SHARP

Uses Refrigerant R410A

INDOOR UNIT UNITÉ INTÉRIEURE UNIDAD INTERIOR	OUTDOOR UNIT UNITÉ EXTÉRIEURE UNIDAD EXTERIOR
AY-XP12THU **AY-XP18THU**	**AE-X12THU** **AE-X18THU**

SPLIT TYPE AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL

ENGLISH

CLIMATISEUR INDIVIDUEL EN DEUX PARTIES
MANUEL D'INSTALLATION

FRANÇAIS

ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO SPLIT
MANUAL DE INSTALACIÓN

ESPAÑOL

FRANÇAIS

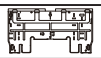
Nous vous recommandons de lire attentivement ces instructions pour vous assurer une installation facile et sans problème.

B595

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- **L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié, en respectant les instructions du manuel d'installation.**
  Effectuer des travaux de manière incorrecte entraine un risque d'électrocution, de fuite d'eau et d'incendie.
- **Assurez-vous d'utiliser les accessoires et pièces fournis et spécifiés durant l'installation.**
  L'utilisation d'autres pièces entraine un risque d'électrocution, de fuite d'eau, d'incendie ou de chute de l'unité.
- **L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.**
  Un mauvais branchement risquerait de provoquer une surchauffe ou un incendie.
- **Une fois l'installation terminée, assurez-vous que le système ne présente aucune fuite de gaz réfrigérant.**
  Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, des gaz toxiques peuvent être générés.
- **Ventilez la pièce si du gaz réfrigérant fuit durant l'installation.**
  Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, des gaz toxiques peuvent être générés.
- **Utilisez les câbles électriques spécifiés.**
  Assurez-vous que le câble est correctement branché et que les bornes ne subissent pas de torsion dues aux câbles. Ceci pourrait être source de surchauffe ou d'incendie.
- **Placez le câble de manière à ce que le couvercle latérale, le cache câbles et le fixes-câbles ne soient pas lâches.**
  Ceci pourrait être source de surchauffe, d'incendie ou d'électrocution.
- **Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique en suivant la méthode spécifiée.**
  Si l'écrou évasé est trop serré, il peut casser après une longue durée d'utilisation et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- **Durant l'installation de l'unité, faites bien attention à ne pas faire entrer de gaz autre que le gaz réfrigérant (R410A) dans le circuit de réfrigération.**
  Dans le cas contraire, le circuit de réfrigération pourrait être soumis à des pressions anormalement élevées, et risquerait d'exploser et de causer des blessures.
- **Assurez-vous de connecter la conduite de réfrigérant avant de faire tourner le compresseur.**
  Dans le cas contraire, le circuit de réfrigération pourrait être soumis à des pressions anormalement élevées, et risquerait d'exploser et de causer des blessures.
- **Mettez l'unité à la terre.**
  Une mise à la terre incorrecte peut causer une électrocution.
- **Si la législation nationale requiert un disjoncteur avec fuite à la terre pour le type d'installation en question, celle-ci doit être respectée.**
- **Installez le tuyau de vidange de manière à assurer un écoulement facile.**
  Un écoulement insuffisant peut provoquer l'inondation de la pièce, des meubles, etc...
- **Ce climatiseur à unités séparées utilise le réfrigérant R410A.**
  Utilisez des tuyaux, écrous évasés et outils spécialement conçus pour le R410A.

ACCESSOIRES

PIÈCES	Qté	UTILISATION	PIÈCES	Qté	UTILISATION
1 PLAQUE DE FIXATION 	1	Pour fixer l'unité intérieure au mur.	6 VIS SPECIALE (Noir) 	2	• Pour fixer la télécommande sur le mur. • Pour fixer la télécommande sur le mur.
2 CHEVILLE 	9	Pour fixer la plaque de fixation avec les longues vis. (7) Pour fixer la plaque de fixation avec la vis spéciale. (2)	**7** CACHE-BORNES 	1	Pour couvrir le câble électrique.
3 LONGUE VIS (M4,5x30) 	7	Pour fixer la plaque de fixation avec les chevilles.	8 COURTE VIS (M4x12) 	1	Pour sécuriser le cache bornes.
4 TÉLÉCOMMANDE 	1	Pour contrôler l'appareil à distance.	**9** TÉLÉCOMMANDE FIXE-CABLE 	1	Pour fixer la télécommande sur le mur.
5 PILES SÈCHES 	2	Pour la télécommande. Piles de type AAA.	**10** NOTICES 	1 1	Manuel d'installation Manuel d'utilisation

REMARQUES SUR L'EMPLACEMENT

Unité intérieure

1. La sortie d'air doit être dégagée et l'air expulsé doit pouvoir être diffusé sans obstacle dans la pièce entière.
2. Un trou de vidange doit être percé pour faciliter la vidange.
3. Fournissez suffisamment d'espace libre de chaque côté et au-dessus de l'unité.
4. Les filtres à air doivent pouvoir être facilement enlevés et remis en place.
5. Éloignez les appareils tels que télévisions, radios d'au moins un mètre de l'unité et de la télécommande.
6. Veillez à dégager l'entrée d'air de tout objet qui pourrait l'obstruer.
7. La télécommande peut ne pas fonctionner correctement dans une pièce équipée d'une lampe fluorescente à déclenchement électronique simultané ou à déclenchement rapide.
8. Veillez à choisir un emplacement ne causant pas de fort bruit de fonctionnement ou de vibrations excessives.

Unité extérieure

1. L'unité extérieure doit être fixée sur un socle stable.
2. Fournissez suffisamment d'espace autour de l'unité. L'unité doit aussi être suffisamment ventilée.
3. L'unité ne doit pas être exposée aux vents forts, ni éclaboussée par la pluie.
4. L'eau de vidange de l'appareil doit pouvoir être facilement évacuée. Installez un tuyau de vidange si nécessaire. Toutefois, dans les régions froides, l'installation d'un tuyau de vidange n'est pas conseillée à cause des risques de gel.
5. Placez téléviseurs, radios et autres appareils similaires à 1 mètre ou plus de l'unité.
6. Évitez de placer l'unité dans des endroits exposés aux gaz d'échappement, à l'air salé (face à la mer, par exemple), aux gaz sulfureux, etc. Ces conditions pourraient entraîner des dysfonctionnements.
7. Évitez aussi de placer l'unité dans un endroit où de la boue pourrait être projetée sur l'unité (le long d'une route, par exemple) ou un endroit où l'on pourrait la dérégler.
8. Sélectionnez un emplacement où l'air de sortie et le bruit de fonctionnement ne pose pas de gêne aux personnes.
9. Évitez d'obstruer l'ouverture de sortie de l'air. Ceci pourrait affecter les performances de l'unité et la rendre bruyante.

TUYAUTERIE

Longueur de tuyauterie max. : A	Différence de hauteur max. : B	Longueur de tuyauterie min.
49.2 pieds	32.8 pieds	9.8 pieds

- Une charge additionnelle de réfrigérant n'est pas nécessaire.
- La longueur standard de tuyauterie est de 7,6 m.
- Si l'unité extérieure est située plus haut que l'unité intérieure, veillez à prévoir un siphon à proximité de l'embout du tuyau.

Utilisez les conduites de réfrigérant indiquées dans le tableau ci-dessous.

Taille de la conduite		Épaisseur de la conduite	Isolation thermique
Côté liquide	1/4"	0.03" pouces	Épaisseur : 0.24" ou plus épais Matériau : Mousse de polyéthylène
Côté gaz	3/8"		

- L'isolation thermique doit recouvrir à la fois les conduites de gaz et de liquide

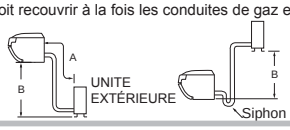
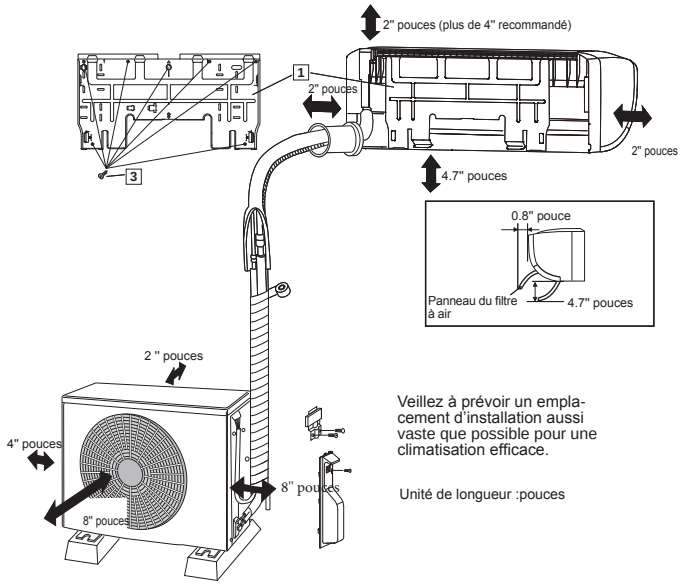


DIAGRAMME D'INSTALLATION



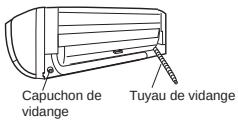
Veillez à prévoir un emplacement d'installation aussi vaste que possible pour une climatisation efficace.

