



MANUEL D'INSTALLATION

VRV IV Série Inverter unités extérieures

LIRE SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION.
CONSERVER CE MANUEL A PORTEE DE MAIN POUR REFERENCE ULTERIEURE.

Unité BS

BS1Q10ACV1B
BS1Q16ACV1B
BS1Q25ACV1B

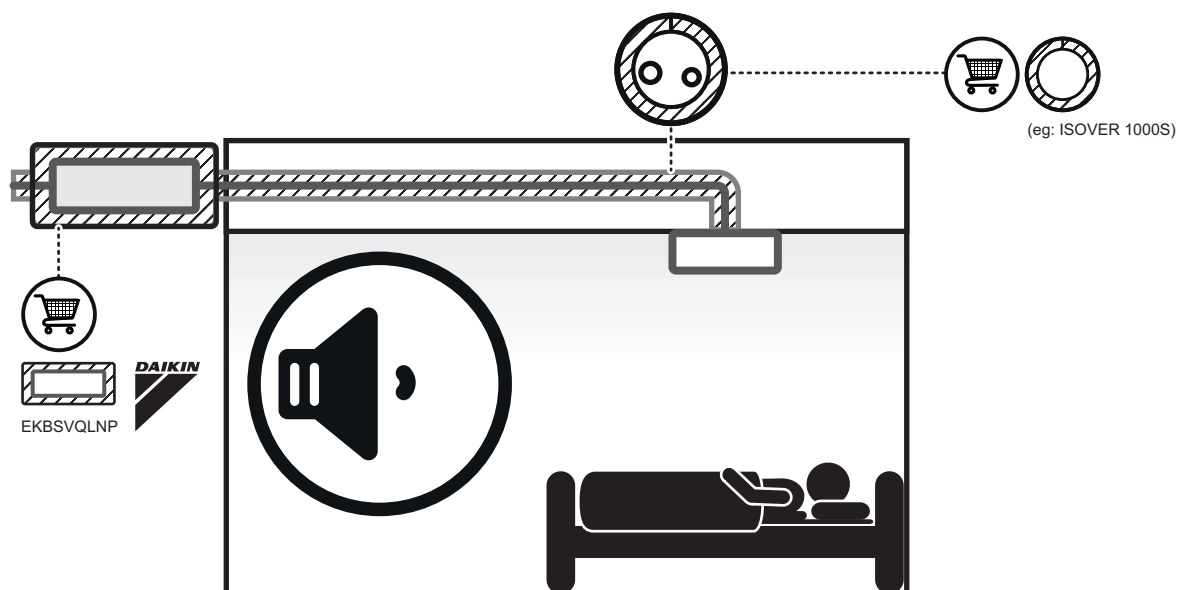
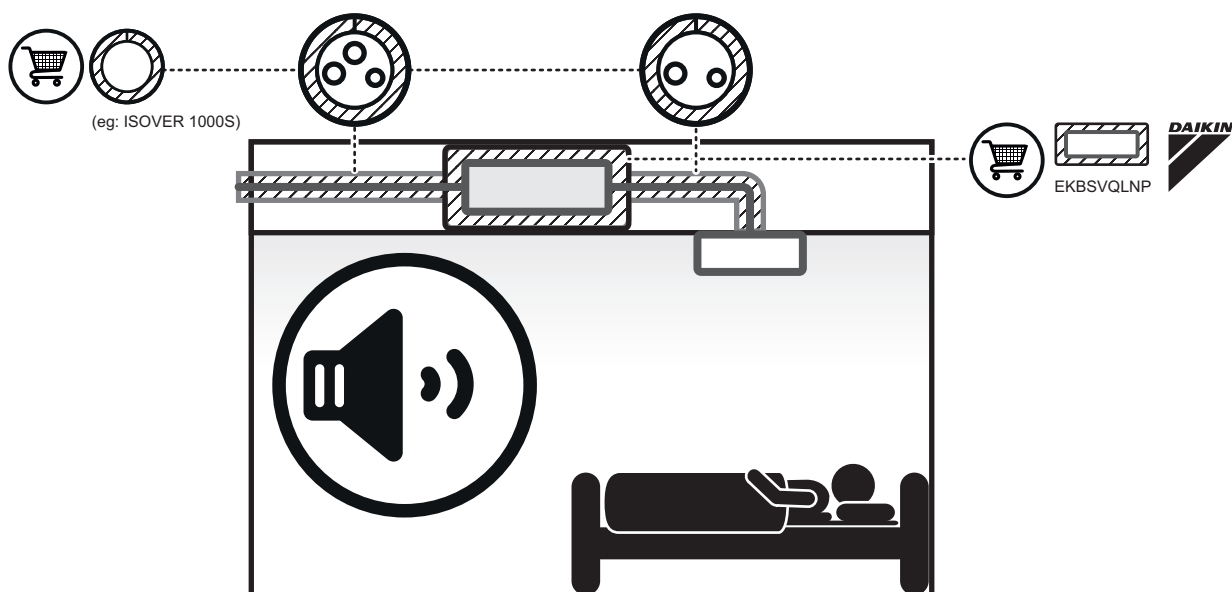
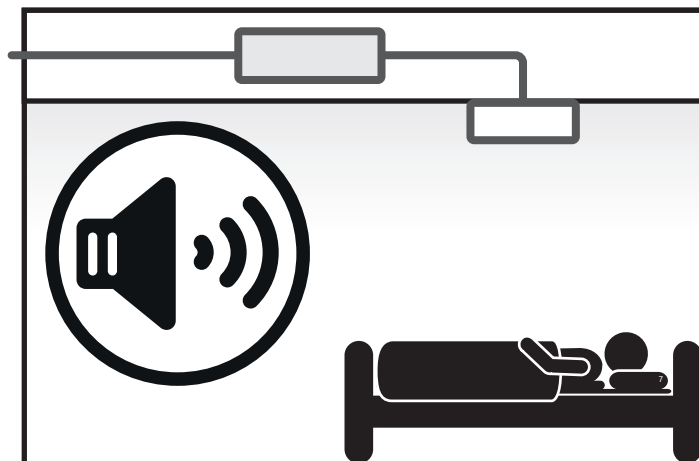


TABLE DES MATIÈRES

1. CONSIDERATIONS DE SECURITE	1
2. AVANT L'INSTALLATION	3
3. SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION	5
4. PREPARATIONS AVANT L'INSTALLATION	6
5. INSTALLATION DE L'UNITE BS.....	7
6. POSE DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT	8
7. TRAVAUX DE CABLAGE ELECTRIQUE.....	13
8. REGLAGE INITIAL	17
9. ESSAI DE FONCTIONNEMENT	18
10. TABLEAU DES PIÈCES DE CÂBLAGE.....	18

1. CONSIDERATIONS DE SECURITE

Veuillez lire attentivement ces "CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ" avant d'installer le climatiseur et veillez à l'installer correctement. Après avoir terminé l'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour détecter les défauts et expliquez au client comment faire fonctionner et entretenir le climatiseur à l'aide du manuel de fonctionnement. Demandez au client de ranger le manuel d'installation avec le manuel de fonctionnement pour s'y reporter par la suite.

Ce climatiseur est classé sous l'expression "les appareils ne sont pas accessibles au public".

Le système VRV est un produit de classe A. Si ce produit provoque des interférences radio dans une maison, l'utilisateur est prié de prendre les mesures adéquates.

Les instructions originales sont rédigées en anglais. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

Signification des avis AVERTISSEMENT et ATTENTION.



AVERTISSEMENT Ne pas suivre correctement ces instructions peut entraîner des blessures ou la mort.



ATTENTION Ne pas suivre correctement ces instructions peut entraîner des dégâts ou des blessures pouvant être graves en fonction des circonstances.



AVERTISSEMENT

- Demander au revendeur ou à du personnel qualifié d'effectuer l'installation.
Ne pas essayer d'installer le climatiseur soi-même. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installer le climatiseur conformément aux instructions de ce manuel d'installation.
Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Lorsque vous installez l'unité dans une petite pièce, prenez des mesures pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse les limites de sécurité admissibles en cas de fuite de réfrigérant.
Pour plus d'informations, contactez votre revendeur. L'excès de réfrigérant en milieu fermé peut provoquer une insuffisance d'oxygène.

- Veiller à n'utiliser que les pièces et accessoires spécifiés pour les travaux d'installation.
Ne pas utiliser les pièces spécifiées peut entraîner la chute de l'unité, des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installer le climatiseur sur une fondation suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
Une fondation pas assez solide peut entraîner la chute du matériel et provoquer des blessures.
- Exécuter les travaux d'installation spécifiés en tenant compte de vents forts, de typhons et de tremblements de terre.
Si ceci n'est pas effectué pendant les travaux d'installation, cela peut entraîner la chute de l'unité et provoquer des accidents.
- S'assurer qu'un circuit d'alimentation séparé soit fourni pour cette unité et que tous les travaux électriques soient assurés par du personnel qualifié conformément aux lois et aux règlements locaux et à ce manuel d'installation.
Une capacité d'alimentation insuffisante ou une construction électrique incorrecte peuvent entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à mettre le climatiseur à la terre.
Ne mettez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parafoudre ou la terre d'un téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut causer des décharges électriques ou un incendie.
Un courant de surtension de la foudre ou d'une autre source peut endommager le climatiseur.
- Veiller à installer un disjoncteur de perte de terre.
Ne pas installer un disjoncteur de perte de terre peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à mettre l'alimentation de l'unité hors circuit avant de toucher toute pièce électrique.
- Assurez-vous de la sécurité de tout le câblage, d'utiliser les fils spécifiés et qu'aucune force ne s'exerce sur le raccordement des bornes ou sur les câbles.
De mauvaises connexions ou fixations des câbles peuvent entraîner une surchauffe anormale ou un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation et de la connexion du câblage entre les unités intérieures et extérieures, positionner les câbles de façon à ce que le couvercle du boîtier des pièces électriques soit fermement attaché.
Un mauvais positionnement du couvercle du boîtier des pièces électriques peut entraîner des décharges électriques, un incendie ou une surchauffe des bornes.
- Si le gaz frigorigène fuit pendant l'installation, ventiler immédiatement la zone.
Des gaz toxiques peuvent être produits si du gaz frigorigène entre en contact avec une flamme.
- Après avoir terminé l'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz frigorigène.
Des gaz toxiques peuvent être produits si du gaz frigorigène fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de feu comme un thermoventilateur, un poêle ou une cuisinière.
- Ne touchez pas directement le réfrigérant qui a fuit des tuyaux de réfrigérant ou d'autres zones.
Cela peut provoquer des gelures.

ATTENTION

- Installez l'unité BS, le câble d'alimentation et les fils de raccordement à au moins 1 mètre d'une télévision ou d'une radio pour empêcher des interférences dans l'image et des parasites.
(Selon la force des signaux entrant, une distance de 1 mètre peut ne pas être suffisante pour éliminer les parasites.)
- La distance de transmission de la télécommande (kit sans fil) peut être plus courte que prévue dans les pièces équipées de lampes fluorescentes électroniques (types à inverseur ou à démarrage rapide).
Installez l'unité BS aussi loin que possible de lampes fluorescentes.
- Veillez à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité extérieure ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.
Les animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.
Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre.

