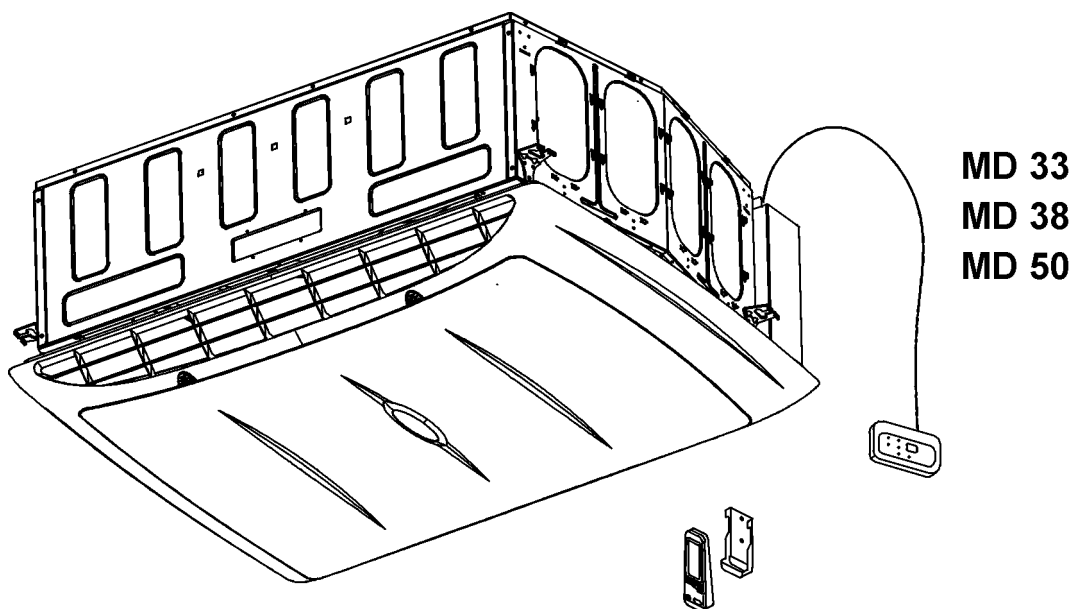


FRANÇAIS	CLIMATISEUR CENTRAL SPLIT A CONTROLE ELECTRONIQUE – SERIE MD
ENGLISH	CENTRAL AIR CONDITIONER SPLIT SYSTEM WITH ELECTRONIC CONTROL – SERIES MD
DEUTSCH	ZENTRALE KLIMAANLAGE SPLIT-SYSTEM MIT ELEKTRONISCHER STEUERUNG – MD-SERIE
ESPAÑOL	ACONDICIONADOR DE AIRE CENTRAL DEL TIPO "SPLIT" CONTROL ELECTÓNICO – SERIE MD
ITALIANO	CONDIZIONATORE D'ARIA CENTRALIZZATO SISTEMA SPLIT A CONTROLLO ELECTRONICO – SERIE MD



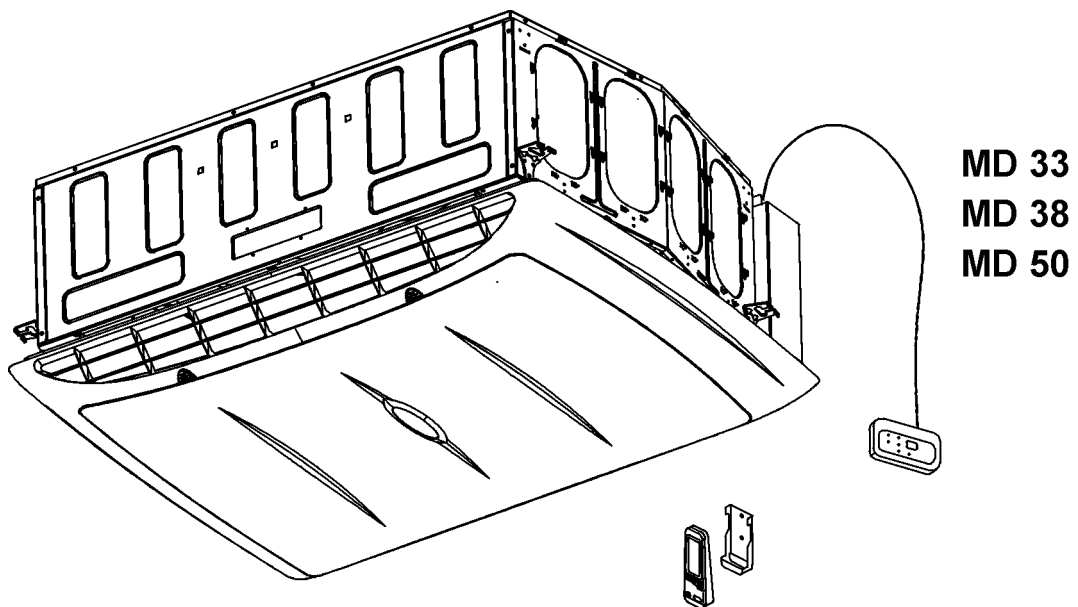
**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTALLATIONSANLEITUNG
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN
MANUALE PER L'INSTALLAZIONE**



Airwell

**CLIMATISEUR CENTRAL
SYSTEME SPLIT**

**A CONTROLE ELECTRONIQUE
SERIE MD**



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Airwell

Table des Matières

1. Liste des accessoires fournis avec le climatiseur	1
2. Généralités	2
2.1 Dimensions de l'unité intérieure MD - tous types.....	3
2.2 Dimensions de l'unité extérieure MD 33	4
2.3 Dimensions des unités extérieures: MD 38, MD 50.....	5
3. Critères à considérer dans le choix du lieu d'installation	6
3.1 Emplacement des unités l'une par rapport à l'autre.....	6
3.2 Critères de choix pour déterminer le lieu d'installation de l'unité extérieure	6
3.3 Critères de choix pour déterminer le lieu d'installation de l'unité intérieure	7
4. Installation de l'unité intérieure	8
4.1 Suspension de l'unité intérieure.....	9
4.2 Installation du panneau MD de retour d'air	11
4.3 Amenée d'air frais (en option).....	12
4.4 Branchement du drain	13
5. Installation de conduits flexibles	14
5.1 Mode d'installation	14
6. Installation de l'unité extérieure	16
6.1 Installation sur plaque de béton.....	16
6.2 Installation au mur	16
7. Installation du tubage d'interconnexion entre les unités intérieure et extérieure	17
7.1 Généralités	17
7.2 Tuyaux de gaz	17
7.3 Emplacement des unités intérieure et extérieure l'une par rapport à l'autre.....	18
7.4 Isolation des tuyaux de gaz	20
7.5 Préparation de l'évasement et connexion des tuyaux reliant les appareils	20
8. Préparation du climatiseur à son fonctionnement.....	21
8.1 Faire le vide dans les tuyaux et dans l'unité intérieure	21
8.2 Ecrous de serrage	23
9. Installation des tuyaux et installation électrique.....	24
9.1 Unités 1PH.....	25
9.2 Unités 3PH.....	25
10. Télécommande	26
11. Tests à effectuer à la fin de l'installation	26

1. Liste des accessoires fournis avec le climatiseur

Description	Quantité	Désignation	Emploi
	1	Guide d'installation du technicien	Mode d'installation
		Mode d'emploi de la télécommande	Instructions pour le fonctionnement de la télécommande
	1	Guide de l'utilisateur	Mode d'emploi
	1	Télécommande à piles	Mise en route du climatiseur
	1	Support de la télécommande	Accrocher la télécommande au mur
	1	Unité centrale de commande et d'affichage	Affichage du mode principal de fonctionnement et de mise en œuvre
	2	Filtre à charbon	Epuration de l'air
	4	Patins en caoutchouc	Rembourrage de l'unité extérieure
	4	Attaches à tête d'équerre	Fixation des câbles électriques des unités intérieure et extérieure
	4	Rondelle de suspension de l'unité intérieure	Fixation du pôle dans l'ouïe à laquelle est suspendu l'appareil
	1	Plaque de montage	Suspension de l'appareil
	2	Rails de suspension	Suspension de l'appareil
	6	Vis à métaux pour fixer les rails de suspension	Installation des rails de suspension
	6	Rondelle de ressort pour rails de suspension	Installation des rails de suspension
	6	Vis d'installation des adaptateurs	Fixation des adaptateurs
	4	Vis pour adaptateur 10"	Installation d'adaptateurs 10"
	4 4 4	Chevilles Vis Rondelles	Installation du support de la télécommande et de l'unité centrale de contrôle et d'affichage
	4	Adaptateur 8"	Montage de conduit souple de diamètre 8"
	1	Adaptateur 12"	Montage de conduit souple de diamètre 12"
	1	Adaptateur 10"	Montage de conduit souple de diamètre 10"

2. Généralités

Seul un technicien professionnel ayant reçu la formation adéquate fournie par la société, est autorisé à installer le climatiseur. L'installation doit impérativement respecter les spécifications de la Société et se conformer aux normes électriques légales tout en utilisant les pièces standard de notre société telles que les gaines, conduits, câbles électriques et autres accessoires nécessaires.

Le mode d'installation concerne les climatiseurs MD constitués de deux parties: l'unité intérieure et l'unité extérieure. Les deux unités sont reliées entre elles par deux tubes frigorigènes, un câble électrique et un câble de contrôle.

Ce manuel donne ici les recommandations destinées à assurer une installation correcte des climatiseurs MD:

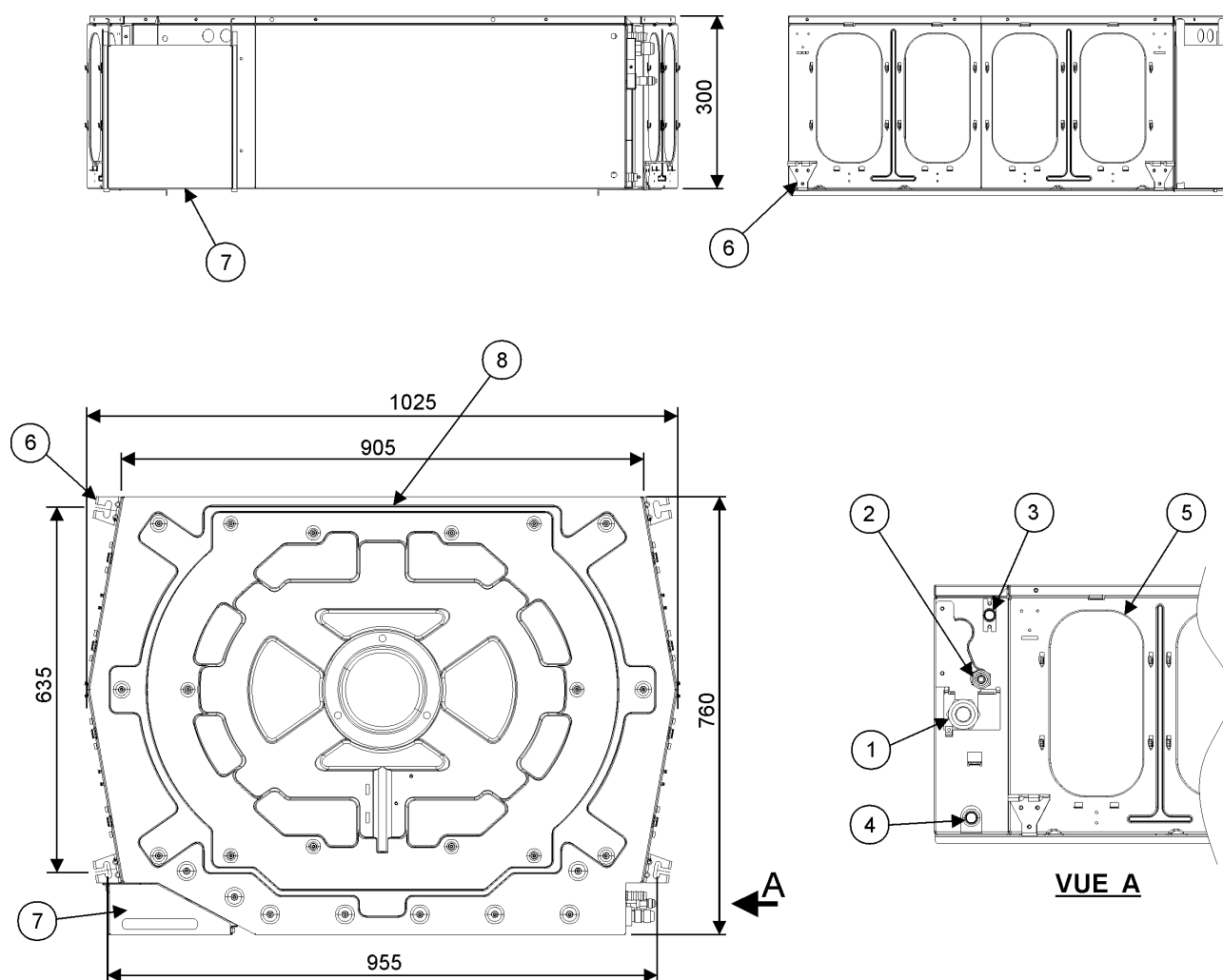
- Nécessité d'évaluer la charge thermique de la structure.
- Tubes frigorigènes courts avec flexion minimale.
- Prendre en considération une perte de capacité de 0.3% par mètre de tuyau - au-delà des 7 premiers mètres.
- Assurer la libre circulation du retour d'air de la zone climatisée vers la grille de reprise, ainsi que de la grille de reprise vers l'entrée de l'unité intérieure. Cette voie doit être dégagée de toute obstruction et ne doit pas traverser de zones non climatisées.
- N'utilisez que les clapets de distribution et grilles de reprise fournis dans les tailles adéquates, conformément aux recommandations de la Société.
- Pour les systèmes à conduits de raccordement:
 - N'utilisez que des adaptateurs profonds (au moins 220 mm) pour relier les clapets et les grilles de reprise.

