

FLOW LOGIC 3 TUBES



EFL-3R410



NKFL



NK2FL



NKSFL



NDLP



NDHP



NPFL



NWFL



NFFL

Français



IOM FL3T-A-1F - Code 3990418
Annule et remplace : Néant



– Climatiseur FLOW LOGIC 3 tubes – pour nouveau réfrigérant R410A

■ Modèles R410A Unités intérieures

	Type d'unité intérieure	7	9	12	16	18	24	36	48
NKSFL	Refoulement d'air à 1 voies Semi-encasté ultra-plat		ST-NKSFL9	ST-NKSFL12		ST-NKSFL18	ST-NKSFL24		
NK2FL	Refoulement d'air à 2 voies Semi-encasté	ST-NK2FL7	ST-NK2FL9	ST-NK2FL12	ST-NK2FL16	ST-NK2FL18	ST-NK2FL24		
NKFL	Refoulement d'air à 4 voies Semi-encasté*	ST-NKFL7	ST-NKFL9	ST-NKFL12	ST-NKFL16	ST-NKFL18	ST-NKFL24	ST-NKFL36	ST-NKFL48
NWFL	Mural	ST-NWFL7	ST-NWFL9	ST-NWFL12	ST-NWFL16	ST-NWFL18	ST-NWFL24		
NPFL	Plafonnier			ST-NPFL12	ST-NPFL16	ST-NPFL18	ST-NPFL24	ST-NPFL36	ST-NPFL48
NDLP	Gainable basse pression	ST-NDLP7	ST-NDLP9	ST-NDLP12	ST-NDLP16	ST-NDLP18	ST-NDLP24	ST-NDLP36	ST-NDLP48
NDHP	Gainable basse pression Pression statique élevée**						ST-NDHP24	ST-NDHP36	ST-NDHP48
NFFL	Console carrossée	ST-NFFL7	ST-NFFL9	ST-NFFL12	ST-NFFL16	ST-NFFL18	ST-NFFL24		
NFMFL	Console carrossée A poser	ST-NFMFL7	ST-NFMFL9	ST-NFMFL12	ST-NFMFL16	ST-NFMFL18	ST-NFMFL24		

* ST-NKFL60 est disponible.

** ST-NDHP76 et ST-NDHP96 sont disponibles.

Unités extérieures

EFL	EFL 80-3R410, EFL 100-3R410, EFL 120-3R410, EFL 140-3R410, EFL 160-3R410
-----	--

* Unités extérieures préchargées au R410.

Unités extérieures

RC	Télécommande	NRCG-FL
	Télécommande infrarouge (pour type NKFL)	RCIRK-FL
	Télécommande infrarouge (pour type NK2FL, NKSFL)	RCIRKS-FL
	Télécommande infrarouge (pour type NPFL)	RCIRP-FL
	Télécommande infrarouge (pour type NDLP, NDHP, NFFL, NFMFL)	RCIRK-FL
	Télécommande infrarouge (pour type NWFL)	RCIRW
	Télécommande simplifiée	NRCB-FL
	Sonde de télécommande	NSD
	Contrôleur du système	NRSC-FL
Programmeur	NWTM-FL	

IMPORTANT ! Lisez ces consignes avant de commencer

Ce système de climatisation répond à des normes de fonctionnement et de sécurité strictes. En tant qu'installateur ou technicien, il vous incombe d'installer ou d'entretenir le système de manière à ce qu'il fonctionne efficacement et en toute sécurité.

Pour une installation sûre et un fonctionnement parfait, vous devez :

- Lire attentivement ce manuel d'instruction avant de commencer.
- Suivre les instructions d'installation ou de réparation étape par étape.
- Respecter les normes électriques en vigueur.
- Respectez scrupuleusement les avertissements et mises en garde indiqués dans le présent manuel.

Ce symbole vous indique un procédé dangereux ou risqué susceptible de provoquer des blessures corporelles graves mortelles.



AVERTISSEMENT

Ce symbole vous indique un procédé dangereux ou risqué susceptible d'entraîner des blessures personnelles ou d'endommager le produit ou son environnement.



ATTENTION

Au besoin, demandez de l'aide

Ces instructions vous fournissent toutes les informations dont vous aurez besoin pour la plupart des chantiers d'installation et conditions de maintenance. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème particulier, contactez notre point de vente/service de maintenance ou votre revendeur agréé pour obtenir des instructions complémentaires.

Si l'installation est incorrecte

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable en cas d'installation ou de maintenance incorrecte de votre part, ou encore si vous ne respectez pas les instructions du présent document.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

AVERTISSEMENT Lors du câblage



L'ELECTROCUTION PEUT PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES OU MORTELLES. LE CABLAGE DU PRÉSENT SYSTÈME DOIT ÊTRE CONFIE À UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ EXPÉRIMENTÉ.

- Mettez l'unité sous tension uniquement lorsque vous avez terminé d'effectuer ou de rebrancher et vérifiez l'ensemble du câblage et de la liaison.
- Ce système renferme des tensions extrêmement dangereuses. Reportez-vous au schéma de câblage et aux présentes instructions lors du câblage. Un câblage incorrect ou une mise à la terre inadéquate peuvent provoquer des **accidents corporels ou mortels**.
- **Mettez l'unité à la terre** conformément aux règlements électriques locaux.
- Raccordez convenablement l'ensemble du câblage. Un mauvais serrage des bornes risque de provoquer une

surchauffe au niveau des points de raccordement et de présenter un risque d'incendie.

Lors du transport

Soyez prudent lors de l'enlèvement et du transport des unités intérieure et extérieure. Faites-vous aider et pliez les genoux en soulevant l'unité afin de protéger votre dos. Veillez à ne pas vous couper les doigts aux arêtes vives ou aux fines ailettes en aluminium présentes sur le climatiseur.

Lors de l'installation

... Dans une pièce

Isolez correctement l'ensemble de la liaison installée dans la pièce afin d'empêcher tout suintement susceptible de provoquer des projections d'eau sur les murs et le sol.

... Dans des endroits humides ou irréguliers

Utilisez un socle surélevé en béton ou des blocs en béton pour fournir à l'unité extérieure une assise solide qui la protégera contre les dégâts des eaux ainsi que contre toute vibration anormale.

... Dans une zone soumise à des vents violents

Ancrez solidement l'unité extérieure à l'aide de boulons et d'un cadre métallique. Prévoyez un déflecteur adéquat.

... Dans une région enneigée (pour systèmes avec pompe à chaleur)

Installez l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée par rapport aux congères. Prévoyez des évacuations pour la neige.

Lors du raccordement de la liaison frigorifique

- Ventilez correctement la pièce au cas où une fuite de gaz réfrigérant surviendrait pendant l'installation. Veillez à éviter tout contact du gaz réfrigérant avec une flamme, car cela générerait un gaz toxique.
- Limitez au maximum la longueur des liaisons.
- Utilisez des raccords "flare" pour le raccordement.
- Lubrifiez les vannes et les raccords avant assemblage et employez une clé dynamométrique pour le serrage.
- Vérifiez soigneusement s'il n'y a pas de fuite avant de procéder au test de fonctionnement.

Lors de la maintenance

- Mettez le boîtier d'alimentation principal (secteur) **HORS TENSION** avant d'ouvrir l'unité afin de contrôler ou réparer le câblage ou les composants électriques.



ATTENTION

- Eloignez les doigts et les vêtements de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyez la zone une fois la maintenance terminée, en veillant à n'oublier aucun résidu métallique ou morceau de fil dans l'unité.
- Ventilez les endroits confinés lors de l'installation ou du test du système de réfrigération. Toute fuite de gaz réfrigérant en contact avec une flamme ou une source de chaleur risque de produire un gaz toxique dangereux.
- Une fois l'installation terminée, assurez-vous que le système est exempt de fuites de gaz réfrigérant.
Si le gaz entre en contact avec un poêle allumé, un chauffe-eau au gaz, un radiateur électrique ou toute autre source de chaleur, il peut générer un gaz toxique.

Contrôle de la limite de densité

Le lieu d'installation du climatiseur doit être conçu pour que la densité du gaz réfrigérant n'excède pas la limite de densité.

Le réfrigérant (R410A) utilisé dans le climatiseur est sans danger, ne présente pas la toxicité ou la combustibilité de l'ammoniac et n'est pas interdit par la législation sur la protection de la couche d'ozone. Néanmoins, comme il n'est pas composé exclusivement d'air, il peut présenter des risques de suffocation si sa densité est excessive. Les risques de suffocation dus à une fuite du réfrigérant sont quasi inexistantes. Toutefois, vu la récente multiplication des bâtiments fortement peuplés, le choix se porte de plus en plus souvent sur les climatiseurs multisplit, car ils permettent une utilisation rationnelle de l'espace au sol, un contrôle individuel, des économies d'énergie par diminution de la puissance calorifique et de la consommation électrique, etc.

Le climatiseur multisplit est capable de contenir une grande quantité de réfrigérant comparativement aux climatiseurs individuels. Dans le cas d'une installation dans une pièce exiguë, choisissez un modèle et une procédure d'installation adéquats de sorte qu'en cas de fuite accidentelle du réfrigérant, la limite de densité ne soit pas atteinte (et qu'en cas d'urgence, des mesures puissent être prise avant qu'une personne se blesse.) Si la limite de densité risque d'être atteinte dans la pièce, prévoyez une aération ou installez une ventilation mécanique combinée avec un dispositif de détection des fuites de gaz. Vous trouverez les valeurs de densité ci-après.

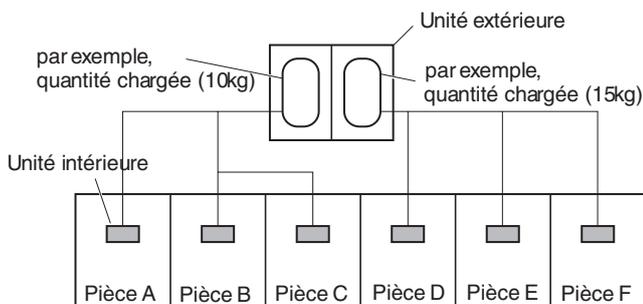
Quantité totale de réfrigérant (kg)

$$\text{Volume minimal de la pièce d'installation de l'unité intérieure (m}^3\text{)} \leq \text{Limite de densité (kg/m}^3\text{)}$$

La limite de densité du réfrigérant utilisé dans les climatiseurs multisplit est de 0,3 kg/m³ (ISO 5149.)

NOTE

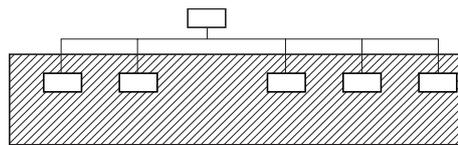
- La quantité de réfrigérant chargée doit être égale dans chaque appareil installé.
L'exemple suivant illustre la quantité de gaz à charger :



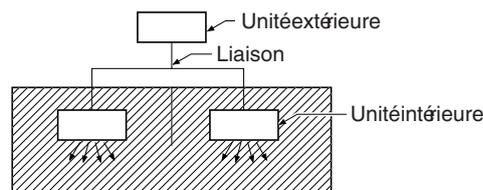
La quantité de gaz réfrigérant susceptible de s'échapper dans les pièces A, B et C est de 10 kg.
La quantité de gaz réfrigérant susceptible de s'échapper dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

- Les normes en matière de volume minimal des pièces sont les suivantes.

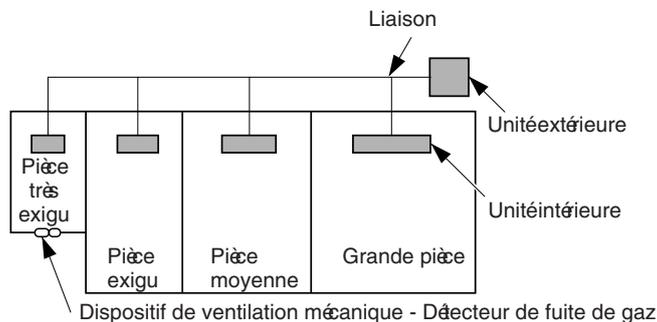
- (1) Aucune cloison (partie ombrée)



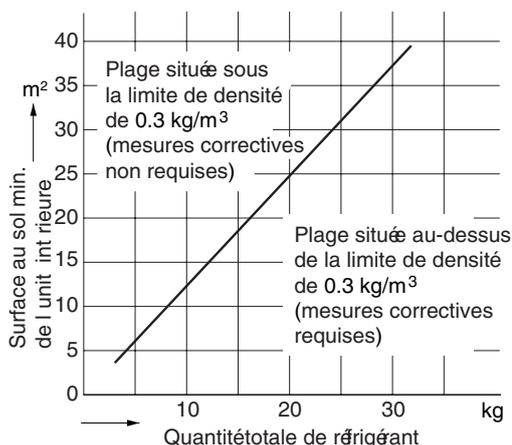
- (2) En cas d'ouverture effective sur la pièce voisine pour la ventilation du gaz réfrigérant (ouverture prévue pour la ventilation en cas de fuite de gaz de 0,15 % minimum par rapport à la surface au sol.)



- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce, c'est la pièce la plus petite qui est prise en compte. Mais si une ventilation mécanique couplée à un détecteur de fuites de gaz est dans la pièce la plus petite où le niveau de limite de densité est dépassé, c'est le volume de la plus petite pièce suivante qui est pris en compte.



3. Le rapport entre l'espace au sol intérieur et la quantité de réfrigérant est approximativement le suivant : (si le plafond a une hauteur de 2,7 m)



Précautions d'installation avec le nouveau réfrigérant

1. Précautions en matière de liaison

1-1. Raccordement frigorifique

- **Matériau à utiliser :** Utilisez du cuivre désoxydé phosphoreux C1220 spécifié dans JIS H3300 « Liaisons et tubes en cuivre et en alliage de cuivre sans soudure. »
Pour les tubes dont le diamètre est supérieur ou égal à 19,05, utilisez du C1220 T-1/2H ou H sans cintrer les tubes.
- **Taille des tubes :** Veillez à utiliser les tailles indiquées dans le tableau suivant.
- Coupez les tubes à l'aide d'un coupe-tube et veillez à éliminer les bavures éventuelles. Cela est également valable pour les raccords de distribution (facultatifs.)
- Pour cintrer les tubes dont le diamètre est inférieur ou égal à 15,88, utilisez un rayon de cintrage équivalent à au moins 4 fois le diamètre extérieur du tube.



ATTENTION

Manipulez les tubes avec une extrême précaution. Protégez les extrémités des tubes à l'aide de capuchons ou de bande adhésive pour éviter que la poussière, l'humidité ou toute autre substance étrangère puisse pénétrer à l'intérieur de ceux-ci, car ces substances pourraient entraîner un mauvais fonctionnement du système.

Unité : mm

Matériau		O			
Tube cuivre	Diamètre extérieur	6.35	9.52	12.7	15.88
	Épaisseur du mur	0.8	0.8	0.8	1.0

Matériau		1/2 H, H					
Tube cuivre	Diamètre extérieur	19.05	22.22	25.4	28.58	31.75	38.1
	Épaisseur du mur	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.35

1-2. Faites en sorte que des impuretés telles que l'eau, la poussière et les oxydes ne pénètrent pas à l'intérieur des tubes, car elles peuvent provoquer une altération du réfrigérant R410A et une défaillance du compresseur.

En raison des caractéristiques de l'huile machine réfrigérante et du réfrigérant, il est plus que jamais nécessaire de protéger la liaison contre l'eau et les impuretés.

2. Veillez à recharger le réfrigérant en phase liquide uniquement.

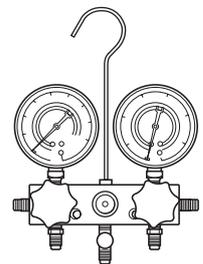
- 2-1. Comme le réfrigérant R410A est non azéotrope, le recharger en phase gazeuse risque d'affecter le niveau de performance et de provoquer des défaillances de l'unité.
- 2-2. Comme la composition du réfrigérant varie et que le niveau de performance diminue en cas de fuite du gaz, vidangez le réfrigérant restant et rechargez la quantité totale requise de nouveau réfrigérant une fois la fuite colmatée.

3. Différents outils requis

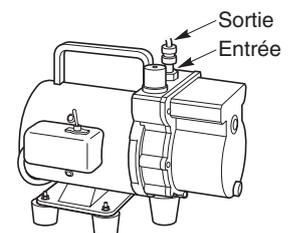
3-1. Les caractéristiques des outils ont été adaptées aux caractéristiques du R410A. Certains outils convenant aux systèmes de réfrigérant de type R22 et R407C ne peuvent pas être utilisés.

Élément	Nouvel outil ?	R407C compatibles avec le R410A ?	Remarques
Manomètre	Oui	Non	Les types de réfrigérant, la machine réfrigérante l'huile et le manomètre de pression différent.
Tube de charge	Oui	Non	Pour résister à une pression supérieure, le matériau doit être changé.
Pompe à vide	Oui	Oui	Utilisez une pompe à vide conventionnelle si elle est équipée d'une vanne de retenue. En l'absence de vanne de retenue, achetez et fixez un adaptateur de pompe à vide.
Détecteur de fuite	Oui	Non	Les détecteurs de fuites pour CFC et HCFC qui réagissent au chlore ne fonctionnent pas, car le R410A n'en contient pas. Le détecteur de fuites pour HFC134a peut être utilisé pour le R410A.
Huile pour torche	Oui	Non	Pour les systèmes utilisant le R22, appliquez de l'huile minérale (huile Suniso) sur les raccords "flare" de la liaison afin d'éviter toute fuite de réfrigérant. Pour les machines qui utilisent le R407C ou le R410A, appliquez de l'huile synthétique (esther) sur les raccords "flare".

Manifold



Pompe à vide



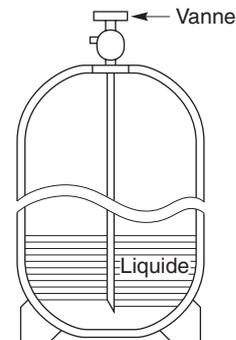
* L'utilisation simultanée d'outils pour le R22 et le R407C et de nouveaux outils pour le R410A peut provoquer des défaillances.

3-2. Utilisez uniquement un cylindre qui fonctionne exclusivement avec du R410A.

Vanne

(avec tube siphon)

Pour recharger le réfrigérant liquide, le cylindre doit reposer sur son extrémité comme illustré.



Le nouveau réfrigérant R410A ne peut pas être utilisé dans les anciens modèles.

1. Les caractéristiques du compresseur diffèrent.

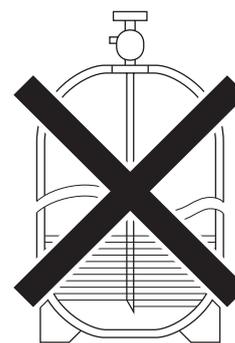
Si vous rechargez un compresseur R22 ou R407C avec du R410A, sa durée d'utilisation sera considérablement réduite, car certains matériaux utilisés pour les pièces du compresseur diffèrent.

2. La liaison existante ne peut pas être utilisée (surtout pour le R22.)

Il est impossible de nettoyer complètement l'huile machine réfrigérante résiduelle, même par rinçage.

3. L'huile machine réfrigérante diffère (R22).

Comme l'huile machine réfrigérante R22 est une huile minérale, elle ne se dissout pas dans le R410A. Par conséquent, l'huile machine réfrigérante provenant du compresseur peut endommager celui-ci.



R410A

Huile machine réfrigérante R22	Huile minérale (huile Suniso)
Huile machine réfrigérante R407C	Fluide synthétique (esther)
Huile machine réfrigérante R410A	Fluide synthétique (esther)

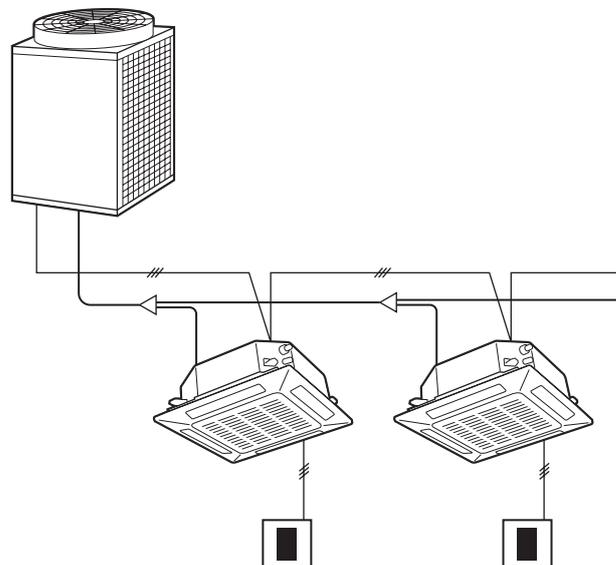


TABLE DES MATIERES

	Page		Page
IMPORTANT !	2	3-17. Dépose de la façade en vue de l'installation de l'unité intérieure	
Lisez ces consignes avant de commencer		3-18. Préparation de la liaison	
Contrôle de la limite de densité		3-19. Cintrage des tubes	
Précautions d'installation avec le nouveau réfrigérant		3-20. Installation du tube des condensats	
Le nouveau réfrigérant R410A ne peut pas être utilisé dans les anciens modèles		■ Plafonnier (type NPFL)	48
1. GENERALITES	8	3-21. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance	
1-1. Outils nécessaires pour l'installation (non fournis)		3-22. Fixation de l'unité intérieure	
1-2. Accessoires fournis avec l'unité		3-23. Reprise d'air neuf	
1-3. Type de tube cuivre et de matériel d'isolation		3-24. Cintrage des tubes	
1-4. Autres matériaux requis pour l'installation		3-25. Évacuation des condensats	
1-5. Longueur des liaisons		■ Gainable basse pression (type NDLP)	55
1-6. Taille des tubes		3-26. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance	
1-7. Longueur des raccords mis bout à bout		3-27. Fixation de l'unité intérieure	
1-8. Charge de réfrigérant supplémentaire		3-28. Évacuation des condensats	
1-9. Limites du système		3-29. Vérification de l'évacuation	
1-10. Normes d'installation		3-30. Augmentation de la pression disponible	
1-11. Contrôle de la limite de densité		■ Gainable haute pression (type NDHP)	60
1-12. Installation du raccord de distribution		3-31. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance (types 24, 36, 48)	
1-13. Kits accessoires du raccord de distribution		3-32. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance (type 76, 96)	
1-14. Kit accessoire de l'électrovanne		3-33. Fixation de l'unité intérieure	
1-15. Exemple de sélection de la taille des tubes et charge de réfrigérant		3-34. Raccordement frigorifique	
2. CHOIX DU SITE D'INSTALLATION	26	3-35. Évacuation des condensats	
2-1. Unité intérieure		3-36. Précaution de raccordement des gaines	
2-2. Unité extérieure		3-37. Augmentation de la vitesse du ventilateur (type 96 uniquement)	
2-3. Caisson de refoulement d'air		■ Console carrossée (type NFFL)	67
2-4. Installation de l'unité extérieure dans les zones très enneigées		Console carrossée (type NFMFL)	
2-5. Précautions d'installation dans les zones très enneigées		3-38. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance	
2-6. Dimensions des caissons de soufflage		3-39. Dimensions et noms des pièces	
2-7. Dimensions des caissons de refoulement		3-40. Dépose et fixation du panneau avant (Console carrossée)	
3. PROCEDURE D'INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE	31	3-41. Raccordement frigorifique	
■ Cassette 1 voie (type NKSFL)	31	3-42. Évacuation des condensats	
3-1. Fixation de l'unité intérieure		3-43. Installation de la télécommande	
3-2. Encastrement de l'unité dans le plafond		4. PROCEDURE D'INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE	72
3-3. Évacuation des condensats		4-1. Transport	
3-4. Vérification de l'évacuation		4-2. Installation de l'unité extérieure	
■ Cassette 2 voies (type NK2FL)	36	4-3. Retirez les supports nécessaires au transport	
3-5. Fixation de l'unité intérieure		4-4. Acheminement des tubes	
3-6. Encastrement de l'unité dans le plafond		4-5. Préparation des tubes	
3-7. Évacuation des condensats		4-6. Raccordement des tubes	
3-8. Vérification de l'évacuation			
■ Cassette 4 voies (type NKFL)	40		
3-9. Préparation de la suspension			
3-10. Fixation de l'unité intérieure			
3-11. Encastrement de l'unité dans le plafond			
3-12. Évacuation des condensats			
3-13. Vérification de l'évacuation			
■ Mural (type NWFL)	44		
3-14. Dépose du panneau arrière de l'unité			
3-15. Choix et percement d'un trou			
3-16. Installation du panneau arrière sur le mur			

5. CABLAGE ELECTRIQUE	76	11. PROCEDURE D'INSTALLATION DE LA TELECOMMANDE INFRAROUGE RECEPTEUR DE LA TELECOMMANDE ...	115
5-1. Précautions générales en matière de câblage		■ RCIRK-FL pour cassette 4 voies (type NKFL) . . .	115
5-2. Longueur et section de câble recommandées pour le système d'alimentation électrique		11-1. Installation du récepteur	
5-3. Schémas de câblage		11-2. Accessoires	
6. PROCEDURE D'INSTALLATION DE LA TELECOMMANDE (ACCESSOIRE EN OPTION)	80	11-3. Câblage du récepteur	
6-1. Si vous utilisez un boîtier mural pour montage encastré		11-4. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécom . mande infrarouge	
6-2. Schéma électrique de base		11-5. Procédure de réglage du test de fonctionnement	
6-3. Schémas de câblage pour commande groupée		■ RCIRP-FL pour plafonnier (type NPFL)	118
6-4. Commutation des sondes de température ambiante		11-6. Installation du récepteur	
6-5. Raccordement pour VMC		11-7. Accessoires fournis avec l'unité	
6-6. Câble de la télécommande		11-8. Câblage du récepteur	
6-7. Signification des messages d'alarme		11-9. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécommande infrarouge	
7. RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	88	11-10. Procédure de réglage du test de fonctionnement	
7-1. Raccordement		■ RCIRKS-FL pour cassette 2 voies et plafonnier 1 voie (type NK2FL, NKSFL)	121
7-2. Raccordement de la liaison des unités intérieure et extérieure		11-11. Installation du récepteur	
7-3. Isolation des liaisons		11-12. Installation de l'unité de commande	
7-4. Finitions		11-13. Installation du récepteur	
7-5. Achèvement de l'installation		11-14. Installation de l'unité de commande	
8. TIRAGE AU VIDE	92	11-15. Accessoires	
■ Mise en épreuve du circuit		11-16. Câblage du récepteur	
9. PROCEDURE D'INSTALLATION DE LA FAÇADE DE LA CASSETTE	95	11-17. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécommande infrarouge	
■ Cassette 1 voie (type NKSFL)	95	11-18. Procédure de réglage du test de fonctionnement	
9-1. Installation de la façade de la cassette		■ RCIRC-FL pour type NDLP, NDHP, NFFL, NFMFL	126
■ Cassette 2 voies (type NK2FL)	97	11-19. Accessoires fournis avec le récepteur	
9-2. Installation de la façade de la cassette		11-20. Informations importantes pour l'installation du récepteur	
9-3. Installation de la façade de la cassette		11-21. Procédure d'installation du récepteur	
9-4. Lors du retrait de la façade en vue de la maintenance		11-22. Câblage du récepteur	
■ Cassette 4 voies (type NKFL)	99	11-23. Informations importantes pour l'installation de 2 récepteurs	
9-5. Installation de la façade de la cassette		11-24. Réglage du test de fonctionnement	
9-6. Installation de la façade de la cassette		12. REMARQUES SPECIALES	132
9-7. Raccordement de la façade de la cassette		■ Procédure de remplacement de la prise du ventilateur CC pour cassette 4 voies (type NKFL)	
9-8. Procédure de fixation des couvercles et de la grille et d'aspiration d'air			
9-9. Vérification après installation			
9-10. Lors du retrait de la façade en vue de la maintenance			
9-11. Réglage du volet automatique			
10. TEST DE FONCTIONNEMENT	103		
10-1. Préparation du test de fonctionnement			
10-2. Procédure du test de fonctionnement			
10-3. Mise en place de la carte de l'unité extérieure principale			
10-4. Définition automatique de l'adresse			
10-5. Mise en garde relative au pompage			

1. GÉNÉRALITÉS

Ce manuel explique brièvement où et comment installer le système de climatisation. Avant de commencer, lisez intégralement les instructions relatives aux unités intérieures et extérieures et vérifiez si tous les accessoires répertoriés accompagnent le système.

1-1. Outils nécessaires pour l'installation (non fournis)

1. Tournevis standard
2. Tournevis cruciforme
3. Couteau ou pince à dénuder
4. Mètre-ruban
5. Niveau
6. Scie à découper ou scie-cloche
7. Scie à métaux
8. Trépans de carottage
9. Marteau
10. Perceuse
11. Coupe-tube
12. Outil d'évasement des tubes
13. Clé dynamométrique
14. Clé à molette
15. Ebavureur

1-2. Accessoires fournis avec l'unité

Voir les tableaux 1-1 à 1-9.

Tableau	Type
1-1	Cassette 1 voie
1-2	Cassette 2 voies
1-3	Cassette 4 voies
1-4	Mural
1-5	Plafonnier
1-6	Gainable basse pression
1-7	Gainable HP
1-8	Console carrossée
1-9	Unité extérieure

Tableau 1-1 (Cassette 1 voie)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Gabarit de montage		1	Pour déterminer l'écartement des tiges filetées
Rondelle spéciale		8	Pour suspendre l'unité intérieure au plafond
Isolant pour raccord flare		2	Pour tubes gaz et liquide
Ruban isolant	 (Noir)	2	Pour tubes gaz et liquide
	 (Blanc)	2	Pour écrous flare des tubes gaz et liquide
Collier en vinyle		8	Pour isolant du raccord flare
Collier de serrage		1	Pour fixer le tube des condensats
Isolant		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Isolant du tube d'évacuation		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Mastic d'étanchéité		1	Pour sceller la partie encastrée de l'alimentation électrique
Câble		1	Tube d'évacuation des condensats
Câble de raccordement du moteur de ventilateur		1	Pour raccorder le tube d'évacuation des condensats

1-3. Type de tube de cuivre et de matériel d'isolation.

Si vous voulez acheter ces matériaux séparément auprès d'un fournisseur de votre région, il vous faut :

1. Un tube de cuivre recuit désoxydé pour le tube de réfrigérant.
2. Un isolant en mousse expansée pour les tubes de cuivre parfaitement adapté à la longueur de la liaison. L'épaisseur de l'isolant ne doit pas être inférieure à 8 mm.
3. Utilisez un câble en cuivre isolé pour le câblage chantier. La section du câble varie en fonction de sa longueur totale. Reportez-vous à la section
5. Câblage électrique pour plus de détails.



ATTENTION

Vérifiez la législation et les règlements électriques locaux avant d'acheter le câble. Prenez également connaissance des limites ou instructions spécifiées.

1-4. Autres matériaux requis pour l'installation

1. Bande de réfrigération (blindée)
2. Agrafes ou colliers isolés pour raccorder le câble.
3. Mastic
4. Lubrifiant pour liaison réfrigérante
5. Colliers ou selles de fixation des tubes de réfrigérant
6. Balance

Tableau 1-2 (Cassette 2 voies)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Isolant pour raccord flare		2	Pour tubes gaz et liquide
Ruban isolant	 (Blanc)	2	Pour écrous flare des tubes gaz et liquide
Collier en vinyle		8	Pour isolant du raccord flare et isolant du tube des condensats
Collier de serrage		1	Pour fixer le tube des condensats
Isolant		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Isolant du tube d'évacuation		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Manomètre d'installation (Utilisez le coussinet du côté de la garniture d'étanchéité.)		1	Manomètre A (A installer sur le côté du tube.)
		1	Manomètre B (A installer sur le côté opposé du tube.)
M5 x L40 (Vis noire avec rondelle)		4	Pour fixer les manomètres d'installation
Rondelle spéciale		8	Rondelle spéciale
Tube flexible (L = 25 cm)		1	Pour tiges filetées
Mastic		1	Pour raccorder le tube d'évacuation des condensats

Tableau 1-3 (Cassette 4 voies)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Gabarit de montage		1	Imprimé sur la boîte
Isolant pour raccord flare		2	Pour tubes gaz et liquide
Ruban isolant	 (Blanc)	2	Pour écrous flare des tubes gaz et liquide
Collier de serrage		1	Pour fixer le tube des condensats
Isolant		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Isolant du tube d'évacuation		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Tube d'évacuation des condensats		1	Pour tiges filetées
Rondelle		8	Pour gabarit de montage
Vis		4	Pour raccorder le tube d'évacuation des condensats

Tableau 1-4 (Mural)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Capuchon en plastique		1	Pour l'esthétique de la liaison
Vis autoforeuse	Cruciforme à tête Truss 4 x 16 mm 	10	Pour fixer le panneau arrière
Isolant		1	Pour isoler le raccord flare (type 24 uniquement)

Tableau 1-5 (Plafonnier)

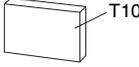
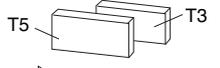
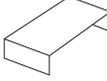
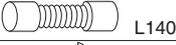
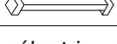
Pièce	Figure	Qté	Remarques
Rondelle spéciale		4	Pour suspendre provisoirement l'unité intérieure au plafond
Isolant du tube d'évacuation		1	Pour raccord du tube des condensats
Isolant pour raccord flare		2 jeux	Pour raccords de tube gaz et liquides
Ruban isolant		2	Pour raccords flare gaz et liquide
Collier en vinyle		8	Pour isolant du raccord flare et du tube des condensats
Oeillet		1	Pour entrée d'alimentation
Gabarit de montage		1	Imprimé sur la boîte
Tube d'évacuation des condensats		1	Pour raccords de l'unité principale + tube en PVC
Collier de serrage		2	Pour raccordement du tube des condensats

Tableau 1-6 (Gainable basse pression)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Rondelle		8	Pour suspendre l'unité intérieure au plafond
Ruban isolant		2	Pour tubes gaz et liquide
Isolant du tube d'évacuation		2	Pour écrous flare des tubes gaz et liquide
Isolant		1	Pour raccord du tube des condensats
Collier de serrage		1	Pour fixer le tube des condensats
Isolant pour raccord flare		1	Pour tube d'évacuation des condensats
Tube d'évacuation des condensats		1	Pour raccorder le tube d'évacuation des condensats
Mastic d'étanchéité		1	Pour sceller la partie encastrée de l'alimentation électrique
Collier en vinyle		8	Pour isolant du raccord flare et du tube des condensats
Câble du Booster*		1	Pour augmenter la pression disponible

* Le câble du Booster se loge dans le boîtier électrique.

- Utilisez des tiges filetées de 3/8".
- Fourniture chantier d'écrous et de tiges filetées.

Tableau 1-7 (Gainable haute pression)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Rondelle spéciale		8	Pour suspendre l'unité intérieure au plafond
Isolant pour raccord flare		2	Pour tubes gaz et liquide
Douille d'évacuation		1	Pour raccordement du tube des condensats
Adaptateur de tube		1	Pour augmenter la taille du tube liquide de \varnothing 6,35 à \varnothing 9,52 mm (pour le type 24 uniquement)

Tableau 1-8 (Console carrossée)

Pièce	Figure	Qté	Remarques
Tube de raccordement		1	Pour raccorder les tubes gaz
Isolant pour raccord flare		2	Pour tubes gaz et liquide
Ruban isolant	 (White)	2	Pour écrous flare des tubes gaz et liquide
Ruban isolant	 (Black)	2	Pour tubes gaz et liquide
Collier en vinyle		7	Pour les extrémités de l'isolant du raccord flare
Ruban isolant (noir et long)		1	Pour tube des condensats
Isolant du tube d'évacuation		1	Pour raccord du tube des condensats

Tableau 1-9 (Unité extérieure)

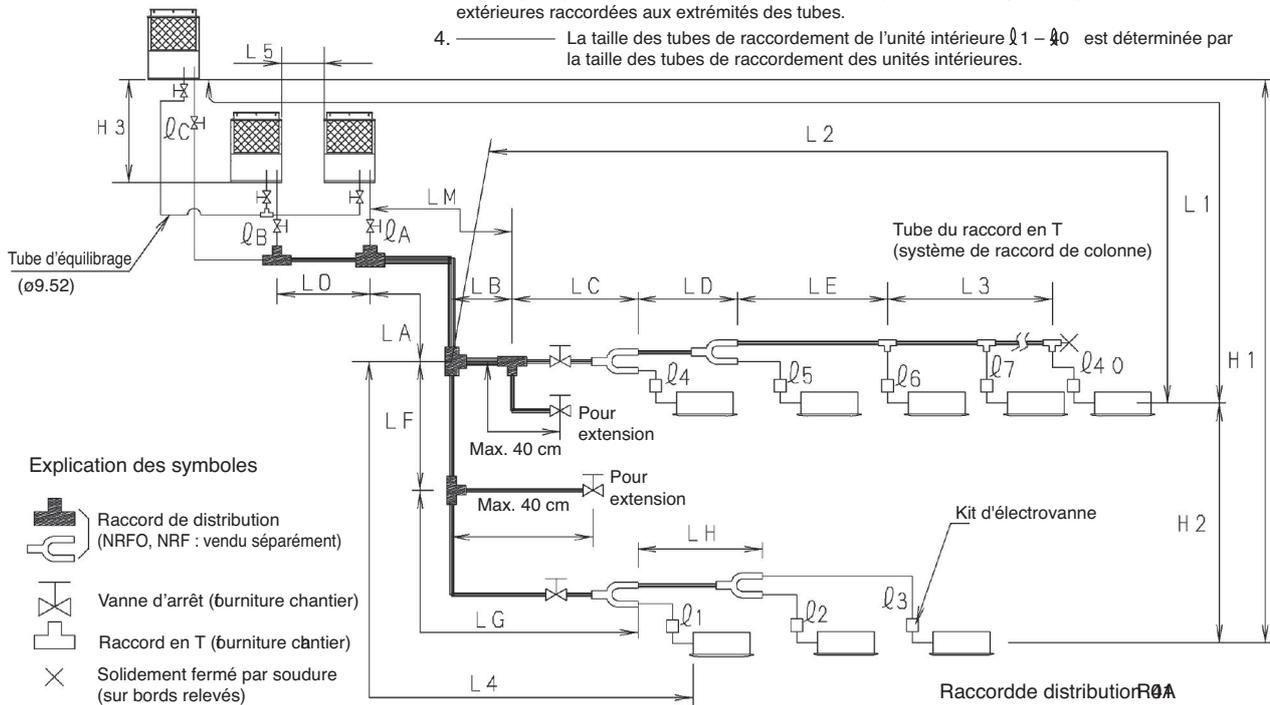
Pièce	Figure	Qté				
		Modèle 80 (8 hp)	Modèle 100 (10 hp)	Modèle 120 (12 hp)	Modèle 140 (14 hp)	Modèle 160 (16 hp)
Tube de raccordement	Diamètre extérieur ø 28.58  Diamètre intérieur ø 25.4	0	0	0	0	1
	Diamètre extérieur ø 25.4  Diamètre intérieur ø 19.05	0	0	1	0	0
	Diamètre extérieur ø 22.22  Diamètre intérieur ø 19.05	0	1	0	1	1
	Diamètre extérieur ø 19.05  Diamètre intérieur ø 15.88	0	1	1	0	0
	Diamètre extérieur ø 12.7  Diamètre intérieur ø 9.52	0	0	1	0	0

(hp = horse power (puissance))

1-5. Longueur des liaisons

Sélectionnez l'emplacement dans lequel sera effectuée l'installation de sorte que la longueur et la taille des tubes de réfrigérant s'inscrivent dans la plage autorisée illustrée dans la figure ci-dessous.

1.  Longueur du tube principal $LM = LA + LB \dots < 80$ m
2.  Les tubes de distribution principaux $LC - LH$ sont choisis en fonction de la capacité au-delà du raccord de distribution.
3. Le tube principal de raccordement extérieur (partie LD) est déterminé par la capacité totale des unités extérieures raccordées aux extrémités des tubes.
4.  La taille des tubes de raccordement de l'unité intérieure $\varnothing 1 - \varnothing 40$ est déterminée par la taille des tubes de raccordement des unités intérieures.



Raccord de distribution R410A
 NRFO-3D68 (pour l'unité extérieure)
 NRFO-3D685 (pour l'unité extérieure)
 NRF-DL20 (pour l'unité intérieure)
 NRF-D62 (pour l'unité intérieure)
 NRF-D6853 (pour l'unité intérieure)

Remarque N'utilisez pas de raccords en T disponibles dans le commerce pour les tubes liquide  et  pièces

* Veuillez à utiliser des raccords de distribution R410A spéciaux (NRFO, NRF : vendus séparément) pour les raccords de l'unité extérieure et les raccords de tubes.

Tableau 1-10 Plages des longueurs des liaisons de réfrigérant et des dénivelés autorisés

Éléments	Repères	Contenu	Longueur (m)	
Longueur de tube autorisée	L1	Longueur max. de la liaison	Longueur réelle	≤ 150
			Longueur équivalente	≤ 175
	$\Delta L (L2 - L4)$	Différence entre longueur max. et longueur min. à partir du raccord de distribution N°1	≤ 40	
	LM	Longueur max. du tube principal (au diamètre max.)	≤ 80 *3	
	$\varnothing 1, \varnothing 2 \sim \varnothing 40$	Longueur max. de chaque tube de distribution	≤ 30	
	$L1 + \varnothing 1 + \varnothing 2 \sim \varnothing 39 + \varnothing A + \varnothing B + LF + LG + LH$	Longueur maximale totale de la liaison, y compris la longueur de chaque tube de distribution (tube liquide uniquement)	≤ 300	
	L5	Distance entre les unités extérieures	≤ 10	
Dénivelé autorisé	H1	Si l'unité extérieure est installée plus haut que l'unité intérieure	≤ 50	
		Si l'unité extérieure est installée plus bas que l'unité intérieure	≤ 40	
	H2	Différence max. entre les unités intérieures	≤ 15	
	H3	Différence max. entre les unités extérieures	≤ 4	
Longueur autorisée du raccord de joint	L3	Tube du raccord en T (fourniture chantier) ; longueur max. du tube entre le premier raccord en T et l'extrémité solidement fermée par soudure	≤ 2	

L = longueur, H = hauteur

NOTE

- 1: Le tube principal de raccordement extérieur (partie LD) est déterminé par la capacité totale des unités extérieures raccordées aux extrémités des tubes.
- 2: Si la taille du tube le plus long ($L1$) est supérieure à 90 m (longueur équivalente), augmentez la taille des tubes principaux (LM) d'un incrément pour les tubes de refoulement, les tubes d'aspiration et les tubes liquide. (Utilisez un réducteur fourni sur chantier.)
- 3: Si la longueur du tube principal le plus long (LM) est supérieure à 50 m, augmentez la taille du tube principal au niveau de la partie située avant 50 m d'un incrément pour les tubes d'aspiration et de refoulement. (Utilisez un réducteur fourni sur chantier.) (En ce qui concerne la partie supérieure à 50 m, définissez la longueur à partir de la taille du tube principal (LA) indiquée dans le tableau de la page suivante.)

1-6. Taille des tubes

Tableau 1-11 Taille des tubes principaux (LA)

Unité : mm

kW	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	50.4	56.0	61.5	68.0	73.0	78.5	85.0	90.0	96.0
Puissance totale du système	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
Unités extérieures combinées	8	10	12	14	16	10 8	10 10	12 10	14 10	16 10	16 12	16 14	16 16	14 10 10
Tube d'aspiration (mm)	ø 19.05	ø 22.22	ø 25.40		ø 28.58	ø 28.58				ø 31.75				
Tube de refoulement (mm)	ø 15.88	ø 19.05		ø 22.22			ø 25.40			ø 28.58				
Tube liquide (mm)	ø 9.52		ø 12.70			ø 15.88				ø 19.05				

kW	101.0	106.5	113.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Puissance totale du système	36	38	40	42	44	46	48
Unités extérieures combinées	16 10 10	16 12 10	16 14 10	16 16 10	16 16 12	16 16 14	16 16 16
Tube d'aspiration (mm)	ø 38.10						
Tube de refoulement (mm)	ø 28.58	ø 31.75					
Tube liquide (mm)	ø 19.05						

*1: Si vous prévoyez d'étendre le système, sélectionnez les diamètres des tubes sur la base de la puissance totale après extension. Sachez néanmoins qu'une extension qui exigerait d'augmenter la taille des tubes de deux incréments est impossible.

*2: Le diamètre du tube d'équilibrage (tube de l'unité extérieure) est de 9,52.

*3: Le tube de type 1 doit être utilisé pour les tubes de réfrigérant.

*4: Si la taille du tube le plus long (L1) est supérieure à 90 m (longueur équivalente), augmentez la taille du tube principal (LM) d'un incrément pour les tubes d'aspiration, de refoulement et liquide. (Utilisez des réducteurs fournis sur chantier.) (Sélectionnez une valeur dans les tableaux 1-11 et 1-16.)

*5: Si la longueur du tube principal le plus long (LM) est supérieure à 50 m, augmentez la taille du tube principal au niveau de la partie située avant 50 m d'un incrément pour les tubes d'aspiration et de refoulement.

(En ce qui concerne la partie supérieure à 50 m, définissez la longueur à partir de la taille du tube principal (LA) indiquée dans le tableau précédent.)

■ Taille des tubes (LO) situés entre les unités extérieures

Sélectionnez la taille des tubes entre les unités extérieures en fonction de la taille des tubes principaux (LA) telle qu'indiquée dans le tableau précédent.

Tableau 1-12 Taille des tubes principaux après distribution (LB, LC...)

Unit: mm
hp = horsepower (puissance)

Capacité totale après distribution	Au-dessous de kW	7.1 (2.5 hp)	16.0 (6 hp)	25.0 (9 hp)	30.0 (11 hp)	36.4 (13 hp)	42.0 (15 hp)	47.6 (17 hp)	58.8 (21 hp)	70.0 (25 hp)
	Au-dessus de kW	—	7.1 (2.5 hp)	16.0 (6 hp)	25.0 (9 hp)	30.0 (11 hp)	36.4 (15 hp)	42.0 (17 hp)	47.6 (21 hp)	58.8 (25 hp)
Taille des tubes	Tube d'aspiration(mm)	ø 15.88	ø 19.05	ø 19.05	ø 22.22	ø 25.40	ø 25.40	ø 28.58	ø 28.58	ø 28.58
	Tubes de refoulement(mm)	ø 12.70	ø 15.88	ø 15.88	ø 19.05	ø 19.05	ø 22.22	ø 22.22	ø 22.22	ø 25.40
	Tubes liquide (mm)	ø 9.52	ø 9.52	ø 9.52	ø 9.52	ø 12.70	ø 12.70	ø 12.70	ø 15.88	ø 15.88

Capacité totale après distribution	Au-dessous de kW	75.6 (27 hp)	98.0 (35 hp)	103.6 (37 hp)	—
	Au-dessus de kW	70.0 (25 hp)	75.6 (27 hp)	98.0 (35 hp)	103.6 (37 hp)
Taille des tubes	Tube d'aspiration(mm)	ø 31.75	ø 31.75	ø 38.10	ø 38.10
	Tubes de refoulement(mm)	ø 25.40	ø 28.58	ø 28.58	ø 31.75
	Tube liquide (mm)	ø 19.05	ø 19.05	ø 19.05	ø 19.05

*1: Le tube de raccordement de l'unité extérieure (partie LO) est déterminé par la capacité totale des unités extérieures raccordées aux extrémités des tubes. Sélectionnez la taille du tube à partir du tableau répertoriant les tailles de tube principal après le branchement.

*2: Si la capacité totale des unités intérieures raccordées aux extrémités du tube diffère de la capacité totale des unités extérieures, sélectionnez la taille du tube principal à partir de la capacité totale des unités extérieures. (Pour LA, LB et LF en particulier)

Tableau 1-13 Taille de raccordement des tubes de l'unité extérieure (l_A - l_D)

kW	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0
Tubes d'aspiration	ø 19.05	ø 22.22	ø 25.4		ø 28.58
	Raccord à braser				
Tubes de refoulement	ø 15.88	ø 19.05		ø 22.22	
	Raccord à braser				
Tubes liquide	ø 9.52		ø 12.7		
	Raccord à braser				
Tube d'équilibrage	ø 9.52				
	Raccord flare				

Unité : mm

Tableau 1-14 Raccordement des tubes de l'unité intérieure (1 ~ 40)

Unité : mm

Type d'unité intérieure		7	9	12	18	24	36	48	60	76 *1	96 *1
Puissance totale du système		0.8	1	1.3	2	3	4	5	6	8	10
Raccord de distribution - Tube du kit d'électrovanne	Tube d'aspiration (mm)	ø 15.88								ø 19.05	ø 22.22
	Tubes de refoulement (mm)	ø 12.70								ø 15.88	ø 19.05
	Tube liquide (mm)	ø 9.52									
Kit d'électrovanne Raccordement du tube de l'unité intérieure	Tube gaz (mm)	ø 12.70				ø 15.88				ø 19.05	ø 22.22
	Tube liquide (mm)	ø 6.35				ø 9.52					

*1: Pour les kits d'électrovanne, utilisez le type 2548 avec les spécifications parallèles. Branchez les tubes avant et après les kits

1-7. Longueur des raccords mis bout à bout

Pour concevoir le système de liaison, reportez-vous au tableau suivant relatif à la longueur des raccords mis bout à bout.

Tableau 1-15 Longueur des raccords mis bout à bout

Taille des tubes gaz (mm)		12.7	15.88	19.05	22.22	25.4	28.58	31.8	38.1
coude à 90°		0.30	0.35	0.42	0.48	0.52	0.57	0.70	0.79
coude à 45°		0.23	0.26	0.32	0.36	0.39	0.43	0.53	0.59
Tube plié en U (R60 — 100 mm)		0.90	1.05	1.26	1.44	1.56	1.71	2.10	2.37
Cintrage du siphon		2.30	2.80	3.20	3.80	4.30	4.70	5.00	5.80
Raccord de distribution pour branchement en Y		La conversion en longueur équivalente est inutile.							
Vanne d'arrêt pour la maintenance		La conversion en longueur équivalente est inutile.							

Tableau 1-16 Tube de réfrigérant (vous pouvez utiliser le tube existant.)

Taille du tube (mm)			
Matériau O		Matériau 1/2H • H	
ø 6,35	t 0,8	ø 25,40	t 1,0
ø 9,52	t 0,8	ø 28,58	t 1,0
ø 12,7	t 0,8	ø 31,75	t 1,1
ø 15,88	t 1,0	ø 38,10	t 1,15
ø 19,05	t 1,0	ø 41,28	t 1,20
ø 22,22	t 1,15		

* Lors du cintrage des tubes, utilisez un rayon de cintrage équivalent à au moins 4 fois le diamètre extérieur des tubes.
En outre, veillez à éviter d'écraser ou d'endommager les tubes lorsque vous les cintrez.

1-8. Charge de réfrigérant supplémentaire

La charge de réfrigérant supplémentaire se calcule comme suit sur la base de la longueur totale des tubes liquides.

Tableau 1-17 Quantité de réfrigérant à charger par mètre en fonction de la taille des tubes liquide

Taille de la ligne liquide	Charge de réfrigérant supplémentaire (g/m)
ø 6,35	26
ø 9,52	56
ø 12,7	128
ø 15,88	185
ø 19,05	259
ø 22,22	366

Quantité de charge requise = (Quantité de charge de réfrigérant par mètre en fonction de chaque taille de tube liquide × la longueur du tube) + (...) + (...)

*Veillez à toujours charger exactement la quantité requise en vous aidant d'une balance.

Tableau 1-18 Quantité de charge de réfrigérant contenue dans l'unité extérieure

CC (kg)	EFL 80-3R410	EFL 100-3R410	EFL 120-3R410	EFL 140-3R410	EFL 160-3R410
	12	12	12	15	15

1-9. Limites du système

Tableau 1-19 Limites du système

Nombre maximal autorisé d'unités extérieures raccordées	3 *2
Capacité maximale autorisée pour les unités extérieures raccordées	135 kW (48 hp)
Nombre maximal autorisé d'unités intérieures raccordées	40 *1
Rapport de capacité intérieure/extérieure maximal autorisé	50 – 130%

*1 : En cas de système 22 hp (type 61,5 kW) ou d'unités plus petites, le nombre est limité par la capacité totale des unités intérieures raccordées.

*2: Vous pouvez raccorder jusqu'à 4 unités en cas d'extension du système. Cependant, les combinaisons suivantes ne sont pas possibles.

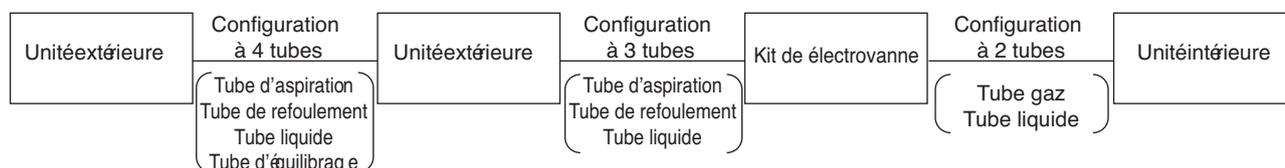
Puissance de 44 (14+14+8+8)

Puissance de 46 (16+14+8+8, 16+12+10+8, 16+10+10+10, 14+14+10+8)

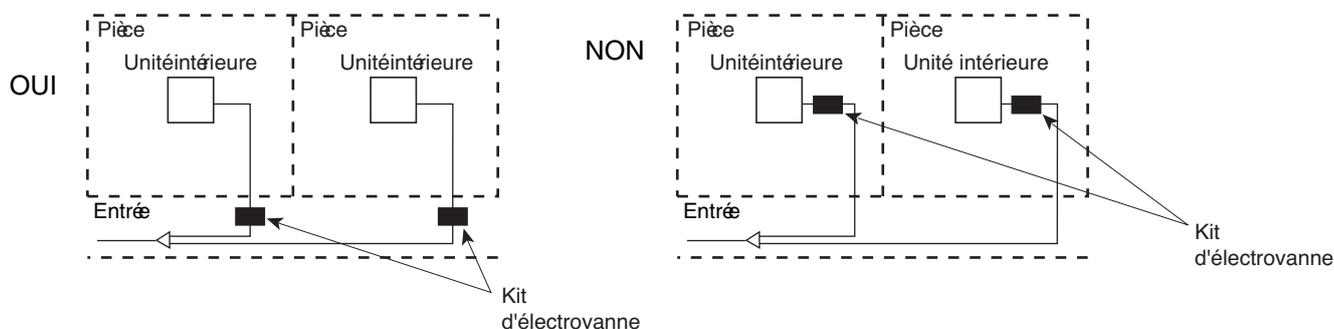
Puissance de 48 (16+16+8+8, 16+14+10+8, 16+12+12+8, 16+12+10+10, 14+14+12+8, 14+14+10+10)

1-10. Normes d'installation

Relation entre les unités de climatisation et le tube de réfrigérant



- Installez le kit de l'électrovanne à 30 m au maximum de l'unité intérieure.
- Dans les lieux silencieux tels que les hôpitaux, les bibliothèques et les chambres d'hôtel, le bruit du réfrigérant peut être perceptible. Il est conseillé d'installer le kit de l'électrovanne à l'intérieur du plafond du couloir, à l'extérieur de la pièce.



Kit commun d'électrovanne

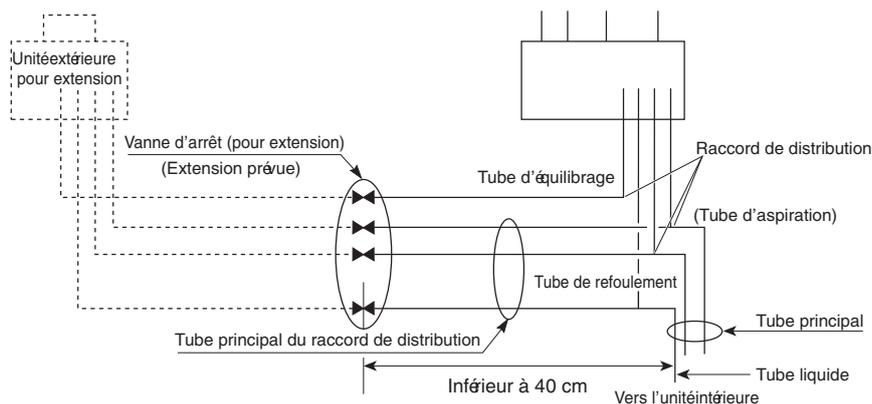
- Des unités intérieures multiples en mode de commande groupée peuvent utiliser un kit d'électrovanne commun.
- Les catégories de capacités d'unité intérieure sont déterminées par le kit d'électrovanne.

Type de kit d'électrovanne	Capacité totale des unités intérieures (kW)
2548	5,6 < Capacité totale ≤ 16,0
718	2,2 ≤ Capacité totale ≤ 5,6

- En cas de dépassement de la plage de capacité, raccordez 2 électrovannes en parallèle.

Si vous ajoutez une vanne d'arrêt pour unité extérieure

1. Emplacement : Installez la vanne d'arrêt au niveau du tube principal du raccord de distribution.



2. Conditions d'installation

- Veillez à installer l'extension de la vanne d'arrêt afin d'éviter tout écoulement d'huile.
- Installez la vanne d'arrêt le plus près possible (à moins de 40 cm) du tube principal. Si le diamètre de la vanne d'arrêt est inférieur à celui du tube principal, utilisez un réducteur ou un dispositif équivalent pour réduire la taille du tube à cet endroit.

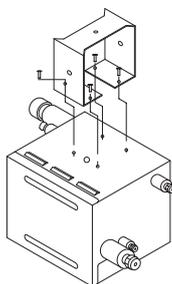
NOTE

- Si la vanne d'arrêt est installée au niveau de l'unité extérieure (extension pour unité extérieure comprise), dirigez l'orifice de service de la vanne vers le côté de l'unité extérieure (voir l'illustration ci-dessus ; ligne en pointillés) en respectant une distance de plus de 50 cm par rapport à l'unité extérieure. Si la vanne d'arrêt est installée entre l'unité intérieure (y compris l'extension pour unité intérieure) et le tube principal, dirigez la vanne d'arrêt du côté de l'unité intérieure (voir l'illustration ci-dessus.)
- Utilisez une vanne d'arrêt fournie sur chantier.

■ Accessoires pour le système FLOW LOGIC 3 tubes

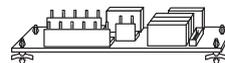
< Kit d'électrovanne >

NK3V 718 (pour le type 7 – 18)
NK3V 2548 (pour le type 24 – 96)



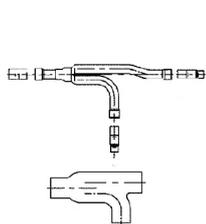
< Contrôleur d'électrovanne >

NK3V-FL

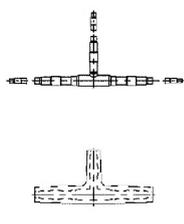


- Un contrôleur d'électrovanne (NK3V-FL) est nécessaire au raccordement du câble du kit d'électrovanne.

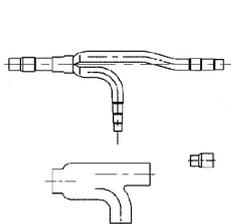
< Kit du raccord de distribution >



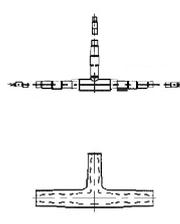
NRFO-3DL 68



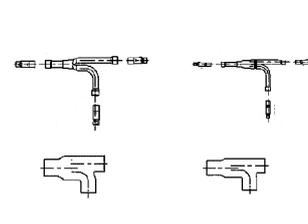
NRFO-3D68135



NRF-DL 22



NRF-D 2268



NRF-D68135



AVERTISSEMENT

Vérifiez toujours la limite de densité du gaz de la pièce dans laquelle est installée l'unité.

1-11. Contrôle de la limite de densité

Lorsque vous installez un climatiseur dans une pièce, il est nécessaire de s'assurer qu'en cas de fuite accidentelle du gaz réfrigérant, sa densité ne dépasse pas la limite autorisée dans cette pièce. En cas de dépassement possible de la limite de densité, il est nécessaire soit de prévoir une ouverture entre l'unité et la pièce voisine, soit d'installer un système de ventilation mécanique couplé à un détecteur de fuite.

(Quantité totale de réfrigérant chargée : kg)

(Volume intérieur minimal de la pièce dans laquelle est installée l'unité intérieure : m³)

≤ **Limite de densité 0,3 (kg/m³)**

La limite de densité du réfrigérant utilisé dans cette unité est de 0,3 kg/m³ (ISO 5149.)

L'unité extérieure est fournie avec la quantité de réfrigérant définie pour chaque type. Il suffit donc d'ajouter ce réfrigérant à la quantité chargée sur chantier. (Pour connaître la quantité de réfrigérant chargée d'origine, reportez-vous à la façade de l'unité.)

1-12. Installation des raccords de distribution



ATTENTION

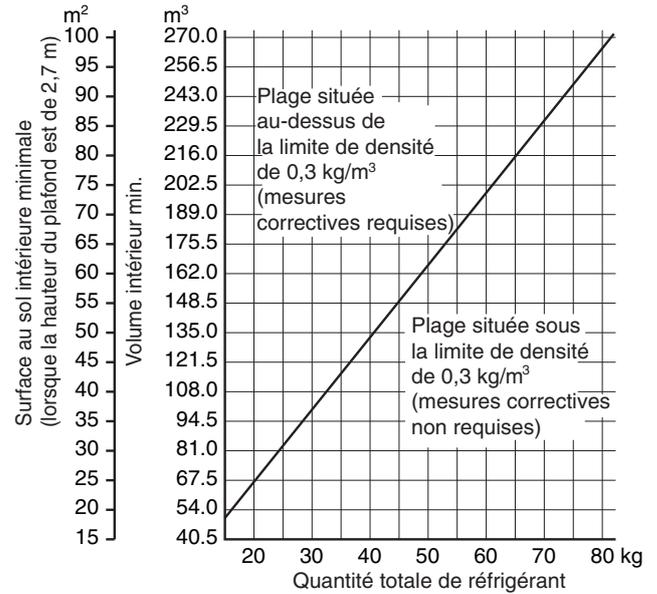
Faites très attention aux endroits, notamment les sous-sols, où le réfrigérant pourrait s'accumuler en cas de fuite, car le gaz réfrigérant est plus lourd que l'air.