- Ne pas installer le climatiseur dans les endroits suivants :
 1. Où il y a une haute concentration de brume d'huile minérale ou de vapeur (dans une cuisine par exemple).
Les pièces en plastique seront détériorées, des pièces peuvent tomber, entraînant des fuites d'eau.
 2. Où des gaz corrosifs tels que du gaz d'acide sulfurique sont produits.
Des tuyaux en cuivre ou des parties soudées corrodées peuvent entraîner des fuites de gaz frigorifique.
 3. Près de machine émettant un rayonnement électromagnétique.
Le rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement du système de commande et entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité.
 4. Où des gaz inflammables peuvent fuir, où il y a des fibres de carbone ou des poussières inflammables en suspension dans l'air ou lorsque des produits volatils inflammables tels que du diluant pour peinture ou de l'essence sont manipulés.
Faire fonctionner l'unité dans de telles conditions peut entraîner un incendie.
 5. N'utilisez pas dans des zones où l'air est salé comme le long des côtes, dans des usines ou autres zones où les fluctuations de tension sont importantes ou dans des automobiles ou des navires.
Cela peut entraîner un mauvais fonctionnement.
-

— **ATTENTION** —

Le réfrigérant R410A nécessite la stricte observation des précautions afin de garder le système propre, sec et étroitement scellé.

Propre et sec

Des mesures strictes doivent être prises pour garder les impuretés (comprenant l'huile SUNISO et autres huiles minérales ainsi que l'humidité) hors du système.

Étroitement scellé

Le R410A ne contient pas de chlore, ne détruit pas la couche d'ozone et ainsi ne réduit pas la protection de la terre contre les radiations ultraviolettes nocives. Le R410A ne contribue que légèrement aux effets de serre s'il est relâché dans l'atmosphère. L'étroitesse du scellement est donc particulièrement importante lors de l'installation.

Lisez attentivement le chapitre "**POSE DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT**" et observez strictement les procédures appropriées.

2. AVANT L'INSTALLATION

2-1 PRECAUTIONS A PRENDRE CONCERNANT LA NOUVELLE SERIE DE FLUIDE FRIGORIFIQUE

- La pression de calcul étant de 4,0 MPa, ou 40 barres (pour les unités R407C: 3,3 MPa ou 33 barres), l'épaisseur des tuyaux doit être plus importante qu'auparavant. Le R410A étant un réfrigérant mélangé, le réfrigérant supplémentaire requis doit être chargé dans son état liquide. (Si le système est chargé avec du réfrigérant dans son état gazeux, à la suite d'un changement dans la composition, le système ne fonctionnera pas normalement.)

L'unité interne/externe est conçue pour le R410A. Voyez le catalogue pour des modèles d'unités internes/externes qui peuvent être raccordés.

(Le fonctionnement normal n'est pas possible lors de la connexion d'unités conçues pour d'autres réfrigérants.)

2-2 PRECAUTIONS A PRENDRE

- Tenez l'unité par les supports de suspension (4 points) lorsque vous ouvrez la boîte et que vous la déplacez. Ne la soulevez pas en tenant aucune autre pièce, plus particulièrement la tuyauterie de réfrigérant.
- En ce qui concerne l'installation des unités extérieures et intérieures, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec les unités extérieures et intérieures.
- Cette unité, autant interne qu'externe, peut être installée dans un magasin et un milieu dédié à l'industrie légère.
L'installation de cette unité dans une maison peut provoquer des interférences électromagnétiques.

2-3 ACCESSOIRES

Vérifier que les accessoires suivants sont inclus avec l'unité.

REMARQUE

- Ne jetez aucun accessoire tant que l'installation n'est pas terminée.

<BS1Q10 · 16>

Nom	1) Tuyaux accessoires (BS1Q10 seulement)		1) Tuyaux accessoires (BS1Q16 seulement)		2) Attache		3) Tube isolant		Document explicatif
	1 pièce	1 pièce	1 pièce	2 pièces	6 pièces	10 pièces	2 pièces	3 pièces	1 copie
Forme	1)-1  φ9,5	1)-2  φ15,9	1)-1  φ12,7	1)-2  φ15,9	2)-1  (Petit)	2)-2  (Grand)	3)-1  (Petit)	3)-2  (Grand)	Manuel d'installation

<BS1Q25>

Nom	1) Tuyaux accessoires		2) Attache		3) Tube isolant			Document explicatif
	1 pièce	2 pièces	6 pièces	10 pièces	2 pièces	2 pièces	1 pièce	1 copie
Forme	1)-1 	1)-2 	2)-1  (Petit)	2)-2  (Grand)	3)-1  (Petit)	3)-2  (Moyen)	3)-3  (Grand)	Manuel d'installation

2-4 COMBINAISON

- Cette unité BS n'est que pour le système des modèles REYQ-T.
Elle ne peut pas être raccordée au système des modèles REYQ-M+REYQ-P.
- Pour la série d'unités intérieures applicables, reportez-vous au catalogue ou autre documentation.
- Sélectionnez l'unité BS correspondant à la capacité totale (somme de la capacité des unités) et le nombre maximum d'unités intérieures devant être raccordées en aval. En ce qui concerne la capacité de l'unité intérieure, reportez-vous au Tableau 2.

Tableau 1

Modèle	Capacité totale des toutes les unités intérieures avals	Nombre maximum d'unités intérieures en aval
BS1Q10	$A \leq 100$	6
BS1Q16	$100 < A \leq 160$	8
BS1Q25	$160 < A \leq 250$	8

Tableau 2

Capacité exprimée par No. de modèle d'unité intérieure	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Capacité de l'unité intérieure (à utiliser pour le calcul)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

* En ce qui concerne la capacité de l'unité intérieure de type HRV (VKM), reportez-vous au livre des données techniques.

<Exemple>

Dans le cas de l'unité BS qui connecte deux FXCQ32M et deux FXSQ40M.

Capacité totale = $31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow$ **Sélectionnez BS1Q16**

2-5 ARTICLES A VERIFIER

- Pour les articles suivants, faites particulièrement attention pendant la construction et vérifiez lorsque l'installation est terminée.

Points à vérifier

Points vérifiés	Problèmes	Vérifier
Les unités BS sont-elles installées de manière sûre?	Chute, vibration et bruit de fonctionnement	
Avez-vous effectué un test de fuite de gaz ?	Ne rafraîchit pas ou ne chauffe pas	
L'isolation est-elle complète ? (Tuyauterie de réfrigérant et pièce de raccordement des tuyaux)	Fuite d'eau	
La tension correspond-elle à celle qui figure sur la plaque du constructeur de l'unité ?	Ne fonctionne pas/grillé	
Tous les câbles et tuyaux sont-ils bien raccordés ?	Ne fonctionne pas/grillé	
L'unité est-elle mise à la terre ?	Dangers durant fuite électrique	
L'épaisseur du cordon d'alimentation est-elle telle que spécifiée ?	Ne fonctionne pas/grillé	

Points vérifiés remis au client

Points vérifiés	Vérifier
Avez-vous refermé le couvercle du boîtier des pièces électriques?	
Avez-vous donné le mode d'emploi et la carte de garantie au client ?	

3. SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

L'équipement n'est pas destiné à être installé dans des endroits où il est préférable d'éviter le bruit, comme dans des chambres à coucher. (**Se reporter à la Fig. A**).

L'équipement n'est pas destiné à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.

Sélectionner un lieu d'installation remplissant les conditions suivantes et approuvé par le client.

- Où le poids de l'unité BS peut être supporté.
- Lieux où le mur n'est pas trop incliné.
- Où un espace suffisant pour l'entretien et la réparation peut être assuré. (**Reportez-vous à la Fig. 1**)
- Emplacements où un orifice d'inspection (**Reportez-vous à la Fig. 2**) peut être installé du côté du boîtier des pièces électriques (Reportez-vous à la Remarque).
- Où la longueur total de la tuyauterie concernant l'unité intérieure et l'unité extérieure est en dessous de la longueur de tuyauterie permise. (Voir les instructions d'installation jointes à l'unité extérieure.)

Remarque:La surface de montage du boîtier des pièces électriques peut être changée.

Pour plus de renseignements concernant le changement de la surface de montage, reportez-vous à "5. INSTALLATION DE L'UNITE BS".

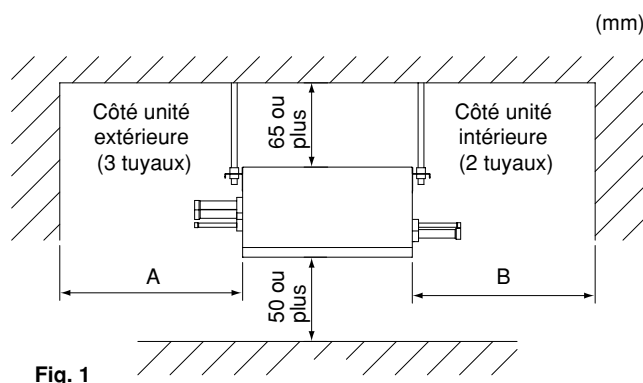


Fig. 1

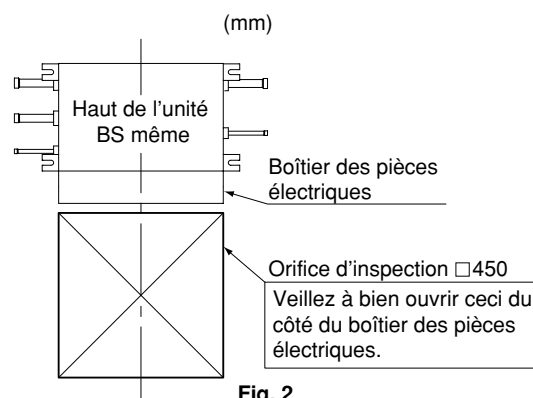


Fig. 2

Nom de l'unité BS	A	B
BS1Q10	250 ou plus	250 ou plus (*1)
BS1Q16	250 ou plus (*2)	250 ou plus (*2)
BS1Q25	300 ou plus (*3)	300 ou plus (*3)

(*1) Lors de l'utilisation des tuyaux accessoires 1)-1, 2 (Reportez-vous à 6-5 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE), réservez un espace de service d'au moins 300 mm.

(*2) Lors de l'utilisation des tuyaux accessoires 1)-1, 2 (Reportez-vous à 6-5 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE), réservez un espace de service d'au moins 350 mm.

(*3) Lors de l'utilisation des tuyaux accessoires 1)-1, 2 (Reportez-vous à 6-5 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE), réservez un espace de service d'au moins 400 mm.

REMARQUES

- Vérifiez si l'emplacement d'installation est suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité et, si nécessaire, renforcez la zone avec une poutre ou tout autre élément, puis installez les boulons de suspension. Utilisez les boulons de suspension pour installer l'unité. (Reportez-vous à “**4. PREPARATIFS AVANT L'INSTALLATION**”).
- Installez l'unité BS et son câblage d'alimentation ainsi que son câblage de transmission à au moins 1 mètre des téléviseurs et postes de radio pour prévenir les distorsion d'image et les parasites dans ces appareils. Des parasites peuvent toujours être produits à cette distance en fonction de la condition des ondes électromagnétiques.

4. PREPARATIONS AVANT L'INSTALLATION

Reportez-vous à la figure 3 et installez les boulons de suspension et les supports de suspension.

〈Boulons de suspension: pour supporter le produit〉

- Utilisez des boulons de suspension M8-M10.
 - Lorsque les orifices doit être refaits, utilisez des inserts et des boulons de fondation encastrés. Lorsque les trous existent déjà, utiliser des encrages encastrés ou similaires.
- Installer l'unité BS de façon à ce que soit poids soit supporté.