Attention !

Vous trouverez ci-après une liste des problèmes d'installation les plus fréquents. Afin de les éviter, il est vivement recommandé de vous y référer avant de planifier et de réaliser votre installation.

- A. Manque d'ouvertures appropriées pour le retour d'air. Le retour d'air par une porte ouverte est une mauvaise solution!
- B. Ouvertures et passages vers des étages non climatisés, ou même vers des endroits ouverts à l'air extérieur.
- C. Mauvaise répartition des quantités d'air entre les pièces.
- D. Utilisation de grilles d'admission d'air inadaptées - impossibilité de gérer la répartition de l'air comme il faut.
- E. Le dégivrage du thermostat est inactif - aucune communication n'a été établie entre les unités intérieure et extérieure.
- F. Manque d'air frais en lieu public.

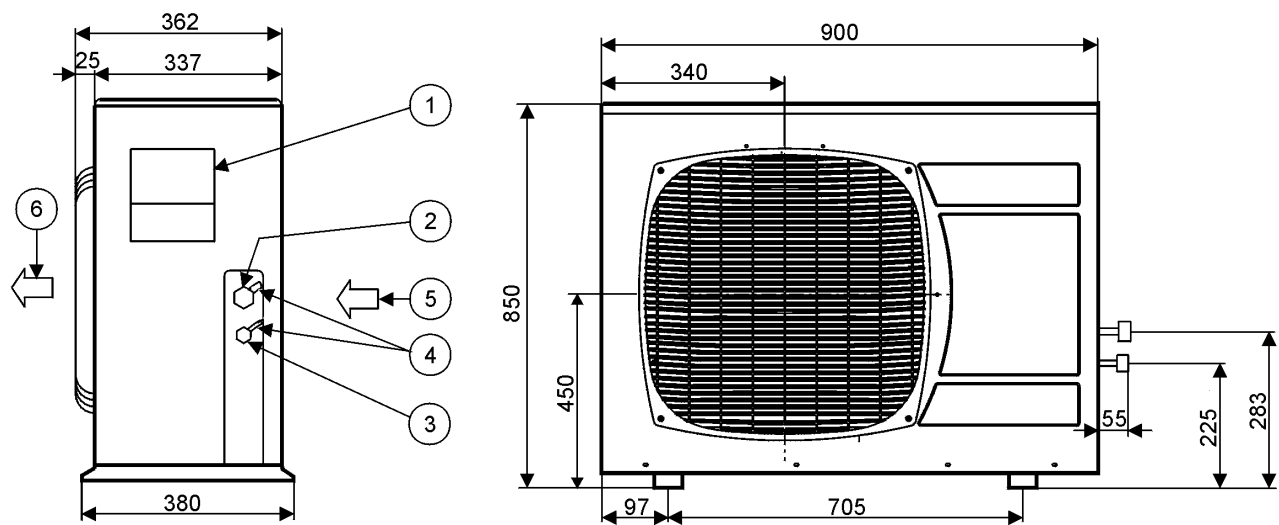
2.1 Dimensions de l'unité intérieure MD - tous types



1. Connecteur du tube d'aspiration (mandriné)
2. Connecteur du tube à liquide (mandriné)
3. Sortie de la pompe \varnothing 16 mm
4. Prise du bassin de drainage (exclusivement réservé aux services techniques)
5. Ouverture d'admission d'air 8"
6. Support de suspension
7. Coffret de branchement électrique
8. Ouverture d'air frais

Fig. 1. Dimensions hors tout de l'unité intérieure MD

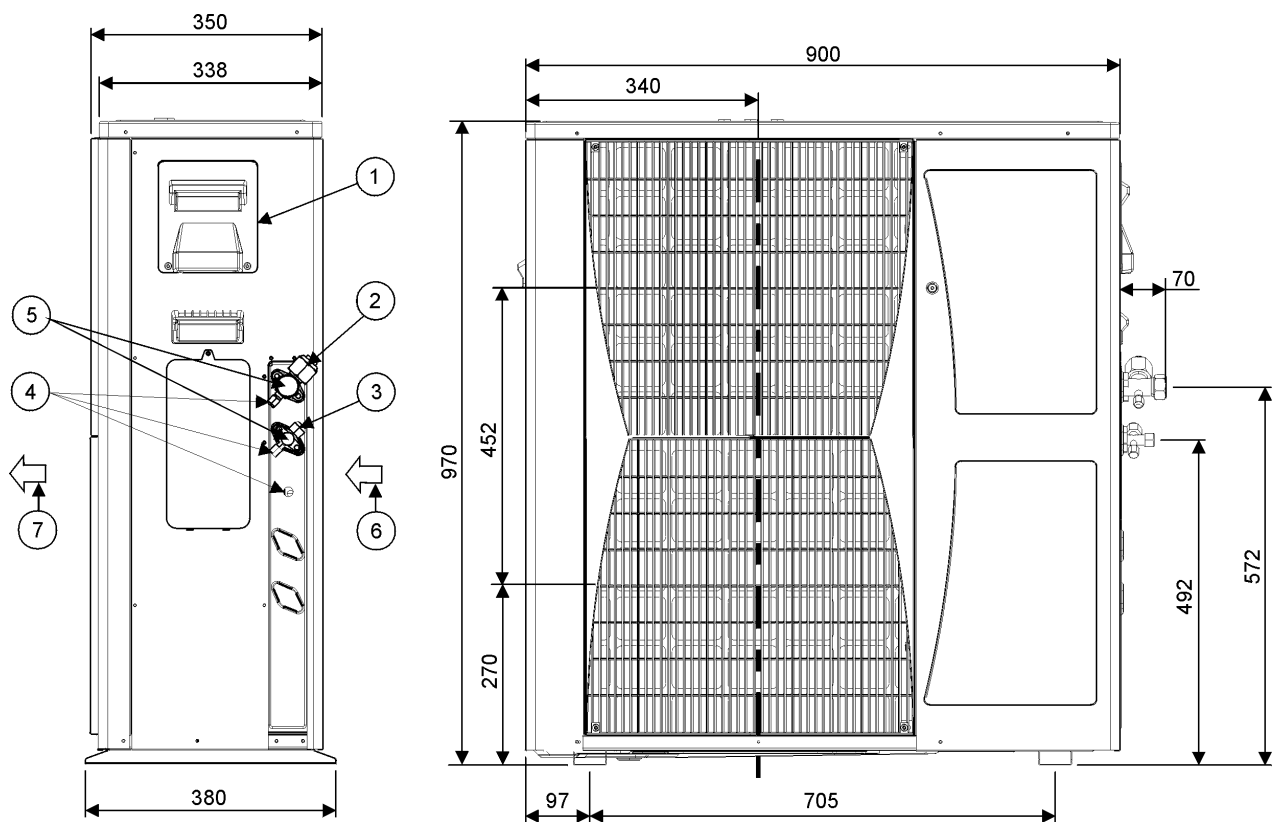
2.2 Dimensions de l'unité extérieure MD 33



1. Branchements électriques
2. Connecteur du tube d'aspiration (mandriné)
3. Connecteur du tube à liquide (mandriné)
4. Soupape de service
5. Admission d'air
6. Sortie d'air

Fig. 2. Dimensions générales de l'unité extérieure MD 33

2.3 Dimensions des unités extérieures: MD 38, MD 50



1. Branchements électriques
2. Connecteur du tube d'aspiration (mandriné)
3. Connecteur du tube à liquide (mandriné)
4. Soupapes de service
5. Robinets de service
6. Admission d'air
7. Sortie d'air

Fig. 3. Dimensions générales des unités extérieures MD 38, MD 50

3. Critères à considérer dans le choix du lieu d'installation

3.1 Emplacement des unités l'une par rapport à l'autre

L'unité extérieure doit être installée aussi près que possible de l'unité intérieure afin de ne pas nuire à sa capacité. Pour déterminer la distance maximale autorisée entre les deux, consultez le tableau N° 1 au paragraphe 7.2. Si vous êtes dans l'obligation de dépasser la distance définie au tableau 1 - veuillez prendre conseil auprès de la Société.

3.2 Critères de choix pour déterminer le lieu d'installation de l'unité extérieure

- Choisir un endroit pratique d'accès pour permettre au technicien chargé du service de s'occuper de l'unité extérieure, et également permettre la libre circulation de l'air.
- Eviter l'exposition directe de la bobine au soleil.
- L'emplacement de l'unité extérieure ne doit gêner ni les voisins ni l'utilisateur.
- L'unité extérieure sera placée à une distance d'au moins 200 mm du mur.
- En cas d'installation en espace clos (véranda, buanderie, etc.), assurez-vous qu'il y ait suffisamment d'ouvertures d'aération pour permettre l'évacuation de l'air chaud vers l'extérieur et empêcher son retour vers l'unité intérieure.
- En cas d'installation d'unités extérieures en groupe, assurez-vous que l'air chaud sortant d'une unité extérieure ne circulera pas vers une autre.
- L'unité extérieure doit être installée sur le mur à l'aide d'une suspension spéciale galvanisée à chaud, ou en cas d'installation au sol ou sur une plateforme, mieux vaut l'installer à une hauteur minimum de 100 mm.
- Assurez-vous que le mur portant l'unité extérieure a au moins 200 mm d'épaisseur et a bien la capacité de supporter le poids de l'appareil. Evitez de monter l'unité sur une structure fragile qui pourrait être soumise aux vibrations et effets de résonance.
- Si l'unité extérieure est placée à un niveau inférieur à celui de l'unité intérieure, vérifiez bien que l'écart de hauteur entre les deux appareils respecte les indications portées au paragraphe 7 du tableau n° 1.
- Si l'unité extérieure est placée à un niveau supérieur à celui de l'unité intérieure, un siphon d'huile doit être incorporé au conduit d'aspiration tous les 5 mètres (de hauteur).
- En cas d'installation de l'unité extérieure à un deuxième étage, dans une véranda ou à un étage supérieur, assurez-vous que le niveau de l'enveloppe de protection supérieure de l'unité extérieure se trouve à la hauteur des rails. Cependant, si l'unité extérieure est installée plus bas - veillez à l'installer de sorte d'en permettre l'accès facile et la possibilité de retirer son couvercle lors de l'intervention des services techniques.
- Si l'unité extérieure est placée dans un endroit ne permettant pas un libre accès - des tubes plus longs que la normale, doivent être installés. Ces conduits plus longs doivent comporter un certain nombre de boucles pour permettre le déplacement de l'unité lors d'une intervention des services techniques.
- Envisager la possibilité d'égouttement de l'eau pendant la phase de chauffage; si cet égouttement dérange les voisins, il y a lieu de veiller à son drainage.
- Eviter de suspendre l'unité extérieure aux murs d'une chambre à coucher.
- L'unité extérieure ne doit pas être installée dans des endroits dont l'accès nécessite de monter sur des toits fragiles tels que des toits de tuiles ou d'amiante. Aucun service technique ne sera jamais fourni pour des unités extérieures installées de cette façon.