- Reportez-vous à la rubrique « PROCÉDURE DE FIXATION DU RACCORD DE DISTRIBUTION » fournie en option avec le kit du raccord de distribution (NRFO-3DL 68, NRFO-3D68135, NRF-DL 22, NRF-D 2268, NRF-D68135.)
- Lorsque vous créez un branchement à l'aide d'un raccord en T disponible dans le commerce (système de raccord de colonne), orientez le tube principal à l'horizontale ou à la verticale. Pour éviter toute accumulation d'huile réfrigérante dans les unités à l'arrêt, la longueur des tubes de chaque raccordement doit former un angle supérieur à 180 degrés si les tubes principaux sont horizontaux. Si les tubes principaux sont verticaux, prévoyez une partie initiale surélevée pour chaque raccordement.

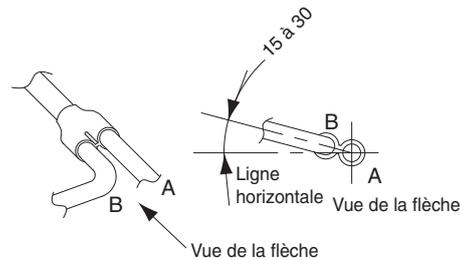
[Système de raccord de colonne]

- Veillez à fermer solidement l'extrémité du raccord en T en la soudant (indiquée par un « X » sur la figure.) Par ailleurs, soyez vigilant quant à la profondeur d'insertion de chaque tube raccordé, de sorte que le débit de réfrigérant ne soit pas entravé à l'intérieur du raccord en T.
 - Lorsque vous utilisez un système de raccord de colonne, ne réalisez pas de branchement supplémentaire dans les tubes
 - N'utilisez pas le système de raccord de colonne du côté de l'unité extérieure.
- Si les unités intérieures présentent des différences de hauteur ou si les tubes du raccordement suivant un raccord de distribution sont connectés à une seule unité, vous devez ajouter un siphon ou une vanne d'arrêt à ce raccord de distribution. (La vanne d'arrêt ajoutée doit être placée à 40 cm du raccord de distribution.)
Si vous n'ajoutez pas de siphon ou de vanne d'arrêt, ne faites pas fonctionner le système avant d'avoir réparé l'unité défectueuse. (Dans le cas contraire, l'accumulation de l'huile réfrigérante envoyée au travers de la liaison jusqu'à l'unité défectueuse risquerait d'endommager le compresseur.)

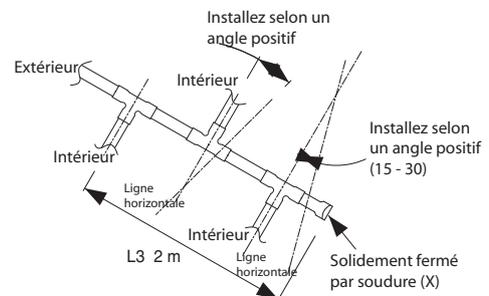
La surface au sol et le volume intérieur minimum par rapport à la quantité de réfrigérant sont approximativement ceux repris dans le tableau suivant.



Méthodes de raccordement du tube (utilisation horizontale)

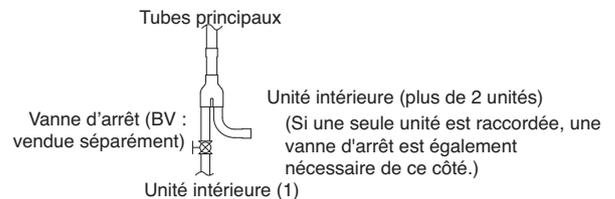


Système de raccord de colonne (intérieur)

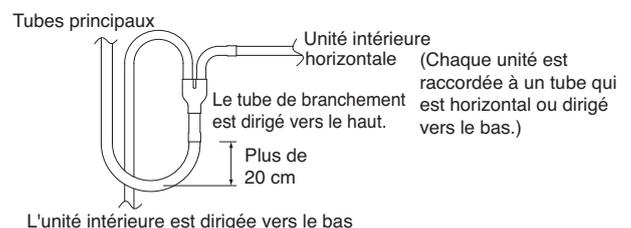


Caractéristiques des types de siphons verticaux

(En l'absence de vanne d'arrêt)



(En présence d'une vanne d'arrêt)



1-13. Accessoires frigorifiques de distribution

Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec les accessoires pour connaître la procédure d'installation.

Tableau 1-20

Modèle	Capacité de refroidissement après distribution	Remarques
1. NRFO-3DL 68	68 kW maximum	Pour l'unité extérieure
2. NRFO-3D68135	135 kW maximum	Pour l'unité extérieure
3. NRF-DL 22	22,4 kW maximum	Pour l'unité intérieure
4. NRF-D 2268	68 kW maximum	Pour l'unité intérieure
5. NRF-D68135	135 kW maximum	Pour l'unité intérieure

■ Taille des tubes (isolation thermique comprise)

1. NRFO-3DL 68

Pour l'unité extérieure (la capacité après le raccord de distribution est de 68 kW maximum.)

Exemple : C indique le diamètre interne. © indique le diamètre externe.)

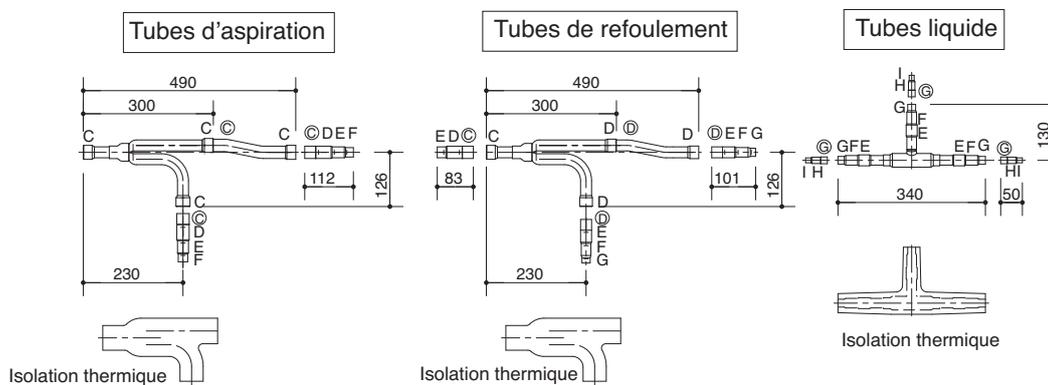


Tableau 1-21 Dimensions des raccords de chaque partie

Unité : mm

Position	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimension	-	-	ø 28,58	ø 25,4	ø 22,22	ø 19,05	ø 15,88	ø 12,7	ø 9,52	-

2. NRFO-3D68135

Pour l'unité extérieure (la capacité après le raccord de distribution est supérieure à 68 kW, mais inférieure à 135 kW.)

Exemple : (C indique le diamètre intérieur. © indique le diamètre extérieur.)

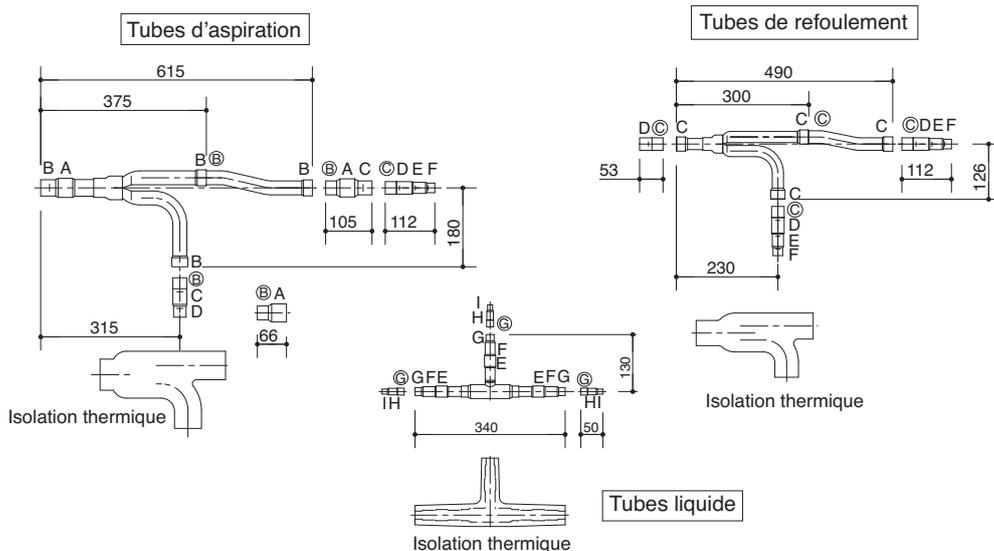


Tableau 1-22 Dimensions des raccords de chaque partie

Unité : mm

Position	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimension	ø 38,1	ø 31,75	ø 28,58	ø 25,4	ø 22,22	ø 19,05	ø 15,88	ø 12,7	ø 9,52	-

Tableau 1-23 Dimensions de raccordement

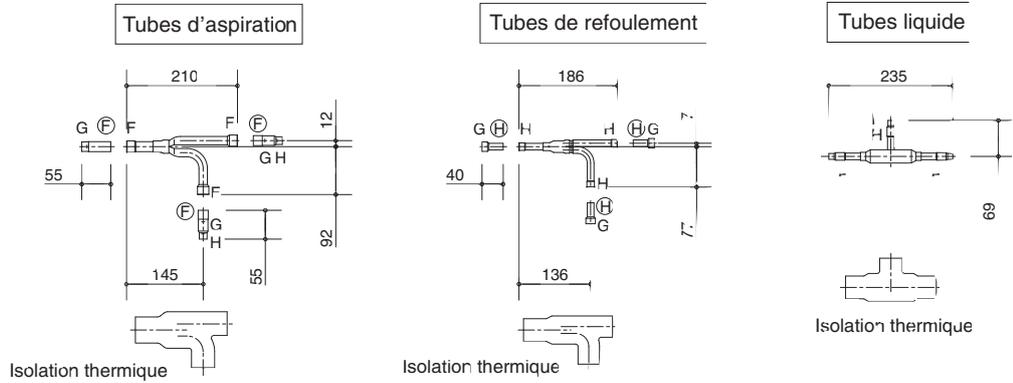
Unité : mm

Position	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimension	∅ 38,1	∅ 31,75	∅ 28,58	∅ 25,4	∅ 22,22	∅ 19,05	∅ 15,88	∅ 12,7	∅ 9,52	—

3. NRF-DL 22

Utilisez : Pour l'unité intérieure (la capacité maximale après le raccord de distribution est de 22,4 kW.)

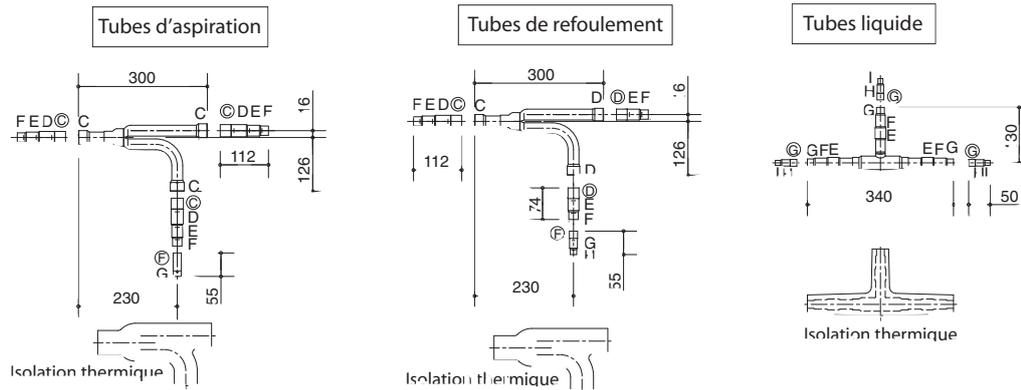
Exemple (F ci-dessous indique le diamètre intérieur et ⊕ ci-dessous indique le diamètre extérieur.)



4. NRF-D 2268

Utilisez : Pour l'unité intérieure (la capacité après le raccord de distribution est supérieure à 22,4 kW, mais inférieure à 68,0 kW.)

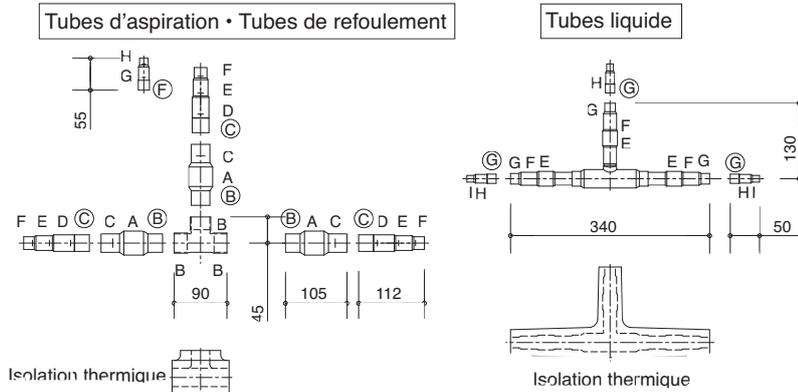
Exemple (C indique le diamètre intérieur. ⊙ indique le diamètre extérieur.)



5. NRF-D68135

Utilisez : Pour l'unité intérieure (la capacité après le raccord de distribution est supérieure à 68,0 kW, mais inférieure à 135,0 kW.)

Exemple (B ci-dessous indique le diamètre intérieur. ⊕ ci-dessous indique le diamètre extérieur.)

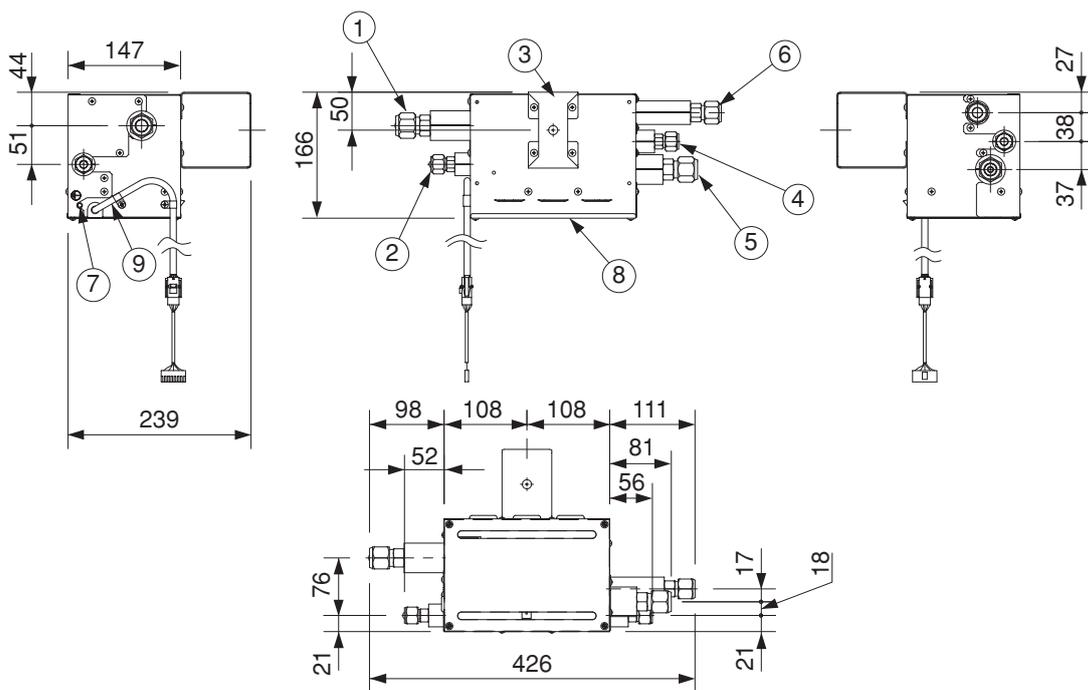


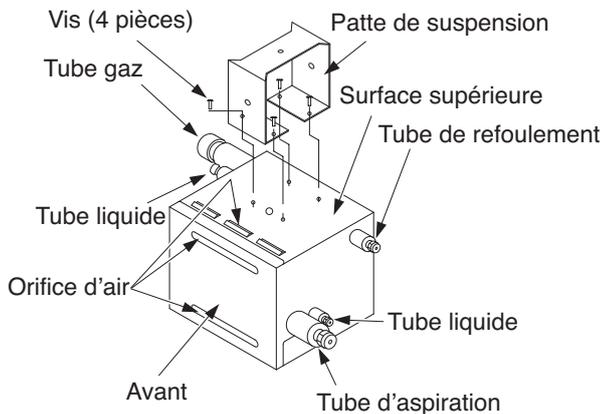
1-14. Kit accessoire d'électrovanne

NK3V 718	
Part No.	Types et spécifications des raccords de liaison
①	Tube gaz : \varnothing 12.7
②	Tube liquide : \varnothing 6.35
③	Patte de suspension
④	Tube liquide : \varnothing 9.52
⑤	Tube d'aspiration : \varnothing 15.88
⑥	Tube de refoulement : \varnothing 127
⑦	Terre (M5 avec rondelle)
⑧	Panneau de maintenance
⑨	Prise d'alimentation (raccordée à un câble sous caoutchouc avec connecteur)

• Spécifications

NK3V 718	
Compatibilité	2.2 Capacité totale des unités intérieures (kW) < 5.6
Alimentation électrique	Monophasé 200 V 50/60 Hz (fourni par l'unité intérieure)
Puissance consommée	20 W
Poids net	4.3 kg
Accessoires	Rondelle plate \times 2 Ruban isolant Connecteur PCB \times 1

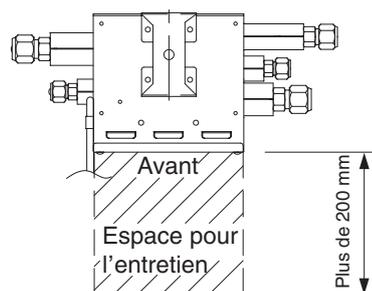
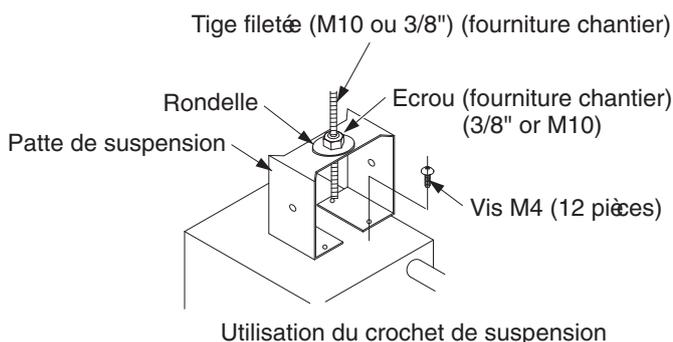




NOTE

Remarques sur l'installation

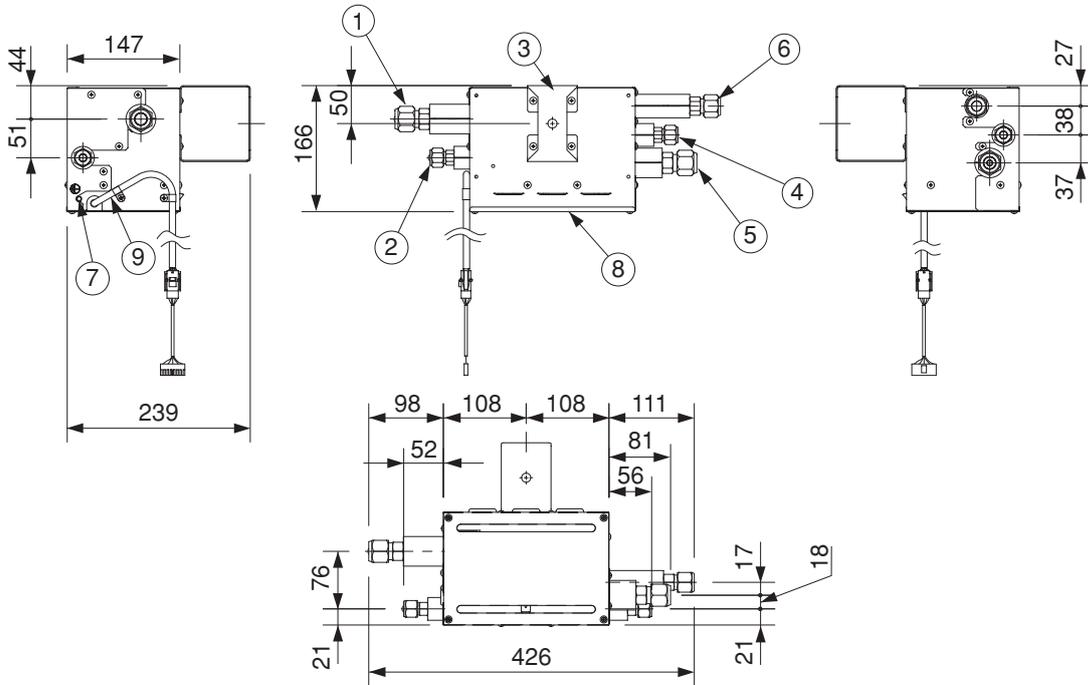
- Veillez à fixer le corps de la vanne à l'aide de sa structure et du crochet de suspension, etc.
- Installez le corps de la vanne à une distance de 30 m de l'unité intérieure.
Le réfrigérant émet du bruit. Par conséquent, dans les hôpitaux, les bibliothèques, les chambres d'hôtel et les lieux silencieux, il est conseillé d'installer le kit de l'électrovanne à l'intérieur du plafond d'une entrée ou dans un autre lieu séparé de la pièce.
- Installez le corps de la vanne en plaçant la surface supérieure vers le haut. Prévoyez un espace d'au moins 200 mm à l'avant afin de pouvoir retirer le panneau de maintenance avant.
- Si vous n'utilisez pas le crochet de suspension fourni et n'installez pas les autres dispositifs de fixation sur le chantier, utilisez les quatre orifices des vis sur la surface supérieure. **N'UTILISEZ PAS** de vis longues autres que celles fournies. L'utilisation d'autres vis risquerait de percer les tubes internes, provoquant une fuite de réfrigérant.
- Ne gênez pas les sorties d'air.

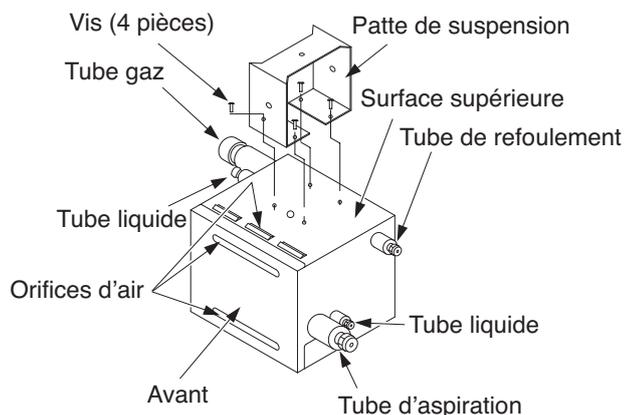


NK3V 2548	
Part No.	Types et spécifications des raccords de liaison
①	Tube gaz : \varnothing 15.88
②	Tube liquide : \varnothing 9.52
③	Patte de suspension
④	Tube liquide : \varnothing 9.52
⑤	Tube d'aspiration : \varnothing 15.88
⑥	Tube de refoulement : \varnothing 12.7
⑦	Terre (M5 avec rondelle)
⑧	Panneau de maintenance
⑨	Prise d'alimentation (raccordée à un câble sous caoutchouc avec connecteur)

• Spécifications

NK3V 2548	
Compatibilité	5.6 Capacité totale des unités intérieures (kW) < 16.0
Alimentation électrique	Monophasé 200 V 50/60 Hz (fourni par l'unité intérieure)
Puissance consommée	25 W
Poids net	4.7 kg
Accessoires	Rondelle \times 2 Ruban isolant Connecteur PCB \times 1

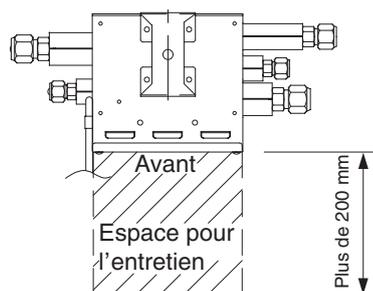
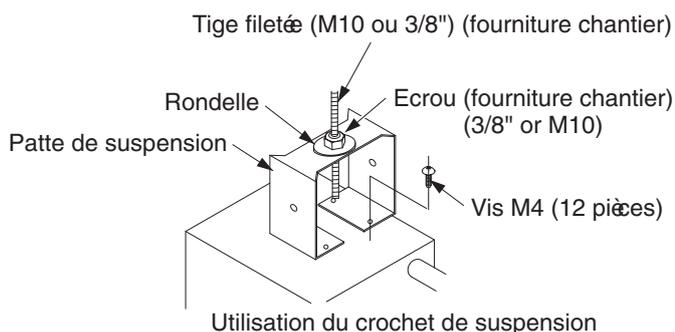




NOTE

Remarques sur l'installation

- Veillez à fixer le corps de la vanne à l'aide de sa structure et du crochet de suspension, etc.
- Installez le corps de la vanne à une distance de 30 m de l'unité intérieure.
Le réfrigérant émet du bruit. Par conséquent, dans les hôpitaux, les bibliothèques, les chambres d'hôtel et les lieux silencieux, il est conseillé d'installer le kit de l'électrovanne à l'intérieur du plafond d'une entrée ou dans un autre lieu séparé de la pièce.
- Installez le corps de la vanne en plaçant la surface supérieure vers le haut. Prévoyez un espace d'au moins 200 mm à l'avant afin de pouvoir retirer le panneau de maintenance avant.
- Si vous n'utilisez pas le crochet de suspension fourni et n'installez pas les autres dispositifs de fixation sur le chantier, utilisez les quatre orifices des vis sur la surface supérieure. N'UTILISEZ PAS de vis longues autres que celles fournies. L'utilisation d'autres vis risquerait de percer les tubes internes, provoquant une fuite de réfrigérant.
- Ne gênez pas les sorties d'air.



1-15. Sélection de la taille des tubes et charge de réfrigérant

Chargement de réfrigérant supplémentaire

En vous référant aux tableaux 1-12, 13, 14, 15 et 18, utilisez la longueur et la taille des tubes liquide pour calculer la charge de réfrigérant supplémentaire en vous aidant de la formule suivante.

Charge de réfrigérant supplémentaire requise (kg)	$= [366 \times (a) + 259 \times (b) + 185 \times (c) + 128 \times (d) + 56 \times (e) + 26 \times (f)] \times 10^{-3}$
---	--

(a) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 22,22 m	(d) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 12,7 m
(b) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 19,05 m	(e) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 9,52 m
(c) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 15,88 m	(f) : Tubes liquide	Longueur totale de \varnothing 6,35 m

● Procédure de chargement

Veillez à charger du réfrigérant R410A **en phase liquide**.

- Après avoir procédé au tirage au vide, chargez le réfrigérant côté tube liquide. Les vannes du groupe extérieur doivent être fermées.
- Si vous n'avez pas pu charger la quantité spécifiée, utilisez le système en mode de refroidissement en chargeant le réfrigérant du côté tube gaz. (Cette opération s'effectue au moment du test de fonctionnement. Toutes les vannes doivent alors être dans en position « d'ouverture totale ».)

Chargez le réfrigérant R410A sous forme liquide.

Chargez le réfrigérant R410A tout en ajustant petit à petit la quantité de manière à éviter les coups de liquide.

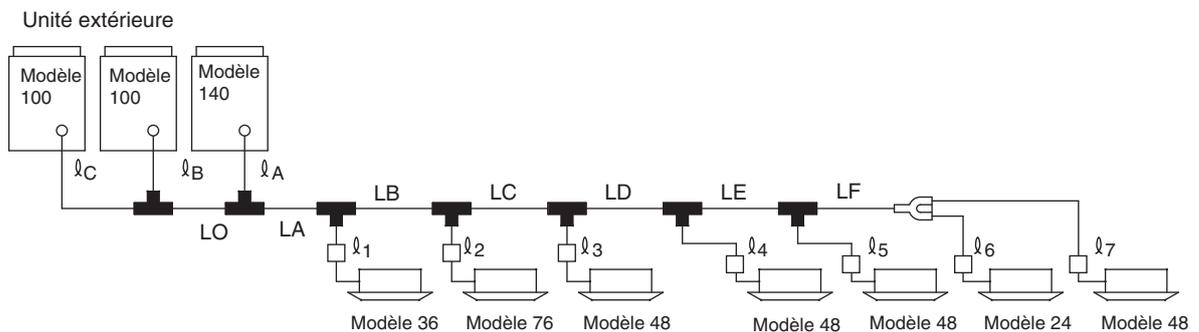
- Une fois la charge terminée, ouvrir les vannes des groupes.
- Remettez les capuchons du tube dans leur position d'origine.



ATTENTION

- Le réfrigérant R410A supplémentaire doit obligatoirement être chargé en phase liquide.
- La bouteille du réfrigérant R410A présente une base de couleur grise et une partie supérieure rose.
- La bouteille du réfrigérant R410A contient un tube de siphon. Vérifiez la présence du tube de siphon. (Cela est indiqué sur l'étiquette située sur la partie supérieure de la bouteille.)
- En raison des différences de réfrigérant, de pression et d'huile réfrigérante, il convient que l'outillage utilisé avec le réfrigérant R22 diffère de celui utilisé pour le R410A.

Exemple :



● Exemples de longueur de tube

Tubes principaux

LO = 2 m	LO = 15 m
LA = 40 m	LE = 10 m
LB = 5 m	LF = 10 m
LC = 5 m	

Tubes de raccord de distribution

Côté extérieur		Côté intérieur	
l A = 2 m		l 1 = 30 m	l 5 = 2 m
l B = 2 m		l 2 = 5 m	l 6 = 6 m
l C = 3 m		l 3 = 5 m	l 7 = 5 m
		l 4 = 5 m	

- Reportez-vous à la taille des tubes liquides dans les tableaux 1-12, 13, 14, 15 et 18.

Tubes principaux

LO = ø 15,88 m (la capacité totale de l'unité extérieure est de 56,0 kW)
 LO = ø 19,05 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 95,2 kW)
 LB = ø 19,05 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 79,2 kW)
 LC = ø 15,88 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 68,0 kW)
 LD = ø 15,88 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 54,0 kW)
 LE = ø 12,7 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 38,0 kW)
 LF = ø 9,52 m (la capacité totale de l'unité intérieure est de 22,0 kW)

Longueur de tube la plus importante de cet exemple
 (LM = 40 + 5 = 45 m)

Tubes de raccord de distribution

Côté extérieur ℓ A: ø 12,7 ℓ B: ø 9,52 ℓ C: ø 9,52 (depuis le tube de raccordement de l'unité extérieure)
 Côté intérieur ℓ 1: ø 9,52 ℓ 2: ø 9,52 ℓ 3: ø 9,52 4: ø 9,52
 ℓ 5: ø 9,52 ℓ 6: ø 9,52 ℓ 7: ø 9,52 (depuis le tube de raccordement de l'unité intérieure)

- Recherchez la quantité à charger pour chaque taille de tube

Notez que les quantités à charger par mètre sont différentes pour chaque taille de tube liquide.

ø 19,05 → LA + LB : 45 m × 0,259 kg/m = 11,655
 ø 15,88 → LO + LC + LD : 22 m × 0,185 kg/m = 4,07
 ø 12,7 → LE + ℓ A : 12 m × 0,128 kg/m = 1,536
 ø 9,52 → LF + ℓ B ~ C + ℓ 1 ~ 7 : 73 m × 0,056 kg/m = 4,088

Total 21,349 kg

La quantité de réfrigérant supplémentaire à charger est de 21,349 kg.



ATTENTION

Veillez à vérifier la limite de densité de la pièce d'installation de l'unité intérieure.

Contrôle de la limite de densité

La limite de densité se calcule sur la base de la taille d'une pièce renfermant une unité intérieure de capacité minimale. Par exemple, si une unité intérieure est utilisée dans une pièce (surface au sol 15 m² × hauteur de plafond 2,7 m = volume de la pièce 40,5 m³), le graphique ci-contre indique un volume minimale de la pièce de 70,3 m³ (surface au sol 26 m²) pour un poids de réfrigérant de 21,349 kg. Par conséquent, des ouvertures telles que des grilles de ventilation sont requises pour cette pièce.

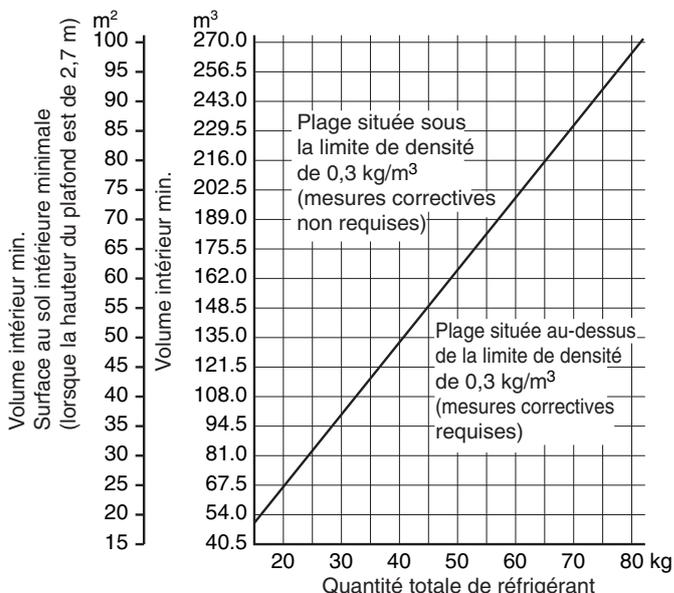
<Détermination par calcul>

Quantité de la charge de réfrigérant totale du climatiseur : kg

(Volume minimal de la pièce pour l'unité intérieure : m³)

$$= \frac{21,349 \text{ (kg)}}{40,5 \text{ (m}^3)} = 0,527 \text{ (kg/m}^3) \geq 0,3 \text{ (kg/m}^3)$$

Par conséquent, des ouvertures telles que des grilles de ventilation sont requises pour cette pièce.



2. CHOIX DU SITE D'INSTALLATION

2-1. Unité intérieure

A EVITER :

- Les zones exposées aux fuites de gaz inflammable.
- Les endroits renfermant d'importantes quantités de vapeurs d'huile.
- L'exposition aux rayons directs du soleil.
- Les endroits situés à proximité d'une source de chaleur qui risque d'affecter les performances de l'unité.
- Les endroits où de l'air extérieur risque de pénétrer directement dans la pièce. Cela peut provoquer, sur les orifices de refoulement d'air, de la condensation qui risque de se dissiper sous forme de gouttes ou de brouillard.
- Les endroits où la télécommande sera exposée aux éclaboussures ou à l'humidité.
- L'installation de la télécommande derrière des meubles ou des tentures.
- Les endroits où sont générées des émissions hautes fréquences.

A FAIRE :

- Choisir un endroit adéquat où chaque partie de la pièce sera uniformément traitée.
- Choisir un endroit où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
- choisir un endroit où la liaison et le tube de condensats auront la longueur la plus courte jusqu'à l'unité extérieure.
- Prévoir un dégagement suffisant pour le bon fonctionnement et la maintenance de l'unité.
- Respecter les longueurs et dénivelés maximum au-dessus ou en dessous de l'unité extérieure et avec une longueur totale de tube (L) à partir de l'unité extérieure conforme à celle reprise dans le tableau 1-10.
- Prévoir de fixer la télécommande à environ 1 m du sol, dans un endroit qui n'est exposé ni aux rayons directs du soleil, ni au flux d'air froid de l'unité intérieure.

NOTE

La portée d'air se dégrade dès lors que la distance entre le sol et le plafond est supérieure à 3 m (ou 3,5 m pour le NKSFL.)

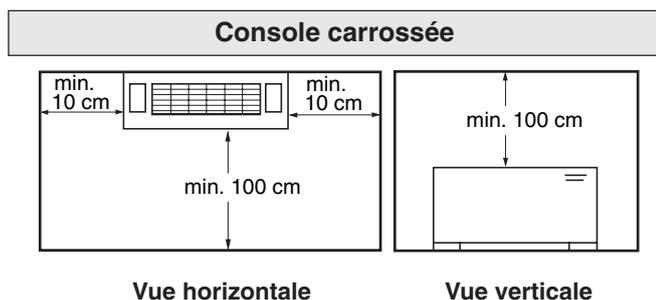
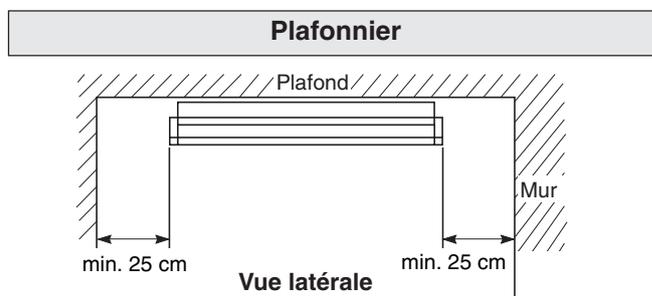


Fig. 2-4



REMARQUE

L'arrière de l'unité intérieure peut être encastré contre le mur.

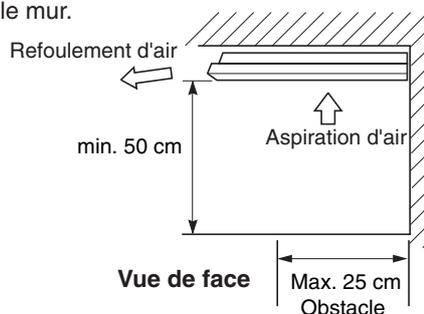


Fig. 2-1

Gainable basse pression Cassette 2 voies, 4 voies

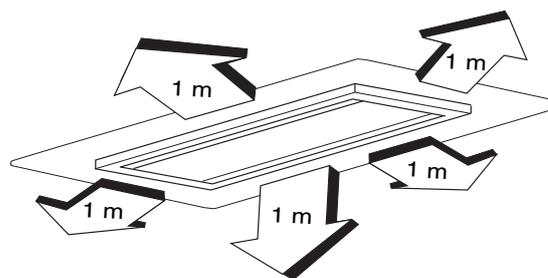


Fig. 2-2

Cassette 1 voie

Cassette

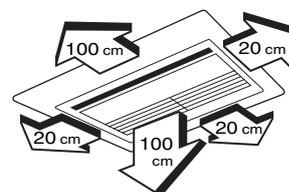
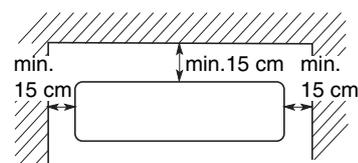


Fig. 2-3

Mural



Vue de face

Fig. 2-5

2-2. Unité extérieure

A EVITER :

- Les sources de chaleur, les ventilateurs d'extraction, etc.
- Les endroits humides ou irréguliers
- L'installation dans un lieu clos

A FAIRE :

- choisir un endroit aussi frais que possible.
- choisir un endroit bien ventilé.
- prévoir un espace suffisant autour de l'unité pour l'aspiration/le refoulement de l'air et la maintenance.

Espace d'installation

Installez l'unité extérieure dans un endroit où l'espace est suffisant pour la ventilation, sinon l'unité risque de ne pas fonctionner correctement. La figure 2-7 illustre l'espace minimal requis autour des unités extérieures lorsque les trois côtés sont ouverts et qu'un seul est fermé. La base de montage doit être en béton ou dans un matériau similaire afin de permettre la bonne évacuation des eaux de dégivrage. Prévoyez la place nécessaire en fonction de la hauteur de la plate-forme, de la longueur des boulons d'ancrage et autres matériaux d'installation requis par le chantier d'installation.

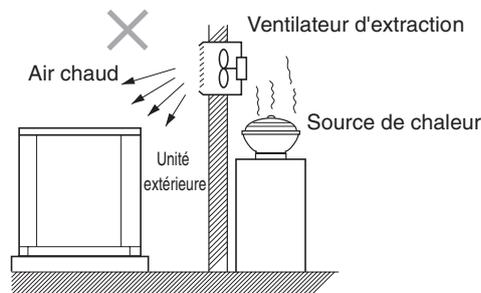
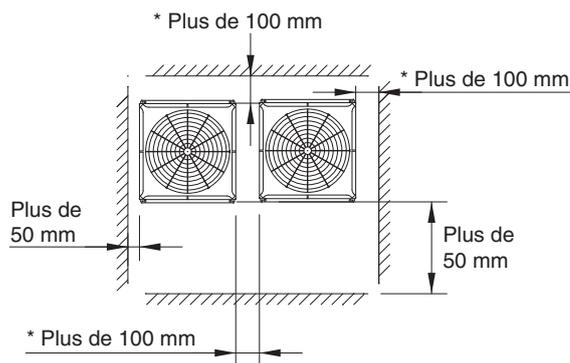


Fig. 2-6

Exemple d'installation de 2 unités
(lorsque la hauteur du mur est inférieure à 1 800 mm)



* Cependant, veillez à prévoir un espace d'au moins 300 mm du côté droit ou à l'arrière de l'unité

Fig. 2-7



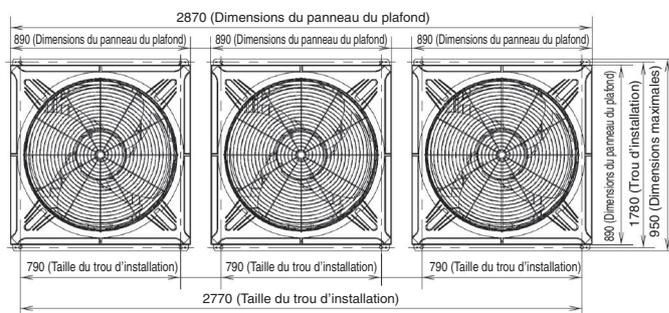
ATTENTION

- Prévoyez un espace libre au-dessus de l'unité.
- Le cas échéant, installez des grilles de ventilation ou d'autres ouvertures pour permettre une ventilation efficace.

NOTE

- Ne prévoyez aucun câblage ou tube à moins de 30 cm du panneau avant, car cet espace est réservé à la maintenance du compresseur.
 - Garantisiez une hauteur de base d'au moins 100 mm pour éviter que l'eau d'évacuation s'accumule et gèle autour de la partie inférieure de l'unité.
 - Si vous prévoyez d'utiliser un bac à condensats, installez-le avant d'installer l'unité extérieure.
- * Veillez à ce que la distance entre l'unité extérieure et le sol soit d'au moins 150 mm.

Les tubes et le câble électrique doivent également être raccordés depuis la partie avant de l'unité extérieure.



Vue partie supérieure

Fig. 2-8

2-3. Caisson de refoulement d'air

Il est nécessaire d'installer un caisson de refoulement d'air (fourniture chantier) pour évacuer horizontalement la sortie d'air du ventilateur, en cas d'impossibilité de fournir un espace minimal de 2 m entre la sortie de refoulement d'air et un obstacle à proximité. (Fig. 2-9)

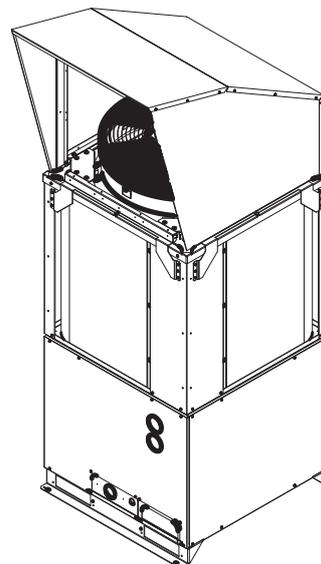


Fig. 2-9



ATTENTION

Dans les régions où les chutes de neige sont importantes, vous devez doter l'unité extérieure d'une plate-forme surélevée solide la protégeant de l'accumulation de neige. (Fig. 2-10)

2-4. Installation de l'unité extérieure dans les zones très enneigées

Dans les endroits où les congères peuvent poser problème, l'unité doit être impérativement surélevée pour être protégée de l'accumulation de la neige et ne pas être exposée directement au vent. (Fig. 2-11)

Le cas échéant :

- Risque d'arrêt du ventilateur.
- Limite de l'échange sur la batterie.
- Risque de prise en glace.
- Risque de chute de pression du condenseur et de givrage de l'unité intérieure.

2-5. Précautions d'installation dans les zones très enneigées

- a) La plate-forme doit être surélevée par rapport à la hauteur de neige maximale. (Fig. 2-10)
- b) Les 2 pieds d'ancrage de l'unité extérieure doivent être utilisés pour la plate-forme et celle-ci doit être installée sous le côté aspiration d'air de l'unité extérieure.
- c) L'assise de la plate-forme doit être solide et l'unité doit être fixée par des boulons d'ancrage.
- d) Si vous installez l'unité sur un toit exposé à des vents violents, des mesures correctives doivent être prises afin d'éviter que l'unité se renverse.

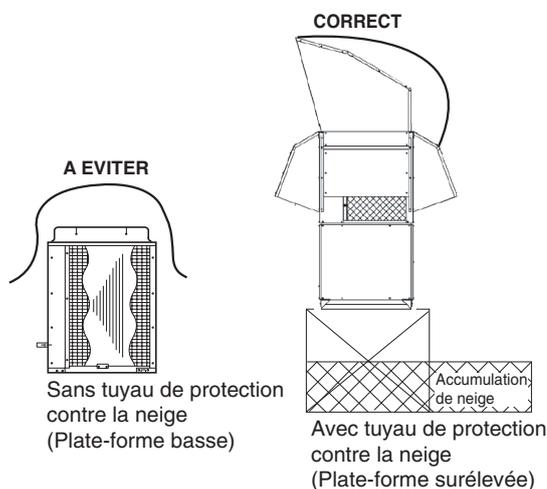


Fig. 2-10

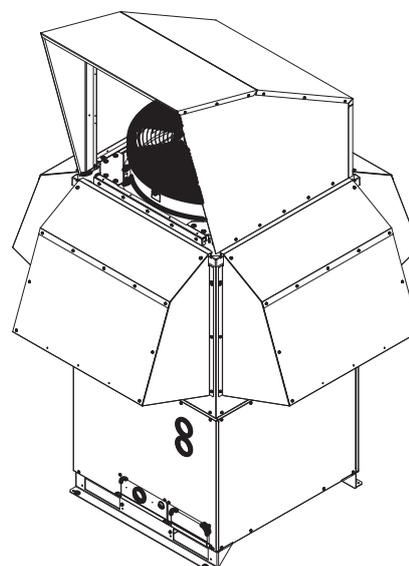
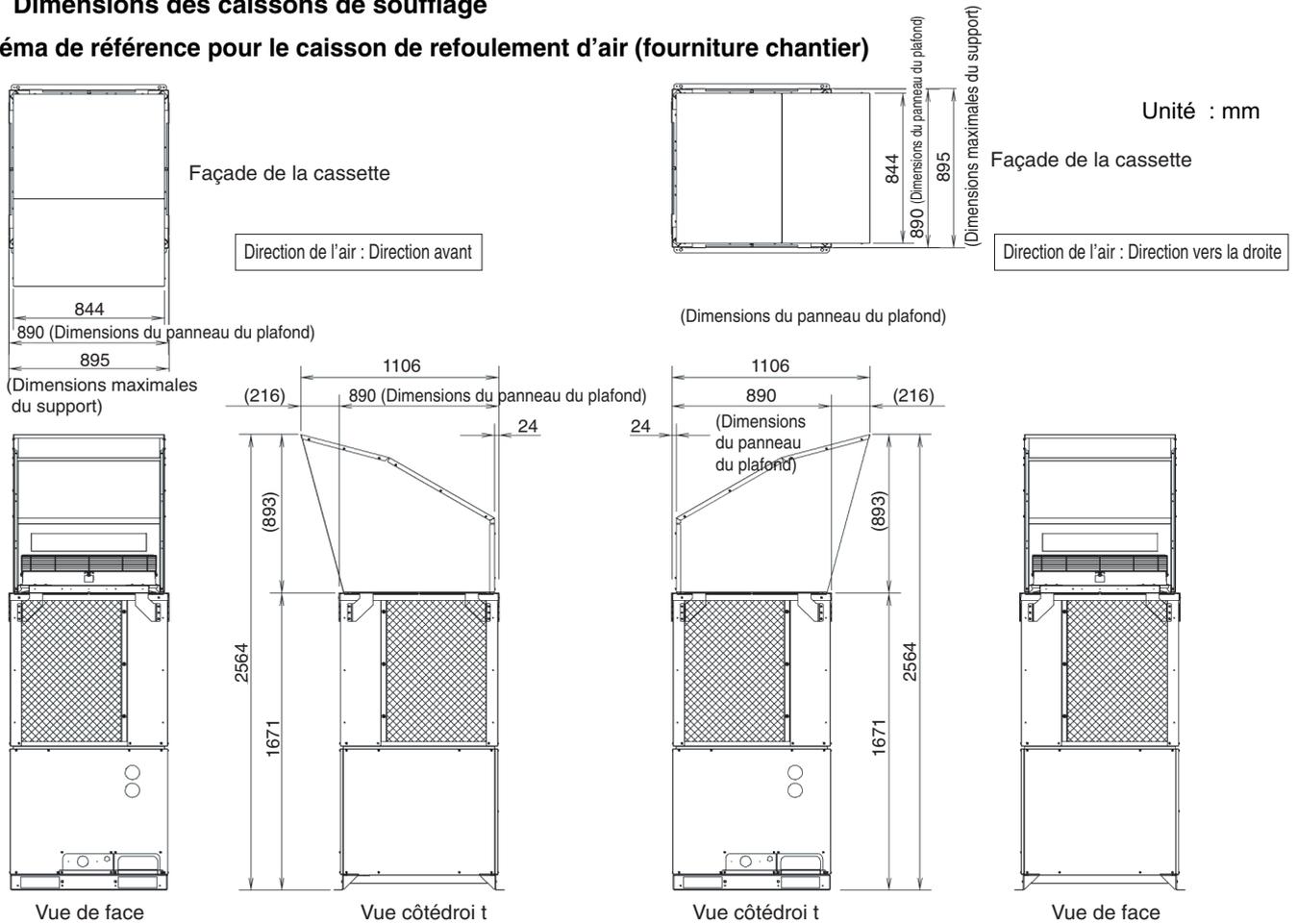


Fig. 2-11

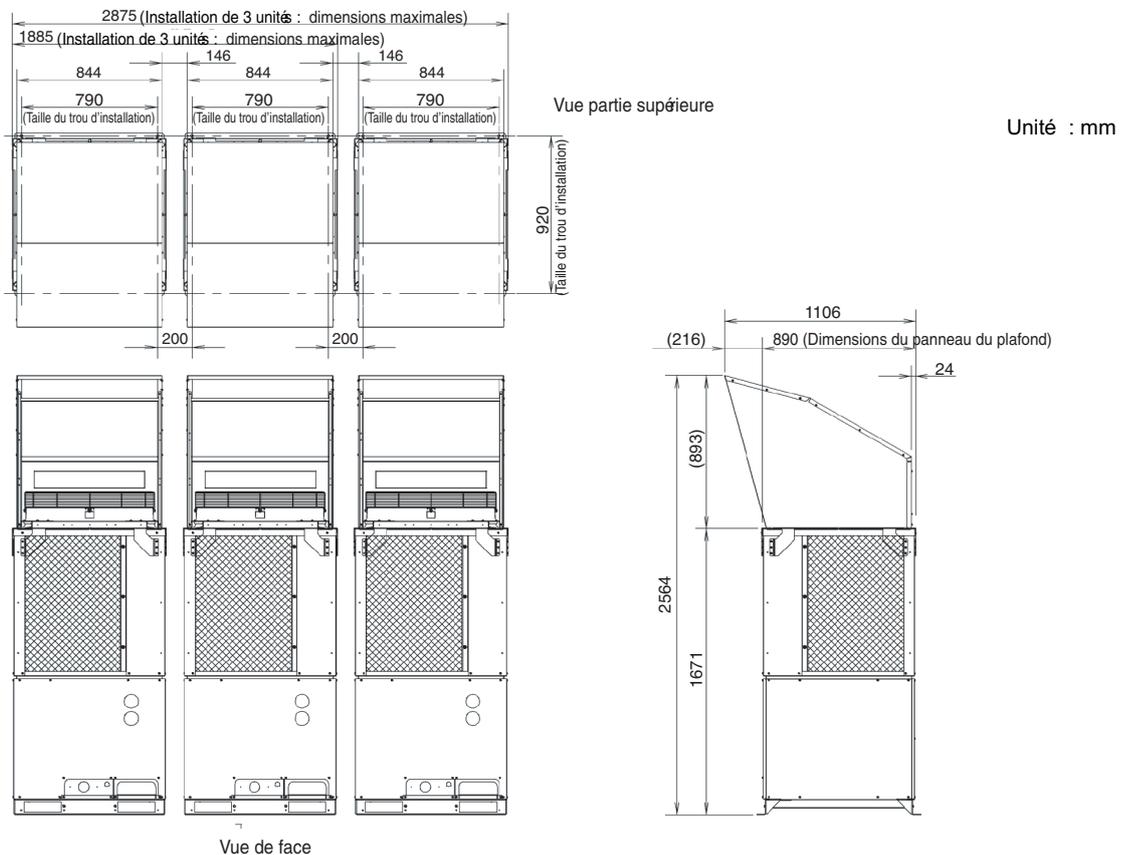
2-6. Dimensions des caissons de soufflage

Schéma de référence pour le caisson de refoulement d'air (fourniture chantier)



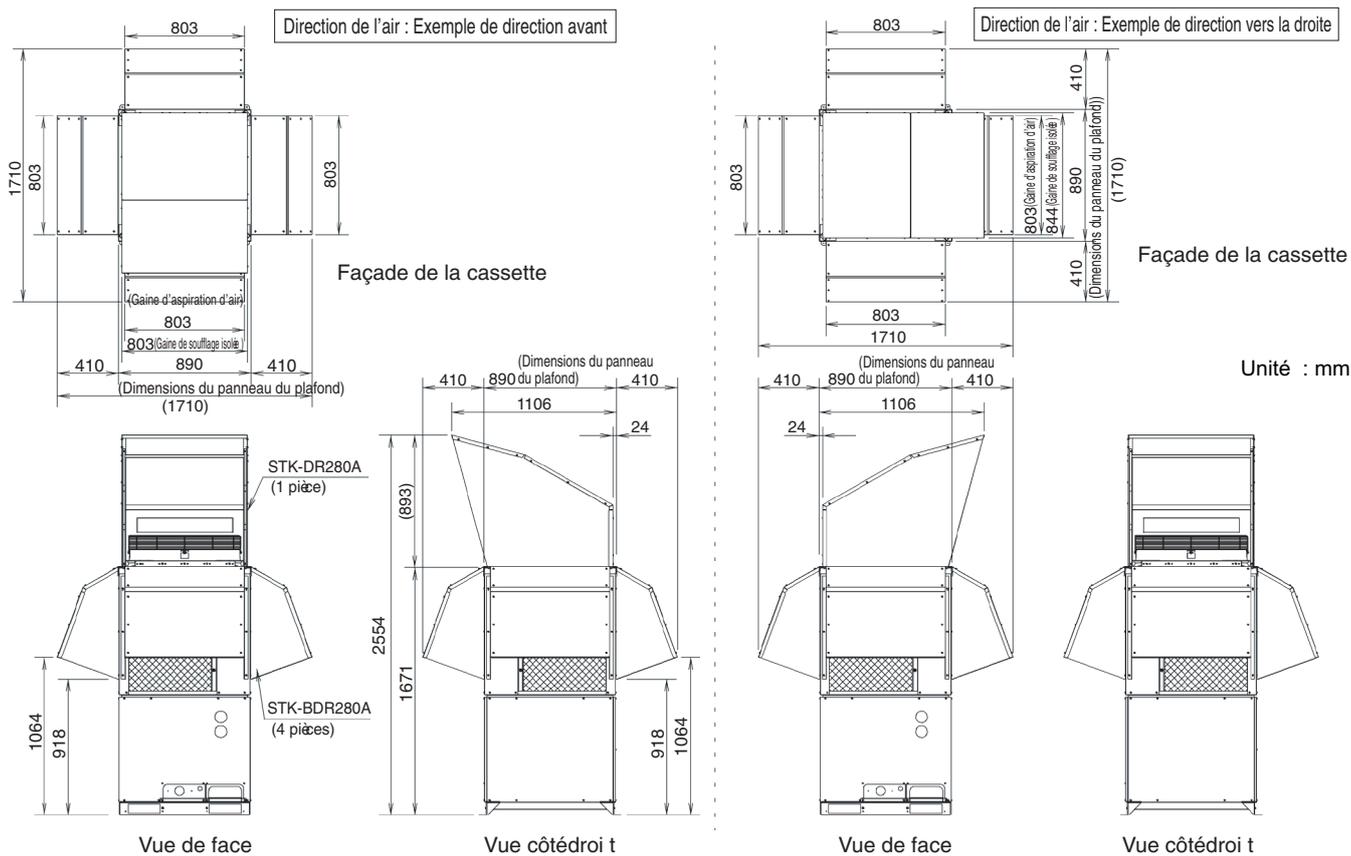
Remarque : Peut être installée de sorte que l'air soit dirigé vers l'avant, vers l'arrière, vers la droite ou vers la gauche.

Installation de 3 unités



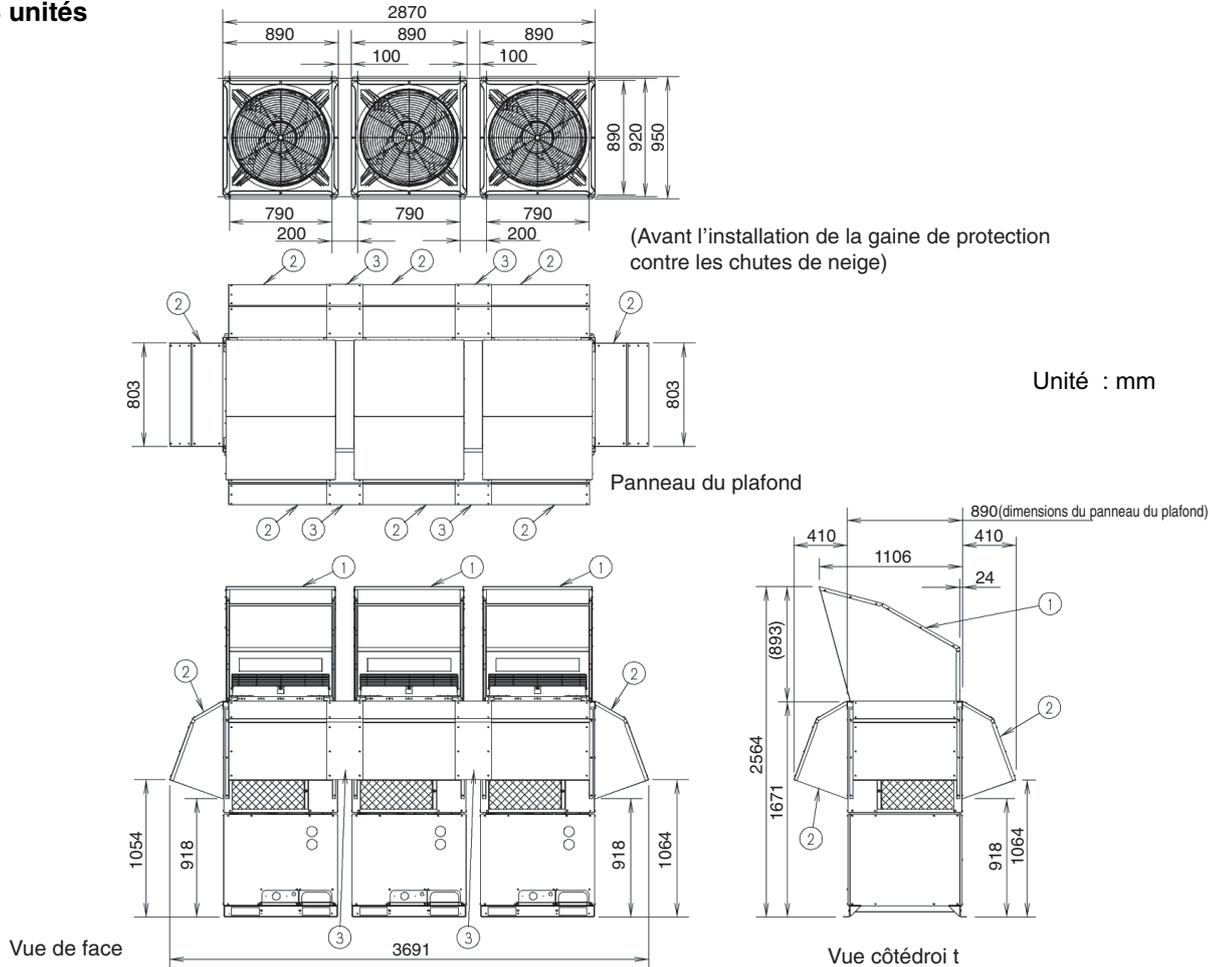
2-7. Dimensions des caissons de refoulement

Schéma de référence des évacuations étanches à la neige (fourniture chantier)



Remarque : Peut être installée de sorte que l'air soit dirigé vers l'avant, vers l'arrière, vers la droite ou vers la gauche.

Installation de 3 unités

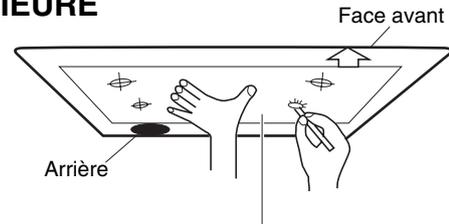


3. PROCÉDURE D'INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

■ Cassette 1 voie (type NKSFL)

3-1. Fixation de l'unité intérieure

(1) Placez le gabarit (fourni) sur le plafond à l'endroit où vous voulez installer l'unité intérieure. A l'aide d'un crayon, marquez les endroits où vous devez percer les trous. Reportez-vous au tableau 3-1 et aux figures 3-1 et 3-3.



Gabarit de montage

Fig. 3-1

Unité : mm

NOTE

Comme le schéma est en papier, il peut rétrécir ou s'allonger en cas d'humidité ou de température élevée. Vous devez donc respecter l'espacement entre les repères avant de percer les trous.

