

MULTI

- KMX2 18HE
- KMX3 21HE
- KMX4 28HE
- KMX4 36HE
- KMX5 42HE



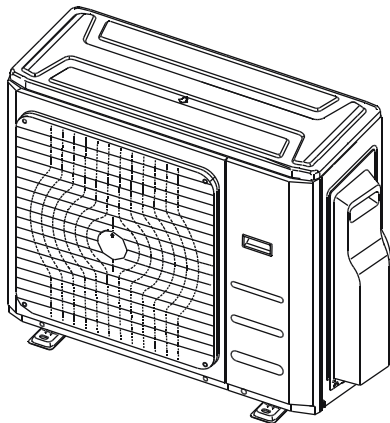
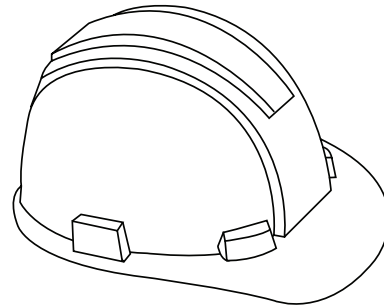
NOTICE TECHNIQUE D'INSTALLATION



Table des matières

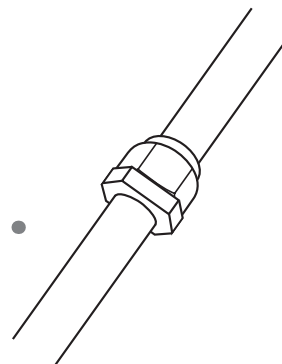
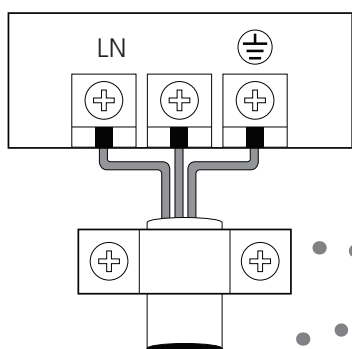
Manuel d'installation

1	Accessoires	04
2	Mesures de sécurité	05
3	Aperçu de l'installation	06
4	Diagramme de l'installation	07
5	Spécifications	08



6	Installation de l'unité extérieure	09
	a. Installation de l'unité extérieure	09
	b. Installation du joint de drainage	11
	c. Notes sur le perçage de trous muraux.....	11
	d. Lors de la sélection d'une unité intérieure de 24 K ..	11

7 Tuyau de raccordement du réfrigérant 12

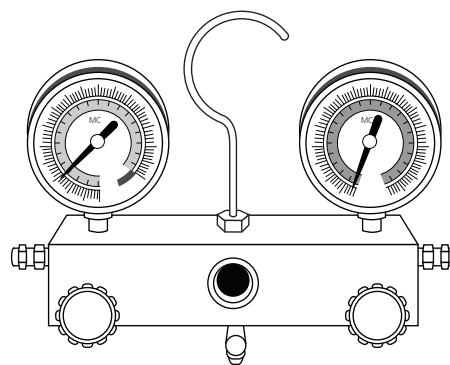


8 Câblage 14

- a. Câblage de l'unité extérieure..... 14
- b. Figure du câblage 16

9 Purge d'air 20

- a. Instructions concernant la purge 20
- b. Remarque concernant l'ajout de réfrigérant 21





10 Essai de fonctionnement 22

11 Fonction de correction automatique
du câblage/de la tuyauterie..... 23

Accessoires

1

Le climatiseur est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces d'installation et accessoires pour installer le climatiseur. Une installation inadéquate pourrait provoquer une fuite d'eau, un choc électrique et un incendie, ou une défaillance de l'équipement.

Nom		Forme	Quantité
Plaque de montage			1
Gaine d'expansion en plastique			5-8 (selon les modèles)
Vis autotaraudeuse A ST3.9X25			5-8 (selon les modèles)
Joint de drainage (certains modèles)			1
Anneau d'étanchéité (certains modèles)			1
Raccordement du groupe tuyau	Côté liquide	Ø 6,35	Pièces que vous devez acheter. Consultez un technicien pour la taille appropriée.
		Ø 9,52	
	Côté gaz	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Manuel du propriétaire			1
Manuel d'installation			1
Raccord de transfert (emballé avec l'unité intérieure ou extérieure, selon les modèles) REMARQUE : la taille du tuyau diffère d'un appareil à l'autre. Pour répondre aux différentes exigences en matière de tailles de tuyaux, parfois le tuyau nécessite l'installation d'un raccord de transfert au niveau de l'unité extérieure.			Pièce en option (Une pièce/une unité intérieure) Pièce en option (1-5 pièces pour l'unité extérieure selon les modèles)
Anneau magnétique (Attelez le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure après l'installation).			Pièce en option (Une pièce/un câble)
Anneau de protection en caoutchouc pour cordon (Si le serre-fils ne peut pas être fixé sur une cordelette, utilisez l'anneau de protection en caoutchouc pour cordon [livré avec les accessoires] pour envelopper le cordon, puis fixez-le en place à l'aide du serre-fils).			1 (sur certains modèles)

Accessoires en option

Il existe deux types de télécommandes : avec ou sans fil.
Sélectionnez une télécommande basée sur les exigences et les préférences du client et installez-la dans un emplacement approprié.
Référez-vous aux catalogues et aux documents techniques d'orientation sur la sélection d'une télécommande appropriée.

Veillez lire les consignes de sécurité avant l'installation

Une installation incorrecte due au non-respect des consignes peut causer de graves dommages ou des blessures.

La gravité des éventuels dommages ou des blessures est classifiée comme étant un **AVERTISSEMENT** ou une **MISE EN GARDE**.



AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un avertissement pourrait entraîner la mort. Le présent appareil devrait être installé conformément aux réglementations nationales.



MISE EN GARDE

Le non-respect d'une mise en garde pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.

! AVERTISSEMENT

- **Veillez lire attentivement les consignes de sécurité avant l'installation.**
- Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation de climatiseurs spécialement conçus est fortement recommandée.
- **Seuls les techniciens formés et certifiés seront habilités à effectuer l'installation, la réparation et le dépannage du climatiseur.**
Une installation inadéquate pourrait provoquer un choc électrique, un court-circuit, un incendie, ou des dommages à l'équipement et aux biens personnels.
- **Veillez suivre attentivement les instructions d'installation énoncées dans le présent manuel.**
Une installation inadéquate pourrait provoquer un choc électrique, un court-circuit, un incendie, ou des dommages à l'équipement.
- Avant de procéder à l'installation de l'appareil, veuillez tenir compte de l'éventuelle survenance de vents forts, de typhons et de séismes qui pourraient affecter votre appareil et positionnez-le en conséquence. Tout manquement à ces instructions pourrait provoquer une défaillance de l'équipement.
- Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant et que l'appareil fonctionne correctement. Le réfrigérant est à la fois toxique et inflammable et présente un risque sérieux pour la santé et la sécurité.

Remarque sur les gaz fluorés

1. Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour plus d'informations sur le type de gaz et sa quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante apposée sur l'appareil.
2. L'installation, le service, l'entretien et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.
3. La désinstallation et le recyclage de l'appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.
4. Si l'appareil est doté d'un système de détection des fuites, l'absence de fuites doit être vérifiée au moins tous les 12 mois.
5. Lors de la vérification des fuites, un relevé approprié de tous les contrôles est fortement recommandé.