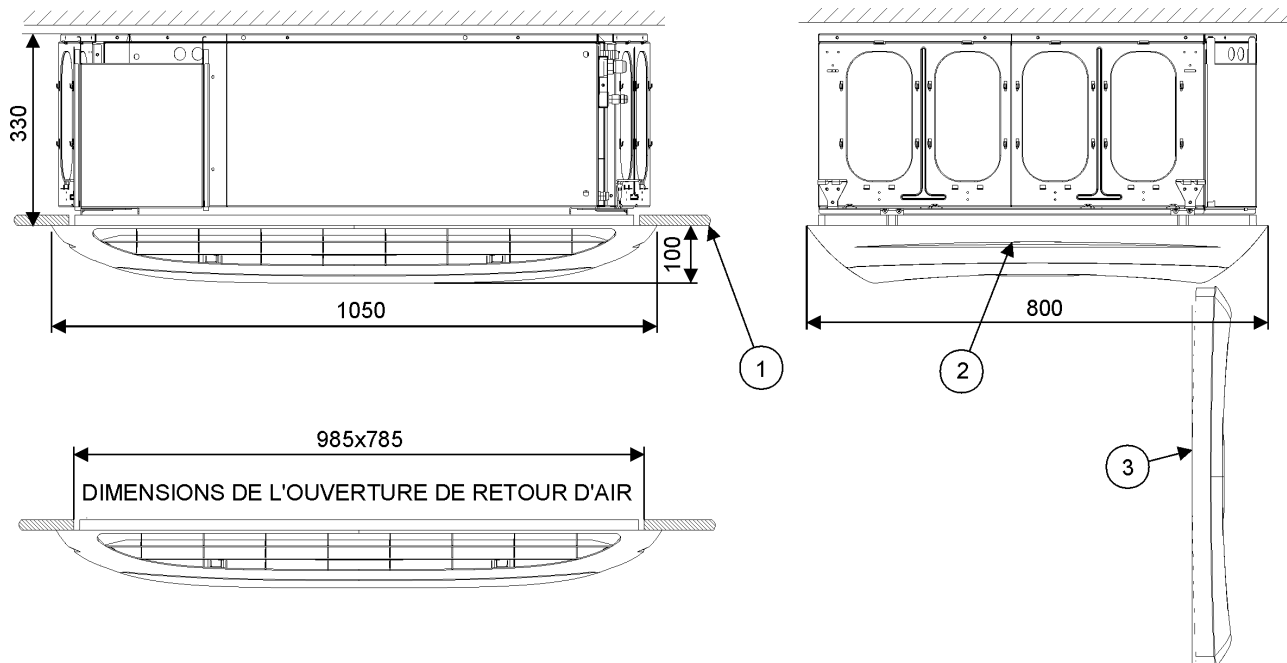
3.3 Critères de choix pour déterminer le lieu d'installation de l'unité intérieure

- Permettre une répartition maximale de l'air, sur la distance la plus grande possible au sein de l'espace à climatiser.
- Permettre le libre passage du retour d'air.
- Assurer le bon drainage des condensations d'eau susceptibles de se former dans l'appareil.
- Vérifier que le toit est assez résistant pour supporter le poids de l'unité.
- Cet appareil ne doit pas être installé dans un environnement exposé aux vapeurs d'huile ou autres matières inflammables.
- L'appareil, tout comme la télécommande, doit être installé à une distance d'au moins 3 m de toute source de champ électromagnétique.
- Pour garantir de bonnes performances en mode de chauffage - l'unité intérieure doit être installée de sorte que sa surface inférieure se trouve à moins de 4 mètres de hauteur par rapport au sol.
- En cas de plafonds trop hauts, veuillez consulter la Société.

4. Installation de l'unité intérieure

Il existe deux types d'installation de l'unité intérieure:

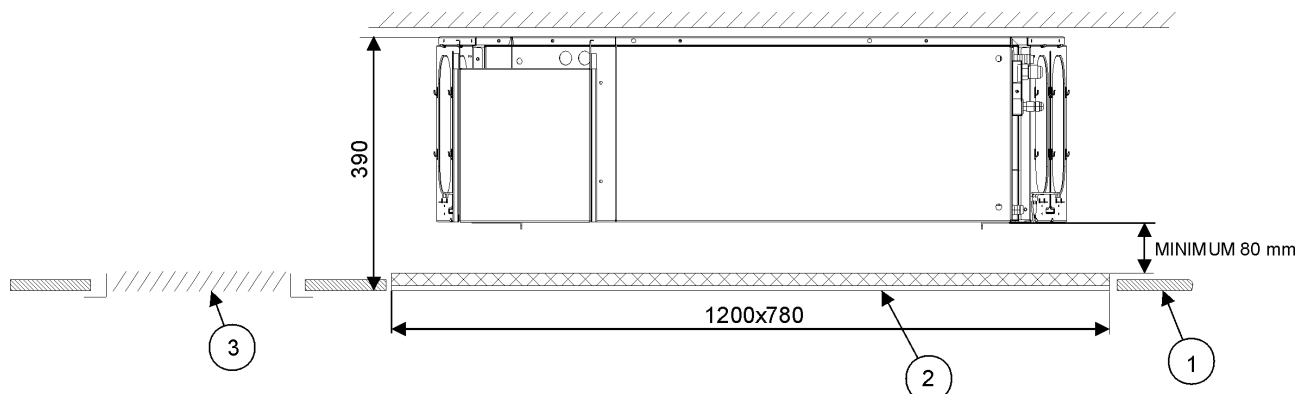
- A. Installer l'appareil avec un panneau MD de retour d'air, et réaliser un faux plafond à hauteur de l'unité.



1. Faux plafond
2. Châssis du panneau de retour d'air
3. Panneau d'accès au filtre

Fig. 4. Installation de l'unité avec panneau MD de retour d'air

- B. Installation de l'appareil avec panneau de service et grille conventionnelle de retour d'air, et réalisation d'un faux plafond à la distance de 80 mm au moins en dessous de l'appareil.



1. Faux plafond
2. Panneau de service comprenant une isolation acoustique
3. Grille conventionnelle de retour d'air

Fig. 5. Installation de l'unité avec panneau de service et grille conventionnelle de retour d'air

4.1 Suspension de l'unité intérieure

Deux options sont disponibles pour suspendre l'unité intérieure:

- A. A l'aide d'une plaque de montage.
- B. A l'aide de supports de fixation.

4.1.1. Suspension de l'unité intérieure à l'aide d'une plaque de montage

- A. Choisir le lieu d'installation de l'unité intérieure tout en respectant les instructions détaillées au paragraphe 3.3.
- B. Installer deux rails de suspension sur l'appareil avec 3 vis chacun (cf. fig. 6).
- C. Marquer l'endroit des brides d'ancrage au plafond.
- D. Percer les trous pour les brides d'ancrage.
- E. Installer la plaque de montage au plafond et fixer les brides d'ancrage.
- F. Lever l'unité et la faire glisser sur la plaque de montage (cf. fig. 6).

Remarque:

Veiller à mettre l'appareil à niveau.

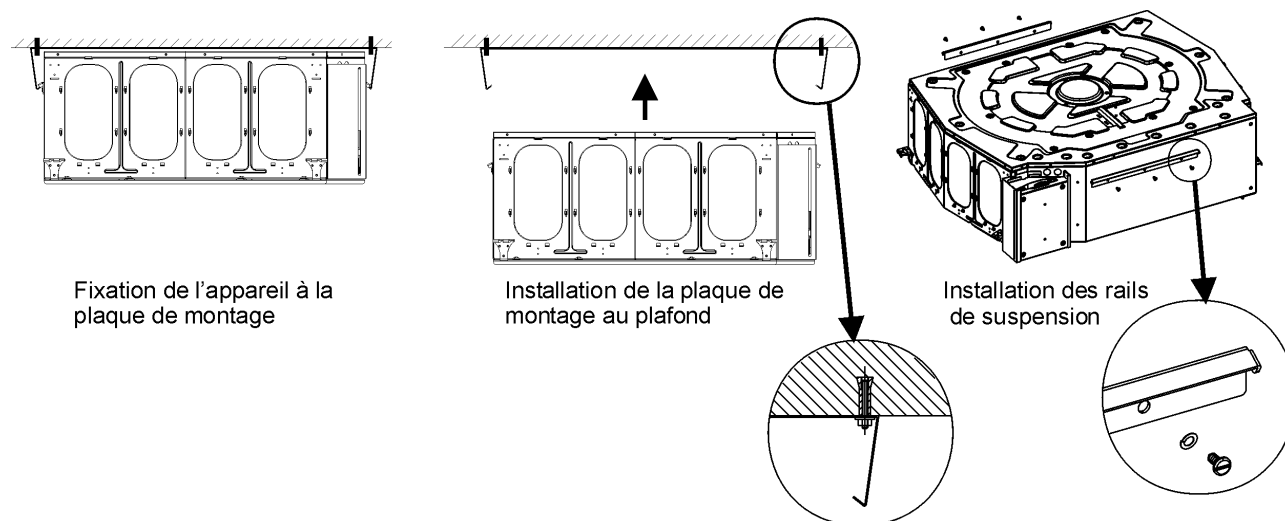


Fig. 6. Suspension de l'unité intérieure sur une plaque de montage

Remarque:

La suspension de l'unité intérieure sur une plaque de montage permet de déplacer l'unité de façon à accéder aux connexions du tubage par l'ouverture du panneau de retour d'air (lors de l'intervention des services techniques). Cette option est utile lorsque les plafonds sont indémontables (par ex. les plafonds en plaques de ciment, etc.). Pour faciliter le déplacement de l'appareil, le tuyau de gaz doit être préparé en « S » (cf. fig. 7).