(2) Conformez-vous aux schémas pour percer les trous dans le plafond. (Fig. 3-2 et 3-3)

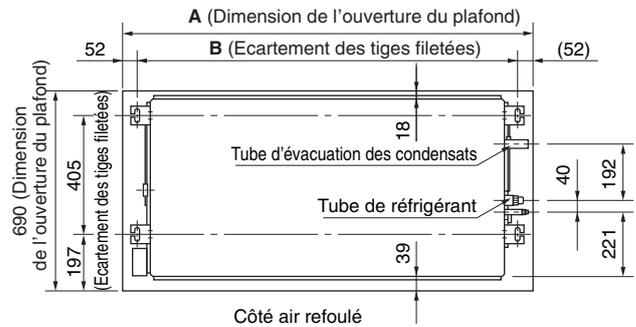


Fig. 3-2

Unité : mm

Tableau 3-1

Unité : mm

Type	Longueur	A	B
9, 12, 18		1,193	1,089
24		1,390	1,286

La distance entre la partie inférieure des tiges filetées et la surface inférieure du plafond doit être comprise entre 30 et 100 mm. (Fig. 3-8)

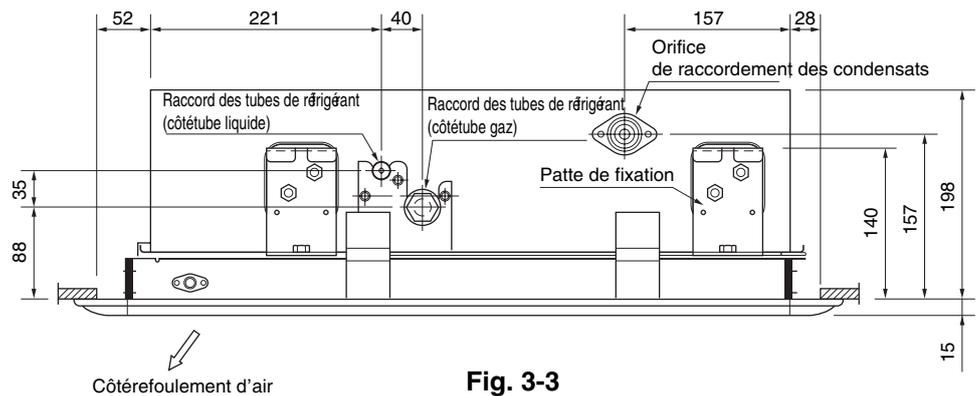


Fig. 3-3

(3) En fonction du type de plafond :

- Insérez les tiges filetées de la manière indiquée à la figure 3-4.
ou
- Utilisez les supports pour plafond ou fabriquez un support adéquat en procédant de la manière illustrée à la figure 3-5.

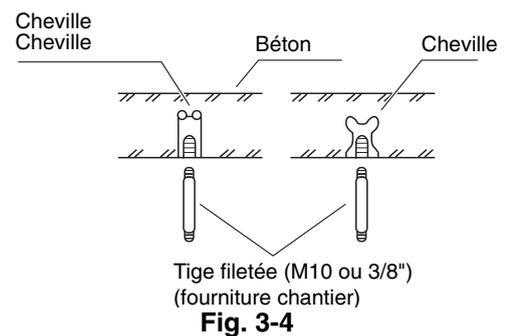


Fig. 3-4



AVERTISSEMENT

Il est important d'être extrêmement vigilant lors de la fixation de l'unité intérieure au plafond. Assurez-vous que le plafond soit suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant de suspendre l'unité, testez la résistance de chacune des tiges filetées fixées.

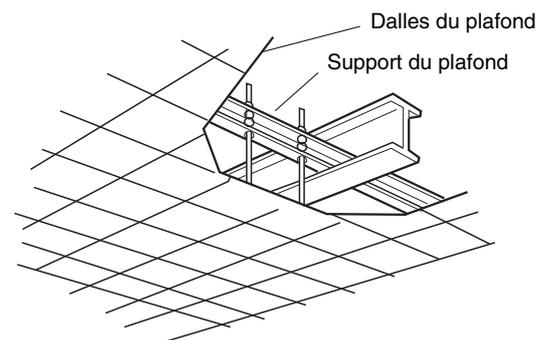


Fig. 3-5

(4) Découpez le plafond le cas échéant. (Fig. 3-2 et 3-3)

- (5) Si le système exige une prise d'air neuf, découpez et ôtez l'isolant (aussi bien externe qu'interne) à l'endroit indiqué par (A) sur la figure 3-6.

3-2. Encastrement de l'unité dans le plafond

- (1) Si vous encastrez l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez l'écartement des tiges filetées à l'aide du gabarit de montage fourni. (Fig. 3-1)

Les tubes doivent être posés et raccordés à l'intérieur du plafond si vous suspendez l'unité. Si le plafond existe déjà, disposez les tubes de manière à ce qu'ils puissent être raccordés à l'unité avant de glisser celle-ci à l'intérieur du plafond.

- (2) Vissez les 3 écrous hexagonaux et les 2 rondelles (fourniture chantier) sur chacune des 4 tiges filetées de la manière illustrée à la figure 3-7. Utilisez 1 écrou et 1 rondelle pour la partie supérieure et 2 écrous et 1 rondelle pour la partie inférieure afin que l'unité ne se décroche pas des pattes de fixation.
- (3) L'unité intérieure doit être suspendue à partir des tiges filetées (Fig. 3-7) de manière à ce que la distance entre la partie inférieure de la patte de fixation et la surface inférieure du plafond soit comprise entre 30 et 40 mm. (Fig. 3-8)
Le dégagement entre l'unité intérieure et la surface inférieure du plafond peut être réglée une fois le faux-plafond installé.
- (4) L'unité doit être ajustée à l'aide du niveau d'eau ou de la manière indiquée à la figure 3-9 afin que le côté évacuation des condensats soit incliné 5 mm plus bas que le côté opposé.
- (5) Une fois le dégagement ajusté, fixez fermement tous les écrous de suspension supérieurs et inférieurs.

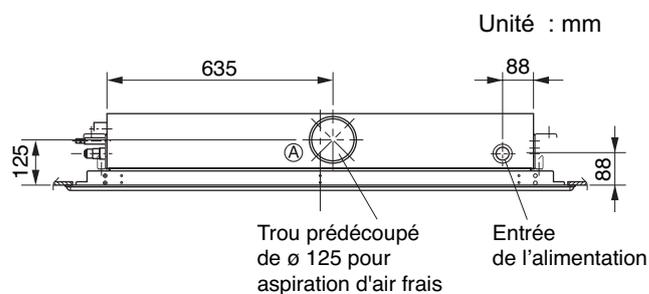


Fig. 3-6

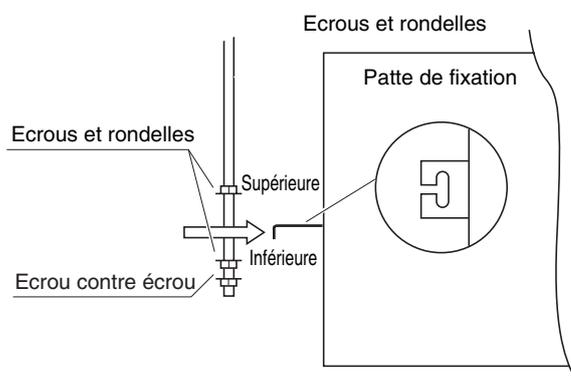


Fig. 3-7

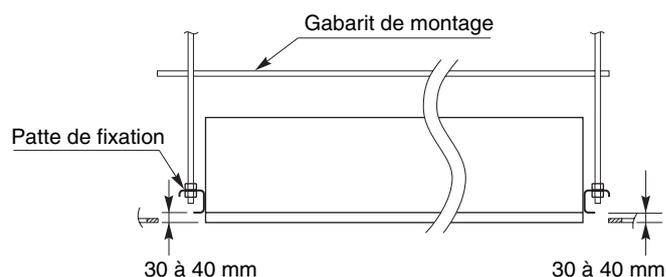


Fig. 3-8

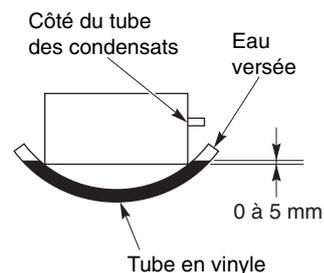


Fig. 3-9

3-3. Évacuation des condensats

- (1) Préparez un tube en PVC rigide standard (diamètre extérieur 32 mm) pour l'évacuation et utilisez le tube des condensats et le collier de serrage fournis afin d'éviter les fuites d'eau. Le tube en PVC s'achète séparément. L'orifice d'évacuation transparent de l'unité permet de contrôler l'écoulement des condensats. (Fig. 3-10a)



ATTENTION

- N'utilisez pas de colle au niveau de l'orifice de raccordement de l'évacuation des condensats de l'unité intérieure.
- Insérez le tube d'évacuation jusqu'à ce qu'il touche la douille, comme illustré sur la figure ci-contre, puis fixez-le convenablement à l'aide du collier de serrage.
- Serrez les colliers du tube de manière à ce que leurs écrous de blocage soient orientés vers le haut. (Fig. 3-10a)
- Ne cintrez pas le tube flexible d'évacuation des condensats fourni (l'angle maximal autorisé étant de 45°).

- (2) Une fois l'évacuation contrôlée, enroulez l'isolant et l'isolant du tube d'évacuation des condensats fournis autour du tube et fixez-les à l'aide des colliers fournis. (Fig. 3-10b)

NOTE

Vérifiez la pente d'inclinaison (1 cm/m minimum) et assurez-vous qu'il n'y ait pas de siphon.

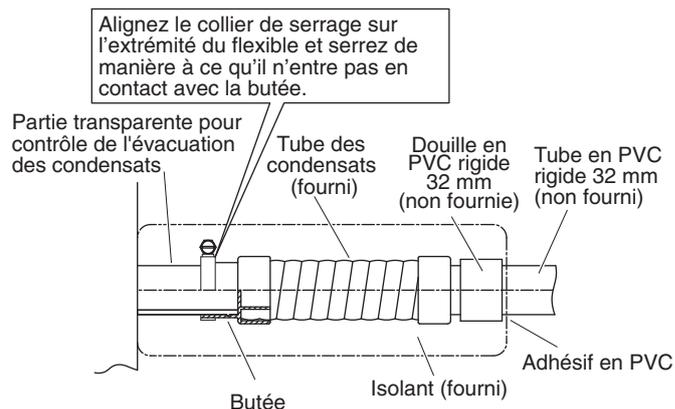


Fig. 3-10a

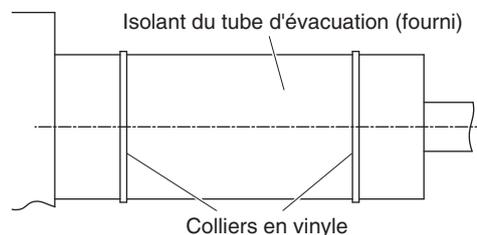


Fig. 3-10b



ATTENTION

- N'installez pas de tirage au vide d'air, car de l'eau pourrait être vaporisée par la sortie du tube d'évacuation des condensats. (Fig. 3-11)
- Si vous devez rehausser le tube d'évacuation des condensats, vous pouvez le surélever de 59 cm maximum par rapport à la partie inférieure du plafond. Ne le surélevez pas davantage, sinon vous risquez de provoquer des fuites d'eau. (Fig. 3-12)
- N'installez pas le tube en l'inclinant vers le haut par rapport à l'orifice de raccordement, car les condensats refouleraient et fuiraient même lorsque l'unité ne fonctionne pas. (Fig. 3-13)
- Ne soumettez pas la liaison des condensats à des efforts du côté de l'unité. Le tube ne doit pas pendre dans le vide, mais être accroché à l'unité en son point de raccordement. Fixez le tube à un mur, à un cadre ou à tout autre support aussi près que possible de l'unité. (Fig. 3-14)
- Prévoyez d'isoler tous les tubes intérieurs.

3-4. Vérification de l'évacuation

Une fois l'installation et le raccordement terminés, procédez à la vérification du bon écoulement des condensats. A cette fin, préparez un seau et un chiffon pour essuyer l'eau qui s'écoule.

- (1) Branchez l'alimentation sur le bornier (bornes R, S) à l'intérieur du boîtier électrique.
- (2) Court-circuitez la broche (CHK) de la carte de commande de l'unité intérieure et faites fonctionner la pompe de relevage.



ATTENTION

Soyez prudent, car le ventilateur démarre au moment où vous court-circuitez la broche de la carte de commande de l'unité intérieure.

- (3) Versez de l'eau dans le bac à condensats en utilisant une pompe siphon à travers la grille de soufflage. (Fig. 3-15)
Contrôlez l'écoulement d'eau à l'aide du tube d'évacuation des condensats transparent et vérifiez s'il n'y a pas de fuite.

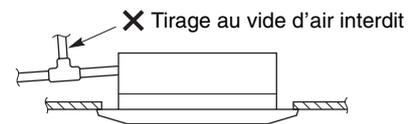


Fig. 3-11

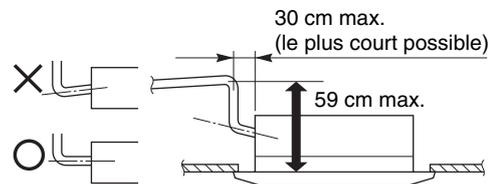


Fig. 3-12

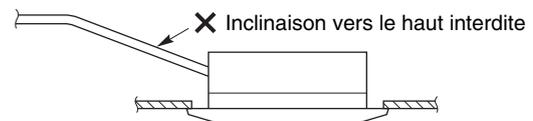


Fig. 3-13

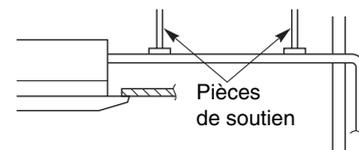


Fig. 3-14

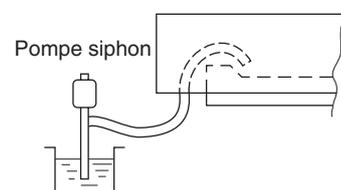


Fig. 3-15

- (4) Une fois le contrôle de l'évacuation terminé, ouvrez la broche (CHK) et remontez l'isolant.



ATTENTION

Utilisez 4 x 8 vis autoforeuses pour fixer l'évacuation du capot. Si les vis utilisées mesurent plus de 8 mm de long, elles risquent de percer le bac à condensats, ce qui provoquerait une fuite.

Nettoyage du bac à condensats secondaire

Avant de commencer, effectuez les préparatifs nécessaires (par exemple en préparant un seau, un chiffon, etc.).

- (1) Déposez les 2 vis de fixation du capot et retournez les pour retirer le capot.
- (2) Desserrez la vis de fixation du support en forme de "L" du bac à condensats secondaire et retirez le support tout en le tenant.



ATTENTION

Si vous ne maintenez pas le bac à condensats secondaire, l'eau accumulée dans celui-ci risque de s'écouler.

- (3) Videz l'eau éventuellement présente et nettoyez le bac à condensats secondaire en l'inclinant vers le bas. Pour déposer la pompe de relevage, retirez ses 4 vis de fixation, le tube flexible d'évacuation et le câblage.

Dépose du panneau latéral

- (1) Appuyez vers l'intérieur les ergots situés des deux côtés du panneau latéral (a) pour les dégager (première étape) et déplacez le panneau horizontalement (b).
- (2) Exercez une pression vers l'intérieur sur la zone située à proximité de l'ergot (deuxième étape) tout en tenant les deux côtés du panneau latéral afin de le retirer.

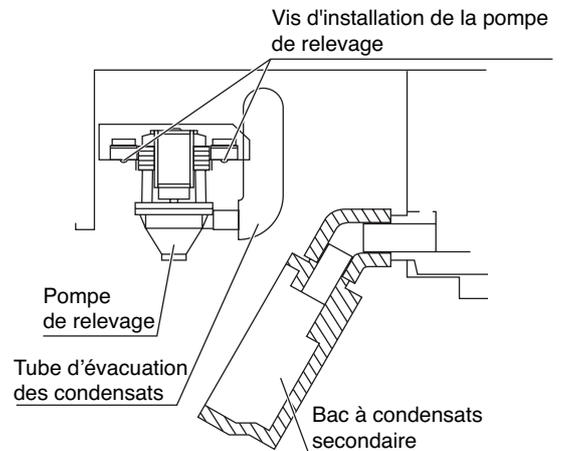


Fig. 3-16

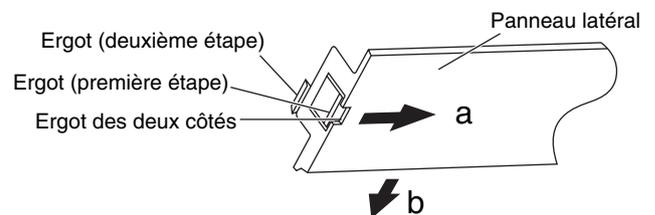


Fig. 3-17

■ Cassette 2 voies (type NK2FL)

3-5. Fixation de l'unité intérieure

(1) Conformez-vous aux schémas pour percer les trous dans le plafond.

Tableau 3-2

Unité : mm

	A	B	C	D	E
7, 9, 12, 16, 18	1,020	920	840	400	440
24	1,320	1,220	1,140	550	590

(2) En fonction du type de plafond :

- Insérez les tiges filetées de la manière indiquée à la figure 3-20

ou

- Utilisez les supports pour plafond ou fabriquez un support adéquat en procédant de la manière illustrée à la figure 3-21.



AVERTISSEMENT

Il est important d'être extrêmement vigilant lors de la fixation de l'unité intérieure au plafond. Assurez vous que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant de suspendre l'unité, testez la résistance de chacune des tiges filetées fixées.

(3) Découpez le plafond le cas échéant.

(Reportez-vous aux figures 3-18 et 3-19 ainsi qu'au tableau 3-2.)

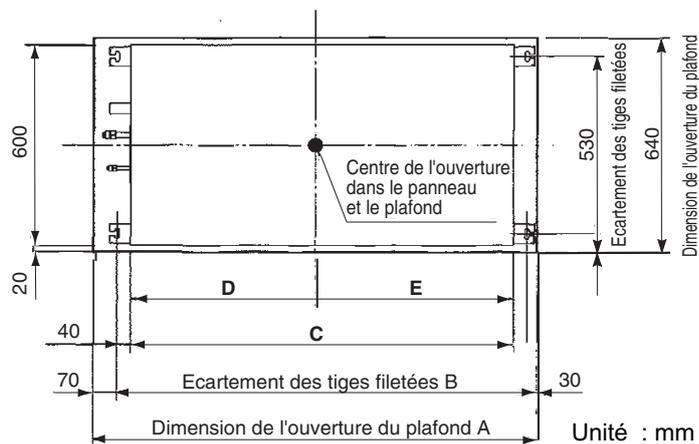
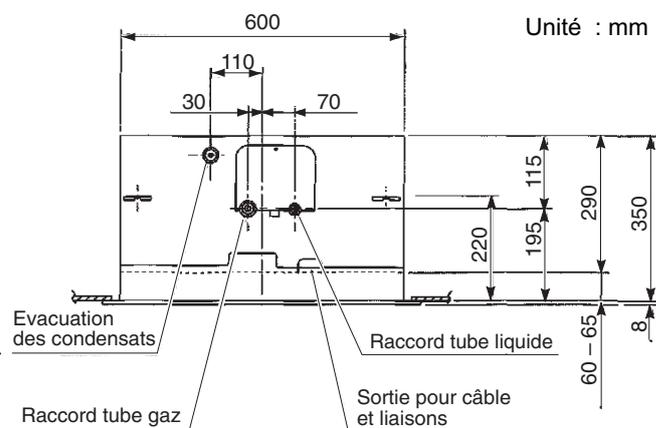


Fig. 3-18



Procédez au réglage de manière à ce que la distance entre l'unité intérieure et le dessous du plafond soit comprise entre 60 et 65 mm.

Fig. 3-19

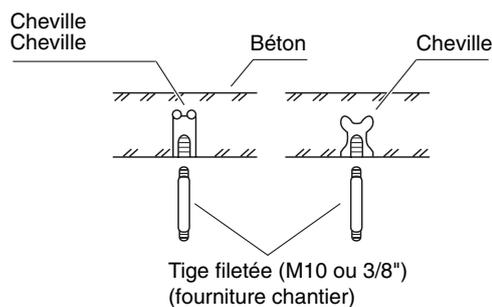


Fig. 3-20

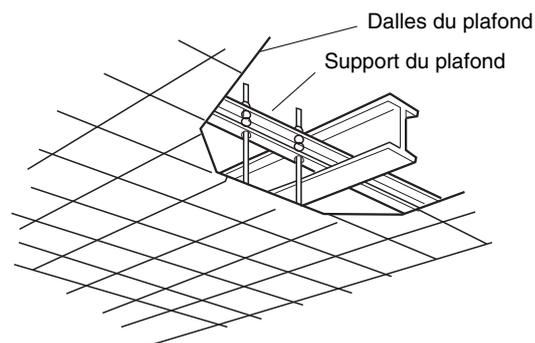


Fig. 3-21

- (5) Si le système exige que de l'air frais soit aspiré dans l'unité, découpez et ôtez l'isolant (aussi bien externe qu'interne) à l'endroit indiqué par sur la figure 3-22.



ATTENTION

Veillez à ne pas endommager le bac à condensats lorsque vous découpez l'isolant.

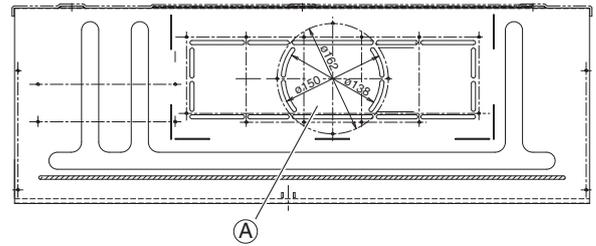


Fig. 3-22

3-6. Encastrement de l'unité dans le plafond

- (1) Si vous placez l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez l'écartement des tiges filetées.

Les tubes doivent être posés et raccordés à l'intérieur du plafond si vous suspendez l'unité.

Si le plafond existe déjà, disposez les tubes de manière à ce qu'ils puissent être raccordés à l'unité avant de glisser celle-ci à l'intérieur du plafond.

- (2) Vissez les 3 écrous hexagonaux et les 2 rondelles (fourniture chantier) sur chacune des 4 tiges filetées de la manière illustrée à la figure 3-24. Utilisez 1 écrou et 1 rondelle pour la partie supérieure et 2 écrous et 1 rondelle pour la partie inférieure afin que l'unité ne se décroche pas des pattes de fixation.
- (3) La distance entre l'unité et l'ouverture du plafond d'une part, et la distance entre la surface inférieure du plafond et la surface inférieure du bord de l'unité d'autre part, doivent respecter les dimensions indiquées à la figure 3-23. Utilisez le manomètre d'installation fourni pour procéder à la vérification.

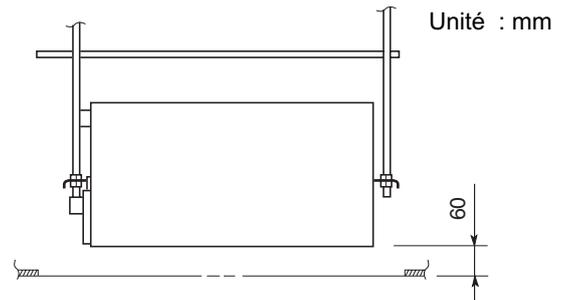


Fig. 3-23

3-7. Évacuation des condensats

- (1) Préparez un tube en PVC rigide standard (diamètre extérieur 32 mm) pour l'évacuation et utilisez le tube des condensats et le collier de serrage fournis afin d'éviter les fuites d'eau. Le tube en PVC s'achète séparément. Lorsque vous effectuez cette procédure, laissez un espace entre la douille d'évacuation et le tube en PVC afin de permettre le contrôle de l'évacuation. L'orifice d'évacuation transparent de l'unité permet de contrôler l'écoulement des condensats. (Fig. 3-25)



ATTENTION

- **N'utilisez pas de colle au niveau de l'orifice de raccordement de l'évacuation des condensats de l'unité intérieure.**
- **Insérez le tube d'évacuation jusqu'à ce qu'il touche la douille, comme illustré sur la figure ci-contre, puis fixez-le convenablement à l'aide du collier de serrage.**
- **Serrez les colliers du tube de manière à ce que leurs écrous de blocage soient orientés vers le haut. (Fig. 3-25)**
- **Ne cintrez pas le tube flexible d'évacuation des condensats fourni (l'angle maximal autorisé étant de 45°.)**

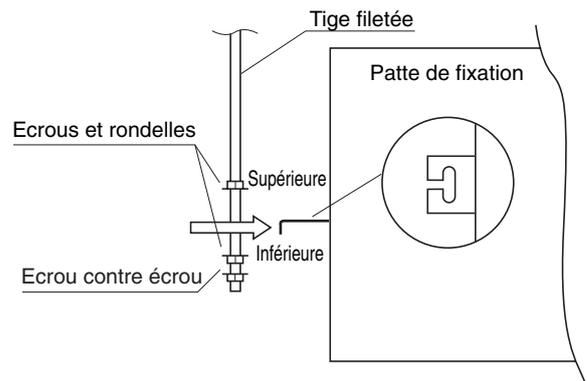


Fig. 3-24

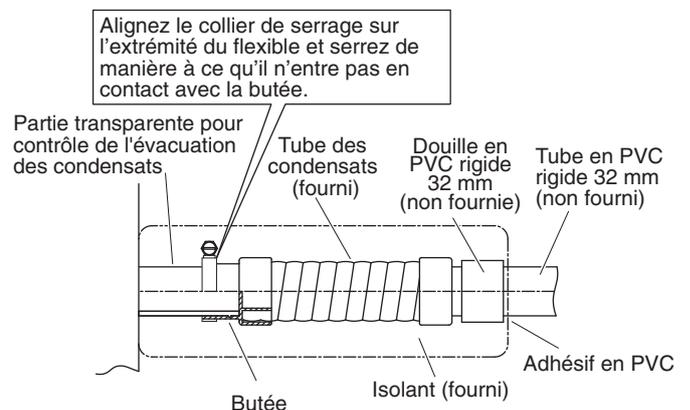


Fig. 3-25

(2) Une fois l'évacuation contrôlée, isolez le tube d'évacuation fourni et fixez-les à l'aide des colliers. (Fig. 3-26)

NOTE

Vérifiez la pente d'inclinaison (1 cm/m minimum) et assurez-vous qu'il n'y ait pas de siphon.



ATTENTION

- N'installez pas de dispositif de tirage au vide, car cela peut provoquer des fuites. (Fig. 3-27)
- Si vous devez rehausser le tube d'évacuation, vous pouvez le surélever de 50 cm maximum, pas plus, sinon vous provoquerez des fuites d'eau. (Fig. 3-28)
- N'installez pas le tube en l'inclinant vers le haut par rapport à l'orifice de raccordement car les condensats refouleraient et fuiraient même lorsque l'unité ne fonctionne pas. (Fig. 3-29)
- Ne soumettez pas la liaison des condensats à des efforts du côté de l'unité. Le tube ne doit pas pendre dans le vide, mais être accroché à l'unité en son point de raccordement. Fixez le tube à un mur, à un cadre ou à tout autre support aussi près que possible de l'unité. (Fig. 3-30)
- Prévoyez d'isoler tous les tubes installés à l'intérieur.

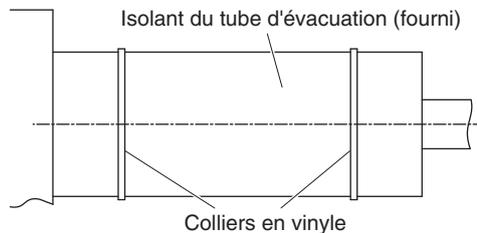


Fig. 3-26



Fig. 3-27

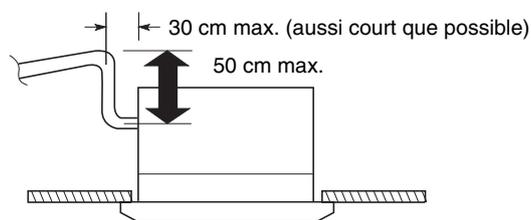


Fig. 3-28



Fig. 3-29

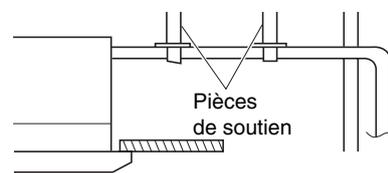


Fig. 3-30

3-8. Vérification de l'évacuation

Une fois l'installation et le raccordement terminés, procédez à la vérification du bon écoulement des condensats. A cette fin, préparez un seau et un chiffon pour essuyer l'eau qui s'écoule.

- (1) Branchez l'alimentation sur le bornier (bornes R, S) à l'intérieur du boîtier électrique.
- (2) Retirez le capuchon du tube puis, dans l'ouverture, versez lentement 1,2 L d'eau environ dans le bac à condensats pour contrôler l'écoulement.
- (3) Court-circuitez la broche (CHK) de la carte de commande de l'unité intérieure et faites fonctionner la pompe de relevage. Contrôlez l'écoulement d'eau à travers l'orifice d'évacuation transparent et vérifiez s'il n'y a pas de fuite.



ATTENTION

Soyez prudent, car le ventilateur démarre au moment où vous court-circuitez la broche de la carte de commande de l'unité intérieure.

- (4) Une fois le contrôle de l'évacuation terminé, ouvrez la broche (CHK) et remplacez le capuchon du tube. (Fig. 3-31)



ATTENTION

Pour remplacer le capuchon du tube, utilisez 4 x 8 vis autoforeuses.

(Fig. 3-31)

N'utilisez pas de longues vis, car elles risqueraient de percer le bac à condensats, ce qui provoquerait une fuite.

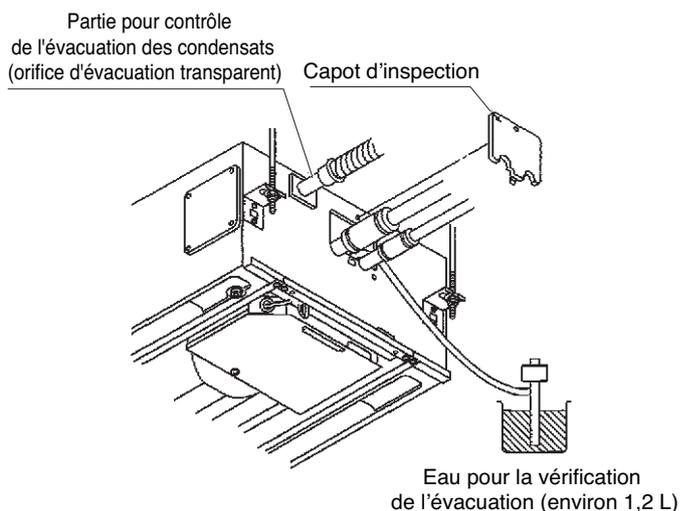


Fig. 3-31

■ **Cassette 4 voies**
(type NKFL)

3-9. Préparation de la suspension

Cette unité utilise une pompe de condensats. A l'aide du niveau, vérifiez si l'unité est de niveau.

3-10. Fixation de l'unité intérieure

(1) Fixez solidement les tiges filetées dans le plafond conformément à la méthode illustrée dans les schémas (figures 3-32 et 3-33), en les attachant dans la structure du support pour plafond ou au moyen de toute autre méthode garantissant une suspension solide et sûre de l'unité.

(2) Percez les trous dans le plafond conformément à la figure 3-33 et au tableau 3-3.

Remarque : En ce qui concerne la procédure de remplacement de la prise du ventilateur CC pour cassette 4 voies, reportez-vous à la page 132.

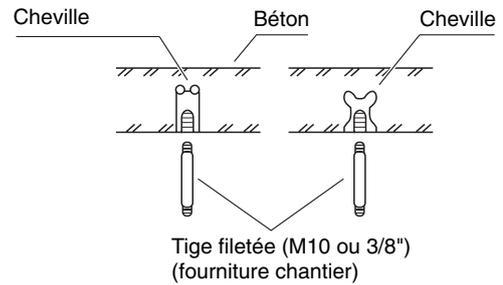


Fig. 3-32

Tableau 3-3

Unité : mm

Type \ Longueur	A	B	C	D
7, 9, 12, 16, 18, 24, 36, 48, 60	788	723	885	885

(3) Déterminez l'écartement des tiges filetées en utilisant le gabarit de montage fourni. Le schéma et le tableau (figure 3-34 et tableau 3-4) illustrent la relation entre les positions et les attaches de suspension, l'unité et le panneau.

Tableau 3-4

Unité : mm

Type \ Longueur	A	B	C	D	E
7, 9, 12, 16, 18, 24	113	173	256	210	88
36, 48, 60	113	173	319	210	88

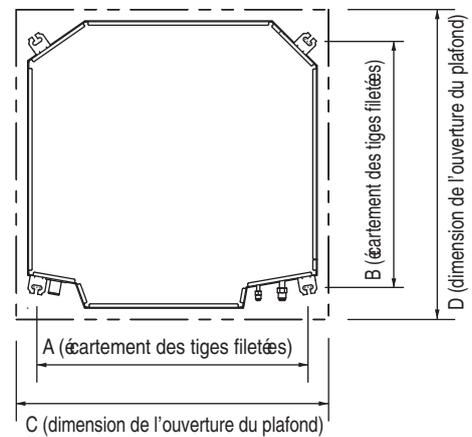


Fig. 3-33

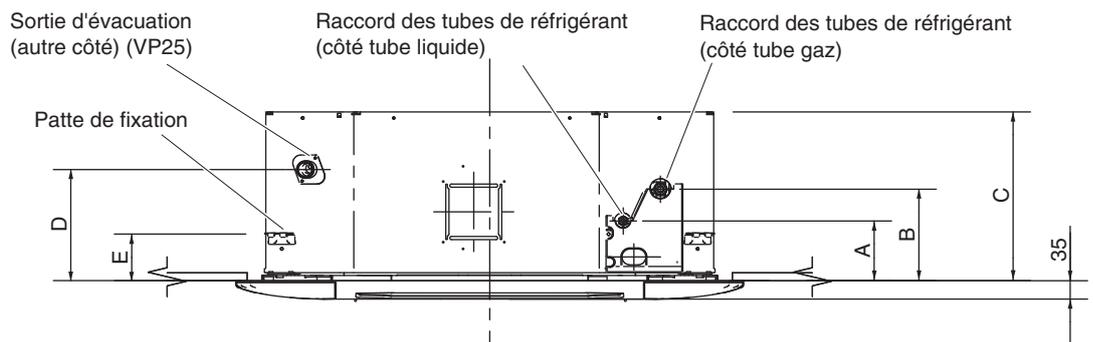


Fig. 3-34

3-11. Encastrement de l'unité dans le plafond

- (1) Si vous encastrerez l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez l'écartement des tiges filetées à l'aide du gabarit de montage fourni. (Fig. 3-35) Les tubes et le câblage doivent être posés à l'intérieur du plafond lors de la fixation de l'unité. Si le plafond existe déjà, placez les tubes et le câblage de manière à ce qu'ils puissent être raccordés à l'unité avant de glisser celle-ci à l'intérieur du plafond.
- (2) Vous devez prévoir des tiges filetées dont la longueur convient à une distance d'au moins 15 mm entre le dessous du boulon et la partie inférieure de l'unité, comme illustré sur la figure 3-35.
- (3) Passez les 3 écrous hexagonaux et les 2 rondelles (fourniture chantier) sur chacune des 4 tiges filetées comme illustré sur la figure 3-36. Utilisez 1 écrou et 1 rondelle pour la partie supérieure et 2 écrous et 1 rondelle pour la partie inférieure afin que l'unité ne se décroche pas des pattes de fixation.
- (4) Procédez au réglage de manière à ce que la distance entre l'unité et la partie inférieure du plafond soit comprise entre 12 et 17 mm. Serrez les écrous sur les parties supérieure et inférieure de la patte de fixation.
- (5) Retirez le polyéthylène qui protège les pièces du ventilateur pendant le transport.

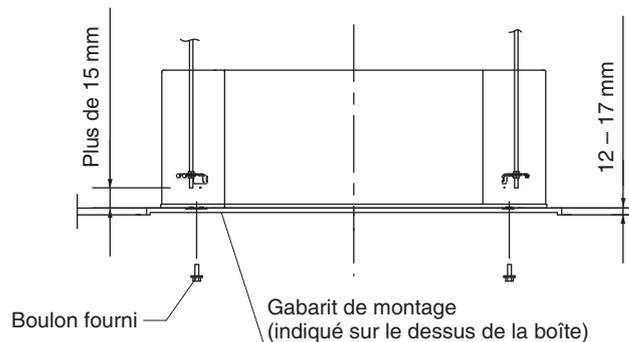


Fig. 3-35

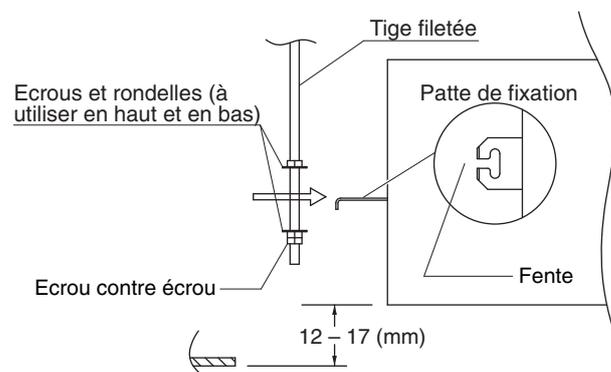


Fig. 3-36

NKFL

3-12. Évacuation des condensats

(1) Préparez un tube en PVC rigide standard (diamètre extérieur 32 mm) pour l'évacuation et utilisez le tube des condensats et le collier de serrage fournis afin d'éviter les fuites d'eau. Le tube en PVC est vendu séparément. L'orifice d'évacuation transparent de l'unité permet de contrôler l'écoulement des condensats. (Fig. 3-37)

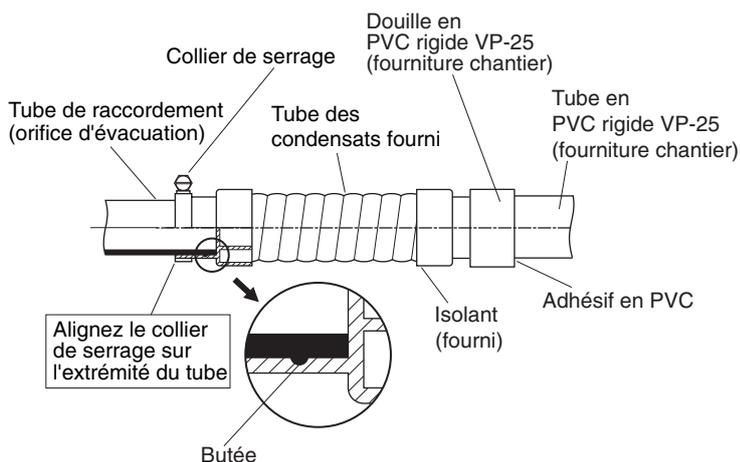


Fig. 3-37



- Insérez le tube d'évacuation des condensats jusqu'à ce qu'il touche la douille comme illustré à la figure 3-37, puis fixez-le convenablement à l'aide du collier de serrage.

- N'utilisez pas d'adhésif pour le raccordement du flexible fourni.

Pourquoi ? 1. Cela pourrait provoquer une fuite au niveau du raccord. Comme l'endroit du raccord est glissant juste après l'application de l'adhésif, le tube se détache facilement.

2. Il n'est pas possible de retirer le tube au moment de la maintenance.

- Ne cintrez pas le tube des condensats à un angle égal ou supérieur à 90°, car celui-ci risquerait de se détacher.

- Alignez les colliers de serrage sur l'extrémité du flexible. Serrez fermement le collier de serrage. Assurez-vous que la butée n'est pas recouverte par le collier de serrage. (Fig. 3-37)

(2) Une fois l'évacuation contrôlée, enroulez l'isolant fournis autour du tube d'évacuation des condensats. (Fig. 3-38)

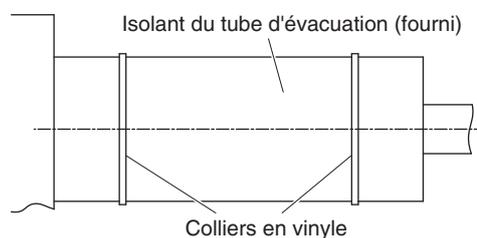


Fig. 3-38



Serrez les colliers du tube de sorte que leurs écrous de blocage soient orientés vers le haut. (Fig. 3-37)

NOTE

Vérifiez la pente d'inclinaison (1 cm/m minimum) et assurez-vous qu'il n'y ait pas de siphon.



- N'installez pas de dispositif de tirage au vide, car cela peut provoquer des fuites. (Fig. 3-39)



Fig. 3-39



ATTENTION

- Si vous devez rehausser le tube d'évacuation, vous pouvez le surélever de 64 cm au maximum, pas plus, sinon vous provoquerez des fuites d'eau. (Fig. 3-40)
- N'installez pas le tube en l'inclinant vers le haut par rapport à l'orifice de raccordement car les condensats refouleraient et fuiraient même lorsque l'unité ne fonctionne pas. (Fig. 3-41)
- Ne soumettez pas la liaison des condensats à des efforts du côté de l'unité. Le tube ne doit pas pendre dans le vide, mais être accroché à l'unité en son point de raccordement. Fixez le tube à un mur, à un cadre ou à tout autre support aussi près que possible de l'unité. (Fig. 3-42)
- Prévoyez d'isoler tous les tubes intérieurs.

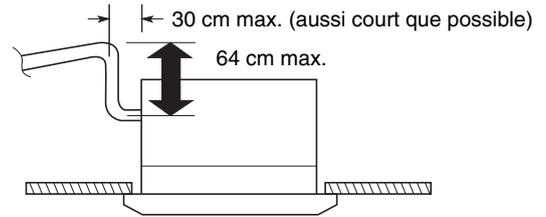


Fig. 3-40

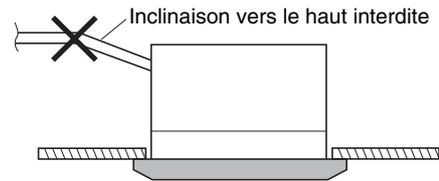


Fig. 3-41

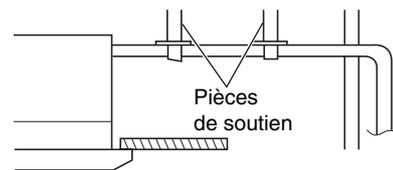


Fig. 3-42

3-13. Vérification de l'évacuation

Une fois l'installation et le raccordement terminés, procédez à la vérification du bon écoulement des condensats. A cette fin, préparez un seau et un chiffon pour essuyer l'eau qui s'écoule.

- (1) Branchez l'alimentation sur le bornier (bornes R, S) à l'intérieur du boîtier électrique.
- (2) Versez lentement environ 1,2 L d'eau dans le bac à condensats pour contrôler l'écoulement. (Fig. 3-43)
- (3) Court-circuitez la broche (CHK) de la carte de commande de l'unité intérieure et faites fonctionner la pompe de relevage. Contrôlez l'écoulement d'eau à travers le tube d'évacuation des condensats transparent et vérifiez l'absence de fuite.
- (4) Une fois le contrôle de l'évacuation terminé, ouvrez la broche (CHK) et remplacez le capuchon du tube.



ATTENTION

Soyez prudent, car le ventilateur démarre au moment où vous court-circuitez la broche de la carte de commande de l'unité intérieure.

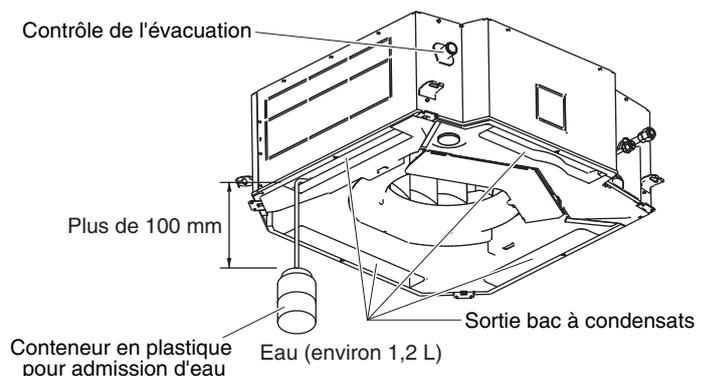


Fig. 3-43

■ Mural (type NWFL)

3-14. Dépose du panneau arrière de l'unité

- (1) Déposez les vis de fixation du panneau arrière à l'unité intérieure lors du transport.
- (2) Appuyez sur le cadre aux 2 endroits indiqués par les flèches sur la figure ci-contre et retirez le panneau arrière.

NOTE

Vous pouvez prolonger les tubes dans 4 directions comme indiqué à la figure 3-45. Choisissez la direction qui permettra la longueur de tube la plus courte jusqu'à l'unité extérieure.

3-15. Choix et percement d'un trou

- (1) Retirez le panneau arrière de l'unité intérieure et placez-le sur le mur à l'endroit de votre choix. Fixez le panneau arrière et accrochez-y l'unité momentanément. Assurez-vous que l'unité est parfaitement horizontale à l'aide d'un niveau ou mesurez la distance entre l'unité et le plafond à l'aide d'un mètre-ruban.

- (2) Déterminez l'ouverture du panneau arrière à utiliser. (Fig. 3-46)

- (3) Avant de percer un trou, vérifiez s'il n'y a pas de montants ou de tubes derrière l'emplacement choisi. Les précautions ci-dessus s'appliquent également si les tubes traversent le mur à un autre endroit.

- (4) A l'aide d'une scie à découper, d'une scie-cloche ou d'un accessoire de perçage de trous, percez dans le mur un trou (de 80 mm de diamètre).

(Fig. 3-47)

- (5) Mesurez l'épaisseur du mur, du bord intérieur au bord extérieur, puis découpez le tube en PVC, légèrement de biais, 6 mm plus court que l'épaisseur du mur. (Fig. 3-48)



ATTENTION

Évitez les zones présentant des conduites ou des câbles électriques.

- (6) Placez le capuchon en plastique sur l'extrémité du tube (côté intérieur uniquement) et insérez-le dans le mur. (Fig. 3-49)

NOTE

Le trou doit être percé en respectant une légère inclinaison vers l'extérieur.

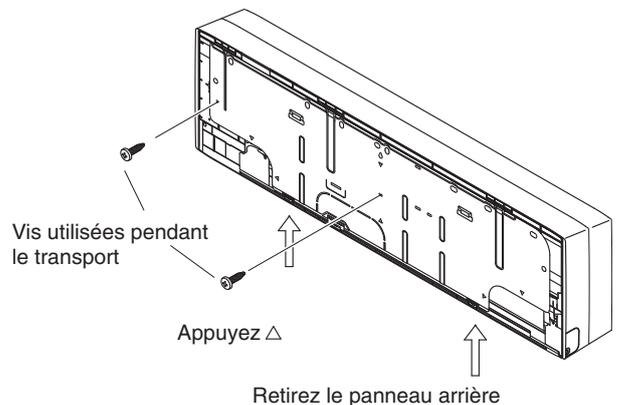
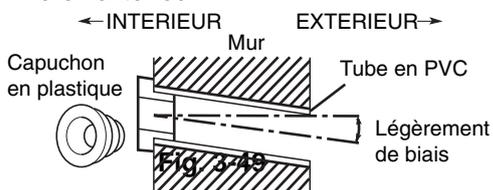


Fig. 3-44

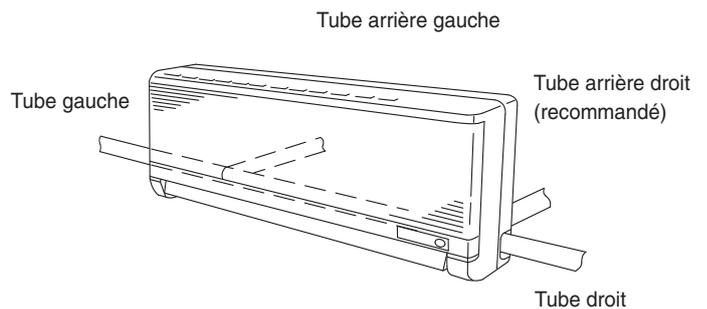


Fig. 3-45

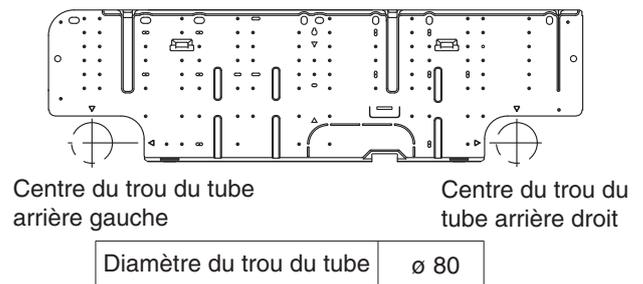


Fig. 3-46

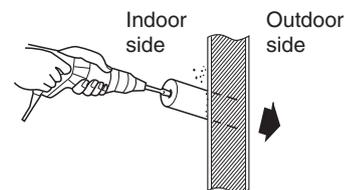


Fig. 3-47

Tube en PVC (fourniture chantier)

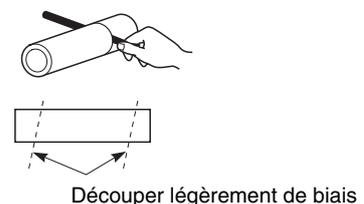


Fig. 3-48

3-16. Installation du panneau arrière sur le mur

Vérifiez si le mur est suffisamment résistant pour supporter l'unité.

Voyez aussi le paragraphe a) ou b) ci-dessous en fonction du type de mur.

a) Si le mur est en bois

(1) Fixez le panneau arrière au mur à l'aide des 10 vis fournies. (Fig. 3-50)

Si vous ne parvenez pas à aligner les trous du panneau arrière sur les emplacements du profilé marqué sur le mur, passez des chevilles à expansion Rawl ou des chevilles à ailettes à travers les trous du panneau ou percez des trous de 5 mm de diamètre dans le panneau par-dessus les emplacements des montants, puis fixez le panneau arrière.

(2) Contrôlez à l'aide d'un mètre-ruban ou d'un niveau. Cette vérification est importante pour que l'unité soit correctement installée. (Fig. 3-51)

(3) Assurez-vous que le panneau est au ras du mur. Si vous laissez un espace entre le mur et l'unité, cela engendrera du bruit et des vibrations.

b) Si le mur est en briques, en béton ou dans un matériau similaire

Percez dans le mur des trous de 4,8 mm de diamètre. Insérez les chevilles à expansion Rawl pour les vis de fixation appropriées. (Fig. 3-52)

3-17. Dépose de la grille en vue de l'installation de l'unité intérieure

En principe, sur ce modèle, le câblage peut s'effectuer sans enlever la grille.

Toutefois, si vous devez modifier les réglages sur la carte, procédez comme suit.

Dépose de la grille

(1) Soulevez les deux côtés de la grille d'aspiration d'air pour l'ouvrir. (Fig. 3-53)

(2) Retirez le filtre. (Fig. 3-53)

(3) Ajustez le volet de manière à ce qu'il soit horizontal. (Fig. 3-54)

(4) Ouvrez les capuchons des vis d'installation sous la grille (3 emplacements). (Fig. 3-54)

(5) Retirez les vis. (Fig. 3-54)

(6) Retirez la grille. (Fig. 3-55)

Fixation de la grille

(1) Refermez le volet.

(2) Alignez les ergots d'installation de la grille sur la partie supérieure de celle-ci et réinstallez sa partie inférieure.

Fixez les ergots d'installation dans les rainures et appuyez sur la partie inférieure de la grille pour la remettre dans sa position d'origine.

(3) Appuyez sur les ergots d'installation pour refermer complètement la grille. Assurez-vous que la grille et le cadre sont correctement ajustés.

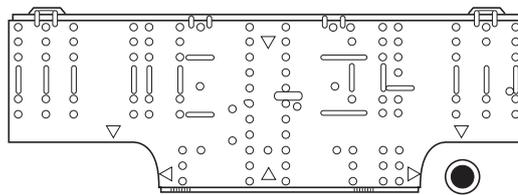


Fig. 3-50

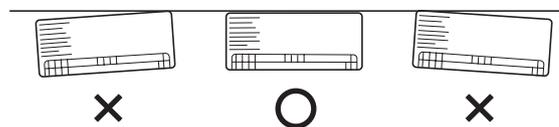


Fig. 3-51

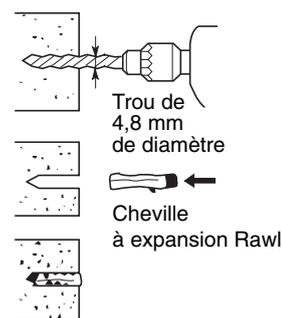
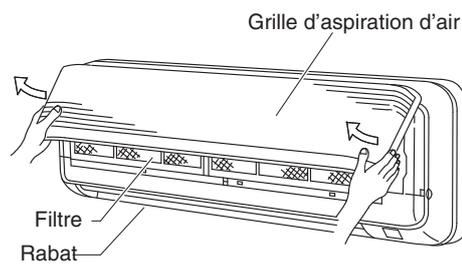


Fig. 3-52



Ouvrez la grille

Fig. 3-53

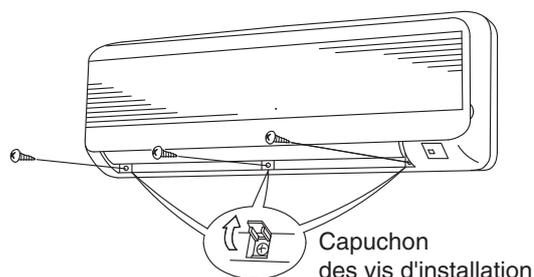
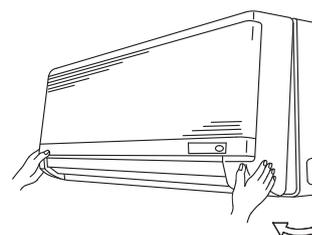


Fig. 3-54



Retirez la grille.

Fig. 3-55

3-18. Préparation de la liaison

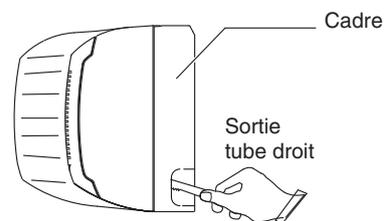
(1) Disposition des tubes selon leur direction

a) Tube gauche ou droit

Le coin du cadre droit ou gauche doit être découpé à l'aide d'une scie à métaux ou d'un outil équivalent. (Fig. 3-56)

b) Tube arrière droit ou arrière gauche

Dans ce cas-ci, les coins du cadre ne doivent pas être découpés.



En cas d'utilisation de tubes gauche et droit

Fig. 3-56

(2) Veillez à isoler la partie du tube des condensats qui est installée à l'intérieur, ainsi que le tube de réfrigérant.

Si vous n'isolez pas ces éléments, vous risquez des suintements par condensation et des dégâts au niveau des murs et des meubles.

Les raccords flare de type 24 (uniquement) sont grands ; vous devez donc utiliser le matériau isolant fourni.

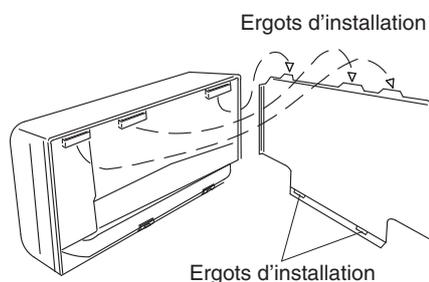


Fig. 3-57

(3) Pour fixer l'unité intérieure au panneau arrière.

1. Lorsque vous installez l'unité intérieure, placez-la sur les ergots d'installation situés sur la partie supérieure du panneau arrière. (Fig. 3-57)

2. Appuyez sur la sortie d'air pour la maintenir en place et exercez une pression sur la partie inférieure de l'unité intérieure jusqu'à ce que vous entendiez un déclic et que l'unité intérieure soit solidement fixée aux ergots d'installation situés sur la partie inférieure du panneau arrière. (Fig. 3-58)

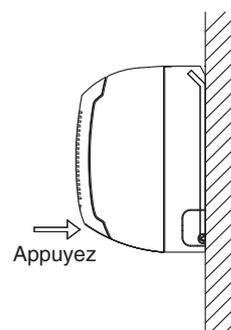


Fig. 3-58

Soulevez la bride de maintien des tubes pour rehausser l'unité intérieure et faciliter l'opération. (Fig. 3-59)

Pour retirer l'unité intérieure, appuyez sur les 2 emplacements repérés par le signe ? situés sur la partie inférieure du cadre de l'unité pour libérer les ergots d'installation. Reportez-vous à la section 3-14. « Dépose du panneau arrière de l'unité. » (Fig. 3-44)

Soulevez ensuite l'unité intérieure pour la retirer.

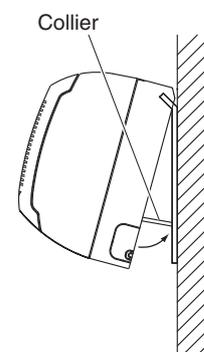


Fig. 3-59

3-19. Cintrage des tubes

Tube arrière droit

(1) Cintrez le tube de réfrigérant de manière à ce qu'il s'insère aisément dans le trou. (Fig. 3-60)

(2) Une fois le test de fuite effectué, entourez de ruban isolant le tube de réfrigérant et le tube des condensats.

Le tube des condensats doit être placé sous le tube de réfrigérant et vous devez prévoir un espace suffisant pour qu'il ne subisse pas de tension importante.

(3) Passez le câblage, le tube de réfrigérant et le tube des condensats à travers le trou. Ajustez l'unité intérieure de manière à ce qu'elle soit correctement fixée au panneau arrière.

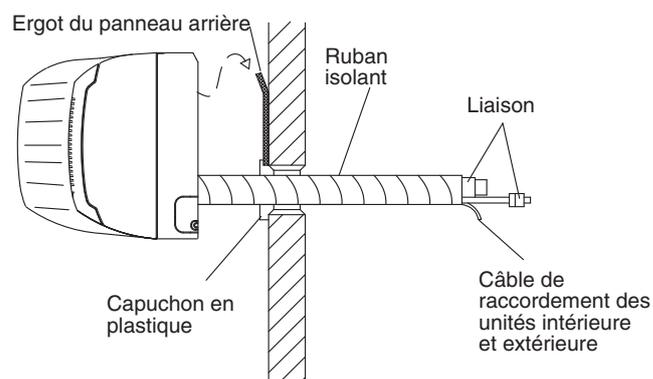


Fig. 3-60

Tube gauche ou arrière gauche

- (1) Passez le tube de réfrigérant et le tube des condensats dans l'arrière de l'unité intérieure. Prévoyez une longueur suffisante pour effectuer les raccordements. Cintrez ensuite les tubes à l'aide d'une cintreuse et raccordez-les.
- (2) Procédez au test de fuite, puis entourez de ruban isolant le tube de réfrigérant et le tube des condensats en procédant comme illustré sur la figure ci-contre. Placez ensuite les tubes dans l'espace prévu à cet effet à l'arrière de l'unité intérieure et fixez-les.
- (3) Ajustez l'unité intérieure de manière à ce qu'elle soit solidement installée sur le panneau arrière.

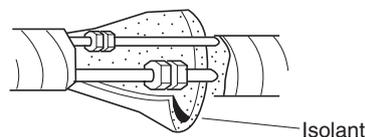


Fig. 3-61

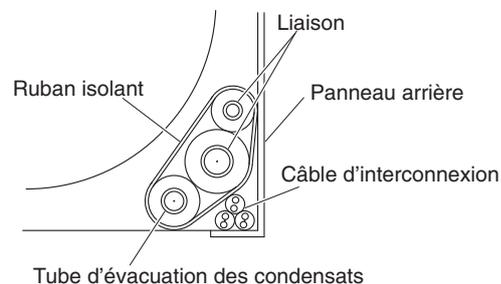


Fig. 3-62

3-20. Installation du tube des condensats

- a) Le tube des condensats doit être incliné vers le bas et dirigé vers l'extérieur. (Fig. 3-63)
- b) Veillez à ce que le tube ne soit pas pincé.
- c) Si le tube des condensats est acheminé dans la pièce, isolez-le* pour éviter la condensation.
* Il est recommandé d'utiliser de la mousse de polyéthylène ou un produit équivalent.

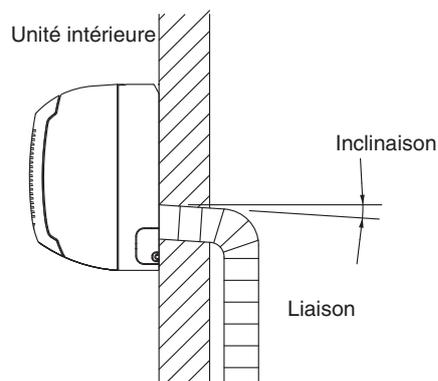


Fig. 3-63



AVERTISSEMENT

Veillez à ne pas mettre l'unité sous tension aussi longtemps que tous les tubes et câbles de l'unité extérieure ne sont pas installés.