Unité de longueur :pouces

REMARQUES SUR LE TUYAU DE VIDANGE

Le tuyau de vidange peut être connecté des deux côtés de l'unité intérieure.

Repositionnez le tuyau et le capuchon de vidange si nécessaire.



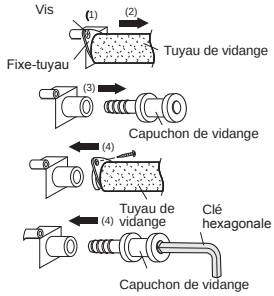
(1) Retirez la vis du fixe-tuyau à la fin du tuyau de vidange.

(3) Tenez l'extrémité du tuyau de vidange, puis tirez dessus.

(3) Retirez le capuchon de vidange.

(4) Rattachez le tuyau de vidange à droite et insérez le capuchon de vidange à gauche.

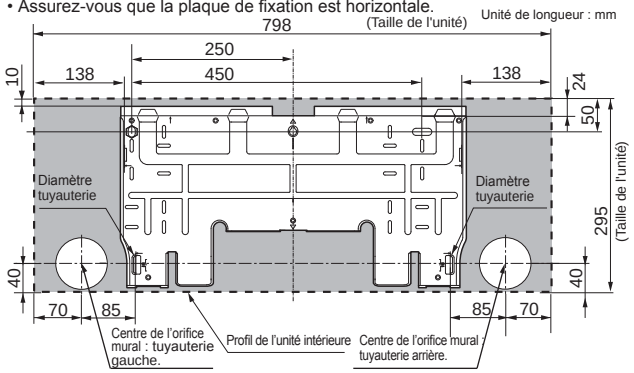
- Insérez le tuyau de vidange jusqu'au bout et utilisez le vis précédemment enlevé durant l'étape (1) pour fixer le fixe-tuyau au réceptacle de vidange.
- Insérez une clé à six pans (4 mm de diagonale) dans le capuchon de vidange et poussez-le complètement.



Attention :
Une fois remis en place, assurez-vous que le tuyau de vidange et le capuchon de vidange soient tous deux solidement insérés.

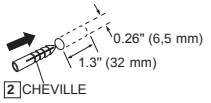
1 MISE EN PLACE DE LA PLAQUE DE FIXATION ET PERÇAGE DU TROU DE TUYAUTERIE

(1) Référez-vous à la figure ci-dessous, puis marquez l'emplacement des chevilles murales et des trous de tuyauterie.
- Les orifices de fixation recommandés sont marqués d'un cercle autour du trou. (7 points)
- Assurez-vous que la plaque de fixation est horizontale.

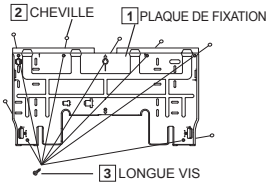


La position du centre du trou peut varier verticalement suivant le diamètre du trou mural.
Référez-vous au marquage sur la plaque de fixation pour ajuster la position. (Vers la gauche et vers la droite)

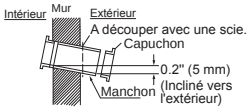
(2) Percez des trous de 0.26" (6,5 mm) de diamètre, de 1.3" (32 mm) de profondeur et enfoncez la cheville.



(3) Vissez la plaque de fixation avec les longues vis et vérifiez la solidité de l'assemblage.



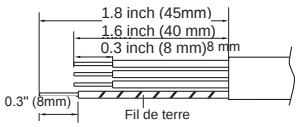
(4) Percez un trou de tuyauterie avec une perceuse et une mèche à béton de diamètre 70 mm ou avec une scie emporte-pièce en gardant une inclinaison descendante vers l'extérieur de 5 mm.



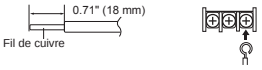
(5) Placez le manchon et les capuchons.

FRANÇAIS

2 RACCORDEMENT DES CÂBLES A L'UNITÉ INTÉRIEURE



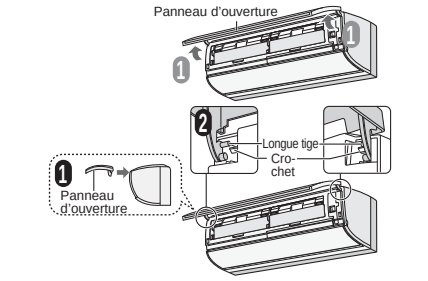
En cas d'utilisation de fils à âme pleine
Longueur de dénudage : 0.71" (18 mm)
Assurez-vous de donner une forme de crochet au fil.

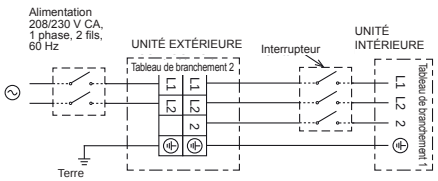


Raccordement des câbles et du fil de terre
- Utilisez un câble à âme pleine AWG14 ou multibrins AWG14. (14 AWG ou plus si requis par le code électrique local)
- Utilisez un câble en cuivre à double isolation avec isolation 600 V.
- N'utilisez que des câbles en cuivre.
- Respectez la législation en matière d'électricité en vigueur.
- Utilisez un câble qui ne soit pas plus léger qu'un câble flexible gainé de polychloroprène

(1) Dénudez l'extrémité intérieure du câble de raccordement.
(2) Retirez le fixe-câble de la partie arrière de l'unité intérieure.
(3) Détachez le raccord de connexion à la gaine de câble et attachez le raccord de connexion au fixe-câble avec l'écrou de blocage. (Fig. 2)
(4) Faites passer le câble de raccordement à travers le fixe-câble.
(5) Attachez le fixe-câble et le raccord de connexion au boitier avec le vis.
Référez-vous à "**FIXATION DU FIXE-CÂBLE ET DU RACCORD DE CONNEXION**". (Fig.3)
(6) Insérez le câble de raccordement dans l'unité depuis l'arrière.
(7) Ouvrez le panneau d'accès.
(8) Connectez le câble de raccordement à la borne de raccordement. (Fig. 1)
(9) Fixez le câble avec le serre-câble fourni et la vis.
(10) Fixez le cache-bornes avec la courte vis.
(11) Serrez le raccord de connexion à la gaine du câble.
(12) Fermez le panneau avant.

Avertissements :
- Assurez-vous d'enfoncer les extrémités des câbles profondément dans la borne de connexion et de serrer les vis. Un mauvais contact peut causer une surchauffe et un incendie, ou un mauvais fonctionnement.
- Faites bien attention à ne pas confondre les branchements. Un mauvais branchement peut causer des dommages au circuit interne de contrôle.
- Assurez-vous de connecter le câble en respectant les marquages sur les bornes de raccordement de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.
- Serrez fermement l'écrou de blocage à la gaine de câble. Une fois serré, tirez légèrement sur le câble pour confirmer qu'il ne peut pas bouger.





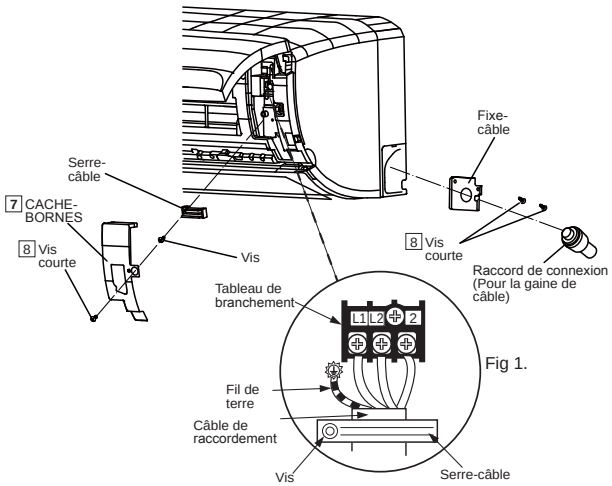


Fig 1.

FIXATION DU FIXE-CÂBLE ET DU RACCORD DE CONNEXION
- Attachez la gaine de câble au fixe-câble avec l'écrou de blocage. Le filetage de la gaine de câble installée doit être moins de 3/8"(10 mm.)
- Attachez fermement le fixe-câble avec la vis.

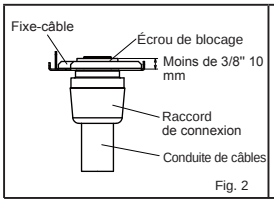


Fig. 2

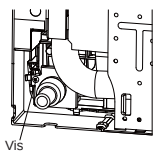


Fig. 3

3 RACCORDEMENT DES CÂBLES A L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Raccordement des câbles et du fil de terre
- Utilisez un câble à l'âme rigide AWG14 ou torsadée AWG14.
- Utilisez un câble en cuivre à double isolation avec isolation 600 V.
- N'utilisez que des câbles en cuivre.
- Respectez la législation en matière d'électricité en vigueur.

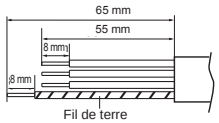
(1) Dénudez l'extrémité du câble de raccordement de l'unité extérieure.
- Pour le câble d'alimentation, serrez fermement une borne ronde à chaque extrémité du fil dénudé.