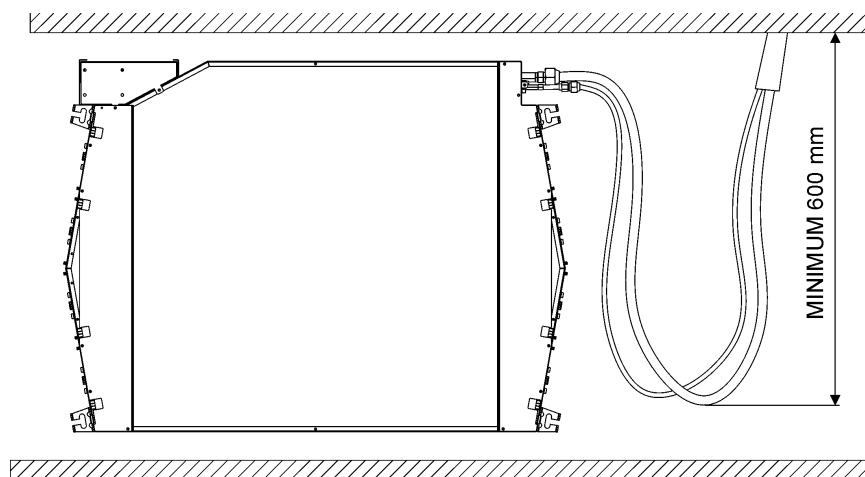


Fig. 7. Préparation des tuyaux de gaz avec utilisation de la plaque de montage

4.1.2. Suspension de l'unité intérieure à l'aide de supports de fixation

- A. Choisir le lieu d'installation de l'unité intérieure tout en respectant les instructions détaillées au paragraphe 3.3.
- B. Choisir l'emplacement des supports de fixation de l'appareil.
- C. Marquer la position des barres de suspension.
- D. Percer les trous nécessaires aux brides de montage et installer les barres de suspension.
- E. Soulever l'appareil avec précautions par ses quatre coins.
- F. Installer l'appareil sur les barres de suspension en resserrant les vis tout en veillant à le maintenir en position parfaitement horizontale.

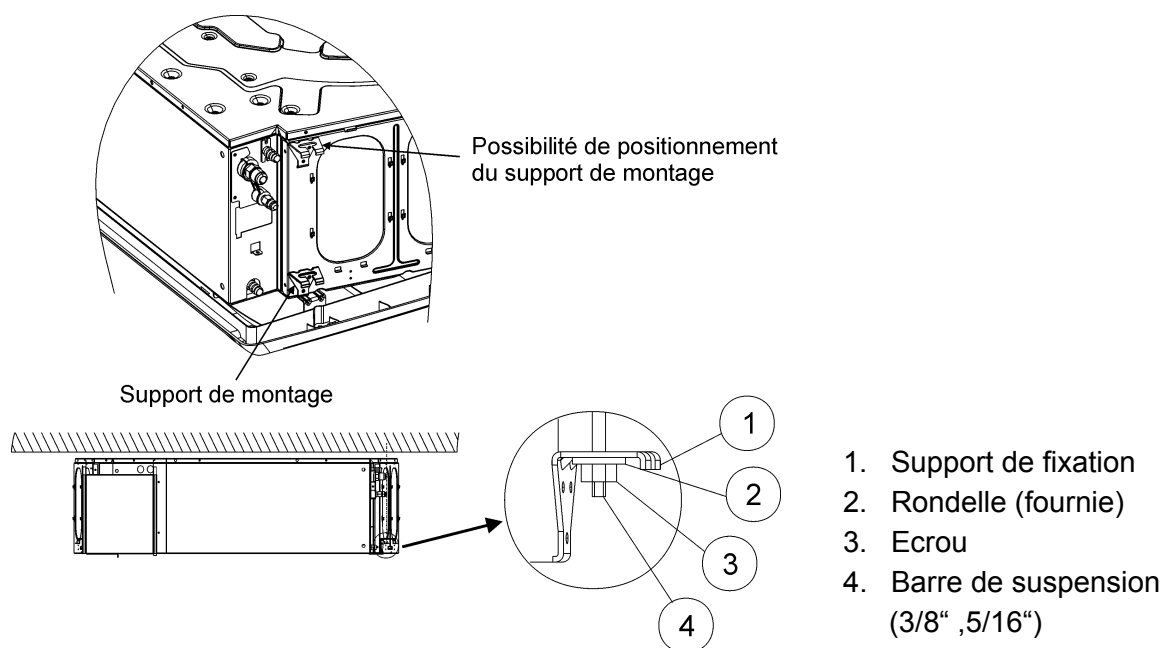
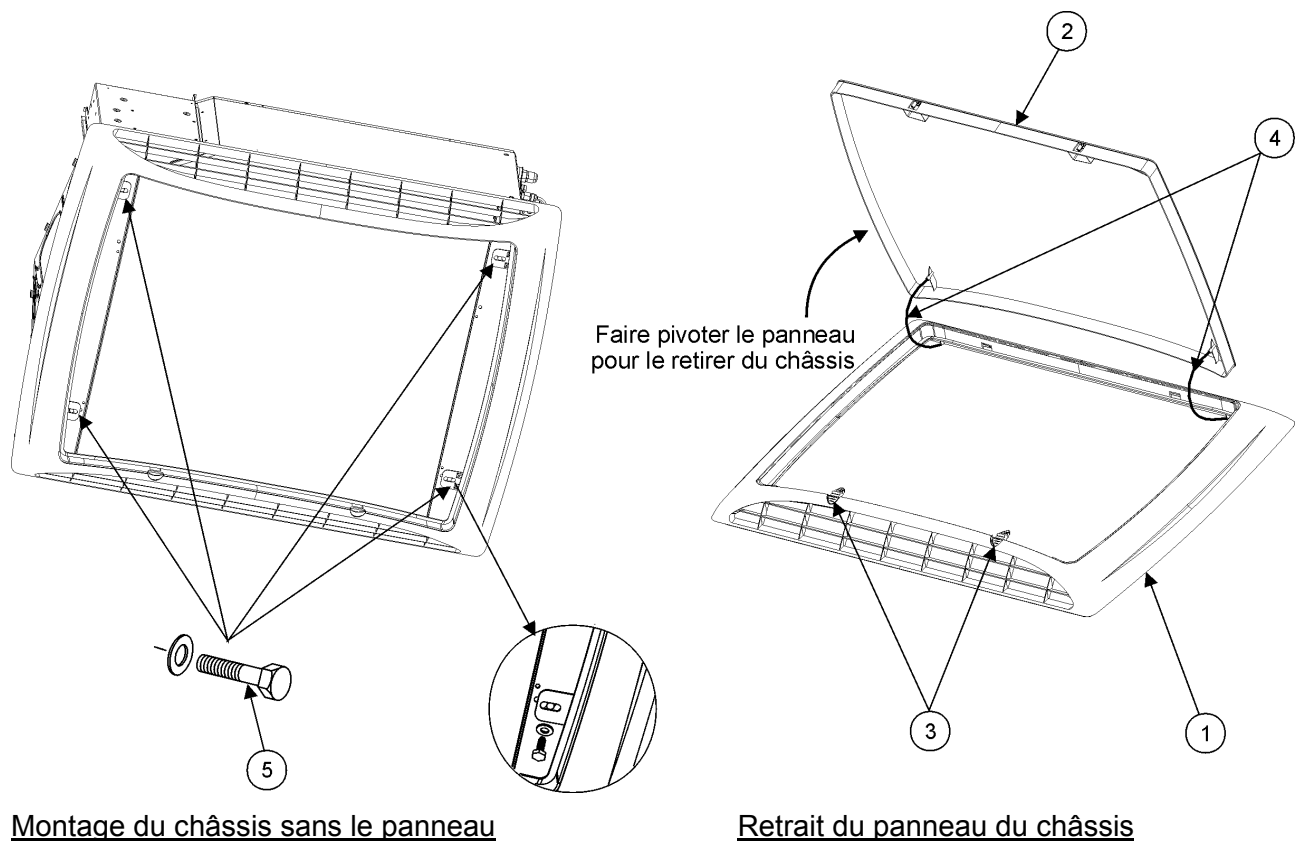


Fig. 8. Suspension de l'unité intérieure sur supports de fixation

4.2 Installation du panneau MD de retour d'air

- A. Retirer avec précautions le panneau entier de retour d'air de l'emballage.
- B. Démontez le panneau d'accès au filtre en appuyant sur les deux boutons tout en appliquant un mouvement circulaire et en libérant les câbles de suspension (cf. fig. 9).
- C. Relier le châssis à l'unité en vous servant de quatre vis et rondelles. Après réalisation du faux plafond, le panneau de retour d'air peut être adapté aux lignes du plafond ou des murs en libérant les vis, déplaçant le châssis et resserrant les vis.
- D. Introduire le panneau d'accès dans le châssis et le bloquer par pression.



1. Châssis
2. Panneau
3. Boutons
4. Câbles de suspension
5. Vis et rondelles

Fig. 9. Installation du panneau de retour d'air

4.3 Amenée d'air frais (en option)

- A. Avec un couteau, percer une ouverture dans le plastique de l'entrée d'air (cf. fig. 10).
- B. Avec un couteau, ouvrir l'isolation dans la connexion de l'ouverture d'air frais (cf. fig. 11).
- C. Installer l'adaptateur spécial et le fixer à l'aide de quatre vis. L'adaptateur d'air frais est en vente dans les centres de service de la Société.
- D. Brancher le conduit d'air frais (diamètre de 4").

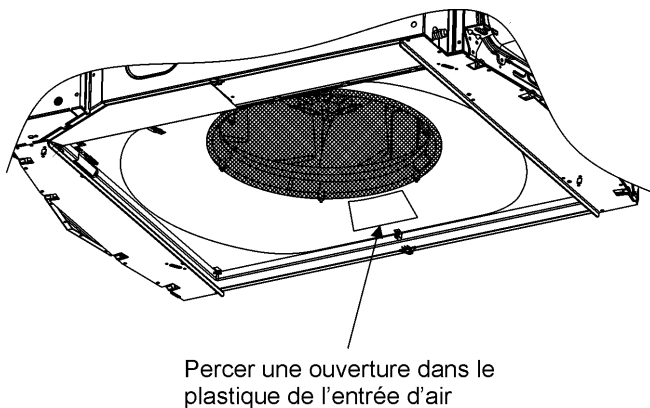


Fig. 10. Ouverture du plastique de l'entrée d'air frais

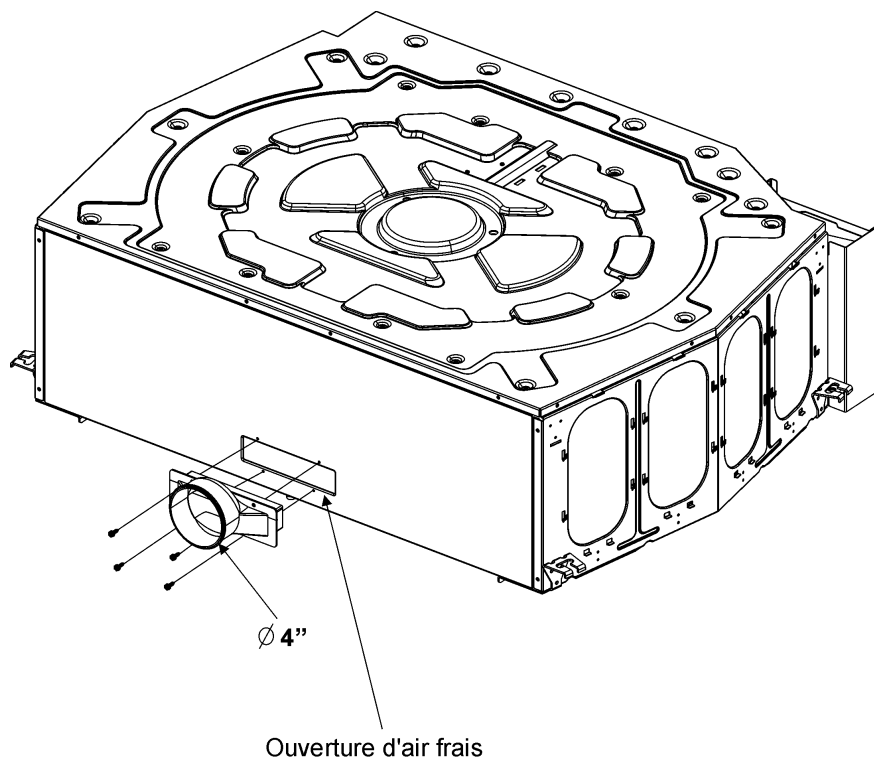


Fig. 11. Installation de l'adaptateur d'air frais

4.4 Branchement du drain

- A. Il est recommandé de faire préparer par un plombier professionnel un point de drainage avec un tube en PVC rigide de \varnothing 32 mm, près de l'unité intérieure.
- B. Pour permettre le drainage correct des condensats, le passage du drain doit être prévu d'avance en pente légère d'au moins 1%, sans créer de goulot d'étranglement ni de nœuds vers le haut (cf. fig. 12). Veiller à intégrer un siphon à une hauteur minimum de 50 mm afin d'éviter l'infiltration d'odeurs désagréables dans la pièce.