■ Plafonnier (type NPFL)

3-21. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance

(1) Ecartement à respecter entre les tiges filetées et l'unité

Longueur Type	A	B	C
12, 16, 18	855	910	210
24	1125	1180	210
36, 48	1540	1595	210

Unité : mm

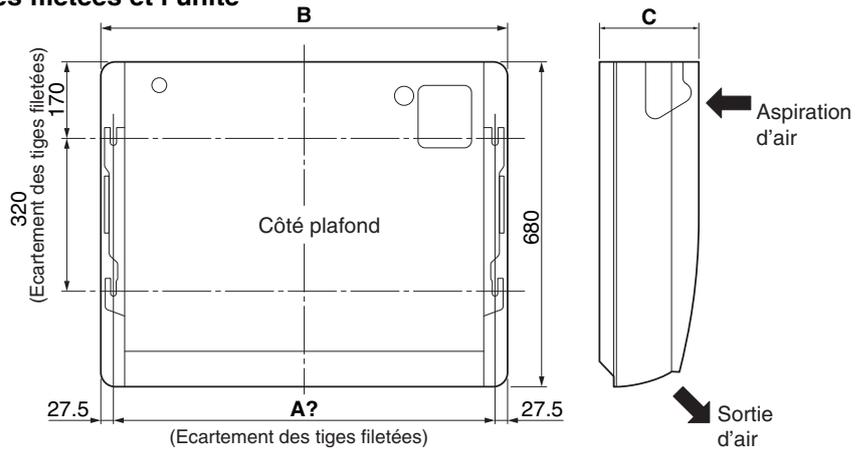


Fig. 3-64

(2) Tube de réfrigérant • position du tube des condensats

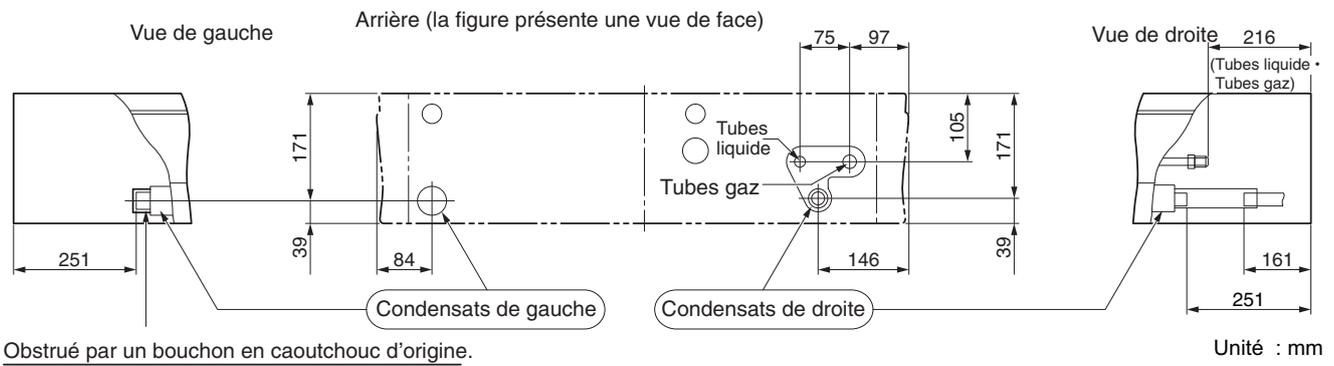


Fig. 3-65

(3) Emplacement des tubes de réfrigérant, tube des condensats, orifice d'entrée de l'alimentation électrique, orifice d'entrée du câblage de la télécommande

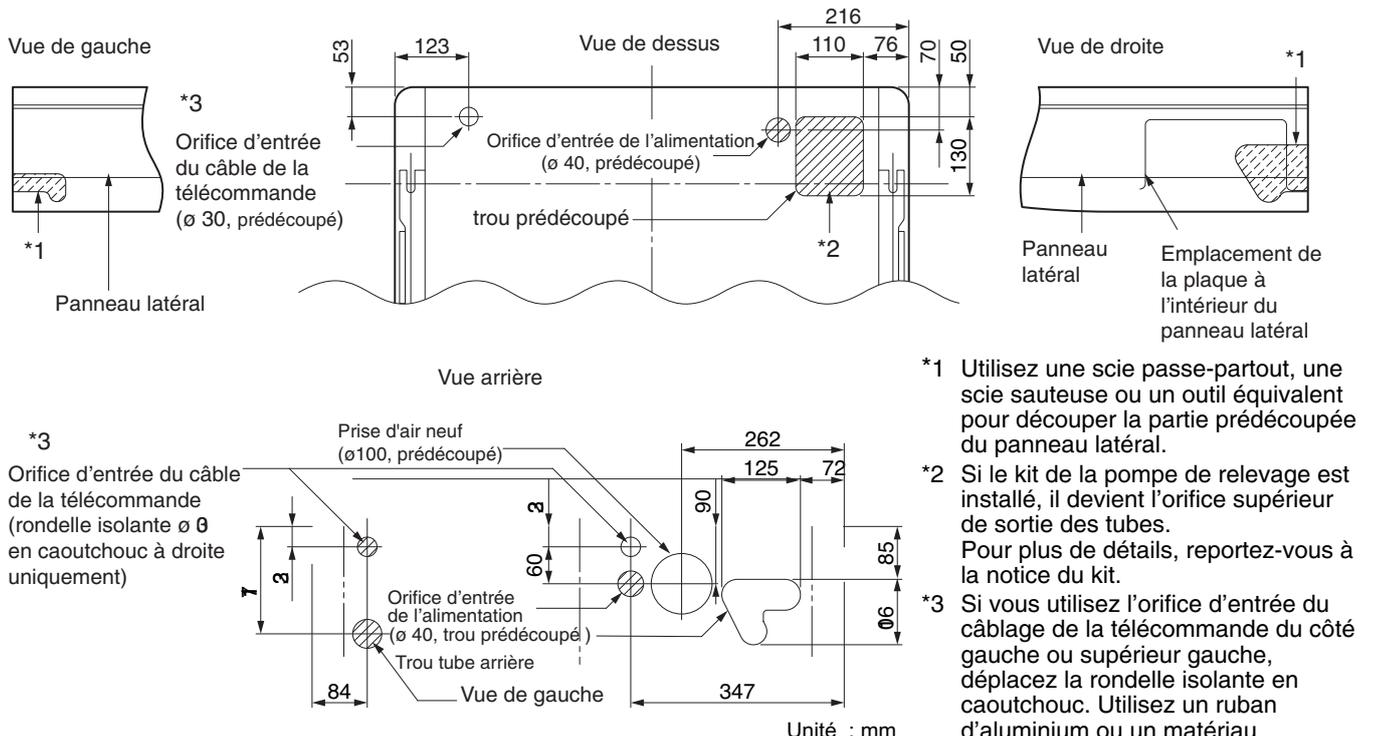
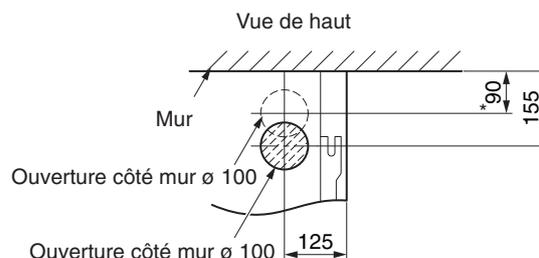
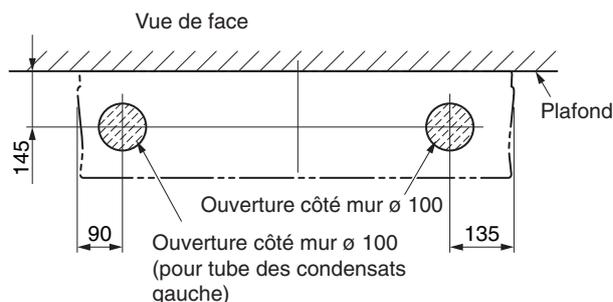


Fig. 3-66

- *1 Utilisez une scie passe-partout, une scie sauteuse ou un outil équivalent pour découper la partie prédécoupée du panneau latéral.
- *2 Si le kit de la pompe de relevage est installé, il devient l'orifice supérieur de sortie des tubes. Pour plus de détails, reportez-vous à la notice du kit.
- *3 Si vous utilisez l'orifice d'entrée du câblage de la télécommande du côté gauche ou supérieur gauche, déplacez la rondelle isolante en caoutchouc. Utilisez un ruban d'aluminium ou un matériau équivalent pour obturer l'orifice d'entrée latéral droit inutilisé.

(4) Position des ouvertures côté mur et côté plafond



Unité : mm

* Si un kit de pompe de relevage est installé, percez un trou de $\varnothing 100$ sur la ligne en pointillé (partie désignée par * sur la figure.)

Fig. 3-67

3-22. Fixation de l'unité intérieure

- (1) Placez le gabarit (fourni) sur le plafond à l'endroit où vous voulez installer l'unité intérieure. A l'aide d'un crayon, marquez les endroits où vous devez percer les trous. (Fig. 3-68).

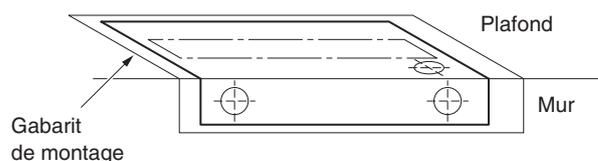


Fig. 3-68

NOTE

Comme le schéma est en papier, il peut rétrécir ou s'agrandir légèrement si l'humidité ou la température sont élevées. Vous devez donc respecter l'espacement entre les repères avant de percer les trous.

- (2) Percez des trous aux 4 points indiqués sur le gabarit de montage.
- (3) En fonction du type de plafond :
 - a) Insérez les tiges filetées comme indiqué sur la figure 3-69
 - ou
 - b) Utilisez les supports pour plafond existants ou bien fabriquez un support adéquat en procédant comme illustrée sur la figure 3-70.

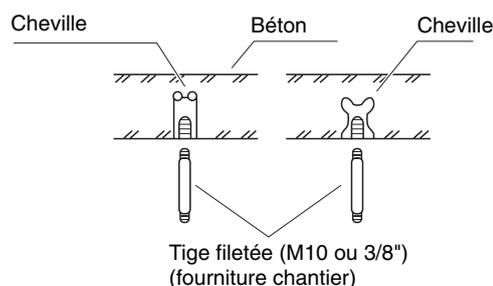


Fig. 3-69

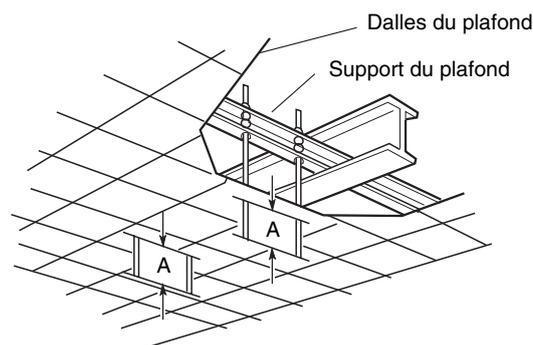


Fig. 3-70



AVERTISSEMENT

Il est important d'être extrêmement vigilant lors de la fixation de l'unité intérieure au plafond. Assurez-vous que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant de suspendre le plafonnier, testez la résistance de chacune des tiges filetées fixées.

- (4) Vissez les tiges filetées en les laissant dépasser du plafond comme illustré sur les figures 3-69 et 3-70. La longueur de la partie visible de chaque tige doit être identique, avec une tolérance de 50 mm (Fig. 3-71.)

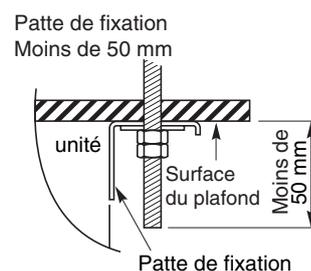


Fig. 3-71

(5) Avant de suspendre l'unité intérieure, retirez les vis sur le verrou des grilles d'aspiration, ouvrez les grilles et retirez-les en appuyant sur les griffes des charnières de la manière illustrée à la figure 3-72a. Déposez ensuite les deux panneaux latéraux en les faisant glisser vers l'avant le long de l'unité après avoir retiré les 2 vis de fixation. (Fig. 3-72b)

(6) Procédez aux préparatifs nécessaires à la suspension de l'unité intérieure. La méthode de suspension varie selon que le plafond est ou non suspendu. (Fig. 3-73a et 3-73b)

(7) Suspendez l'unité intérieure en procédant comme suit :

a) Montez 1 rondelle et 2 écrous hexagonaux sur chaque tige filetée en procédant de la manière illustrée à la figure 3-73c.

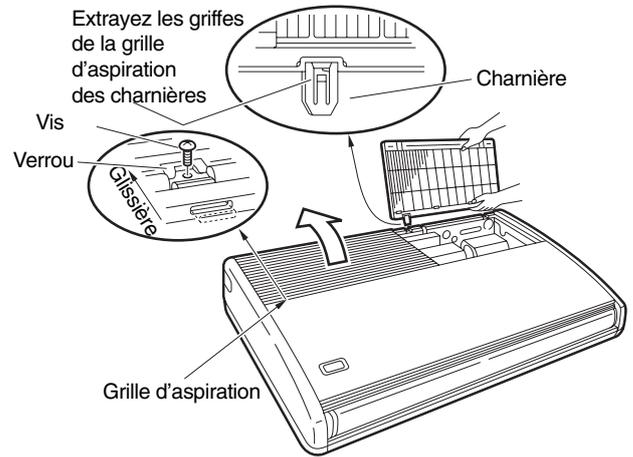


Fig. 3-72a

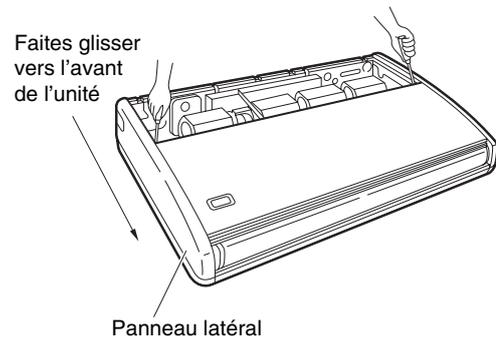


Fig. 3-72b

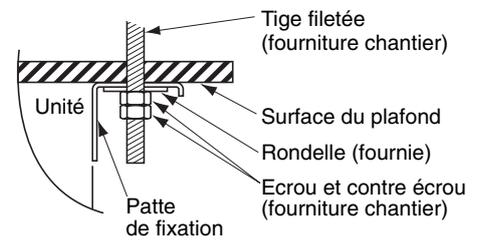


Fig. 3-73a

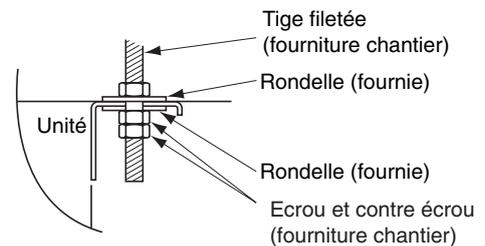


Fig. 3-73b

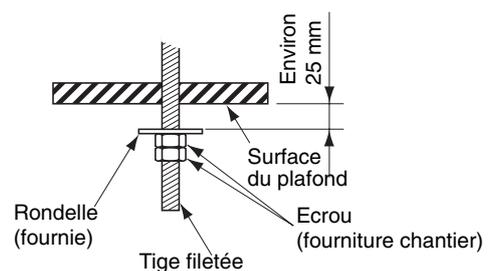


Fig. 3-73c

- b) Soulevez l'unité intérieure et mettez-la en place sur ses pattes de fixation. (Fig. 3-74)
- c) Serrez et bloquez les écrous de suspension sur chaque tige filetée comme illustré à la figure 3-75.

NOTE

La surface du plafond n'est pas toujours de niveau. Vérifiez que l'unité intérieure est de niveau. Pour que l'installation soit correcte, laissez un espace d'environ 10 mm entre le plafonnier et la surface du plafond et remplissez le vide à l'aide d'un matériau de remplissage ou d'un isolant adéquat.

- (8) Si le câblage et les tubes doivent passer derrière l'unité, percez un trou dans le mur. (Fig. 3-76)
- (9) Mesurez l'épaisseur du mur de l'intérieur vers l'extérieur. Découpez un fourreau en PVC et ajustez-le dans le mur. Insérez le tube en PVC dans le mur. (Fig. 3-77)

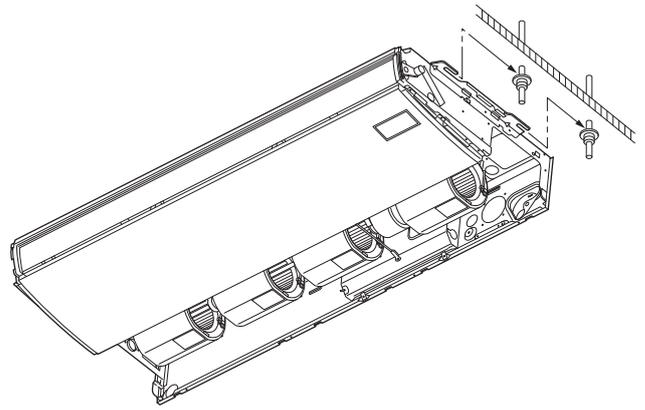


Fig. 3-74

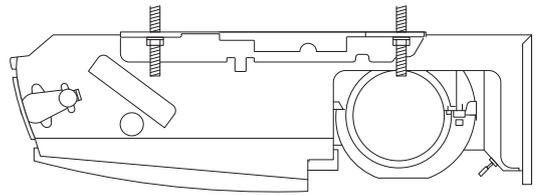


Fig. 3-75

NOTE

Le trou doit être percé en respectant une légère inclinaison vers l'extérieur.

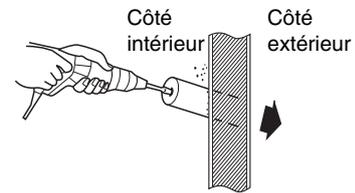


Fig. 3-76

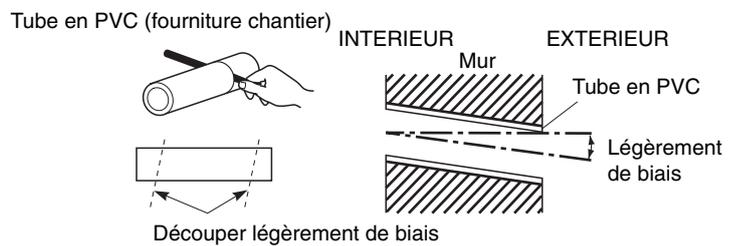


Fig. 3-77

3-23. Reprise d'air neuf

Il y a un orifice de raccordement de la gaine (trou prédécoupé) dans la partie arrière droite du panneau supérieur de l'unité intérieure pour aspirer l'air. Pour cela, retirez le capot en ouvrant le trou et en raccordant la gaine à l'unité intérieure par l'orifice de raccordement. (Fig. 3-78a)

3-24. Cintrage des tubes

- La position de raccordement des tubes de réfrigérant est illustrée sur la figure suivante. (Les tubes peuvent être acheminés dans 3 directions.)
- * Si vous faites sortir les tubes par le haut ou le côté droit, détachez les parties prédécoupées du panneau supérieur et découpez des ouvertures dans le panneau latéral comme illustré sur la figure 3-66.
- * Si vous faites sortir les tubes par le haut, vous avez besoin du kit de tubes en forme de L en option.

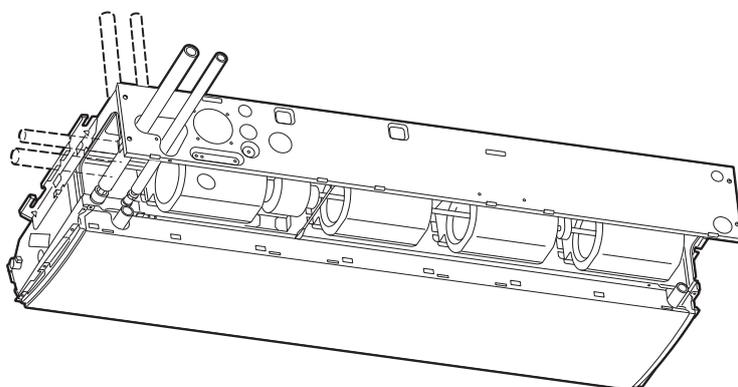


Fig. 3-78b

3-25. Évacuation des condensats

- Utilisez un tube PVC standard et raccordez-le au flexible des condensats fourni avec l'unité.
- (1) Raccordement du tube des condensats
- Raccordez ce flexible sur la sortie des condensats sur l'unité situé sous les tubes frigorifiques.
- (2) Installation du tube des condensats
- Pour installer le tube des condensats, commencez par placer l'un des deux colliers de serrage sur l'orifice d'évacuation de l'unité et l'autre sur le tube en PVC rigide (non fourni.) Raccordez ensuite les deux extrémités du tube des condensats fourni.
 - Du côté évacuation de l'unité, saisissez le collier de serrage avec une pince et insérez le tube des condensats à fond jusqu'à la base.



ATTENTION

- Fixez de manière à ce que l'attache du collier de serrage soit du côté de l'orifice d'évacuation. (Fig. 3-80)
- Fixez les colliers de serrage de façon à ce que chacun se situe entre 5 et 25 mm de l'extrémité du tube des condensats fourni.

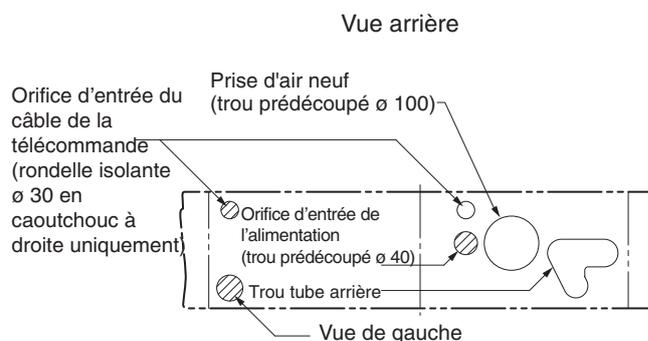


Fig. 3-78a

Si les tubes doivent être acheminés ensemble, utilisez un couteau ou un outil équivalent pour découper la partie du capot arrière qui est hachurée sur la figure ci-dessous afin de faire correspondre la position des tubes. Tirez ensuite le tube.

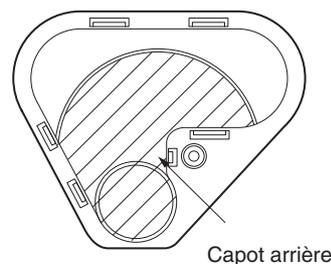
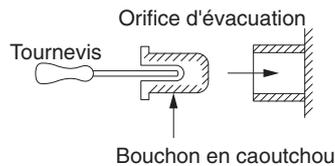


Fig. 3-78c

- Utilisez de préférence les colliers fournis avec l'unité. En cas d'utilisation d'autres colliers, veillez à ne pas blesser le flexible afin d'éviter toute fuite d'eau. Veillez donc à utiliser les colliers de serrage fournis. Veillez à ne pas griffer le tube des condensats en faisant glisser les colliers de serrage.
- Ne collez pas le flexible, ni côté unité, ni côté tube PVC.
- Isolez le flexible avec l'isolant fourni à cet effet. Maintenez-les en place avec les colliers fournis.
- Raccordez la liaison d'évacuation des condensats de manière à ce qu'elle soit inclinée vers l'extérieur. (Fig. 3-79)
- Vérifiez toujours l'absence de noeud dans la liaison.
- Isolez tous les tubes situés dans la pièce pour prévenir les suintements.
- Une fois la liaison d'évacuation installée, versez de l'eau dans le bac à condensats pour vérifier si l'eau d'évacuation s'écoule correctement.
- Si le tube des condensats doit être surélevé, utilisez le kit d'évacuation en option. Le tube des condensats peut être surélevé de 60 cm par rapport au dessus de l'unité principale. (Pour plus de détails, reportez-vous au manuel qui accompagne la pièce en option.)



- * Si le tube des condensats passe par le côté gauche, reportez-vous à la figure 3-78b et installez-le en vous conformant à la procédure qui précède. Refermez le bouchon en caoutchouc que vous avez précédemment retiré sur le côté droit. Le bouchon en caoutchouc peut être inséré aisément dans l'orifice d'évacuation de l'unité principale à l'aide d'un tournevis ou d'un outil équivalent. Enfoncez à fond le bouchon dans l'orifice d'évacuation de l'unité principale.



ATTENTION

Vérifiez la législation et les règlements électriques locaux avant de procéder au câblage. Prenez également connaissance des limites ou instructions spécifiées.

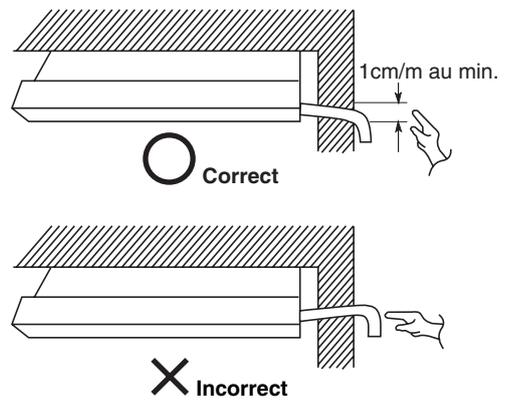


Fig. 3-79

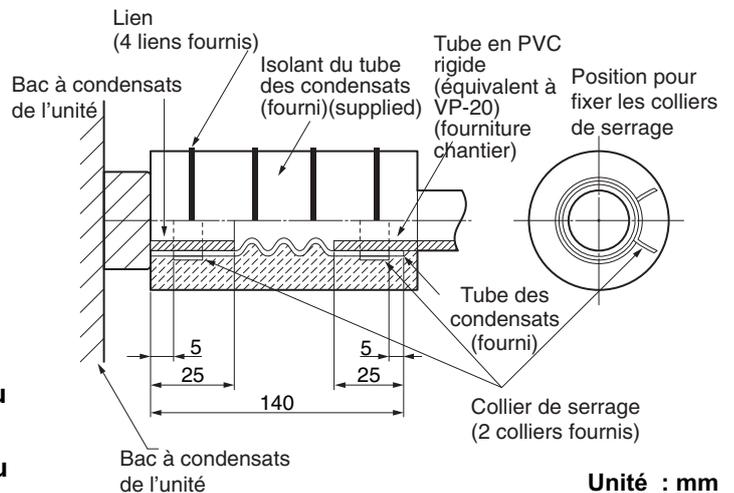


Fig. 3-80

Unité : mm

Raccordement électrique

(1) Emplacement des entrées de câbles

Les orifices d'entrée d'alimentation sont situés à l'arrière et sur la partie supérieure de l'unité.

Les orifices d'entrée du câblage de la télécommande sont situés à l'arrière, sur la partie supérieure de l'unité (pour la télécommande filaire).

Pour plus de détails, reportez-vous à la figure 3-78a.

Pour connaître la méthode à utiliser pour l'insertion



ATTENTION

Veillez à ne pas laisser tomber le support de fixation du capot du boîtier électrique en l'enlevant.

du câblage, reportez-vous à la figure suivante.

(Fig. 3-81)

(2) Câblage

- Détachez le trou prédécoupé situé à l'arrière ou sur la partie supérieure de l'unité principale. Mettez en place le passe-fil fourni et passez le câble à l'intérieur.
- Passez le câble dans l'orifice d'entrée du câblage du boîtier électrique. Raccordez le câble au bornier et fixez-le à l'aide du collier fourni.
- Effectuez le raccordement électrique et la mise à la terre conformément au schéma de l'appareil ainsi qu'à la législation et aux règlements électriques locaux.

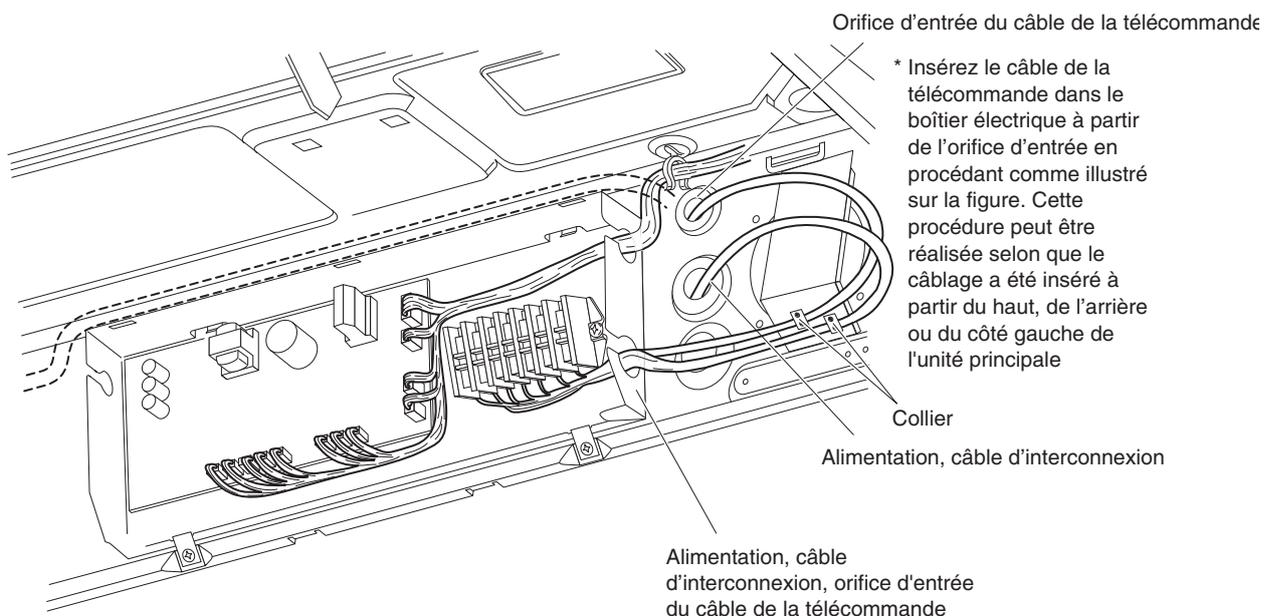


Fig. 3-81

3-27. Fixation de l'unité intérieure

En fonction du type de plafond :

- Insérez les tiges filetées comme indiqué sur la figure 3-84
- ou
- Utilisez les supports pour plafond ou bien fabriquez un support adéquat en procédant comme illustré sur la figure 3-85.



AVERTISSEMENT

Il est important d'être extrêmement vigilant lors de la fixation de l'unité intérieure. Assurez-vous que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant de suspendre l'unité, testez la résistance de chacune des tiges filetées fixées.

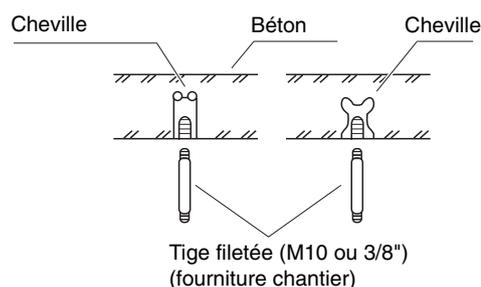


Fig. 3-84

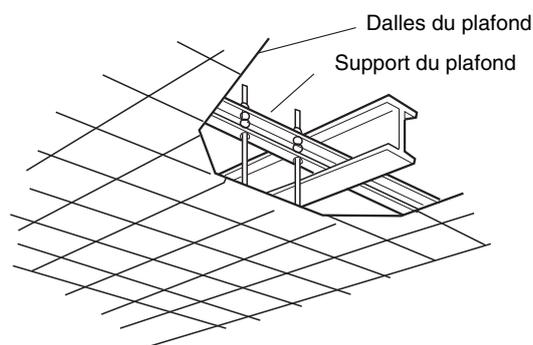


Fig. 3-85

- (1) Si vous placez l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez l'écartement des tiges filetées en vous reportant aux dimensions de la page précédente. (Fig. 3-82 et Tableau 3-5)

Les tubes doivent être posés et raccordés à l'intérieur du plafond lors de la fixation de l'unité. Si le plafond existe déjà, disposez les tubes de manière à ce qu'ils puissent être raccordés à l'unité avant de glisser celle-ci à l'intérieur du plafond.

- (2) Vissez les tiges filetées en les laissant dépasser du plafond comme illustré sur la figure 3-84. (Découpez le plafond le cas échéant.)
- (3) Passez les 3 écrous hexagonaux et les 2 rondelles (fourniture chantier) sur chacune des 4 tiges filetées comme illustré sur les figures 3-86 et 3-87. Utilisez 1 écrou et 1 rondelle pour la partie supérieure et 2 écrous et 1 rondelle pour la partie inférieure afin que l'unité ne se décroche pas des pattes de fixation.

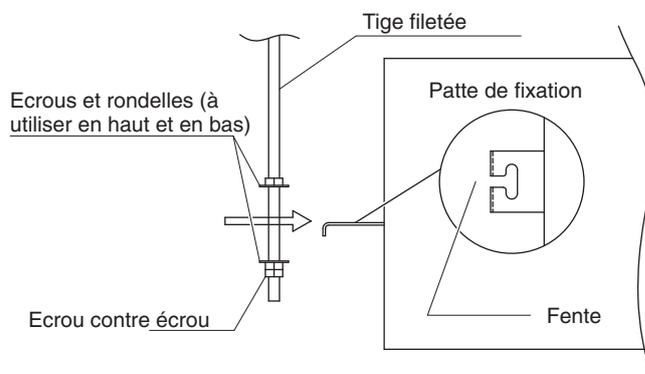


Fig. 3-86

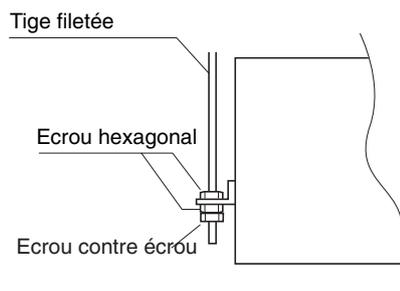


Fig. 3-87

NDLP

- La figure 3-88 présente un exemple d'installation.

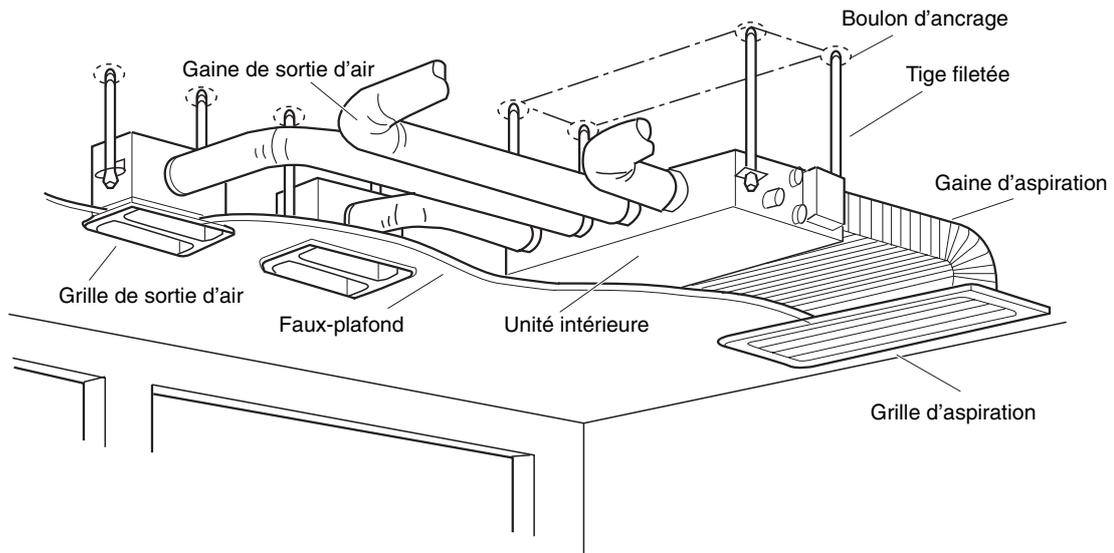


Fig. 3-88

3-28. Évacuation des condensats

(1) Préparez un tube en PVC rigide standard (diamètre extérieur 32 mm) pour l'évacuation et utilisez le collier de serrage fourni afin d'éviter les fuites d'eau. Le tube en PVC est vendu séparément. La partie évacuation transparente de l'unité vous permet de contrôler l'écoulement des condensats. (Fig. 3-89a)



ATTENTION

- **N'utilisez pas de colle au niveau de l'orifice de raccordement de l'évacuation des condensats de l'unité intérieure.**
- **Insérez le tube d'évacuation jusqu'à ce qu'il touche la douille, comme illustré sur la figure ci-contre, puis fixez-le convenablement à l'aide du collier de serrage.**
- **Ne cintrez pas le tube flexible d'évacuation des condensats fourni (l'angle maximal autorisé étant de 45°.)**
- **Serrez les colliers du tube de manière à ce que leurs écrous de blocage soient orientés vers le haut. (Fig. 3-89a)**

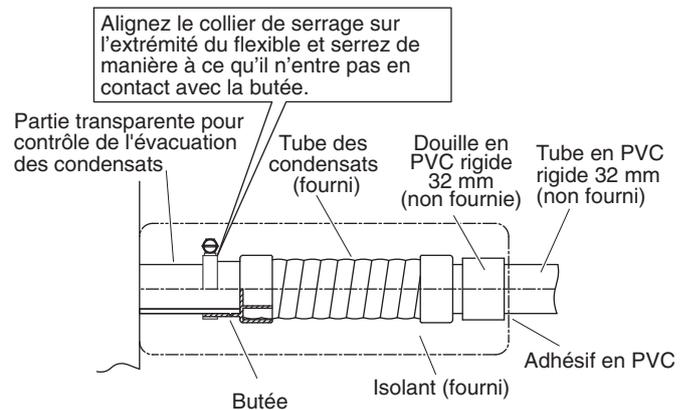


Fig. 3-89a

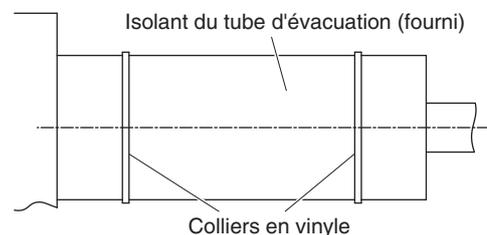


Fig. 3-89b

(2) Une fois la liaison d'évacuation correctement raccordée, enroulez l'isolant du tube d'évacuation fournis autour du tube et fixez-le à l'aide des colliers fournis. (Fig. 3-89b)

NOTE

Vérifiez la pente d'inclinaison (1 cm/m minimum) et assurez-vous qu'il n'y ait pas de siphon.



ATTENTION

- **N'installez pas de dispositif de tirage au vide, car cela peut provoquer des fuites. (Fig. 3-90)**

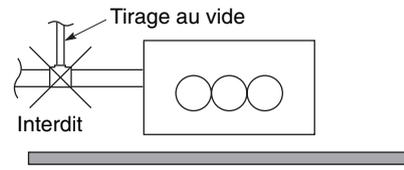


Fig. 3-90

- **Si vous devez rehausser le tube d'évacuation, vous pouvez le surélever de 50 cm maximum, pas plus, sinon vous provoquerez des fuites d'eau. (Fig. 3-91)**
- N'installez pas le tube en l'inclinant vers le haut par rapport à l'orifice de raccordement, car les condensats refouleraient et fuiraient même lorsque l'unité ne fonctionne pas. (Fig. 3-92)
- Ne soumettez pas la liaison des condensats à des efforts du côté de l'unité. Le tube ne doit pas pendre dans le vide, mais être accroché à l'unité en son point de raccordement. Fixez le tube à un mur, à un cadre ou à tout autre support aussi près que possible de l'unité. (Fig. 3-93)

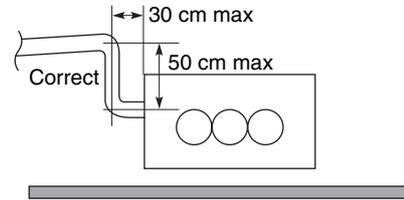


Fig. 3-91

3-29. Vérification de l'évacuation

Une fois l'installation et le raccordement terminés, procédez à la vérification du bon écoulement des condensats. A cette fin, préparez un seau et un chiffon pour essuyer l'eau qui s'écoule.

- (1) Branchez l'alimentation sur le bornier (bornes R, S) à l'intérieur du boîtier électrique.
- (2) Retirez le capuchon du tube puis, dans l'ouverture, versez lentement 1,2 L d'eau environ dans le bac à condensats pour contrôler l'écoulement.
- (3) Court-circuitez la broche (CHK) de la carte de commande de l'unité intérieure et faites fonctionner la pompe de relevage. Contrôlez l'écoulement d'eau à travers l'orifice d'évacuation transparent et vérifiez s'il n'y a pas de fuite.

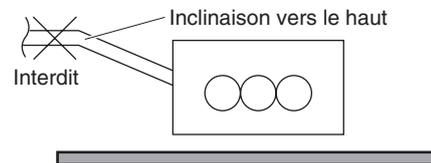


Fig. 3-92

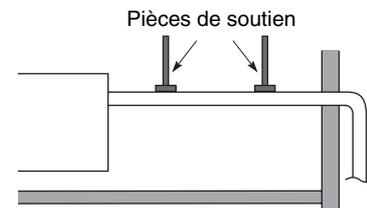


Fig. 3-93



ATTENTION

- **Soyez prudent, car le ventilateur démarre au moment où vous court-circuitez la broche de la carte de commande de l'unité intérieure.**

- (4) Une fois le contrôle de l'écoulement des condensats terminé, ouvrez la broche (CHK) et remontez l'isolant.

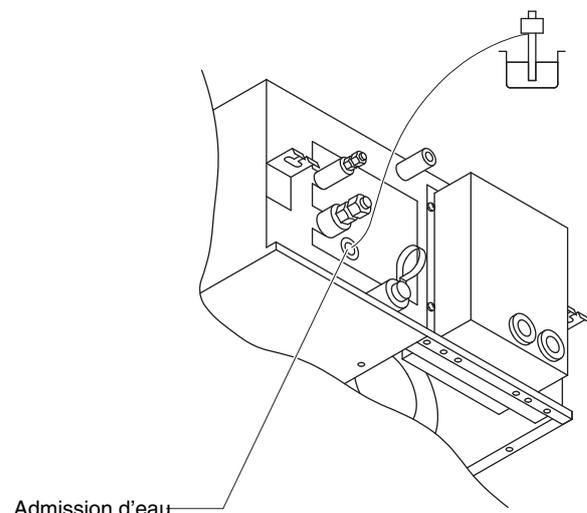


Fig. 3-94

3-30. Augmentation de la pression disponible

Si la pression statique disponible est trop importante, il se peut que le débit de ventilation soit trop faible au niveau de chacune des sorties d'air. Pour résoudre ce problème, augmentez la vitesse du ventilateur en procédant comme suit :

- (1) Retirez les 4 vis du boîtier électrique et ôtez le couvercle.
- (2) Débranchez les connecteurs du moteur du ventilateur à l'intérieur du boîtier.
- (3) Retirez le câble du Booster (connecteur aux deux extrémités).
- (4) Raccordez convenablement le câble Booster sur le moteur du ventilateur que vous avez déconnecté à l'étape 2, comme illustré sur la figure 3-95.
- (5) Remplacez soigneusement le câble dans le boîtier et remettez le couvercle en place.

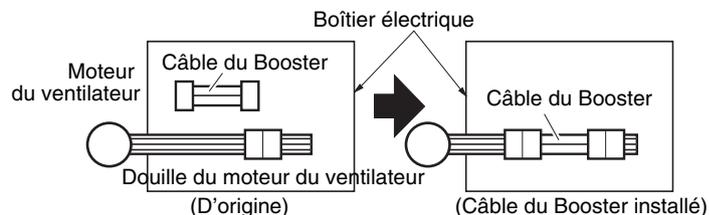
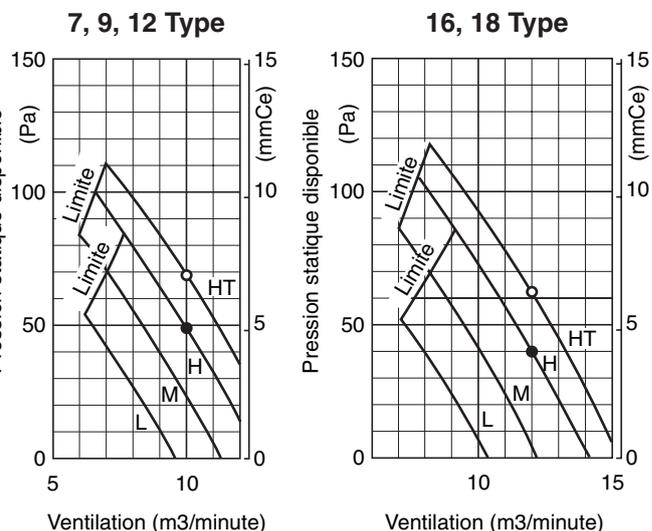
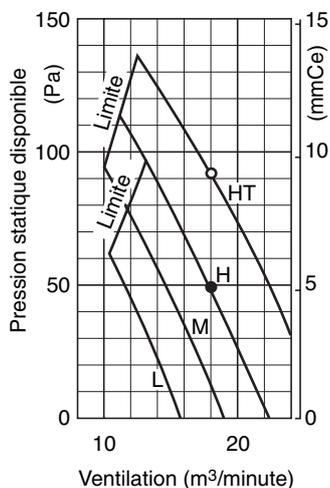


Fig. 3-95

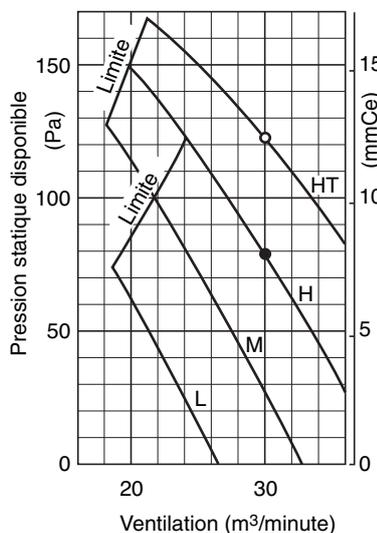


Performances du ventilateur intérieur

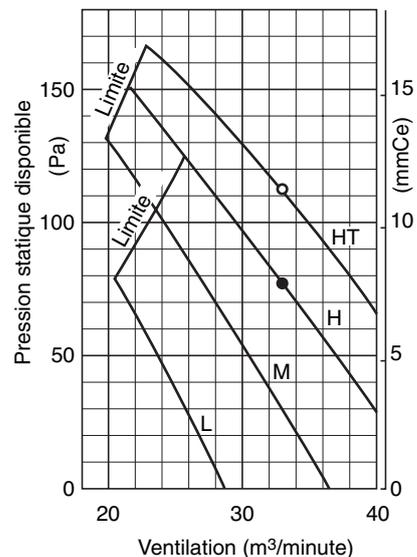
24 Type



36 Type



48 Type



REMARQUE

HT : Avec le câble du Booster

H : D'origine

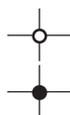


Fig. 3-96

■ Lecture du schéma

L'axe vertical représente la pression statique disponible (Pa) et l'axe horizontal, le débit (m³/minute.) Sont indiquées les valeurs en PV(L), MV (M), GV (H) et avec le câble Booster. Les valeurs de la plaque signalétique sont indiquées sur base de la ventilation « H ». Pour le type 24, la ventilation présente une vitesse de 18 m³/minute, tandis que la pression statique disponible est égale à 49 Pa en position « H ». Si la pression statique disponible est trop importante, il se peut que le débit de ventilation soit trop faible au niveau de chacune des sorties d'air. Pour résoudre ce problème, augmentez la vitesse du ventilateur en procédant comme indiqué précédemment.

■ Gainable haute pression
(Type NDHP)

3-31. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance (types 24, 36, 48)

- Ce climatiseur s'installe généralement au-dessus du faux-plafond pour que l'unité intérieure et les gaines ne soient pas visibles. Seuls les orifices de sortie et d'aspiration d'air sont visibles du bas.
- L'espace minimal requis pour l'installation et la maintenance est indiqué à la figure 3-97a.
- Il est conseillé de prévoir un accès (600 × 600 mm) pour le contrôle et la maintenance.
- La figure 3-97b et le tableau 3-7 fournissent des informations détaillées relatives aux dimensions de l'unité intérieure.

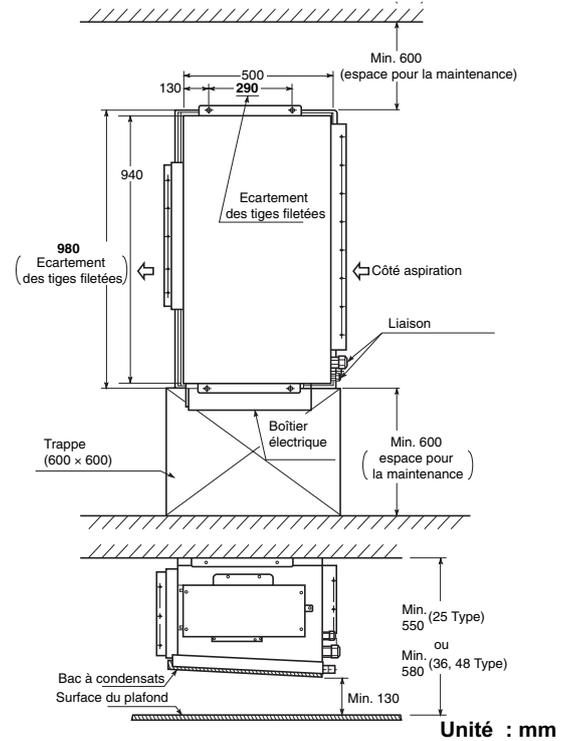


Fig. 3-97a

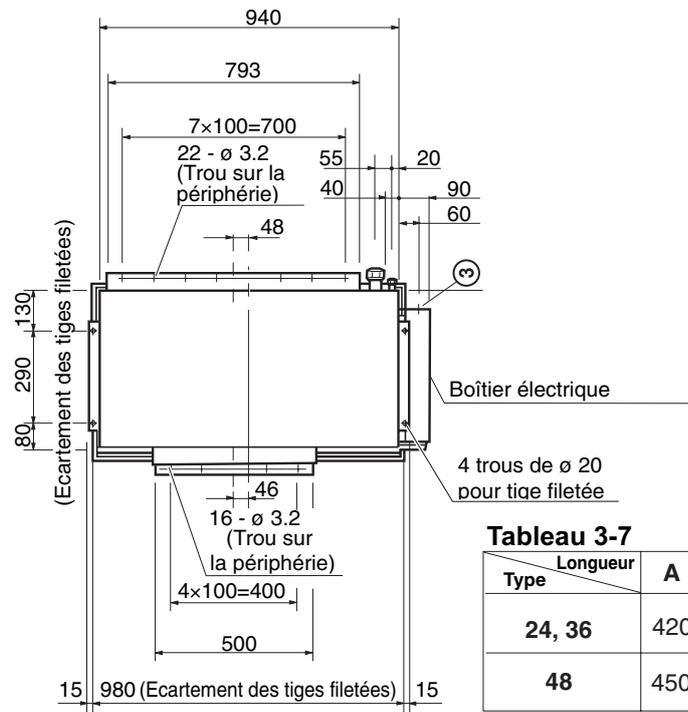


Tableau 3-7

Type	Longueur	Unité: mm		
		A	B	C
24, 36		420	395	68
48		450	425	98

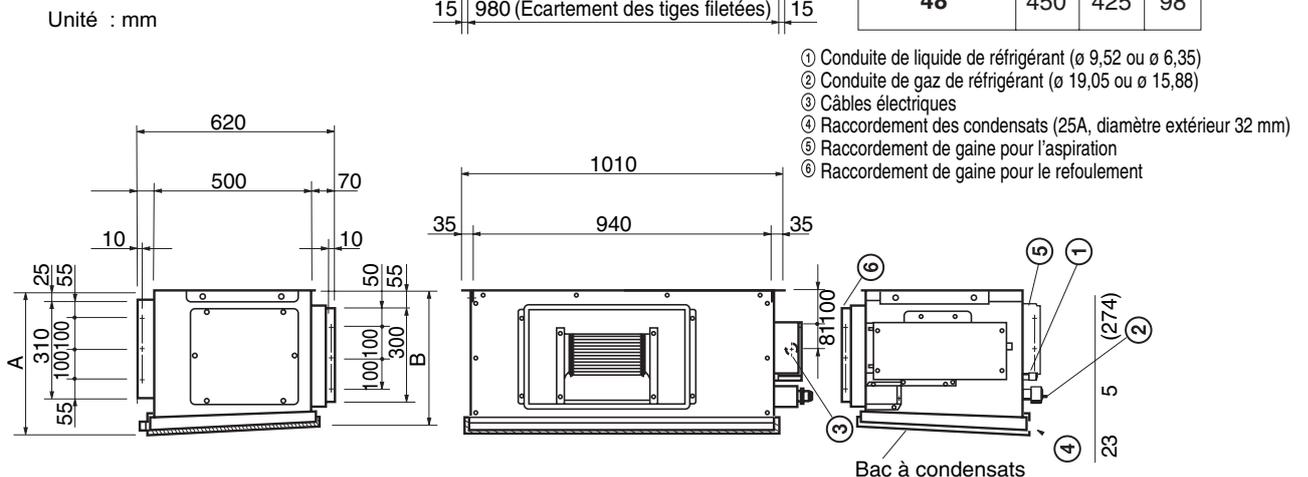


Fig. 3-97b

3-32. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance (types 76, 96)

- Ce climatiseur s'installe généralement au-dessus du faux-plafond pour que l'unité intérieure et les gaines ne soient pas visibles. Seuls les orifices de sortie et d'aspiration d'air sont visibles du bas.
- L'espace minimal requis pour l'installation et la maintenance est indiqué à la figure 3-98a.
- Il est conseillé de prévoir un accès (600 × 600 mm) pour le contrôle et la maintenance.
- La figure 3-98b fournit des informations détaillées relatives aux dimensions de l'unité intérieure.

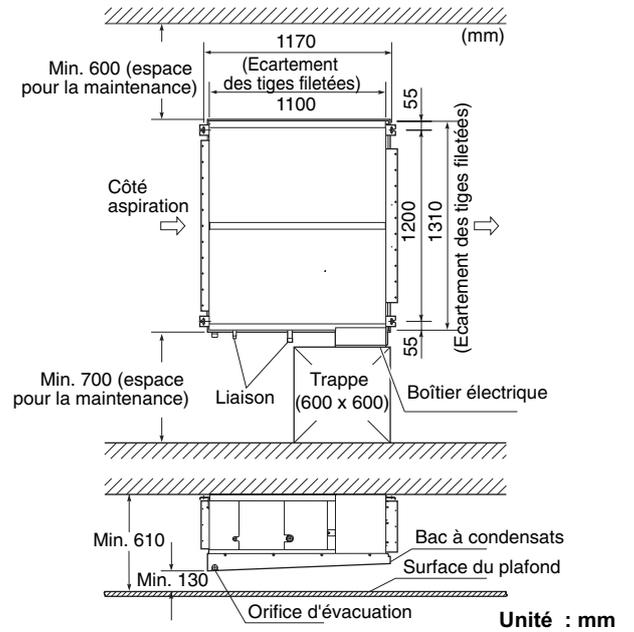
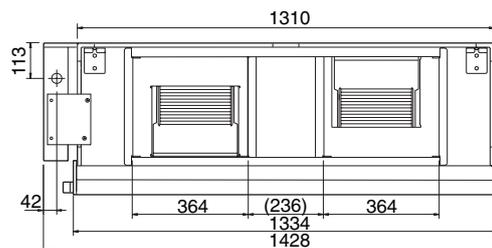
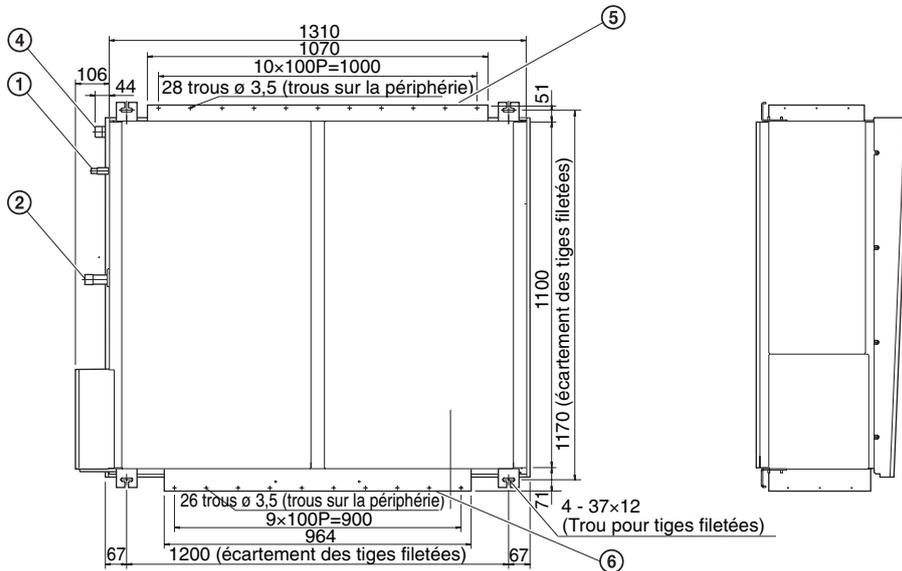
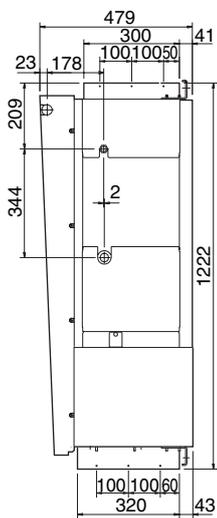
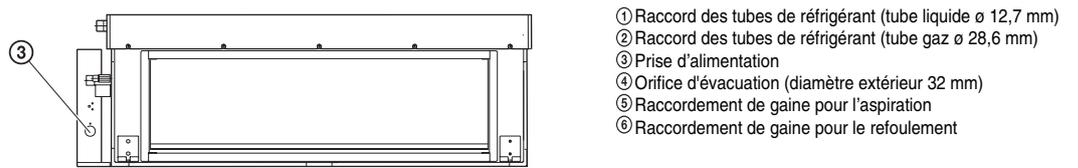


Fig. 3-98a



Unité : mm

Fig. 3-98b

3-33. Fixation de l'unité intérieure

En fonction du type de plafond :

- Insérez les tiges filetées de la manière indiquée à la figure 3-99

ou

- Utilisez les supports pour plafond ou fabriquez un support adéquat en procédant de la manière illustrée à la figure 3-100.



AVERTISSEMENT

Il est important d'être extrêmement vigilant lors de la fixation de l'unité intérieure. Assurez-vous que le plafond soit suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant de suspendre l'unité, testez la résistance de chacune des tiges filetées fixées.

- (1) Si vous placez l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez l'écartement des tiges filetées en vous reportant aux dimensions indiqués dans les schémas. 3-97a et 3-98a.

Les tubes doivent être posés et raccordés à l'intérieur du plafond si vous suspendez l'unité. Si le plafond existe déjà, disposez les tubes de manière à ce qu'ils puissent être raccordés à l'unité avant de glisser celle-ci à l'intérieur du plafond.

- (2) Vissez les tiges filetées en les laissant dépasser du plafond comme illustré sur la figure 3-99. (Découpez le plafond le cas échéant.)

- (3) Suspendez et fixez l'unité intérieure à l'aide des 2 écrous hexagonaux (fourniture chantier) et des rondelles spéciales (fournies avec l'unité) comme indiqué à la figure 3-101.

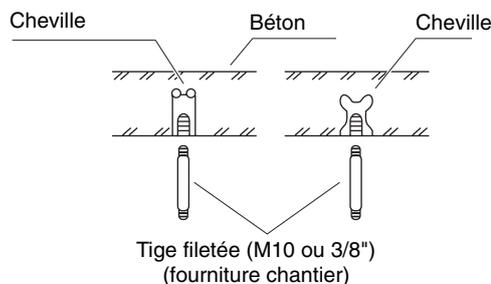


Fig. 3-99

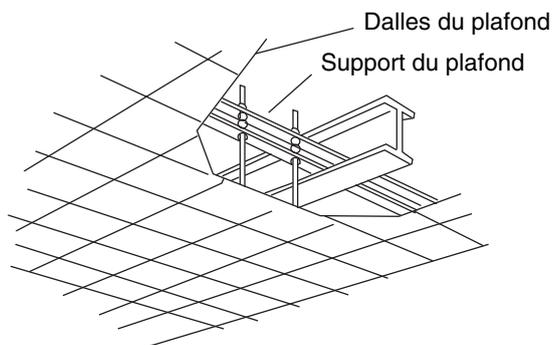


Fig. 3-100

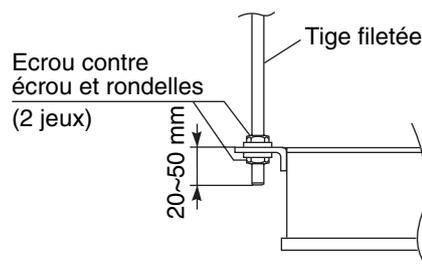


Fig. 3-101

NDHP

3-34. Raccordement frigorifique

La taille du tube de réfrigérant est celle indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-8

	Type 76	Type 96
Tube gaz (mm)	ø 19,05 (Raccord à braser)	ø 22,22 (Raccord à braser)
Tube liquide (mm)	ø 9,52 (Raccord Flare)	ø 9,52 (Raccord Flare)

- Tandis que vous brasez le tube gaz, refroidissez les tubes à l'aide d'un chiffon humide comme illustré ci-contre afin de protéger la sonde de température.
- Veillez à isoler aussi bien le tube gaz que le tube liquide. Isolez les raccords des tubes du matériau isolant fourni et fixez-le à l'aide d'une bande de vinyle ou d'un moyen équivalent. Si vous n'isolez pas correctement les tubes, de l'eau risque de s'écouler par condensation.
- Obturez tous les orifices de passage des tubes de l'unité avec de l'isolant ou un matériau équivalent afin d'éviter les fuites d'air.