〈Support de suspension: pour soutenir le tuyau de raccordement〉

- Veillez à soutenir la tuyauterie de raccordement autour de l'unité en utilisant les supports de suspension qui sont maintenus à 1 mètre de la surface du côté du corps. La suspension d'un poids excessif sur le support de suspension de l'unité BS peut entraîner la chute de l'unité et blesser quelqu'un.

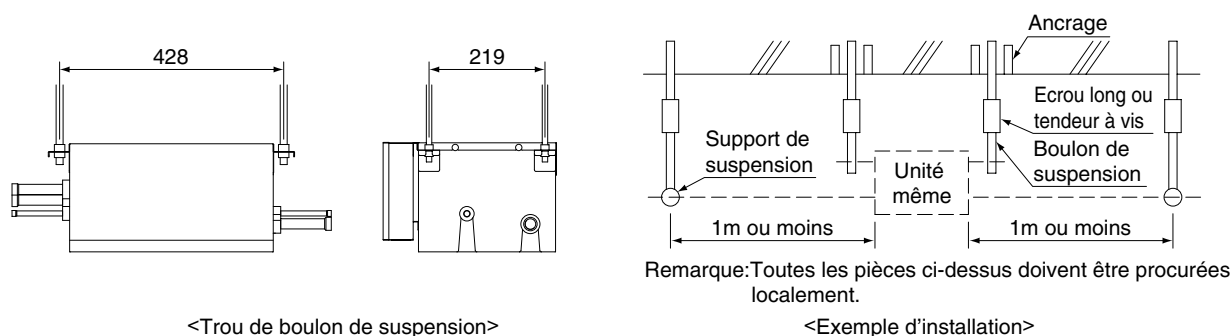


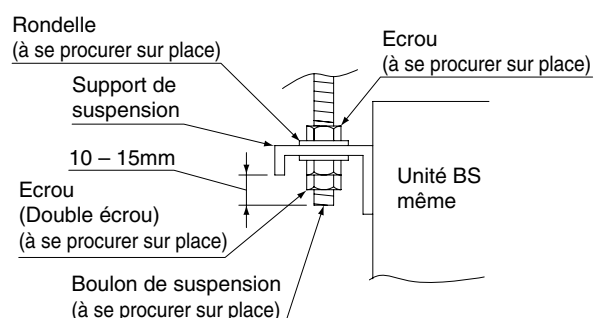
Fig. 3

5. INSTALLATION DE L'UNITÉ BS

Lors de l'installation n'utilisez que des accessoires et pièces des spécifications spécifiées.

- (1) Si nécessaire, utilisez la procédure suivante pour changer la surface de montage du boîtier des pièces électriques. (**Reportez-vous à la Fig. 4**)
- 1) Retirez le couvercle du boîtier des pièces électriques. (2 vis)
 - 2) Retirez le boîtier des pièces électriques. (2 vis)
 - 3) Retirez le panneau supérieur. (4 vis)
 - 4) Retirez le couvercle de la bobine. (1 vis)
 - 5) Changez la direction d'extraction du câble (bobine d'électrovalve) entre le corps et le boîtier des pièces électriques.
 - 6) Faites tourner le couvercle de la bobine de 180° et fixez-le.
 - 7) Faites tourner le panneau supérieur d'environ 180° et fixez-le.
 - 8) Fixez le boîtier des pièces électriques.
 - 9) Fixez le couvercle du boîtier des pièces électriques.

- (2) Attacher les crochets aux boulons de suspension.
 Veillez à utiliser les boulons (M8 ou M10: 3 pièces, 4 emplacements) et les rondelles (pour M8: diamètre extérieur de 24 à 28 mm; pour M10: diamètre extérieur de 30 à 34 mm: 2 pièces, 4 emplacements) (fourni localement) depuis les côtés supérieur et inférieur du support de suspension et veillez à bien les serrer.



REMARQUES

- L'unité BS ayant un haut et un bas, installez-la de façon à ce que les lignes diagonales de la figure 4 coïncident avec le haut.
 (Autrement, l'unité ne fonctionnera pas correctement et le bruit de fonctionnement augmentera.)

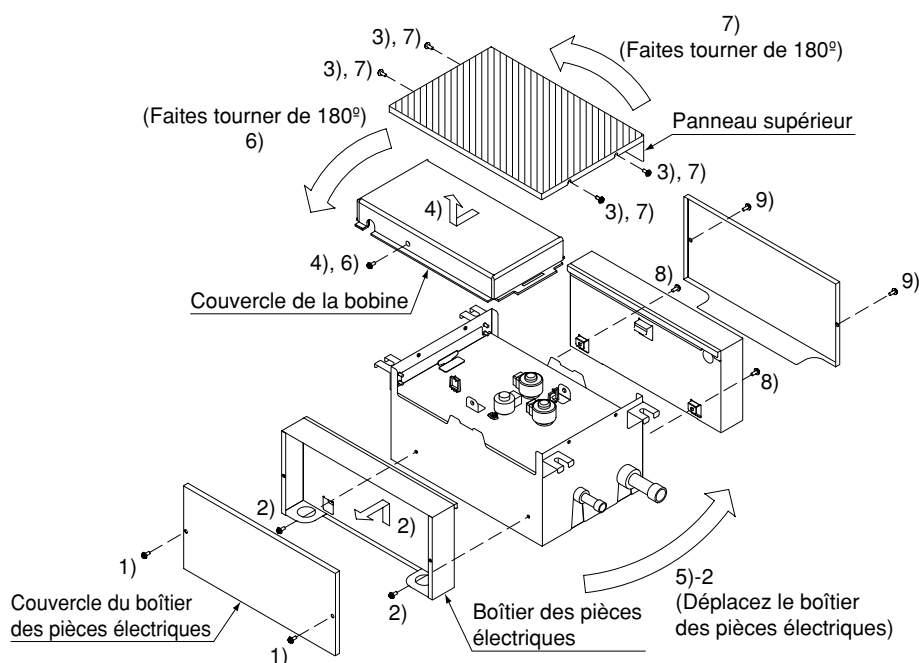
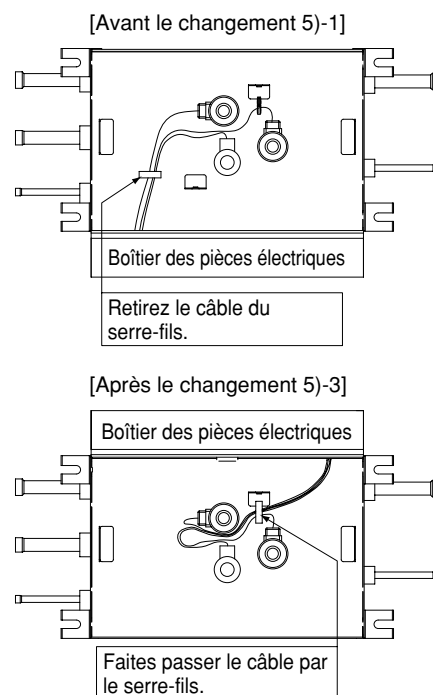


Fig. 4



6. POSE DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT

- Quant aux instructions concernant l'installation de la tuyauterie entre l'unité extérieure et l'unité BS, la sélection du kit d'embranchements de réfrigérant et l'installation de la tuyauterie entre le kit d'embranchements de réfrigérant et l'unité extérieure, reportez-vous au manuel d'installation et aux documents techniques inclus avec l'unité extérieure.
- Vérifiez toujours que le réfrigérant à utiliser soit le R410A avant d'entreprendre les travaux. (En cas d'utilisation d'un réfrigérant différent, l'unité ne fonctionnera pas correctement.)
- Isolez toute la tuyauterie, y compris les tuyaux de liquide, les tuyaux de gaz HP/BP, les tuyaux d'aspiration de gaz, les tuyaux égalisateurs (tuyauterie entre les unités extérieures lors de l'utilisation d'un système à unités extérieures multiples) et le raccordement des tuyaux pour ces derniers. Ne pas isoler ces tuyaux se soldera par des fuites ou des brûlures. Plus particulièrement, l'aspiration de gaz s'écoule dans la tuyauterie de gaz HP/BP pendant le fonctionnement rafraîchissement plein, la même quantité d'isolation que pour la tuyauterie d'aspiration de gaz est donc requise. De plus, le gaz à haute pression s'écoule dans la tuyauterie de gaz HP/BP et dans la tuyauterie de gaz. Utilisez donc une isolation pouvant supporter une température supérieure à 120°C.
- Renforcez le matériau isolant lorsque cela est nécessaire à l'environnement d'installation. Reportez-vous à ce qui suit pour les directives.
 - Pour 30°C, RH75% à RH80%: épaisseur d'au moins 15 mm
 - Pour 30°C, au-dessus de RH80%: épaisseur d'au moins 20 mmSi l'isolation n'est pas renforcée, de la condensation peut se former sur l'isolant. Pour plus de détails, reportez-vous aux livre des données techniques.

REMARQUES

- Ce produit n'utilise que le nouveau réfrigérant (R410A). Veillez à utiliser les coupes-tuyaux spéciaux pour R410A pendant l'installation.
- Assurez-vous que rien d'autre que le réfrigérant spécifié, comme de l'air, ne pénètre dans la tuyauterie de réfrigérant.
- Si du gaz réfrigérant fuit pendant les travaux, aérez la zone. (Les unités extérieures sont remplies de réfrigérant.)

6-1 SÉLECTION DU MATERIAU DE LA TUYAUTERIE

- N'utilisez que des tuyaux dont l'intérieur et l'extérieur sont propres et qui ne présentent pas d'accumulation de soufre, d'oxydants, d'huiles de coupe, d'humidité ou tout autre encrassement nocif. (Les corps étrangers dans les tuyaux, y compris les huiles de fabrication, doivent être de 30 mg/10 m ou moins.)
- Utilisez les articles suivants pour la tuyauterie de réfrigérant.

Matériel de construction: tuyau de cuivre sans joint désoxydé à l'acide phosphorique

Taille: reportez-vous à "Exemple de raccordement" pour déterminer la taille correcte.

Épaisseur: sélectionnez une épaisseur conforme aux réglementations nationales et locales.

Pour R410A, la pression prescrite est de 4,0 MPa (40 barres).

L'épaisseur minimale et la qualité du recuit (type O, type 1/2H) du tuyau sont affichés ci-dessous.

(Unité: mm)

Qualité de trempage	Type O			
Diamètre extérieur	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
Épaisseur la plus petite	0,80	0,80	0,80	0,99

(Unité: mm)

Qualité de trempage	Type 1/2H							
Diamètre extérieur	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
Épaisseur la plus petite	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- Pour les renseignements concernant la longueur maximale permise de la tuyauterie, la différence de hauteur permise et la longueur permise après un embranchement, reportez-vous au manuel d'installation accompagnant l'unité extérieure ou au livre des données techniques.
- Le kit d'embranchement de réfrigérant (vendu séparément) est nécessaire pour la tuyauterie des embranchements. Pour les renseignements concernant la sélection d'un kit d'embranchement de réfrigérant, reportez-vous au manuel d'installation accompagnant l'unité extérieure ou au livre des données techniques.

6-2 PROTECTION CONTRE LA CONTAMINATION LORS DE L'INSTALLATION DES TUYAUX

Protégez la tuyauterie pour empêcher l'humidité, la crasse, la poussière, etc. de pénétrer dans la tuyauterie.

Emplacement	Durée d'installation	Méthode de protection
Extérieur	Plus d'un mois	Pincez le tuyau
	Moins d'un mois	Pincez le tuyau ou entourez-le d'une bande
Intérieur	Quelle que soit la durée	

REMARQUE

Faites particulièrement attention pour empêcher la crasse ou la poussière de pénétrer lorsque vous faites passer la tuyauterie par des trous dans les murs ou lors du passage des bords de la tuyauterie à l'extérieur.