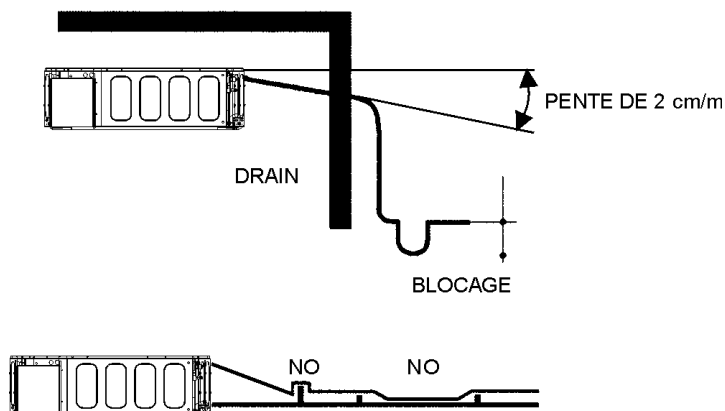


Fig. 12. Branchement du drain

- C. L'unité MD comprend une pompe de drainage avec contrôle de niveau, capable d'élever les eaux de condensation jusqu'à 60 cm au-dessus du niveau inférieur de l'appareil. Le drain est relié au gicleur supérieur de drainage (cf. fig. 13).
- D. Le gicleur inférieur de drainage est destiné à vider le bassin avant intervention des services techniques.
- E. Pour vérifier le mécanisme, emplir d'eau le plateau de condensation et vérifier que l'évacuation s'effectue sans aucune gêne par le drain.
- F. Installer l'isolation de type Arma-flex à 5-10 mm d'épaisseur pour le tuyau d'eau de condensation.

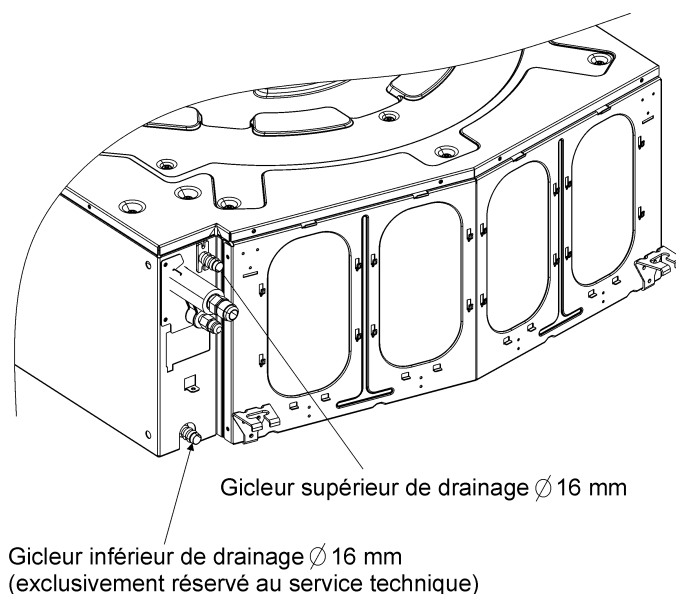


Fig. 13. Connecteur de drains \varnothing 16 mm

5. Installation de conduits flexibles

L'unité intérieure du climatiseur a huit ouvertures d'admission d'air de 8" - dont 4 ouvertures dans chaque direction. N'en ouvrez pas plus de 6. Ce nombre d'ouvertures est destiné à fournir un maximum de souplesse d'installation lorsque d'un côté de l'unité se trouvent quatre pièces. Le climatiseur est livré avec 2 ouvertures déjà réalisées (une de chaque côté). Des ouvertures supplémentaires peuvent être facilement ajoutées à l'aide d'un couteau à découper. De plus, l'emballage contient un set d'adaptateurs pour conduits flexibles dont:

- 4 adaptateurs de 8" (pour le modèle MD 33 - 3 unités)
- 1 adaptateur de 12"
- 1 adaptateur de 12" à 10"

5.1 Mode d'installation

- Choisissez les ouvertures de ventilation nécessaires et ouvrez-les.
- Installer les adaptateurs et les fixer avec des vis de serrage (cf. fig. 14). Pour faciliter l'installation, l'adaptateur peut être fixé à l'unité après avoir été relié au conduit flexible, et ce avant son assemblage à l'unité.
- Une fois terminée l'installation des conduits et avant de refermer le faux plafond, vérifier la distribution d'air. L'installation d'un registre manuel permet de réguler la distribution d'air entre les espaces climatisés. Le registre peut être réglé en tournant l'hexagone dans la direction voulue. Le registre peut être installé dans n'importe quelle ouverture d'admission d'air de l'appareil et l'adaptateur se place au-dessus. Après réglage - la vis de fixation doit être serrée (cf. fig. 15).

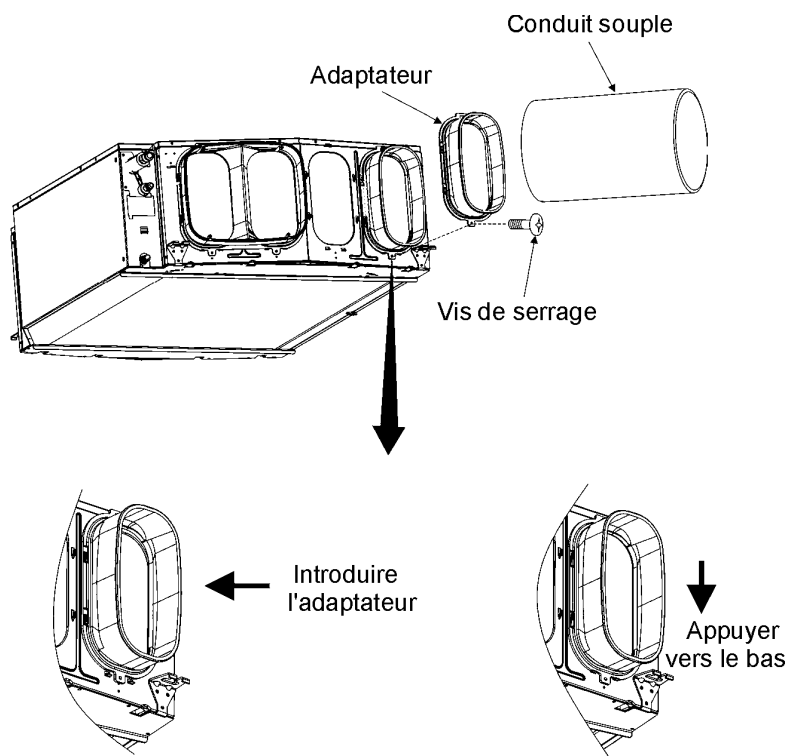
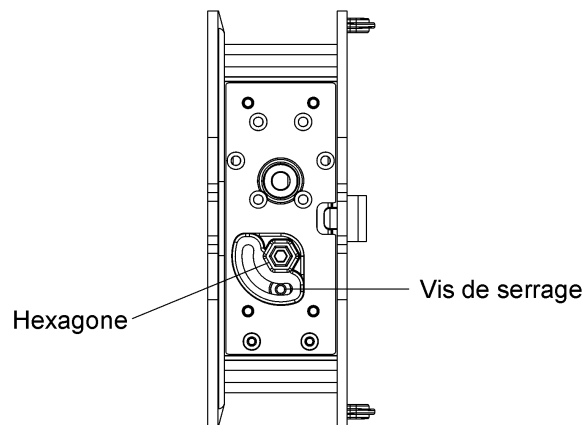
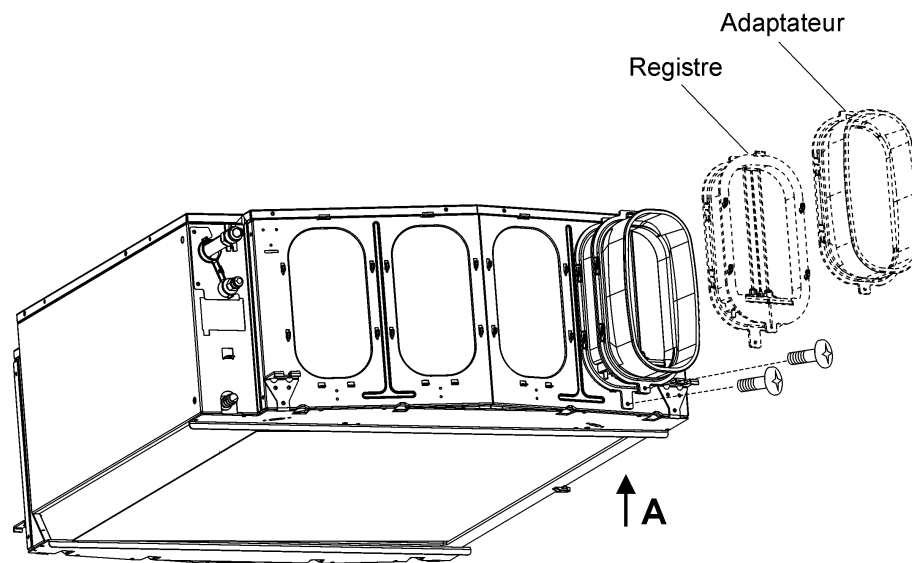


Fig. 14. Installation des adaptateurs et des conduits flexibles



VUE A

Fig. 15. Installation du registre manuel

6. Installation de l'unité extérieure

L'unité extérieure doit être installée sur une plaque ou un support métallique nivelé et surélevé, à hauteur de 100 mm au-dessus du sol.

Remarque:

Assurez-vous que les tampons en caoutchouc et à fente sont installés sous les supports de l'unité extérieure, faute de quoi les vibrations susceptibles de se produire seraient bruyamment retransmises dans l'immeuble.