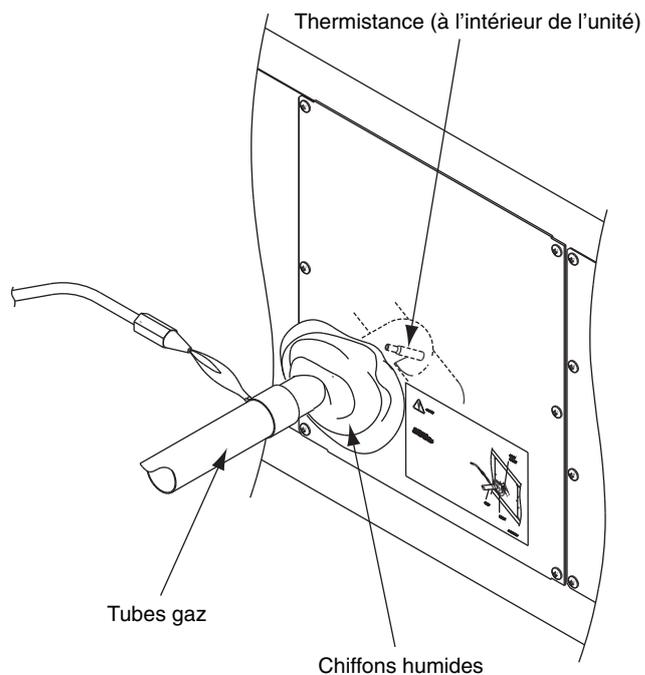


Fig. 3-102

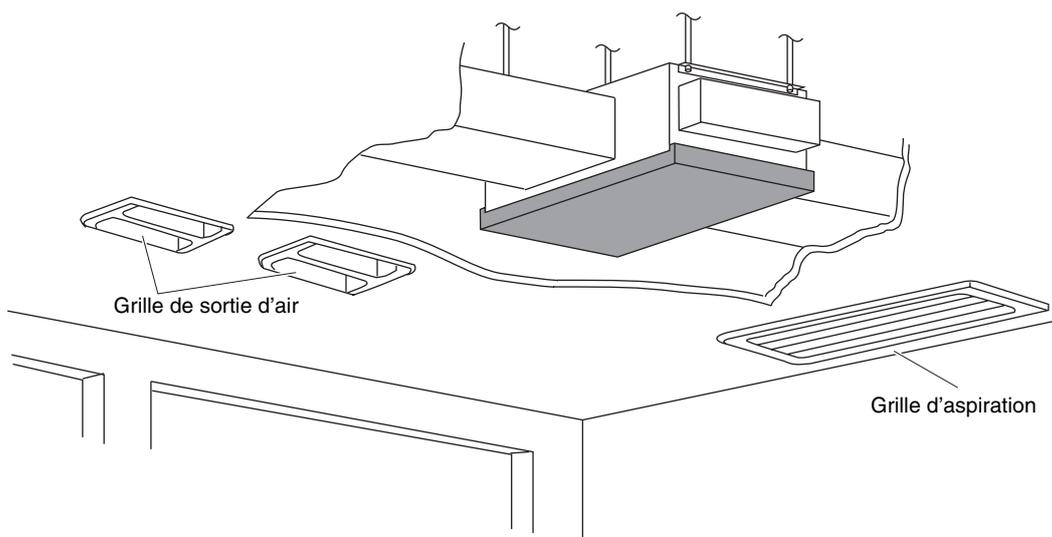


Fig. 3-103

NDHP

3-35. Évacuation des condensats

- (1) Préparez un tube en PVC rigide standard (diamètre extérieur 32 mm) pour l'évacuation et utilisez la douille d'évacuation fournie afin d'empêcher les fuites d'eau. Le tube en PVC s'achète séparément.
Pendant l'opération, appliquez de l'adhésif sur le tube en PVC au point de raccordement.
- (2) Si vous raccordez un tube d'évacuation des condensats (fourni) à l'orifice d'évacuation fileté, commencez par entourer les filets de l'orifice d'évacuation avec un ruban d'étanchéité, puis raccordez le joint. (Fig. 3-104a)
- (3) Une fois le tube d'évacuation des condensats correctement raccordé, entourez-le d'isolant (fourniture chantier).
- (4) Vérifiez la pente d'inclinaison (1cm/m minimum) et préparez des siphons comme illustré à la figure 3-104b.
- (5) Dans une autre partie du circuit de tubes, préparez également des siphons munis d'un bouchon permettant d'éliminer les poussières ou les particules susceptibles de provoquer des fuites d'eau. (Fig. 3-104c)
- (6) Une fois la liaison d'évacuation des condensats raccordée, versez lentement de l'eau dans le bac à condensats pour vérifier si l'eau d'évacuation s'écoule correctement.

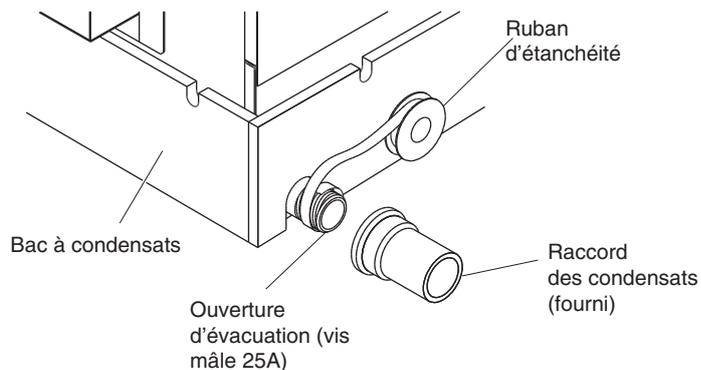


Fig. 3-104a

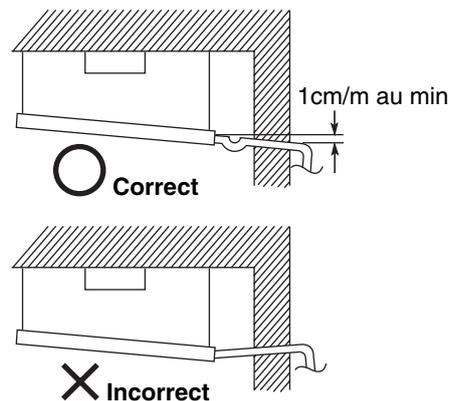


Fig. 3-104b

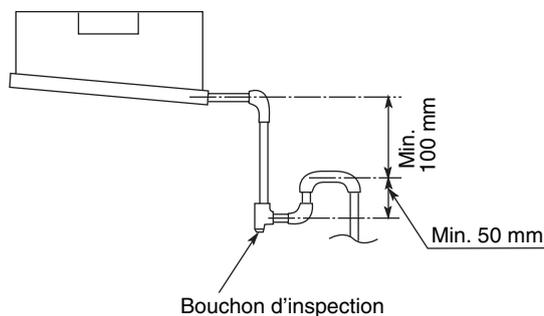


Fig. 3-104c

3-36. Précaution de raccordement des gaines

- Cette unité présente une pression statique élevée (pression statique disponible maximale applicable : 167 à 216 pa (17–22 mm Ce.) En cas de faible résistance à la pression, installez un registre pour régler le débit d'air et le rapport volume/bruit.
- Si le climatiseur doit être installé dans une pièce telle qu'un bureau ou une salle de réunion requérant un faible niveau sonore, prévoyez un piège à son.
- Ajoutez un filtre à air (fourniture chantier) sur la reprise d'air.

Performances du ventilateur intérieur

Lecture du schéma

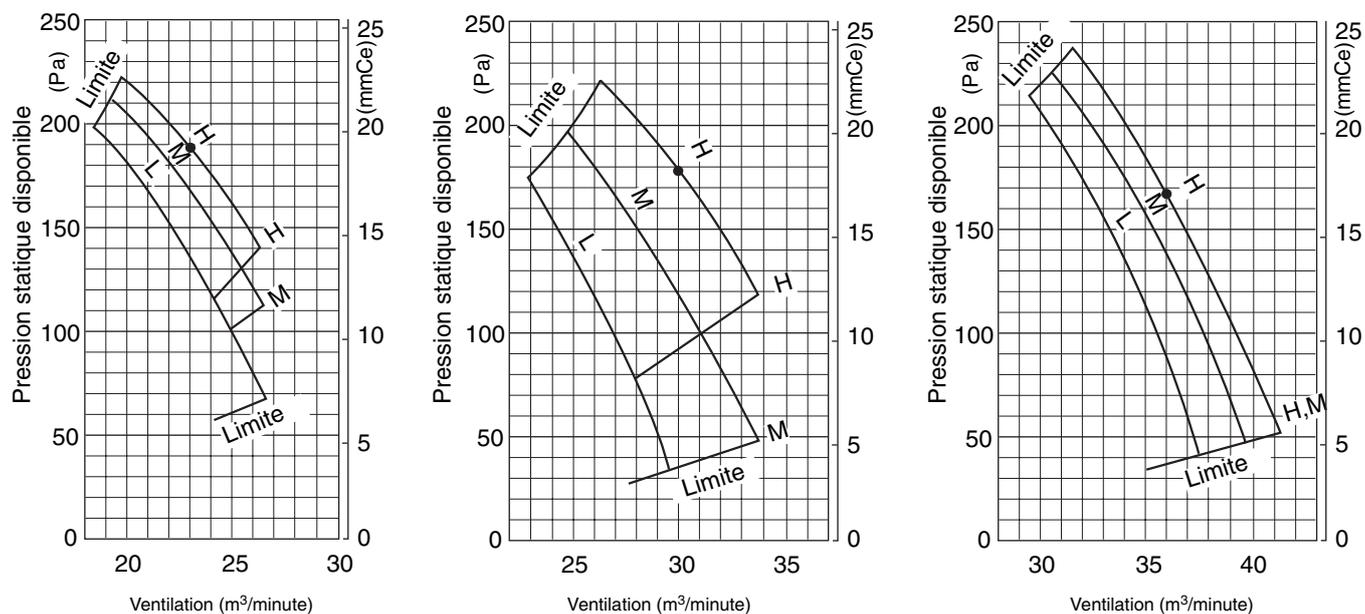
L'axe vertical représente la pression statique disponible (mmCe) et l'axe horizontal, la ventilation (m³/minute). Caractéristique du contrôle de la vitesse du ventilateur « H », « Med », et « Lo ».

Les valeurs de la plaque signalétique sont indiquées sur base de la ventilation « H ». Pour le type 24, la ventilation présente une vitesse de 23 m³/minute, tandis que la pression statique disponible est égale à 19 mmCe en position « H ». Si la pression statique disponible est trop importante (en raison, par exemple, de longues extensions de la gaine), il se peut que le volume de ventilation soit trop faible au niveau de chacune des sorties d'air.

Type 24

Type 36

Type 48



REMARQUE H : D'origine



Fig. 3-105

3-37. Augmentation de la vitesse du ventilateur (type 96 uniquement)

Si la pression statique disponible est trop importante, il se peut que le débit de ventilation soit trop faible au niveau de chacune des sorties d'air. Pour résoudre ce problème, augmentez la pression du ventilateur en procédant comme suit :

- (1) Retirez les 4 vis du boîtier électrique et ôtez le couvercle.
- (2) Débranchez les connecteurs du moteur du ventilateur à l'intérieur du boîtier.
- (3) Retirez 2 câbles du Booster de la boîte en carton en option (douilles aux deux extrémités.)
- (4) Raccordez convenablement les 2 douilles du câble du Booster entre les douilles du moteur de ventilateur que vous avez déconnectées à l'étape 2, comme illustré à la figure 3-106a.
- (5) Remplacez soigneusement le câble dans le boîtier et remettez le couvercle en place.

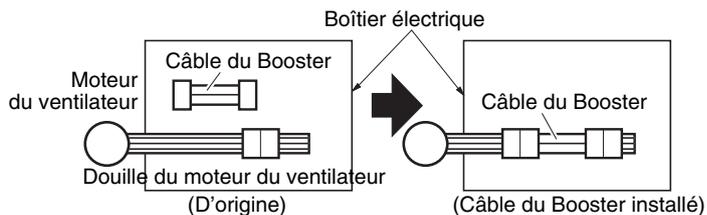
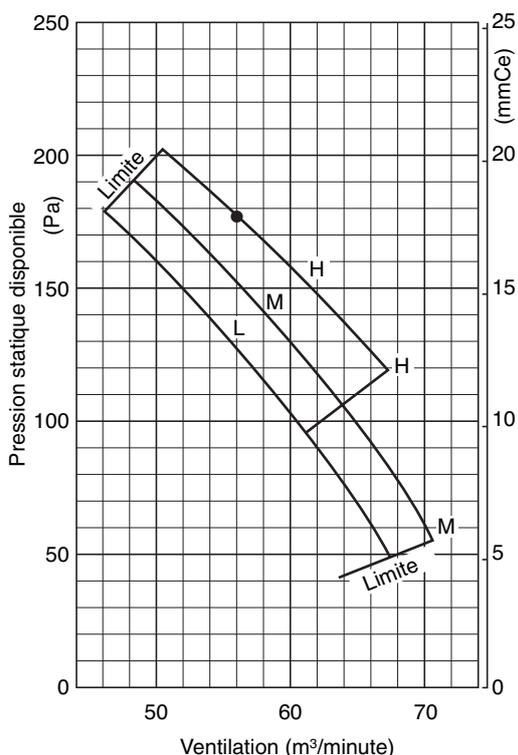


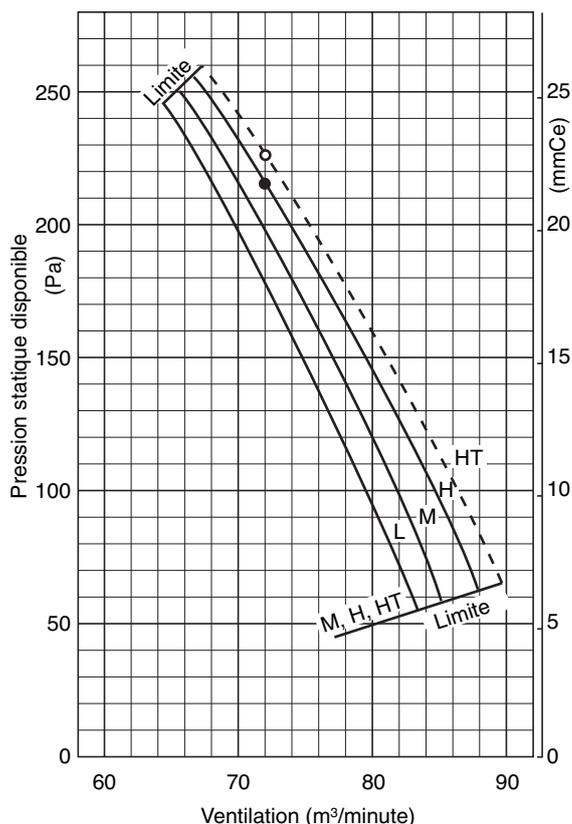
Fig. 3-106a

Performances du ventilateur intérieur

Type 76



Type 96



REMARQUE HT : Avec le câble du Booster 
 H : D'origine 

Fig. 3-106b

■ Console (type NFFL)

Console carrossée (type NFMFL)

3-38. Espace minimal requis pour l'installation et la maintenance

Installez l'unité à un endroit où l'air chaud ou froid qu'elle projette pourra circuler correctement dans la pièce. Ne placez pas des obstacles susceptibles d'entraver la ventilation devant les grilles de sortie ou d'aspiration d'air.

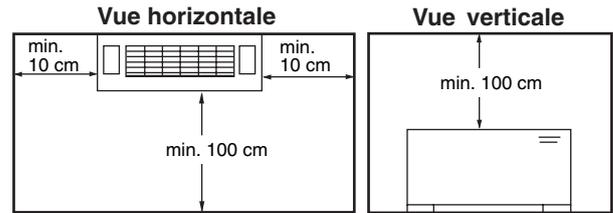


Fig. 3-107a

NOTE

Vérifiez si vous disposez de l'espace nécessaire pour la maintenance du boîtier électrique, du filtre à air et des tubes de réfrigérant.

3-39. Dimensions et noms des pièces

Console carrossée (type NFFL)

- ① 4 trous $\varnothing 12$ (pour fixation au sol)
- ② Filtre à air
- ③ Raccord tube liquide
- ④ Raccord tube gaz
- ⑤ Boulon de réglage du niveau
- ⑥ Sortie d'évacuation (20 A)
- ⑦ Sortie du cordon d'alimentation (vers le bas, à l'arrière)
- ⑦ Sortie du tube de réfrigérant (vers le bas, à l'arrière)
- ⑨ Emplacement de fixation de la télécommande
(la télécommande peut s'installer dans la pièce)

Tableau 3-9

Unité: mm

Longueur Type	A	B	C	Tube liquide	Tube gaz
7, 9, 12	1065	665	632	$\varnothing 6.35$	$\varnothing 12.7$
16, 18	1380	980	947		
24				$\varnothing 9.52$	$\varnothing 15.88$

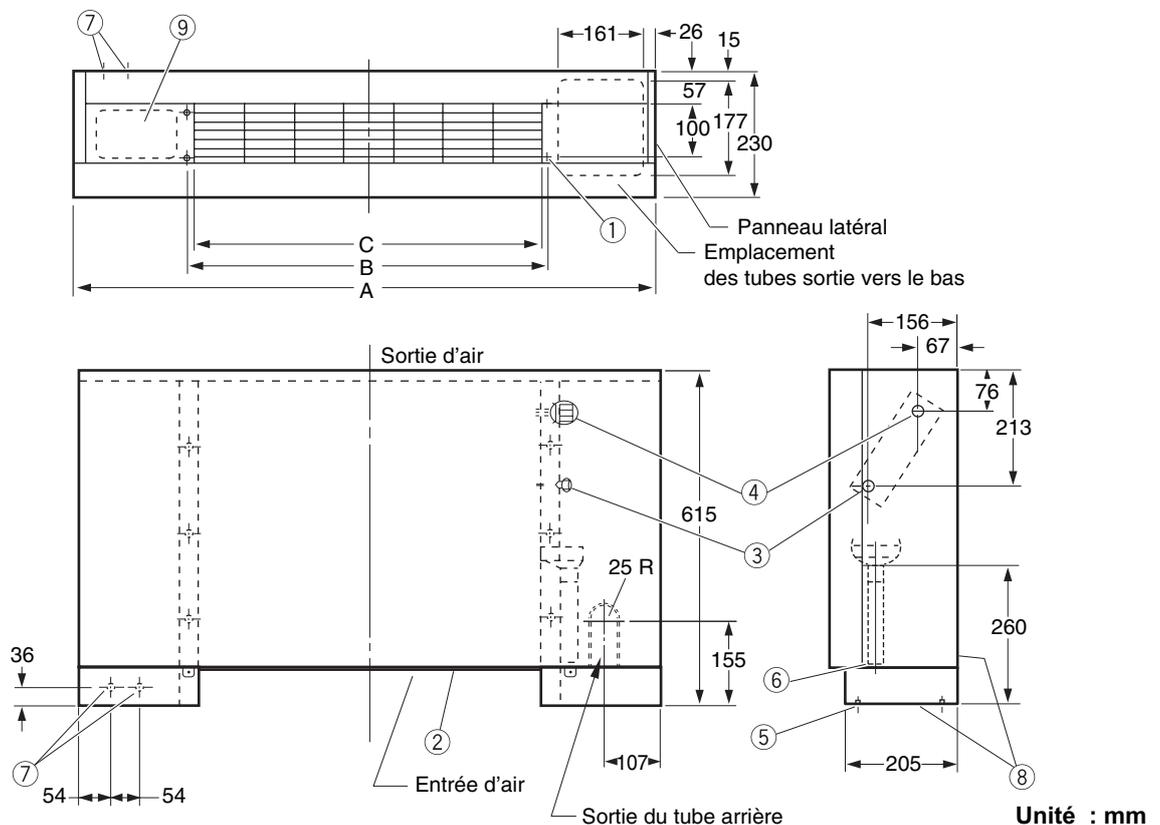


Fig. 3-107b

Unité : mm

Console carrossée (type NFMFL)

- ① 4 trous ø 12 (pour fixation au sol)
- ② Filtre à air
- ③ Raccord tube liquide
- ④ Raccord tube gaz
- ⑤ Boulon de réglage du niveau
- ⑥ Sortie d'évacuation (20A)
- ⑦ Flasque pour gaine de sortie d'air

Tableau 3-10 Unité: mm

Type	Longueur	A	B	C	D	Tube liquide	Tube gaz
7, 9, 12	904	692	672	665		ø 6.35	ø 12.7
16, 18	1219	1007	1002	980			
24						ø 9.52	ø 15.88

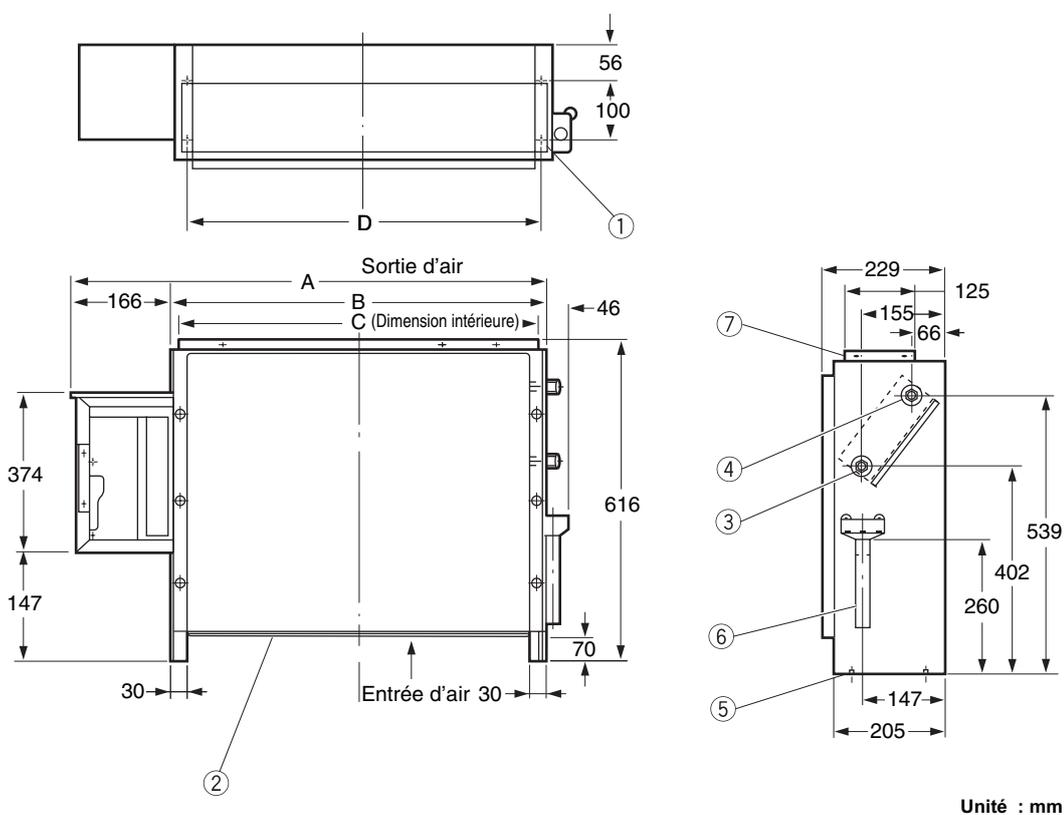


Fig. 3-107C

NOTE

Pratiquez une ouverture dans le boîtier de l'unité pour permettre la maintenance du boîtier électrique, du filtre à air, du raccordement du tube de réfrigérant et du tube d'évacuation des condensats.

3-40. Dépose et repose du panneau avant (Console carrossée)

NOTE

Un élément chauffant est fixé derrière le panneau avant. Lors de la dépose ou repose du panneau, veillez à ne pas endommager le faisceau qui mène au chauffage.

Dépose du panneau avant

- (1) Retirez les 2 vis situées sur la partie inférieure du panneau avant.
- (2) Tout en maintenant la partie **A** située dans la partie supérieure droite de l'unité, poussez vers le haut la partie **B** située dans la partie inférieure droite du panneau. Le côté droit du panneau avant est retiré. Retirez ensuite le côté gauche du panneau avant en procédant de la même manière. (Fig. 3-108)
- (3) Dégagez le connecteur 2 broches de l'élément chauffant anti-condensation. (Fig. 3-108)
- (4) Retirez la chaîne qui retient le panneau avant de l'unité en la décrochant de la fixation du panneau. (Fig. 3-109)

Repose du panneau avant

- (1) Accrochez la chaîne à la fixation du panneau avant.
- (2) Connectez le faisceau de l'élément chauffant.
- (3) Alignez les emplacements situés dans la partie inférieure du panneau avant sur les ergots situés sur la partie inférieure. Placez la patte de garniture supérieure du panneau avant sur la rainure de l'unité. Poussez ensuite le panneau vers le bas.
- (4) Remettez les 2 vis situées sur la partie inférieure du panneau avant.

3-41. Raccordement frigorifique

- (1) Raccordez le tube gaz fourni.
- (2) La sortie des tubes peut se faire vers le bas et à l'arrière.

Console carrossée

- Pour une sortie arrière, utilisez la sortie sur le panneau arrière.
- Pour une sortie vers le bas, reportez-vous à la figure 3-110.

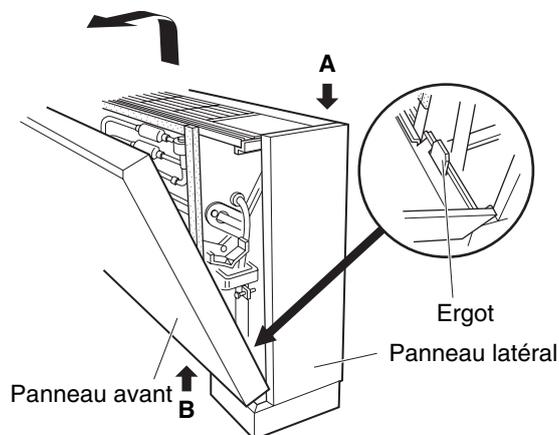


Fig. 3-108

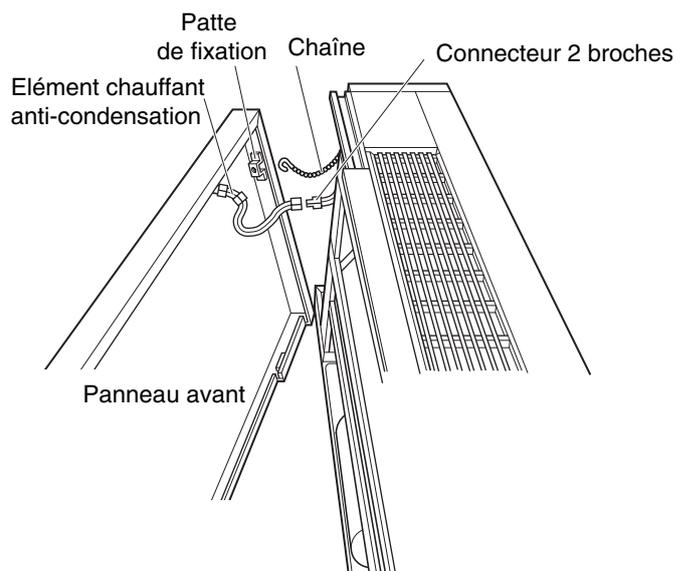


Fig. 3-109



ATTENTION

Isolez les tubes gaz et liquide.

● Pour isoler les tubes

- (1) Isolez les raccords flare avec l'isolant fourni.
- (2) Entourez les raccords flare de l'isolant pour raccord flare fourni.
- (3) Remplissez les dégagements entre l'isolant de raccordement et l'isolant pour raccord flare à l'aide de ruban isolant noir. Fixez les deux extrémités de l'isolant pour raccord flare à l'aide des colliers en vinyle.

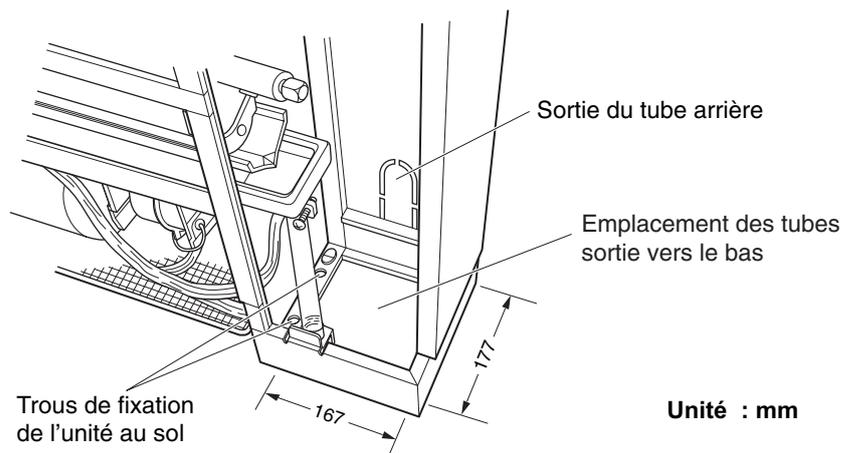


Fig. 3-110

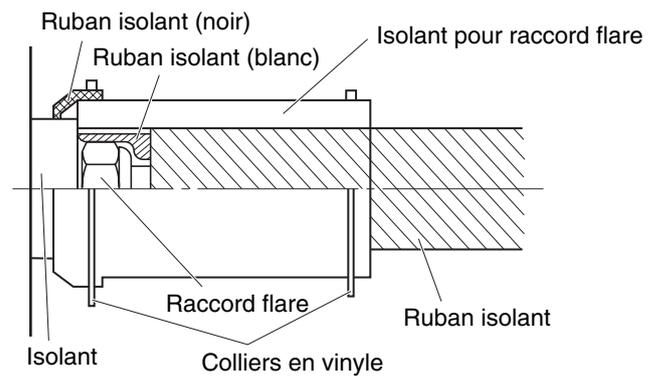


Fig. 3-111

3-42. Évacuation des condensats



ATTENTION

Des fuites d'eau risquent de se produire si les tubes d'évacuation des condensats ne sont pas raccordés correctement.

- (1) Si la liaison d'évacuation des condensats arrière est requise, cintrez à 90° le tube des condensats. Raccordez ensuite un tube d'évacuation des condensats (fourniture chantier) au tube des condensats en passant par la sortie du tube arrière du panneau arrière. Utilisez un tube en PVC rigide (VP20) comme tube d'évacuation des condensats.
- (2) Respectez une pente d'inclinaison (1cm/m minimum) et assurez-vous qu'il n'y ait pas de siphon.
- (3) Prévoyez un isolant pour le tube d'évacuation des condensats.
- (4) Une fois la liaison d'évacuation installée, versez de l'eau dans le bac à condensats pour vérifier l'écoulement correct de l'eau d'évacuation.
- (5) Retirez la poussière ou les débris éventuellement présents dans le bac à condensats afin de ne pas colmater le tube.

3-43. Installation de la télécommande

Vous pouvez installer une télécommande (télécommande filaire en option) dans l'unité intérieure (console carrossée).

- (1) Retirez le couvercle de la télécommande filaire en option. (Fig. 3-114)
- (2) Retirez le panneau avant. Retirez les vis et le dispositif de fixation. (Fig. 3-115)
- (3) Placez la télécommande dans l'espace de l'unité illustré à la figure 3-115. Assemblez les fils de la télécommande en son centre à l'arrière et acheminez-les jusqu'à la glissière pour fils.
- (4) Attachez le dispositif de fixation à l'aide des vis fournies.

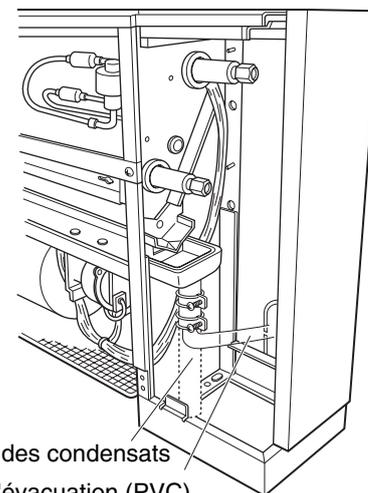


Fig. 3-112

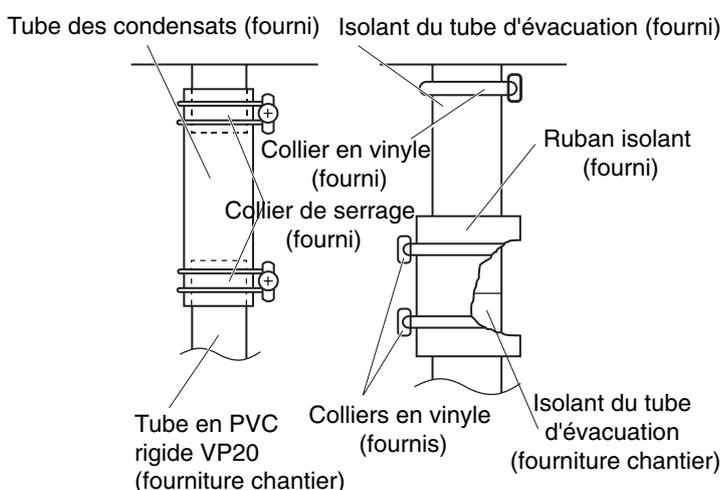


Fig. 3-113

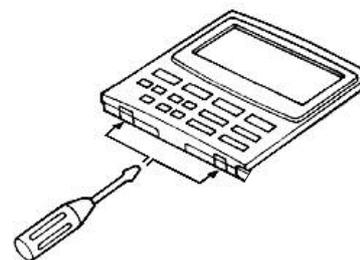


Fig. 3-114

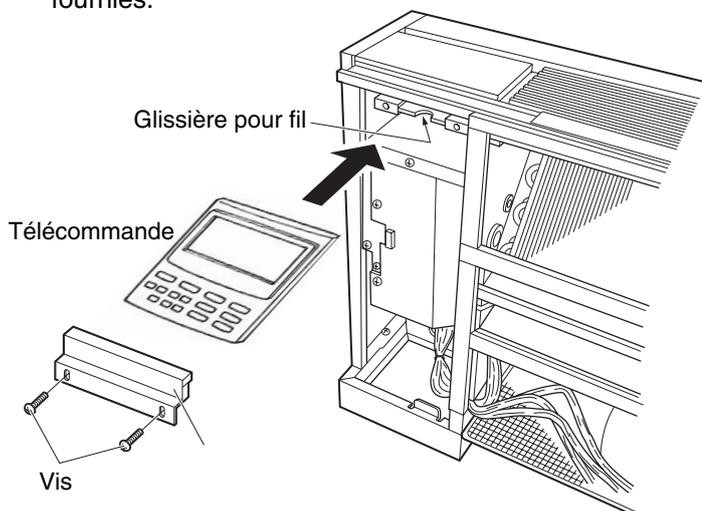


Fig. 3-115

Pour retirer le couvercle de la télécommande, insérez un tournevis entre celui-ci et la télécommande en procédant de la manière illustrée dans la figure qui précède, puis tournez le tournevis.

4. PROCEDURE D'INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE

4-1. Transport

Transportez l'unité aussi près que possible du site d'installation sans la déballer. Utilisez un crochet pour



ATTENTION

suspendre l'unité. (Fig. 4-1)

- Lorsque vous hissez l'unité extérieure, passez les cordes ou sangles sous la plaque inférieure de l'appareil, comme illustré sur la figure ci-contre. Pendant le levage, l'angle entre la corde et le panneau supérieur doit être de 70° minimum pour que la corde ne touche pas la grille de protection du ventilateur (Utilisez 2 longueurs de corde d'au moins 7,5 mètres.)
- Lorsque vous passez les cordes à travers les orifices carrés de la plaque inférieure : Placez la corde dans le bord extérieur des orifices carrés.
- Utilisez les panneaux de protection ou du matelassage au niveau de tous les points de contact de la corde avec le caisson extérieur ou d'autres pièces afin d'éviter de les griffer. En particulier, utilisez un matériau de protection (tel qu'un tissu ou du carton) pour éviter de griffer les bords du panneau supérieur.
- Faites attention au ventilateur. Vous risquez de vous blesser si le ventilateur démarre pendant l'inspection. Assurez-vous que le commutateur de mise sous tension à distance est réglé sur OFF avant de commencer l'inspection.

4-2. Installation de l'unité extérieure

- (1) Utilisez des boulons d'ancrage (M12) ou du matériel équivalent pour ancrer solidement l'unité. (Fig. 4-2)
- (2) Assurez-vous que l'isolateur anti-vibrations en caoutchouc et la plate-forme se prolongent jusqu'à l'intérieur des pieds. De plus, les rondelles utilisées pour ancrer l'unité à partir du haut doivent être plus grandes que les trous d'ancrage d'installation. (Fig. 4-2 et 4-3)

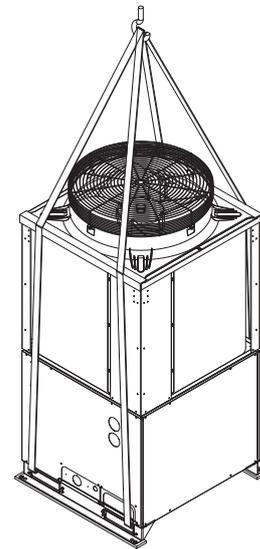
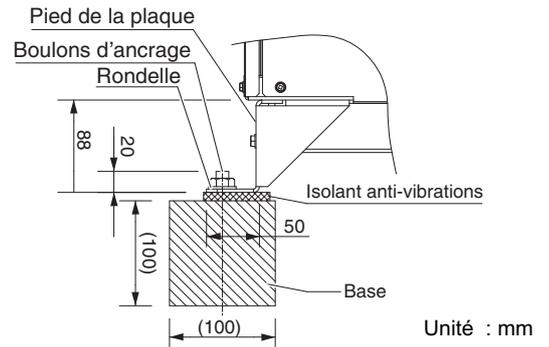


Fig. 4-1



L'isolateur anti-vibrations, la base et la plate-forme doivent être suffisamment grands pour supporter l'ensemble de la surface des pieds de la plaque de base.

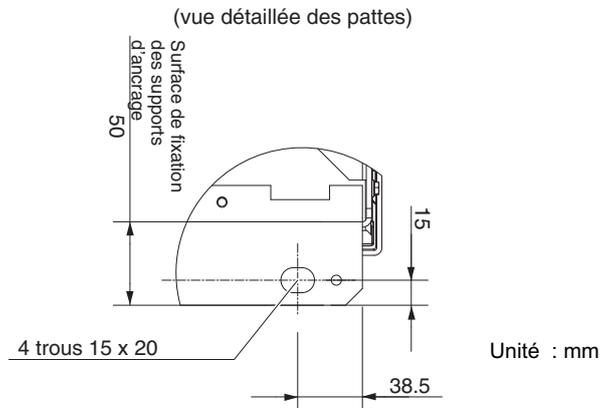
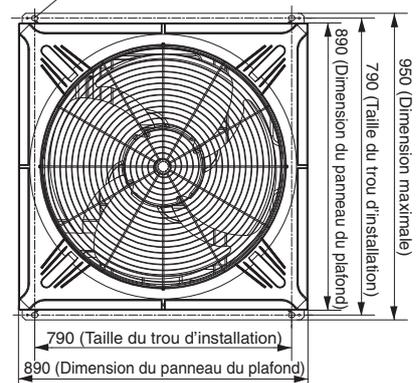
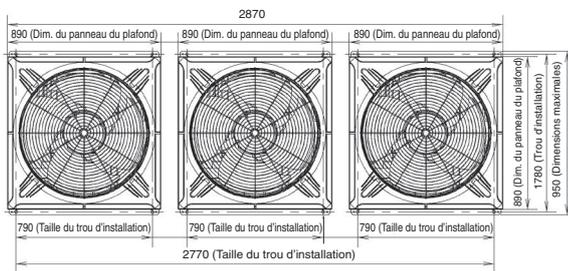


Fig. 4-3

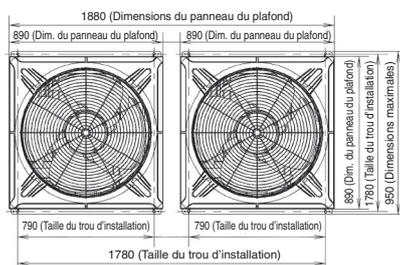
(Points de fixation des boulons d'ancrage)
Trou d'ancrage d'installation (4 trous ovales 15 x 20)



Unité : mm



Vue partie supérieure



Vue partie supérieure

Fig. 4-4

4-3. Retirez les supports nécessaires au transport

- Après avoir installé l'unité, déposez les 2 supports de transport des parties avant et arrière (4 supports au total.)

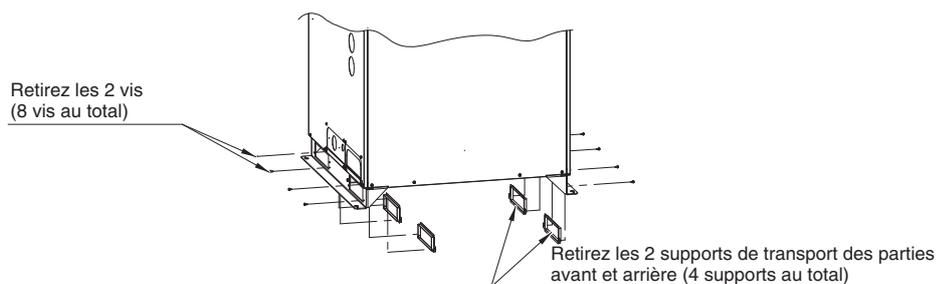


Fig. 4-5

4-4. Acheminement des tubes

- Les tubes peuvent être acheminés vers l'avant ou vers le bas. (Fig. 4-6)
 - La vanne de raccordement se trouve à l'intérieur de l'unité. Par conséquent, retirez le panneau avant.
- (1) Si les tubes sont acheminés depuis l'avant, utilisez une pince coupante ou un outil similaire pour découper la fente de sortie des tubes (partie indiquée par ) du capuchon du tube. (Fig. 4-6)

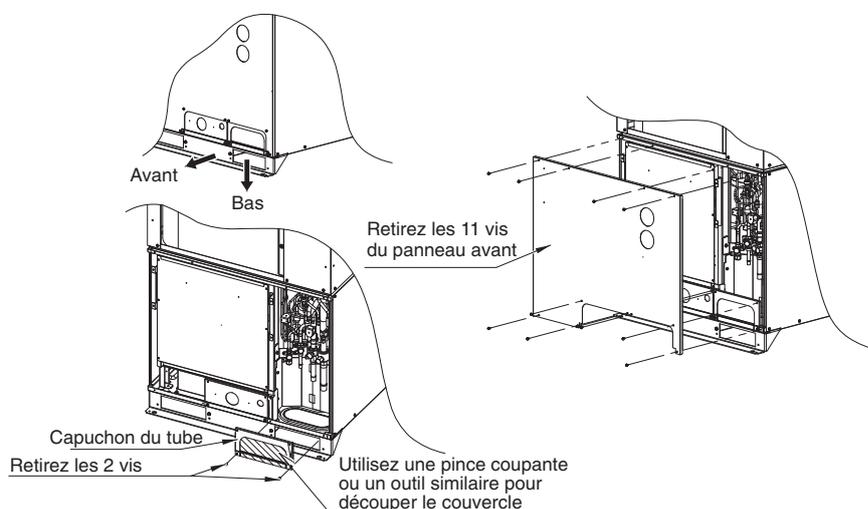


Fig. 4-6

- (2) Si vous acheminez les tubes depuis la partie inférieure, retirez l'orifice de la fente. () (Fig. 4-7)

- Utilisez un trépan de carottage d'environ 5 mm de diamètre pour percer des trous dans les 4 indentations (ouvertures.)
- Découpez l'orifice de la fente () .
- Veillez à ne pas endommager la plaque de base.

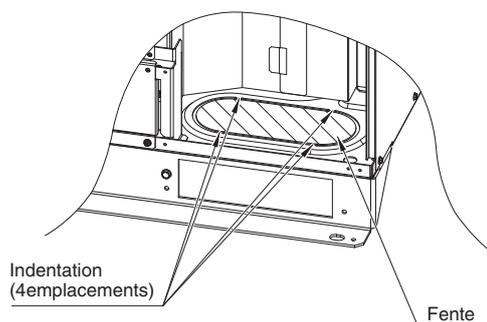


Fig. 4-7

4-5. Préparation des tubes

- **Matériau :** Utilisez du cuivre désoxydé phosphoreux C1220 comme indiqué dans JIS H3300 « Liaisons et tubes en cuivre et en alliage de cuivre sans soudure. »
(Pour les tubes dont le diamètre est supérieur ou égal à 25,4 mm., utilisez du matériau 1/2H ou H. Pour tous les autres diamètres de tube, utilisez du matériau O.)
- **Dimensions des tubes**
Utilisez la taille de tube indiquée dans le tableau suivant.
- **Coupez les tubes à l'aide d'un coupe-tube et veillez à éliminer les bavures éventuelles.**
(Cela est également valable pour les tubes de distribution (facultatifs).)
- **Lors du cintrage des tubes, pliez chaque tube selon un rayon équivalent à au moins 4 fois le diamètre extérieur du tube.**
Lors du cintrage, soyez prudent afin d'éviter d'écraser ou d'endommager le tube.
- **Pour le raccordement flare, utilisez un outil Flare et veillez à procéder correctement au raccordement.**



ATTENTION

Soyez prudent lors de la préparation des tubes. Protégez les extrémités du tube à l'aide de capuchons ou de bande adhésive pour éviter que la poussière, l'humidité ou toute autre substance étrangère puisse pénétrer à l'intérieur des tubes.

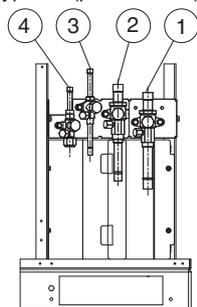
Tube de réfrigérant (vous pouvez utiliser le tube existant.)

Taille du tube (mm)			
Diamètre extérieur	Epaisseur	Diamètre extérieur	Epaisseur
ø 6,35	t 0,8	ø 25,4	t 1,0
ø 9,52	t 0,8	ø 28,58	t 1,0
ø 12,7	t 0,8	ø 31,8	t 1,1
ø 15,88	t 1,0	ø 38,1	t 1,15
ø 19,05	t 1,0	ø 41,28	t 1,2
ø 22,22	t 1,15		

4-6. Raccordement des tubes

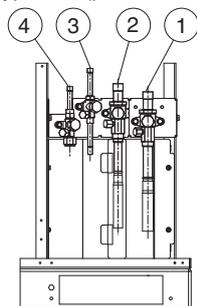
- A l'exception du type 80, utilisez les tubes de connecteur fournis. (Voir figure suivante.)

Type 80 (puissance 8)



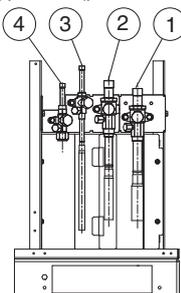
	Liaison	Méthode de raccordement	Utiliser le tube du connecteur fourni ?
①	Tube d'aspiration	Raccord à braser	Non
②	Tube de refoulement	Raccord à braser	Non
③	Tube liquide	Raccord à braser	Non
④	Tube d'équilibrage	Raccord flare	Non

Type 100 (puissance 10)



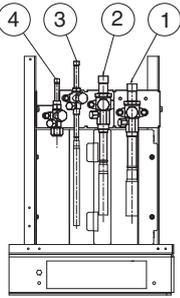
	Liaison	Méthode de raccordement	Utiliser le tube du connecteur fourni ?
①	Tube d'aspiration	Raccord à braser	Oui (ø 19,05 → ø 22,22)
②	Tube de refoulement	Raccord à braser	Oui (ø 15,88 → ø 19,05)
③	Tube liquide	Raccord à braser	Non
④	Tube d'équilibrage	Raccord flare	Non

Type 120 (puissance 12)



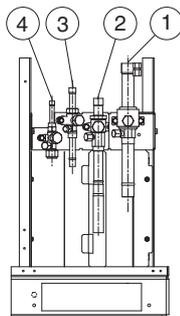
	Liaison	Méthode de raccordement	Utiliser le tube du connecteur fourni ?
①	Tube d'aspiration	Raccord à braser	Oui (ø 19,05 → ø 25,4)
②	Tube de refoulement	Raccord à braser	Oui (ø 15,88 → ø 19,05)
③	Tube liquide	Raccord à braser	Oui (ø 9,52 → ø 12,7)
④	Tube d'équilibrage	Raccord flare	Non

Type 140 (puissance 14)



	Liaison	Méthode de raccordement	Utiliser le tube du connecteur fourni ?
①	Tube d'aspiration	Raccord à braser	Oui (ø 19,05 → ø 25,4)
②	Tube de refoulement	Raccord à braser	Oui (ø 15,88 → ø 19,05)
③	Tube liquide	Raccord à braser	Oui (ø 9,52 → ø 12,7)
④	Tube d'équilibrage	Raccord flare	Non

Type 160 (puissance 16)



	Liaison	Méthode de raccordement	Utiliser le tube du connecteur fourni ?
①	Tube d'aspiration	Raccord à braser	Non
②	Tube de refoulement	Raccord à braser	Oui (ø 19,05 → ø 22,22)
③	Tube liquide	Raccord à braser	Non
④	Tube d'équilibrage	Raccord flare	Non

Ouverture du tube réfrigérant

- Utilisez du matage, de la mousse expansive ou un matériau similaire pour combler les espaces au niveau de l'ouverture du tube de réfrigérant () pour éviter que l'eau de pluie, la poussière ou des corps étrangers pénètrent à l'intérieur de l'unité.

* Effectuez cette tâche même si vous acheminez les tubes vers le bas.

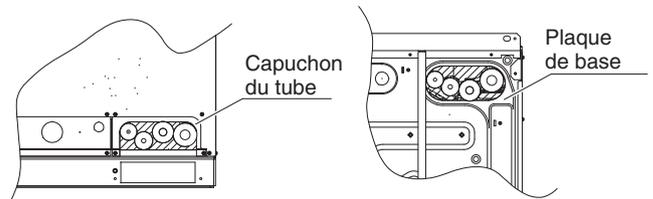
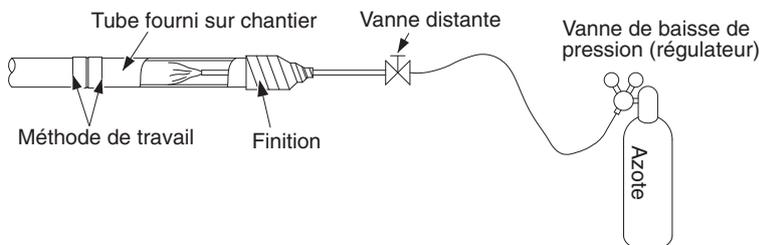
- Serrez chaque capuchon et raccord flare comme précisé ci-après.

Couple de serrage pour capuchons et raccord flare

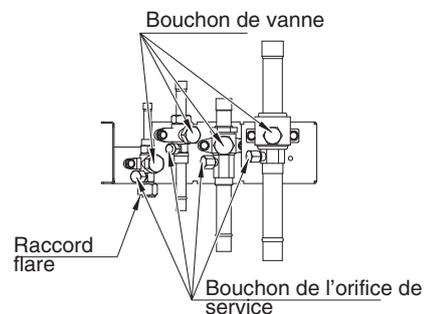
Bouchon de l'orifice de service (largeur 15 mm)	7 – 12 N·m (70 – 120 kgf·cm)
Bouchon de vanne (largeur 22 mm)	20 – 25 N·m (200 – 250 kgf·cm)
Raccord flare (diamètre de vanne ø 9,52)	34 – 42 N·m (340 – 420 kgf·cm)

- Précautions à prendre lors du brasage
Brasez sous flux d'azote.
Utilisez un tissu humide pour refroidir la vanne pendant le brasage.

Méthode de travail



Tubes acheminés vers l'avant Tubes acheminés vers le bas



ATTENTION

1. Utilisez de l'azote. (Vous ne devez pas utiliser d'oxygène, de dioxyde de carbone et de CFC.)
2. Utilisez une vanne de baisse de pression sur le réservoir d'azote.
3. N'utilisez pas d'agent destiné à empêcher la formation d'un film d'oxyde. Il aurait en effet un effet négatif sur l'huile réfrigérante et pourrait entraîner la défaillance de l'appareil.
4. Le tube d'équilibrage n'est pas utilisé en cas d'installation d'une seule unité extérieure. Utilisez l'unité dans l'état où elle se trouvait à sa sortie d'usine.

5. CABLAGE ELECTRIQUE

5-1. Précautions générales en matière de câblage

- (1) Avant toute chose, vérifiez la tension nominale indiquée sur la façade de l'unité, puis procédez au câblage en respectant scrupuleusement le schéma électrique.
- (2) Alimentez séparément chaque groupe. Chaque groupe doit être protégé par un disjoncteur et équipé d'un sectionneur de proximité.
- (3) L'unité doit être mise à la terre pour éviter les risques liés à une mauvaise isolation.
- (4) Chaque raccordement du câblage doit être effectué conformément au schéma de câblage. Des erreurs de câblage peuvent endommager l'unité ou entraver son bon fonctionnement.
- (5) Veillez à ce que les câbles n'entrent pas en contact avec les tubes de réfrigérant, le compresseur ou toute autre pièce mobile du ventilateur.
- (6) Toute modification non autorisée du câblage interne peut s'avérer très dangereuse. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage ou de mauvais fonctionnement lié à des modifications non autorisées.
- (7) La réglementation en matière de diamètre des fils diffère d'une région à l'autre. Pour connaître la réglementation applicable sur le lieu d'installation du câblage, reportez-vous aux REGLEMENTS ELECTRIQUES LOCAUX avant de commencer. Vous devez vous assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations en vigueur.
- (8) Pour éviter tout dysfonctionnement du climatiseur lié aux parasites électriques, respectez scrupuleusement les précautions suivantes :
 - Le câblage de la télécommande et l'interconnexion entre unités doivent faire l'objet d'une installation distincte du câblage d'alimentation entre unités.
 - Utilisez des câbles blindés pour l'interconnexion et mettez celle-ci à la terre des deux côtés.
- (9) Si le cordon d'alimentation de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par un réparateur agréé par le fabricant, car cette opération requiert des outils spécialement adaptés.

5-2. Longueur et section de câble recommandées pour le système d'alimentation électrique

Unité extérieure

	(A) Alimentation		Valeur des protections
	Section du fil	Longueur max	
EFL 80-3R410	6 mm ²	92 m	30 A
EFL 100-3R410	6 mm ²	70 m	35 A
EFL 120-3R410	6 mm ²	57 m	40 A
EFL 140-3R410	10 mm ²	79 m	40 A
EFL 160-3R410	10 mm ²	68 m	50 A

or

	(A) Alimentation		Valeur des protections
	Section du fil	Longueur max	
	6 mm ²	92 m	35A
	6 mm ²	70 m	35A
	10 mm ²	95 m	50A
	10 mm ²	79 m	50A
	10 mm ²	68 m	50A

Unité intérieure

Type	(B) Alimentation	Valeur des protections
	2.5 mm ²	
NWFL	Max. 150 m	10~16A
NKSFL, NK2FL, NKFL, NPFL, NDLP, NFFL, NFMFL	Max. 130 m	10~16A
NDHP (24, 36, 48)	Max. 60 m	10~16A
NDHP (76/96)	Max. 50/30 m	10~16A

Câble de commande

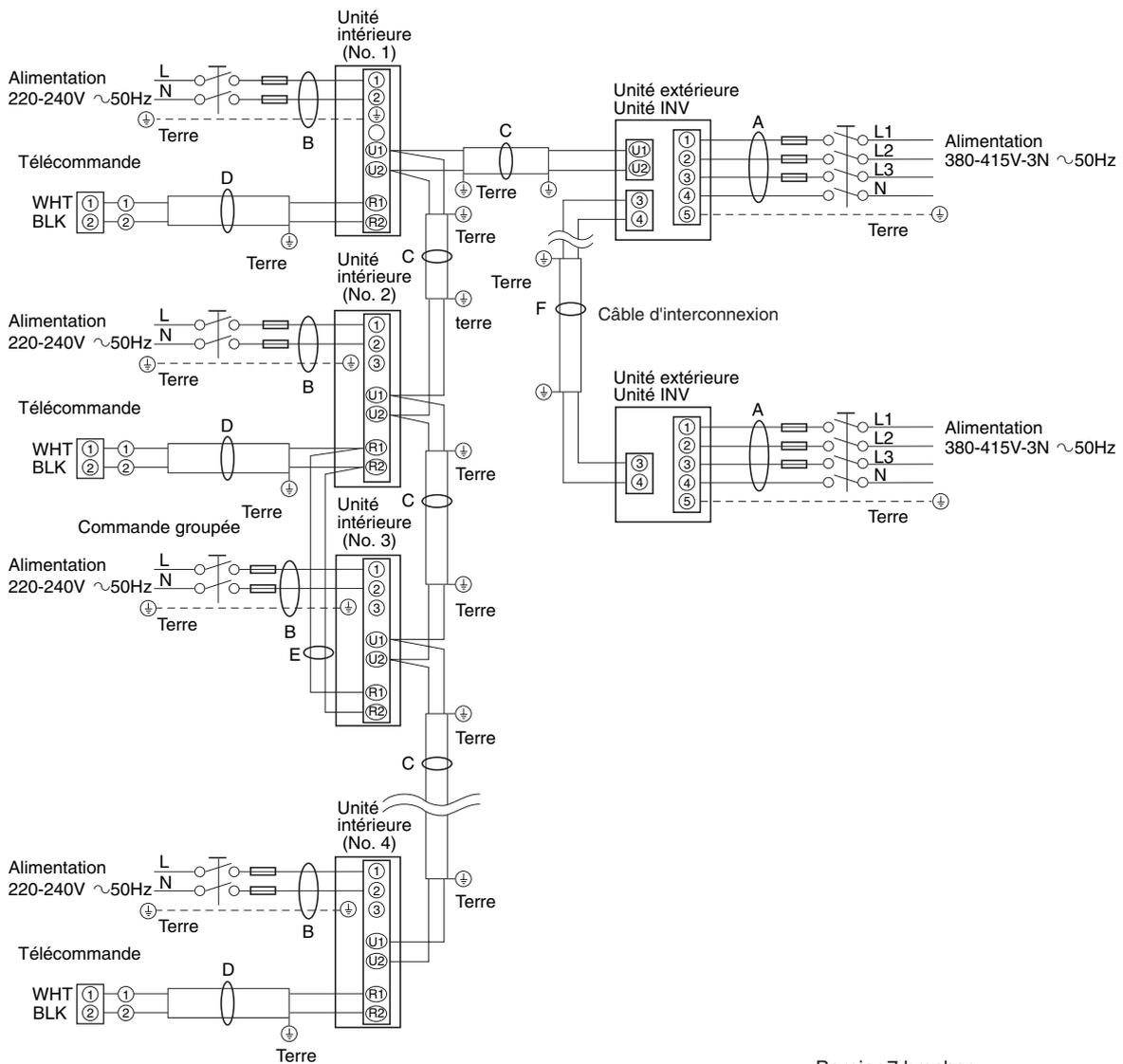
(C) Câble d'interconnexion (entre les unités extérieure et intérieure)	(D) Câble de la télécommande	(E) Câblage de commande pour commande groupée
0.75 mm ² (AWG #18) Utilisez du câble blindé*	0.75 mm ² (AWG #18) Utilisez du câble blindé*	0.75 mm ² (AWG #18) Utilisez du câble blindé*
Max. 1,000 m	Max. 500 m	Max. 500 m (Total)

(F) Câble de commande entre unités extérieures
0.75 mm ² (AWG #18) Utilisez du câble blindé*
Max. 500 m

NOTE

* avec borne pour fil en anneau.

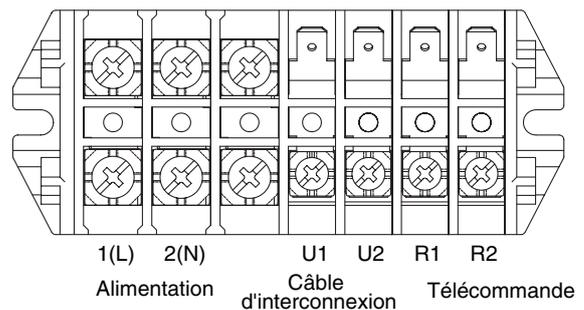
5-3. Schéma de câblage



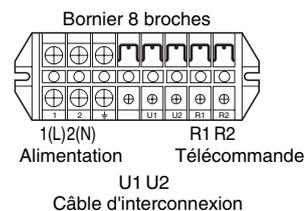
NOTE

- (1) Reportez-vous à la section 5-2, « Longueur et section de câble recommandées pour le système d'alimentation électrique » pour savoir ce que signifient les lettres « A », « B », « C », « D » et « E » dans le schéma ci-dessus.
- (2) Le schéma de raccordement de base de l'unité intérieure présente le bornier à 7 broches. Il est donc possible que les borniers de votre appareil diffèrent par rapport au schéma.
- (3) L'adresse du circuit de refroidissement (R.C.) doit être définie avant la mise sous tension.
- (4) Pour toute information sur la définition de l'adresse du circuit de refroidissement, reportez-vous à la page 101. La définition automatique de l'adresse peut être exécutée automatiquement via la télécommande. Reportez-vous à la page 111.

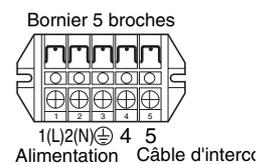
Bornier 7 broches



Type NK2FL, NKFL, NPFL



Type NKSFL, NDLP, NDHP, NFFL, NFMFL



Type NWFL



ATTENTION

- (1) Lorsque vous reliez en réseau des unités extérieures, ôtez le strapp (CN003, 2 broches noir, emplacement : partie inférieure droite de la carte de commande principale de l'unité extérieure) de toutes les unités extérieures sauf une.
(Lors de la livraison : en cas de court-circuit.)

Dans le cas contraire, la communication du système de liaison S-net est impossible. Si vous disposez d'un système exempt de liaison (c'est-à-dire sans câble de raccordement entre les unités extérieures), ne retirez pas la fiche courte.

- (2) L'interconnexion ne doit pas être installée en boucle. (Fig. 5-1)

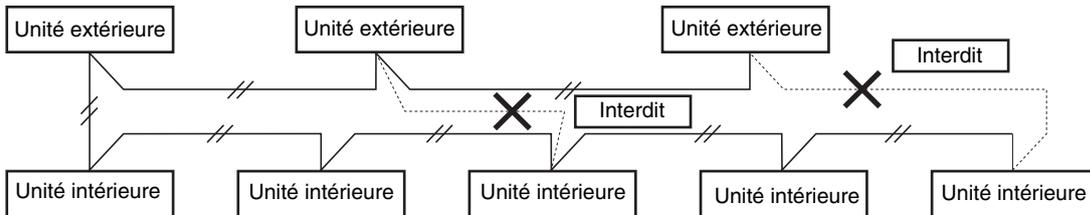


Fig. 5-1

- (3) L'interconnexion ne doit pas être installée en étoile car une telle disposition entraîne une mauvaise définition de l'adresse.