6-3 PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE

- Lors du brasage de la tuyauterie de réfrigérant, commencez les travaux après avoir remplacé le nitrogène (*1) ou effectuez le brasage pendant que le nitrogène s'écoule dans la tuyauterie de réfrigérant (*2) (**Reportez-vous à la Fig. 5**) et à la fin, effectuez les raccords évasés ou à rebord de l'unité intérieure et de l'unité BS.
- (*1) Pour les détails concernant le remplacement de l'azote, reportez-vous au "Manuel d'installation du VRV" (disponible chez tous les revendeurs Daikin).
- (*2) Le régulateur de pression du nitrogène relâché lors du brasage doit être réglé sur environ 0,02 MPa (0,2 kg/cm²: suffisamment pour ressentir une légère brise sur la joue).

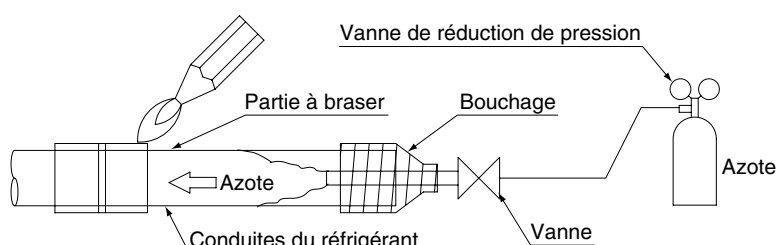


Fig. 5

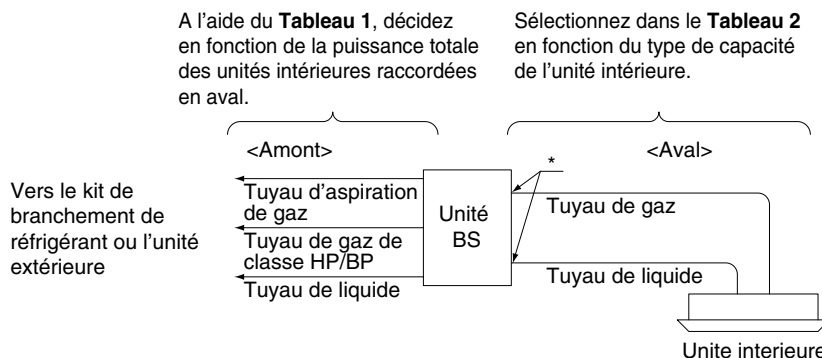
REMARQUES

- N'utilisez pas d'agent antioxydant lors du brasage de la tuyauterie. Des débris résiduels peuvent obstruer la tuyauterie et peuvent entraîner le mauvais fonctionnement de pièces.
- N'utilisez pas de fondant lors du brasage des raccords des tuyaux de réfrigérant. L'utilisation d'un fondant au chlore peut entraîner la corrosion des tuyaux et s'il contient du fluor, cela peut entraîner la détérioration du lubrifiant de réfrigérant, pouvant affecter défavorablement le système de tuyauterie de réfrigérant. Pratiquez la brasure en cuivre au phosphore (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) qui ne requiert pas de fondant.

6-4 SELECTION DE LA TAILLE DE LA TUYAUTERIE

A partir de l'**exemple de raccordement 1** et **2** ci-dessous et des **Tableaux 1** et **2**, sélectionnez la taille de tuyauterie entre l'unité extérieure (kit d'embranchement de réfrigérant) et l'unité BS et entre l'unité BS et l'unité intérieure (kit d'embranchement de réfrigérant).

Exemple de raccordement 1: lorsqu'une unité intérieure est raccordée en aval de l'unité BS



Exemple de raccordement 2: lorsqu'il y a un embranchement en aval depuis l'unité BS

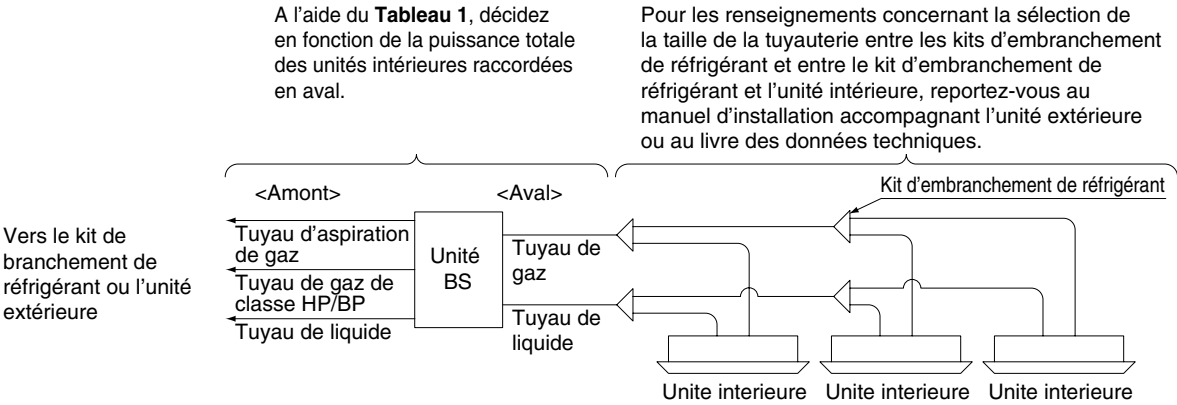


Tableau 1 Capacité totale de l'unité intérieure et taille des tuyaux

Puissance totale des unités intérieures (Q)	Taille des tuyaux (diamètre extérieur x épaisseur minimum)				
	Aval			Aval	
	Tuyau d'aspiration de gaz	Tuyau de gaz de classe HP/BP	Tuyau de liquide	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
Q < 150	φ15,9 x 0,99	φ12,7 x 0,80	φ9,5 x 0,80	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1 x 0,80	φ15,9 x 0,99		φ19,1 x 0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2 x 0,80	φ19,1 x 0,80		φ22,2 x 0,80	

Tableau 2 Taille des tuyaux de raccordement de l'unité intérieure

Type de capacité des unités intérieures	Taille des tuyaux (diamètre extérieur x épaisseur minimum)	
	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7 x 0,80	φ6,4 x 0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
200	φ19,1 x 0,80	
250	φ22,2 x 0,80	

* La taille des tuyaux de raccordement aval de l'unité BS est montrée ci-dessous. Si le diamètre du tuyau est différent de celui du tuyau de raccordement de l'unité intérieure sélectionné dans le **Tableau 2**, suivez les instructions de "6-5 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE" et utilisez le tuyau joint pour effectuer le raccordement.

Tableau 3 Taille du tuyau de raccordement de l'unité BS

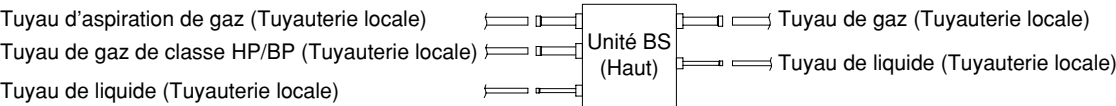
Unité BS	Taille des tuyaux (diamètre extérieur)	
	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
BS1Q10	φ15,9	φ9,5
BS1Q16		
BS1Q25	φ22,2	

6-5 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE

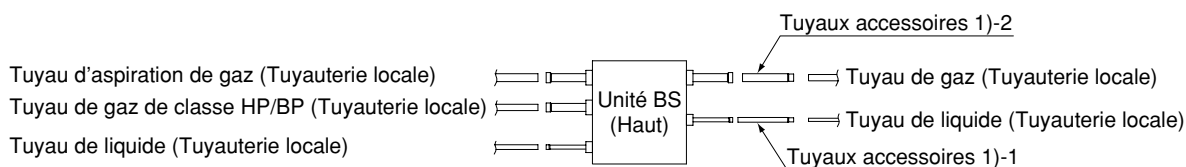
Suivez l'exemple de raccordement ci-dessous et raccordez la tuyauterie locale.

Type BS1Q10

Lorsque la capacité totale de l'unité intérieure avale est de 100 ou moins et lorsqu'une unité intérieure avec une capacité de 63 à 100 est raccordée en aval.

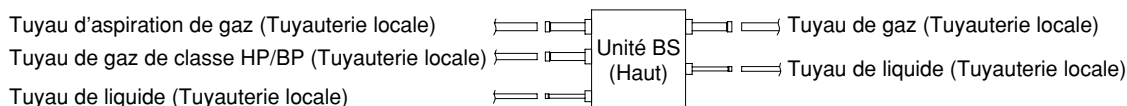


Lorsqu'une unité intérieure avec une capacité de 15 à 50 est raccordée en aval

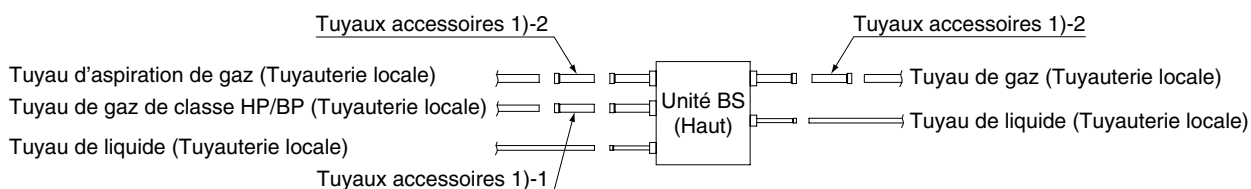


Type BS1Q16

Lorsque la capacité totale de l'unité intérieure avale dépasse 100 mais est en-dessous de 150 et lorsqu'une unité intérieure avec une capacité de 125 est raccordée en aval.

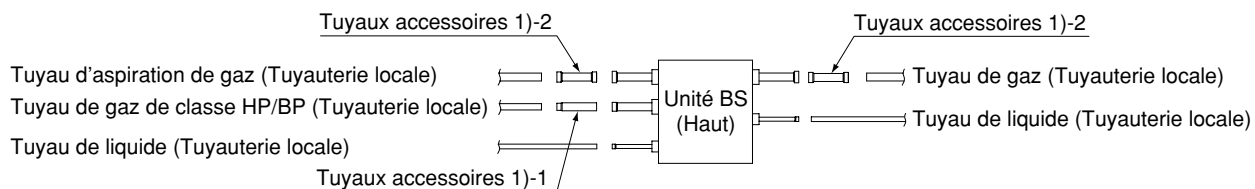


Lorsque la capacité totale de l'unité intérieure avale est de 150 ou plus, mais en-dessous de 160

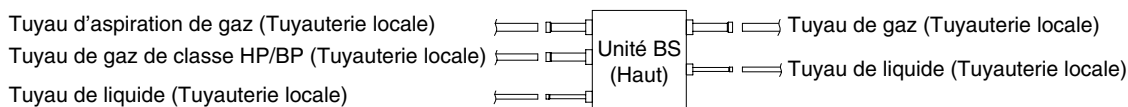


Type BS1Q25

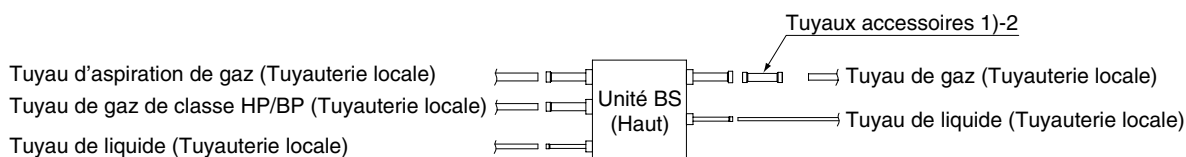
Lorsque la capacité totale de l'unité intérieure avale dépasse 160 mais est en-dessous de 200



Lorsque la capacité totale de l'unité intérieure avale dépasse 200 mais est en-dessous de 250 et lorsqu'une unité intérieure avec une capacité de 250 est raccordée en aval.