6.1 Installation sur plaque de béton

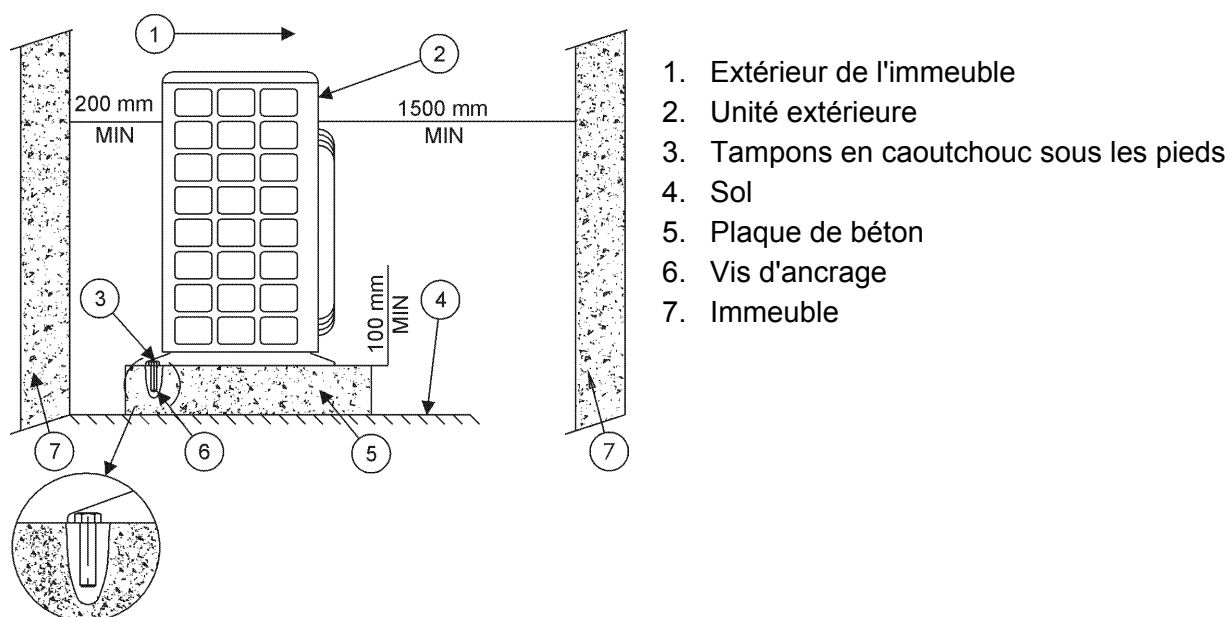


Fig. 16. Installation de l'unité extérieure sur une plaque de béton

6.2 Installation au mur

- Fixer le support au mur avec des verrous de 1/2" de diamètre - sur goujons avec rondelles, situés sur la face intérieure du mur.
- Vérifier que le support est à niveau.
- N'utiliser que des supports galvanisés à chaud et de longueur adéquate pour supporter le poids de l'appareil - conformément aux normes israéliennes, 4^{ème} partie.
- Placer l'unité extérieure sur les tampons à nervures fournis avec l'appareil.

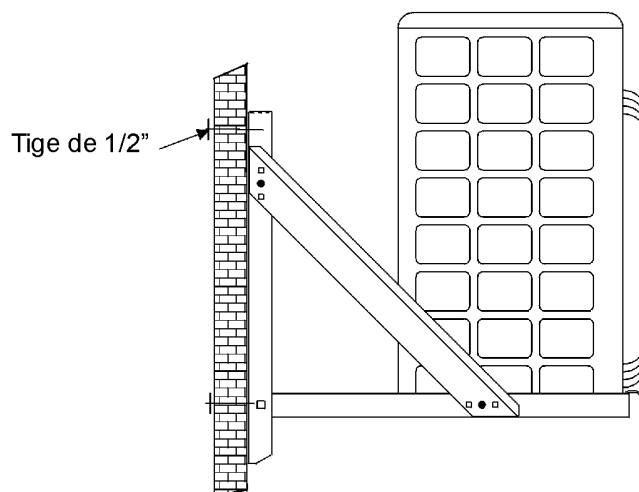


Fig. 17. Installation de l'unité extérieure sur châssis - support

7. Installation du tubage d'interconnexion entre les unités intérieure et extérieure

7.1 Généralités

Pour l'acheminement du tubage d'interconnexion entre les unités intérieure et extérieure, préparez le passage pour une gaine PVC de 60 mm (cf. fig. 18).

Respecter les impératifs suivants:

- La gaine de passage doit présenter une inclinaison de 10 degrés vers l'extérieur pour empêcher l'eau de pénétrer dans la construction.
- Le joint d'étanchéité de l'espace entre les tubes frigorigènes et l'enveloppe extérieure de la gaine PVC doit être réalisé avec une matière isolante. Les ouvertures (intérieures et extérieures) doivent être isolées avec une matière isolante appropriée pour empêcher l'infiltration d'eau.

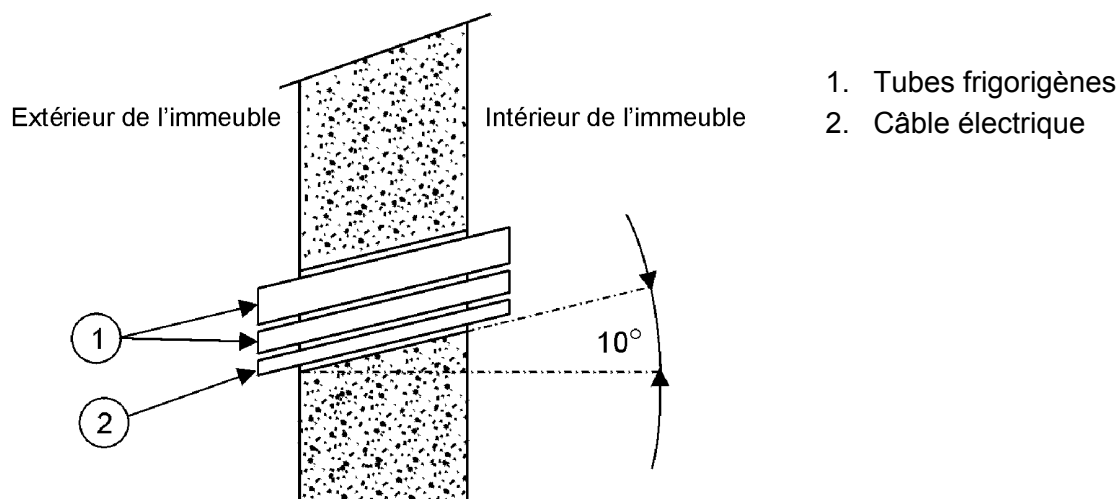


Fig. 18. Câble et tubage d'interconnexion entre les unités

7.2 Tuyaux de gaz

Lors de l'installation des tuyaux de gaz (en cuivre), éviter, autant que possible, les courbures inutiles des tuyaux. Si une courbure s'avère nécessaire, elle doit être faite avec un appareil de pliage professionnel des tuyaux (et jamais à la main). Prenez soin de bien isoler les tuyaux sur toute leur longueur, y compris leurs extrémités et connecteurs, afin de les protéger contre tout suintement ou fuite d'eau dans la zone qu'ils traversent.

Veiller à faire passer les tuyaux en ligne droite autant que possible.

Le cuivre doit être de type L, de façon à être entier et thermiquement isolé sur toute sa longueur. Le diamètre des tuyaux reliant les unités intérieure et extérieure sera déterminé en fonction des données du tableau n° 1. Pour les tuyaux dont les diamètres diffèrent de celui des connecteurs fournis avec l'appareil - le technicien devra établir un lien convenable, par soudure, qui reliera les connecteurs aux tuyaux de l'appareil.

Remarque:

Vérifier que les tuyaux sont bien propres et ne présentent aucune souillure ni humidité. Si nécessaire, rincer et nettoyer les tuyaux au Fréon avant de faire le vide.

Tableau 1. Diamètre recommandé pour les tubes de connexion (diamètre extérieur en pouces)

Modèle	Type de conduit	Longueur max. des tuyaux (en mètres)					Ecart maximum de hauteur
		10	15	20	25	30	
MD 33	Aspiration Liquide	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"	10
		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	
MD 38	Aspiration Liquide	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	15
		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	
MD 50	Aspiration Liquide	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	15
		3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	

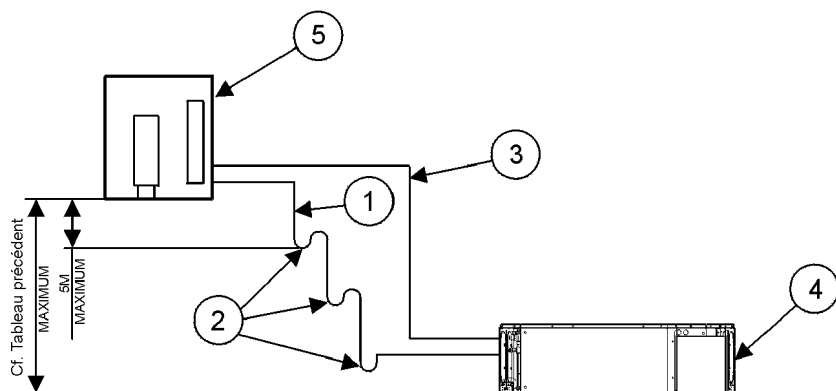
7.3 Emplacement des unités intérieure et extérieure l'une par rapport à l'autre

Les options qui se présentent quant à la position de l'unité extérieure par rapport à l'unité intérieure sont décrites schématiquement dans les fig. 19, 20, 21 et 22.

- L'unité extérieure est installée à un niveau supérieur à celui de l'unité intérieure (cf. fig. 19). Ce type d'installation requiert un siphon d'huile dans la conduite d'aspiration. Le siphon d'huile sera placé au point où la section verticale du tuyau commence à plier pour continuer horizontalement à partir de ce point. Le rayon de la courbure à l'endroit du siphon d'huile doit être le plus petit possible (cf. fig. 20). Le tube d'aspiration, qui se situe en position horizontale, devra présenter une inclinaison de 0.5% en direction de l'unité extérieure.
- La conduite de liquide doit être parallèle à celle d'aspiration (sauf pour le siphon). Si l'isolation doit être partiellement retirée pour les besoins de l'installation, il est impératif que tous les tuyaux soient isolés avec Arma-flex, y compris les connecteurs de l'unité intérieure, après que l'installation ait été terminée.
- L'unité extérieure est installée à un niveau inférieur à celui de l'unité intérieure conformément aux données du tableau n° 1 (cf. fig. 21). Ce type d'installation ne requiert aucun siphon d'huile. Cf. les instructions détaillées au paragraphe précédent.
- Les unités intérieure et extérieure sont installées au même niveau (cf. fig. 22). Ce type d'installation ne requiert aucun siphon d'huile. Cf. les instructions détaillées au paragraphe précédent.

Attention !

La longueur maximum des tubes qui relient l'unité extérieure à l'unité intérieure ne doit pas dépasser les mesures indiquées dans le tableau. En cas d'installation nécessitant des distances plus longues entre les appareils, veuillez consulter le représentant agréé de notre Société.