Aperçu de l'installation

3

DEMANDE D'INSTALLATION

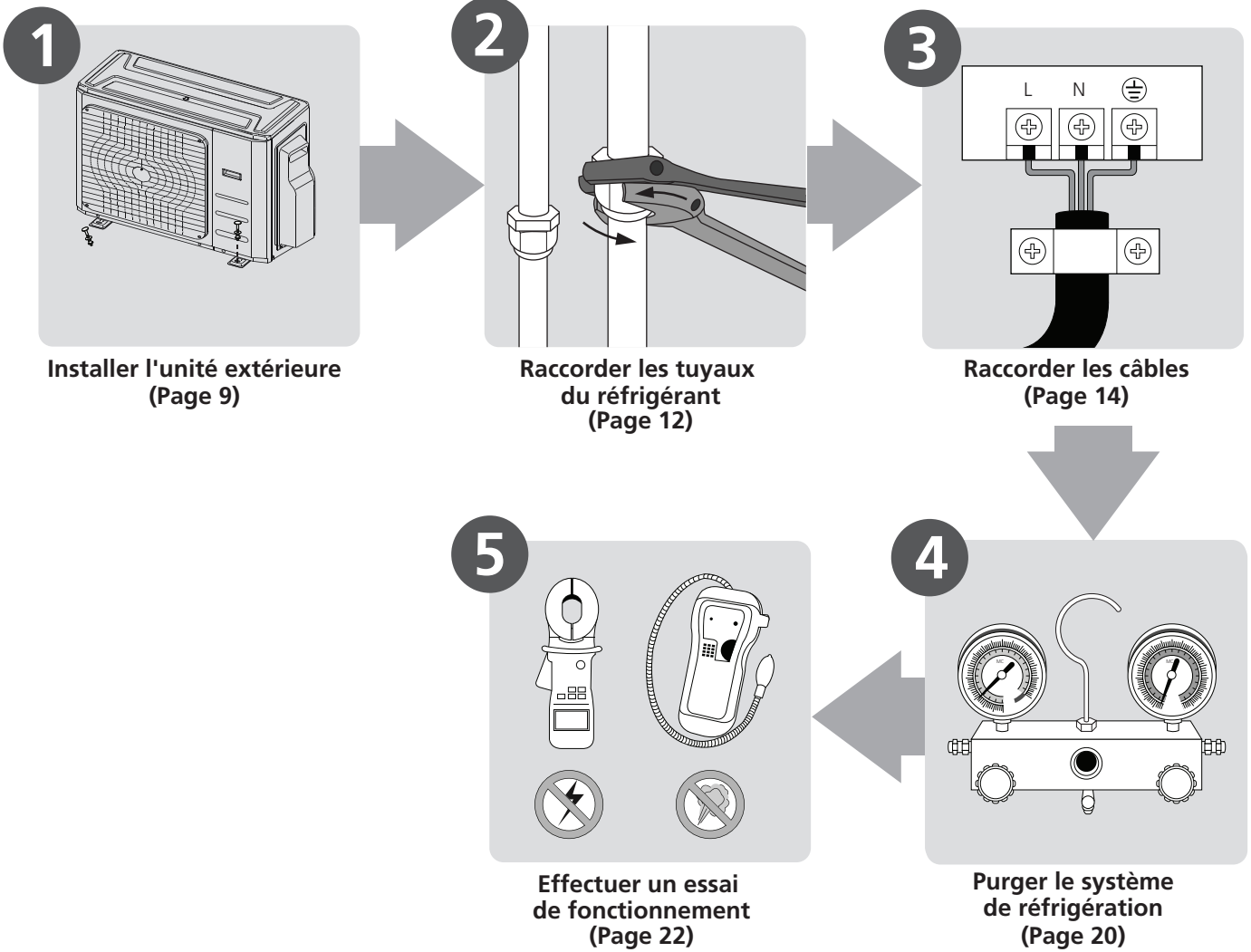


Tableau 5.1

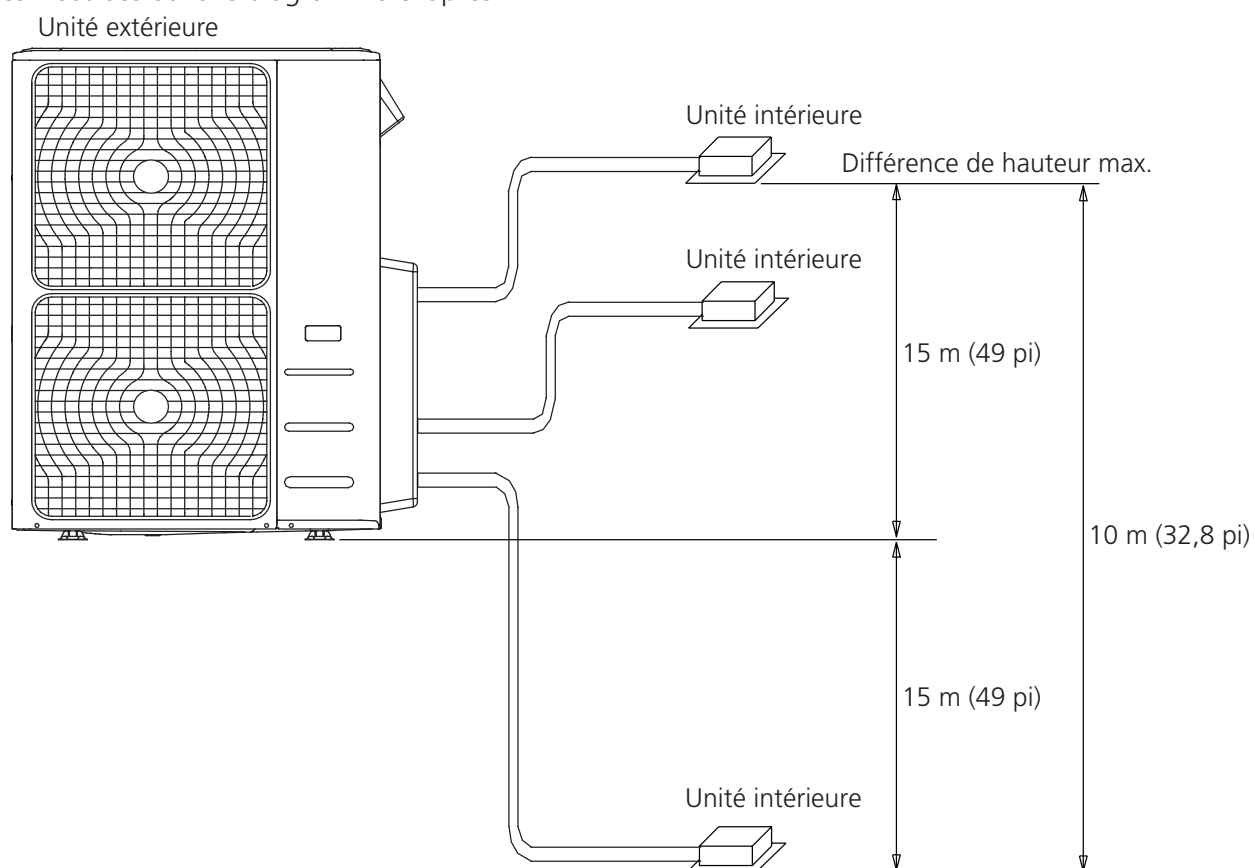
Nombre d'unités qui peuvent être utilisées ensemble	Appareils branchés	1-5 appareils
Fréquence marche/arrêt du compresseur	Temps d'arrêt	3 minutes ou plus
Tension de la source d'alimentation	fluctuation de la tension	basée sur une tension nominale de plus ou moins $\pm 10\%$
	baisse de tension au moment du démarrage	basé sur une tension nominale de plus ou moins $\pm 15\%$
	Déséquilibre d'intervalle	selon une tension nominale de plus ou moins $\pm 3\%$

Tableau 5.2

Unité : m/pi.

		1 pulsion 2	1 pulsion 3	1 pulsion 4	1 pulsion 5
Longueur max. pour toutes les pièces		30/98,4	45/147,6	60/196,8	75/246
Longueur max. pour une unité intérieure		25/82	30/98,4	35/114,8	35/114,8
Hauteur max. différente entre les unités intérieures et extérieures	UE supérieur à l'UI	15/49	15/49	15/49	15/49
	UE inférieure à l'UI	15/49	15/49	15/49	15/49
Hauteur max. différente entre unités intérieures		10/32,8	10/32,8	10/32,8	10/32,8

Lors de l'installation de plusieurs unités intérieures avec une seule unité extérieure, faire en sorte que la longueur du tuyau de réfrigérant et la hauteur de chute entre l'unité intérieure et extérieure répondent aux exigences illustrées dans le diagramme ci-après :



Instructions pour l'installation de l'unité extérieure

Étape 1 : Sélectionnez l'emplacement de l'installation.

L'unité extérieure devra être installée à l'emplacement qui remplit les conditions suivantes :

- ☑ Placez l'unité extérieure aussi proche que possible de l'unité intérieure.
- ☑ Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place pour l'installation et l'entretien.
- ☑ L'entrée d'air et la sortie d'air ne doivent pas être obstruées ou exposées à des vents forts.
- ☑ Assurez-vous que l'emplacement de l'appareil ne sera pas soumis à des congères, des accumulations de feuilles ou d'autres débris saisonniers. Si possible, fournissez un auvent pour l'appareil. Assurez-vous que le auvent n'obstrue pas le flux d'air.
- ☑ La zone d'installation doit être sèche et bien ventilée.
- ☑ Il doit y avoir assez de place pour installer les tuyaux et les câbles de raccordement et y accéder pour l'entretien.

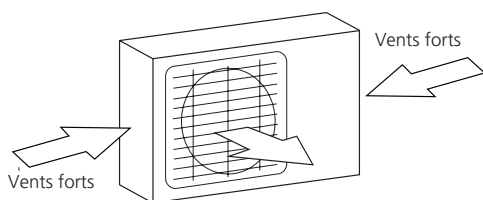


Fig. 6.1

- ☑ La zone doit être exempte de gaz combustibles et de produits chimiques.
- ☑ La longueur du tuyau entre l'unité intérieure et extérieure ne pourra pas dépasser la longueur de tuyau maximal admissible.
- ☑ Si possible, **n'entrecroisez PAS** l'appareil dans un emplacement où il sera exposé aux rayons directs du soleil.
- ☑ Si possible, assurez-vous que l'appareil est suffisamment éloigné de la propriété de vos voisins afin que le bruit de l'appareil ne les dérange pas. Si l'emplacement est exposé à des vents forts (par exemple : à proximité du littoral), l'appareil devra être placé contre le mur afin de l'abriter du vent. Le cas échéant, utilisez un auvent. (Voir les Fig. 6.1 et 6.2)
- ☑ Installez les unités intérieures et extérieures, les câbles et les fils à au moins 1 mètre des téléviseurs ou des postes de radio afin d'éviter l'électricité statique ou la distorsion de l'image. En fonction de la circulation des ondes radio, une distance de 1 mètre ne suffira pas à éliminer tous les parasites.

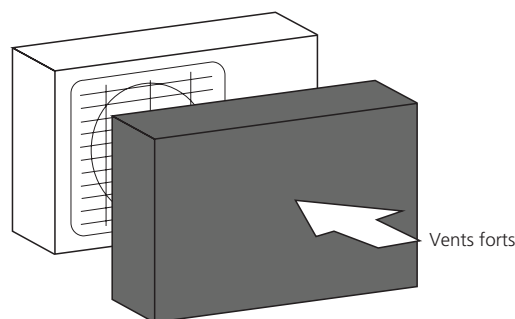


Fig. 6.2

Étape 2 : Installation de l'unité extérieure

Fixez l'unité extérieure avec des boulons d'ancrage (M10)

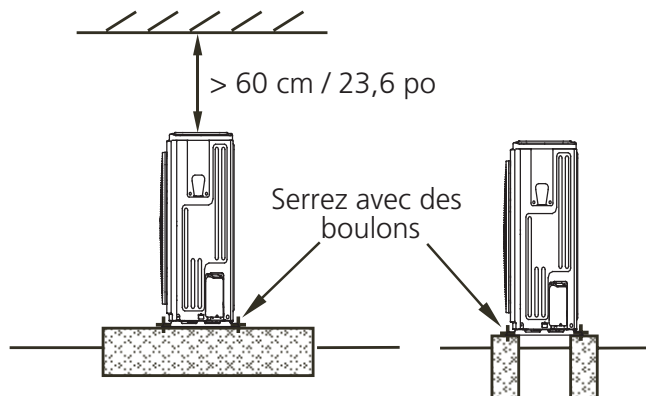


Fig. 6.3

! MISE EN GARDE

- Assurez-vous de retirer tous les obstacles qui pourraient obstruer la circulation de l'air.
- Veillez à vous reporter aux Spécifications de la longueur afin de vous assurer qu'il y a suffisamment de place pour l'installation et l'entretien.