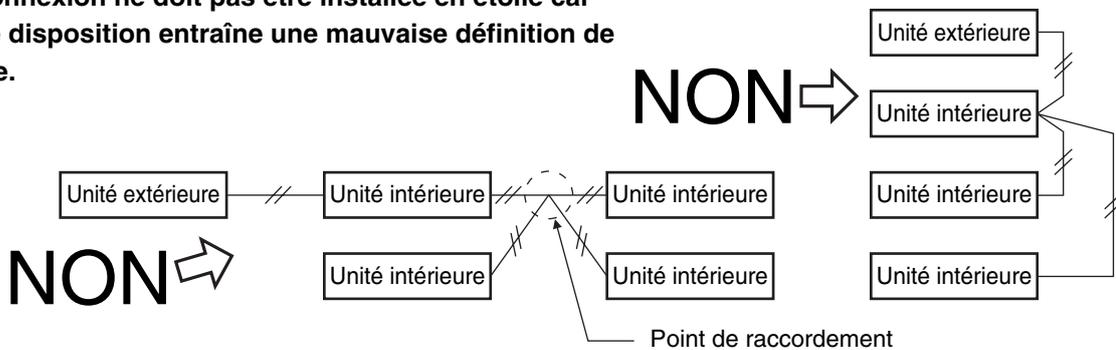


Fig. 5-2

- (4) En cas de raccordement de l'interconnexion, prévoyez 16 points de raccordement maximum. (Les branches de moins de 1 m ne sont pas comptabilisées dans le nombre total de branches.) (Fig. 5-3)

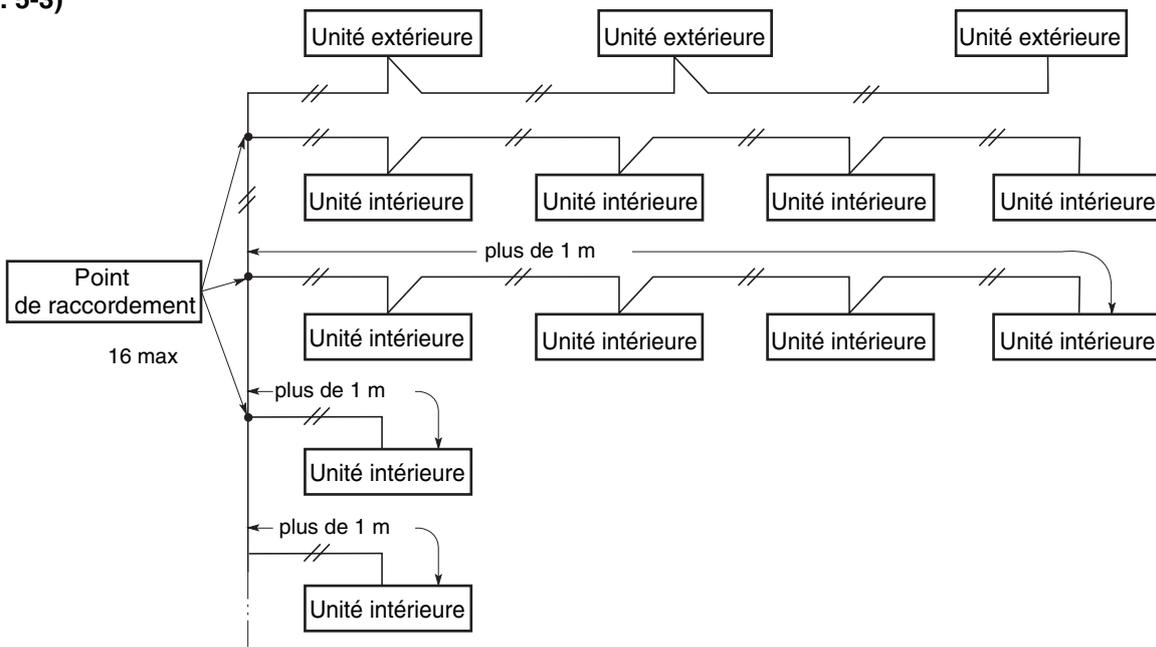


Fig. 5-3

- (5) Utilisez des câbles blindés pour l'interconnexion (c) et mettez le blindage à la terre des deux côtés pour éviter les parasites. (Fig. 5-4)
 Branchez les câbles en procédant comme indiqué à la section « 5-3. Schéma de câblage. »

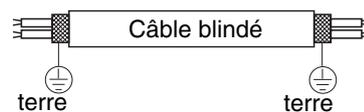


Fig. 5-4



AVERTISSEMENT

Un câblage lâche risque de provoquer une surchauffe de la borne ou un mauvais fonctionnement de l'unité. Un risque d'incendie est également possible. Par conséquent, assurez-vous que tous les câbles sont raccordés correctement.

Si vous raccordez chaque câble d'alimentation à la borne, suivez les instructions de la section « Procédure de câblage » et fixez solidement le câblage à l'aide de la vis de fixation du bornier.

Procédure de câblage

■ Pour les câbles torsadés

- (1) Découpez l'extrémité du fil à l'aide d'une pince coupante, puis dénudez l'isolant sur 10 mm environ et torsadez convenablement les extrémités du fil. (Fig. 5-5)
- (2) A l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la (les) vis des bornes du bornier.
- (3) Sertissez une cosse ronde sur chaque fil.
- (4) Mettez-les en place sur le bornier et serrez correctement. (Fig. 5-6)

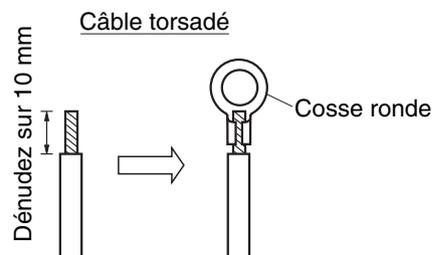


Fig. 5-5

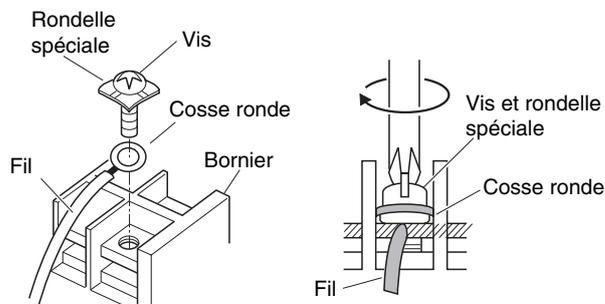


Fig. 5-6

6. PROCEDURE D'INSTALLATION DE LA TELECOMMANDE (ACCESSOIRE EN OPTION)

Le câble de la télécommande peut être prolongé jusqu'à 1 000 m.

■ Procédure d'installation de la télécommande (télécommande en option)



ATTENTION

- Séparez les câbles d'alimentation et de commande et ne les placez pas dans un tube métallique.
- Installez la télécommande à l'écart des sources de parasites électriques.
- Installez un filtre anti-parasites ou faites en sorte que le circuit d'alimentation ne soit pas affecté par des parasites.

Placez la télécommande dans un endroit accessible. Veillez à ne jamais couvrir la télécommande.

- (1) Après ouverture du couvercle de la télécommande, glissez le tournevis dans les encoches situées à la base. Soulevez le boîtier arrière en faisant levier. (Fig. 6-1)

6-1. Montage de la télécommande sur boîtier encastré

- Si la réglementation locale le permet, vous pouvez monter la télécommande en utilisant un boîtier mural pour montage encastré conventionnel.
- (2) Fixez le socle à l'aide des 2 petites vis fournies. A l'aide d'un tournevis, percez les découpes situées sur le socle. Ces orifices sont prévus pour les vis. Utilisez les entretoises et veillez à ne pas serrer trop fort les vis. Si le socle ne se met pas bien en place, ajustez l'épaisseur des entretoises. (Fig. 6-1)
 - (3) Raccordez correctement le câble de la télécommande (3 fils) aux bornes correspondantes du boîtier électrique de l'unité intérieure.



ATTENTION

Une erreur de câblage de la télécommande peut entraîner sa détérioration. L'unité risque de tomber en panne.

- (4) Remplacez la télécommande sur son socle et fixez-la.



ATTENTION

Veillez à ne pas mettre l'unité sous tension et à ne pas essayer de la faire fonctionner avant d'avoir installé les tubes et les câbles de l'unité extérieure.

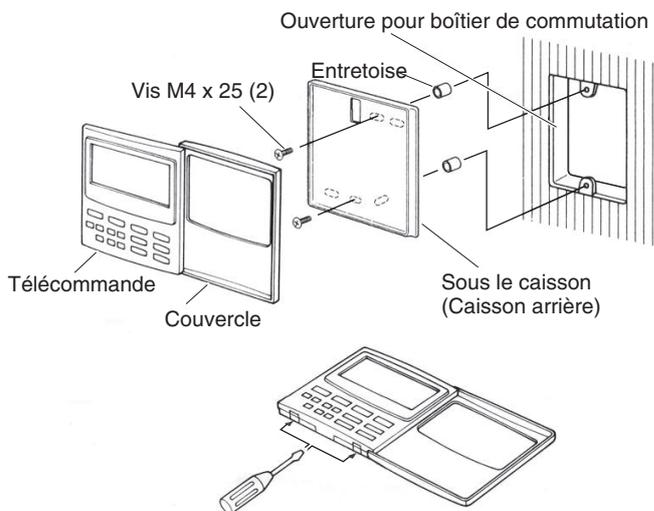
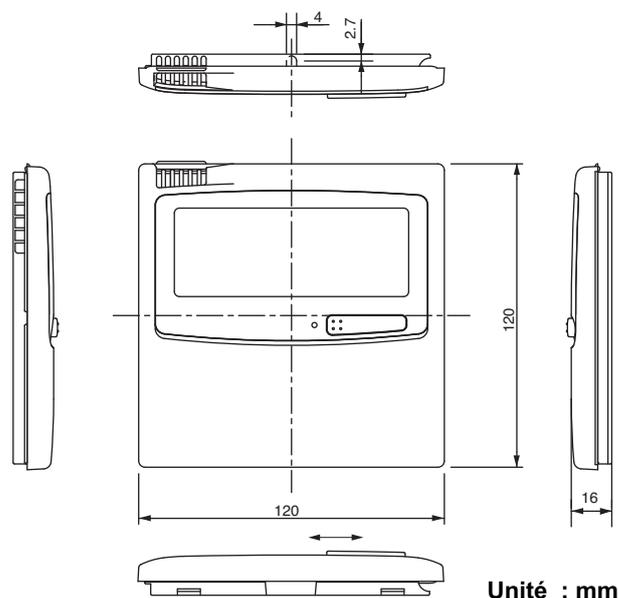


Fig. 6-1

Accessoires de la télécommande

N°.	Pièces fournies	Qté	N°.	Pièces fournies	Qté
1	Commutateur de télécommande (avec câble de 200 mm)	1	4	Entretoises	2
2	Petites vis M4 x 25	2	5	Raccords de câble	2
3	Vis	2			

Dimensions



Unité : mm

Fig. 6-2

6-2. Schéma électrique de base



ATTENTION Installez correctement le câblage (toute installation incorrecte endommagera l'appareil).

- Utilisez des câbles blindés pour le raccordement de la télécommande et mettez le blindage du côté de l'unité intérieure. (Fig. 6-3) Dans le cas contraire, les parasites risquent d'empêcher l'appareil de fonctionner correctement.

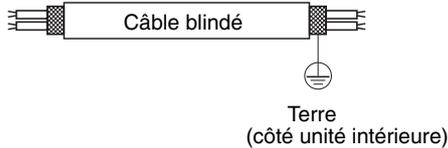


Fig. 6-3

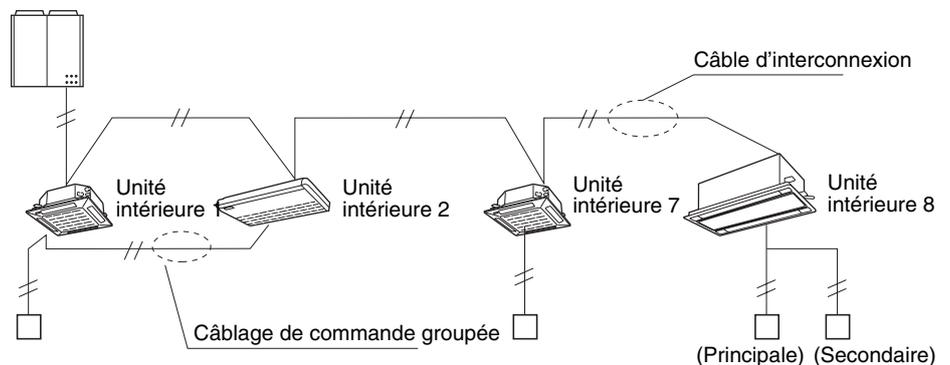
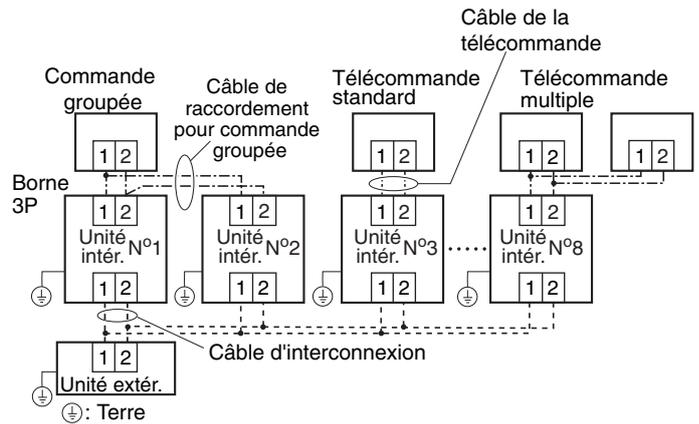


Fig. 6-4

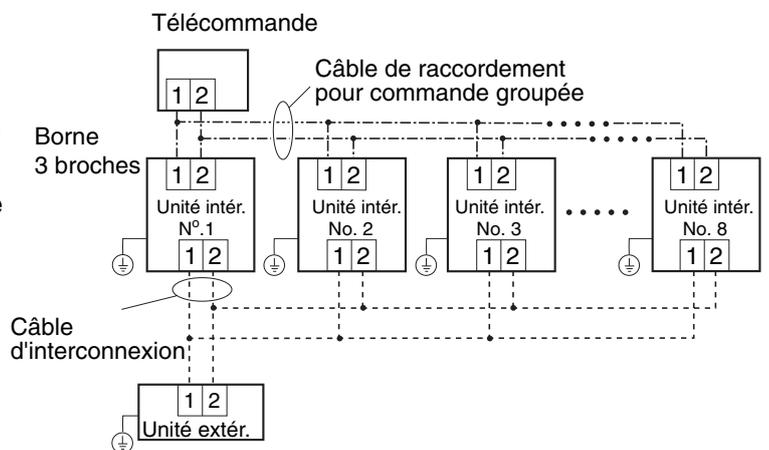
6-3. Schémas de câblage pour commande groupée

Ce schéma illustre l'utilisation de plusieurs unités (8 maximum) commandées par une télécommande (unité principale.) Dans ce cas, vous pouvez raccorder la télécommande à n'importe quelle unité intérieure.

Procédure de câblage

Câblez conformément au schéma ci-contre.

- Chacune des unités successives répond à 1 seconde d'intervalle dans l'ordre de l'adresse de groupe lorsque vous utilisez la télécommande.



Commande groupée à l'aide de 2 télécommandes

La définition de l'une ou de l'autre télécommande comme commande principale importe peu.

Si vous employez plusieurs télécommandes (2 maximum), l'une d'elles est utilisée comme télécommande principale et l'autre comme télécommande secondaire.

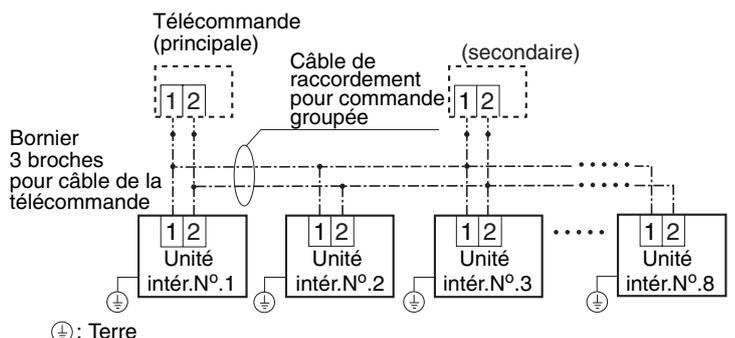


Fig. 6-5

Configuration de la télécommande principale et de la télécommande secondaire

1. Déterminez l'une des 2 télécommandes comme télécommande principale.
2. Sur la télécommande secondaire, dès que vous avez commuté le strap, la télécommande fonctionne en tant que télécommande secondaire.

La télécommande secondaire fonctionne également lorsqu'elle est raccordée à l'unité intérieure (unité intérieure 2 ou 3.)

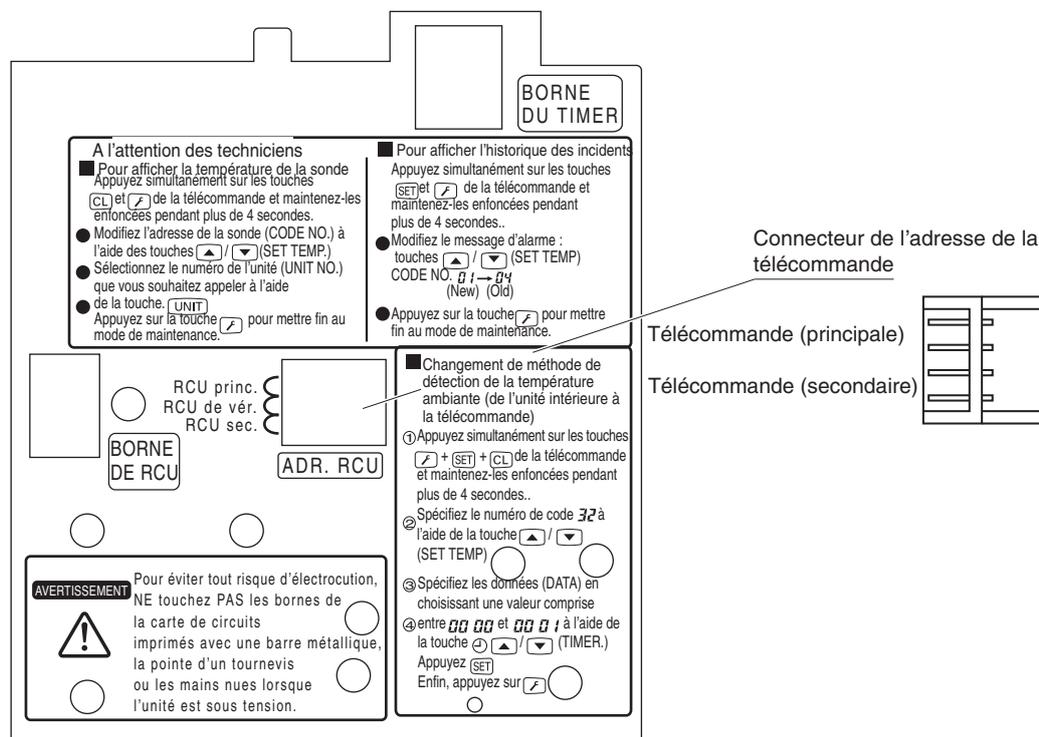


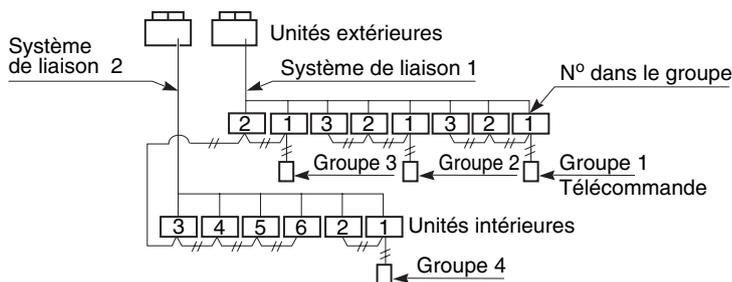
Fig. 6-6

NOTE

Mises en garde relatives à la commande groupée

- Il est conseillé de placer la commande groupée sur le même circuit frigorifique.

[Circuit frigorifique NON recommandé]



<Exemple 1> Dans le système FLOW LOGIC 3 tubes, il est impossible de régler la commande groupée sur plusieurs systèmes de liaison, ce qui signifie que les unités intérieures ne peuvent pas fonctionner.

Lorsque le groupe 4 est utilisé pour le chauffage et que le groupe 3 est utilisé ultérieurement pour le refroidissement, les unités intérieures 1, 2 du groupe 3 peuvent fonctionner, mais pas les unités intérieures 3-6 du groupe 4.

6-4. Commutation des sondes de température ambiante

Les sondes de température ambiante se trouvent dans l'unité intérieure et dans la télécommande. Le système utilise soit la première sonde, soit la deuxième. C'est normalement la sonde de l'unité intérieure qui est active, mais vous pouvez effectuer la procédure suivante pour activer la sonde de la télécommande.

(1) Appuyez sur les touches  +  +  et maintenez-les enfoncées pendant au moins 4 secondes.

NOTE

- Le numéro d'unité affiché initialement correspond à l'adresse de l'unité intérieure de l'unité principale de la commande groupée.
 - N'appuyez pas sur la touche  .
- (2) Utilisez les touches de réglage de température  /  pour sélectionner le code d'appareil 32.
- (3) Utilisez les touches du TIMER  /  pour faire passer les données spécifiées de 0000 à 0001.
- (4) Appuyez sur la touche  (Le changement est pris en compte dès que l'affichage cesse de clignoter.)
- (5) Appuyez sur la touche  .

L'unité revient à son état initial. A ce stade, « Remote controller sensor » (sonde de la télécommande) apparaît sur l'écran LCD.

NOTE

- Si vous utilisez 2 télécommandes, ce réglage peut être effectué aussi bien à partir de la télécommande principale que de la télécommande secondaire. Toutefois, la sonde de température utilisée est celle de la télécommande principale.
- Si vous utilisez la commande groupée, la sonde de la télécommande est active uniquement si l'adresse de groupe est définie comme étant l'adresse de l'unité intérieure principale.
- Si vous utilisez à la fois la sonde de la télécommande et la télécommande, n'utilisez pas la sonde de température de la télécommande.

6-5. Raccordement pour VMC

Une VMC ou un appareil équivalent est alimenté à partir de la borne de sortie du ventilateur (ENTRAINEMENT DU VENTILATEUR : 2 broches (blanches), 12 V DC) (Remarque) sur la carte de commande de l'unité intérieure, utilisez la touche  pour faire fonctionner le ventilateur et modifier les réglages.

(1) Appuyez sur les touches  +  +  et maintenez-les enfoncées pendant au moins 4 secondes.

NOTE

- Le numéro d'unité affiché initialement correspond à l'adresse de l'unité intérieure de l'unité principale de la commande groupée.
 - N'appuyez pas sur la touche.  .
- (2) Utilisez les touches de réglage de température  /  pour sélectionner le code d'appareil 31.
- (3) Utilisez les touches du TIMER  /  pour faire passer les données spécifiées de 0000 à 0001.
- (4) Appuyez sur la touche  (Le changement est pris en compte dès que l'affichage cesse de clignoter.)
- (5) Appuyez sur la touche  .

L'unité revient à son état initial. Appuyez sur la touche  et vérifiez si « Fan » (Ventilateur) apparaît sur l'écran LCD.

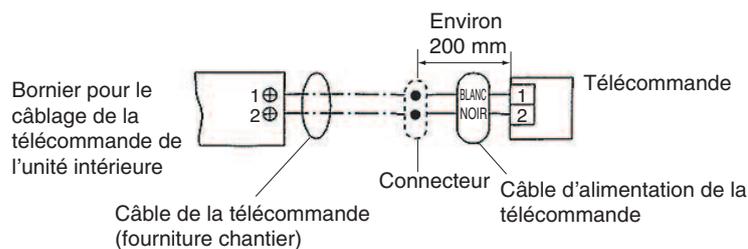
Un adaptateur spécial (en option) est requis pour convertir le signal en vue de l'utiliser le contact A exempt de tension.

NOTE

6-6. Câble de la télécommande

<Montage encastré>

● Schéma de raccordement



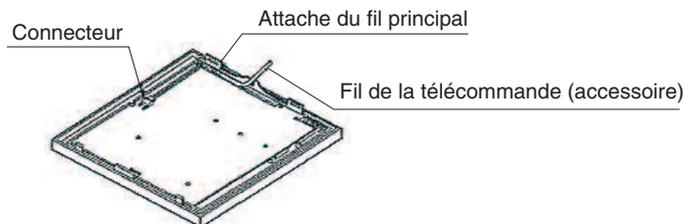
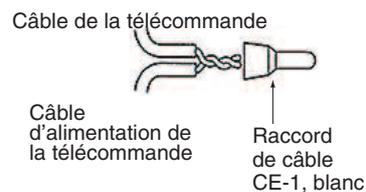
● Utilisez des câbles d'une section comprise entre 0,5 mm² et 2 mm².

- (1) Dénudez les fils sur environ 14 mm à partir des extrémités des câbles à raccorder.
- (2) Torsadez les 2 câbles ensemble et sertissez-les.
- (3) Si vous n'utilisez pas un outil de sertissage ou si la connexion est soudée, isolez les câbles à l'aide d'un ruban isolant.

● Utilisez le fil de la télécommande (en option) pour raccorder la télécommande.

- (1) Débranchez le fil qui est enroulé autour du point d'attache du fil principal sur la télécommande. Débranchez le connecteur et raccordez le fil de la télécommande (en option) au connecteur de la télécommande. Insérez le fil de la télécommande (en option) dans la rainure et pliez-le pour obtenir la forme souhaitée, puis enroulez-le autour du point d'attache du fil principal.
- (2) Si vous utilisez le fil de la télécommande (en option), reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le cordon.

Raccord de câble fourni (blanc)



6-7. Signification des messages d'alarme

Tableau des fonctions d'autodiagnostic et description des affichages d'alarme

Les messages d'alarme sont indiqués par le clignotement des DEL 1 et 2 (D72, D75) sur la carte de l'unité extérieure. Ils apparaissent également sur la télécommande filaire.

● Visualisation des affichages d'alarme des DEL 1 et 2 (D72 et D75)

DEL 1	DEL 2	Contenu de l'alarme
☼	☼	Affichage d'alarme
Alternatif		La LED 1 clignote M fois, puis la LED 2 clignote N fois. Ensuite, le cycle se répète. M = 2 : Alarme P 3 : Alarme H 4 : Alarme E 5 : Alarme F 6 : Alarme L N = N° d'alarme. Exemple : La LED 1 clignote 2 fois, puis la LED 2 clignote 17 fois. Ensuite, le cycle se répète. L'alarme est « P17 ».

(☼ : Clignotant)

Cause possible de dysfonctionnement		Message d'alarme
Erreurs de communication série Mauvais réglage	La télécommande détecte un signal d'erreur provenant de l'unité intérieure.	Erreur de réception du signal de communication série. (Signal de l'unité intérieure principale en cas de commande groupée) Ex. : La définition automatique de l'adresse n'est pas terminée.
		Erreur de transmission du signal de communication série.
	L'unité intérieure détecte un signal d'erreur provenant de la télécommande (et du contrôleur du système.)	
	L'unité intérieure détecte un signal d'erreur provenant de l'unité extérieure principale.	Erreur de réception du signal de communication série. Lors de la mise sous tension, le nombre d'unités intérieures raccordées ne correspond pas au nombre défini. (Sauf si l'adresse du circuit de refroidissement est « 0 ».)
		Erreur de réception du signal de communication série de l'unité intérieure par l'unité extérieure principale.
Mauvais réglage de l'unité intérieure ou de la télécommande.	L'adresse définie pour l'unité intérieure est dupliquée.	
	Connecteur d'adresse de la télécommande (RCU. ADR) dupliqué. (Duplication de la télécommande principale)	
Pendant la définition automatique de l'adresse, le nombre d'unités raccordées ne correspond pas au nombre défini. Lors de la mise sous tension, le nombre d'unités raccordées ne correspond pas au nombre défini. (Sauf si l'adresse du circuit de refroidissement est « 0 ».)	Il est interdit de procéder à la définition automatique de l'adresse. Ce message d'alarme indique que le connecteur d'adresse automatique CN100 est court-circuité alors que l'autre ligne RC procède à la définition automatique de l'adresse.	
	Erreur lors de la définition automatique de l'adresse. (Le nombre d'unités intérieures raccordées est inférieur au nombre défini.)	
	Erreur lors de la définition automatique de l'adresse. (Le nombre d'unités intérieures raccordées est supérieur au nombre défini.)	
	Erreur de définition de l'adresse de l'unité extérieure.	
	L'unité extérieure principale détecte un signal d'erreur provenant de l'unité extérieure secondaire.	
	Erreur de définition de l'adresse de l'unité extérieure	
	Le nombre d'unités extérieures principales et secondaires raccordées ne correspond pas au nombre défini au niveau de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure principale.	
	Erreur de réception du signal de communication série de l'unité extérieure principale par l'unité extérieure secondaire.	
	Erreur de réception du signal de communication série des unités intérieures secondaires par l'unité intérieure principale	
	Erreur de communication de l'unité intérieure du câblage de commande groupée.	
Mauvais réglage	Ce message d'alarme apparaît lorsque l'unité intérieure pour utilisation multiple n'est pas raccordée à l'unité extérieure.	
	Duplication de la définition de l'adresse de l'unité intérieure principale dans la commande groupée.	
	Duplication de la définition de l'adresse du circuit de refroidissement extérieur.	
	2 contrôleurs d'unité intérieure ou davantage sont prioritaires au niveau du fonctionnement dans un circuit de réfrigérant.	Télécommande prioritaire
		Télécommande non prioritaire
	Le câblage de commande groupée est raccordé à une unité intérieure à commande individuelle.	
	L'adresse de l'unité intérieure n'est pas définie.	
	L'adresse de l'unité intérieure n'est pas définie	
	Le code de capacité de l'unité intérieure n'est pas défini.	
	Mauvais raccordement des unités extérieures qui possèdent des types de réfrigérant différents.	
Défaillance de la vanne 4 voies		
Activation du dispositif de protection	Le dispositif de protection thermique du moteur du ventilateur de l'unité intérieure est activé.	
	Mauvais raccordement des câbles de la façade de la cassette.	
	Le contacteur à flotteur est activé.	

Suite

Cause possible de dysfonctionnement			Message d'alarme
Activation du dispositif de protection	Le dispositif de protection du compresseur est activé.	Le dispositif de protection thermique du compresseur est activé. La tension d'alimentation est anormale. (La tension est supérieure à 260 V ou inférieure à 160 V entre les phases L et N.)	P02
		Température de refoulement incorrecte. (Comp. N°1)	P03
		Le pressostat haute-pression est activé.	P04
		Phase négative (défectueuse.)	P05
		Sonde O2 (détecte un niveau d'oxygène bas) activé	P14
		Panne de fonctionnement du compresseur consécutive à l'absence de phase dans le câblage du compresseur, par exemple. (Echec du démarrage non dû à l'IPM ou à l'absence de gaz.)	P16
		Température de refoulement incorrecte. (Comp. N°2)	P17
		Défaillance de temp. de refoulement du compresseur 3	P18
		Le moteur du ventilateur de l'unité extérieure est anormal	P22
		Surintensité au moment où le compresseur fonctionne à plus de 80 Hz (courant secondaire DCCT ou courant primaire ACCT détecté alors que IPM ne s'est pas déclenché.)	P26
		IPM trip (IPM current or temperature)	H31
		Déclenchement IPM (température ou courant IPM)	P29
		Défaillance de la thermistance	La thermistance intérieure est ouverte ou endommagée
Sonde de temp. de l'échangeur intérieur (E2)	<<F02>>		
Sonde de temp. de l'échangeur intérieur (E3)	<<F03>>		
Sonde de temp. de l'air d'aspiration intérieur (pièce) (TA)	<<F10>>		
Sonde de temp. de l'air refoulé intérieur (BL)	<<F11>>		
	La thermistance extérieure est ouverte ou endommagée.	Sonde de temp. du gaz refoulé du comp. N°1 (DISCH1)	F04
		Sonde de temp. du gaz refoulé du comp. N°2 (DISCH2)	F05
		Sonde de temp. du gaz de la bobine extérieure N°1 (EXG1)	F06
		Sonde de temp. du liquide de la bobine extérieure N°1 (EXL1)	F07
		Sonde de temp. de l'air extérieur (TEMP. DE L'AIR)	F08
		Sonde de température de l'orifice d'aspiration du compresseur (RDT)	F12
		Sonde de haute-pression Phase N négative (défectueuse.)	F16
		Défaillance du capteur basse pression	F17
		Défaillance de la sonde de température de refoulement du compresseur 3 (DISCH3)	F22
		Sonde de temp. du gaz de l'échangeur extérieur N°2 (EXG2)	F23
		Sonde de temp. du liquide de l'échangeur extérieur N°2 (EXL2)	F24
		Défaillance de la sonde de température (entrée) de gaz de l'échangeur calorifique extérieur 3 (EXG3)	F25
		Défaillance de la sonde de température (sortie) de liquide de l'échangeur calorifique extérieur 3 (EXL3)	F26
		Défaillance EEPROM sur la carte de commande de l'unité intérieure	
Le dispositif de protection du compresseur est activé.	Le dispositif de protection du compresseur N 1 est activé.	Défaillance de l'EEPROM sur la carte de commande de l'unité extérieure principale ou secondaire.	F31
		Un courant de surcharge a été détecté	H01
		Compresseur bloqué.	H02
		Courant non détecté lorsque le comp. N°1 est allumé.	H03
		La température du gaz refoulé du comp. N°1 n'est pas détectée. Sonde inactive ou absente.	H05
	Le dispositif de protection du compresseur N 2 est activé.	Un courant de surcharge a été détecté	H11
		Compresseur bloqué	H12
		Courant non détecté lorsque le comp. N°2 est allumé.	H13
		La température du gaz refoulé du comp. N°2 n'est pas détectée.	H15
	Le dispositif de protection du compresseur N 3 est activé.	Panne de courant au niveau du compresseur 3 (surintensité)	H21
		Panne de courant au niveau du compresseur 3 (verrouillé)	H22
		Sonde CT du compresseur 3 débranchée ou court-circuitée	H23
		Sonde de température de refoulement du compresseur 3 débranchée	H25
		Le pressostat basse-pression est activé	H06
	Niveau d'huile bas		H07
	Défaillance de la sonde d'huile. (Déconnexion, etc.)	Sonde d'huile du comp. N°1	H08
		Sonde d'huile du comp. N°1	H27
		Défaillance (de raccordement) de la sonde d'huile	H28

Suite

Messages d'alarme affichés sur le contrôleur du système			
Erreurs de communication série Mauvais réglage	Erreur de transmission du signal de communication série	L'unité intérieure ou extérieure ne fonctionne pas correctement. Mauvais raccordement du câble de commande entre l'unité intérieure, l'unité extérieure principale et le contrôleur du système.	C05
	Erreur de réception du signal de communication série	L'unité intérieure ou extérieure ne fonctionne pas correctement. Mauvais raccordement du câble de commande entre l'unité intérieure, l'unité extérieure principale et le contrôleur du système. CN1 est mal configuré.	C06
Activation du dispositif de protection	Le dispositif de protection d'une unité intérieure de la commande groupée a été activé.	Lorsque vous utilisez la télécommande infrarouge ou le contrôleur du système, raccordez provisoirement la télécommande filaire à l'unité intérieure afin de vérifier en détail le message d'alarme.	P30

NOTE

1. Les messages d'alarme entre << >> n'affectent pas les autres fonctions de l'unité intérieure.
2. Les messages d'alarme entre < > affectent parfois les autres fonctions de l'unité intérieure selon la défaillance.

7. RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

Le tube liquide est équipé d'un raccord flare alors que le tube gaz est à braser.

7-1. Raccordement frigorifique

Utilisation de la méthode d'évasement

De nombreux climatiseurs split conventionnels utilisent le dudgeon pour raccorder les tubes de réfrigérant qui relient l'unité intérieure à l'unité extérieure. Ainsi, les tubes cuivre sont brasés à chaque extrémité et reliés à l'aide de raccords flare.

Réalisation des dudgeons

- (1) Découpez le tube cuivre selon la longueur désirée à l'aide d'un coupe-tube. Il est préférable de prévoir une longueur excédentaire de 30 à 50 cm par rapport à la longueur de tube estimée.
- (2) A l'aide d'un ébavureur, éliminez les bavures à l'extrémité du tube cuivre. Cette étape est importante et doit être exécutée soigneusement pour obtenir un bon évasement. (Fig. 7-1)

NOTE

Lors de l'alésage, dirigez l'extrémité du tube vers le bas en veillant à ce qu'aucun résidu de cuivre ne tombe dans le tube. (Fig. 7-2)

- (3) Récupérez l'écrou flare sur l'unité et placez-le sur le tube à évaser.

- (4) Evasez l'extrémité du tube cuivre à l'aide d'une dudgeonnière.* (Fig. 7-3)

(*Utilisez un outil « RIGID® » ou un outil équivalent.)

NOTE

Un bon dudgeon doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Surface intérieure lisse et brillante
- Bord lisse
- Faces coniques de longueur uniforme

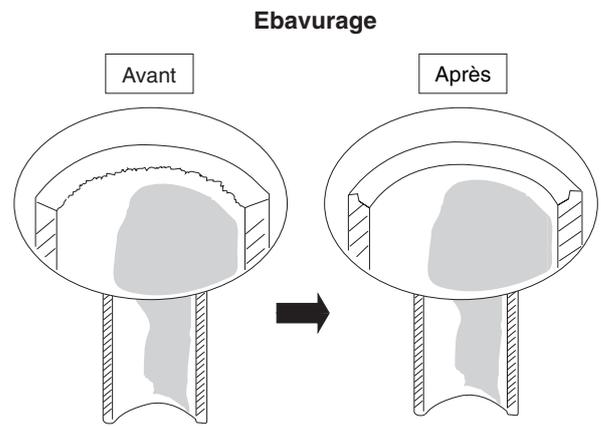


Fig. 7-1

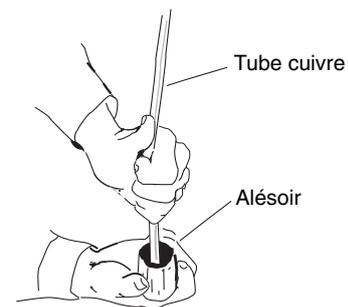


Fig. 7-2

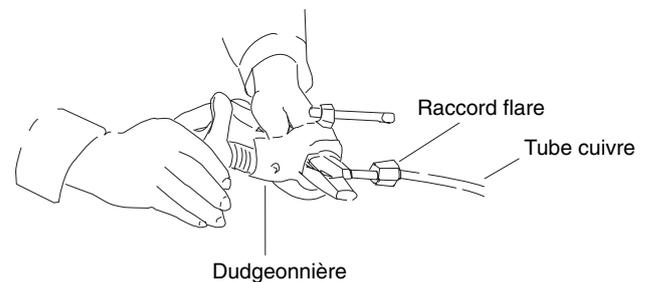


Fig. 7-3

Mises en garde préalables au serrage des tubes

- (1) Appliquez un capuchon ou un ruban adhésif pour éviter que la poussière ou l'eau ne pénètre dans les tubes avant que ceux-ci soient utilisés.
 - (2) Lubrifiez avec de l'huile frigorigique le dudgeon et le raccord pour éviter les fuites. Vous réduirez ainsi efficacement les fuites de gaz. (Fig. 7-4)
 - (3) Pour un raccordement correct, alignez les 2 tubes, puis vissez légèrement l'écrou sur le raccord flare. (Fig. 7-5)
- Ajustez la forme du tube liquide à l'aide d'une cintreuse pour tubes, sur le site d'installation, puis raccordez-le au moyen d'un raccord flare à la vanne située du côté du tube liquide.

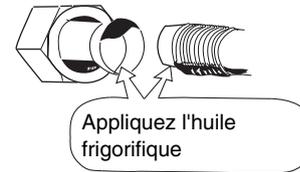


Fig. 7-4

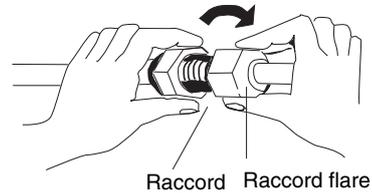


Fig. 7-5

Mises en garde relatives au brasage

- **Brasez sous flux d'azote. (L'oxygène, le gaz carbonique et le Fréon ne peuvent pas être utilisés.)**
- **Evitez que la liaison atteigne une température trop élevée lors du brasage. L'azote à l'état gazeux risquerait alors de surchauffer à l'intérieur de la liaison et d'endommager les vannes du système de réfrigérant. Laissez donc la liaison refroidir pendant le brasage.**
- **Equipez la bouteille d'azote d'un détendeur.**
- **N'utilisez pas d'agent destiné à empêcher la formation d'un film d'oxyde. Il aurait en effet un effet négatif sur le réfrigérant et l'huile réfrigérante, sans parler des dommages et défaillances qu'il pourrait entraîner.**

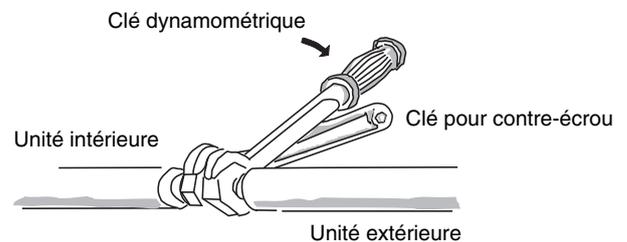


Fig. 7-6

7-2. Raccordement de la liaison des unités intérieure et extérieure

- (1) Raccordez correctement le tube de réfrigérant côté intérieur qui dépasse du mur au tube côté extérieur.
 - (2) Serrez les raccords aux couples indiqués dans le tableau ci-contre.
- Lorsque vous déposez les écrous flare des raccords de tube ou lorsque vous les serrez après avoir raccordé le tube, veillez à utiliser 2 clés à molette ou des tricoises comme illustré. (Fig. 7-6) Tout serrage excessif des écrous flare risque d'endommager les dudgeons et provoquer des fuites de réfrigérant susceptibles de blesser ou d'asphyxier les occupants de la pièce.
 - Utilisez les écrous flare fournis avec l'unité ou ceux réservés au modèle R410A (type 2.) Le tube de réfrigérant utilisé doit avoir l'épaisseur requise, comme indiqué dans le tableau de droite.

Diamètre de tube	Couple de serrage, approximatif	Epaisseur de tube
ø 6.35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0.8 mm
ø 9.52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0.8 mm
ø 12.7 (1/2")	49 – 61 N · m (490 – 610 kgf · cm)	0.8 mm
ø 15.88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1.0 mm
ø 19.05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 kgf · cm)	1.0 mm

La pression de service du R410A étant environ 1,6 fois plus élevée que celle des autres fluides, l'utilisation d'écrous standard (type 1) ou de tubes insuffisamment épais est à proscrire.

- Pour éviter d'endommager l'évasement en serrant excessivement les écrous flare, respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-dessus.
- Lorsque vous serrez l'écrou flare du tube liquide, utilisez une clé à molette d'une longueur de manche nominale de 200 mm.

7-3. Isolation des liaisons

Isolation du tube

- Tous les tubes, y compris les raccords de distribution, doivent être isolés.

* L'isolant du tube gaz doit résister à une température égale ou supérieure à 120 °C. L'isolant des autres types de tube doit résister à une température supérieure ou égale à 80 °C.

L'épaisseur du matériau isolant doit être supérieure ou égale à 10 mm.

Si la température à l'intérieur du plafond dépasse 30 °C bulbe sec et 70 % d'humidité relative, augmentez l'épaisseur du matériau isolant des tubes d'aspiration et gaz d'un incrément.



ATTENTION

Si l'extérieur des vannes de l'unité extérieure est recouvert d'une finition pour tube carré, veillez à laisser suffisamment d'espace pour utiliser les vannes, mais aussi pouvoir fixer et retirer les panneaux.

Pose de ruban autour des écrous flare

Enroulez le ruban isolant blanc autour des écrous flare, au niveau des raccords du tube gaz. Ensuite, couvrez les raccords avec l'isolant pour raccord flare et colmatez l'écart au niveau du raccord avec du ruban isolant noir fourni. Pour terminer, fixez l'isolant aux deux extrémités à l'aide des colliers en vinyle fournis.

(Fig. 7-8)



ATTENTION

Matériau isolant

Le matériau isolant utilisé doit posséder de bonnes caractéristiques d'isolation, être

facile à utiliser, être résistant et ne pas absorber aisément l'humidité.

Après avoir isolé un tube, n'essayez jamais de le cintrer fortement, car il risquerait de se briser ou de se fissurer.

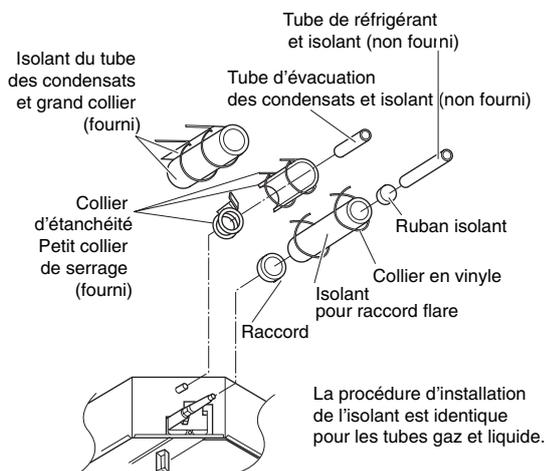
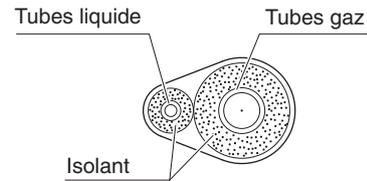
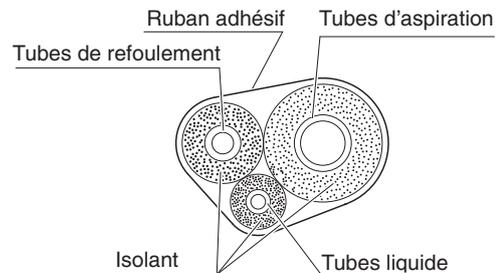


Fig. 7-9

Isolation de deux tubes



Isolation de trois tubes



Isolation de quatre tubes

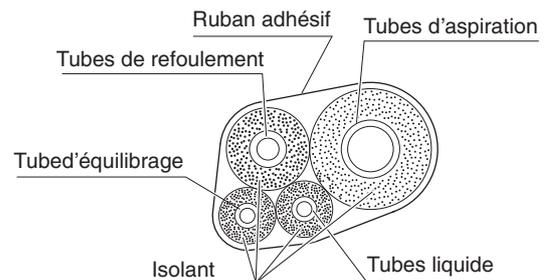


Fig. 7-7

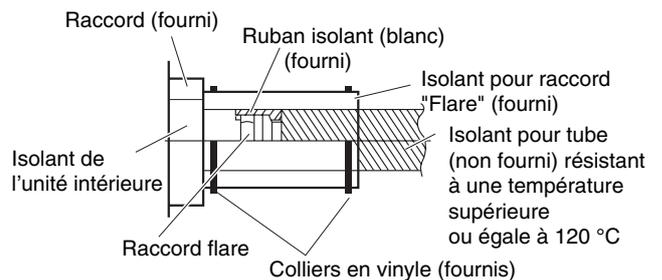


Fig. 7-8



ATTENTION

Ne déplacez jamais l'unité en saisissant les sorties de condensats ou du raccordement frigorifique.

7-4. Finition

- (1) A ce stade, les tubes de réfrigérant (ainsi que les câbles électriques si la législation locale l'autorise) doivent être enveloppés de ruban blindé et former un ensemble. Pour éviter que la condensation déborde du bac à condensats, maintenez le tube d'évacuation des condensats séparé du tube de réfrigérant.
- (2) Enroulez le ruban blindé depuis le dessous de l'unité extérieure jusqu'en haut du tube, là où il pénètre dans le mur. Faites chevaucher chaque tour de ruban sur la moitié du tour précédent.
- (3) Fixez l'ensemble des tubes au mur en utilisant 1 collier par mètre environ. (Fig. 7-10)

NOTE

Ne serrez pas trop le ruban blindé en l'enroulant, car cela réduit son effet d'isolation thermique. Assurez-vous également que le tube d'évacuation des condensats éjecte la condensation loin de l'ensemble de tubes et que les gouttes tombent à l'écart de l'unité et du tube.

7-5. Achèvement de l'installation

Terminez en injectant de la mousse expansive dans le trou réalisé pour le passage des tubes afin d'éviter les infiltrations d'eau et d'air. (Fig. 7-11)

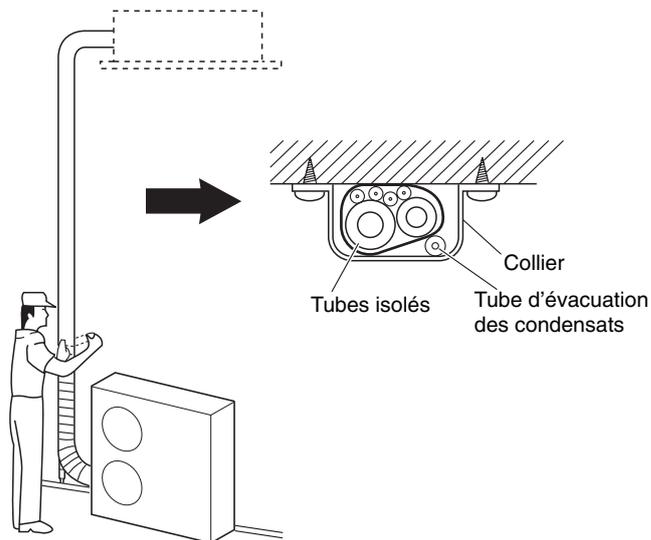


Fig. 7-10

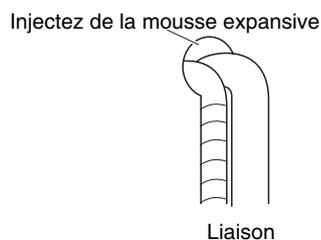


Fig. 7-11

8. TIRAGE AU VIDE

La présence d'air et d'humidité dans le système de réfrigérant peut engendrer les effets indésirables suivants.

- Augmentation de la pression dans le système
- Augmentation de la consommation électrique
- Diminution de l'efficacité du refroidissement (ou du chauffage)
- Risque d'obturation des capillaires par un bouchon de glace
- Corrosion des composants du système de réfrigérant.

Les unités intérieures ainsi que les liaisons doivent faire l'objet d'un tirage au vide ainsi que d'une détection des fuites.

■ Mise en épreuve du circuit

Assurez-vous que chaque tube situé entre les unités intérieure et extérieure est correctement raccordé et que l'ensemble du câblage pour le test de fonctionnement est réalisé. Retirez les bouchons de vanne de tous les orifices de service de l'unité extérieure. (Fig. 8-2) Notez que toutes les vannes de service situées sur l'unité extérieure sont maintenues fermées à ce stade.

Il n'est pas nécessaire de procéder au test de fuite du tube d'équilibrage en cas d'installation d'une seule unité extérieure.

Test de fuite

- (1) Fixez un manifold et raccordez-le à la bouteille d'azote.

Il n'est pas nécessaire de procéder au test de fuite du tube d'équilibrage en cas d'installation d'une seule unité extérieure.



ATTENTION

Utilisez une vanne d'intercommunication pour le tirage au vide. Si vous n'en possédez pas, optez pour une vanne d'arrêt. Le bouton « Hi » de la vanne d'intercommunication doit être maintenu en position de fermeture.

- (3) Pressurisez le système à 33 kgf/cm²G maximum avec de l'azote sec et fermez le détendeur de la bouteille lorsque l'aiguille de la jauge atteint 33 kgf/cm²G. Ensuite, testez les fuites avec du savon liquide.



ATTENTION

Pour éviter que de l'azote pénètre dans le système de réfrigérant à l'état liquide, le haut de la bouteille doit être plus élevé que le bas lorsque vous pressurisez le système. Généralement, la bouteille est placée en position verticale.

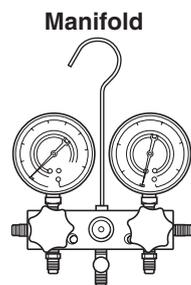


Fig. 8-1a

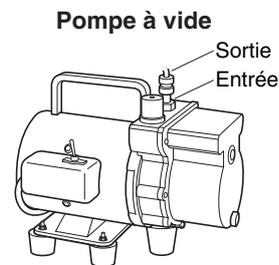


Fig. 8-1b

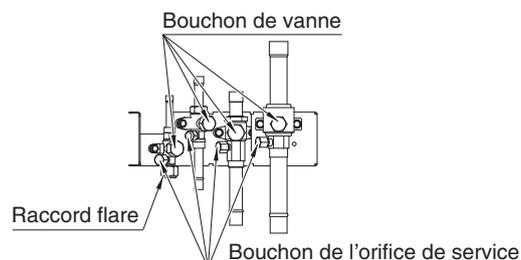


Fig. 8-2

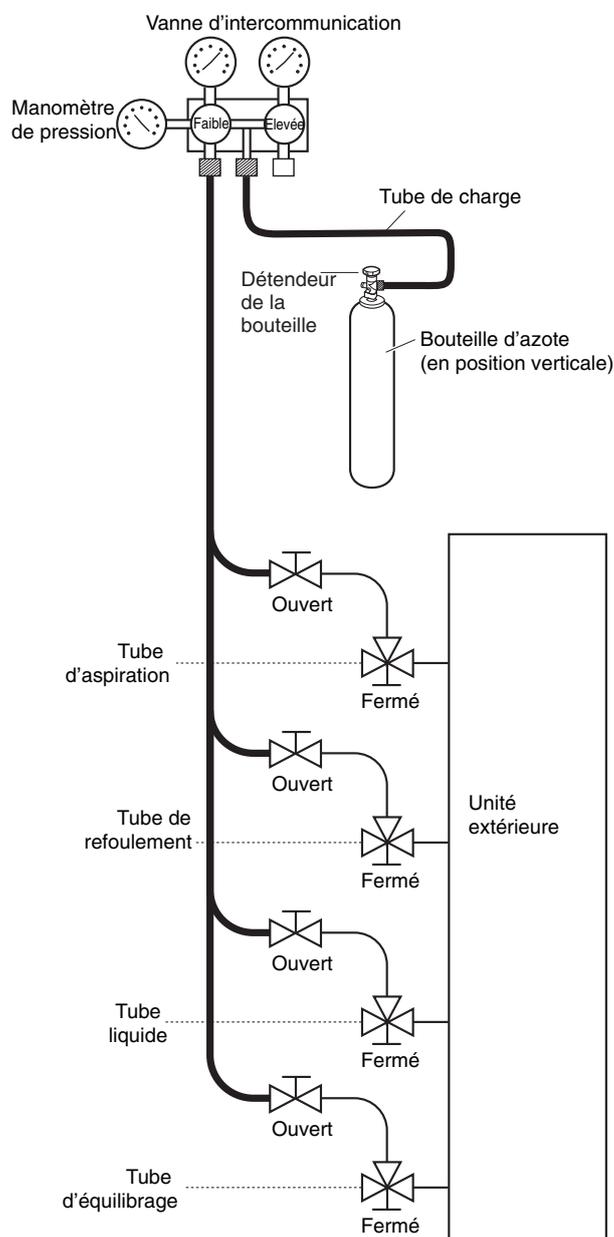


Fig. 8-3

(4) Testez les fuites sur tous les raccords des tubes (intérieur et extérieur) ainsi que toutes les vannes de service. Des bulles indiquent une fuite. Une fois le test de fuite terminé, essayez le savon avec un chiffon propre.

(5) Si le système ne présente aucune fuite, videz l'azote en desserrant le connecteur du tube de charge sur la bouteille d'azote. Lorsque la pression du système est revenue à la normale, débranchez le tube de la bouteille.

Tirage au vide

(1) Fixez l'extrémité du flexible de charge à la pompe à vide pour tirer au vide les tubes et l'unité intérieure. Assurez-vous que le bouton « Lo » de la vanne d'intercommunication est enfoncé. Ensuite, faites tourner la pompe à vide. Le temps nécessaire pour tirer au vide le système varie selon la longueur des liaisons et la capacité de la pompe. Le tableau suivant vous renseigne sur la durée du tirage au vide :

Durée du tirage au vide avec une pompe à vide d'une capacité de 135 l/h	
Longueur des tubes inférieure à 15 m	Longueur des tubes supérieure à 15 m
45 min. min.	90 min. min.

L'évacuation n'est pas nécessaire pour le tube d'équilibrage en cas d'installation d'une seule unité extérieure.

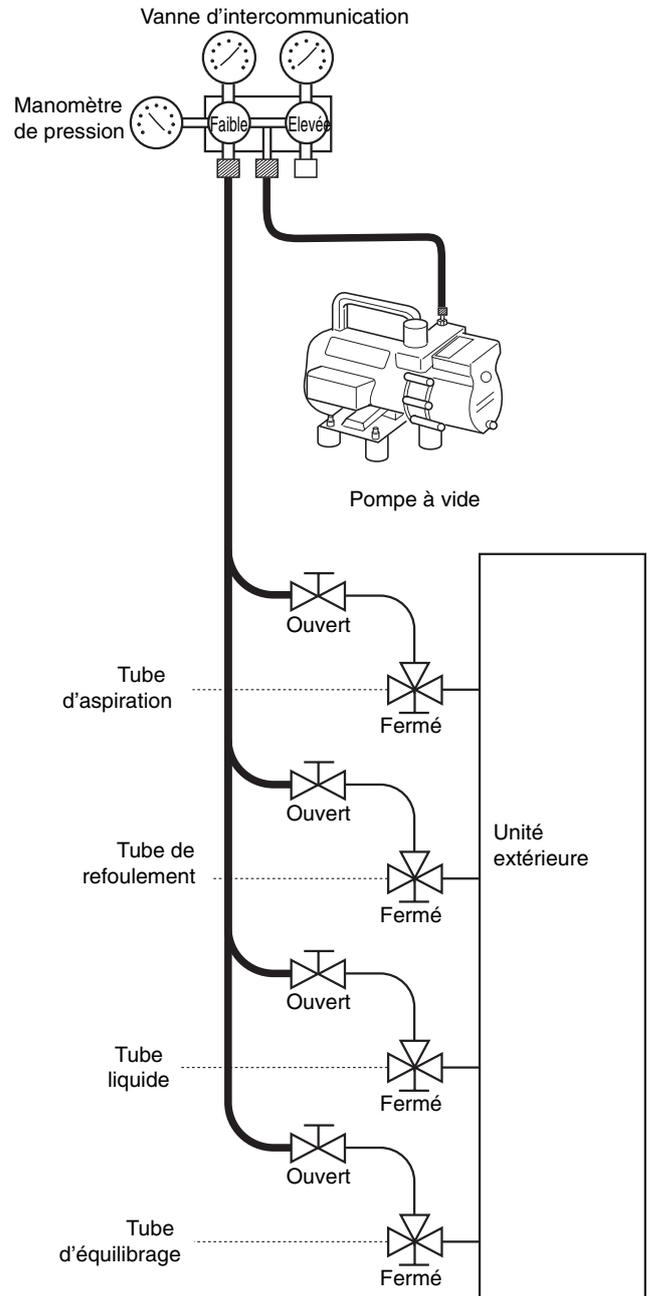


Fig. 8-4

NOTE

La durée mentionnée dans le tableau ci-dessus est calculée en supposant que la condition de vide idéale (ou cible) est inférieure à 667 Pa (-755 mm Hg, 5 Torr.)

- (2) Lorsque le niveau de vide est atteint (0,1 m mbar), fermez le robinet du manifold et arrêtez la pompe. Assurez-vous que la pression de la jauge est inférieure à 667 Pa (-755 mmHg, 5 Torr) après 4 à 5 minutes de fonctionnement de la pompe à vide.



ATTENTION

Utilisez une bouteille conçue pour le R410A.

Complément de charge

- Le complément de charge est calculé à partir de la longueur du tube liquide. (Fig. 8-5)
- Utilisez une balance de charge pour mesurer le réfrigérant avec précision.
- Si vous ne pouvez pas charger en une seule fois la quantité de réfrigérant supplémentaire, chargez le reste sous forme liquide à l'aide de la vanne de service du tube d'aspiration et en faisant tourner le système en mode refroidissement lors de l'exécution du test. (Fig. 8-6)
- Fermez la vanne située sur la bouteille contenant le R410A.

Achèvement du travail

- (1) A l'aide d'un tournevis à tête plate, tournez la vanne de service du tube liquide vers la gauche pour l'ouvrir complètement.
- (2) Tournez l'ensemble de la vanne de service vers la gauche pour l'ouvrir entièrement.
- (3) Fermez toutes les vannes d'arrêt et fermez le bouton « LO » situé sur la vanne d'intercommunication.
- (4) Desserrez le flexible de charge raccordé à tous les orifices de service, puis retirez le flexible.
- (5) Réinstallez tous les bouchons des orifices de service et serrez-les solidement.

Le tirage au vide et la charge sont maintenant terminés. Le système est prêt pour un test de fonctionnement.

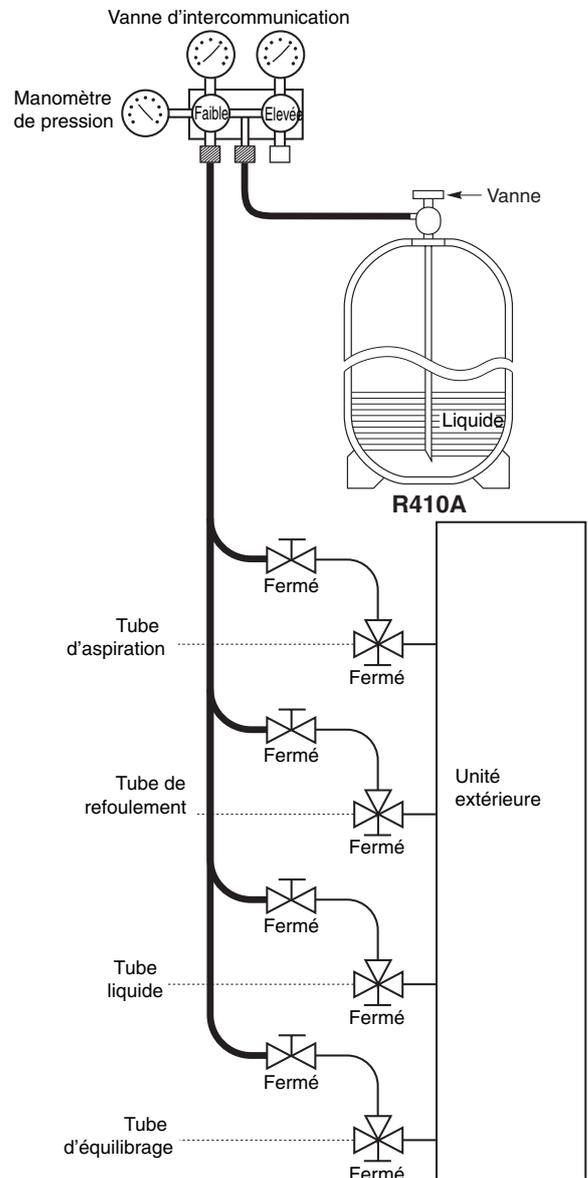


Fig. 8-5

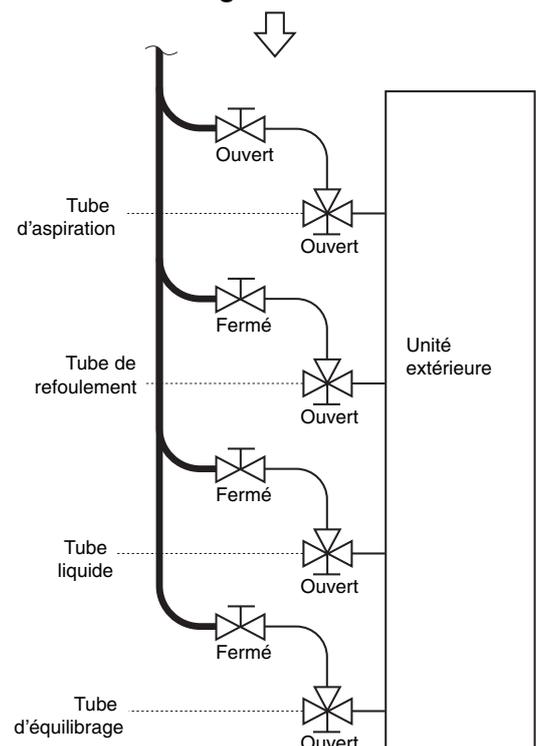


Fig. 8-6

9. PROCEDURE D'INSTALLATION DE LA FAÇADE DE LA CASSETTE

■ Casette 1 voie (type NKSFL)

9-1. Installation de la façade

(1) Accrochez les 2 loquets de la façade de la cassette côté tubes (côté fixe) de l'unité intérieure.