1. Conduit d'aspiration
2. Siphon d'huile, un tous les 5 m
3. Conduit à liquide
4. Unité intérieure
5. Unité extérieure

Fig. 19. Unité extérieure installée à un niveau supérieur à celui de l'unité intérieure

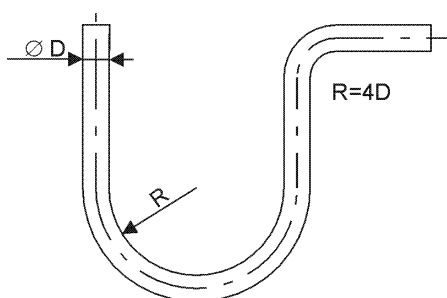
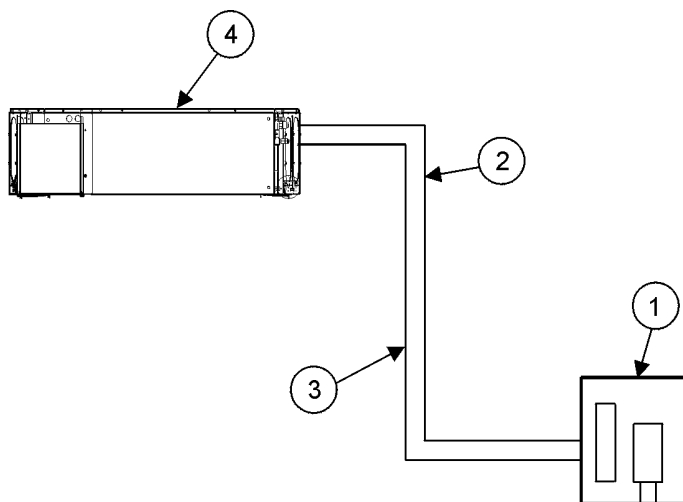
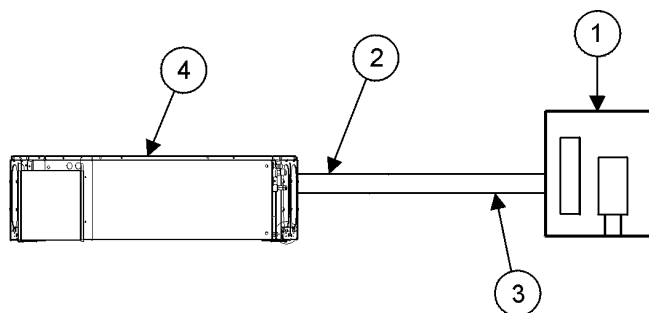


Fig. 20. Rayon de la courbure du siphon d'huile



1. Unité extérieure
2. Conduit à liquide
3. Conduit d'aspiration
4. Unité intérieure

Fig. 21. Unité extérieure installée à un niveau inférieur à celui de l'unité intérieure



1. Unité extérieure
2. Conduit d'aspiration
3. Conduit à liquide
4. Unité intérieure

Fig. 22. Unités intérieure et extérieure installées au même niveau

7.4 Isolation des tuyaux de gaz

- A. Isoler chaque tuyau séparément à l'aide d'un isolant d'épaisseur 6 mm pour les tuyaux de diamètre 3/8"-5/8", et d'un isolant d'épaisseur de 9 mm pour les tuyaux de 3/4".
- B. Recouvrir les tubes frigorigènes et câbles électriques avec un ruban PVC blanc (protégé contre les UV). Eventuellement, les tuyaux peuvent être entièrement introduits dans une gaine.
- C. Après avoir testé le fonctionnement du climatiseur et s'être assuré que les connecteurs ne présentent aucune fuite, isoler les connecteurs.

7.5 Préparation de l'évasement et connexion des tuyaux reliant les appareils

- A. Couper le tuyau à évaser à l'aide d'un coupe-tube; vérifier que la coupure est bien perpendiculaire à l'axe du tuyau et éliminer les débris (cf. fig. 23).

Remarque:

Avant de façonner les extrémités du tuyau avec l'appareil à collets, introduisez les écrous correspondants; n'utilisez que ceux fournis avec l'unité. Pour faciliter la connexion, il est conseillé d'employer quelques gouttes d'huile de refroidissement.

- B. Placer le tuyau à l'intérieur de l'appareil à collets (cf. fig. 24). La hauteur « A » de la saillie du tube sera déterminée en fonction de son diamètre extérieur. Cf. tableau n° 2.
- C. Evaser en cônes les extrémités de tuyaux reliés aux unités intérieure et extérieure.

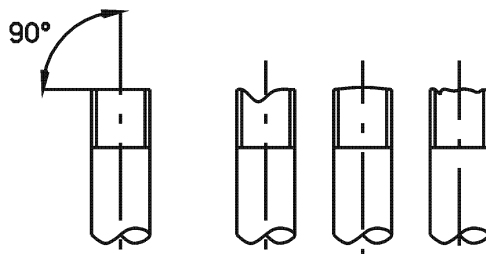


Fig. 23. Coupure du tuyau

- 1. Tuyau en cuivre
- 2. Appareil à collets

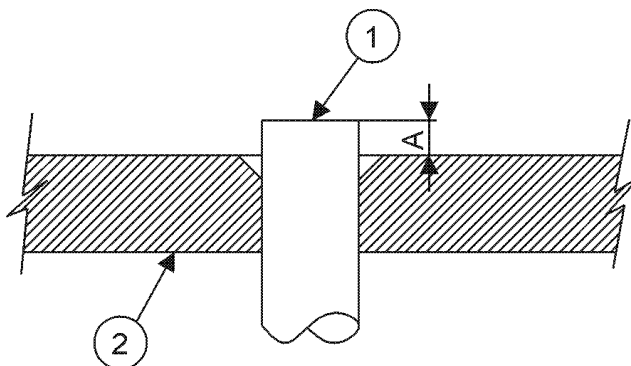


Fig. 24. Placement du tuyau dans l'appareil à collets

Tableau 2. Définition de la hauteur « A » de la saillie à effectuer sur le tuyau (diamètre extérieur du tuyau en pouces)

A (mm)	Diamètre extérieur du tuyau (pouces)
1.3	3/8"
1.6	1/2"
1.9	5/8"
2.1	3/4"

8. Préparation du climatiseur à son fonctionnement

Les étapes plus avancées vers la préparation du climatiseur à son fonctionnement sont décisives quant à la garantie de son bon fonctionnement à long terme; veuillez suivre scrupuleusement les instructions suivantes:

- Vérifier que les tuyaux de connexion sont bien propres et ne présentent aucune impureté ni trace d'humidité. Si nécessaire, les rincer et les nettoyer à l'ammoniaque avant de relier les appareils entre eux.
- Ne dévisser les écrous de l'unité intérieure que lorsque les tuyaux sont prêts à être reliés entre eux ! (l'unité intérieure renferme une petite quantité de gaz et est sous pression).
- Afin d'éviter toute éventuelle rupture des tuyaux et obtenir un diamètre maximum, la flexion des tuyaux ne doit être effectuée qu'à l'aide d'un appareil de pliage particulier, spécialement conçu pour le pliage des tuyaux en cuivre.

8.1 Faire le vide dans les tuyaux et dans l'unité intérieure

- A. Relier les écrous d'évasement aux connecteurs correspondants des appareils (cf. fig. 25).
- B. Relier deux tubes chargeurs par les extrémités sans bloquer les broches au manomètre du collecteur. Relier les deux autres extrémités des tubes en verrouillant les broches à l'ouverture de service du robinet d'aspiration et de celui à liquide (cf. fig. 25).

Remarque:

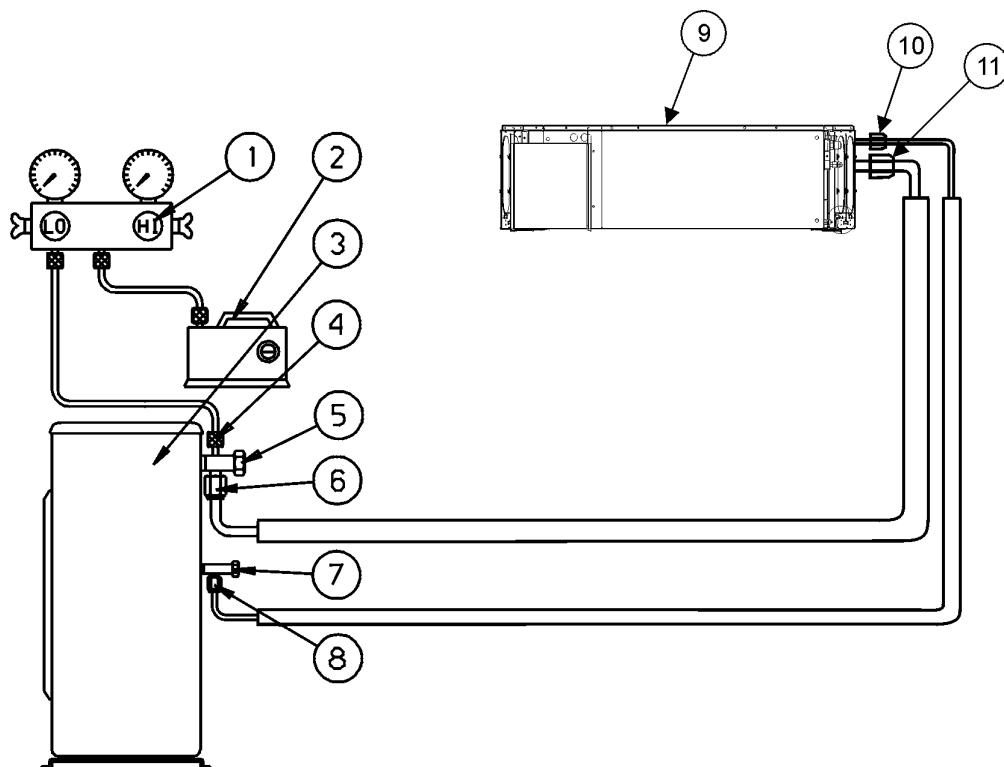
Dans les appareils qui n'ont pas de soupape de service au robinet à liquide, reliez le tube seulement au robinet d'aspiration (la soupape de service du robinet à liquide n'est fournie qu'avec certains appareils).

- C. Relier le tube chargeur de la connexion centrale du collecteur à la pompe à vide.
- D. Activer la pompe à vide (les robinets de service étant fermés); vérifier que le manomètre d'aspiration varie entre 0 cm-Hg et 76 cm-Hg, et laisser le dispositif faire le vide pendant 10 minutes.

Attention !

Si le manomètre ne varie pas entre 0 cm-Hg et 76 cm-Hg, cela signifie que le dispositif n'est pas bien isolé. Il conviendra alors de prendre les mesures suivantes: resserrer toutes les connexions. Si la fuite a été correctement rectifiée après serrage des connecteurs, poursuivre selon les étapes suivantes. Dans le cas contraire, trouver l'origine de la fuite (à l'aide de mousse de savon) et réparer si besoin est. N'effectuer les étapes suivantes qu'après avoir réparé et éliminé tout signe de fuite.

- E. Fermer les deux robinets de service du collecteur, côté aspiration et côté compression, et arrêtez la pompe à vide. Assurez-vous à ce stade que le manomètre est bien stationnaire et stable, et ne modifie pas sa lecture au cours des 5 minutes suivantes.
- F. Déconnecter les tubes chargeurs de la pompe et des deux robinets de service.
- G. Fermer et visser les deux capuchons. Prendre soin d'utiliser une clé dynamométrique pour régler la valeur adéquate de couple de serrage (cf. tableau n° 3 pour les valeurs correctes de couple de serrage des connecteurs).



- 1. Collecteur de service
- 2. Pompe à vide
- 3. Unité extérieure
- 4. Soupape de service
- 5. Capuchon
- 6. Robinet d'aspiration
- 7. Soupape de service (en option)
- 8. Robinet à liquide
- 9. Unité intérieure
- 10. Connexion évasée - côté aspiration
- 11. Connexion évasée - côté liquide

Fig. 25. Connexions des tubes pour faire le test du vide

8.2 Ecrous de serrage

Attention !

Lors de l'ouverture ou de la fermeture des robinets de gaz comme instruites dans les étapes suivantes, n'exposez pas votre visage aux ouvertures de service ni à aucune autre ouverture au moment où vous essayez d'introduire la clé Allen; rappelez-vous que le système est sous pression.

- A. Retirer les capuchons des deux robinets à l'aide de la clé Allen; ouvrir à fond les deux capuchons. Enfin, les refermer tous les deux.
- B. Vérifier les connecteurs à l'aide d'un détecteur de fuite, ou en ayant recours à une solution d'eau et savon afin de s'assurer que les points de connexion ne présentent absolument aucune fuite.
- C. L'unité extérieure est livrée avec certaines quantités de gaz et d'huile - assez pour des tuyaux de longueur spécifiée sur la plaque signalétique située sur le côté de l'appareil. S'il est nécessaire d'ajouter du gaz, seul un technicien agréé est autorisé à le faire, et seulement à l'aide d'un tube mesureur de charge de gaz ou d'une bascule électronique - tout ceci après avoir fait le vide.

