

EAN CODE		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	3276007038316
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	3276007038323
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	3276007038330
S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	3276007038347
S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9K+12K	3276007038354



- FR** Manuel d'Installation
- ES** Manual de Instalación
- PT** Manual de instalação
- IT** Manuale per l'installazione
- EL** Εγχειρίδιο εγκατάστασης
- PL** Instrukcja instalacji
- RU** Инструкция по установке
- KZ** Орнату нұсқаулығы
- UA** Інструкція з встановлення
- RO** Manual de instalare
- EN** Installation Manual



Français	3
Spanish.....	15
Portuguese	27
Italian.....	39
Greek.....	51
Polish.....	63
Russian	75
Kazakh.....	87
Ukrainian.....	99
Roumanian.....	111
English.....	123

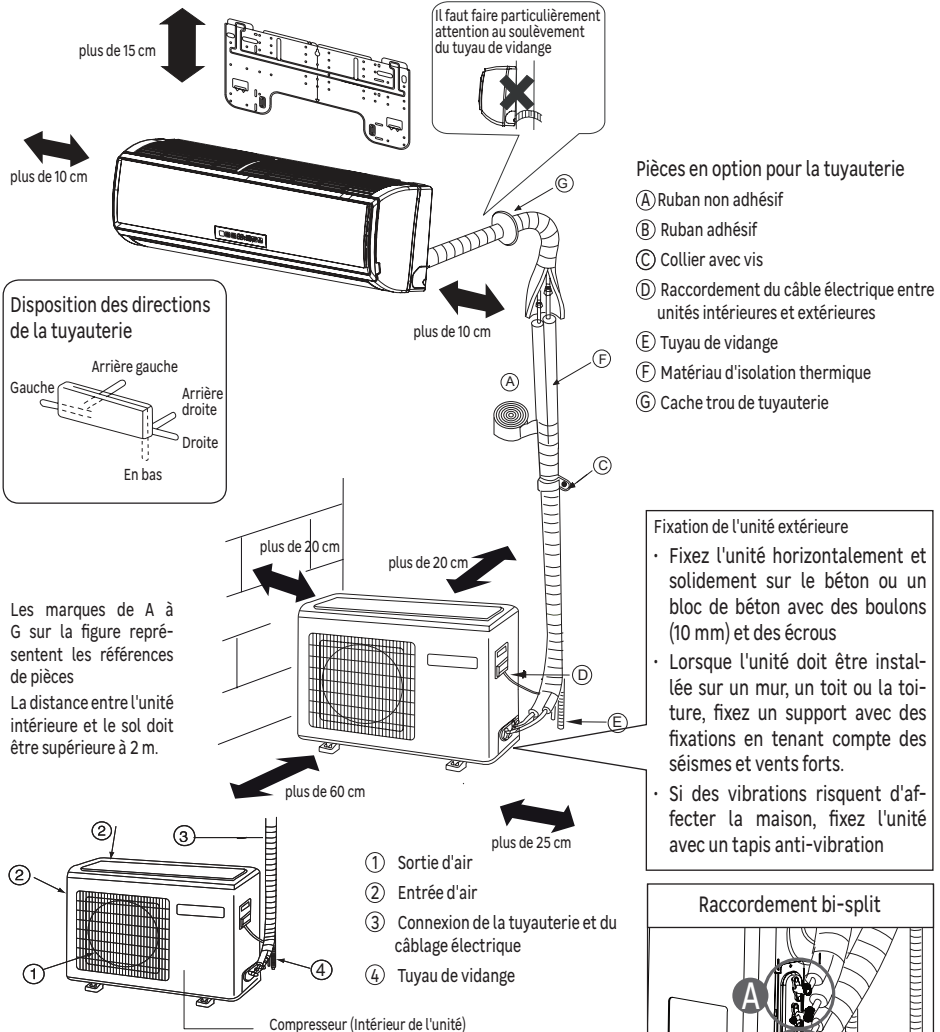
AVERTISSEMENT

- Consulter les instructions des 2 manuels avant d'installer et utiliser l'appareil.
- Les instructions légales sont situées au début du manuel d'utilisation.
- Pour des instructions techniques détaillées, veuillez lire la Fiche Produit fournie ou consulter le site <http://www.erp-equation.com/ac/>

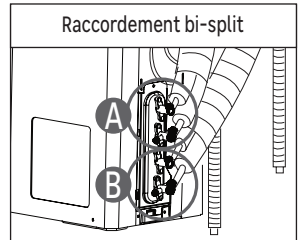
INSTALLATION

Schéma d'installation des unités intérieures et extérieures

- Les modèles utilisent le réfrigérant R32.