(2) Enlevez le couvercle latéral et le cache-câbles.
(3) Attachez la gaine de câble au fixe-câble avec l'écrou de blocage. Ajustez la longueur du câble de raccordement. Puis connectez-le aux bornes de raccordement. Assurez-vous que les raccordements soient bien corrects.
(4) Attachez le cache-câble avec les vis.
(5) Attachez le couvercle latéral avec les vis.
(6) Vérifiez par deux fois que le câble est solidement fixé.
Référez-vous à **COMMENT RACCORDER LE CÂBLE DE RACCORDEMENT**.

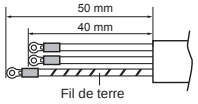
Attention :
- Veillez à bien insérer les extrémités du câble de raccordement dans le tableau de branchement et à serrer correctement les vis. Un mauvais contact pourrait causer une surchauffe, un incendie ou des dysfonctionnements.
- Assurez-vous de connecter le câble en respectant les marquages. sur les bornes de raccordement de l'unité extérieure et de l'unité intérieure
- Assurez-vous d'utiliser un interrupteur d'alimentation. Suivez la législation en matière d'électricité en vigueur.

Câble d'alimentation en électricité et fil de mise à la terre
- Utilisez un câble à l'âme rigide ou torsadée AWG14.
- N'utilisez que des câbles en cuivre.
- Respectez la législation en matière d'électricité en vigueur.

Câble de raccordement

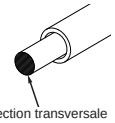


Câble d'alimentation

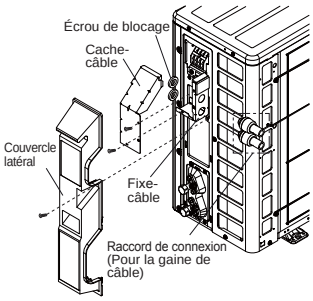


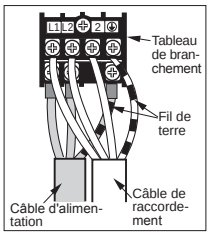
Section transversale

Câble de raccordement	Câble d'alimentation
14 AWG ou plus si requis par le code électrique local. (2,1 mm^2)	14 AWG ou plus si requis par le code électrique local. (2,1 mm^2)



COMMENT RACCORDER LE CÂBLE DE RACCORDEMENT





- Attachez la gaine de câble au fixe-câble avec l'écrou de blocage. Le filetage de la gaine de câble installée doit être moins de 10 mm. Fig 1
- Afin de raccorder le câble de raccordement correctement, veuillez vous référer à la figure pour déterminer la longueur correcte. Fig 2

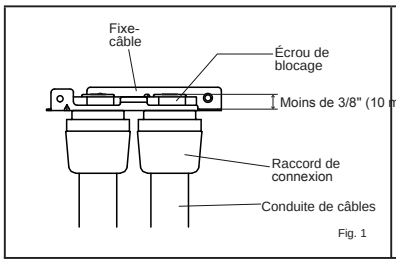


Fig. 1

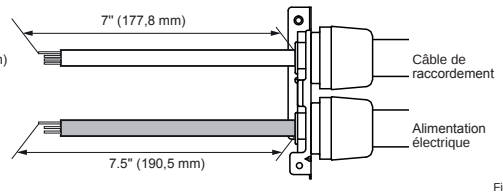
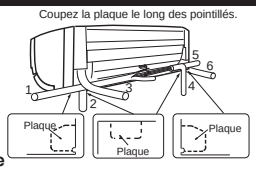


Fig. 2

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Acheminement des tuyaux

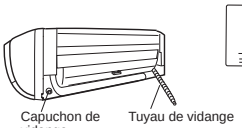
Pour les points 1, 2, 4 et 5, découpez la partie adéquate en veillant à ne laisser aucun angle coupant.



Montage de l'unité intérieure

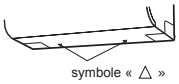
Lorsque la tuyauterie est installée à droite
(1) Faites passez les conduites et le tuyau de vidange à travers le trou de tuyauterie.
(2) Accrochez l'unité sur la plaque de fixation.
(3) Tirez les câbles de connexion dans l'unité intérieure.
(4) Poussez l'unité et placez les attaches inférieures dans les supports prévus sur la plaque de fixation.
(5) Tirez sur la partie inférieure de l'unité, afin de vérifier qu'elle est correctement accrochée.

Lorsque la tuyauterie est installée à gauche
(1) Inversez les positions du tuyau de vidange et du capuchon de vidange. Référez-vous aux NOTES SUR LE TUYAU DE VIDANGE.
(2) Connectez les conduites et le câble de raccordement.
(3) Regroupez les conduites et le câble de raccordement avec du ruban adhésif.
(4) Faites-les passer le long de l'arrière de l'unité, et attachez le support de tuyauterie.
(5) Faites passer les conduites, les câbles de connexion et le tuyau de vidange à travers le trou de tuyauterie.
(6) Accrochez l'unité sur la plaque de fixation.
(7) Poussez l'unité et glissez les attaches inférieures dans les supports prévus sur la plaque de fixation.
(8) Tirez sur la partie inférieure de l'unité, afin de vérifier qu'elle est correctement accrochée.



Détacher l'unité de la plaque de fixation

Poussez l'emplacement marqué « △ » au fond de l'unité intérieure et tirez la partie inférieure de l'unité. Lorsque les crochets sont relâchés de la plaque de fixation, soutenez le bas de l'unité et poussez l'unité vers le haut.



Couvercle du panneau

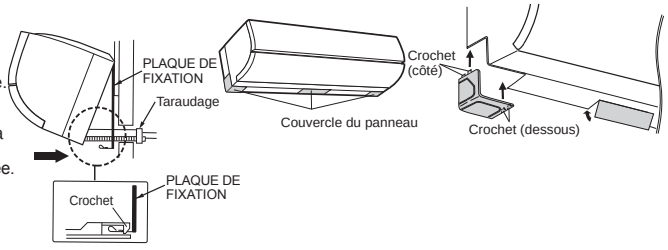
L'installation est effectuée facilement en retirant le couvercle du panneau.

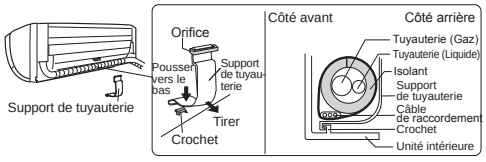
Dépose

Retirez le couvercle du panneau en poussant sur les points marqués de flèches.

Fixation

Placez le côté du couvercle du panneau sur l'unité, et placez la partie inférieure du couvercle du panneau sur l'unité.

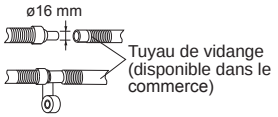




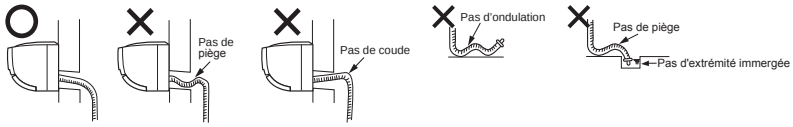
5 RACCORDEMENT DU TUYAU DE VIDANGE

Raccordement du tuyau de vidange

(1) Raccordez un tuyau de vidange.
(2) Entourez le raccord de ruban adhésif.

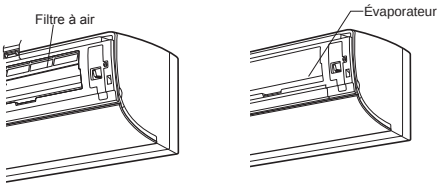


Remarques :
• Veillez à ce que le tuyau de vidange soit dirigé vers le bas pour permettre un écoulement aisé.
• Veillez à ce qu'il ne forme pas de coude, pas de piège et qu'il ne se termine pas dans l'eau (voir ci-dessous).
• Entourez le tuyau d'isolant thermique s'il doit traverser la pièce.



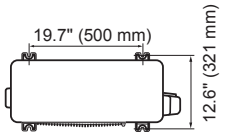
Vérification de l'évacuation

(1) Retirez le panneau d'accès.
(2) Retirez le filtre à air.
(3) Versez lentement un peu d'eau sur l'évaporateur.
  • Si l'eau s'écoule rapidement, l'eau peut s'éclabousser sur l'unité intérieure, ce qui risque de causer des fuites d'eau ou autres problèmes.
(4) Vérifiez que l'eau est correctement évacuée.
(5) Mettez le filtre à air en place.
(6) Mettez le panneau d'accès en place.



6 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

En vous reportant au schéma, fixez fermement l'unité extérieure avec les boulons.



7 RACCORDEMENT DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT

Évasement de l'extrémité de la conduite

(1) Coupez l'extrémité avec un coupe-tube. Coupez à angle droit.

(2) Nettoyez la coupure.
Ne laissez aucun déchet de coupure dans la conduite.
(3) Placez le boulon évasé.
(4) Évasement
Dimensions d'évasement (A)

Outils	A
Outil pour le R410A	0-0.2" (0 - 0,5 mm)
Outil conventionnel	0.04-0.06" (1,0 - 1,5 mm)

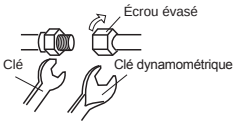
(5) Vérification
Évasement parfaitement circulaire.
Écrou évasé en place.

Raccordement des conduites

Raccordez les conduites à l'unité intérieure avant de les connecter à l'unité extérieure.

