clé.

5. Retirer maintenant le cache de la valve du haut en utilisant une clé de 19mm. Avec une clé hexagonale de 5 mm, ouvrir la valve en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autant que possible. La valve est maintenant ouverte. Si la valve n'est pas complètement ouverte, le système peut être endommagé ou ne pas fonctionner correctement. Remettre le cache sur la valve du haut et bien le fixer. Voir Fig.6.5.

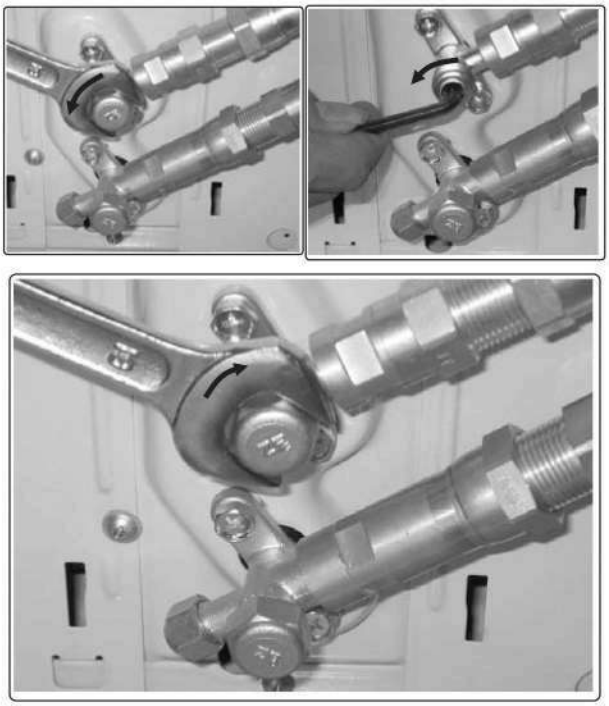


Fig.6.5

6. Retirer maintenant le cache de la valve du bas en utilisant une clé de 19mm. Avec une clé hexagonale de 5 mm, ouvrir la valve en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autant que possible. La valve est maintenant ouverte. Si la valve n'est pas complètement ouverte, le système peut être endommagé ou ne pas fonctionner correctement. Remettre le cache sur la valve du bas et bien le fixer. Voir Fig.6.6.