Lorsqu'une unité intérieure avec une capacité de 200 est raccordée en aval

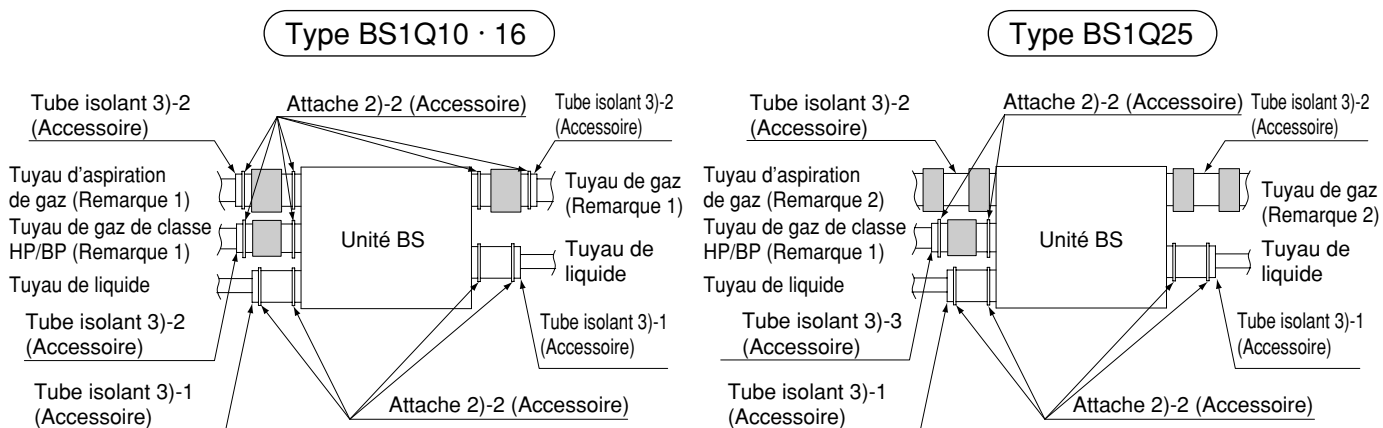


6-6 ISOLATION DE LA TUYAUTERIE

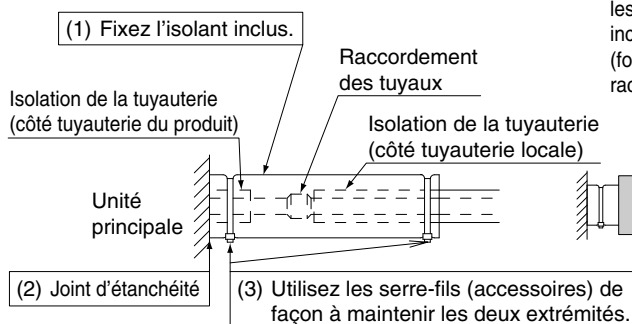
- Après avoir terminé l'inspection des fuites de gaz, reportez-vous aux chiffres suivants et utilisez le tube isolant 3) et les serre-fils 2) pour appliquer l'isolant.

REMARQUES

- Isolez toute la tuyauterie y compris les tuyaux de liquide, les tuyaux de gaz HP/BP, les tuyaux d'aspiration de gaz, les tuyaux de gaz et les raccords de tuyaux de ces derniers. Si ces tuyaux ne sont pas isolés, cela peut provoquer des fuites d'eau ou des brûlures. Plus particulièrement, le gaz d'aspiration s'écoule dans les tuyaux de gaz HP/BP pendant le fonctionnement rafraîchissement plein. La même quantité d'isolation que pour les tuyaux d'aspiration de gaz est donc requise. De plus, le gaz à haute pression s'écoule dans les tuyaux de gaz HP/BP. Utilisez donc un isolant pouvant supporter plus de 120°C.
- Lors du renforcement du matériau isolant pour l'environnement d'installation, renforcez également l'isolation de la tuyauterie dépassant de l'unité et du raccordement des tuyaux. Effectuez l'achat local de l'isolant requis pour les travaux de renforcement.

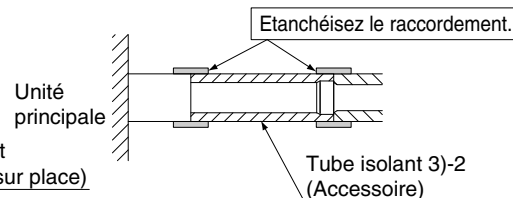


Instructions concernant la fixation de l'isolant



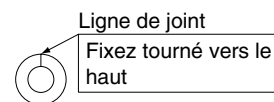
Remarque 1: Pour les tuyaux d'aspiration de gaz, les tuyaux de gaz HP/BP pression et les tuyaux de gaz, le tube isolant inclus, enveloppez plus d'isolant (fourni localement) autour des raccords.

Remarque 2: Pour le modèle Q250, enveloppez le matériau isolant (fourni localement) autour du tube isolant 3)-2 du côté de l'unité BS et les raccords du côté tuyauterie locale pour les étanchéiser.



— Précautions pour l'installation de l'isolant —

- Etanchéisez de façon à ce que l'air ne puisse entrer ou sortir de l'extrémité.
- Ne serrez pas trop le serre-fils de façon à maintenir l'épaisseur de l'isolant.
- Veillez à fixer l'isolant (fourni localement) avec les lignes de joint tournées vers le haut. (Reportez-vous aux figures de droite.)

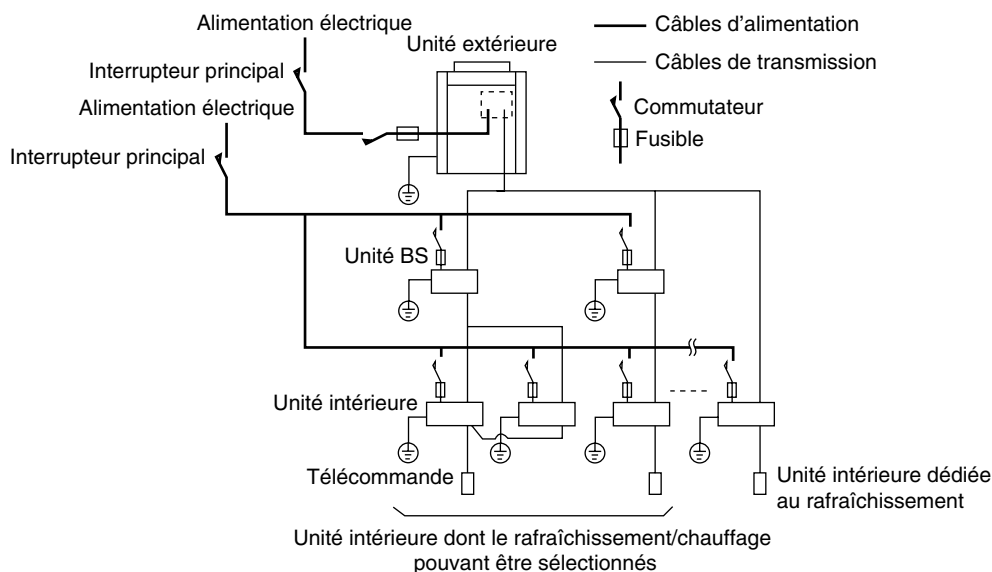


7. TRAVAUX DE CABLAGE ELECTRIQUE

7-1 INSTRUCTIONS GENERALES

- Tous les travaux de câblage doivent être exécutés par un électricien agréé.
- Toutes les pièces, matériaux et travaux électriques procurés localement doivent être conformes aux codes locaux.
- Mettez toujours les câbles à la terre (conformément aux normes nationales du pays concerné).
- Mettez toujours l'alimentation hors circuit avant d'effectuer les travaux d'installation des câbles électriques.
- Suivre le "FICHE TECHNIQUE DU CABLAGE" joint au corps de l'unité pour câbler l'unité extérieure et les unités intérieures.
- Connectez correctement le câble du type et de l'épaisseur de cuivre spécifiés. Utilisez également le serre-fils inclus afin d'éviter d'appliquer une pression excessive à la borne (câble local, câble de mise à la terre).
- Ne faites pas toucher le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre du téléphone.
 - Tuyaux de gaz : les fuites de gaz peuvent provoquer des explosions et un incendie.
 - Tuyaux d'eau : mise à la terre impossible en cas d'utilisation de tuyaux en vinyle dur.
 - Fils de terre du téléphone et paratonnerres : s'ils sont frappés par la foudre, le potentiel de la terre s'élève fortement.
- Vous devez installer un disjoncteur qui soit en mesure de couper le courant à tout le système.
- Ce système est constitué d'unités BS multiples. Marquer chaque unité BS unité A, unité B..., et veiller à ce que le câblage de la plaque à bornes de l'unité extérieure et de l'unité intérieure soient correctement assortis. Si le câblage et la tuyauterie entre les unités extérieure, BS et intérieure n'est pas assorti, le système peut provoquer un mauvais fonctionnement.
- Ne mettez pas le système sous tension (commutateurs d'embranchement, interrupteurs de surcharge) tant que tous les autres travaux ne sont pas terminés.

7-2 EXEMPLE POUR LE SYSTEME



7-3 CIRCUIT D'ALIMENTATION, DISPOSITIF DE SECURITE ET CABLES NECESSAIRES

- Un circuit d'alimentation (Reportez-vous au Tableau 3) doit être fourni pour le raccordement de l'unité. Ce circuit doit être protégé au moyen des dispositifs de sécurité requis. C'est-à-dire un interrupteur principal, un coupe-circuit retardé sur chaque phase et un disjoncteur de perte de terre.
- Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe en fonction de la législation locale et nationale correspondante.
- Lors de l'utilisation de disjoncteurs fonctionnant sur courant résiduel, veillez à utiliser un courant de fonctionnement de type à haute vitesse (0,1 seconde ou moins) de 30 mA.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre.
- Utilisez du câble isolé pour le cordon d'alimentation.

- Sélectionnez le type et la taille du câble d'alimentation conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents.
- Les spécifications du câblage local sont conformes à IEC60245.
- Utilisez du câble de type H05VV-U3G pour le câblage d'alimentation. Et la taille doit être conforme aux codes locaux.
- Utilisez un cordon en vinyle ou du câble avec gaine (2 fils) de 0,75-1,25 mm² pour le câblage de transmission.