Unité extérieure de type divisée
(Voir Fig 6.4, 6.5, 6.6, 6.10 et Tableau 6.1)

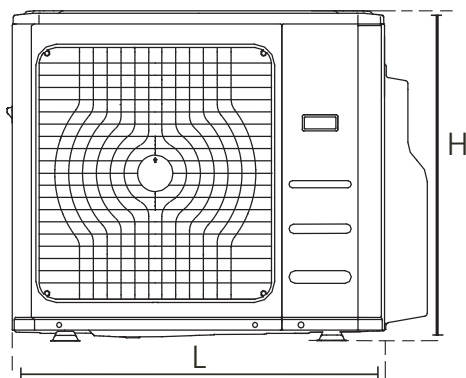


Fig. 6.4

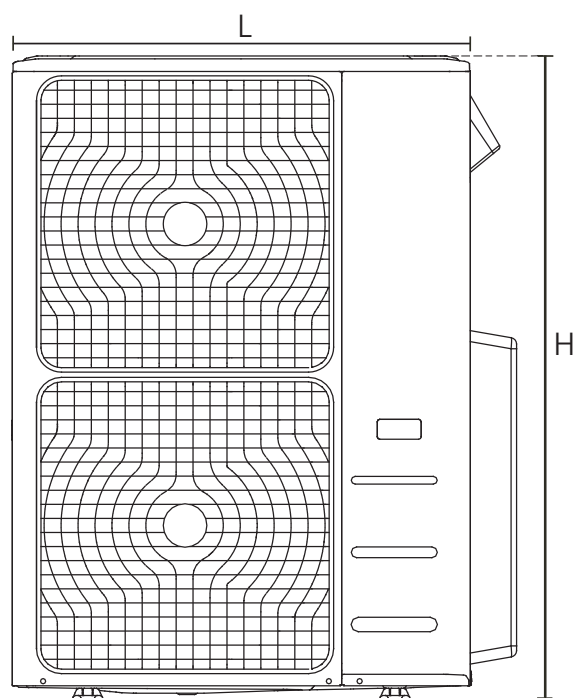


Fig. 6.5

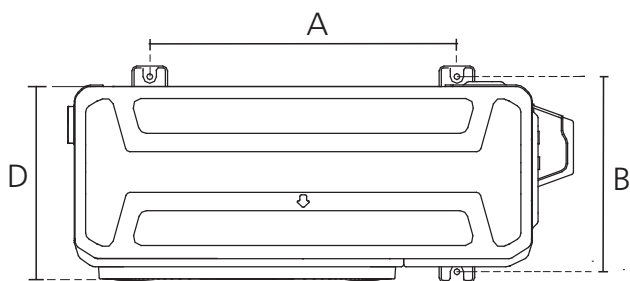


Fig. 6.6

Tableau 6.1 : Spécifications de la longueur de l'unité extérieure de type « Split »
(unité : mm/pouce)

Dimensions de l'unité extérieure L x H x P	Dimensions de montage	
	Distance A	Distance B
760 x 590 x 285 (29,9 x 23,2 x 11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810 x 558 x 310 (31,9 x 22 x 12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845 x 700 x 320 (33,27 x 27,5 x 12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900 x 860 x 315 (35,4 x 33,85 x 12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945 x 810 x 395 (37,2 x 31,9 x 15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990 x 965 x 345 (38,98 x 38 x 13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938 x 1369 x 392 (36,93 x 53,9 x 15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900 x 1170 x 350 (35,4 x 46 x 13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946 x 810 x 420 (37,2 x 31,9 x 16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946 x 810 x 410 (37,2 x 31,9 x 16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952 x 1333 x 410 (37,5 x 52,5 x 16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952 x 1333 x 415 (37,5 x 52,5 x 16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)

Rangées d'installations en série

Tableau 6.2 Les relations entre H, A et L sont comme suit.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2 H	25 cm / 9,8 po ou davantage
	1/2 H < L ≤ H	30 cm / 11,8 po ou davantage
L > H	Ne peut pas être installée	

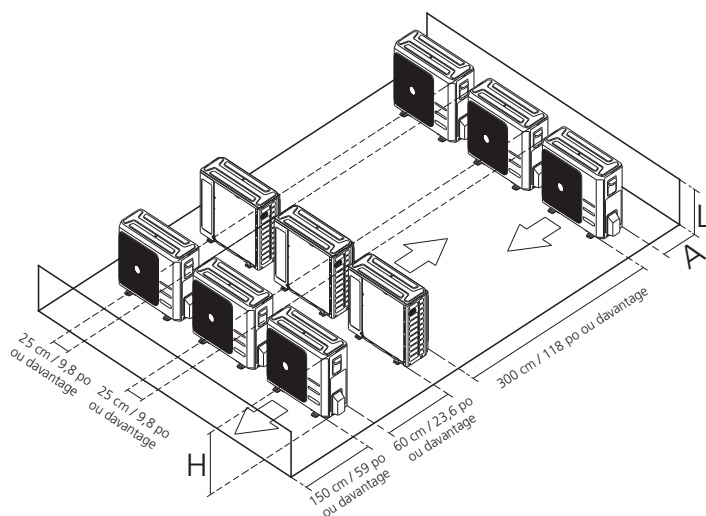


Fig. 6.7

REMARQUE : la distance minimale entre l'unité extérieure et les murs décrits dans le guide d'installation ne s'applique pas à une pièce hermétique. Assurez-vous de maintenir l'appareil exempt d'obstructions dans au moins deux des trois directions (M, N, P) (voir Fig. 6.8)

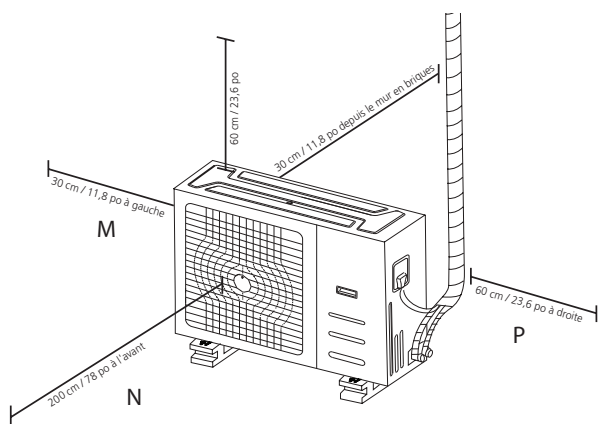


Fig. 6.8

Installation du joint de drainage

Avant de boulonner l'unité extérieure en place, vous devez installer le joint de vidange au niveau de la partie inférieure de l'appareil. (Voir Fig. 6.9)

1. Installez le joint en caoutchouc sur l'extrémité du joint de drainage où il se branchera à l'unité extérieure.
2. Insérez le joint de drainage dans le trou dans la base du tourillon.
3. Faites pivoter le joint de drainage de 90 ° jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans son logement et soit orienté vers l'avant de l'appareil.
4. Branchez une rallonge de tuyau de vidange (non incluse) sur le joint de drainage pour rediriger l'eau provenant de l'appareil pendant le mode chauffage.

REMARQUE : Assurez-vous que l'eau s'évacue vers un endroit sûr où elle ne pourra pas causer de dégâts ou un risque de glissements.

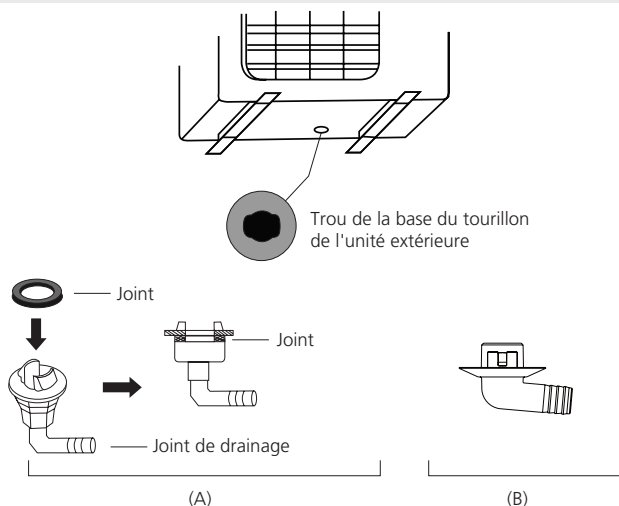


Fig. 6.9

Notes sur le perçage de trous muraux

Vous devez percer un trou dans le mur pour les tuyaux de réfrigérant et le câble de signal qui relieront les unités intérieures et extérieures.

1. Déterminez l'emplacement du trou mural basé sur l'emplacement de l'unité extérieure.
2. À l'aide d'une carotte de perçage de 65-mm (2.5 po), percez un trou dans le mur.

REMARQUE : lors du perçage du trou mural, assurez-vous d'éviter les câbles, la plomberie et les autres composants sensibles.

3. Placez le manchon protecteur mural dans le trou. Cela protégera les bords du trou et aidera à sceller lorsque vous aurez terminé le processus d'installation.