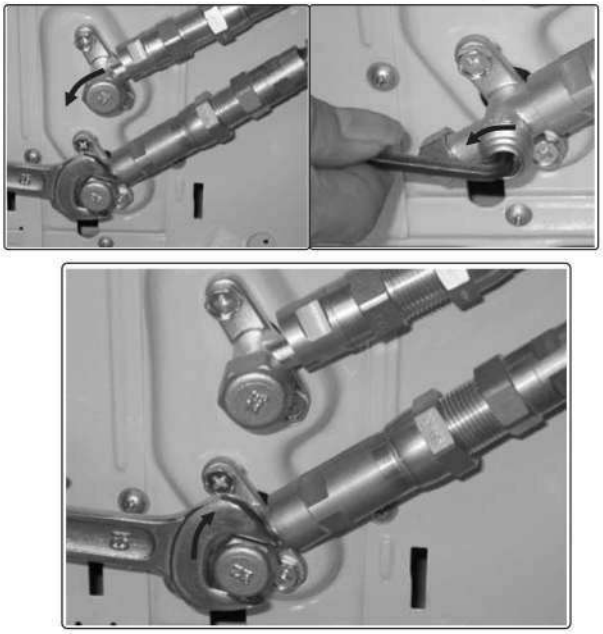


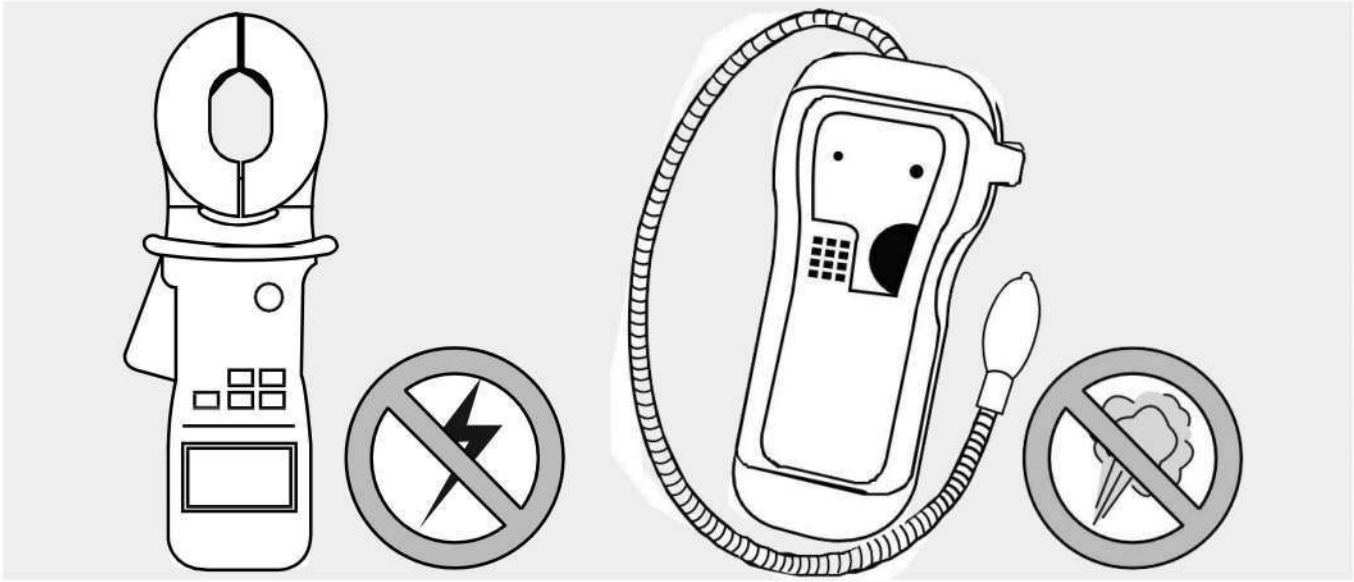
Fig.6.6

Important ! L'embout conique de la valve est très important pour réussir le branchement, ainsi que les réceptacles. Attention de ne pas endommager les cônes ou de ne pas laisser de poussière ou de saletés dans les réceptacles.

7. Une fois les étapes 1-6 terminées, vérifier que tous les branchements ont été correctement effectués en utilisant un spray détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse. Si des bulles se forment, il y a une fuite dans le système et les embouts doivent être resserrés avec une clé.

8. Lancer le système afin que les pressions se répartissent à l'intérieur. Vérifier encore une fois les branchements et les risques de fuite
a) en mode Froid
b) en mode chauffage.
Si des bulles se forment, il y a une fuite dans le système et les embouts doivent être resserrés avec une clé.

Vérifications de fuites électriques et de gaz 7



Vérifications de la sécurité électrique

Après l'installation, veuillez confirmer que tout le câblage électrique est installé selon les règlementations locales et nationales et selon le manuel d'installation.

AVANT L'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Vérifiez les travaux de mise à la terre

Mesurez la résistance de mise à la terre à l'aide d'un examen visuel et avec un testeur de résistance de mise à la terre. La résistance de mise à la terre doit être inférieure à 0,1 K.

Note : Cela n'est pas applicable dans certains endroits aux États-Unis.

PENDANT L'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les fuites électriques

Pendant l'**essai de fonctionnement,** utilisez une électrosonde et un multimètre pour mener un essai de fuite complet.

Si une fuite électrique est détectée, éteignez l'unité immédiatement et faites appel à un électricien agréé qui cherchera et résoudra la cause de la fuite.

Note : Cela n'est pas applicable dans certains endroits aux États-Unis.

⚠ MISE EN GARDE – RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

TOUT LE CÂBLAGE DOIT SATISFAIRE LES CODES ÉLECTRIQUES NATIONAUX ET RÉGIONAUX ET ÊTRE POSÉ PAR UN ÉLECTRICIEN AGRÉÉ.

Vérifications de fuite de gaz

Il existe deux méthodes différentes pour vérifier les fuites de gaz.

Méthode de l'eau et du savon

Avec une brosse douce, appliquez de l'eau savonneuse ou du détergent liquide sur tous les points de raccordement du tube sur l'unité intérieure et l'unité extérieure. La présence de bulles indique une fuite.

Méthode de détecteur de fuite

Si vous utilisez un détecteur de fuite, consultez le manuel de fonctionnement du dispositif pour obtenir des instructions pour votre propre utilisation.

APRÈS AVOIR RÉALISÉ LES VÉRIFICATIONS DE FUITES DE GAZ

Après avoir contrôlé qu'aucun point de raccordement de tube NE FUIT, remettez le couvercle de la soupape sur l'unité extérieure.

Essai de fonctionnement

8

Avant l'essai de fonctionnement

Ne réalisez l'essai de fonctionnement qu'après les étapes suivantes :

- **Vérifications de la sécurité électrique** – Confirmez que le système électrique de l'unité est sûr et fonctionne adéquatement
- **Vérifications des fuites de gaz** – Vérifiez tous les raccordements de l'écrou évasé et contrôlez que le système ne fuit pas
- Contrôlez que les soupapes à gaz et liquide (haute et basse pression) sont complètement ouvertes

Instructions pour l'essai de fonctionnement

Vous devez réaliser l'**essai de fonctionnement** pendant au moins 30 minutes.