(1) Vissez manuellement l'écrou évasé pour les 3, 4 premiers tours.

(2) Utilisez une clé et une clé dynamométrique pour serrer les conduites.
  • Trop serrer les conduites risquerait de les déformer ou de les endommager.



Couple de serrage de l'écrou évasé

Taille de la conduite		Couple
Côté liquide	1/4" (ø 6,35 mm)	11.8-+ 1.5ft-lbs (16±2 N·m)
Côté gaz	3/8 (ø 9,52 mm)	28+- 3ft-lbs (38±4 N·m)

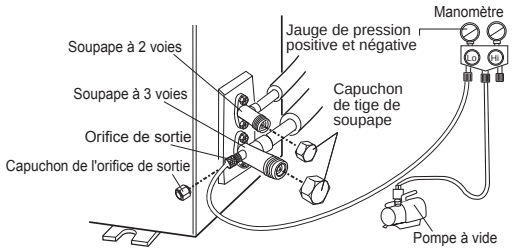
8 ÉVACUATION DE L'AIR

Utilisez une pompe à vide, un manomètre et des tuyaux exclusivement conçus pour le R410A.

(1) Retirez les deux capuchons de tige des soupapes à 2 et 3 voies.
(2) Retirez le capuchon de l'orifice de sortie de la soupape à 3 voies.
(3) Raccordez le tuyau du manomètre à l'orifice de sortie et à la pompe à vide.
Assurez-vous que l'extrémité du tuyau devant être raccordée à l'orifice de sortie est munie d'un poussoir de soupape.
(4) Ouvrez la soupape de basse pression du manomètre (Lo) et faites fonctionner la pompe pendant 10-15 minutes.
Assurez-vous que la jauge de pression positive et négative mesure bien -0,1 MPa (-76 cmHg).
(5) Fermez la soupape du manomètre.
(6) Éteignez la pompe à vide.
Attendez 1 ou 2 minutes et assurez-vous que l'aiguille du manomètre ne remonte pas.
(7) Ouvrez la soupape à 2 voies de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé six pans. Fermez-la après 5 secondes, et recherchez une éventuelle fuite de gaz.
(8) Déconnectez le tuyau du manomètre de l'orifice de sortie.
(9) Ouvrez complètement la soupape à 2 voies avec la clé à six pans.
(10) Ouvrez complètement la soupape à 3 voies avec la clé à six pans.
(11) Serrez fermement le capuchon de l'orifice de sortie et les capuchons de tige des deux soupapes avec une clé dynamométrique, en respectant le couple de serrage spécifié.

* Vérifiez les raccordements des tubes pour rechercher d'éventuelles fuites de gaz à l'aide d'un détecteur de fuite ou d'eau savonneuse.
Pour le détecteur de fuite, utiliser un détecteur haute sensibilité spécifiquement conçu pour le R410A.

* Si une pression élevée est requise dans votre pays, veuillez suivre la législation en vigueur.



Couple de serrage du capuchon de la tige de soupape

Taille de la conduite		Couple
Côté liquide	1/4"	17.7+- 2ft-lbs (24±3 N·m)
Côté gaz	3/8"	17.7+- 2ft-lbs (24±3 N·m)

Couple de serrage du capuchon de l'orifice de sortie

Couple
8.1+-ft-lbs (11±1 N·m)

9 BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION

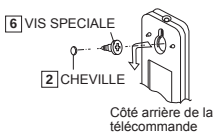
Prévoyez un circuit électrique indépendant.

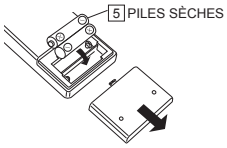
	AY-XP12THU	AY-XP18THU
Alimentation électrique	208/230 V, monophasé	
Tension garantie	187 - 253 V	
Disjoncteur	20 A	25 A

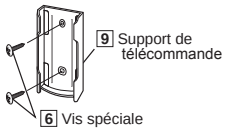
- Installez un interrupteur-séparateur sur la ligne d'alimentation électrique. Cet interrupteur doit avoir une séparation de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles.

10 INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

(1) Fixez la vis spéciale dans le mur avec la cheville.
(2) Accrochez la télécommande à la tête de vis.
ou
(1) Fixez le support de télécommande au mur avec les vis.
(2) Placez la télécommande dans son support.

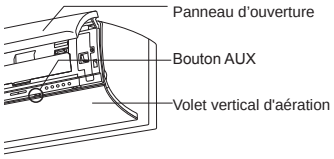






11 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

(1) Mettez l'appareil en marche avec la télécommande.
(2) Pour démarrer le test de fonctionnement en mode refroidissement, gardez pressée la touche AUX sur l'unité pendant plus de 5 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip sonore et que le voyant de fonctionnement clignote.
(3) Pour placer le système en mode de test de fonctionnement de chauffage, sélectionnez le mode chaud sur la télécommande lorsque l'unité fonctionne en mode de test de fonctionnement de refroidissement.
(4) Assurez-vous que le système fonctionne correctement. Pour arrêter le fonctionnement, pressez la touche AUX à nouveau.



12 POINTS A VÉRIFIER

☐ La tension d'alimentation est-elle bien adaptée ?
☐ Le câble de raccordement est-il bien connecté fermement à la borne ?
☐ Le câble de mise à la terre est-il correctement installé ?
☐ L'évacuation est-elle adéquate ?
☐ L'unité intérieure est-elle fixée fermement à la plaque de fixation ?
☐ Le raccord des tuyaux présente-t-il une fuite de gaz ?
☐ Vérifiez avec le client si la fonction d'ARRÊT AUTO -27°C se utilisée ou non.

Explications au client
- Expliquez au client comment utiliser et entretenir l'appareil, en vous référant à la notice d'utilisation.
- Demandez au client de lire attentivement la notice d'utilisation.
- Une fois l'appareil installé, remettez la notice d'utilisation au client.

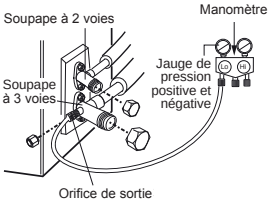
ÉVACUATION (Le système est évacué dans le cas d'une déconnexion de l'unité pour réinstallation, désinstallation, réparation, etc.)

Une évacuation est nécessaire dans le cas d'un démontage de l'unité pour la déplacer, pour la réparer, la remplacer, etc... L'évacuation permet de collecter le réfrigérant présent dans l'unité extérieure.

PROCEDURE UTILISANT LE MANOMETRE (Procédure recommandée)
(1) Raccordez le tuyau du manomètre à la vanne à 3 voies.
(2) Mettre en marche le conditionneur d'air en mode essai de fonctionnement du refroidissement (Se reporter à 11 ESSAI DE FONCTIONNEMENT).
(3) Après 5 à 10 minutes, fermez la soupape à 2 voies.
(4) Fermez la soupape à 3 voies lorsque la jauge de pression positive et négative affiche quasiment 0 MPa (0 cmHg).
(5) Arrêtez le test de fonctionnement.
(6) Déconnectez le tuyau du manomètre de l'orifice de sortie.
(7) Déconnectez les deux conduites frigorifiques.

PROCÉDURE SANS LE MANOMÈTRE
(1) Mettre en marche le conditionneur d'air en mode essai de fonctionnement du refroidissement (Se reporter à 11 ESSAI DE FONCTIONNEMENT).
(2) Après 5 à 10 minutes, fermez complètement la soupape à deux voies en tournant la clé à six pans dans le sens des aiguilles d'une montre.
(3) Après 2 à 3 minutes, fermez immédiatement et complètement la soupape à 3 voies.
(4) Arrêtez le test de fonctionnement.
(5) Déconnectez les deux conduites frigorifiques.

Attention :
- Assurez-vous que le compresseur est à l'arrêt avant d'enlever les conduites de réfrigérant. Le non-respect de cette consigne peut causer une explosion et des blessures..
- Ne procédez pas à l'évacuation lorsque le réfrigérant fuit ou qu'il n'y a pas de réfrigérant dans le cycle frigorifique. Dans le cas contraire, le système risquerait d'exploser et de causer des blessures.