Tableau 3

Modèle	Type	Hz	Unités			Alimentation électrique	
			Voltage	Min.	Max.	MCA	MFA
BS1Q10	V1	50	220	198	264	0,1	15
BS1Q16			230				
BS1Q25			240				

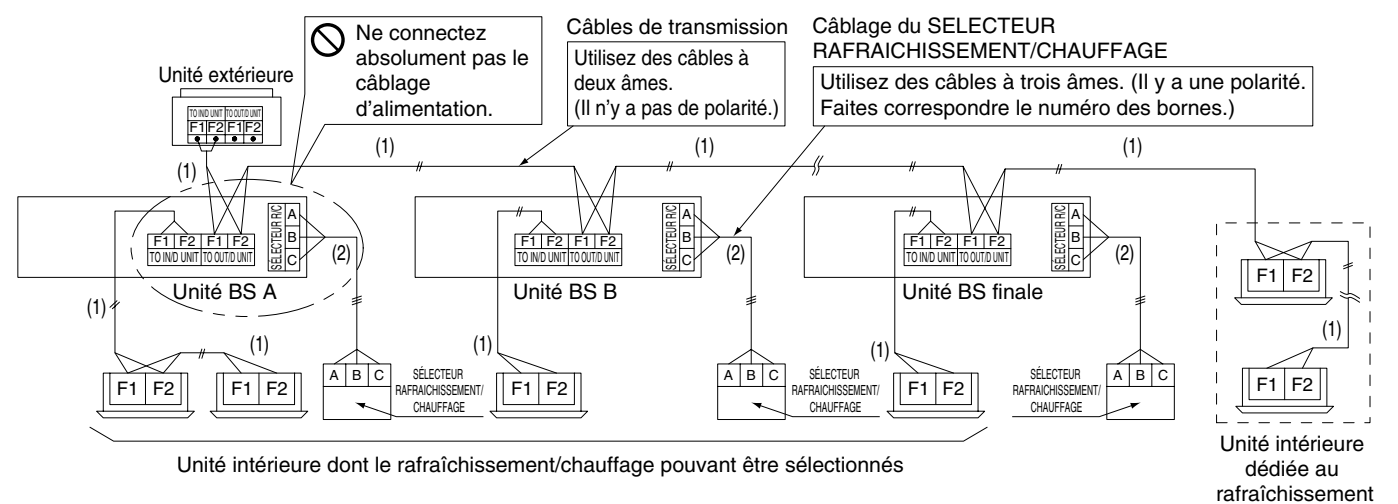
MCA : Ampérage min. du circuit (A); MFA : Ampérage max. du fusible (A)

REMARQUES

- Le Tableau 3 des caractéristiques électriques ci-dessus ne concerne qu’une unité BS.
- Pour plus de détails, reportez-vous aux données techniques.

7-4 EXEMPLE DE CABLAGE

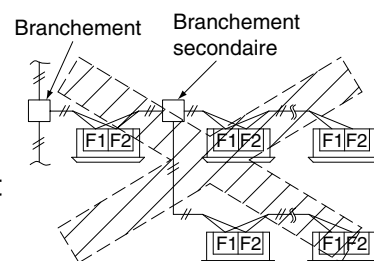
- Un exemple de câblage est montré ici pour un système de câblage de transmission.
- Connectez les bornes F1 et F2 (TO IN/D UNIT) de la plaquette de circuits imprimés de commande (A1P) du boîtier des pièces électriques de l’unité extérieure et les bornes F1 et F2 (TO OUT/D UNIT) de la plaquette de circuits imprimés de commande (A1P) de la première unité BS A.



REMARQUES

1. Raccordez les climatiseurs dédiés au rafraîchissement aux bornes F1 et F2 (TO OUT/D UNIT) de l’unité BS finale.
2. Utilisez un câble à deux âmes pour le câblage de transmission. L'utilisation d'un câble à âmes multiples avec 3 âmes ou plus lorsque deux unités intérieures ou plus sont utilisées en même temps peut provoquer des arrêts anormaux. (N'utilisez qu'un câble à 3 âmes pour le SELECTEUR RAFFRAICHISSEMENT/CHAUFFAGE.)
3. Ne connectez absolument pas le câblage d'alimentation au bloc de bornes du câblage de transmission. Cela peut endommager le système entier.
4. Pour le câblage de transmission, utilisez un câble se trouvant dans les gammes suivantes. Si ces limites sont dépassées, cela peut entraîner une erreur de transmission.

- (1) Entre une unité extérieure et l'unité BS,
Entre une unité BS et l'unité intérieure et
Entre une unité BS et une unité BS
Longueur maximale de câblage: 1000 m ou moins
Longueur totale du câblage: 2000 m ou moins
Maximum de points d'embranchement: 16 points d'embranchement
- (2) Entre une unité BS et le SELECTEUR RAFRAICHISSEMENT/
CHAUFFAGE
Longueur maximale de câblage: 500 m ou moins



7-5 CONNEXIONS DE CÂBLAGE

Retirez le couvercle du boîtier des pièces électriques sur le côté et suivez les instructions pour connecter les câbles.

〈Câblage de transmission〉

Retirez le couvercle du boîtier des pièces électriques et connectez les câbles aux bornes F1 et F2 (TO IN/D UNIT) du câblage de transmission et à F1 et F2 (TO OUT/D UNIT) (plaquette de circuits imprimés de commande (A1P)).

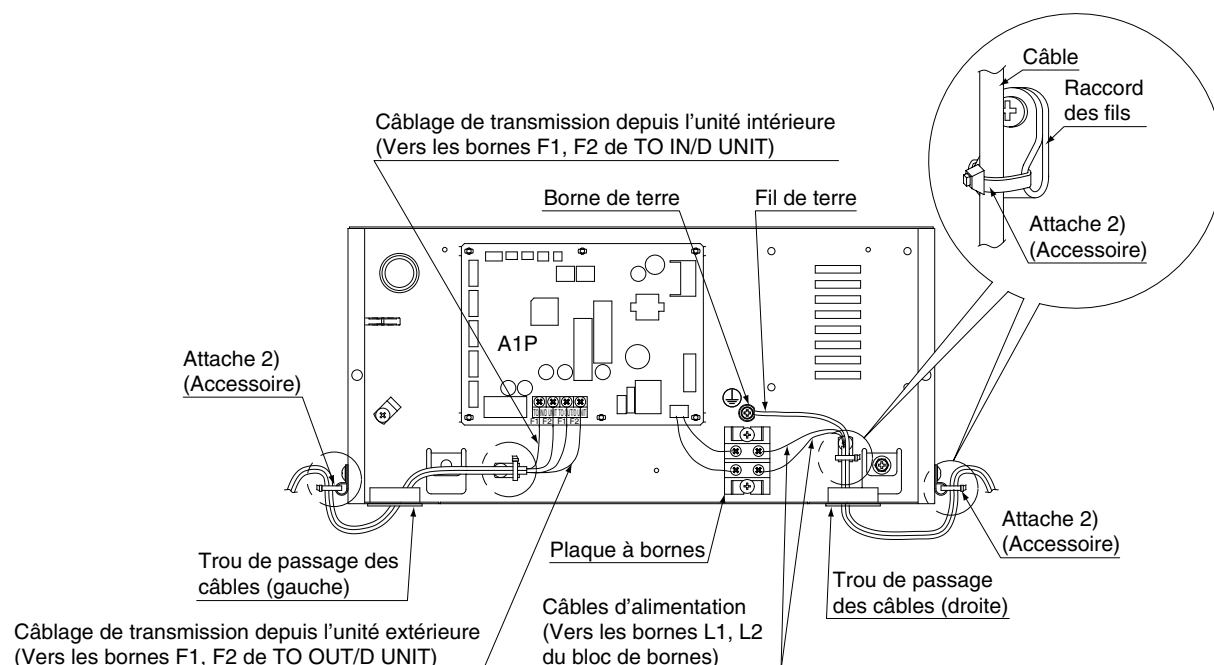
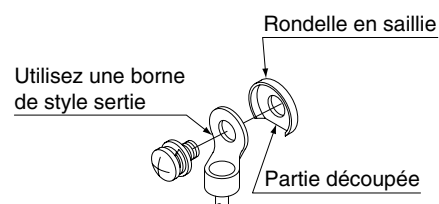
A ce moment, faites passer le câblage dans l'unité par le trou de câblage de (gauche) et utilisez les serre-fils inclus 2) pour bien maintenir les câbles (à 2 emplacements).

〈Câblage d'alimentation et câble de mise à la terre〉

Retirez le couvercle du boîtier des pièces électriques et connectez le câblage d'alimentation au bloc de bornes d'alimentation (X1M).

Connectez également le câble de mise à la terre à la borne du câble de mise à la terre. Faites passer le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre ensemble par le trou de câblage (droite) et dans le boîtier des pièces électriques et utilisez les serre-fils 2) joints pour bien maintenir les câbles (à deux emplacements).

Veillez à câbler le câble de mise à la terre de façon à ce qu'il ressorte par la fente de la rondelle de cloche. (Autrement, le contact du câble de mise à la terre peut être insuffisant, empêchant le câble de fonctionner comme câble de mise à la terre.)



REMARQUES

- Utilisez une borne de style sertie de type en anneau pour les connexions au bloc de bornes d'alimentation. **(Reportez-vous à la Fig. 6)**
De même, isolez la zone sertie en fixant un manchon isolant, etc.
Si ce dernier n'est pas disponible, reportez-vous au chapitre suivant.
- (a) Des câblages d'épaisseurs différentes ne peuvent pas être connectés au bloc de bornes d'alimentation.
(Une connexion lâche peut entraîner un chauffage anormal.)
- (b) Lors de la connexion de câbles de même diamètre, effectuez la connexion comme montré dans la figure 7.
- Utilisez le tournevis correspondant pour resserrer la vis de la borne.
L'utilisation d'un tournevis trop petit peut endommager la tête de la vis et empêcher un serrage correct.
- Si la vis de la borne est trop serrée, cela peut endommager la vis.
Reportez-vous au Tableau 4 pour le couple de serrage de la vis de la borne.
- Lors de la fixation du câble, utilisez le serre-fils 2)-1 inclus de façon à ne pas appliquer de force de traction à la connexion des câbles, puis fixez bien le câble. Egalement, lorsque le câblage est terminé, organisez le câblage de façon à ce que le couvercle du boîtier des pièces électriques ne ressorte pas, puis remplacez correctement le couvercle du boîtier des pièces électriques. Assurez-vous qu'il n'y a pas de câble pincé lors du remplacement du couvercle du boîtier des pièces électriques.
Utilisez toujours le trou de câblage afin de protéger les câbles.
- Ne faites pas passer le câblage de transmission et le câblage d'alimentation par les mêmes endroits et à l'extérieur de l'unité, gardez-les séparés d'au moins 50 mm.
Autrement, le câblage de transmission peut intercepter du bruit électrique (bruit externe) et entraîner un mauvais fonctionnement ou une panne.
- Lorsque les travaux de câblage sont terminés, utilisez un bouche-pores (fourni localement) pour bien fermer le trou de câblage.
(Si de petits animaux, etc. pénètrent, cela peut entraîner un mauvais fonctionnement.)

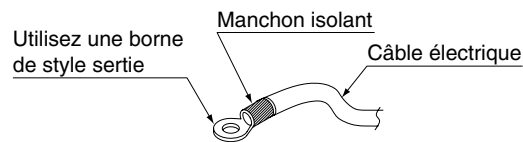


Fig. 6

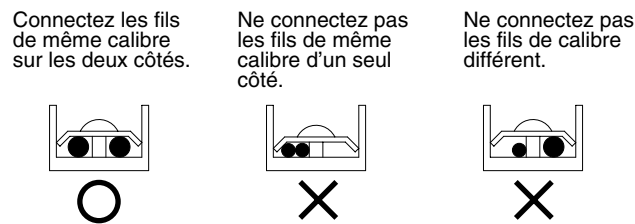


Fig. 7

Tableau 4

Taille de la vis de borne	Couple de serrage (N/m)
M3,5 (Bloc de bornes pour le SELECTEUR RAFRAICHISSEMENT/CHAUFFAGE/bloc de bornes du câblage de transmission (A1P))	0,80-0,96
M4 (Bornier d'alimentation)	1,18-1,44
M4 (Borne de terre)	1,52-1,86

8. REGLAGE INITIAL

- Lorsque les travaux d'installation de la tuyauterie et des câbles de réfrigérant sont terminés, effectuez les réglages suivants comme requis.