- Si vous utilisez le tuyau de drainage à gauche, assurez-vous si l'orifice est disponible.
- L'illustration ci-dessus des unités intérieure et extérieure, n'est indiquée qu'à titre de référence.
- Veuillez tenir compte des particularités du modèle acheté.



FR
ES
PT
IT
EL
PL
RU
KZ
UA
RO
EN

À lire avant l'installation

AVERTISSEMENT

- Installez les nouveaux tuyaux immédiatement après avoir retiré les anciens pour que l'humidité ne pénètre pas dans le circuit du réfrigérant.
- Le chlore présent dans certains types de réfrigérants, comme le R22, peut entraîner la détérioration de l'huile de la machine réfrigérante.

Outils et matériaux nécessaires

Préparez les outils suivants et les matériaux nécessaires pour l'installation et l'entretien de l'unité.

Outils nécessaires lorsque le réfrigérant R32 est utilisé (adaptativité des outils à utiliser avec les réfrigérants R22 et R407C).

1- À utiliser exclusivement avec le R32 (à ne pas utiliser avec le R22 ou le R407C)

Outils/Matériaux	Utilisation	Remarques
Collecteur de jauge	Évacuation, chargement du réfrigérant	5,09 MP du côté haute pression.
Tubulure de charge	Évacuation, chargement du réfrigérant	Diamètre de la tubulure supérieur aux tubulures conventionnelles.
Équipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	
Cylindre réfrigérant	Pour le chargement du réfrigérant	Notez le type de réfrigérant. Couleur rose en haut du cylindre.
Port de chargement du cylindre réfrigérant	Pour le chargement du réfrigérant	Diamètre de la tubulure supérieur aux tubulures conventionnelles.
Écrou d'évasement	Connexion de l'unité à la tuyauterie	Utilisez des écrous d'évasement du type 2.

2- Outils et matériaux pouvant être utilisés avec le réfrigérant R32 avec quelques restrictions

Outils/Matériaux	Utilisation	Remarques
Détecteur de fuite de gaz	Détection des fuites de gaz	Il est possible d'utiliser ceux compatibles avec le réfrigérant du type HFC.
Pompe à vide	Séchage sous vide	Peut être utilisé si un adaptateur de non-retour en circuit fermé est installé.
Outil d'évasement	Outil pour l'évasement des tuyaux	Des modifications ont été apportées dans les dimensions d'évasement. Veuillez vous référer à la page suivante.
Équipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	Peut être utilisé si conçu pour une utilisation avec le réfrigérant R32.

3- Outils et matériaux utilisés avec le réfrigérant R22 ou R407C pouvant également être utilisés avec le réfrigérant R32

Outils/Matériaux	Utilisation	Remarques
Pompe à vide avec clapet de non-retour	Séchage sous vide	
Machine à plier	Pour plier les tuyaux	
Clé dynamométrique	Pour serrer les écrous d'évasement	Seuls les diamètres 12,70 (1/2") et 15,88(5/8") présentent des dimensions d'évasement plus grandes.
Coupe-tube	Pour découper les tuyaux	
Machine à souder et bouteille d'azote	Pour souder les tuyaux	
Instrument de mesure du chargement de réfrigérant	Pour le chargement du réfrigérant	
Vidémètre	Pour mesurer la raréfaction de l'air	

4- Outils et matériaux ne devant pas être utilisés avec le réfrigérant R32

Outils/Matériaux	Utilisation	Remarques
Cylindre de chargement	Pour le chargement du réfrigérant	Ne doit pas être utilisé avec les unités du type R32.