SHARP®

Uses Refrigerant R410A

INDOOR UNIT UNITÉ INTÉRIEURE UNIDAD INTERIOR	OUTDOOR UNIT UNITÉ EXTÉRIEURE UNIDAD EXTERIOR
AY-XP12THU AY-XP18THU	AE-X12THU AE-X18THU

SPLIT TYPE AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL

CLIMATISEUR INDIVIDUEL EN DEUX PARTIES
MANUEL D'INSTALLATION

ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO SPLIT
MANUAL DE INSTALACIÓN

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

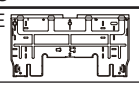
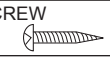
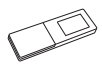
ENGLISH **Carefully read and follow these instructions for smooth and trouble-free installation.**

B595

SAFETY PRECAUTIONS

- **Installation must be made in accordance with the installation manual by qualified service personnel.**
  Incorrect work will cause electric shock, water leak, fire.
- **Be sure to use the attached accessories parts and specified parts for installation.**
  Use of other parts will cause electric shock, water leak, fire, the unit falling.
- **The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.**
  Wrong connection can cause overheating or fire.
- **After installation has complete, check that there is no leakage of refrigerant gas.**
  If the refrigerant gas contact with fire, it may generate toxic gas.
- **Ventilate the room if refrigerant gas leaks during installation.**
  If the refrigerant gas contact with fire, it may generate toxic gas.
- **Use the specified electrical cable.**
  Make sure the cable is secured in place and that the terminals are free of any excess force from the cable. Otherwise overheating or fire may result.
- **Form the cable so that the side cover, the cable cover and cable holder are not loose.**
  Otherwise overheating, fire or electric shock may result.
- **Tighten the flare nut with a torque wrench according to the specified method.**
  If the flare nut is tightened too hard, the flare nut may be broken after a long time and cause refrigerant gas leakage.
- **When installing the unit, take care not to enter air substance other than the specified refrigerant(R410A) in the refrigerant cycle.**
  Otherwise, it will cause burst and injury as a result of abnormal high pressure in the refrigerant cycle.
- **Be sure to connect the refrigerant pipe before running the compressor.**
  Otherwise, it will cause burst and injury as a result of abnormal high pressure in the refrigerant cycle.
- **Ground the unit.**
  Incomplete ground may cause electrical shock.
- **If national legislations or type of installation requires ground leakage breaker, the legislation must be followed.**
- **Arrange the drain hose to ensure smooth drainage.**
  Insufficient drainage may cause wetting of the room, furniture etc.
- **This split air conditioner uses refrigerant R410A.**
  Use the pipe, flare nut and tools exclusively for R410A.

ACCESSORIES

ITEMS	Q'ty	APPLICATION	ITEMS	Q'ty	APPLICATION
1 MOUNTING PLATE 	1	To mount the indoor unit on the wall.	**6** SPECIAL SCREW (Black) 	2	• To mount the remote control on the wall. • To mount the remote control holder on the wall.
2 WALL PLUG 	9	To fix the mounting plate with the long screws. (7) To fix the remote control with the special screw. (2)	**7** TERMINAL COVER 	1	To cover the electrical cable.
3 LONG SCREW (M4.5x30) 	7	To fix the mounting plate with the wall plugs.	**8** SHORT SCREW (M4x12) 	1	To secure the terminal cover.
4 REMOTE CONTROL 	1	To control remotely.	**9** REMOTE CONTROL HOLDER 	1	To mount the remote control on the wall.
5 DRY BATTERY 	2	For the remote control. AAA batteries.	**10** MANUALS 	1	Installation manual
				1	Operation manual

NOTES ON LOCATIONS

Indoor unit

1. Keep the air outlet clear of any obstacle so that outgoing air flows smoothly in the entire room.
2. Make a drain hose hole for easy drainage.
3. Provide sufficient space on both sides and above the unit.
4. The air filters should be easily taken in and out.
5. Keep TV set, radio and the like 3.3 ft or more away from the unit and the remote control.
6. Keep the air inlet clear of obstacles that could block incoming air.
7. The remote control may not function properly in a room equipped with an electronic simultaneous-start or rapid-start fluorescent lighting.
8. Select a location that does not cause loud operation noise and extreme vibrations.

Outdoor unit

1. Place the outdoor unit on a stable base.
2. Provided sufficient space around the unit. It should also be well ventilated.
3. The unit should not be exposed to strong wind nor splashed with rain water.
4. Water drain from the unit should be let out without problem. Lay a drain hose if required. In cold regions, installation of the drain pipe is not advisable as freezing could result.
5. Keep TV set, radio and the like 3.3 ft or more away from the unit.
6. Avoid locations exposed to machine oil vapor, salty air (facing the seashore, for example), hot spring vapor sulfur gas, etc. Such location can cause breakdown.
7. Also, avoid locations exposed to muddy water (along a road, for example) or where the unit can be tampered with.
8. Select a location where the outgoing air or operating noise cannot annoy others.
9. Keep the air outlet opening free of any obstacle. This could affect the performance of the unit and create loud noises.

PIPING

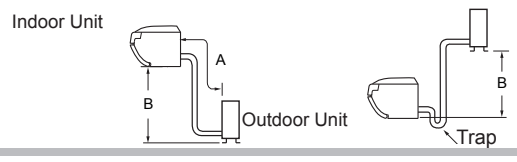
Max. piping length: A	Max. height difference: B	Min. piping length
49.2 ft (15 m)	32.8 ft (10 m)	9.8 ft (3 m)

- Additional refrigerant charge is not neccessary.
- Standard piping length is 25 ft (7.6m).
- When the outdoor unit is placed at a higher level than the indoor unit, provide a trap near the hose's lead-in port.

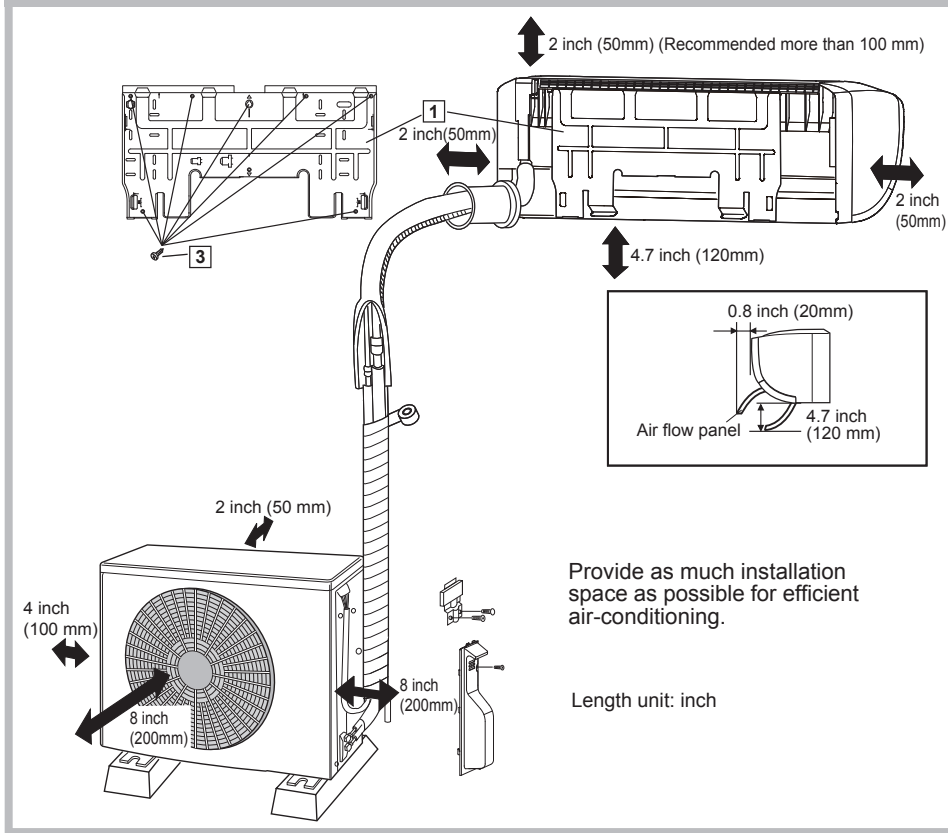
Use the refrigerant pipes shown in the table below.

Pipe size		Pipe thickness	Thermal insulation
Liquid side	1/4" (ø 6.35 mm)	0.03 inch (0.8 mm)	Thickness: 0.24inch(6mm) or thicker Material: Polyethylene foam
Gas side	3/8" (ø 9.52 mm)		

- The thermal insulation should cover both the gas and liquid pipes.



INSTALLATION DIAGRAM



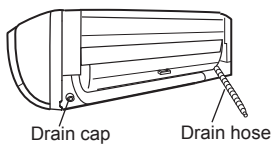
Provide as much installation space as possible for efficient air-conditioning.

Length unit: inch

NOTES ON DRAIN HOSE

The drain hose can be connected at either side of the indoor unit.

Reposition the drain hose and drain cap as required.



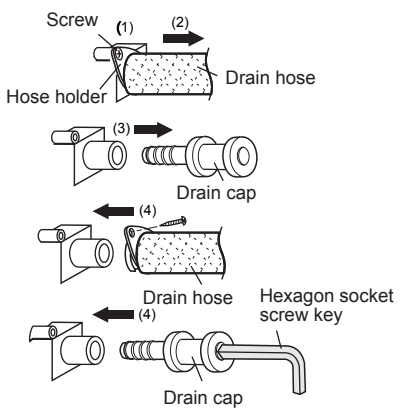
(1) Remove the fixed screw in the hose holder at the end of the drain hose.

(2) Hold the end of the drain hose, and pull it out.

(3) Pull out the drain cap.

(4) Reconnect the drain hose to the right and insert the drain cap to the left.

- Fully insert the drain hose until it stops and use the screw that was previously removed in STEP(1) to secure the hose holder to the drain pan.
- Insert a hexagon socket screw key (4 mm diagonal) into the drain cap, and press it fully.