Lors de la sélection d'une unité intérieure de 24 K

L'unité intérieure de 24 K ne peut être connectée qu'avec un système A. S'il existe deux unités intérieures de 24 K, celles-ci peuvent être connectées avec un système A et B. (Voir Fig. 6.10)

Tableau 6.3 : Taille d'un tuyau de branchement du système A et B (unité : pouce)

Capacités de l'unité extérieure (Btu/h)	Liquide	Gaz
7 K/9 K/12 K	1/4	3/8
12 K/18 K	1/4	1/2
24 K	3/8	5/8

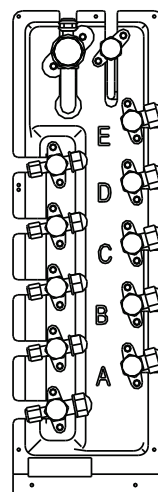


Fig. 6.10

Tuyau de raccordement du réfrigérant

7

Mesures de sécurité

! AVERTISSEMENT

- Tous les tuyaux sur site doivent être installés par un technicien autorisé et doivent être conformes à la réglementation locale et nationale en vigueur.
- Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, les mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant dans la pièce dépasse la limite de sécurité en cas de fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit et que sa concentration dépasse sa limite correcte, des risques liés au manque d'oxygène peuvent se produire.
- Lors de l'installation du système de réfrigération, veiller à ce que l'air, la poussière, l'humidité ou des corps étrangers ne s'infiltreront dans le circuit réfrigérant. Toute contamination dans le système pourrait provoquer une capacité opérationnelle faible, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.
- Ventilez immédiatement la zone s'il existe des fuites de réfrigérant lors de l'installation. Le gaz réfrigérant qui s'échappe est à la fois toxique et inflammable. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant une fois les travaux d'installation terminés.

Instructions relatives à la tuyauterie de raccordement du réfrigérant

! MISE EN GARDE

- Le tuyau de branchement doit être installé horizontalement. Un angle de plus de 10° pourrait causer un dysfonctionnement.
- **n'entrecroisez** PAS le tuyau de branchement jusqu'à ce que les unités intérieures et extérieures aient été installées.
- Isolez la tuyauterie de gaz et d'eau afin d'éviter les fuites d'eau.

Étape 1 : Couper les tuyaux

En installant les tuyaux du réfrigérant, prenez bien soin de les couper et de les évaser correctement. Cela assurera un fonctionnement efficace et minimisera le besoin d'un entretien futur.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieures et extérieures.
2. À l'aide d'un coupe-tube, coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.

! MISE EN GARDE

Ne déformez PAS le tuyau lors de la découpe. Faites bien attention de ne pas endommager, fissurer ou déformer le tuyau lors de la découpe. Cela réduira considérablement l'efficacité de l'appareil.

1. Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°. Voir Fig. 7.1 pour des exemples de mauvaises coupes

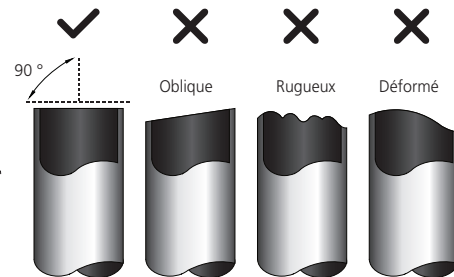


Fig. 7.1

Étape 2 : Retirez les bavures.

Les bavures peuvent affecter le joint hermétique du tuyau de raccordement du réfrigérant. Celle-ci doivent être complètement enlevées.

1. Tenez le tube dans un angle descendant pour éviter que les bavures tombent dans le tuyau.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, enlevez toutes les bavures de la section coupée du tuyau.

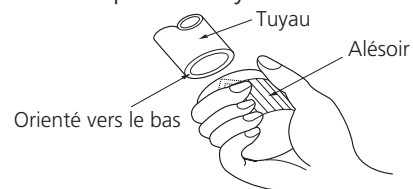


Fig. 7.2

Étape 3 : Embouts de tuyaux évasés

Un évasement adéquat est essentiel pour obtenir l'étanchéité d'un joint.

1. Après avoir retiré les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban PVC afin d'éviter que des corps étrangers ne s'infiltreront dans le tuyau.
2. Engainez le tuyau à l'aide d'un matériau isolant.
3. Placez les écrous évasés sur les deux extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils soient orientés dans la bonne direction, parce que vous ne pourrez pas les positionner ou changer leur direction après les avoir évasés. Voir Fig. 7.3

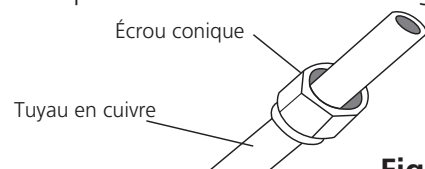


Fig. 7.3

- Retirez le ruban PVC des extrémités du tuyau une fois que vous êtes prêt à effectuer les travaux d'évasement.
- Serrez la forme évasée sur l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit s'étendre au-delà de la forme évasée.

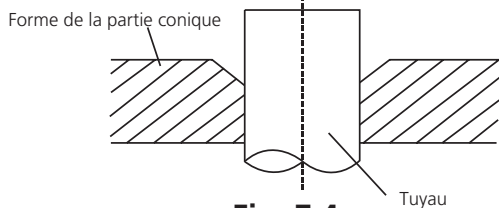


Fig. 7.4

- Placez l'outil d'évasement sur la forme à découpe.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit entièrement évasé. Évasez le tuyau selon les dimensions indiquées dans le tableau 7.1.

Tableau 7.1 : EXTENSION DE LA TUYAUTERIE AU-DELÀ DE LA FORME ÉVASÉE

Jauge du tuyau	Couple de serrage	Dimension de la partie évasée (A) (Unité : mm/pouce)		Forme conique
		Min.	Max.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3/0,3	8,3/0,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4/0,48	12,4/0,48	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4/0,6	15,8/0,6	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6/0,7	19,0/0,74	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9/0,9	23,3/0,91	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27/1,06	27,3/1,07	

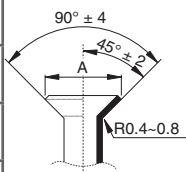


Fig. 7.5

- Retirez l'outil d'évasement et la forme évasée, puis inspectez l'extrémité du tuyaux afin d'y déceler l'éventuelle présence de fissures et même d'un évasement.

Étape 4 : Raccorder les tuyaux

Raccordez les tuyaux en cuivre à l'unité extérieure en premier, puis raccordez-la à l'unité extérieure. Vous devriez d'abord brancher le tuyau à basse pression, puis le tuyau à haute pression.

- Lors du branchement des écrous évasés, appliquez une fine couche d'huile de réfrigération au niveau des extrémités évasées des tuyaux.
- Alignez le centre des deux tuyaux que vous souhaitez brancher.

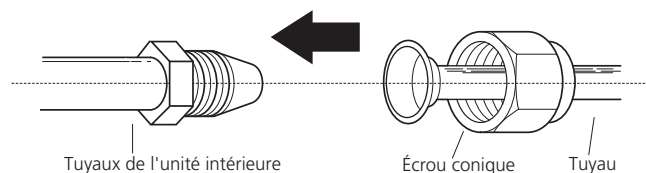


Fig. 7.6

- Serrez l'écrou évasé manuellement aussi fermement que possible.
- En utilisant une clé à pédale, serrez l'écrou sur la tuyauterie de l'appareil.
- Tout en serrant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple indiquées dans le tableau 7.1.

REMARQUE : utilisez une clé à pédale et une clé dynamométrique lors du branchement ou du débranchement de tuyaux à l'appareil.

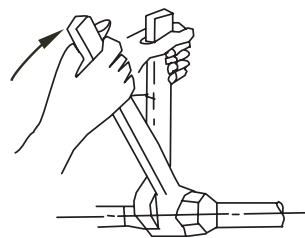


Fig. 7.7

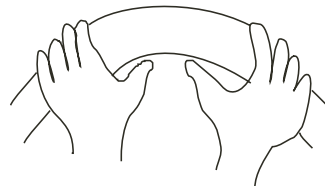
! MISE EN GARDE

- Assurez-vous d'envelopper les tuyaux d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue pourrait causer des brûlures ou des engelures.
- Assurez-vous que le tuyau est correctement branché. Un serrage excessif pourrait endommager le bord évasé et un sous-serrage pourrait causer des fuites.

NOTE CONCERNANT LE RAYON DE CINTRAGE MINIMAL

Cintrez la tuyauterie à partir du milieu avec précaution en respectant le diagramme ci-dessous. **Ne cintrez PAS** la tuyauterie de plus de 90 ° ou plus de 3 fois.

Cintrez le tuyau à l'aide de votre pouce



rayon min. 10 cm (3.9 po)

Fig. 7.8

- Après avoir raccordé les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, serrez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie avec une bande de reliure.

REMARQUE : **n'entrecroisez PAS** le câble signal avec d'autres câbles. En regroupant ces éléments, n'entrecroisez-pas ou ne croisez pas le câble de signal avec tout autre câblage.

- Enfilez ce tuyau à travers le mur et raccordez-le à l'unité extérieure.
- Isolez la tuyauterie, y compris les robinets de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour initier le flux de réfrigérant entre l'unité intérieure et extérieure.

! MISE EN GARDE

Vérifiez et assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant une fois les travaux d'installation terminés. S'il y a une fuite de réfrigérant, ventilez la zone immédiatement et purgez le système (veuillez vous reporter à la section de la purge d'air du présent manuel).

Mesures de sécurité

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'appareil.
- Tout le câblage électrique devra être réalisé selon les réglementations locales et nationales en vigueur.
- Le câblage électrique devra être effectué par un technicien qualifié. Des branchements incorrects pourraient provoquer des défaillances électriques, des blessures et un incendie.
- Un circuit indépendant et une sortie unique devront être utilisés pour cet appareil. **Ne branchez PAS** un autre appareil sur le même chargeur ou la même prise. Si la capacité du circuit électrique n'est pas suffisante ou s'il existe un défaut dans les travaux d'électricité, cela pourrait causer des chocs électriques, un incendie, des dommages matériels ou endommager l'appareil.
- Branchez le câble d'alimentation aux bornes et serrez-le à l'aide d'une pince. Une connexion non sécurisée pourrait provoquer un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est effectué correctement et que le couvercle de la carte de commande est correctement installé. Tout manquement à ces instructions pourrait provoquer une surchauffe aux points de connexion, un incendie et un choc électrique.
- Veillez à ce que la connexion au réseau principal soit effectuée par le biais d'un coupe-circuit omnipolaire, avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm (0,118 po).
- **Ne modifiez PAS** la longueur du cordon d'alimentation et n'utilisez pas de rallonge.