Les outils à utiliser avec le réfrigérant R32 doivent être manipulés avec une attention particulière. L'humidité et la poussière ne doivent pas entrer dans le cycle.

À lire avant l'installation

Matériaux des tuyaux

Types de tuyaux en cuivre (référence)

Pression de fonctionnement maximale	Réfrigérants applicables
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilisez des tuyaux conformes aux normes locales.

Matériaux des tuyaux/épaisseur radiale

Utilisez les tuyaux en cuivre désoxydé au phosphore.

La pression de fonctionnement des unités utilisant du R32 est plus importante que celle des unités utilisant du R22. Les tuyaux à utiliser doivent donc présenter une épaisseur radiale au moins égale aux indications du tableau ci-dessous. (Les tuyaux présentant une épaisseur radiale inférieure ou égale à 0,7 mm, ne doivent pas être utilisés.)

Taille (mm)	Taille (pouces)	Épaisseur radiale (mm)	Type
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Tuyaux en O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Tuyaux en 1/2H ou en H

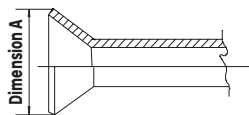
- Même s'il est possible d'utiliser des tuyaux en O d'une taille maximale de 19,05 (3/4") avec les réfrigérants conventionnels, utilisez des tuyaux en 1/2H pour les unités utilisant du réfrigérant R32. (Les tuyaux en O peuvent être utilisés si leur taille est de 19,05 et que leur épaisseur radiale est de 1,2t.)
- Le tableau répertorie les normes au Japon. Utilisez ce tableau comme référence et choisissez les tuyaux qui sont conformes aux normes locales.

Outil pour l'évasement (tuyaux en O et OL uniquement)

Pour augmenter l'étanchéité à l'air, les dimensions de l'évasement pour les unités qui utilisent le réfrigérant R32 sont plus importantes que celles pour les unités qui utilisent le réfrigérant R22.

Dimensions d'évasement (mm):

Dimensions externes des tuyaux (mm)	Taille (pouces)	Dimension A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



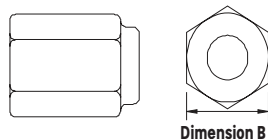
Si un outil d'évasement du type à embrayage est utilisé pour usiner des évasements sur les unités qui utilisent le réfrigérant R32, la partie du tuyau qui dépasse doit faire entre 1,0 et 1,5 mm. Utilisez la jauge pour tuyau en cuivre pour ajuster la longueur de la partie qui dépasse.

Écrou d'évasement

Les écrous d'évasement du type 2 sont utilisés, plutôt que les écrous de type 1, de façon à optimiser la résistance. La taille de certains écrous d'évasement a également été modifiée.

Dimensions des écrous d'évasement (mm)

Dimensions externes des tuyaux (mm)	Taille (pouces)	Dimension B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Le tableau répertorie les normes au Japon. Utilisez ce tableau comme référence et choisissez les tuyaux qui sont conformes aux normes locales.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

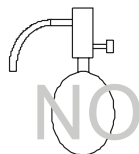
RO

EN

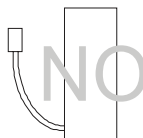
À lire avant l'installation

Test d'étanchéité à l'air

AUCUNE modification par rapport à la méthode conventionnelle. Remarquez qu'un détecteur de fuite de réfrigérant pour le R22 ou le R407C, est incapable de détecter une fuite de R32.



Lampe haloïde



Détecteur de fuite de R22 ou R407C

Se conformer strictement aux éléments suivants :

- 1 - Pressurisez les équipements à l'azote, jusqu'à atteindre la pression de calcul. Vérifiez ensuite l'étanchéité à l'air de l'équipement. Les variations de température sont à prendre en compte.
- 2 - Lorsque vous recherchez les emplacements des fuites en utilisant un réfrigérant, assurez-vous d'utiliser le R32.
- 3 - Assurez-vous que le R32 est en état liquide au moment du chargement.

Raisons :

- 1 - L'utilisation de l'oxygène comme gaz sous pression, peut entraîner une explosion.
- 2 - Le chargement avec du gaz R32 va entraîner la modification de la composition du réfrigérant restant dans le cylindre. Ce réfrigérant ne peut alors plus être utilisé.