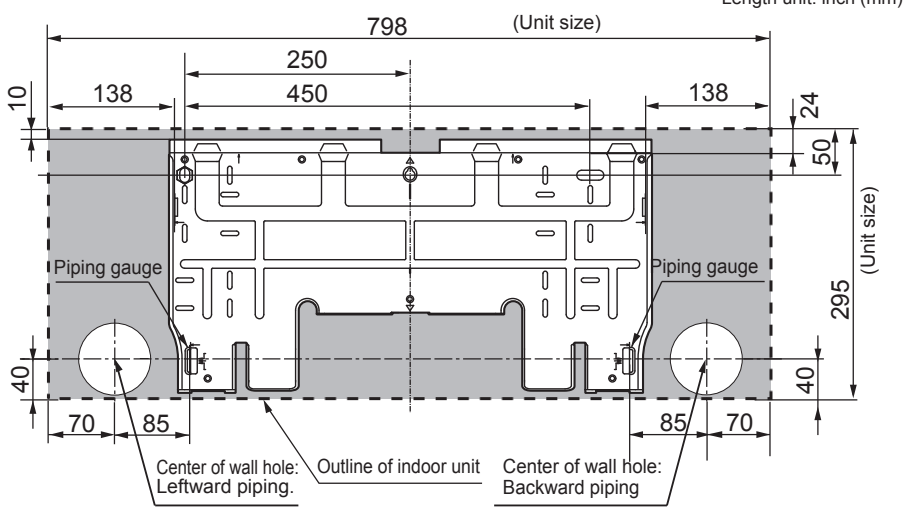


Caution:
After replacing, make sure that both the drain hose and drain cap are firmly inserted.

1 PLACING THE MOUNTING PLATE AND MAKING A PIPING HOLE

(1) Referring to the figure below, mark the location for the wall plugs and the piping hole.
- Recommended fixing holes are marked in circle around the hole. (7 points)
- Make sure that the mounting plate is horizontally.

Length unit: inch (mm)

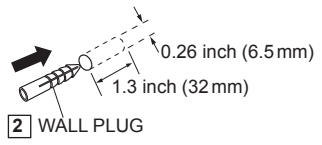


2.8 inch (Ø70 mm)
2.6 inch (Ø65 mm)
2.4 inch (Ø60 mm)

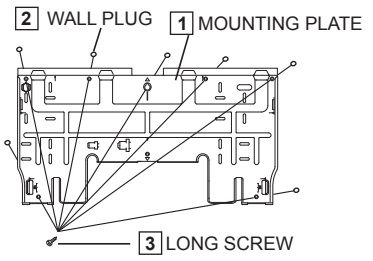
The center position of the hole will differ vertically depending on the hole diameter of the wall.

Refer to the marking on the mounting plate for necessary adjustments. (Both left and right)

(2) Drill diameter 0.26 inch (6.5 mm), depth 1.3 inch (32 mm) holes and fit the wall plug.

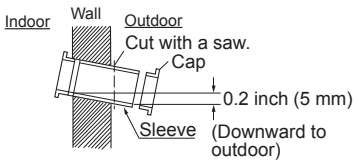


(3) Secure the mounting plate to the wall with the long screws and check the stiffness.

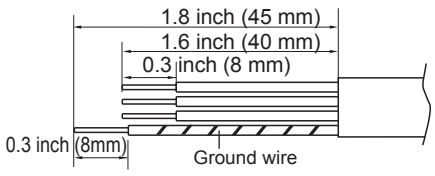


(4) Drill a piping hole with 2.8 inch (70 mm) diameter concrete drill or a hole saw with a 0.2 inch (5 mm) down ward slant to the outside.

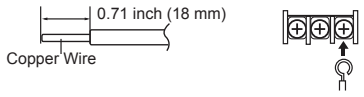
(5) Set the sleeve and caps.



2 CONNECTING THE CABLE TO THE INDOOR UNIT



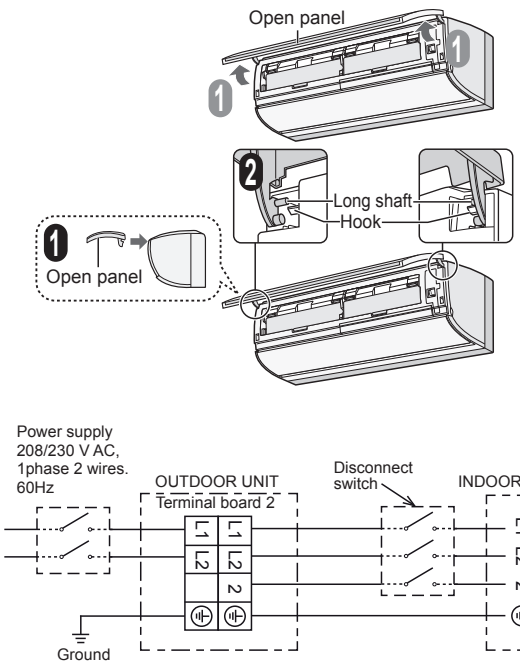
In case using solid wires
Stripping length: 0.71 inch (18 mm)
Be sure to make the wire hook-shaped.

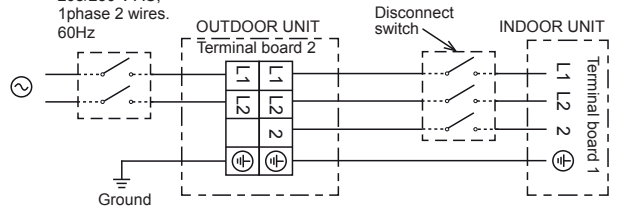


Connecting wires and the ground wire
- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor AWG14. (14 AWG or larger if required by local electrical code)
- Use double insulated copper wire with 600 V insulation.
- Use copper conductors only.
- Follow local electrical codes.
- Use a cable which is not lighter than polychloroprene sheathed flexible cord.

(1) Process the end of the connecting cable for the indoor side.
(2) Take off the Cable Holder from the backside of the indoor unit.
(3) Take off the Connection Holder from the Wire Conduit and attach the Connection holder to Cable Holder with Lock Nut. (Fig.2)
(4) Make the connecting cable get through the Cable holder.
(5) Attach the Cable Holder and Connection Holder to Cabinet with screw. Refer to "**ATTACH THE CABLE HOLDER AND CONNECTION HOLDER**". (Fig.3)
(6) Insert the connecting cable into the unit from backside.
(7) Open the Open Panel.
(8) Connect the Connecting Cable to Terminal Board. (Fig.1)
(9) Fasten the cable with the Cable clamp and the screw.
(10) Fix the Terminal cover with the short screw.
(11) Tighten the Connection Holder to Wire Conduit.
(12) Close the Open Panel.

Cautions:
- Be sure to put the cable leads deep into the terminal board and tighten up the screws. Poor contact can cause overheating or fire, or malfunction.
- Be very careful not to confuse the terminal connections. Wrong cabling may damage the internal control circuit.
- Be sure to connect the cable to match the markings on the indoor unit's terminal board and those of the outdoor unit.
- Firmly tighten the lock nut of wire conduit. After tightening, pull the wire conduit lightly to confirm that they do not move.





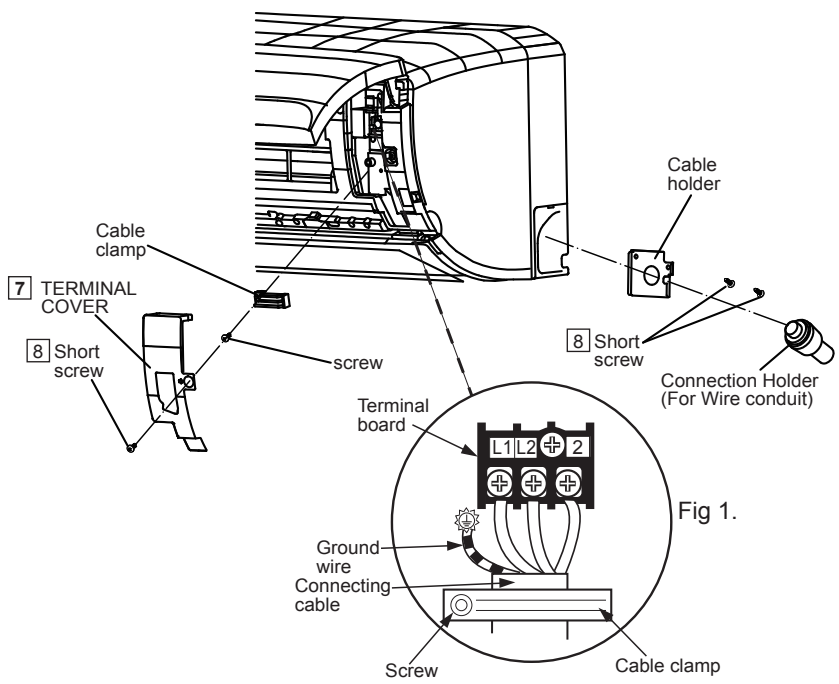


Fig 1.

ATTACH THE CABLE HOLDER AND CONNECTION HOLDER
- Attach Wire conduit to Cable Holder with Lock Nut.
  The thread of the installed Wire Conduit should be less than 3/8 inch. (10mm)
- Fix the Cable Holder with screw firmly.