Ensuite, appuyez sur le côté opposé pour engager le loquet (par pression avec les doigts). (Fig. 9-1)

Assurez-vous que la façade de la cassette est montée correctement.

(2) Fixez les vis M6 (fournies) en 4 points, comme illustré à la figure 9-2.



ATTENTION

N'essayez jamais de manoeuvrer le volet à la main, car il est équipé d'un mécanisme de balayage automatique.

(3) Installez le connecteur de la façade de la cassette sur celui de l'unité intérieure.

NOTE

Si le connecteur n'est pas raccordé, un signal de mauvais fonctionnement (« P9 » sur l'affichage de la télécommande) apparaît lors de la mise sous tension de l'unité.

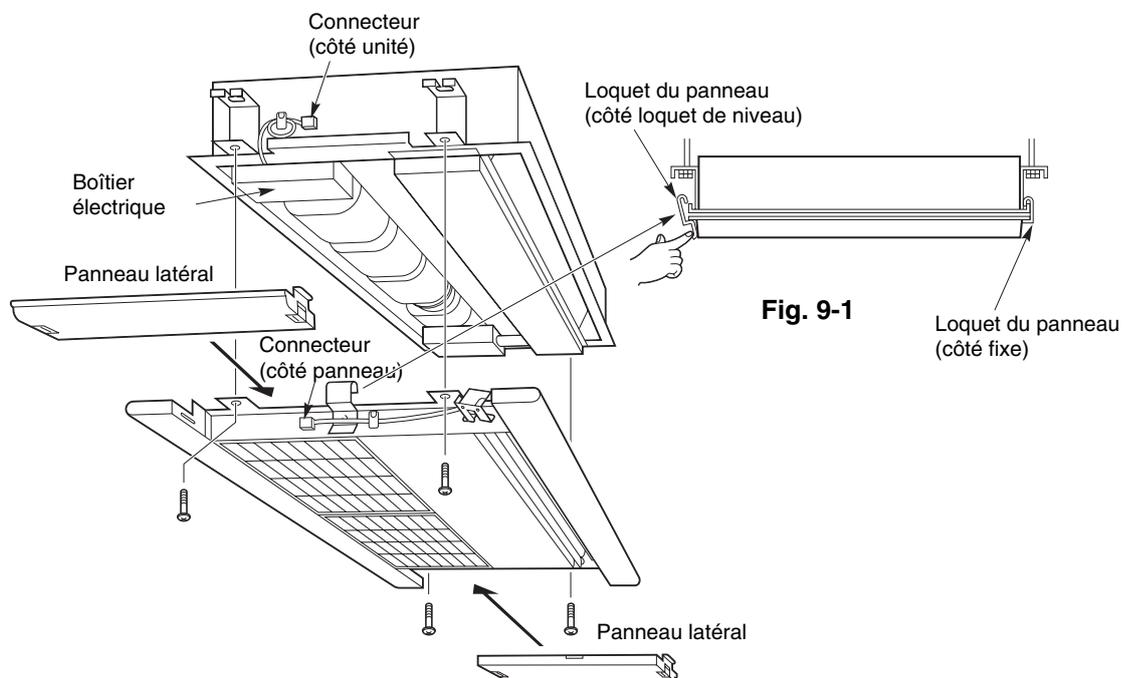


Fig. 9-2

Fig. 9-1

(4) Vérifiez si la façade de la cassette est correctement alignée sur le tracé au plafond. Si ce n'est pas le cas, réajustez l'unité intérieure en réglant les écrous sur le point de suspension adéquat. (Fig. 9-3)

(5) Pour fixer et retirer les panneaux latéraux, reportez-vous à la figure 9-4.

- **Fixation des panneaux latéraux**
Placez la griffe centrale du panneau latéral dans le renforcement central de l'unité intérieure. Pendant que vous appuyez sur les 2 griffes de part et d'autre du panneau latéral vers l'intérieur, poussez le panneau latéral dans l'unité intérieure.
- **Retrait des panneaux latéraux**
Retirez le panneau latéral en appuyant sur les 2 griffes aux deux extrémités du panneau pour les libérer, puis faites glisser le panneau horizontalement.

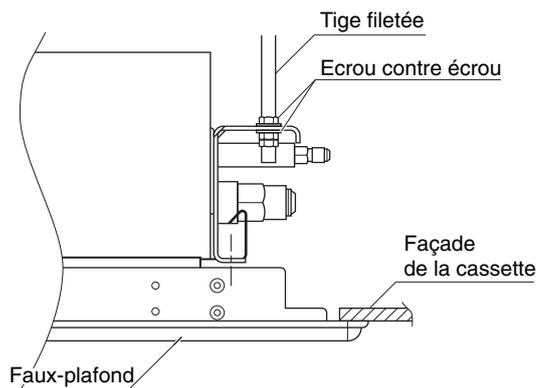


Fig. 9-3



ATTENTION

Lorsque vous fixez les panneaux latéraux, veillez à attacher les cordons de sécurité dans les orifices des panneaux latéraux.

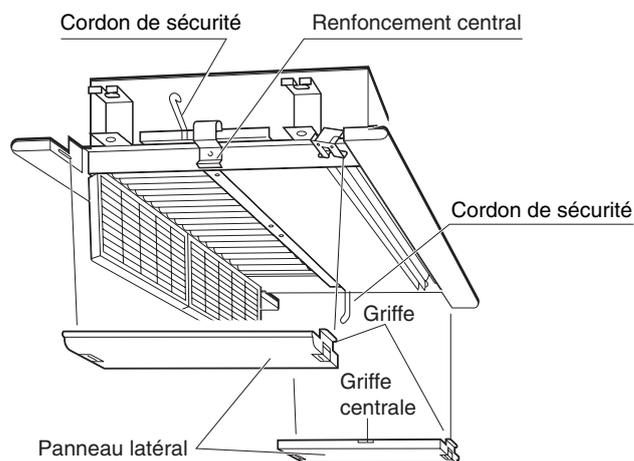


Fig. 9-4

■ **Cassette 2 voies**
(type NK2FL)

9-2. Installation de la façade de la cassette

- (1) Ajustez la distance entre l'unité et la surface du plafond (60 mm) à l'aide des 2 écrous, comme illustré à la figure 9-5, en suivant le gabarit d'installation.
- (2) Retirez le panneau d'aspiration d'air et le filtre à air de la façade de la cassette, comme illustré aux figures 9-6 et 9-7.

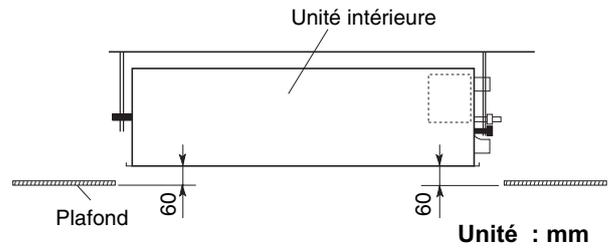


Fig. 9-5



ATTENTION

Ne touchez pas le volet d'orientation de l'air et n'essayez pas de le manoeuvrer, au risque d'endommager l'unité. Utilisez plutôt la télécommande pour modifier la direction de la ventilation.

Procédure de retrait du panneau d'aspiration d'air (d'un côté ou de l'autre). (Fig. 9-7)

- (1) Appuyez sur →
- (2) Faites glisser →
- (3) Tirez →
- (4) Déposez

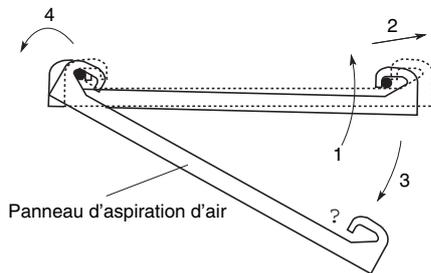


Fig. 9-7

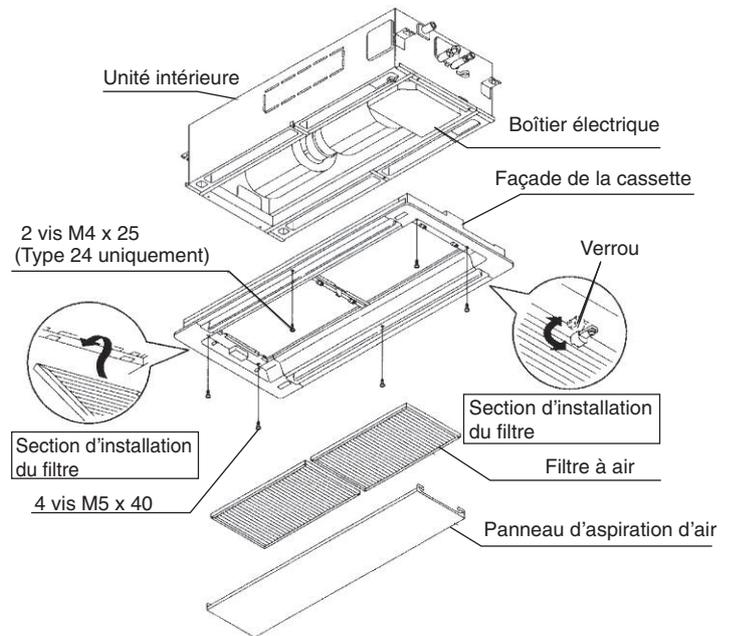


Fig. 9-6

9-3. Installation de la façade de la cassette

- (1) Levez la façade de la cassette et positionnez-la de façon à aligner les loquets sur leurs enfoncements dans l'unité intérieure.
- (2) Fixez d'abord le loquet fixe, puis appuyez sur le côté opposé pour engager le loquet de façon à l'installer comme illustré à la figure 9-8.

NOTE

La façade de la cassette doit être fixée correctement. Assurez-vous qu'elle émet un déclic, indiquant qu'elle est fermée en toute sécurité.

- (3) Vérifiez ensuite si la façade de la cassette est correctement alignée sur le tracé au plafond. Si ce n'est pas le cas, enlevez la façade et réajustez légèrement le corps de l'unité intérieure sur le point de suspension adéquat.
- (4) Une fois que la façade de la cassette est correctement alignée, fixez-la définitivement à l'aide des 4 vis de fixation (M5) et des rondelles fournies.
- (5) Installez le connecteur de la façade de la cassette sur celui du boîtier électrique de l'unité intérieure. Une fois le connecteur installé, fixez le câble à l'aide du collier monté sur le corps de l'unité intérieure.

NOTE

Si le connecteur n'est pas raccordé, un signal de mauvais fonctionnement (« P9 » sur l'affichage de la télécommande) apparaît lors de la mise sous tension de l'unité.

- (6) Installez le filtre à air et la grille d'aspiration d'air en inversant les étapes des figures 9-6 et 9-7.

9-4. Dépose de la façade de la cassette en vue de la maintenance

Lorsque vous déposez la façade de la cassette à des fins de maintenance, retirez la grille d'aspiration et le filtre à air, débranchez le connecteur à l'intérieur du boîtier électrique, puis retirez les 4 vis de fixation.

Libérez un côté du panneau en appuyant sur son loquet dans le sens de la flèche. (Voir Mise en garde.) Retirez complètement la façade de la cassette en libérant le loquet fixe. (Fig. 9-8)

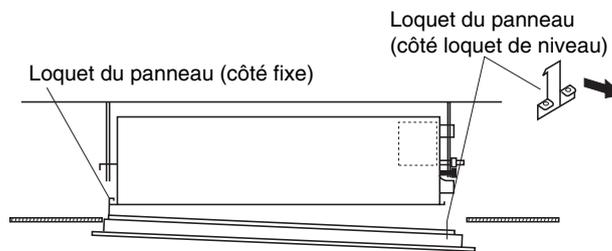


Fig. 9-8

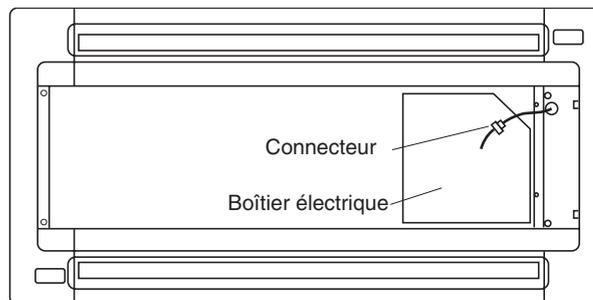


Fig. 9-9

NK2FL



ATTENTION

Lorsque le filtre à air est retiré, le rotateur et les parties mobiles sont exposées aux ouvertures et peuvent constituer un danger. Soyez donc particulièrement prudent.

■ **Cassette 4 voies**
(type NKFL)

Vérification de la position de l'unité

- (1) Assurez-vous que le trou du plafond est compris dans la plage suivante :
860 x 860 à 910 x 910 mm
- (2) A l'aide du gabarit de montage (contenu dans l'emballage) fourni avec l'unité, déterminez la position de l'unité sur la surface du plafond. Si les positions de la surface du plafond et de l'unité ne concordent pas, des fuites d'air ou d'eau, des mauvais fonctionnements du volet ou d'autres problèmes pourraient survenir.



ATTENTION

- **N'orientez jamais le panneau face vers le bas. Suspendez-le à la verticale ou par-dessus un objet saillant. En l'orientant face vers le bas, vous risquez d'endommager la surface.**

- **Ne touchez pas le volet et ne lui appliquez pas de force. (Il risquerait de ne pas fonctionner correctement.)**

9-5. Installation de la façade de la cassette

- (1) Retirez la grille d'aspiration et le filtre à air de la façade de la cassette. (Fig. 9-11b, 9-12 et 9-13)
 - a) Retirez les deux vis du loquet de la grille d'aspiration d'air. (Fig. 9-11b)
 - b) Pour ouvrir la grille, faites glisser les loquets de la grille d'aspiration d'air dans le sens indiqué par les flèches ① (Fig. 9-12)
 - c) Lorsque la grille d'aspiration est ouverte, retirez la charnière de la grille de la façade de la cassette en la faisant glisser dans le sens indiqué par les flèches ② (Fig. 9-13)
- (2) Dépose du couvercle
 - a) Pour retirer le couvercle, faites-le glisser dans le sens indiqué par la flèche ① (Fig. 9-14).

Ⓐ doit être à une distance de 12 – 17 mm.
Sinon, cela risque d'engendrer des défaillances.

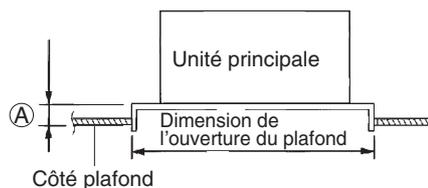


Fig. 9-10

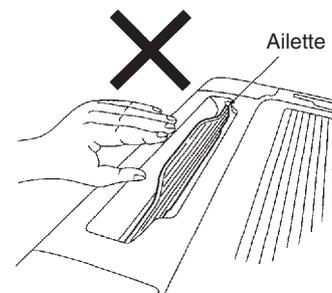


Fig. 9-11a

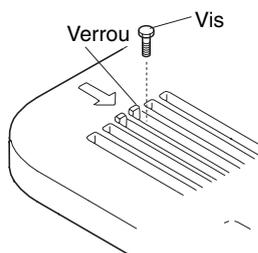


Fig. 9-11b

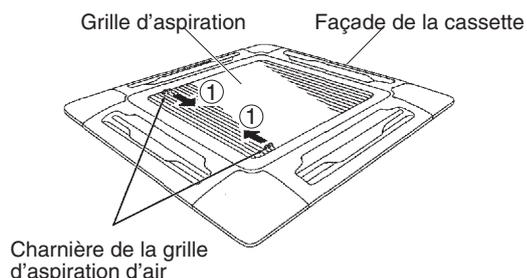


Fig. 9-12

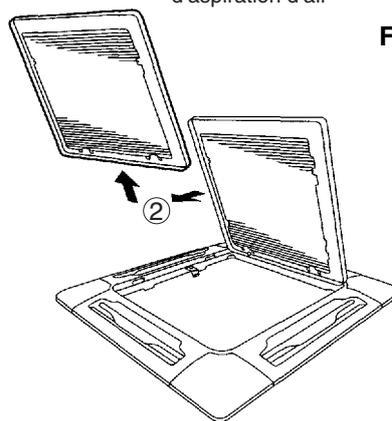


Fig. 9-13

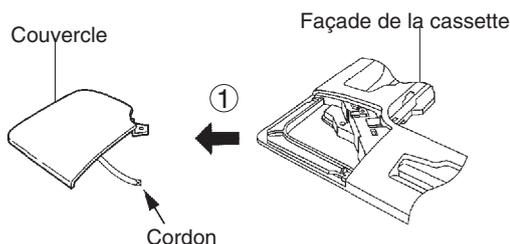
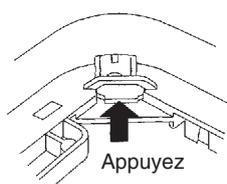
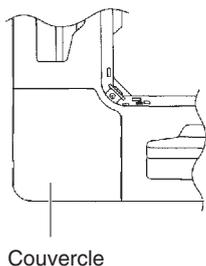


Fig. 9-14

9-6. Installation de la façade de la cassette

L'unité doit être sous tension pour que l'angle d'inclinaison du volet puisse être modifié.

(N'essayez pas de manoeuvrer le volet, car vous risqueriez de l'endommager.)

- (1) Insérez les attaches provisoires (en acier inoxydable) à l'intérieur de la façade de la cassette, dans les orifices carrés de l'unité, pour fixer temporairement la façade. (Fig. 9-15)
- La façade de la cassette doit être installée dans le bon sens par rapport à l'unité. Alignez les repères REF. PIPE et DRAIN apposés sur le coin de la façade de la cassette, sur les positions correctes de l'unité.
- Pour retirer la façade de la cassette, soutenez-la tout en enfonçant les attaches provisoires vers l'extérieur. (Fig. 9-15)
- (2) Alignez les orifices d'installation de la façade sur ceux des vis de l'unité.
- (3) Serrez les vis fournies aux 4 emplacements d'installation de la façade de façon à fixer celle-ci fermement à l'unité. (Fig. 9-16)
- (4) Assurez-vous que la façade est fixée fermement au plafond.
- A ce stade, assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace entre l'unité et la façade de la cassette ou entre la façade et la surface du plafond. (Fig. 9-17)

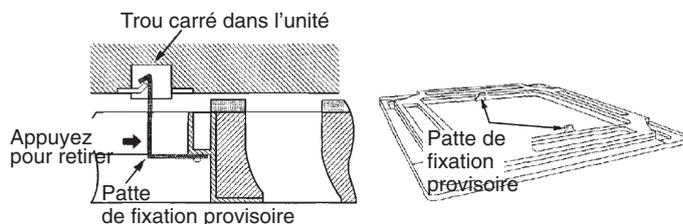


Fig. 9-15

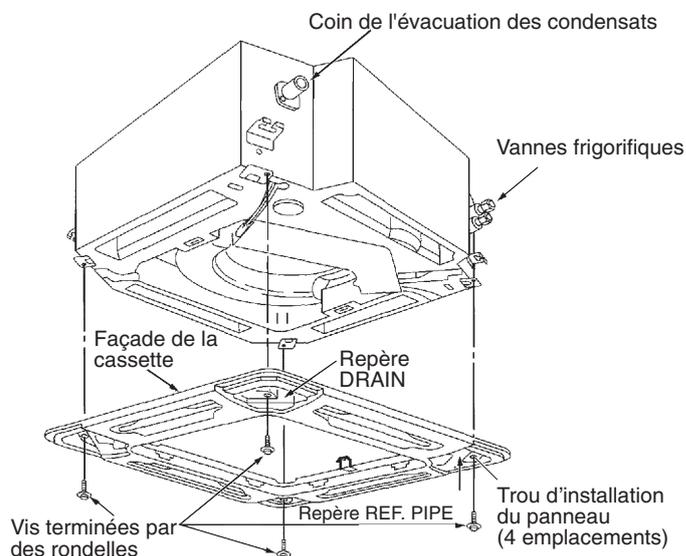


Fig. 9-16

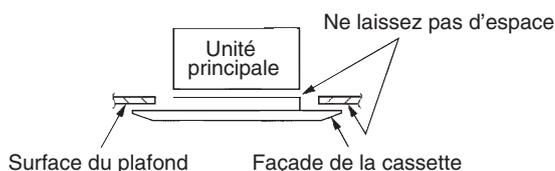


Fig. 9-17

- S'il y a un espace entre la façade et le plafond, maintenez la façade attachée et ajustez avec précision la hauteur d'installation de l'unité pour supprimer cet espace. (Fig. 9-18)

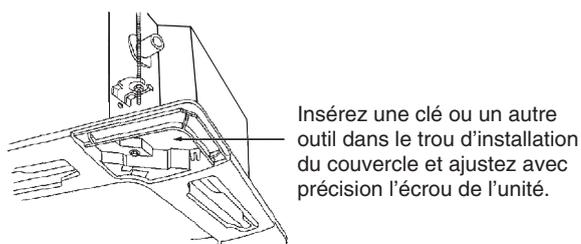
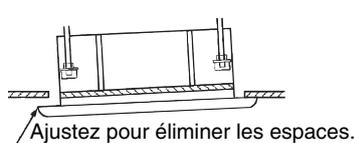
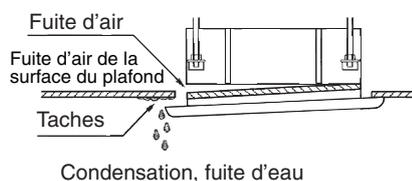


Fig. 9-18



- Si les vis ne sont pas suffisamment serrées, des problèmes similaires à ceux illustrés sur la figure ci-dessous peuvent survenir. Veillez à serrer fermement les vis.
- S'il demeure un espace entre la surface du plafond et la façade après le serrage des vis, ajustez à nouveau la hauteur de l'unité.



La hauteur de l'unité peut être ajustée à partir du coin de la cassette, lorsque celle-ci est attachée, sur une distance qui n'affecte pas la mise à niveau de l'unité, du tube d'évacuation des condensats ou d'autres éléments.

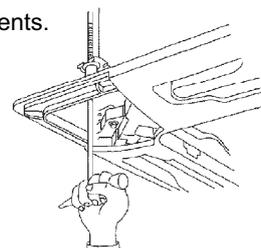
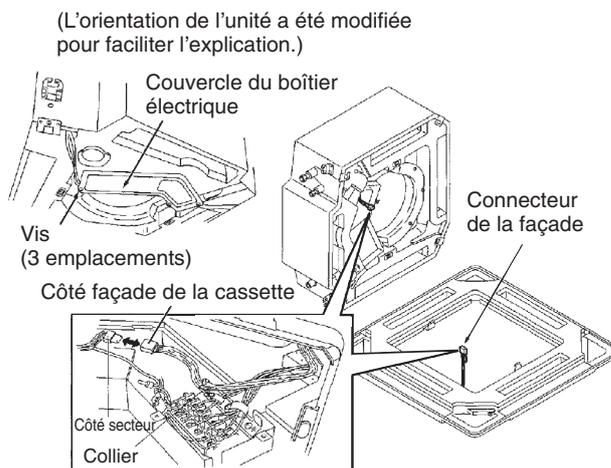


Fig. 9-19

9-7. Raccordement de la façade de la cassette

- (1) Ouvrez le couvercle du boîtier électrique.
- (2) Raccordez le connecteur 7 broches (rouge) de la façade de la cassette au connecteur situé à l'intérieur du boîtier électrique de l'unité.

- Le volet automatique ne fonctionne pas lorsque les connecteurs ne sont pas raccordés. Veillez à les raccorder fermement.
- Assurez-vous que le connecteur n'est pas coincé entre le boîtier électrique et le couvercle.
- Assurez-vous que le connecteur n'est pas coincé entre l'unité et la façade de la cassette.



* Faites passer le connecteur à travers le collier pour le fixer, comme illustré sur la figure.

Fig. 9-20

9-8. Procédure de fixation du couvercle et de la grille d'aspiration

Fixation des couvercles

A. Fixation du couvercle

- (1) Assurez-vous que le cordon de sécurité du couvercle est fixé à la broche de la façade de la cassette, comme illustré. (Fig. 9-22)
- (2) Fixez le couvercle à la façade de la cassette à l'aide des vis fournies.

B. Fixation de la grille d'aspiration

- Pour installer la grille d'aspiration, inversez l'ordre des étapes décrites à la section **Dépose de la grille**. En faisant pivoter la grille d'aspiration d'air, vous pouvez la fixer à la façade de la cassette, dans les 4 sens. En cas d'installation de plusieurs unités, coordonnez l'orientation des grilles d'aspiration et modifiez cette orientation en fonction des demandes des clients.
- **Lorsque vous fixez la grille d'aspiration d'air, veillez à ne pas coincer le connecteur du volet.**
- **Veillez à fixer le cordon de sécurité qui empêche la grille d'aspiration d'air de se détacher de la façade de la cassette, comme illustré à la figure ci-contre.**

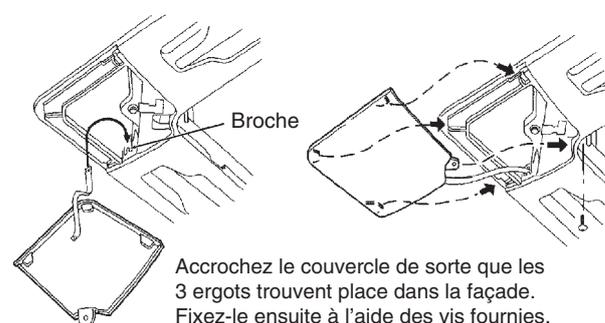


Fig. 9-21

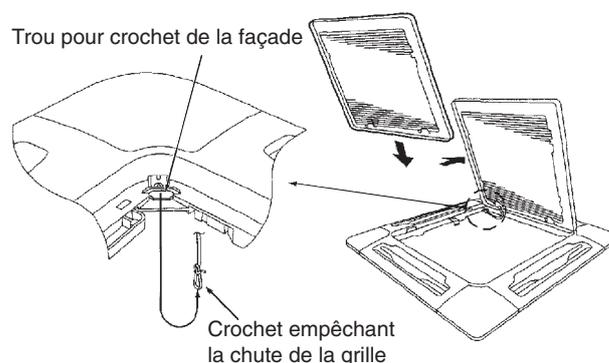


Fig. 9-22

- Sur cette façade de la cassette, vous pouvez modifier l'orientation de la grille d'aspiration d'air lorsque vous installez plusieurs unités, en fonction des demandes des clients, comme illustré à la figure ci-dessous. Le kit de récepteur infrarouge, disponible en accessoire, ne peut toutefois être installé que dans le coin de la façade de la cassette côté raccordement frigorifique.

Emplacements des loquets de la grille d'aspiration d'air au moment où le produit quitte l'usine.

* La grille peut être installée en dirigeant ces loquets dans n'importe lequel des 4 sens.

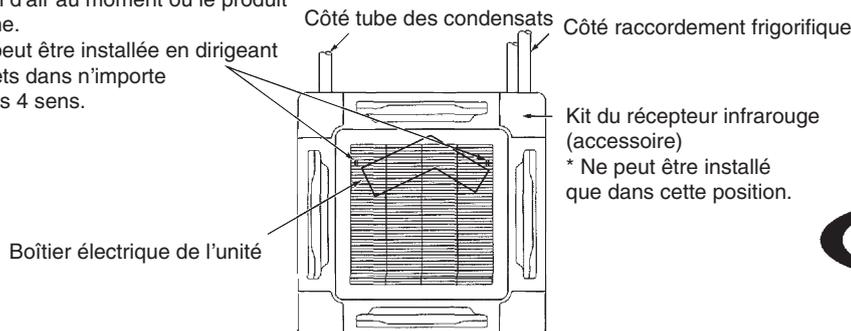


Fig. 9-23

9-9. Vérification après installation

- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace entre l'unité et la façade de la cassette ou entre la façade et la surface du plafond.
Les espaces peuvent provoquer des fuites d'eau et de la condensation.
- Assurez-vous que les câbles sont correctement raccordés.
Sinon, le volet automatique ne fonctionnera pas. (L'indication « P09 » s'affiche à l'écran de la télécommande.) En outre, des fuites d'eau et de la condensation peuvent apparaître.

9-10. Dépose de la façade de la cassette en vue de la maintenance

Lorsque vous déposez la façade de la cassette à des fins de maintenance, retirez la grille d'aspiration et le filtre à air, débranchez le connecteur à l'intérieur du boîtier électrique, puis retirez les 4 vis de fixation.

9-11. Réglage du volet automatique

Vous pouvez ajuster le volet d'orientation d'air situé à la sortie de la façade de la cassette comme suit.

- Ajustez le volet selon l'angle souhaité à l'aide de la télécommande. Ce dernier est également équipé d'un mécanisme de balayage automatique de l'air.

NOTE

- N'essayez jamais de manoeuvrer le volet.
- Une bonne ventilation dépend de l'emplacement du climatiseur ainsi que de la disposition de la pièce et des meubles, etc. Si le refroidissement ou le chauffage ne semble pas adéquat, essayez de modifier la direction de la ventilation.

10. TEST DE FONCTIONNEMENT

10-1. Préparation du test de fonctionnement

● Avant la mise en route, vérifiez les points suivants.

- (1) Les câbles de commande sont correctement raccordés et tous les raccords électriques sont serrés.
- (2) Les coussinets de transport du ventilateur intérieur ont été enlevés. Dans le cas contraire, retirez-les maintenant.
- (3) L'alimentation a été raccordée à l'unité pendant 5 heures au moins avant la mise en marche du compresseur. Le bas du compresseur doit être chaud au toucher et le chauffage du carter autour du pied du compresseur doit être encore plus chaud au toucher.

(Fig. 10-1)

- (4) Si une seule unité extérieure est installée, fermez la vanne de service située sur les tubes d'équilibrage et ouvrez la vanne de service située sur les 3 autres tubes (d'aspiration, de refoulement et liquide.)

En cas d'installation de 2 ou 3 unités extérieures, ouvrez les vannes de service situées sur les 4 tubes (d'aspiration, de refoulement, liquide et d'équilibrage.)

- (5) Demandez au client d'être présent pour le test de fonctionnement.
Expliquez-lui le contenu du mode d'emploi, puis demandez-lui de faire fonctionner le système.
- (6) N'oubliez pas de donner le mode d'emploi et le certificat de garantie au client.
- (7) Lorsque vous remplacez la carte de circuits imprimés de commande, veillez à réutiliser les mêmes paramètres sur la nouvelle carte que ceux en vigueur avant le remplacement.
La mémoire EEPROM existante n'est pas remplacée. Elle est raccordée à la nouvelle carte de commande.

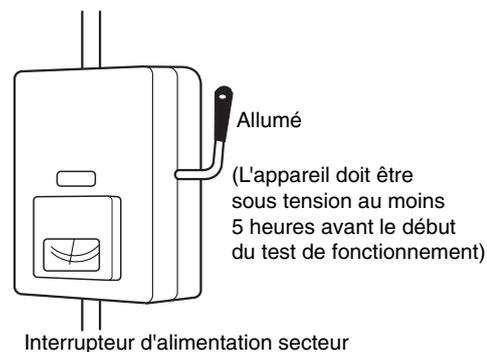


Fig. 10-1

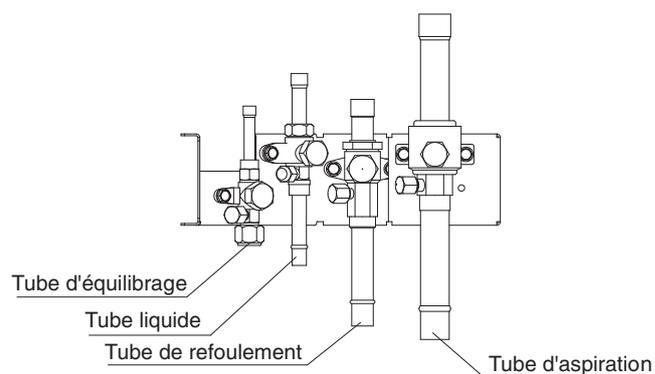


Fig. 10-2

10-2. Procédure du test de fonctionnement

Éléments à vérifier avant le test de fonctionnement

1. Placez l'interrupteur d'alimentation distant en position ON au moins 5 heures avant d'effectuer le test pour alimenter le chauffage du carter.
2. Tournez les vannes de service extérieurs (4) en position d'ouverture complète.
 - Soyez prudent lorsque vous effectuez les réglages. Si des adresses système sont dupliquées ou si les réglages du nombre d'unités intérieures ne sont pas cohérents, une alarme retentit et le système ne démarre pas.
 - Ces réglages ne s'effectuent pas sur la carte de l'unité intérieure.

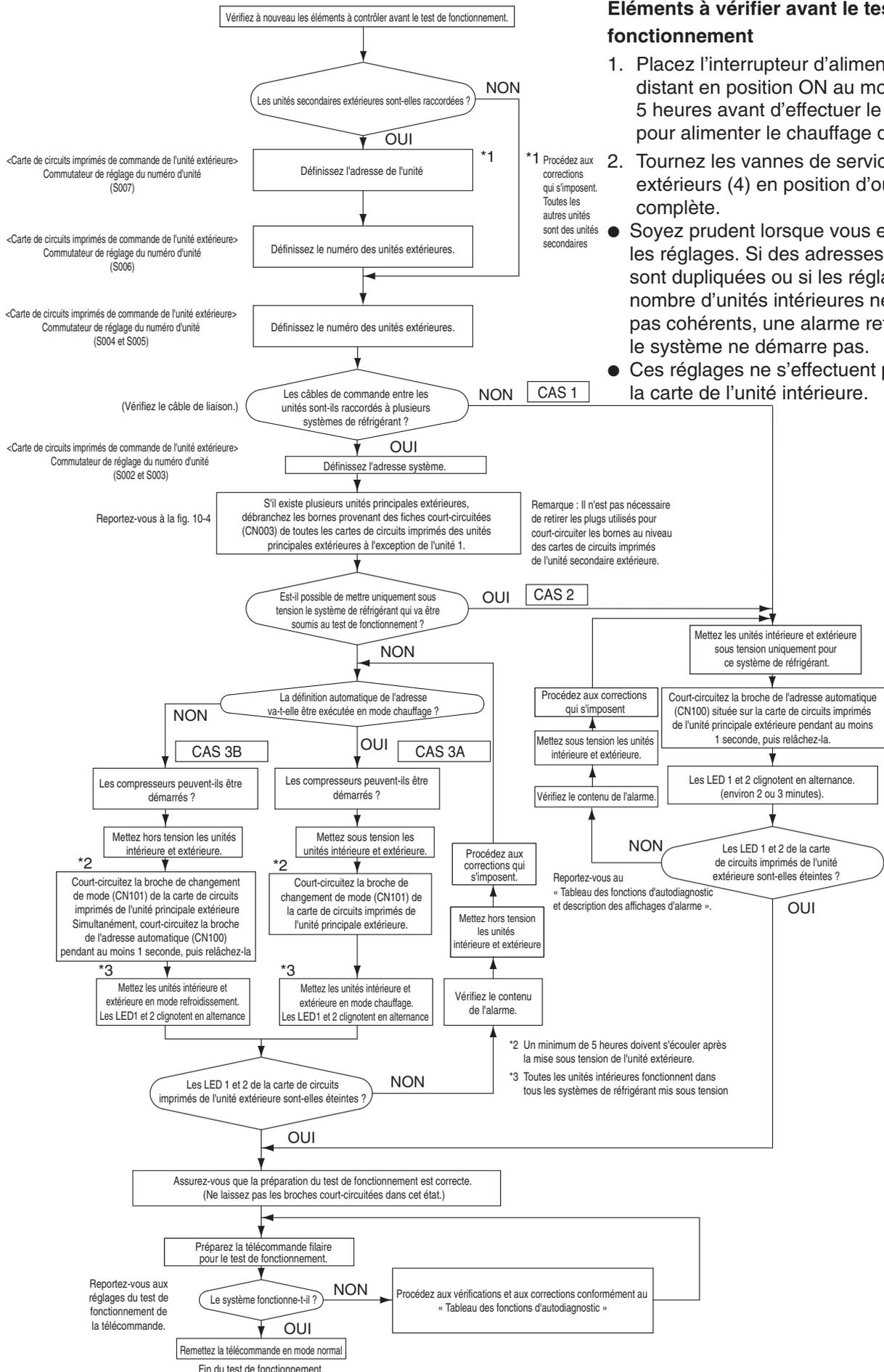


Fig. 10-3

● Exemples de réglages du nombre d'unités intérieures (S005, S004)

Nombre d'unités extérieures	Réglage de l'unité intérieure (S005) (interrupteur DIP 3 broches, bleu) 10 20 30	Réglage de l'unité intérieure (S004) (Interrupteur rotatif, rouge)
1 unité (réglage d'usine)	Tous éteints  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
11 unités	1 Allumé  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
21 unités	2 Allumé  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
31 unités	3 Allumé  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
40 unités	1 & 3 Allumés  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 0

● Exemples de réglages de l'adresse du circuit de réfrigérant (R.C.) (requis en cas d'utilisation d'un câble de liaison) (S003, S002)

N° de l'adresse système	Adresse du système (S003) (Interrupteur DIP 2 broches, bleu) 10 20	Adresse système (S002) (interrupteur rotatif, noir)
Système 1 (réglage d'usine)	Les deux éteints  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
System 11	1 Allumé  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
System 21	2 Allumé  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1
System 30	1 & 2 Allumés  Allumé ↓ Eteint	 Réglez sur 1

● Exemples de réglages du nombre d'unités extérieures (S006)

Nombre d'unités extérieures	Réglage de l'unité extérieure (S006) (interrupteur DIP 3 broches, bleu)
1 unité (réglage d'usine)	1 Allumé  Allumé ↓ Eteint
2 unités	2 Allumé  Allumé ↓ Eteint
3 unités	1 & 2 Allumés  Allumé ↓ Eteint
4 unités	3 Allumé  Allumé ↓ Eteint

● Définition de l'adresse de l'unité extérieure principale (S007)

Réglage du numéro d'unité	Définition de l'adresse de l'unité extérieure (S007) (interrupteur DIP 3 broches, bleu)
Unité N°1 (unité principale) (réglage usine)	 Allumé ↓ Eteint

● Définition de l'adresse de l'unité extérieure

Réglage du numéro d'unité	Définition de l'adresse de l'unité extérieure (S007) (interrupteur DIP 3 broches, bleu)
Unité N° 2 (unité secondaire) (réglage usine)	2 Allumé  Allumé ↓ Eteint
Unité N° 3 (unité secondaire)	1 & 2 Allumés  Allumé ↓ Eteint
Unité N° 4 (unité secondaire)	3 Allumé  Allumé ↓ Eteint

Les interrupteurs de la carte de commande de l'unité secondaire sont identiques à ceux de la carte de commande de l'unité principale, au niveau du nombre d'unités intérieures, du nombre d'unités extérieures et de l'adresse système. Il n'est toutefois pas nécessaire de régler ces interrupteurs.

10-4. Définition automatique de l'adresse

Schéma électrique de base : Exemple (1)

En l'absence d'utilisation du câble de liaison
(Les fils de commande entre unités ne sont pas raccordés à plusieurs systèmes de réfrigérant.)
 Les adresses de l'unité intérieure peuvent être définies sans faire fonctionner les compresseurs.

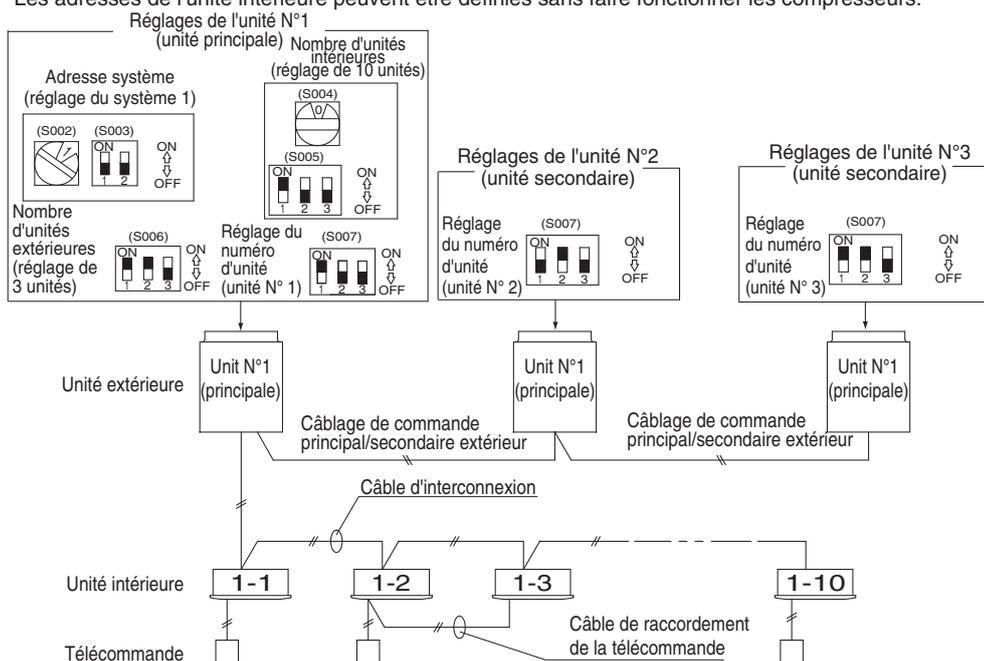
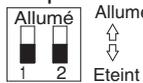
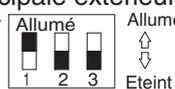
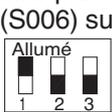
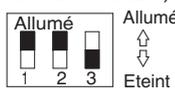
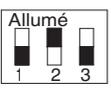
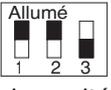


Fig. 10-5

(1) Définition automatique de l'adresse à partir de l'unité extérieure

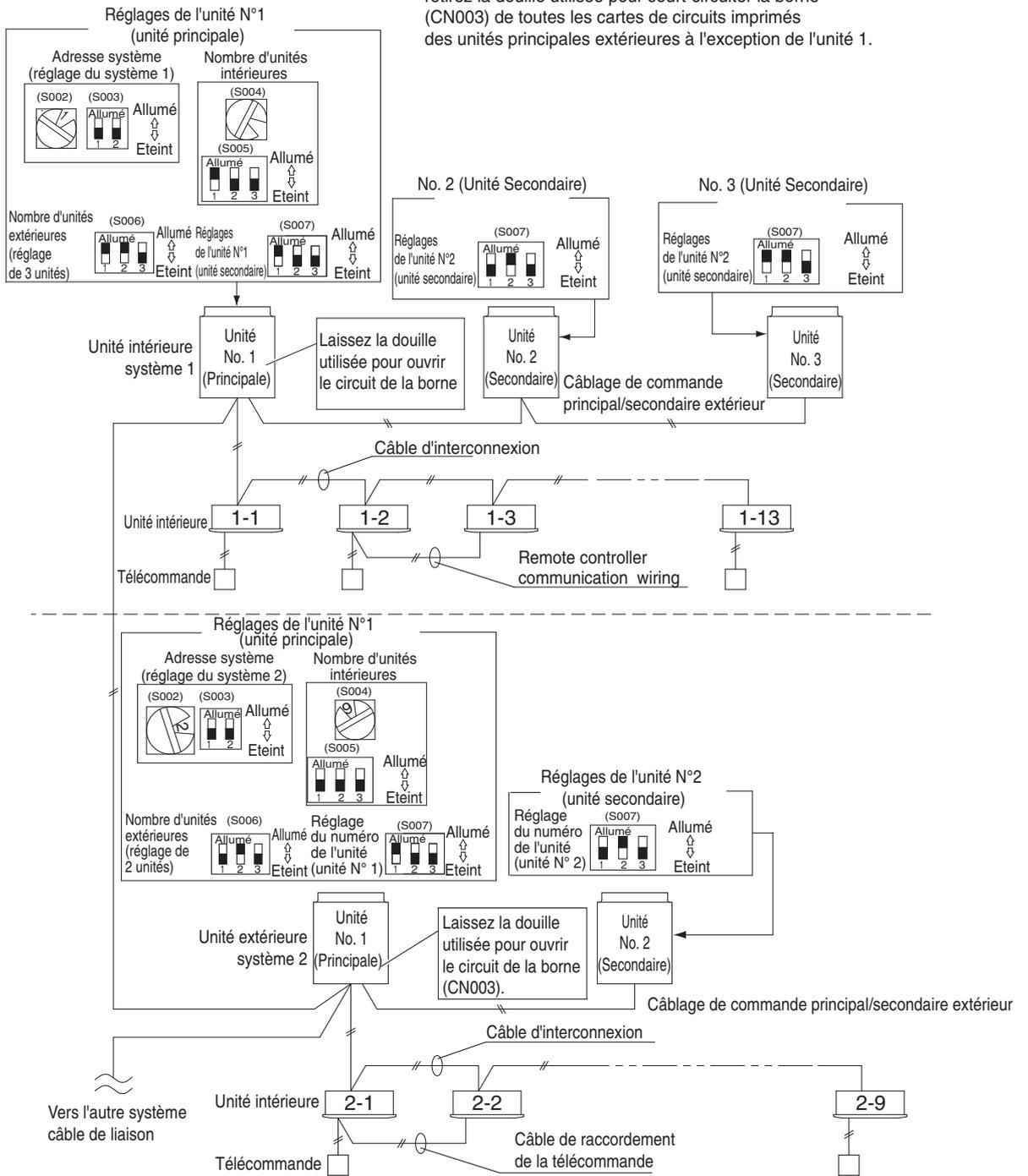
- Sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, assurez-vous que l'interrupteur rotatif de l'adresse système (S002) est réglé sur « 1 » et que l'interrupteur DIP (S003) est réglé sur  « 0 ». (Ces réglages sont ceux d'origine.)
- Pour régler sur 10 le nombre d'unités intérieures raccordées à l'unité extérieure sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, réglez l'interrupteur DIP permettant de paramétrer le nombre d'unités intérieures (S005) sur  « 1 » et réglez l'interrupteur rotatif (S004) sur « 0 ».
- Pour définir le nombre d'unités extérieures sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, réglez l'interrupteur DIP permettant de paramétrer le nombre d'unités extérieures (S006) sur  « 1 » (3 unités) et l'interrupteur DIP permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur  « 1 » (unité N° 1 – principale.)
- Sur la carte de commande de l'unité N°2 (secondaire), réglez l'interrupteur permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur  « 1 » (unité N°2.)
 Sur la carte de commande de l'unité N°3 (secondaire), réglez l'interrupteur permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur  « 1 » (unité N°3.)
- Mettez sous tension les unités intérieure et extérieure.
- Sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.
 ↓
 (La communication relative à la définition automatique de l'adresse commence.)
 ↓ * Pour annuler, court-circuitez à nouveau la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.. La LED indiquant la progression de la définition automatique de l'adresse s'éteint lorsque le processus est arrêté. Veuillez à procéder à nouveau à la définition automatique de l'adresse.
 (La définition automatique de l'adresse est terminée lorsque les LED 1 et 2 de la carte de commande de l'unité principale extérieure s'éteignent.)
 ↓
- Il est à présent possible de commander le système à partir des télécommandes.
 * Pour procéder à la définition automatique de l'adresse à partir de la télécommande, exécutez les étapes 1 à 5, puis utilisez la télécommande pour terminer la définition automatique de l'adresse.

● Reportez-vous à la section « Définition automatique de l'adresse à partir de la télécommande. »

Schéma électrique de base : Exemple (2)

• En cas d'utilisation du câble de liaison

* S'il existe plusieurs unités principales extérieures, retirez la douille utilisée pour court-circuiter la borne (CN003) de toutes les cartes de circuits imprimés des unités principales extérieures à l'exception de l'unité 1.



Effectuez les réglages adaptés aux cas énumérés ci-dessous.
(Reportez-vous aux instructions des pages suivantes.)

- Les unités intérieure et extérieure peuvent être mises sous tension séparément pour chaque système. → Cas 1
- Les unités intérieure et extérieure ne peuvent pas être mises sous tension séparément pour chaque système.
 - Définition automatique de l'adresse en mode chauffage → Cas 2
 - Définition automatique de l'adresse en mode refroidissement → Cas 3

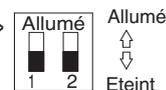
Fig. 10-6

Cas 1 Définition automatique de l'adresse (lorsque le compresseur ne fonctionne pas)

- Les unités intérieure et extérieure peuvent être mises sous tension séparément pour chaque système. Les adresses de l'unité intérieure peuvent être définies sans faire fonctionner les compresseurs.

Définition automatique de l'adresse à partir de l'unité extérieure

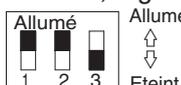
1. Sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, assurez-vous que l'interrupteur rotatif de l'adresse système (S002) est réglé sur « 1 » et que l'interrupteur DIP (S003) est réglé sur « 0. »
(Ces réglages sont ceux d'origine.)



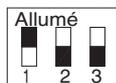
2. Pour régler sur 13 le nombre d'unités intérieures raccordées à l'unité extérieure, réglez l'interrupteur DIP permettant de paramétrer le nombre d'unités intérieures (S005) sur « 1 » sur la carte de commande de l'unité principale extérieure, puis réglez l'interrupteur rotatif (S004) sur « 3. »



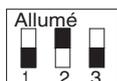
3. Pour régler le nombre d'unités extérieures, réglez l'interrupteur DIP permettant de paramétrer le nombre d'unités extérieures (S006) sur (3 unités) sur la carte de commande de l'unité principale extérieure.



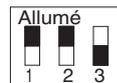
4. Sur la carte de commande de l'unité 1 (principale), réglez l'interrupteur permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur (unité N°1.)



Sur la carte de commande de l'unité 2 (secondaire), réglez l'interrupteur permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur (unité N°2.)



Sur la carte de commande de l'unité 3 (secondaire), réglez l'interrupteur permettant de paramétrer le nombre d'unités (S007) sur (unité N°3.)



5. Sur l'unité principale extérieure, lorsque toutes les unités intérieures et extérieures ont été mises sous tension, court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.

↓

(La communication relative à la définition automatique de l'adresse commence.)

↓

* Pour annuler, court-circuitez à nouveau la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la. La LED indiquant la progression de la définition automatique de l'adresse s'éteint lorsque le processus est arrêté. Veillez à procéder à nouveau à la définition automatique de l'adresse.

(La définition automatique de l'adresse est terminée lorsque les LED 1 et 2 de la carte de commande de l'unité principale extérieure s'éteignent.)

↓

6. Ensuite, mettez sous tension uniquement les unités intérieures et extérieures du système suivant (différent). Répétez les étapes 1 – 5 de la même manière pour terminer la définition automatique de l'adresse pour tous les systèmes.

↓

7. Il est à présent possible de commander le système à partir des télécommandes.

* Pour régler automatiquement l'adresse à partir de la télécommande, exécutez les étapes 1 – 4, puis terminez le réglage de l'adresse automatique à l'aide de la télécommande.

- Reportez-vous à la section « Définition automatique de l'adresse à partir de la télécommande ».

Cas 2 Définition automatique de l'adresse en mode chauffage

- Les unités intérieure et extérieure ne peuvent pas être mises sous tension séparément pour chaque système. Dans le cas suivant, il est impossible de définir automatiquement les adresses d'unité intérieure lorsque les compresseurs ne fonctionnent pas. Par conséquent, effectuez cette procédure uniquement après avoir terminé tous les raccordements frigorifiques.

Définition automatique de l'adresse à partir de l'unité extérieure

1. Exécutez les étapes 1 – 4 tel que décrit au **Cas 1**.

5. Mettez sous tension les unités intérieures et extérieures de tous les systèmes.

↓

6. Pour procéder à la définition automatique de l'adresse en **Mode chauffage** sur la carte de commande de l'unité principale extérieure du système de réfrigérant pour lequel vous souhaitez définir les adresses, court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.

(Veillez à exécuter cette procédure pour un système à la fois. Il n'est pas possible de procéder à la définition automatique de l'adresse pour plus d'un système à la fois.)

↓

(La communication relative à la définition automatique de l'adresse commence, **les compresseurs se mettent en marche et la définition automatique de l'adresse en mode chauffage démarre.**)

(Toutes les unités intérieures fonctionnent.)

- ↓ * Pour annuler, court-circuitez à nouveau la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant 1 seconde ou plus, puis relâchez-la. La LED indiquant la progression de la définition automatique de l'adresse s'éteint lorsque le processus est arrêté. Veillez à procéder à nouveau à la définition automatique de l'adresse.

(La définition automatique de l'adresse est terminée lorsque les compresseurs s'arrêtent et que les LED 1 et 2 de la carte de commande de l'unité principale s'éteignent.)

7. Sur l'unité principale extérieure du système suivant (différent), court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.

↓

(Répétez les mêmes procédures pour terminer la définition automatique de l'adresse sur toutes les unités.)

↓

8. Il est à présent possible de commander le système à partir des télécommandes.

* Pour régler automatiquement l'adresse à partir de la télécommande, exécutez les étapes 1 – 5, puis terminez le réglage de l'adresse automatique à l'aide de la télécommande.

- Reportez-vous à la section « Définition automatique de l'adresse à partir de la télécommande. »

Cas 3 Définition automatique de l'adresse en mode refroidissement

- Les unités intérieure et extérieure ne peuvent pas être mises sous tension séparément pour chaque système. Dans le cas suivant, il est impossible de définir automatiquement les adresses d'unité intérieure lorsque les compresseurs ne fonctionnent pas. N'exécutez donc cette procédure qu'après avoir terminé le raccordement frigorifique.

L'adresse automatique peut être réglée lorsque le système fonctionne en mode refroidissement.

Définition automatique de l'adresse à partir de l'unité extérieure

1. Exécutez les étapes 1 – 4 tel que décrit au **Cas 1**.
5. Mettez sous tension les unités intérieures et extérieures de tous les systèmes.
↓
6. Pour procéder à la définition automatique de l'adresse en **Mode refroidissement**, sur la carte de commande de l'unité principale extérieure du système de réfrigérant pour lequel vous souhaitez définir les adresses, court-circuitez la broche 2P de changement de mode (CN101.) Simultanément, court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la. (Veillez à exécuter cette procédure pour un système à la fois. Il n'est pas possible de procéder à la définition automatique de l'adresse pour plus d'un système à la fois.)
↓

(La communication relative à la définition automatique de l'adresse commence, **les compresseurs se mettent en marche et la définition automatique de l'adresse en mode refroidissement démarre.**)

(Toutes les unités intérieures fonctionnent.)

- * Pour annuler, court-circuitez à nouveau la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la. La LED indiquant la progression de la définition automatique de l'adresse s'éteint lorsque le processus est arrêté. Veillez à procéder à nouveau à la définition automatique de l'adresse.
- ↓

(La définition automatique de l'adresse est terminée lorsque les compresseurs s'arrêtent et que les LED 1 et 2 de la carte de commande de l'unité principale extérieure s'éteignent.)

7. Sur l'unité principale extérieure du système suivant (différent), court-circuitez la broche de l'adresse automatique (CN100) pendant au moins 1 seconde, puis relâchez-la.
↓

(Répétez les mêmes procédures pour terminer la définition automatique de l'adresse sur toutes les unités.)
↓

8. Il est à présent possible de commander le système à partir des télécommandes.

* Il est impossible de définir automatiquement l'adresse en mode refroidissement à partir de la télécommande.

Définition automatique de l'adresse à partir de la télécommande

Sélection individuelle de chaque système de réfrigérant pour la définition automatique de l'adresse

---Définition automatique de l'adresse pour chaque système :

Code d'appareil « A1 »

- Appuyez simultanément sur la touche  et sur la touche  de minuterie de la télécommande. (Maintenez les touches enfoncées pendant au moins 4 secondes.)
- Ensuite, appuyez sur la touche de réglage de la température  ou .
- A l'aide de la touche **UNIT** ou , réglez le numéro du système qui doit procéder à la définition automatique de l'adresse.
- Ensuite, appuyez sur la touche **SET**.

(La définition automatique de l'adresse d'un système commence.)

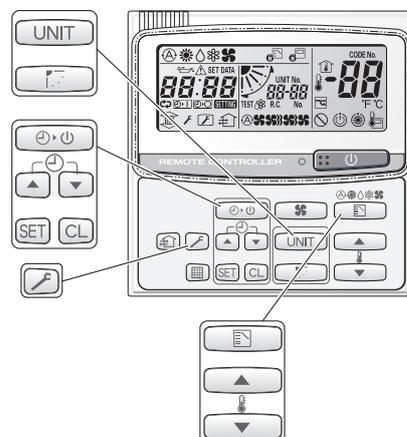
(Lorsque la définition automatique de l'adresse d'un système est terminée, celui-ci revient à l'état d'arrêt normal.)

<Cela nécessite environ 4 à 5 minutes.>

(Pendant la définition automatique de l'adresse, l'indication

« NOW SETTING » (définition en cours) s'affiche sur la télécommande. Ce message disparaît dès que la définition automatique de l'adresse est terminée.)

- Répétez les mêmes procédures pour définir automatiquement l'adresse de chaque autre système.



Affichage pendant la définition automatique de l'adresse

- Sur la carte de l'unité principale extérieure



Clignotent en alternance

* Ne court-circuitez pas à nouveau la broche de définition automatique de l'adresse (CN100) pendant que la définition automatique de l'adresse est en cours. Cela annulerait l'opération et entraînerait l'extinction des LED 1 et 2.

- * Lorsque la définition automatique de l'adresse est terminée avec succès, les LED 1 et 2 s'éteignent.
- * La LED 1 est D72. La LED 2 est D75.
- * Si la définition automatique de l'adresse a échoué, consultez le tableau suivant pour résoudre le problème. Ensuite, recommencez la procédure de définition automatique de l'adresse.

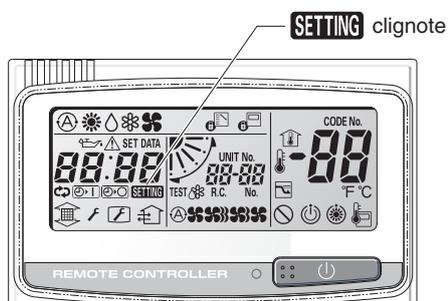
- Affichage détaillé des LED 1 et 2 sur la carte de commande de l'unité extérieure

(☀ : Allumé ☀ : Clignotant ● : Eteint)

LED 1	LED 2	Signification de l'affichage
☀	☀	Une fois le système sous tension (et si la définition automatique de l'adresse n'est pas en cours), aucune communication n'est possible avec les unités intérieures de ce système.
●	☀	Après la mise sous tension (et si la définition automatique de l'adresse n'est pas en cours), 1 ou plusieurs unités intérieures sont vérifiées dans ce système ; toutefois, le nombre d'unités intérieures ne correspond pas au nombre défini.
☀	☀	La définition automatique de l'adresse est en cours.
●	●	La définition automatique de l'adresse est terminée.
☀	☀	Lors de la définition automatique de l'adresse, le nombre d'unités intérieures ne correspondait pas au nombre défini. « ⚠ » (quand des unités intérieures fonctionnent) l'indication apparaît sur l'affichage.
☀	☀	Reportez-vous au « Tableau des fonctions d'autodiagnostic et description des affichages d'alarme ».

Remarque: « ⚠ » indique que le solénoïde a fondu ou qu'une défaillance de détection du courant CT s'est produite (le courant est détecté lorsque le compresseur est hors tension).

- Affichage de la télécommande



Demande relative à l'enregistrement des numéros de combinaison des unités intérieures/extérieures

Une fois la définition automatique de l'adresse terminée, veillez à consigner ces informations à des fins de référence ultérieure.

Répertoriez l'adresse système de l'unité principale extérieure et les adresses des unités intérieures de ce système et placez la liste correspondante dans un endroit bien visible (à côté de la façade), en utilisant un marqueur indélébile ou similaire de sorte que les données ne s'effacent pas facilement.

Exemple : (extérieur) 1 – (intérieur) 1-1, 1-2, 1-3... (extérieur) 2 – (intérieur) 2-1, 2-2, 2-3...

Ces numéros peuvent s'avérer utiles pour les opérations de maintenance ultérieures. Veillez à les mentionner.

Vérification des adresses d'unité intérieure

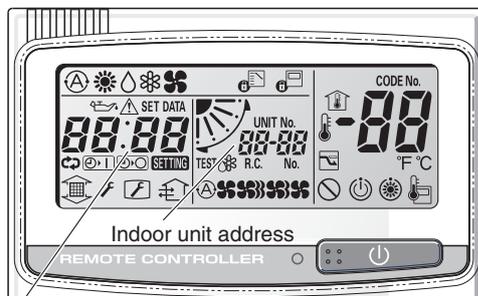
Vérifiez l'adresse de l'unité intérieure à l'aide de la télécommande.

<Si 1 unité intérieure est raccordée à 1 télécommande>

1. Appuyez sur les touches  et  et maintenez-les enfoncées pendant au moins 4 secondes (mode réglages simples.)
2. L'adresse qui s'affiche est celle de l'unité intérieure qui est raccordée à la télécommande. (Seule l'adresse de l'unité intérieure raccordée à la télécommande peut être vérifiée.)
3. Appuyez de nouveau sur la touche  pour revenir en mode de fonctionnement normal de la télécommande.