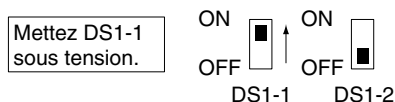
1. Réglage pour la connexion du SELECTEUR RAFRAICHISSEMENT/CHAUFFAGE à l'unité BS.

〈Description du réglage〉

Réglez le signal d'entrée depuis le SELECTEUR RAFRAICHISSEMENT/CHAUFFAGE (vendu séparément) sur ON/OFF.

〈Méthode de réglage〉

Réglez les interrupteurs à positions multiples (DS1-1) sur la plaquette de circuits imprimés (A1P) comme montré à gauche avant de mettre l'alimentation de l'unité BS sous tension.



REMARQUES

Ce réglage est lu par le micro-ordinateur lorsque l'alimentation de l'unité BS est mise sous tension.

- Veillez à effectuer le réglage avant de mettre l'alimentation sous tension.
- Refermez toujours le couvercle du boîtier des pièces électriques après avoir effectué le réglage.

2. Réglage lors du changement du “Différentiel de mode automatique” dans le mode de fonctionnement automatique Rafraîchissement/Chauffage.

〈Description du réglage〉

- Le “Différentiel de mode automatique” peut être changé dans la gamme de 0°C à 7°C (Réglé sur 0°C à l'expédition depuis l'usine).
- Pour plus de détails concernant le “Différentiel de mode automatique” et le fonctionnement de l'unité intérieure, reportez-vous aux livre des “Données techniques”.

〈Méthode de réglage〉

Le réglage est effectué en utilisant le “Mode de réglage local” au moyen de la télécommande de l'unité intérieure connectée à l'unité BS.

Pour plus de renseignements concernant la méthode de réglage, reportez-vous aux livre des “Données techniques”.

Le tableau suivant donne une liste de “NO. DE MODE”, “PREMIER NO. DE CODE” et “SECOND NO. DE CODE”.

REMARQUES

Ce réglage est effectué au moyen de la télécommande de fonctionnement alors que l'alimentation de l'unité intérieure sous tension.

- Lorsque les travaux d'installation de l'unité intérieure, de l'unité extérieure et de l'unité BS sont terminés, assurez-vous de la sécurité même lorsque l'alimentation est mise sous tension avant de commencer le travail.

NO. DE MODE	PREMIER NO. DE CODE	SECOND NO. DE CODE	Différentiel de mode automatique(°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← A l'expédition depuis l'usine.

9. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

- (1) Assurez-vous que le couvercle du boîtier des pièces électriques est bien fermé.
- (2) Reportez-vous au manuel d'installation inclus avec l'unité extérieure et effectuez un essai de fonctionnement.
 - Des cliquetis et des bourdonnements se produiront pendant environ 20 secondes immédiatement après avoir mis l'alimentation sous tension à cause du démarrage automatique de l'initialisation (fermeture) de l'électrovalve, mais cela n'est pas un problème.

10. TABLEAU DES PIÈCES DE CÂBLAGE

A1P..... CARTE DE CIRCUITS IMPRIMES
DS1, DS2 MICROCOMMUTATEURS
F1U..... FUSIBLE (T, 3,15A, 250V)
F2U..... FUSIBLE LOCAL
HAP DIODE EMETTRICE DE LUMIERE (ECRAN DE CONTROLE DE L'ENTRETIEN - VERT)
PS..... COMMUTATION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (A1P)
Q1DI..... DISJONCTEUR DE FUITE À LA TERRE NON FOURNI
X1M..... BORNIER (ALIMENTATION)
X1M (A1P)..... BORNIER (COMMANDE)
X2M..... BORNIER (SELECTEUR C/H)
Y1E..... VANNE D'EXPANSION ELECTRONIQUE (SOUS-REFROIDISSEMENT)
Y2E..... VANNE D'EXPANSION ELECTRONIQUE (REFOULEMENT)
Y3E..... VANNE D'EXPANSION ELECTRONIQUE (ASPIRATION)
Z1C..... FILTRE ANTIPARASITE (ÂME EN FERRITE)

RACCORD POUR PIÈCES EN OPTION

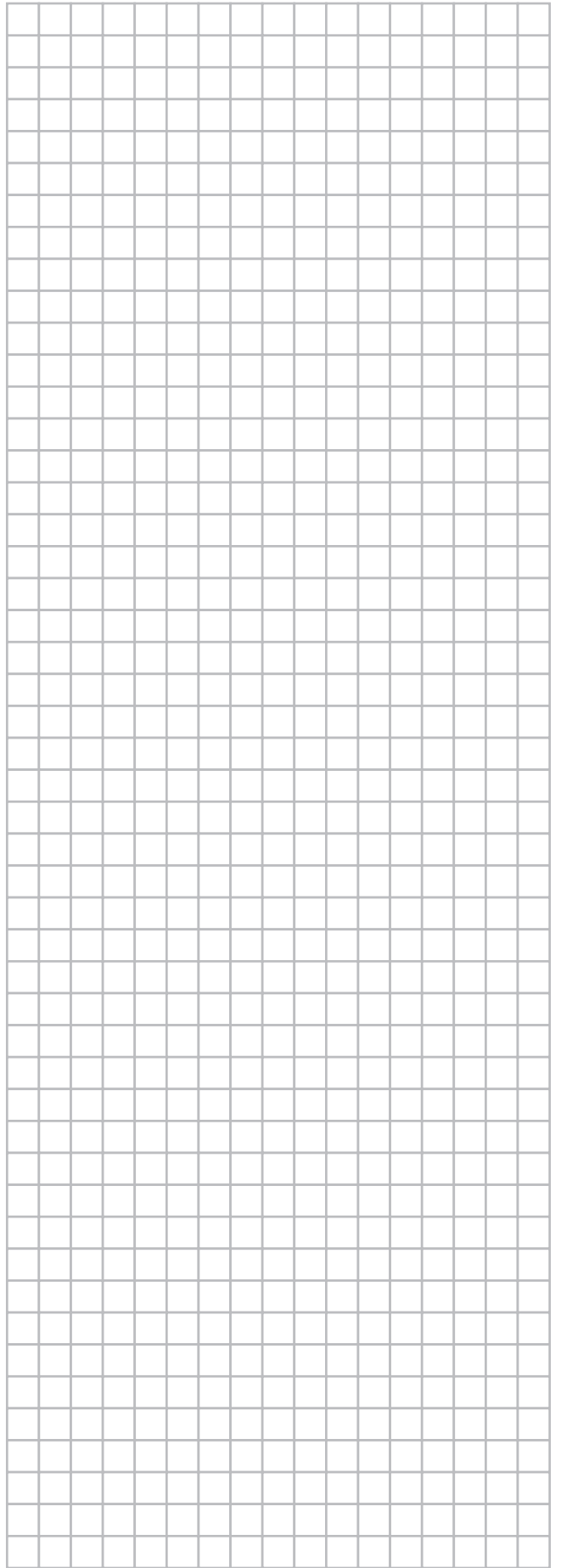
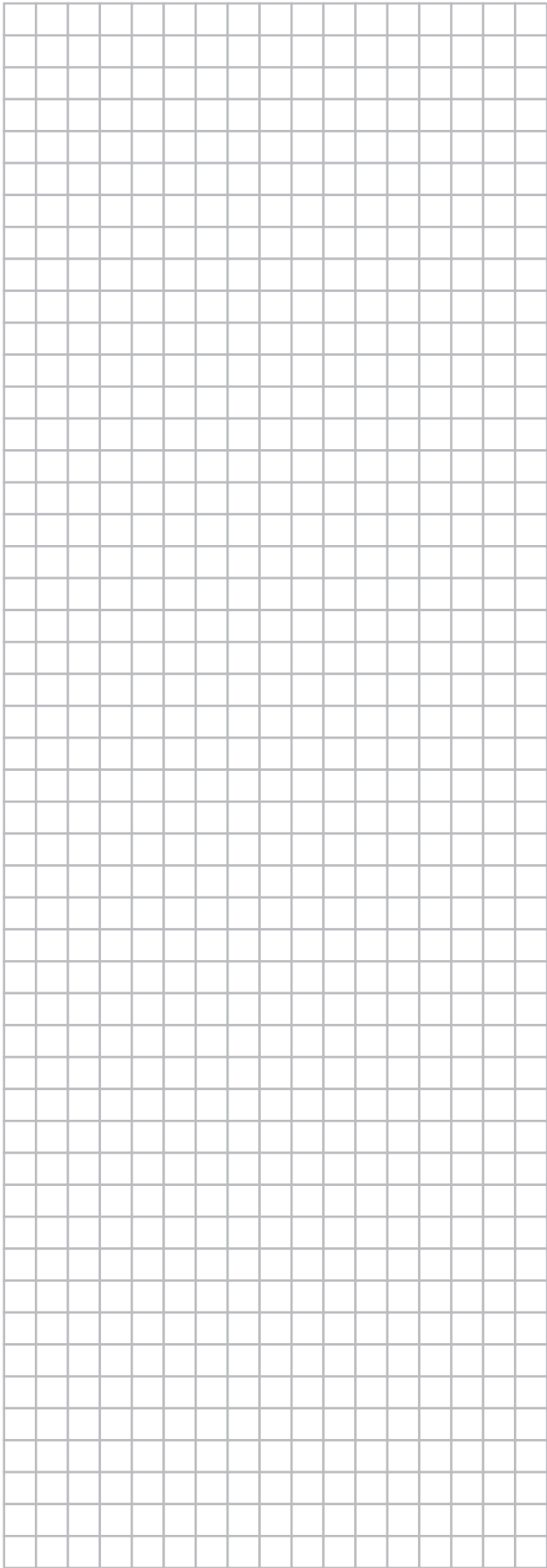
X2A..... RACCORD (ADAPTATEUR DE CONTROLE EXTERNE DE CABLAGE POUR UNITE EXTERIEURE)
X38A..... RACCORD (ADAPTEUR POUR OCCUPANTS MULTIPLES)