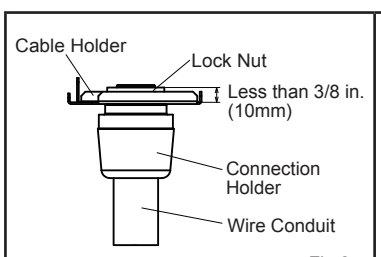


Fig.2

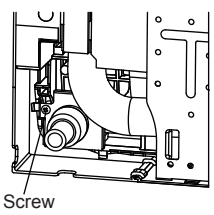


Fig.3

3 CONNECTING THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

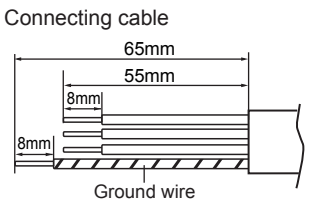
Connecting wires and the ground wire
- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor AWG14.
- Use double insulated copper wire with 600 V insulation.
- Use copper conductors only.
- Follow local electrical codes.

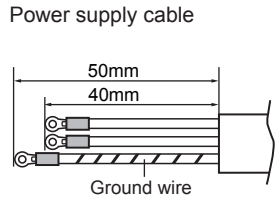
(1) Process the end of the Connecting Cable for the outdoor unit.
  - For power supply cable, securely clamp a round terminal to each end of the stripped cable.

(2) Remove the Side Cover and Cable Cover.
(3) Attach the Connection Holder to Cable Holder with Lock Nut.
Adjust the length of Connecting Cable and then connect it to Terminal Board. Be sure that the terminal connections are as specified.
(4) Attach the Cable Cover with the screws.
(5) Attach the Side Cover with the screws.
(6) Double-check that the Connecting Cable is securely in place.
Refer to **HOW TO CONNECT THE CONNECTING CABLE**.

Caution:
- Be sure to put the Connecting Cable leads deep into the Terminal Board and tighten up the screws. Poor contact can cause overheating or fire, or malfunction.
- Be sure to connect the Connecting Cable to match the markings on the outdoor unit's Terminal Board and those of the indoor unit.
- A Disconnect Switch is required. Check the local code.

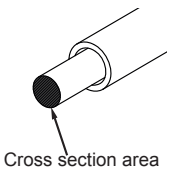
Power supply cable and ground wire
- Use solid or stranded conductor AWG14.
- Use copper conductors only.
- Follow local electrical codes.



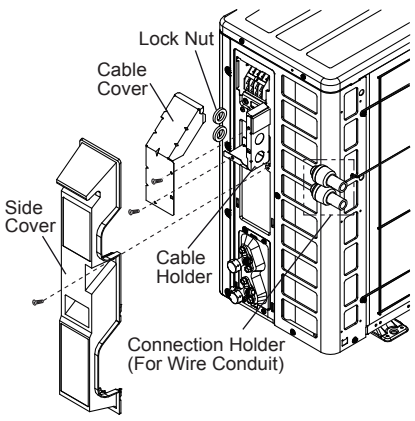


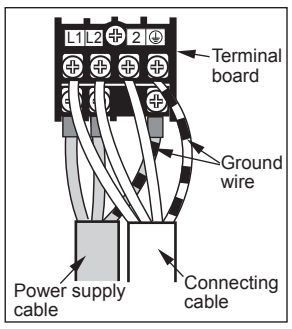
Cross section area

Connecting cable	Power supply cable
14 AWG or larger if required by local electrical code. (2.1 mm^2)	14 AWG or larger if required by local electrical code. (2.1 mm^2)



HOW TO CONNECT THE CONNECTING CABLE





- Attach Wire Conduit to Cable Holder with Lock Nut.
  The thread of the installed Wire Conduit should be less than 3/8 in. (10mm) Fig.1
- In order to connect the Connecting Cable correctly, please refer to the figure for proper length. Fig2

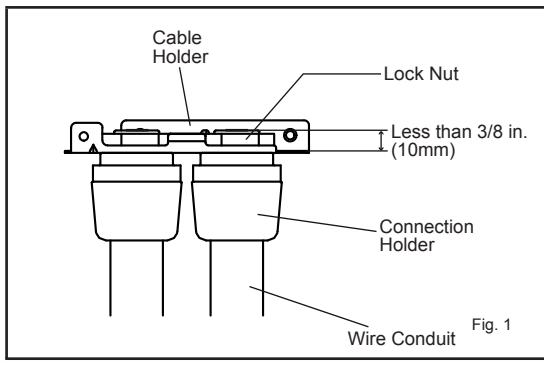


Fig. 1

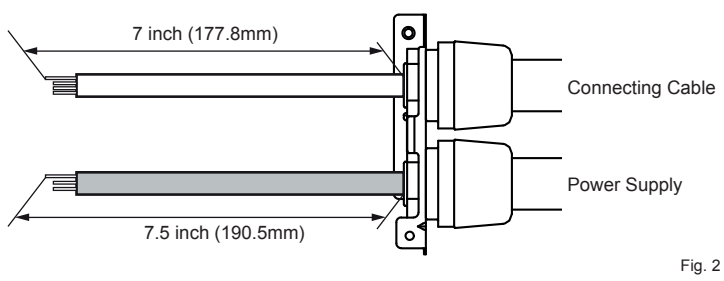
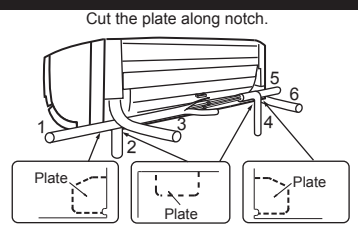


Fig. 2

4 SETTING UP THE INDOOR UNIT

Piping route

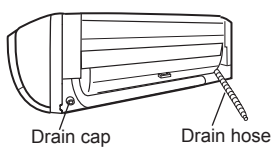
For directions 1, 2 ,4 and 5, cut out the specific zone without leaving any sharp edge.



Mounting the indoor unit

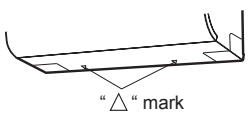
For right side piping
(1) Pass the pipes and the drain hose through the piping hole.
(2) Hook the unit onto the mounting plate.
(3) Pull the connecting cable into the indoor unit.
(4) Push the unit and apply the bottom hooks to the mounting plate's support.
(5) Pull the bottom of the unit to check that the unit is fixed in place.

For left side piping
(1) Reverse the positions of the drain hose and drain cap.
Refer to NOTES ON DRAIN HOSE.
(2) Connect the pipes and connecting cable.
(3) Bind the pipes and connecting cable with tape.
(4) Set the them along the back of the unit, and attach the piping holder.
(5) Pass the pipes, connecting cable and the drain hose through the piping hole.
(6) Hook the unit onto the mounting plate.
(7) Push the unit and apply the bottom hooks to the mounting plate's support.
(8) Pull the bottom of the unit to check that the unit is fixed in place.



Detaching the unit from the mounting plate

Push the "△" marks at the bottom of the indoor unit and pull the bottom of the unit. When the hooks are released from the mounting plate, support the bottom of the unit and lift the unit upwards.

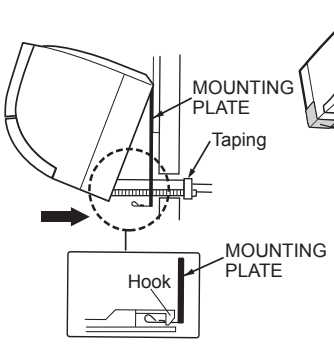


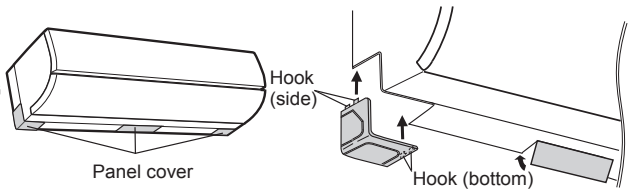
Panel cover

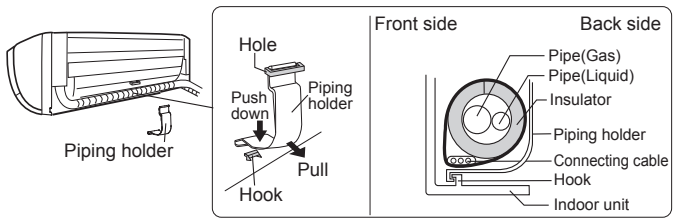
Installation is easily achieved by removing the panel cover.

Removal
Remove the panel cover by pushing arrow-marked points.

Attachment
Fit the side of the panel cover to the unit, and fit in the bottom of the panel cover to the unit.



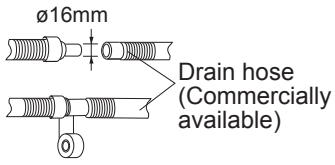




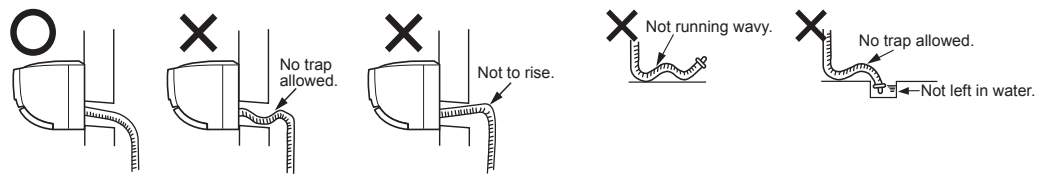
5 CONNECTING THE DRAIN HOSE

Connecting the drain hose

(1) Connect a drain hose.
(2) Tape over the connecting part.