MISE EN GARDE

- Branchez les câbles extérieurs avant de brancher les câbles intérieurs.
- Assurez-vous de mettre l'appareil à la terre. Le câble de mise à la terre devra être tenu à l'écart des conduites de gaz, des canalisations d'eau, des paratonnerres, du téléphone ou d'autres câbles de mise à la terre. Une mise à la terre inadéquate pourrait provoquer un choc électrique.
- **Ne branchez PAS** l'appareil sur une source d'alimentation avant d'avoir terminé le branchement des câbles et de la tuyauterie.
- Assurez-vous que votre câblage électrique et votre câblage de signal ne se croise pas, car cela pourrait causer de distorsions et des interférences.

Suivez ces instructions pour éviter toute distorsion au moment du démarrage du compresseur :

- L'appareil doit être branché sur la prise principale. Normalement, l'alimentation devrait avoir une impédance de sortie faible de 32 ohms.
- Aucun autre équipement ne devra être connecté au même circuit électrique.
- Les informations relatives à la tension, à l'intensité et à la puissance de l'appareil se trouvent sur l'autocollant de classification du produit.

Câblage de l'unité extérieure

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques ou de câblage, mettez l'interrupteur d'alimentation principal sur arrêt.

1. Préparez le câble pour le branchement.
 - a. Vous devez d'abord choisir la taille de câble approprié avant de préparer le branchement. Assurez-vous d'utiliser des câbles H07RN-F.

Tableau 8.1 : section soumise au cisaillement nominal de câbles de puissance et de signal Amérique du Nord

Courant nominal de l'appareil (A)	AWG
≤ 7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Tableau 8.2 : Autres régions

Courant nominal de l'appareil (A)	Section soumise au cisaillement nominal (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. À l'aide d'une pince à dénuder, enlevez l'enveloppe en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour révéler 15 cm (5,9 po) de câbles à l'intérieur.
- c. Dénudez l'isolant des deux extrémités des câbles.
- d. À l'aide d'une pince à sertir, pincez les cosses de mise à la terre au niveau des extrémités des câbles.

REMARQUE : lors du branchement des câbles, veuillez minutieusement suivre le schéma de câblage (qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande électrique).

- 2. Retirez le couvercle électrique de l'unité extérieure. S'il n'y a pas de couvercle sur l'unité extérieure, démontez les boulons de la carte d'entretien et retirez le panneau de protection. (Voir Fig. 8.1)

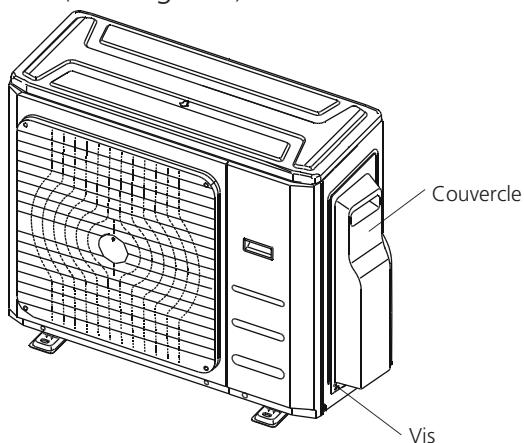


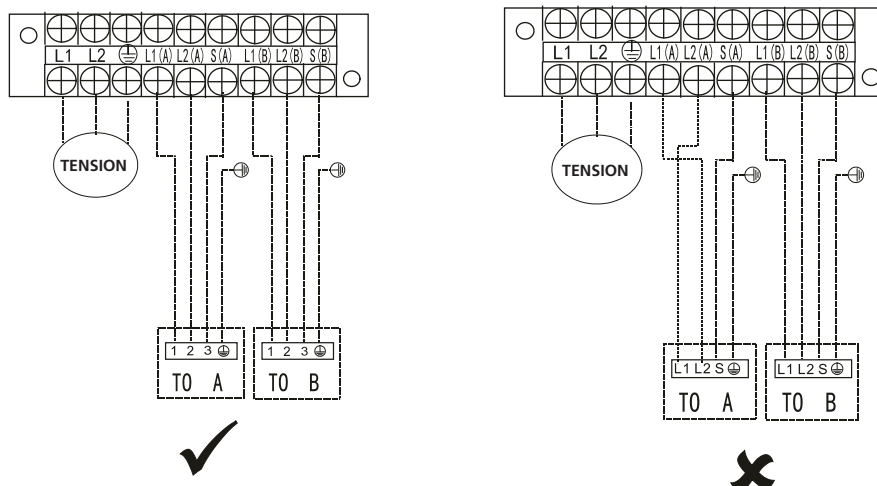
Fig. 8.1

- 3. Branchez les cosses de mise à la terre sur les bornes. Faites correspondre les couleurs/étiquettes du câble avec les étiquettes sur le bornier, puis vissez fermement la cosse de mise à la terre de chaque câble sur sa borne correspondante.
- 4. Serrez le câble à l'aide du serre-câble désigné.

- 5. Isolez les câbles non-utilisés avec du ruban électrique. Tenez-les à l'écart des parties électriques ou des pièces en métal.
- 6. Réinstallez le couvercle du boîtier de commande électrique.

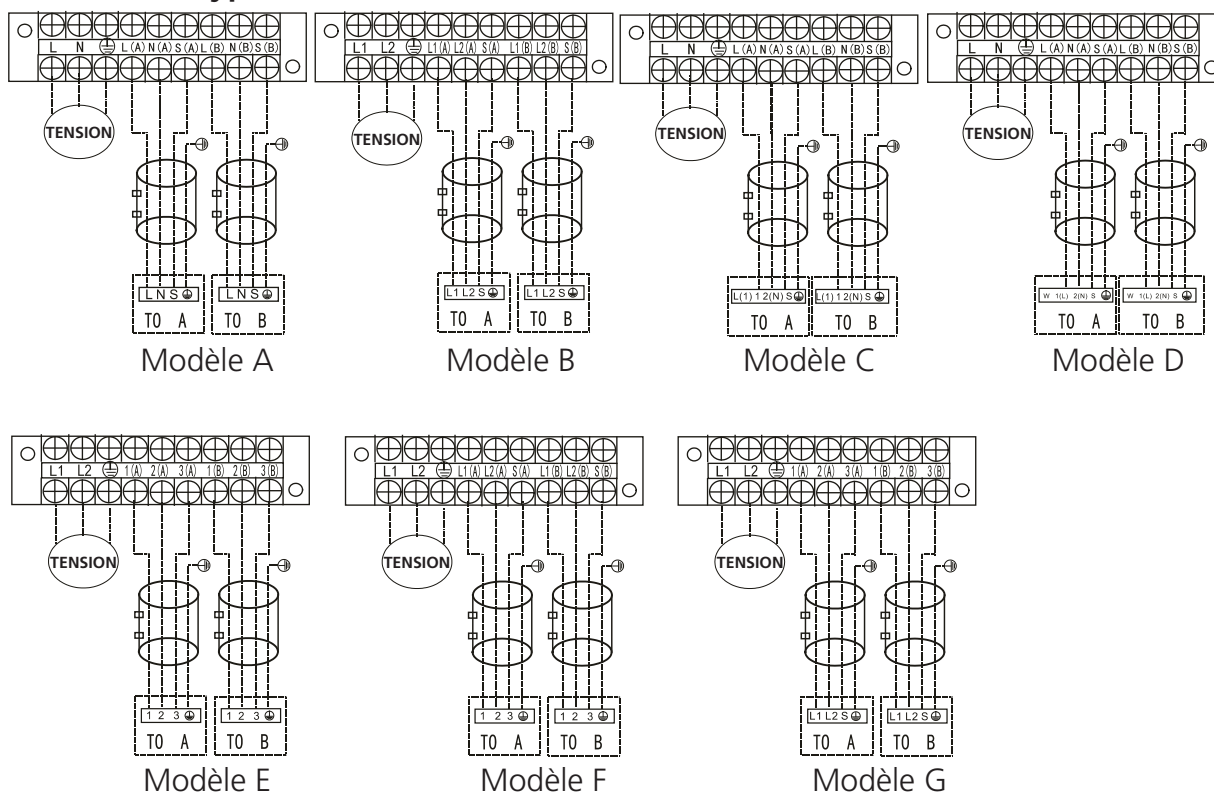
! MISE EN GARDE


Branchez les câbles de connexion aux bornes, tel qu'identifiées, en faisant concorder leurs numéros au niveau du bornier des unités intérieure et extérieure. Par exemple, pour les modèles américains illustrés dans le diagramme ci-après, la Borne L1 (A) de l'unité extérieure devra être branchée à la borne L1 de l'unité intérieure.



REMARQUE : Veuillez vous référer aux figures suivantes si les utilisateurs finaux souhaitent effectuer leurs propres branchements. Faites passer le cordon d'alimentation principal à travers la sortie de la conduite inférieure du serre-fils.