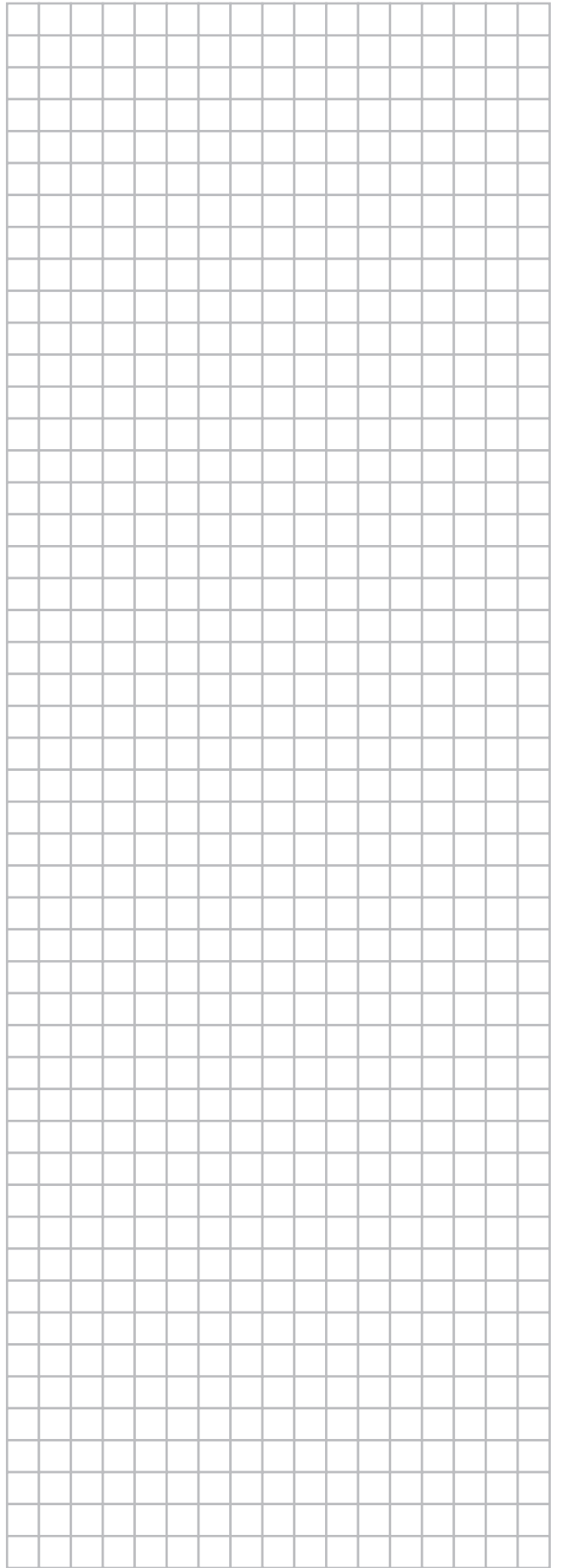
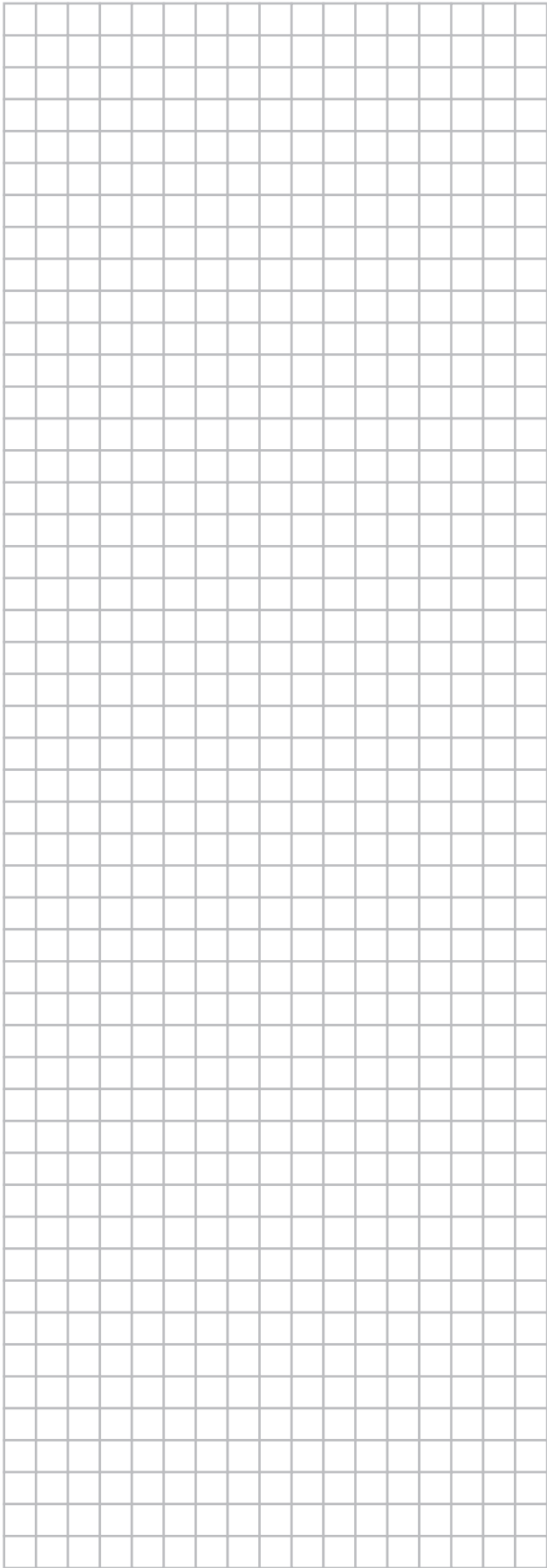
REMARQUES)

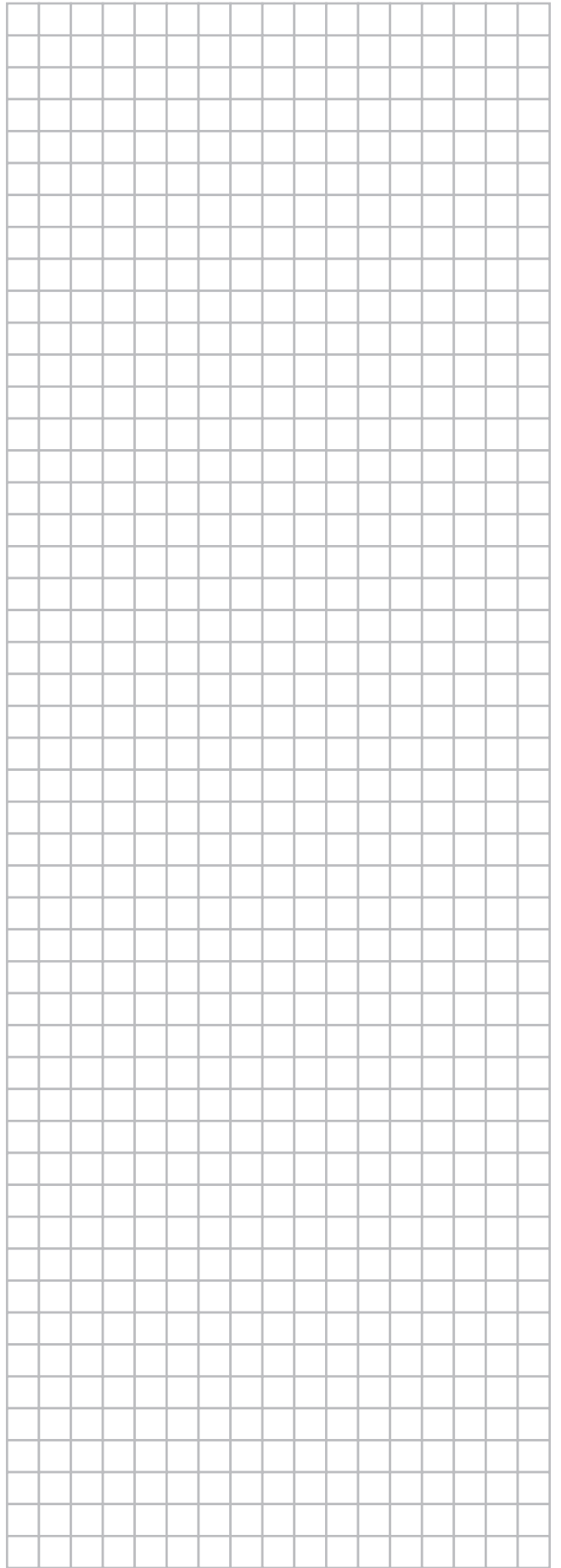
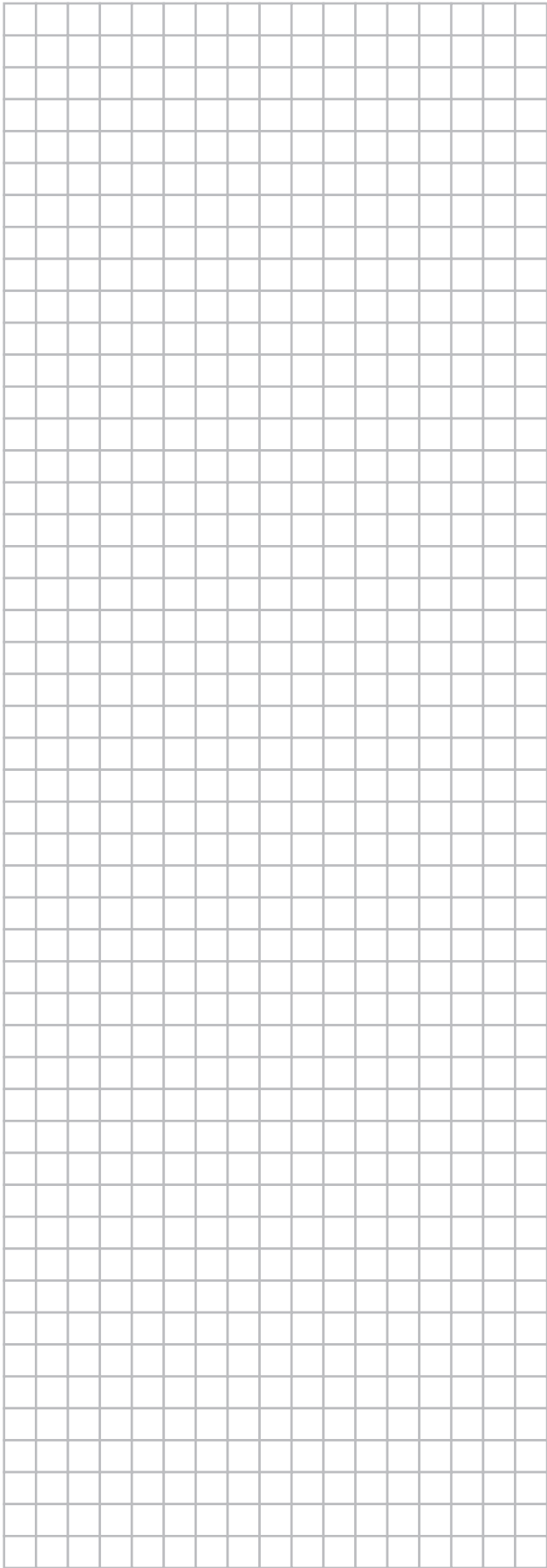
1. CE SCHEMA DE CABLAGE CONCERNE LES UNITES BS UNIQUEMENT.
2.  : BORNIER  : RACCORD  : BORNE
  : CÂBLAGE A PREVOIR  TERRE DE PROTECTION
3. LORS DE L'UTILISATION DU SELECTEUR FROID/CHAUD (ACCESSOIRE EN OPTION), LE BRANCHER AUX BORNES A, B ET C DU X2M.
4. COMME POUR LE CABLAGE VERS L'UNITE IN/D (F1)•(F2) ET L'UNITE OUT/D (F1)•(F2) SUR LE X1M (A1P), SE REPORTER AU MANUEL D'INSTALLATION.
5. SYMBOLES ILLUSTRES COMME SUIV (BLU: BLEU, RED: ROUGE)
6. UTILISER DES CONDUCTEURS EN CUIVRE EXCLUSIVEMENT.
7. LES REGLAGES INITIAUX DES MICROCOMMUTATEURS (DS1, 2) SONT COMME SUIV.



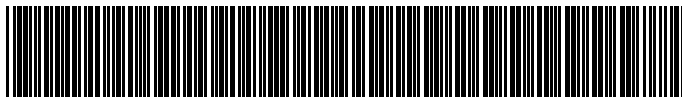
8. POUR UTILISER LE MICROCOMMUTATEUR (DS1, 2), SE REPORTER AU MANUEL D'INSTALLATION OU A L'ETIQUETTE "PRECAUTION DE SERVICE" SUR LE BOITIER DES COMPOSANTS ELECTRIQUES.







EAC



4P357812-1 B 0000000/

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P357812-1B 2023.10