<Si plusieurs unités intérieures sont raccordées à 1 télécommande (commande groupée)>

1. Appuyez sur les touches  et  et maintenez-les enfoncées pendant au moins 4 secondes (mode réglages simples.)
2. L'indication « ALL » apparaît sur la télécommande.
3. Ensuite, appuyez sur la touche .
4. L'adresse qui s'affiche est celle d'une unité intérieure raccordée à la télécommande. Vérifiez si le ventilateur de cette unité intérieure démarre et évacue l'air.
5. Appuyez de nouveau sur la touche  et vérifiez successivement l'adresse de chaque unité intérieure.
6. Appuyez de nouveau sur la touche  pour revenir en mode de fonctionnement normal de la télécommande.



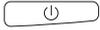
Le numéro change pour indiquer quelle unité intérieure est actuellement sélectionnée.

Réglage pour un kit d'électrovanne partagé.

Si le kit d'électrovanne de l'unité intérieure doit être partagé, veillez à exécuter les réglages suivants.

- Procédez au réglage à l'aide de la télécommande de l'unité intérieure dont le kit d'électrovanne sera partagé.
 - Effectuez ce réglage après avoir terminé la définition automatique de l'adresse.
1. Appuyez simultanément sur les touches  et  et maintenez-les enfoncées pendant au moins 4 secondes.
 2. L'indication « ALL » apparaît sur la télécommande (dans le système – emplacement du n° d'unité intérieure.) A ce stade, les ventilateurs de toutes les unités intérieures soumises à la commande groupée fonctionnent à une vitesse HH.
 3. Utilisez les touches de réglage de température  et  pour sélectionner le code d'appareil « 0E. »
 4. Utilisez les touches du TIMER  et  pour choisir les données spécifiées « 0001. » Les unités intérieures soumises à la commande groupée suivent alors le mode de fonctionnement de l'unité principale. (Le réglage d'origine est « 0000. »)
 5. Appuyez sur la touche .
 6. Appuyez sur la touche  pour revenir en mode d'affichage normal de la télécommande.

Réglages du test de fonctionnement de la télécommande

1. Appuyez sur la touche  de la télécommande et maintenez-la enfoncée pendant au moins 4 secondes. Ensuite, appuyez sur la touche .
 - « TEST RUN » apparaît sur l'écran LCD pendant que le test de fonctionnement est en cours d'exécution.
 - En mode test de fonctionnement, il est impossible de régler la température.
(Ce mode sollicite excessivement les machines. Veillez donc à l'utiliser uniquement pour exécuter le test de fonctionnement.)
 2. Le test de fonctionnement peut être exécuté en mode CHAUFFAGE, REFROIDISSEMENT ou VENTILATEUR.
Remarque : Les unités extérieures ne fonctionnent pas pendant 3 minutes environ suivant la mise sous tension et suivant l'arrêt du fonctionnement.
 3. Si le système ne parvient pas à fonctionner correctement, un code apparaît sur l'écran LCD de la télécommande.
(Reportez-vous au « Tableau des fonctions d'autodiagnostic » et corrigez le problème.)
 4. Une fois le test de fonctionnement terminé, appuyez à nouveau sur la touche . Assurez-vous que l'indication « TEST RUN » disparaît de l'écran LCD.
(Pour éviter que le test de fonctionnement se répète en continu, cette télécommande est équipée d'une fonction de minuterie qui annule le test au bout de 60 minutes.)
- * Si le test de fonctionnement est exécuté à partir de la télécommande filaire, l'opération est possible même lorsque la façade de la cassette n'est pas installée. (« P09 » n'apparaît pas sur l'affichage.)

10-5. Mise en garde relative au pompage

Le pompage consiste à renvoyer le gaz de réfrigérant du système vers l'unité extérieure.

Il doit être effectué avant de déplacer l'unité ou de procéder à la maintenance du circuit de réfrigérant.

(Reportez-vous au manuel de réparation.)



ATTENTION

- **Cette unité extérieure ne peut pas recueillir plus que la quantité nominale de réfrigérant indiquée sur la façade de l'unité.**
- **Si la quantité de réfrigérant est supérieure à celle recommandée, n'effectuez pas le pompage. Utilisez plutôt un autre système de collecte de réfrigérant.**

11. PROCÉDURE D'INSTALLATION DU RÉCEPTEUR DE LA TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE

■ RCIRK-FL pour cassette 4 voies (type NKFL)

11-1. Installation du récepteur

Le seul emplacement dans lequel le récepteur peut être installé est celui illustré à la figure 11-1. Aussi, tenez compte de la direction de la façade lorsque vous l'installez sur l'unité intérieure.

- (1) Retirez la grille d'aspiration.
- (2) Retirez les vis de retenue du couvercle, puis faites glisser celui-ci sur le côté pour le retirer.

(Fig. 11-2)

- (3) L'orifice carré destiné au câble de la façade est isolé.* Enlevez-le, puis faites passer le câble de l'unité du récepteur infrarouge à travers la grille. Torsadez les fils entre eux et maintenez-les à l'aide d'une attache pour câble, puis fixez-les avec la vis et remplacez l'isolant, comme initialement.

(Fig. 11-3)

- * Si vous n'utilisez pas ce matériau isolant, de la condensation risque d'apparaître sur les câbles. Veuillez donc à le réinstaller.

- (4) Lorsque vous avez terminé les raccords électriques comme décrits à la section « Câblage du récepteur » à la page suivante, torsadez les fils entre eux et maintenez-les à l'aide d'une attache pour câble, en laissant une longueur de câble suffisante pour pouvoir retirer le couvercle.

(Fig. 11-3)

- (5) Installez le récepteur dans la façade. A ce stade, faites glisser le récepteur de façon à emboîter chacun des trois ergots dans son orifice approprié. Veillez à ne pas coincer les fils. (Fig. 11-4)

- * Reportez-vous au mode d'emploi fourni avec la façade.

NOTE

- Ne torsadez pas le fil de commande avec le fil d'alimentation, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.
 - Installez un filtre antibruit ou prenez toute autre mesure appropriée si des parasites électriques affectent le circuit d'alimentation de l'unité.
- * Pour plus d'informations sur les procédures de raccordement et de test de fonctionnement, reportez-vous aux sections
- « Câblage du récepteur » et
 - « Test de fonctionnement. »

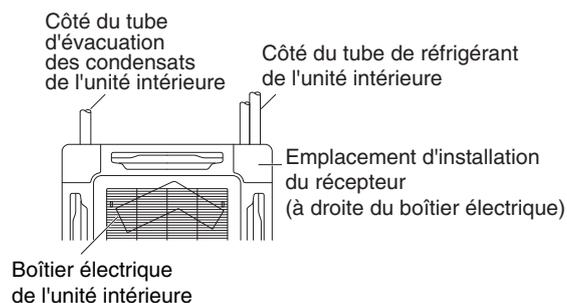


Fig. 11-1

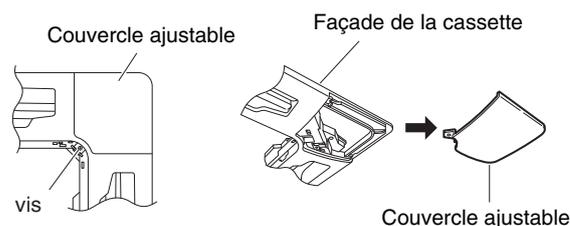


Fig. 11-2

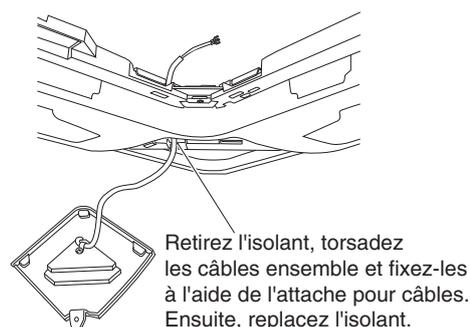


Fig. 11-3

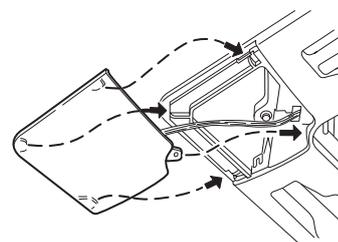
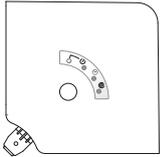


Fig. 11-4

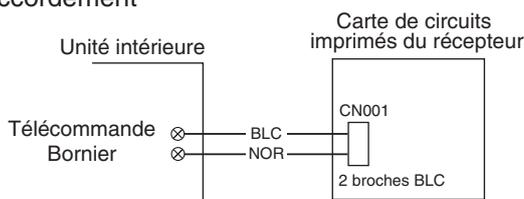
11-2. Accessoires

N°.	Pièces	Qté
1	Récepteur 	1
2	Télécommande 	1
3	Support pour télécommande 	1

N°.	Pièces	Qté
4	Pile alcaline AAA 	2
5	Vis autoforeuse 4 x 16 	2
6	Collier 	1
7	Vis de fixation 4 x 12 	1

11-3. Câblage du récepteur

● Schéma de raccordement



- Raccordez le fil du récepteur au bornier de la télécommande de l'unité intérieure.
(Le fil est dépourvu de polarité.)

11-4. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécommande infrarouge

En installant une télécommande filaire, le kit de télécommande infrarouge autorise l'utilisation simultanée de deux télécommandes.

(Vous pouvez ainsi installer jusqu'à 2 télécommandes, à savoir une télécommande filaire et une télécommande infrarouge.)

Un ou plusieurs climatiseurs peuvent ainsi être commandés à l'aide de plusieurs télécommandes.



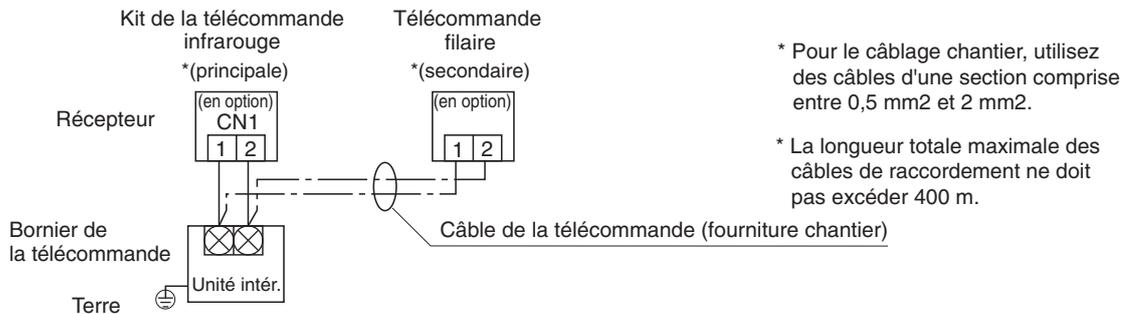
ATTENTION

- **Veillez à déterminer le nombre correct de bornes sur l'unité intérieure lorsque vous câblez la télécommande.**
L'application d'une tension élevée (200 V CA) à la télécommande peut l'endommager.
- **Les composants du kit de télécommande infrarouge ne peuvent pas être utilisés pour plus d'une unité intérieure à la fois. (Des récepteurs séparés peuvent toutefois être utilisés simultanément.)**
- **Lorsque vous utilisez simultanément un kit de télécommande infrarouge et une télécommande filaire, affectez la télécommande infrarouge ou la télécommande filaire comme télécommande auxiliaire.**

- (1) Pour affecter la télécommande filaire comme unité auxiliaire, repérez le connecteur de l'adresse situé au dos de la carte de la télécommande filaire et débranchez-le. Rebranchez-le en position d'unité auxiliaire.
- (2) Pour affecter la télécommande infrarouge comme unité auxiliaire, repérez l'interrupteur DIP [S003] sur la carte du récepteur de la télécommande et réglez l'interrupteur n°3 en position ON.

Lorsque 1 unité intérieure est pilotée par 2 télécommandes :

(C'est l'affectation de la télécommande (principale ou secondaire) qui détermine si elle pilote l'unité intérieure.)



Lorsque plusieurs groupes d'unités intérieures sont pilotés par 2 télécommandes

(La télécommande (unité principale ou secondaire) peut fonctionner avec n'importe quelle unité intérieure.)

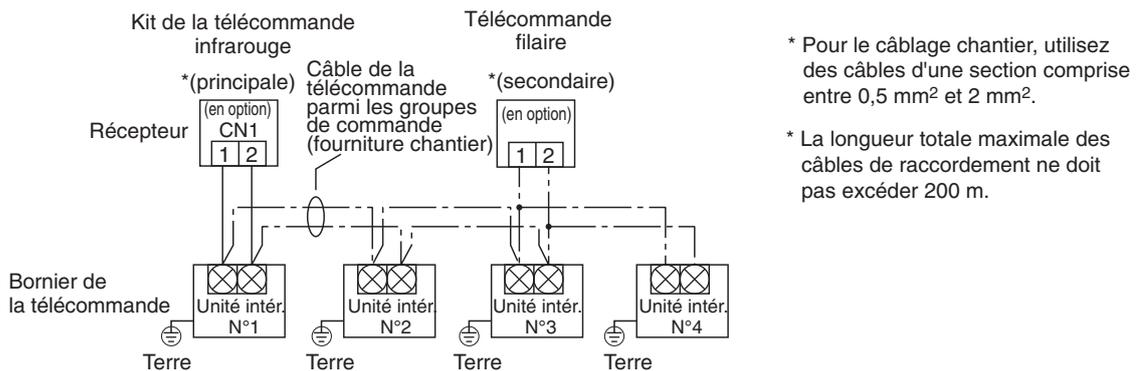


Fig. 11-5

11-5. Procédure de réglage du test de fonctionnement

1. Basculez l'interrupteur DIP [S003] n°1 de la carte du récepteur de la télécommande infrarouge de la position OFF à la position ON.
2. Pendant le test de fonctionnement, tous les témoins lumineux clignotent.
3. Il n'est pas possible de commander la température pendant le test de fonctionnement.
4. Une fois le test de fonctionnement terminé, veillez à réinitialiser l'interrupteur DIP n°1 en position OFF et assurez-vous qu'aucun témoin ne clignote. Ensuite, remontez et fixez le couvercle de la carte comme installé initialement.

NOTE

Pour éviter d'appliquer une charge de fonctionnement excessive au matériel, utilisez cette fonction uniquement pour le test de fonctionnement.

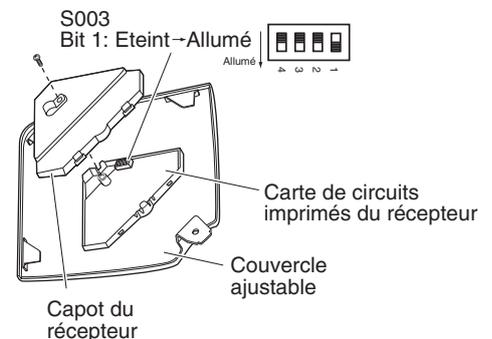


Fig. 11-6

■ RCIRP-FL pour plafonnier
(type NPFL)

11-6. Installation du récepteur

- (1) Pour retirer le panneau latéral, ouvrez la grille d'aspiration et enlevez la vis. Ensuite, retirez le panneau latéral en le déplaçant vers l'avant (sens de la flèche). (Fig. 11-7)
- (2) Enveloppez l'extrémité de la lame d'un tournevis standard (plat) de ruban de vinyle. Ensuite, insérez la lame du tournevis dans la rainure, sur le côté du capot, sous le repère « O » et exercez un effet de levier sur le capot pour l'ouvrir. (Fig. 11-8) (Veillez à ne pas griffer le panneau.)
- (3) Passez le fil à travers le panneau, puis installez le récepteur dans l'orifice du panneau. (Les saillies du récepteur s'engagent dans les orifices du panneau pour fixer l'unité.)
- (4) Fixez le fil de sortie du récepteur à l'attache de retenue du câble du moteur du volet. (Fig. 11-9)
- (5) Réinstallez le panneau latéral.
- (6) Acheminez le fil depuis le récepteur le long du câble du moteur du volet et l'autre câble, puis fixez-les avec une attache. (Fig. 11-10)

* Accédez à l'orifice situé en haut du boîtier électrique pour saisir le câblage.

NOTE

- Ne torsadez pas le fil de commande avec le fil d'alimentation, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.
 - Installez un filtre antibruit ou prenez toute autre mesure appropriée si des parasites électriques affectent le circuit d'alimentation de l'unité.
- * Pour plus d'informations sur les procédures de raccordement et de test de fonctionnement, reportez-vous aux sections « Câblage du récepteur » et « Test de fonctionnement ».

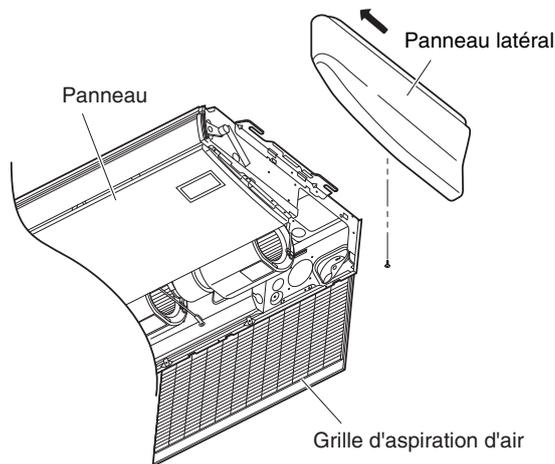


Fig. 11-7

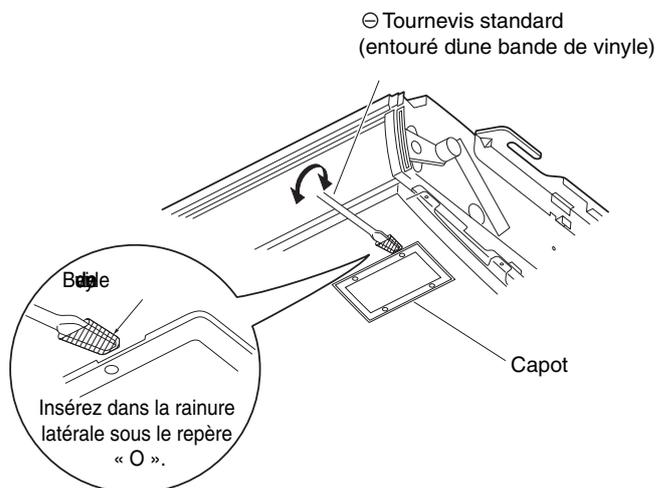


Fig. 11-8

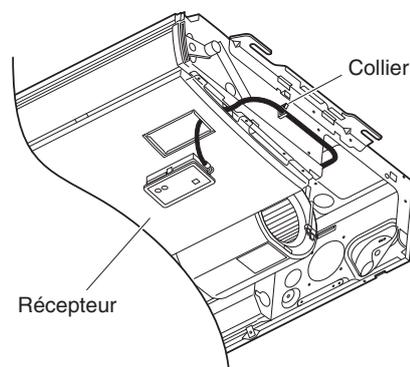


Fig. 11-9

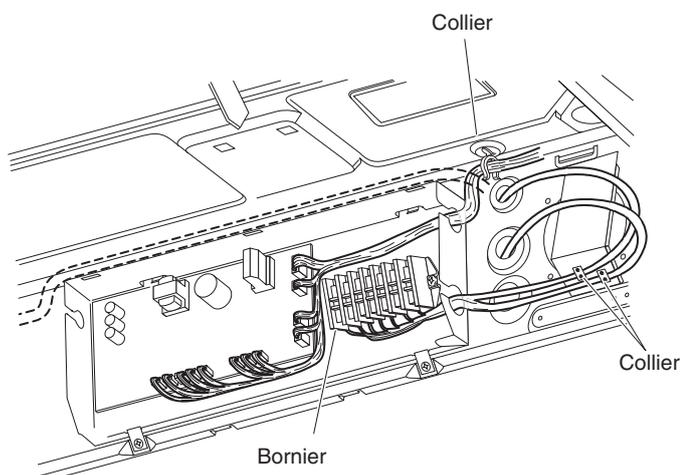


Fig. 11-10

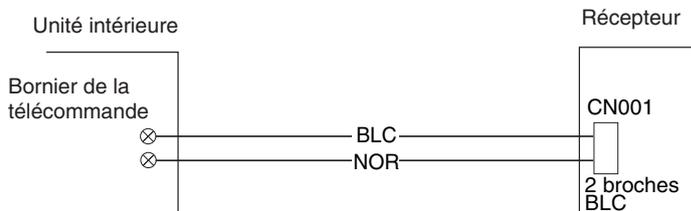
11-7. Accessoires fournis avec l'unité

N°.	Pièces	Qté
1	Récepteur 	1
2	Télécommande 	1
3	Support pour télécommande 	1

N°.	Pièces	Qté
4	Pile alcaline AAA 	2
5	Vis autoforeuse 4 x 16 	2

11-8. Câblage du récepteur

- Schéma de raccordement



- Raccordez le fil fourni (déjà connecté au récepteur) au bornier de la télécommande de l'unité intérieure. (Le fil est dépourvu de polarité.)

11-9. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécommande infrarouge

En installant une télécommande filaire, le récepteur infrarouge autorise l'utilisation simultanée de deux télécommandes.

(Vous pouvez ainsi installer jusqu'à 2 télécommandes, à savoir une filaire et une infrarouge).

Une ou plusieurs unités peuvent ainsi être commandées à l'aide de plusieurs télécommandes.



ATTENTION

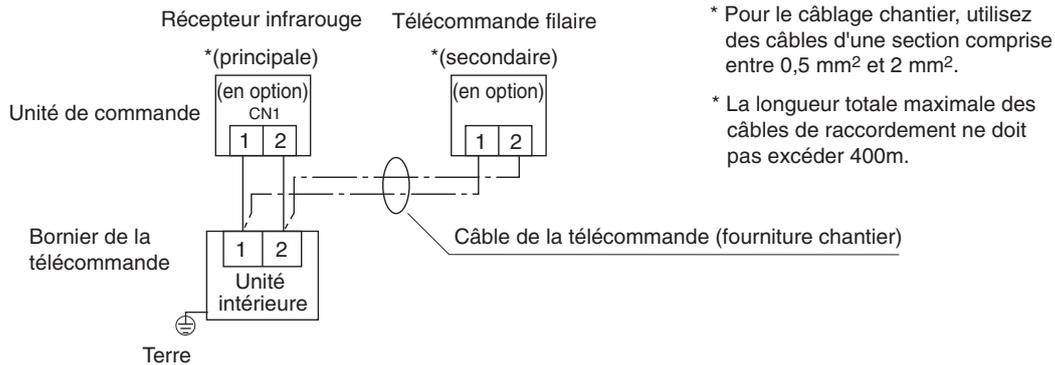
- **Veillez à déterminer le nombre exact de bornes sur l'unité intérieure lorsque vous procédez au raccordement de la télécommande. L'application d'une tension élevée (200 V CA) à la télécommande peut l'endommager.**
- **Les composants du récepteur infrarouge ne peuvent pas être utilisés pour plus d'une unité intérieure à la fois. (Des récepteurs séparés peuvent toutefois être utilisés simultanément).**
- **Lorsqu'un récepteur infrarouge et une télécommande filaire sont utilisés simultanément, affectez la télécommande infrarouge ou la télécommande filaire comme télécommande auxiliaire.**

- (1) Pour affecter la télécommande filaire comme unité auxiliaire, repérez le connecteur de l'adresse situé au dos de la carte de la télécommande filaire et débranchez-le. Rebranchez-le en position d'unité auxiliaire.
- (2) Pour affecter la télécommande infrarouge comme unité auxiliaire, repérez l'interrupteur DIP [S003] sur la télécommande infrarouge et réglez l'interrupteur n°3 en position ON.

NPFL

Lorsque 1 unité intérieure est pilotée par 2 télécommandes :

(C'est l'affectation de la télécommande (principale ou secondaire) qui détermine si elle pilote l'unité intérieure.)



Lorsque plusieurs groupes d'unités intérieures sont pilotés par 2 télécommandes :

(La télécommande (unité principale ou secondaire) peut fonctionner avec n'importe quelle unité intérieure.)

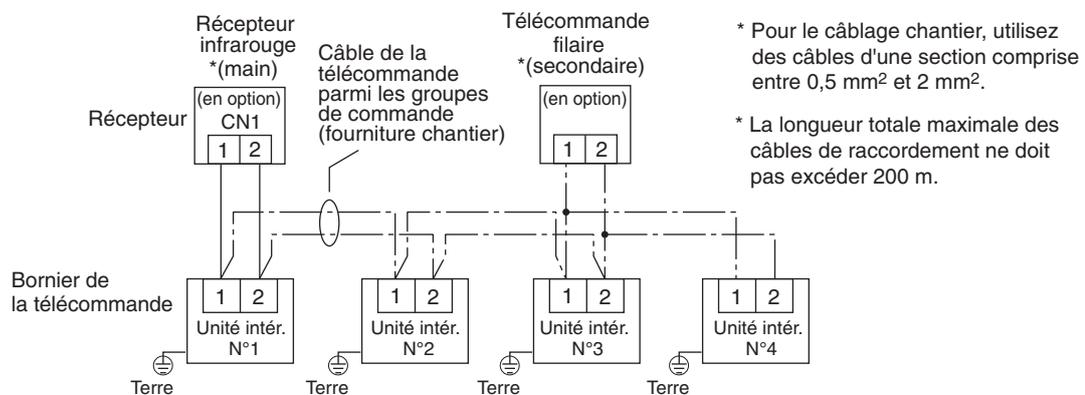


Fig. 11-11

11-10. Procédure de réglage du test de fonctionnement

1. Basculez l'interrupteur DIP [S003] n°1 de la carte du récepteur de la télécommande infrarouge de la position OFF à la position ON.
2. Pendant le test de fonctionnement, tous les témoins lumineux clignotent.
3. Il n'est pas possible de commander la température pendant le test de fonctionnement.
4. Une fois le test de fonctionnement terminé, veillez à réinitialiser l'interrupteur DIP n°1 en position OFF et assurez-vous qu'aucun témoin ne clignote. Ensuite, remontez et fixez le couvercle de la carte comme installé initialement.

NOTE

- Pour éviter d'appliquer une charge de fonctionnement excessive à l'équipement, utilisez cette fonction uniquement pour le test de fonctionnement.
- L'unité ne reçoit pas les signaux de la télécommande pendant 1 minute environ suivant la mise sous tension. Cela est normal. (Les signaux sont bien reçus, mais n'ont pas d'effet immédiat.)

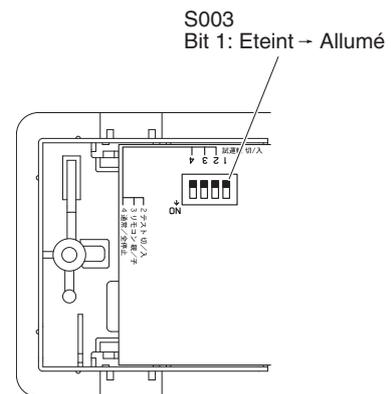


Fig. 11-12

■ RCIRKS-FL pour cassette 2 voies et plafonnier 1 voie (type NK2FL, NKSFL)

Pour cassette 2 voies (type NK2FL)

11-11. Installation du récepteur

- Retirez le capot du panneau A et installez l'écran.
 - (1) Retirez le capot A du dos du panneau.
 - (2) Le capot B est adapté à l'intérieur du capot A. Séparez donc le capot A et enlevez le capot B comme illustré sur la figure 11-13. Retirez le ruban qui maintient le capot B en place. Il était destiné à des fins de protection pendant le transport.
 - (3) Installez le récepteur.
 - (4) Faites passer le fil de sortie du récepteur à travers l'encoche du panneau. Utilisez l'orifice de la plaque et un collier pour fixer le fil.
 - (5) Refixez le capot A.

11-12. Installation de l'unité de commande

NOTE

- Ne torsadez pas le fil de commande avec le fil d'alimentation, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.
 - Installez un filtre antibruit ou prenez toute autre mesure appropriée si des parasites électriques affectent le circuit d'alimentation de l'unité.
 - (1) Utilisez les 2 vis (4 x 10) fournies pour fixer l'unité de commande à l'emplacement illustré sur le schéma ci-dessous.
 - (2) Raccordez les connecteurs 6 broches du récepteur et de l'unité de commande.
 - (3) Raccordez le fil de sortie de l'unité de commande à la borne de câblage de la télécommande de l'unité intérieure.
 - (4) Pliez le fil de sortie de façon à obtenir la forme correcte et fixez-le en place à l'aide d'une pince.
 - (5) Fixez la façade de la cassette.
- * Pour plus d'informations sur les procédures de raccordement et de test de fonctionnement, reportez-vous aux sections « Câblage du récepteur » et « Test de fonctionnement ».

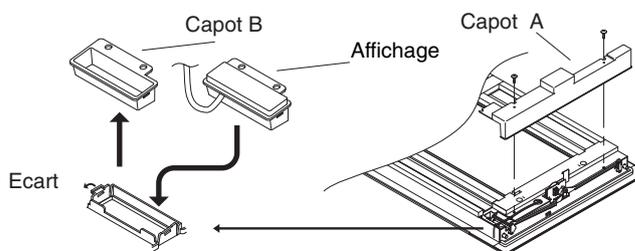
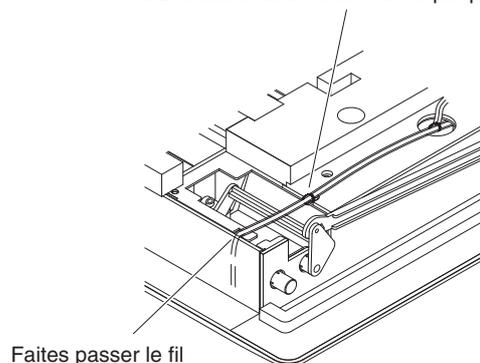


Fig. 11-13

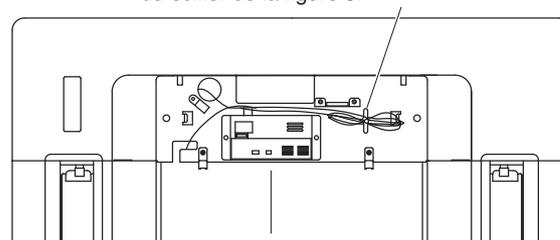
Fixez le câble dans l'orifice de la plaque.



Faites passer le fil de sortie du récepteur à travers l'encoche du panneau.

Fig. 11-14

Pliez l'excédant de fil de sortie, puis fixez-le à l'aide du collier de la figure 8.



Unité de commande

Fig. 11-15

NKSFL

NK2FL

Pour cassette 1 voie (type NKSFL)

11-13. Installation du récepteur

- Retirez le panneau latéral et la façade de la cassette. Installez l'écran.

(1) Retirez le panneau latéral.

- a) Appuyez sur les ergots situés de chaque côté du panneau latéral pour libérer le verrou. Ensuite, faites glisser le panneau sur le côté pour le retirer.

(2) Retirez la façade de la cassette.

- a) Retirez les 4 vis de retenue de la façade de la cassette à l'unité intérieure.
- b) Débranchez le connecteur du fil (15 broches) situé entre l'unité intérieure et la façade de la cassette.
- c) Pendant que vous poussez la façade de la cassette vers le haut, appuyez sur le bas du crochet mobile, à l'intérieur de la façade (côté boîtier électrique). Cela déconnecte un côté de la façade.
- d) Soulevez le côté opposé (côté raccords frigorifiques) de la façade de la cassette pour libérer le crochet de fixation. Vous pouvez à présent retirer la façade.

(3) Retirez les capots A et B.

- a) Pour enlever le capot A, retirez les rivets par l'intérieur de la façade de la cassette.
- b) Retirez le capot B.

(4) Installez le récepteur dans le capot A.

(5) Faites passer le fil de sortie du récepteur dans l'orifice de la façade de la cassette. Ensuite, refixez le capot A.

(6) Pliez le fil de sortie comme illustré sur la figure. Puis étendez le fil de sortie parallèlement à la surface latérale de la façade. Fixez-le avec du ruban adhésif.

11-14. Installation de l'unité de commande

NOTE Ne torsadez pas le fil de commande avec le fil d'alimentation, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.

Installez un filtre antibruit ou prenez toute autre mesure appropriée si des parasites électriques affectent le circuit d'alimentation de l'unité.

- Fixez l'unité de commande côté aspiration.

(1) Utilisez les 2 vis (4 × 10) fournies pour fixer l'unité de commande au capot de service (capot auquel est fixée la poignée.)

(2) Raccordez le fil de sortie de l'unité de commande à la borne de câblage de la télécommande de l'unité intérieure.

(3) Faites passer le fil de sortie par-dessus l'axe (côté plafond) et fixez-le en veillant à ce qu'il prenne la forme correcte (fil de sortie côté alimentation.)

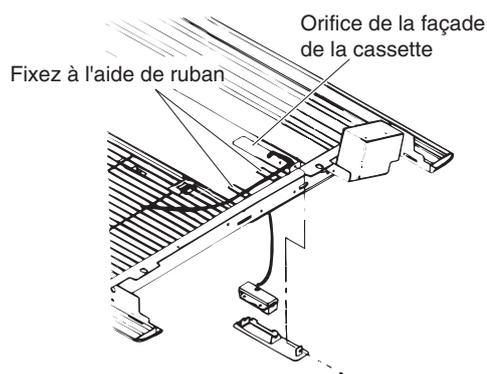


Fig. 11-16

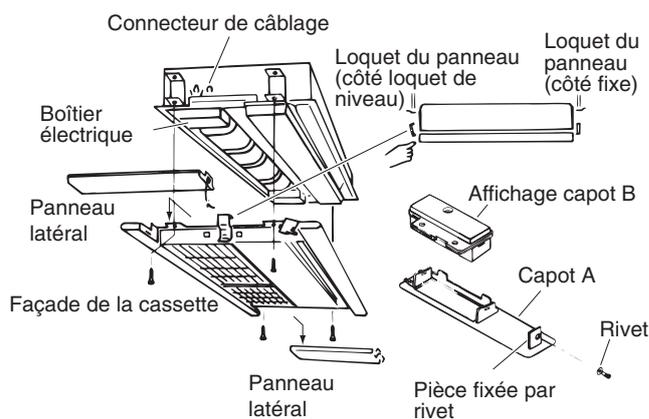


Fig. 11-17

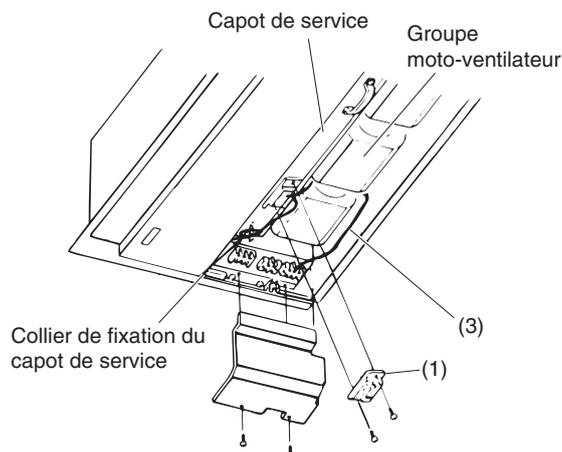


Fig. 11-18

- (4) Fixez la façade de la cassette.
- (5) Ouvrez la grille d'aspiration. Raccordez le récepteur et le connecteur du relais 6 broches de l'unité de commande (blanc.)
Faites passer le fil de sortie du récepteur dans l'encoche de l'unité principale et liez-le à l'aide du collier fourni. Fixez-le ensuite au capot de service à l'aide du collier de fixation. Raccordez également le connecteur de la façade de la cassette.

* Pour plus d'informations sur les procédures de raccordement et de test de fonctionnement, reportez-vous aux sections « Câblage du récepteur » et « Test de fonctionnement ».

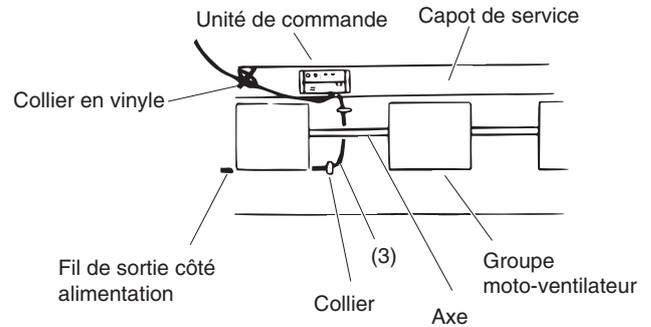


Fig. 11-19

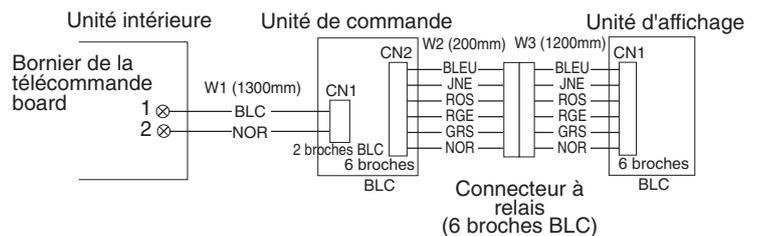
11-15. Accessoires

N°.	Pièces	Qté	N°.	Pièces	Qté
1	Unité de commande	1	6	Entretoise	2
2	Unité d'affichage	1	7	Vis autoforeuse 4 x 10	4
3	Télécommande	1	8	Vis autoforeuse 4 x 16 Cruciforme à tête Truss	2
4	Support pour télécommande	1	9	Collier en vinyle L 150	3
5	Pile alcaline AAA	2			

11-16. Câblage du récepteur

● Schéma de raccordement

- Raccordez W1 à la borne du câble de la télécommande de l'unité intérieure. (Celle-ci est exempte de polarité.)
- Raccordez W3 du récepteur et W2 de l'unité de commande au connecteur du relais.



11-17. Précautions en cas d'installation simultanée de la télécommande filaire et de la télécommande infrarouge

En installant une télécommande filaire, le récepteur infrarouge autorise l'utilisation simultanée de deux télécommandes.

(Vous pouvez ainsi installer jusqu'à 2 télécommandes, à savoir une télécommande filaire et une télécommande infrarouge.)

Un ou plusieurs climatiseurs peuvent ainsi être commandés à l'aide de plusieurs télécommandes.



ATTENTION

- **Veillez à déterminer le nombre correct de bornes sur l'unité intérieure lorsque vous câblez la télécommande. L'application d'une tension élevée (200 V CA) à la télécommande peut l'endommager.**



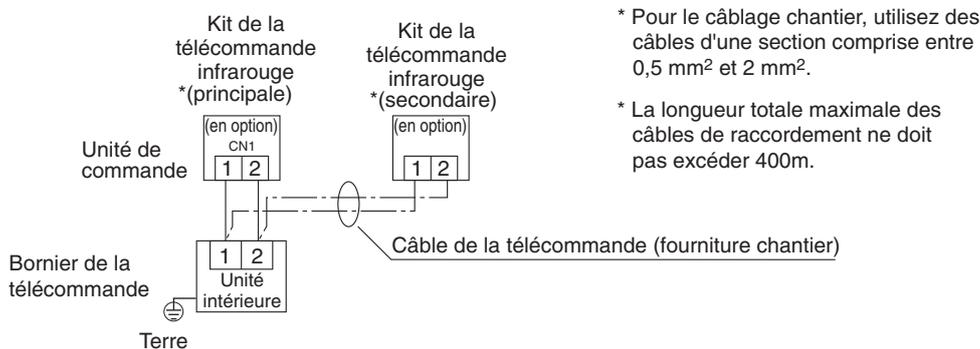
ATTENTION

- Les composants du récepteur infrarouge ne peuvent pas être utilisés pour plus d'une unité intérieure à la fois.
(Des récepteurs séparés peuvent toutefois être utilisés simultanément.)
- Lorsqu'un récepteur infrarouge et une télécommande filaire sont utilisés simultanément, affectez la télécommande infrarouge ou la télécommande filaire comme télécommande auxiliaire.

- Pour affecter la télécommande filaire comme unité auxiliaire, repérez le connecteur de l'adresse situé au dos de la carte de la télécommande et débranchez-le. Rebranchez-le en position d'unité auxiliaire.
- Pour affecter la télécommande infrarouge comme unité auxiliaire, repérez l'interrupteur DIP [S003] sur la carte de l'unité de commande infrarouge et réglez l'interrupteur n°3 en position ON.

Lorsque 1 unité intérieure est pilotée par 2 télécommandes :

(C'est l'affectation de la télécommande (principale ou secondaire) qui détermine si elle pilote l'unité intérieure.)



Lorsque plusieurs groupes d'unités intérieures sont pilotés par 2 télécommandes :

(La télécommande (unité principale ou secondaire) peut fonctionner avec n'importe quelle unité intérieure.)

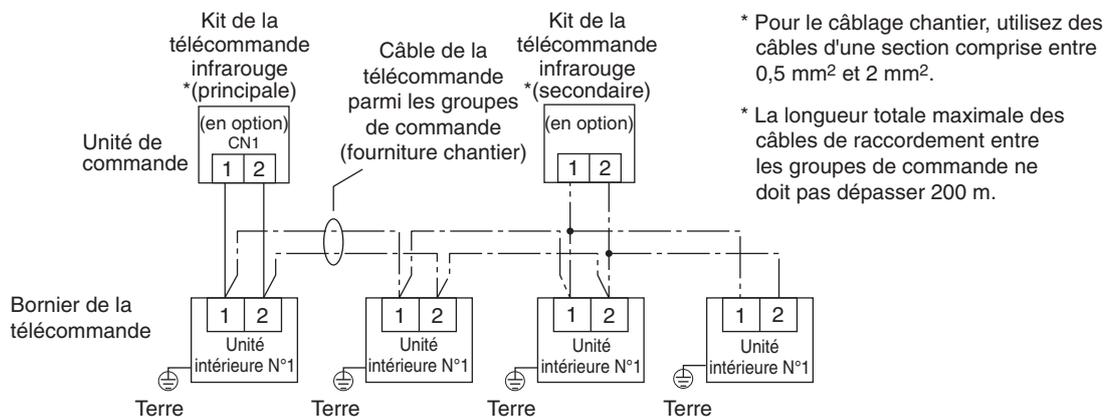


Fig. 11-20

11-18. Procédure de réglage du test de fonctionnement

1. Mettez l'interrupteur DIP [DS] N°1 de la carte du récepteur infrarouge en position ON.
2. Pendant le test de fonctionnement, tous les témoins lumineux clignotent.
3. Il n'est pas possible de commander la température pendant le test de fonctionnement.
4. Une fois le test de fonctionnement terminé, veillez à réinitialiser l'interrupteur DIP n°1 en position OFF et assurez-vous qu'aucun témoin ne clignote.

NOTE

- Il est impossible d'effectuer le test de fonctionnement lorsque la façade de la cassette n'est pas fixée.
- Pour éviter d'appliquer une charge de fonctionnement excessive à l'équipement, utilisez cette fonction uniquement pour le test de fonctionnement.

Interrupteur DS « 1 »

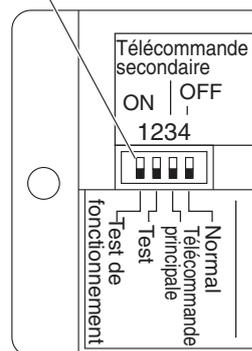


Fig. 11-21

NKSFL

NK2FL

■ RCIRC-FL pour type NDLP, NDHP, NFFL, NFMFL

11-19. Accessoires fournis avec le récepteur

N°.	Pièces	Qté	N°.	Pièces	Qté
1	Récepteur (câble d'alimentation de 200 mm fourni)	1	6	Entretoise	4
2	Plaque de fixation	1	7	Raccords de câble	2
3	Vis M4 x 25	2	8	Collier	1
4	Vis M4 x 40	2	9	Gabarit	1
5	Vis	2			

unité : mm

11-20. Informations importantes pour l'installation du récepteur

<Emplacement d'installation>

- N'installez pas le récepteur à un endroit où l'air contient des brouillards d'huile, notamment dans une cuisine ou une usine.
- N'installez pas le récepteur à proximité d'une fenêtre ou dans tout autre endroit exposé directement aux rayons du soleil et à l'air extérieur.
- N'installez pas le récepteur à proximité de dispositifs susceptibles de produire des parasites électriques, notamment des ascenseurs, portes automatiques et machines industrielles.
- Si vous installez le récepteur à proximité d'une lampe à démarrage rapide ou fluorescente à inverser (c'est-à-dire une lampe à incandescence), il se peut que vous ne puissiez pas toujours recevoir les signaux de la télécommande infrarouge. Pour éviter les interférences provenant de lampes fluorescentes, éloignez celles-ci de deux mètres au moins du récepteur et installez le récepteur à un endroit où il peut recevoir le signal de la télécommande infrarouge lorsque les lampes fluorescentes sont allumées.

11-21. Procédure d'installation du récepteur

NOTE

- Pour éviter tout dysfonctionnement de la télécommande, n'assemblez pas ou ne torsadez pas les fils de la télécommande avec ceux de l'alimentation.
- Lorsque l'alimentation engendre des parasites électriques, il est recommandé d'installer un filtre antibruit ou une autre protection similaire.

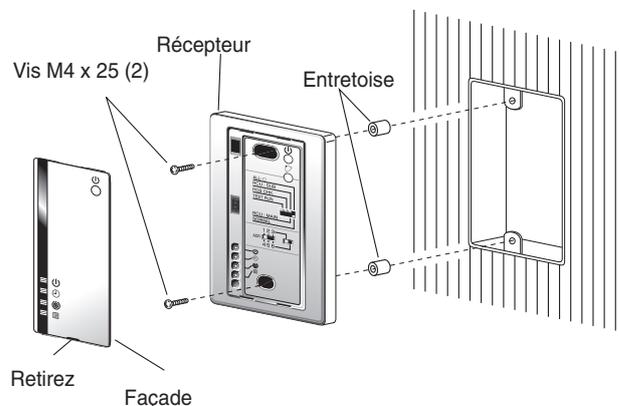


Fig. 11-22

NDLP

NDHP

NFFL

NFMFL

- Pour l'encastrement dans un mur, installez le récepteur dans un coffret métallique (fourniture chantier), déjà encastré dans le mur.

1. Insérez un tournevis à tête plate ou un autre outil similaire dans l'encoche et retirez la façade.
2. Fixez le récepteur avec 2 vis M4 fournies. Ne serrez pas excessivement et utilisez les entretoises fournies. Si le récepteur ne s'adapte pas dans le mur, coupez des entretoises pour ajuster l'écart.
3. Raccordez le câble du récepteur à l'unité intérieure. (Reportez-vous à la section relative au câblage du récepteur.)
Veillez à déterminer le nombre exact de bornes sur l'unité intérieure lorsque vous procédez au raccordement du récepteur. L'application d'une tension élevée (200 V CA) à la télécommande peut l'endommager.
4. Réinstallez la façade.

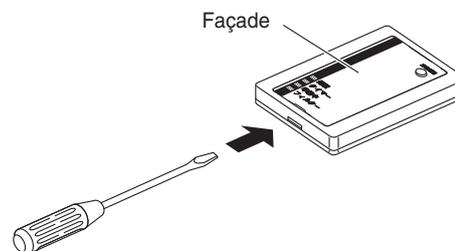


Fig. 11-23

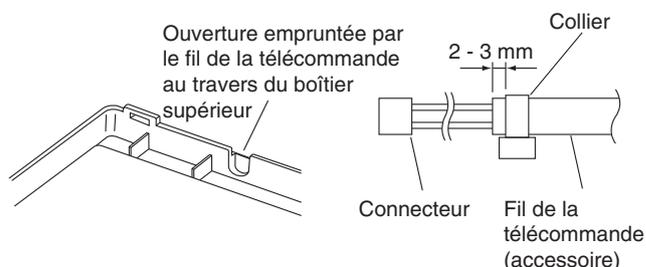


Fig. 11-24

- Lorsque vous n'encastrez pas le récepteur, fixez-le au mur, par exemple.

1. Insérez un tournevis à tête plate ou un autre outil similaire dans la rainure située sur le dessous du récepteur. Exercez un effet de levier avec le tournevis pour ouvrir et retirer le boîtier. (Fig. 11-23).
2. Pour faire passer ultérieurement le câble du récepteur à travers le boîtier, découpez une encoche de la même taille que le fil de la télécommande (accessoire) à l'aide d'une pince ou d'un autre outil similaire. (Fig. 11-24)
3. Débranchez les fils qui étaient raccordés au connecteur.
4. Fixez le fil de la télécommande (en option) à l'aide de l'attache fournie et à l'endroit illustré à la figure 11-25. Ensuite, raccordez le cordon au connecteur du récepteur.
5. Positionnez le fil de la télécommande de façon à ce qu'il prenne la forme illustrée à la figure 11-25 et qu'il s'adapte dans la partie supérieure, à l'intérieur du récepteur, au-dessus de la carte. Ensuite, fixez le boîtier inférieur. A ce stade, pliez la tête du collier pour l'orienter latéralement.
6. Retirez la façade et fixez le récepteur à l'aide de 2 vis.
7. Fixez le fil de la télécommande au mur.
8. Refixez la façade.

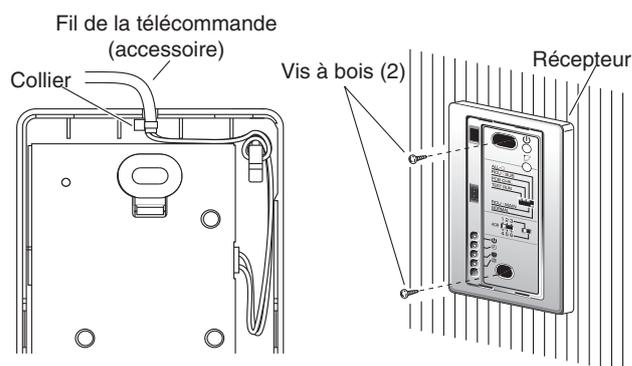


Fig. 11-25

NDLP

NDHP

NFFL

NFMFL

- Si vous installez le récepteur au plafond, utilisez le support de fixation pour plafond fourni.

1. Insérez un tournevis ou un autre outil similaire dans l'encoche située en bas pour retirer la façade du récepteur.
2. Découpez un morceau du plafond à l'aide du gabarit fourni (95 × 51 mm.)
3. Faites passer le fil à travers le support de fixation fourni et insérez le support dans le faux-plafond. (Fig. 11-26)
4. A l'aide des parties (A) et (B), maintenez le support. (Fig. 11-27)

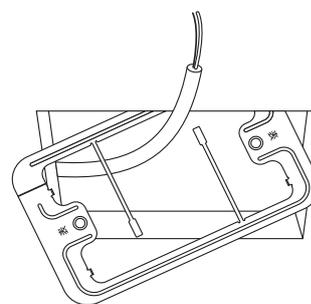


Fig. 11-26

5. Raccordez le câble du récepteur (2 fils) à celui de l'unité intérieure. (Reportez-vous à la section « Câblage du récepteur ».) Vérifiez le numéro de borne sur l'unité intérieure avant de câbler le récepteur et veillez à raccorder correctement le fil. (L'application d'une tension élevée, 200 V CA par exemple, peut endommager l'unité.)
6. Ajustez les entretoises fournies de sorte qu'elles dépassent de quelques millimètres de l'épaisseur du plafond. Faites passer les 2 vis fournies (M4 × 40) à travers les entretoises et serrez-les suffisamment pour maintenir le récepteur en place.

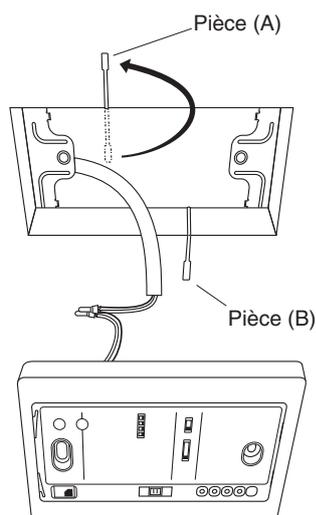


Fig. 11-27

7. Remplacez les parties (A) et (B) à travers l'espace situé entre le plafond et le récepteur de sorte qu'elles tiennent dans les ouvertures. Ensuite, serrez les vis sans trop forcer. Cela risquerait d'endommager ou de déformer le boîtier. Serrez de façon à pouvoir encore bouger légèrement le récepteur manuellement. (Fig. 11-28)

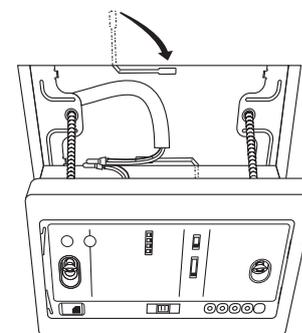


Fig. 11-28

8. Réinstallez la façade.

NDLP

NDHP

NFFL

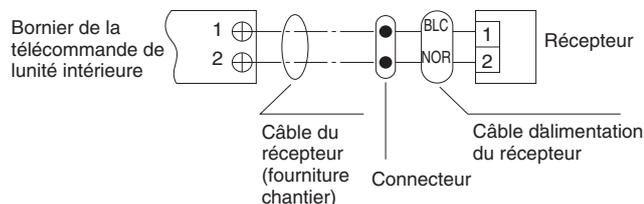
NFMFL

11-22. Câblage du récepteur

- * Utilisez des fils d'une section comprise entre 0,5 mm² et 2 mm² de diamètre.
- * La longueur du câble ne doit pas être supérieure à 400 m.

<Montage encastré>

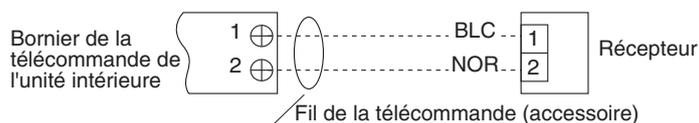
● Schéma de raccordement



Raccord de câble fourni (blanc 2)	<p>Câble du récepteur (fourniture chantier)</p> <p>Câble d'alimentation du récepteur</p> <p>Raccord de câble CE-1 (fourni)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dénudez l'isolant sur environ 14 mm à partir des extrémités des câbles à raccorder. 2. Torsadez les 2 câbles ensemble et sertissez-les. 3. Si vous n'utilisez pas un outil de sertissage ou si la connexion est soudée, isolez les câbles à l'aide d'un ruban isolant.
-----------------------------------	--	---

<Fixation visible>

● Schéma de raccordement



- Câblez le récepteur à l'aide du câble de la télécommande (accessoire).
1. Pour plus d'informations sur la manière d'installer le câble de la télécommande, reportez-vous à la section « Pour l'encastrement dans un mur, installez le récepteur dans un coffret métallique (fourniture chantier), déjà encastré dans le mur ».
 2. Si vous utilisez le câble de la télécommande (accessoire), reportez-vous au mode d'emploi qui l'accompagne.
Vérifiez le numéro de borne sur l'unité intérieure avant de câbler la télécommande et veillez à raccorder correctement le fil.
(L'application d'une tension élevée, 200 V CA par exemple, peut endommager l'unité.)

NDLP

NDHP

NFFL

NFMFL

11-23. Informations importantes pour l'installation de 2 récepteurs

Lorsque vous utilisez 2 récepteurs pour faire fonctionner une ou plusieurs unités intérieures simultanément, installez-les comme décrit ci-après.

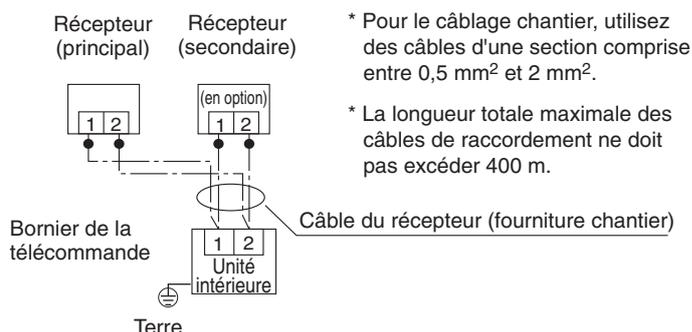
● Méthode d'installation

1. Si vous installez 2 télécommandes, configurez l'une d'elles comme « télécommande principale » (réglage d'origine.)
2. Sur l'autre télécommande, retirez la façade du récepteur et réglez l'interrupteur DIP sur la position correspondant à la « télécommande auxiliaire ». Dans ces conditions, le récepteur fonctionne comme une unité auxiliaire.
 - * Le témoin TIMER s'allume uniquement sur la télécommande qui reçoit le signal.

● Schéma électrique de base

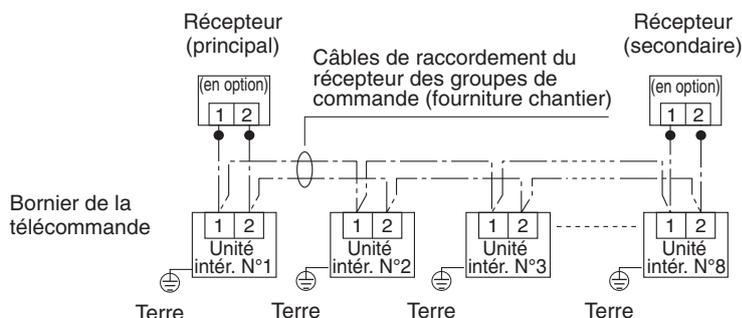
- * Lorsque vous raccordez les fils, veillez à ne pas vous tromper. (Toute erreur de câblage peut endommager l'unité.)

● Utilisation de 2 récepteurs pour commander une unité intérieure :



● Utilisation de 2 récepteurs pour commander un groupe de plusieurs unités intérieures :

- * Le récepteur principal et le récepteur auxiliaire fonctionnent indépendamment de l'unité intérieure dans laquelle ils sont installés.



- * Utilisez des fils d'une section comprise entre 0,5 mm² et 2 mm² de diamètre.

- * La longueur du câble ne doit pas être supérieure à 400 m.

11-24. Réglage du test de fonctionnement

1. Retirez la façade du récepteur et réglez l'interrupteur DIP en position « Test Run - ON ».
2. Commandez l'unité à l'aide de la télécommande infrarouge, en appuyant sur la touche « ON/OFF ».
 - Pendant l'exécution du test de fonctionnement, toutes les LED (« RUN », « TIMER » et « STANDBY ») clignotent.
 - Lorsque la télécommande infrarouge est réglée sur la position « Test Run – ON », il est impossible de régler la température.
Pour éviter de soumettre le système à des contraintes mécaniques, utilisez ce mode uniquement pour effectuer un test de fonctionnement.
3. Sélectionnez l'un des modes de fonctionnement HEAT, COOL ou FAN pour le test de fonctionnement.
 - * L'unité extérieure démarre trois minutes environ après la mise sous tension.
4. Une fois le test de fonctionnement terminé, arrêtez l'unité à l'aide de la télécommande infrarouge, puis réinitialisez l'interrupteur DIP du récepteur sur sa position d'origine.
(Pour éviter le fonctionnement continu en mode test, le récepteur est équipé d'une fonction qui programme l'extinction après 60 minutes.)

NDLP

NDHP

NFFL

NFMFL

12. REMARQUES SPECIALES

■ Procédure de remplacement de la prise du ventilateur DC pour cassette 4 voies (type NKFL)

<Etapes> Veuillez à couper l'alimentation secteur avant d'effectuer la tâche suivante.

(1) Dans le tableau suivant, vérifiez quelles pièces fournies sur chantier seront utilisées. (Si vous ne procédez pas à ce réglage, il est possible que la ventilation diminue et que de la condensation se produise.)

Réglage	
(a)	Défecteur (pour une utilisation avec un refoulement dans 3 sens)*
	Défecteur (pour une utilisation en cas de raccordement d'une gaine de refoulement)*
(b)	Défecteur (pour une utilisation avec un refoulement dans 2 sens)*

Réglage (a): Allez à (2).

Réglage (b): Allez à (3).

* Utilisez un déflecteur fourni sur chantier.

(2) Réglage (a)

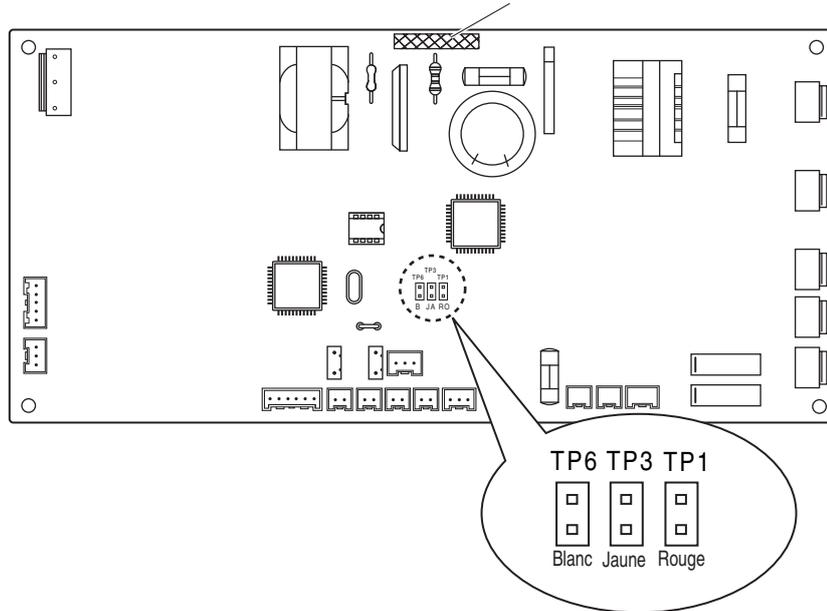
Ouvrez le couvercle du boîtier électrique. Fermez la broche de court-circuit TP3 (2 broches, jaune) située sur la carte de commande de l'unité intérieure.

(3) Réglage (b)

Ouvrez le couvercle du boîtier électrique. Fermez la broche de court-circuit TP6 (2 broches, blanche) située sur la carte de commande de l'unité intérieure.

Carte de commande de l'unité intérieure

* Modèle de la carte de commande N°.: CR-SRP50A-B



**A.C.E Marketing
France**

1 bis, Avenue du 8 mai 1945
Saint-Quentin-en-Yvelines
78284 Guyancourt Cedex

Tél. 33 (0)1 39 44 78 00

Fax 33 (0)1 39 44 11 55

www.airwell.com

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.



ACE
Marketing

1bis, Avenue du 8 Mai 1945
Saint-Quentin-en-Yvelines
78284 GUYANCOURT Cedex