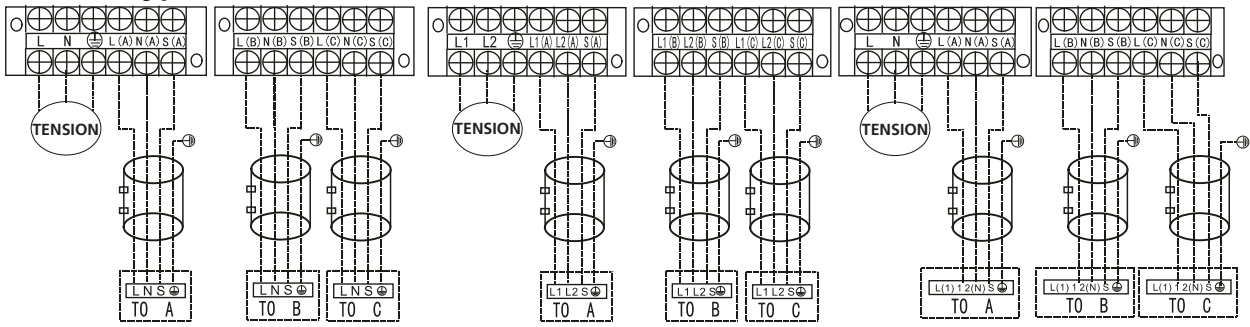
Modèles de type « un-deux » :



 Anneau magnétique (non fourni, en option) (Utilisé pour atteler le câble de connexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure après l'installation)

REMARQUE : Veuillez vous référer aux figures suivantes si les utilisateurs finaux souhaitent effectuer leurs propres branchements.

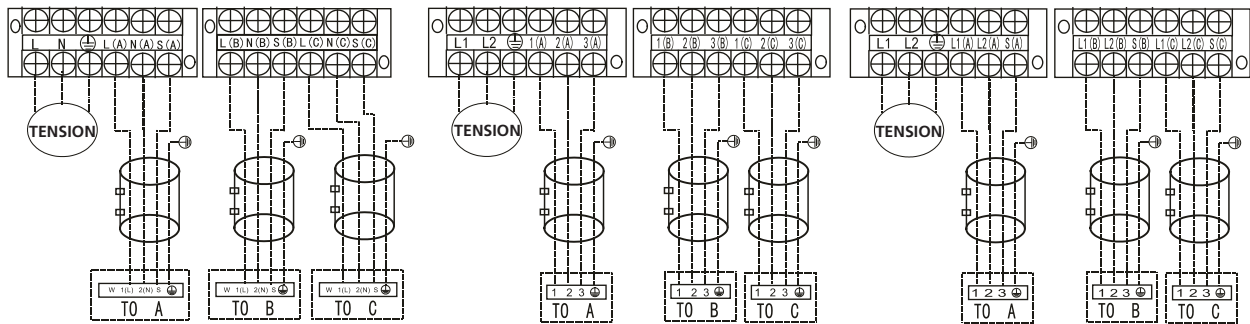
Modèles de type « un-trois » :



Modèle A

Modèle B

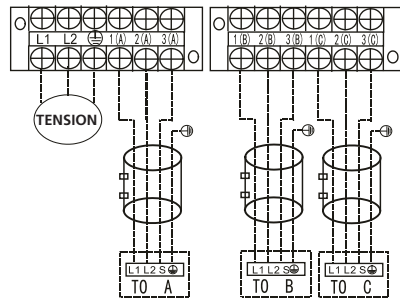
Modèle C



Modèle D

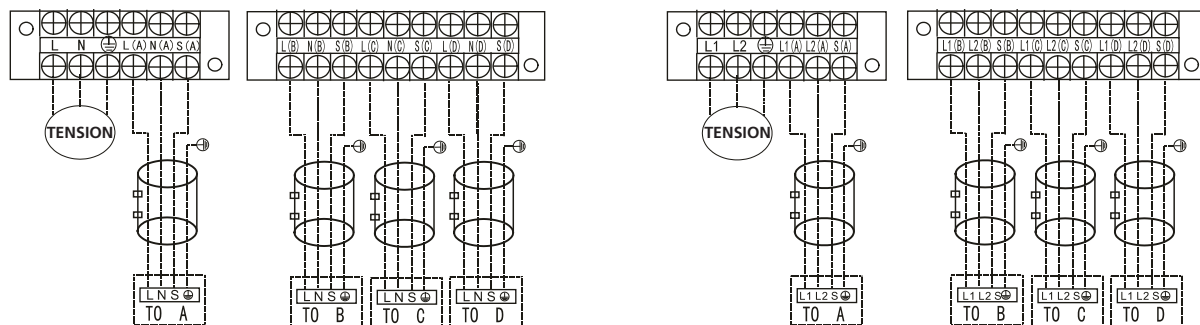
Modèle E

Modèle F



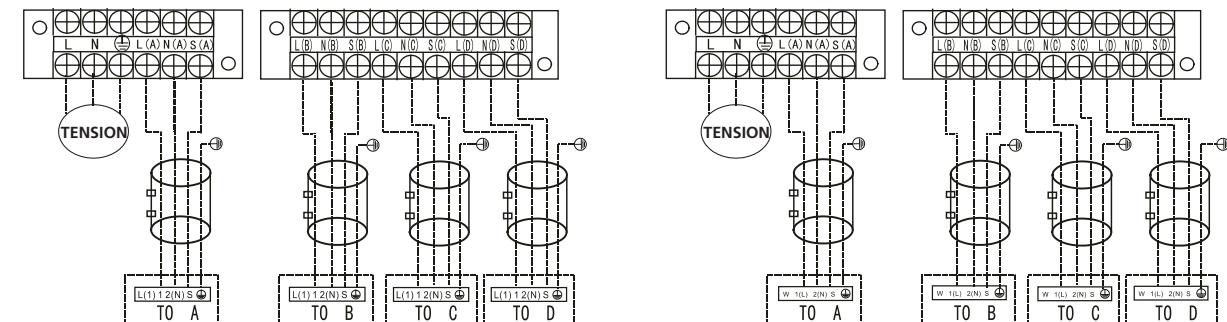
Modèle G

Modèles de type « un-quatre » :



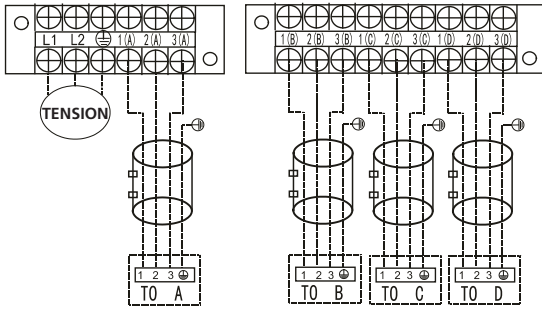
Modèle A

Modèle B

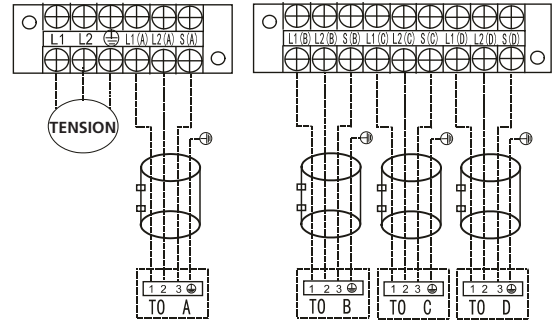


Modèle C

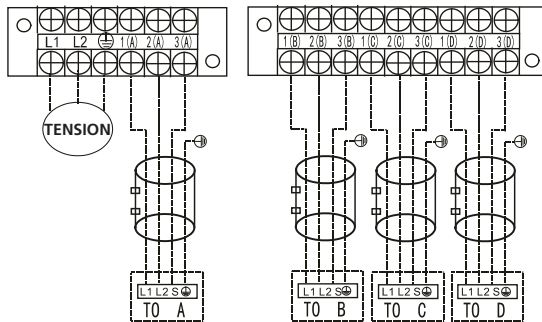
Modèle D



Modèle E

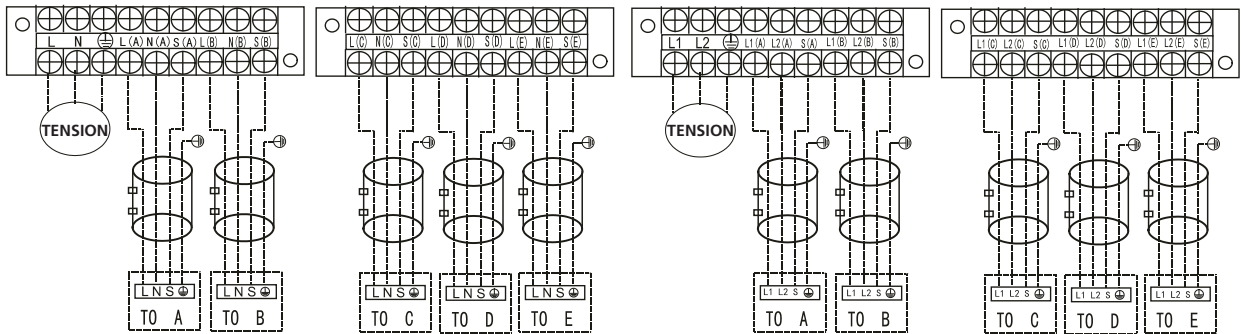


Modèle F



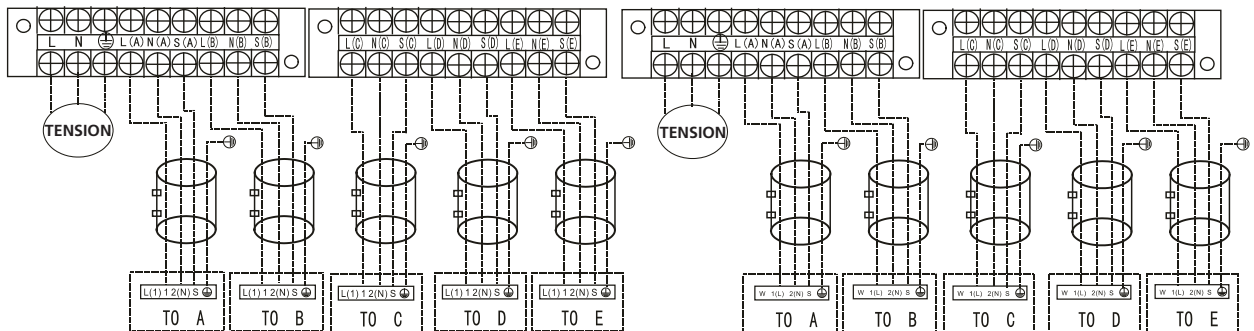
Modèle G

Modèles de type « un-cinq » :