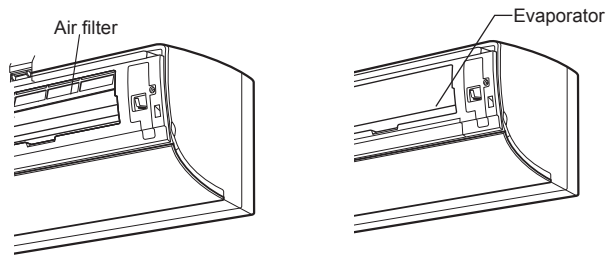


Notes:
• Be sure to lay the drain hose downward for smooth drainflow.
• Be careful not to allow the drain hose to rise, form a trap or leave its end in water, as shown below.
• Coil thermal insulation around a drain hose extension, if running in the room.



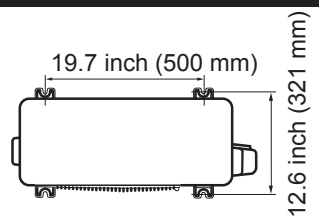
Checking drainage

(1) Remove the open panel.
(2) Remove air filter.
(3) Slowly pour some water on evaporator
  • If the water flows fast, water may splash into indoor unit, which will cause water leakage or other trouble.
(4) Check the water drains smoothly.
(5) Replace the air filter.
(6) Replace the open panel.



6 OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Referring to the figure, firmly fasten the outdoor unit with bolts.



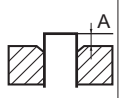
7 CONNECTING THE REFRIGERANT PIPES

Flaring the pipe end

(1) Cutting with a pipe cutter
Cut at a right angle.

(2) Deburring
Allow no cuttings in the pipe.
(3) Putting in the flare nut
(4) Flaring
Flare processing dimensions(A)

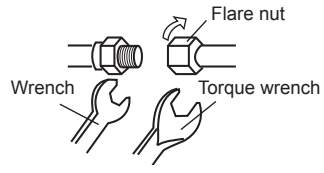
Tool	A
R410A tool	0 - 0.2 inch (0 - 0.5 mm)
Conventional tool	0.04 - 0.06 inch (1.0 - 1.5 mm)



(5) Checking
To be flared perfectly circular.
Flare nut not missing.

Connecting the pipes

Connect the pipes for the indoor unit first and then for the outdoor unit.
(1) Tighten the flare nuts by hand for the first 3-4 turns.
(2) Use a wrench and torque wrench to tighten up the pipes.
  • Do not over tighten the pipes. It may be deformed or damaged.



Flare nut tightening torque

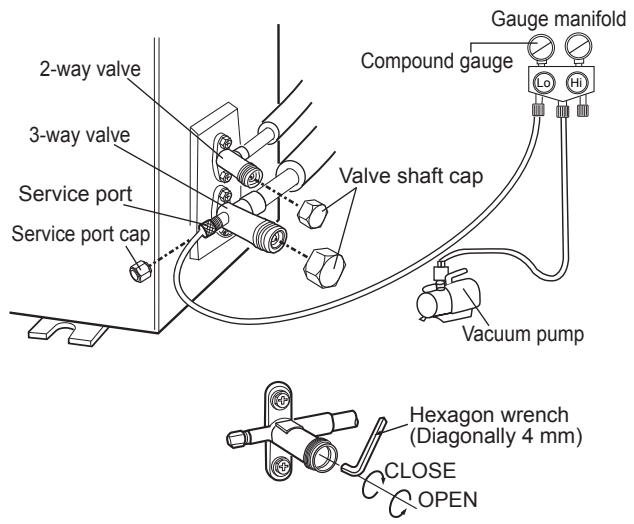
Pipe size		Torque
Liquid side	1/4" (ø 6.35 mm)	11.8±1.5ft·lbs (16±2 N·m)
Gas side	3/8" (ø 9.52 mm)	28±3ft·lbs (38±4 N·m)

8 AIR REMOVAL

Use a vacuum pump, gauge manifold and hoses exclusively for R410A.

(1) Remove both valve shaft caps of the 2 and 3-way valves.
(2) Remove the service port cap of the 3-way valve.
(3) Connect the gauge manifold hose to the service port and the vacuum pump.
Be sure that the hose end to be connected to the service port has a valve core pusher.
(4) Open the gauge manifold low-pressure valve(Lo) and operate the vacuum pump for 10-15 minutes.
Make sure the compound gauge reads -0.1 MPa(-76 cmHg).
(5) Close the gauge manifold valve.
(6) Turn off the vacuum pump.
Leave as it for 1-2 minutes and make sure the needle of the compound gauge does not go back.
(7) Open the 2-way valve 90° counterclockwise by turning the hexagon wrench. Close it after 5 second, and check for gas leakage.*
(8) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
(9) Fully open the 2-way valve with hexagon wrench.
(10) Fully open the 3-way valve with hexagon wrench.
(11) Firmly tighten the service port cap and both valve shaft caps with a torque wrench at the specified tightening torque.

* Check the pipe connections for gas leak using a leakage detector or soapy water. Regarding leakage detector, use high-sensitivity type designed specially for R410A.
* If a high pressure test is mandatory in your country, make sure to follow the local legislation.



Valve shaft cap tightening torque

Pipe size		Torque
Liquid side	1/4"	17.7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)
Gas side	3/8"	17.7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)

Service port cap tightening torque

Torque
8.1±0.74ft·lbs (11±1 N·m)

9 POWER CABLING

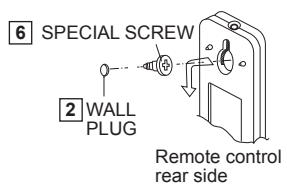
Prepare a dedicated power supply circuit.

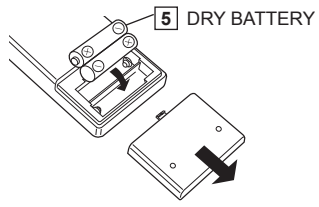
	AY-XP12THU	AY-XP18THU
Supply power	208 / 230 V, single-phase	
Guaranteed voltage	187 - 253 V	
Circuit breaker	20A	25A

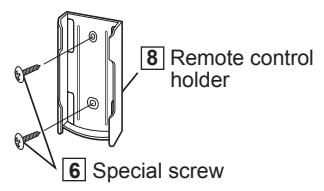
- Fit a disconnect switch, having a contact separation of at least 3mm in all poles, to the electricity power line.

10 HANGING THE REMOTE CONTROL

(1) Fit the special screw to the wall with the wall plug.
(2) Hang the remote control to the screw head.
or
(1) Fix the remote control holder to the wall with screws
(2) Put remote control into holder

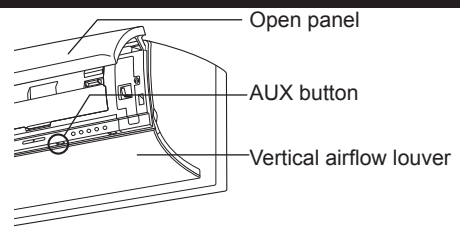






11 TEST RUN

(1) Start the operation with the remote control.
(2) To start test run in cooling, hold down the AUX button on the unit for over 5 seconds until a beep sound is heard and an operation lamp flashes.
(3) To put the system in the heating test run mode, select heat mode on the remote control while the unit is in cooling test run mode.
(4) Make sure the system runs well. To stop the operation, press the AUX button again.



12 ITEMS TO CHECK

☐ Is the specified power supply voltage used?
☐ Is the connecting cable fixed to terminal board firmly?
☐ Is the ground wire connected properly arranged?
☐ Is the drainage properly?
☐ Is the indoor unit hooked to the mounting plate firmly?
☐ Is there any gas leakage at the pipe connection?
☐ Confirm with the customers whether the -17°F / -27°C AUTO OFF function will be used or not.

Explanation to customer
- Explain to the customer how to use and maintain the system, referring to the operation manual.
- Ask the customer to carefully read the operation manual.
- When the system has been set up, hand the installation manual to the customer.

PUMP DOWN (Pump down is adopted in the case of unit removal for re-installation, abandonment, repair etc.)

Pump down is adopted in the case of unit removal for re-installation, abandonment, repair etc. Pump down is to collect the refrigerant into the outdoor unit.

PROCEDURE USING GAUGE MANIFOLD (Recommended procedure)
(1) Connect the gauge manifold hose to the service port of the 3-way valve.
(2) Run the air conditioner at cooling test run mode (Refer to 11 TEST RUN).
(3) After 5-10 minutes, close the 2-way valve.
(4) Close the 3-way valve when the compound gauge reading becomes almost 0 MPa(0 cmHg).
(5) Stop the test run operation.
(6) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
(7) Disconnect both refrigerant pipes.

PROCEDURE WITHOUT USING GAUGE MANIFOLD
(1) Run the air conditioner at cooling test run mode (Refer to 11 TEST RUN).
(2) After 5-10 minutes, fully close the 2-way valve by turning the hexagon wrench clockwise.
(3) After 2-3 minutes, immediately close the 3-way valve fully.
(4) Stop the test run operation.
(5) Disconnect both refrigerant pipes.

Caution:
- Make sure that the compressor is turned off before removing the refrigerant pipes. Otherwise, it will cause burst and injury.
- Do not perform PUMP DOWN when refrigerant is leaking or there is no refrigerant in the refrigerant cycle. Otherwise, it will cause burst and injury.