1. Mettez l'unité sous tension.
2. Pour le démarrage, appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande.
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour faire défiler les fonctions suivantes, une par une :

- COOL (refroidissement) – Sélectionnez la plus basse température possible
- HEAT (chauffage) – Sélectionnez la plus haute température possible

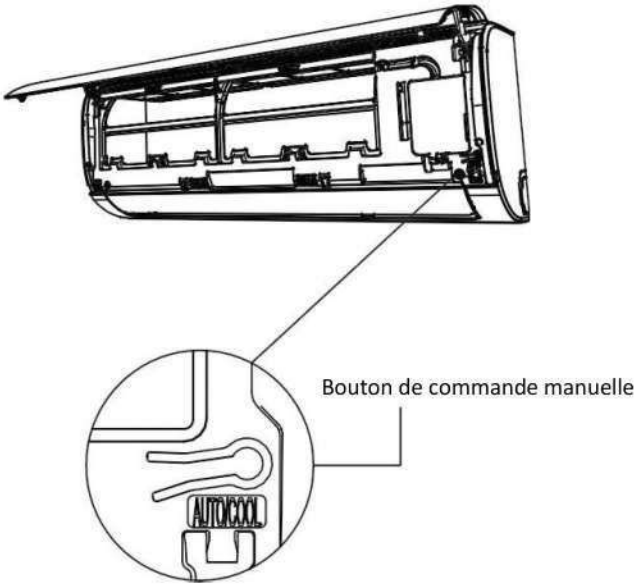
4. Laissez chaque fonction travailler pendant 5 minutes et réalisez les vérifications suivantes :

Liste des contrôles à mettre en œuvre	RÉUSSITE/ÉCHEC	
Pas de fuite électrique		
L'unité est correctement mise à la terre		
Toutes les bornes électriques sont bien couvertes		
Les unités intérieures et extérieures sont solidement installées		
Aucun point de raccordement aux tubes ne fuit	Extérieur (2) :	Intérieur (2) :
L'eau s'évacue correctement du tuyau de purge		
Tous les tubes sont correctement isolés		
L'unité fonctionne bien en mode REFROIDISSEMENT		
L'unité fonctionne bien en mode CHAUFFAGE		
Les persiennes de l'unité intérieure tournent correctement		
L'unité intérieure répond à la télécommande		

DOUBLE-VÉRIFICATION DES RACCORDEMENTS DE TUBE

Pendant le fonctionnement, la pression du circuit de refroidissement augmentera. Cela peut révéler des fuites qui ne sont pas apparues au cours de votre première vérification de fuite. Prenez le temps pendant l'essai de fonctionnement de vérifier à deux reprises qu'aucun point de raccordement du tube de réfrigérant ne fuit. Voir la section **Vérification de fuite de gaz** pour plus d'instructions.

5. Après cet essai de fonctionnement réussi, et la confirmation que tous les points de vérification de la Liste des Vérifications sont RÉUSSIS, procédez comme suit :
   a. Avec une télécommande, redonnez à l'unité sa température de fonctionnement normal.
   b. Avec un ruban isolant, enroulez les raccordements du tube de réfrigérant intérieur que vous avez laissé découverts pendant le processus d'installation de l'unité intérieure.



Sch. 8.1

SI LA TEMPÉRATURE AMBIANTE EST AU-DESSOUS DE 17 ºC (63°F)

Vous ne pouvez pas utiliser la télécommande pour allumer la fonction COOL quand la température ambiante est au-dessous de 17 °C. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le bouton de **COMMANDE MANUELLE** pour tester la fonction COOL.

1. Levez le panneau avant de l'unité intérieure et élevez-le jusqu'à ce qu'il clique dans son logement.
2. Le bouton de **COMMANDE MANUELLE** est situé du côté droit de l'unité. Appuyez deux fois pour sélectionner la fonction COOL. Voir **Sch.8.1**
3. Lancez l'essai de fonctionnement normalement.

Directives européennes concernant la mise au rebut

9

Cet appareil contient du réfrigérant et d'autres matériaux potentiellement dangereux. La loi prescrit un traitement et un enlèvement spécifiques lors de la mise au rebut de cet appareil **NE PAS** jeter ce produit avec les déchets ménagers ou dans les déchets municipaux non triés.

Au moment de jeter cet appareil, voici les options dont vous disposez :

- Jetez cet appareil dans les installations de tri de déchets électroniques.
- Si vous achetez un appareil neuf, le revendeur reprendra votre ancien appareil sans aucun frais.
- Le fabricant reprendra l'ancien appareil sans aucun frais.
- Vendez l'appareil aux revendeurs de ferraille compétents.

Remarque spéciale

Jeter cet appareil dans la forêt ou dans un autre milieu naturel met votre santé en danger et s'avère nocif pour l'environnement, Des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et pénétrer dans la chaîne alimentaire.

La conception et les spécifications sont sujettes à des modifications sans avis préalable à des fins d'amélioration du produit. Consultez le revendeur ou le fabricant pour plus de détails

CS48OI-AF(R32-QF)
16122000007814
20181013