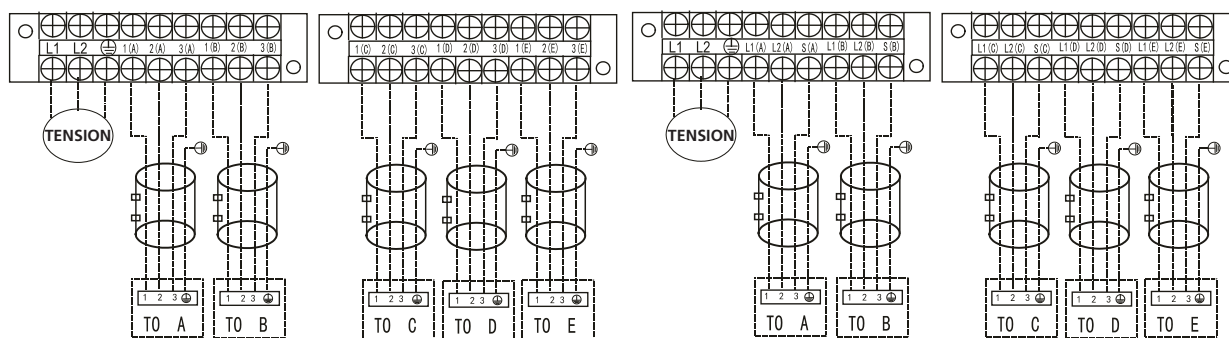
Modèle A

Modèle B



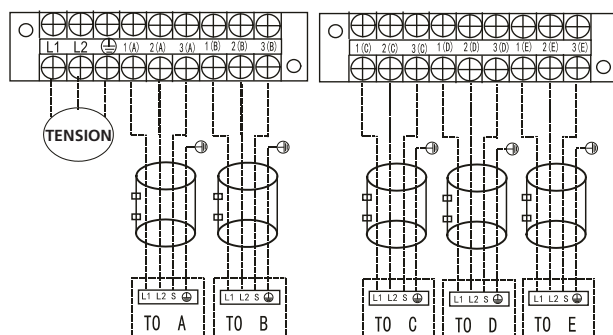
Modèle C

Modèle D



Modèle E

Modèle F



Modèle G

! MISE EN GARDE

Après la confirmation des conditions ci-dessus, suivez les instructions suivantes lorsque vous effectuez le câblage :

- Assurez-vous de toujours disposer d'un circuit de puissance dédié spécifiquement pour le climatiseur. Suivez toujours le diagramme affiché à l'intérieur du couvercle de la carte de commande.
- Les vis de fixation du câblage situées dans le boîtier des raccords électriques peuvent devenir lâches lors du transport. Parce que des vis desserrées pourraient faire brûler le câble, vérifiez que celle-ci sont solidement vissées.
- Vérifiez les spécifications relatives à la source d'alimentation.
- Confirmez que la capacité électrique est suffisante.
- Confirmez que la tension de démarrage est maintenue à plus de 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Confirmez que l'épaisseur du câble est telle qu'indiquée dans les spécifications de la source d'alimentation.
- Assurez-vous de toujours installer un disjoncteur de fuite à la terre dans les zones mouillées ou humides.
- Ce qui suit peut être causé par une chute de tension : vibration d'un commutateur magnétique, endommagement du point de contact, fusibles endommagés et autres perturbations du fonctionnement normal.
- La mise hors tension doit être incorporée dans le câblage fixe. Il devra y avoir une séparation d'un contact de vide d'air d'au moins 3 mm au niveau des conducteurs actifs (phase).
- Avant d'accéder aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

Mesures de sécurité

! MISE EN GARDE

- Utilisez une pompe à vide avec un manomètre affichant une lecture inférieure à 0,1 MPa et une capacité de purge d'air supérieure à 40L/min.
- L'unité extérieure ne requiert pas de purge. **n'entrecroisez PAS** les vannes d'arrêt de gaz et d'eau de l'unité extérieure.
- Assurez-vous que le compteur combiné lise -0,1 MPa ou moins après 2 heures. Si après trois heures la lecture est toujours supérieure à 0,1 MPa, vérifiez s'il y a une fuite de gaz ou d'eau à l'intérieur du tuyau. S'il n'y a pas de fuites, effectuez une autre purge pendant 1 ou 2 heures.
- **n'entrecroisez PAS** de gaz réfrigérant pour purger le système.

Instructions concernant la purge

Avant d'utiliser une jauge de collecteur et une pompe à vide, veuillez lire leurs manuels d'utilisation respectifs afin de vous assurer que vous savez comment les utiliser de manière adéquate.

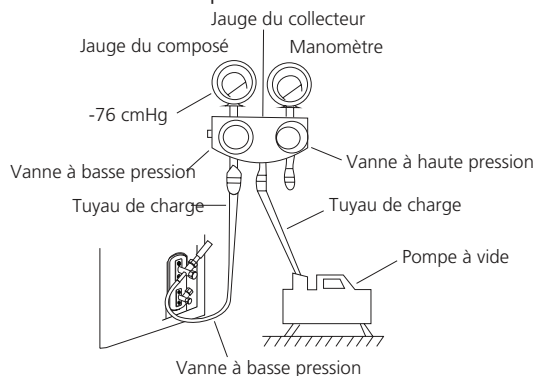


Fig. 9.1

1. Branchez le tuyau de charge de la jauge du collecteur sur un port service au niveau de la vannes à basse pression de l'unité extérieure.
2. Branchez le tuyau de charge de la jauge du collecteur depuis la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté présentant la basse pression de la jauge du collecteur. Gardez le côté présentant la haute pression fermé.
4. Mettez la pompe à vide sous tension afin de purger le système.
5. Faites fonctionner la pompe pendant au moins 15 minutes, ou jusqu'à ce que le compteur combiné lise -76cmHG (-1 x 105 Pa).
6. Fermez la vanne à basse pression de la jauge du collecteur puis éteignez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes, puis vérifiez qu'il n'y ait eu aucun changement au niveau de la pression du système.

REMARQUE : s'il n'y a aucun changement au niveau de la pression du système, dévissez le capuchon de la vanne sous emballage (vanne à haute pression). S'il y a un changement au niveau de la pression du système, il est possible qu'il y ait une fuite de gaz.

8. Insérez la clé à six pan dans la vanne sous emballage (vannes à haute pression) puis ouvrez la vanne en tournant la clé de 1/4 dans le sens antihoraire. Prêtez attention au bruit jusqu'à ce que vous entendiez le gaz sortir du système, puis fermez la vanne après 5 secondes.

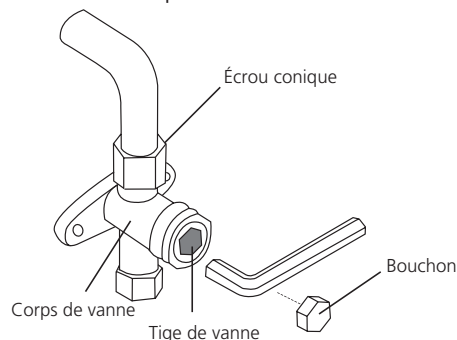


Fig. 9.2

9. Surveillez le Manomètre pendant une minute afin de vous assurer qu'il n'y ait pas de changements au niveau de la pression. La lecture devrait être légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
10. Retirez le tuyau de charge du port de service.
11. Utilisez la clé à six pan et ouvrez entièrement les vannes à basse et à haute pression.

OUVRIR DOUCEMENT LA TIGE DE VANNE

Lors de la manipulation des tiges de vannes, tournez la clé à six pan jusqu'à ce qu'elle frappe contre la butée. **n'entrecroisez PAS** de forcer la vanne pour l'ouvrir davantage.

12. Serrez les capuchons de protection des vannes manuellement, puis serrez-les à l'aide de l'outil approprié.
13. Si l'unité extérieure utilise toutes les vannes de dépression, et que la position de vide se situe sur la vanne principale, le système n'est pas raccordé à l'unité intérieure. La vanne doit être serrée avec une vis-écrou. Vérifiez la présence d'éventuelles fuites de gaz avant l'opération afin d'éviter tout risque de fuites.

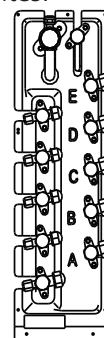


Fig. 9.3

Remarque concernant l'ajout de réfrigérant

! MISE EN GARDE

- Le remplissage de réfrigérant doit être effectué après les travaux de câblage, d'aspiration de la poussière et de détection des fuites.
- Ne dépassez** PAS la quantité maximale autorisée de réfrigérant ou ne surchargez pas le système. Agir de la sorte peut endommager l'appareil ou affecter son fonctionnement.
- Effectuer le remplissage avec des substances inappropriées pourrait causer des explosions ou des accidents. Assurez-vous que le réfrigérant approprié est utilisé.
- Les conteneurs de réfrigérant doivent être ouverts avec précaution. Utilisez toujours un équipement de protection lors du remplissage du système.
- Ne mélangez** PAS les différents types de réfrigérants.

N = 2 (modèles de type « un-twin (double) »), N = 3 (modèles de type « un-trois »),

N = 4 (modèles de type « un-quatre »), N = 5 (modèles de type « un-cinq »).