Table 3. Valeurs de couples de serrage des connecteurs

Diamètre du tuyau (pouces) Couple de serrage (N.m)	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
Ecrou d'évasement	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Bouchon de protection	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Soupape de service	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

1. Capuchon du robinet
2. Orifice d'insertion de la clé Allen
3. Bouchon de protection
4. Robinet
5. Soupape de service
6. Ecrou d'évasement
7. Arrière de l'appareil
8. Tuyaux

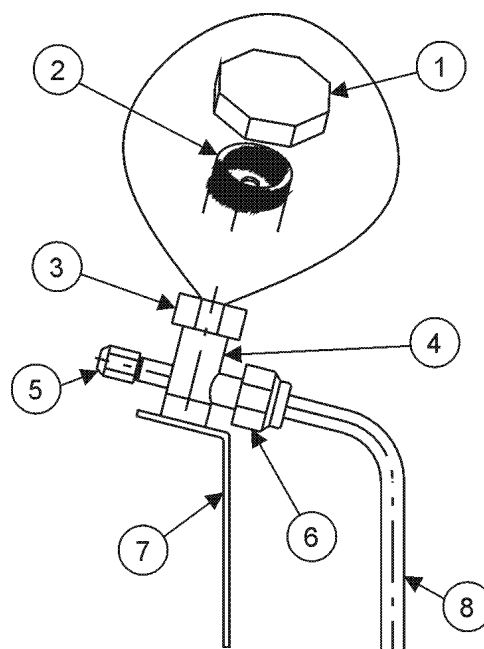


Fig. 26. Robinet de service du système de refroidissement

9. Installation des tuyaux et installation électrique

S'assurer que le branchement des câbles électriques entre les unités intérieure et extérieure est bien de type NYY (triple isolation). Vérifier soigneusement que le câble est continu et inclut des fils de mise à la terre. Le branchement électrique avec l'unité extérieure sera réalisé par le biais d'un connecteur rapide fourni avec l'appareil. Si vous installez le câble sous le sol, celui-ci devra être bien protégé et isolé de tout éventuel contact avec l'eau. La connexion du câble d'alimentation doit impérativement se faire par disjoncteur automatique (Type C), temporisé, et avec disjoncteur de détection de perte à la terre. La variation de tension autorisée est de 10%.

Remarque:

En cas de réseau de conduits avec grandes pertes de pression, la connexion à action rapide du moteur de l'unité intérieure doit être modifiée, cf. schéma des circuits.

- La bonne longueur de câbles doit être fournie pour permettre d'abaisser le coffret de branchement.
- Pour installer un câble de connexion et un câble de communication entre les appareils, il faut abaisser le coffret de branchement.
- Les étapes à accomplir pour abaisser le coffret de branchement électrique sont les suivantes:
 1. Retirer les deux vis situées au bas du coffret (cf. fig. 27).
 2. Abaisser le coffret (cf. fig. 28).
 3. Si nécessaire, sortir le coffret de son rail en retirant la vis (cf. fig.29).

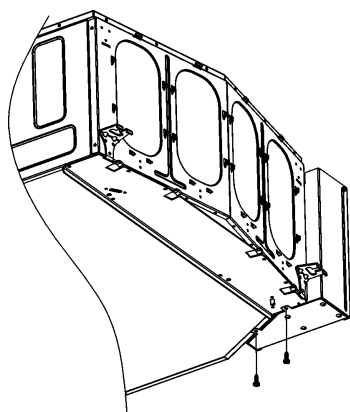


Fig. 27. Retirer les vis au bas du coffret

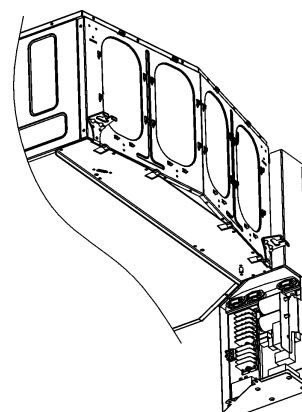


Fig. 28. Abaisser le coffret

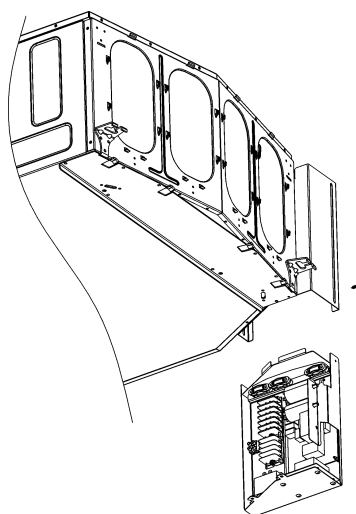


Fig. 29. Retirer le coffret du rail

9.1 Unités 1PH

Le client est tenu de fournir une alimentation électrique adéquate comprenant:

- Un disjoncteur temporisé de type C, automatique et monophasé, qui doit être installé au début de la conduite d'alimentation, sur le tableau général de branchement. La capacité du disjoncteur automatique peut être fixée d'après la plaque signalétique.
- Un câble électrique adapté à la capacité du disjoncteur automatique.
- L'alimentation sera terminée par un disjoncteur standard ayant un écart minimum de contacts de 3 mm installé à proximité de l'unité extérieure.

9.2 Unités 3PH

Le technicien est tenu de fournir une alimentation électrique comprenant:

- Un disjoncteur temporisé de type C, automatique et monophasé, qui doit être installé au début de la conduite d'alimentation, sur le tableau général de branchement. La capacité du disjoncteur automatique peut être fixée d'après la plaque signalétique.
- Un câble électrique adapté à la capacité du disjoncteur automatique.
- Le conduit d'alimentation sera terminé à proximité de l'unité extérieure, soit par un interrupteur étanche de sécurité, soit par une prise étanche.

1. Unité extérieure
2. Bloc de raccordement
3. Câble de connexion entre les appareils
4. Unité intérieure
5. Commande et affichage
6. Télécommande sans fil
7. Télécommande à fil (en option)
8. Alimentation
9. Câble de contrôle à deux fils
10. Interrupteur de sécurité de l'unité extérieure, étanchéifié (installé par un électricien)
11. Interrupteur de sécurité de l'unité intérieure, 16A

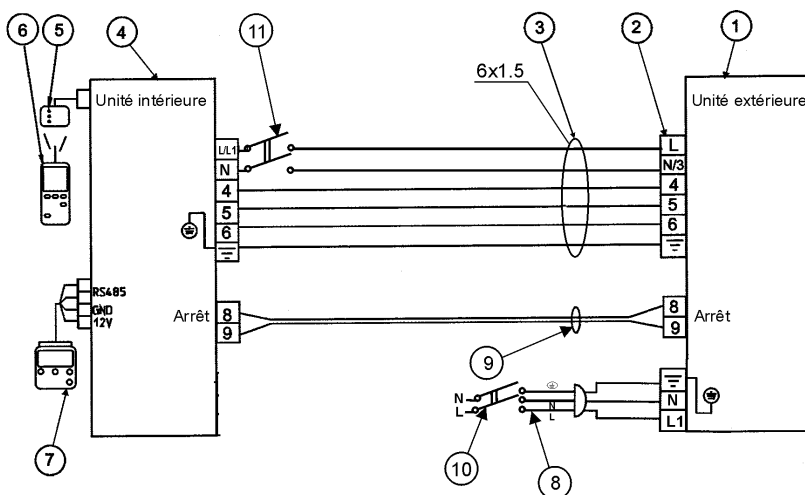


Fig. 30. Schéma des circuits électriques - unités monophasées (alimentation vers l'unité extérieure)

1. Unité extérieure
2. Bloc de raccordement
3. Câble de connexion entre les appareils
4. Unité intérieure
5. Commande et affichage
6. Télécommande sans fil
7. Télécommande à fil (en option)
8. Alimentation
9. Câble de contrôle à deux fils
10. Interrupteur de sécurité de l'unité extérieure, étanchéifié (installé par un électricien)
11. Interrupteur de sécurité de l'unité intérieure 10A

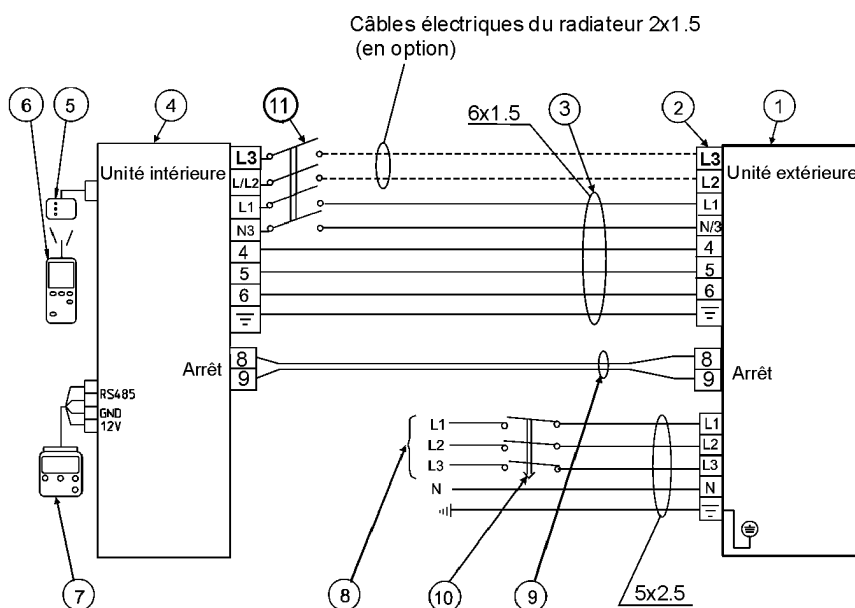


Fig. 31. Schéma des circuits électriques - unité triphasée

10. Télécommande

- Le guide d'installation de la télécommande est fourni avec la télécommande.
- S'il s'agit d'une télécommande sans fil, elle doit être placée dans la ligne de visée du panneau de commande et d'affichage (à moins de 10 m).
- En tous cas, lorsque l'utilisateur veut faire fonctionner le climatiseur à partir du capteur de sa télécommande (en modes de fonctionnement LOCAL, I FEEL), la télécommande doit être placée en un endroit représentatif de la température moyenne de l'espace climatisé ou à proximité de l'utilisateur. En aucun cas, la télécommande ne doit être placée dans l'axe du courant d'air sortant directement des grilles.

11. Tests à effectuer à la fin de l'installation

- A. Remettre tous les capuchons et couvercles en place et s'assurer qu'ils sont bien fermés.
- B. Isoler toutes les fentes et orifices des parois de tube et orifices de sonde.
- C. Brancher les fils électriques et les tuyaux aux murs en utilisant des supports. Cf. les instructions du paragraphe 9.
- D. Contrôler le climatiseur sous tous ses aspects et modes de fonctionnement. Si nécessaire, consulter le guide de l'utilisateur.

1) **Test de vérification de l'unité intérieure**

- Toutes les commandes de contrôle émises à distance sont reçues par le tableau de contrôle du climatiseur.
- Les voyants du tableau de commande fonctionnent correctement.
- Le climatiseur accomplit toutes les commandes émises par la télécommande.

2) **Test de vérification de l'unité extérieure**

- Absence de bruit étrange ou de vibrations lors du fonctionnement de climatiseur.
- Le bruit, le drainage des eaux de condensation ou le flux d'air ne dérangent pas les voisins.
- En cas de bruit inhabituel venant du compresseur dans une unité triphasée, vérifier que les phases sont correctement connectées.

3) **Activer le climatiseur en mode refroidissement et chauffage**

Les modes de fonctionnement se rapportant aux points suivants sont à transmettre au client:

- Comment retirer le filtre, le nettoyer et le remettre en place.
- Comment allumer et éteindre le climatiseur.
- Comment sélectionner les modes refroidissement et chauffage et régler la température souhaitée.
- Comment programmer l'allumage et l'extinction par le biais de la minuterie.
- Comment faire fonctionner le climatiseur depuis le tableau de contrôle.
- Remettre au client le guide d'installation et le mode d'emploi.
- Aider le client à remplir le formulaire de garantie.