Selon la longueur du tuyau de raccordement ou la pression du système purgé, il est possible que vous deviez rajouter du réfrigérant. Veuillez vous reporter au tableau ci-après pour les quantités de réfrigérant à rajouter :

RÉFRIGÉRANT ADDITIONNEL PAR LONGUEUR DE TUYAU

Longueur du tuyau de branchement	Méthode de purge d'air	Réfrigérant additionnel (R410A :)	
Longueur du tuyau de pré-charge (pi/m) (longueur de tuyau standard x N)	Pompe à vide	S/O	
Supérieure à (longueur de tuyau standard x N) pi/m	Pompe à vide	Côté liquide : Ø 6,35 (Ø 1/4 po) (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 15 g/m (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 0,16 oz/pi	Côté liquide : Ø 9,52 (Ø 3/8 po) (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 30 g/m (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 0,32 oz/pi

Remarque : La longueur de tuyau standard est de 7,5m (24,6 po).

Vérification de sécurité et détection des fuites

Vérification de la sécurité électrique

Une fois l'installation terminée, veuillez procéder à une vérification de la sécurité électrique. Vérifiez les points suivants :

- Résistance isolée électriquement
La résistance isolée électriquement doit être supérieure à 2 MΩ.
- Travaux de mise à la terre
Une fois les travaux de mise à la terre terminés, mesurez la résistance de mise à la terre par le biais d'une détection visuelle et en utilisant un testeur de résistance de mise à la terre. Veuillez vous assurer que la résistance de mise à la terre est inférieure à 4Ω.
- Vérification de fuites électriques (à effectuer au cours de l'essai lorsque l'appareil est sous tension)
Lors d'un essai de fonctionnement une fois l'installation terminée, utilisez la sonde électro-optique et le multimètre pour effectuer une vérification de fuites électriques. Mettez immédiatement l'appareil hors tension si une fuite se produit. Essayez et évaluez les différentes solutions possibles jusqu'à ce que l'appareil fonctionne correctement.

Vérification de présence de fuites de gaz

- Méthode savon et eau :
Appliquer généreusement une solution à base de savon et d'eau ou un détergent liquide neutre au niveau des raccordements de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure à l'aide d'une brosse à poils souples afin de procéder à la détection d'éventuelles fuites au niveau des points de raccordement de la tuyauterie. Si des bulles apparaissent, il y a présence de fuites au niveau des tuyaux.
- Détecteur de fuites
Utilisez un détecteur de fuites pour vérifier l'éventuelle présence de fuites.

REMARQUE : L'illustration est fournie à titre d'exemple seulement. L'ordre réel de A, B, C, D et E sur la machine pourra être légèrement différent de celui de l'appareil que vous avez acheté, mais la forme générale restera la même.

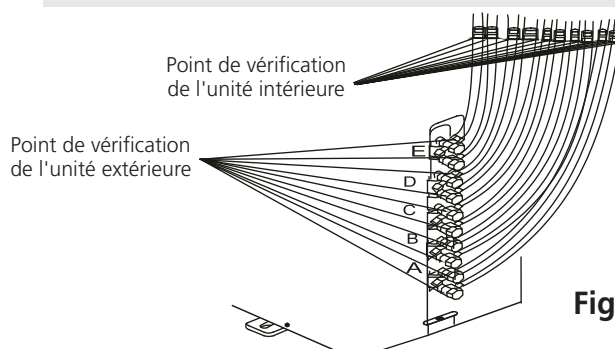


Fig. 9.4

A, B, C et D sont les points pour le type « un-quatre ».
A, B, C, D et E sont les points pour le type « un-cinq ».

Avant l'essai de fonctionnement

Un essai de fonctionnement doit être effectué une fois que l'ensemble du système a été entièrement installé. Veuillez confirmer les points suivants avant d'effectuer l'essai :

- a) les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
- b) la tuyauterie et le câblage sont correctement raccordés.
- c) aucun obstacle situé à proximité de l'entrée et de la sortie de l'appareil ne sera susceptible de causer un faible rendement ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Le système de réfrigération fuit.
- e) Le système de drainage n'est pas obstrué et l'eau s'écoule vers un emplacement sécurisé.
- f) L'isolation thermique est correctement installée.
- g) Les câbles de mise à la terre sont correctement branchés.
- h) La longueur des tuyaux et la capacité de stockage du réfrigérant ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation est la tension préconisée pour le climatiseur.

! MISE EN GARDE

Le défaut de soumettre l'appareil à un essai de fonctionnement pourrait endommager l'appareil, provoquer des dommages aux biens personnels ou des dommages corporels.

Instructions pour l'essai de fonctionnement

1. Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau et du gaz.
2. Mettez l'interrupteur d'alimentation principal sous tension et laissez l'appareil chauffer.
3. Réglez le climatiseur sur le mode COOL.
4. Pour l'unité intérieure
 - a. Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b. Assurez-vous que les aérateurs à lames oscillent correctement et peuvent être opérés à l'aide de la télécommande.
 - c. Vérifiez à deux reprises afin de voir si la température de la pièce est correctement enregistrée.

- d. Assurez-vous que les indicateurs sur la télécommande et sur le panneau d'affichage de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- e. Assurez-vous que les boutons manuels sur l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- f. Vérifiez que système de drainage n'est pas obstrué et que l'eau s'écoule doucement.
- g. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune vibration ou bruits anormaux pendant le fonctionnement.
5. Pour l'unité extérieure
 - a. Vérifiez si le système de réfrigération fuit.
 - b. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune vibration ou bruits anormaux pendant le fonctionnement.
 - c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'appareil ne dérangent pas vos voisins ou ne présentent pas de dangers pour la sécurité.

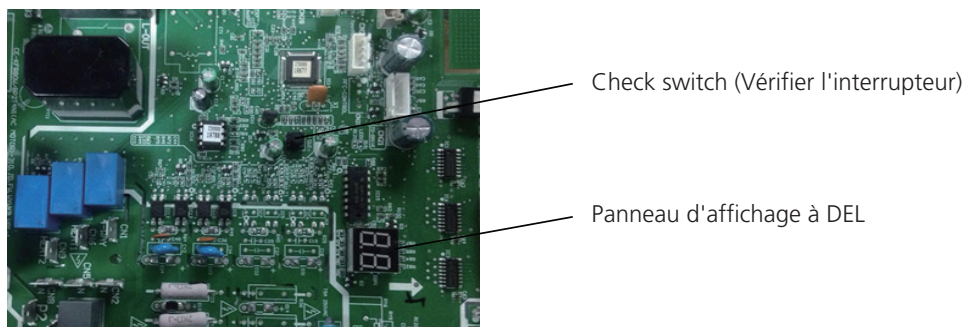
REMARQUE : si l'appareil fonctionne mal ou ne fonctionne pas selon vos attentes, veuillez vous reporter à la section de dépannage du Manuel du propriétaire avant de contacter le service à la clientèle.

Fonction de correction automatique du câblage/ de la tuyauterie

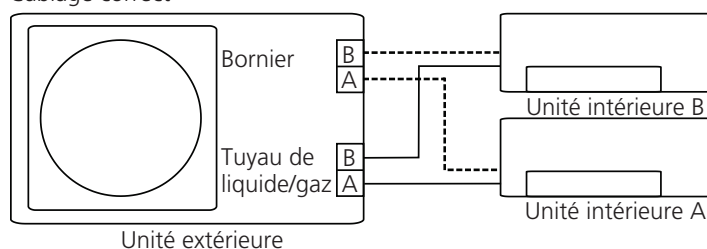
11

Correction automatique du câblage/de la tuyauterie

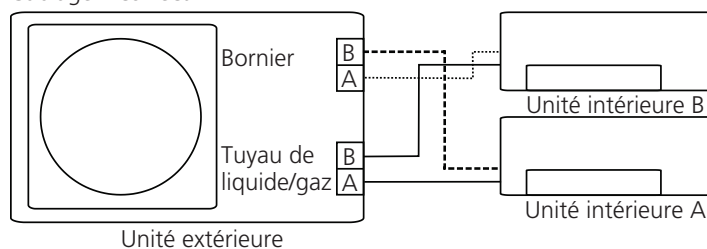
Les modèles les plus récents sont désormais dotés d'une correction automatique des erreurs de câblage/tuyauterie. Appuyez sur le bouton « check switch » sur la carte PBC de l'unité extérieure pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant à DEL affiche « CE », indiquant que cette fonctionnalité est activée, puis environ 5-10 minutes après que vous avez appuyé sur l'interrupteur, l'affichage « CE » disparaît, ce qui signifie que l'erreur de câblage/tuyauterie a bien été corrigée et que l'ensemble du câblage/de la tuyauterie est correctement raccordé.



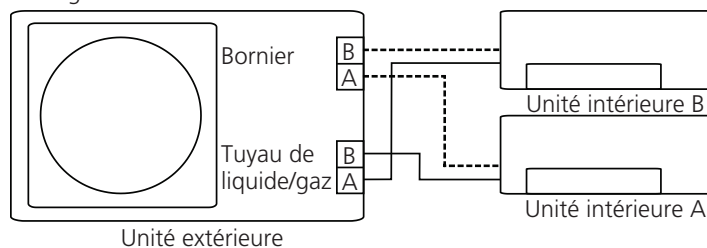
Câblage correct



Câblage incorrect



Câblage incorrect



Comment activer cette fonction

1. Vérifiez que la température extérieure est supérieure à 5° C. (Cette fonction est désactivée lorsque la température extérieure est inférieure à 5° C)
2. Vérifiez que les vannes d'arrêt du tuyau de liquide et du tuyau de gaz sont ouvertes.
3. Mettez le disjoncteur sous tension et attendez au moins 2 minutes.
4. Appuyez sur le bouton « check switch » sur l'affichage à DEL « CE » de la carte PBC de l'unité extérieure.

Unical[®]



www.unical.eu

00388357 - 1ère Edition 01/2019

Unical France S.A.

611 route de Margnolas 01700 LE MAS RILLIER Tél : 04.72.26.81.00 - Fax : 04.72.26.47.48

Unical décline toute responsabilité dans le cas d'inexactitudes, si elles sont dues à des erreurs de transcription et d'impression. Elle se réserve également le droit d'apporter à ses produits les modifications qu'elle jugera utiles ou nécessaires, sans en modifier les caractéristiques essentielles.