Mise sous vide

1 - Pompe à vide avec clapet anti-retour

Une pompe à vide avec un clapet anti-retour est requise pour empêcher le retour de l'huile de la pompe dans le circuit du réfrigérant lorsque l'alimentation de la pompe à vide est coupée (en cas de coupure d'électricité). Il est également possible d'équiper ultérieurement la pompe à vide d'un clapet anti-retour.

2 - Degré de vide standard de la pompe à vide

Utilisez une pompe pouvant atteindre les 65 Pa ou moins, après 5 minutes de fonctionnement.

En outre, assurez-vous d'utiliser une pompe à vide bien entretenue et huilée en utilisant l'huile spécifiée. Si la pompe à vide n'est pas bien entretenue, le degré de vide peut être trop bas.

3 - Précision requise du videmètre

Utilisez un videmètre pouvant mesurer jusqu'à 650 Pa. N'utilisez pas de collecteur de jauge général, car il est incapable de mesurer un vide de 650 Pa.

4 - Durée de la mise sous vide

Faire le vide de l'équipement pendant environ 1 heure à partir du moment où la pression a atteint les 650 Pa.

Une fois le vide atteint, laissez l'équipement pendant 1 heure, et assurez-vous que le vide ne se perd pas.

5 - Consignes d'utilisation lorsque la pompe à vide est stoppée

Pour éviter tout retour de l'huile de la pompe à vide, ouvrez le clapet de décharge du côté pompe à vide, ou dévissez le tuyau de charge pour faire rentrer de l'air avant d'interrompre le fonctionnement. La même consigne d'utilisation est à utiliser lorsque l'appareil fonctionne avec une pompe à vide équipée d'un clapet anti-retour.

Chargement du réfrigérant

Le R32 doit être en état liquide au moment du chargement.

Raisons :

Le R32 est un réfrigérant pseudo-azéotropique (point d'ébullition R32=-52°C). Il peut quasiment se manipuler de la même façon que le R410A. Assurez-vous cependant de procéder au remplissage du réfrigérant du côté liquide. Si vous l'effectuez du côté gaz, cela va modifier la composition du réfrigérant dans le cylindre.

Remarque

Dans le cas d'un cylindre doté d'un siphon, le R32 liquide est chargé sans retourner le cylindre. Contrôlez le type de cylindre avant de procéder au chargement.

Mesures à prendre en cas de fuite de réfrigérant

Lorsque le réfrigérant fuit, il est possible d'introduire du réfrigérant additionnel. (Ajoutez du réfrigérant du côté liquide)

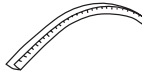
Caractéristiques des réfrigérants conventionnels et des nouveaux réfrigérants

- Le R32 est un réfrigérant pseudo-azéotropique. Il peut se manipuler quasiment de la même façon qu'un réfrigérant simple, du type R22. Cependant, si du réfrigérant est retiré dans sa phase vapeur, la composition du réfrigérant dans le cylindre va être quelque peu modifiée.
- Retrait du réfrigérant en phase liquide. Du réfrigérant additionnel peut être ajouté en cas de fuite de réfrigérant.

Procédure d'installation - Unité extérieure

1 - Accessoires

"Bordure" pour protéger les câbles électriques d'un bord saillant.

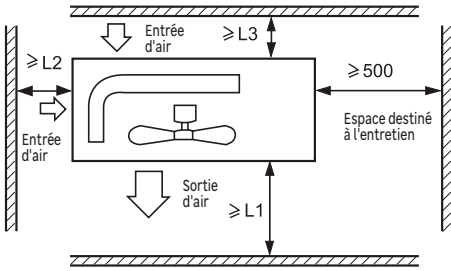


2 - Choix de l'emplacement de l'installation

Choisissez l'emplacement de l'installation de façon à satisfaire les conditions suivantes, tout en répondant aux besoins du client ou de l'utilisateur.

- Placez l'appareil dans un endroit où l'air circule bien.
- Placez l'appareil dans un endroit à distance d'une radiation de chaleur provenant d'autres sources de chaleur.
- Placez l'appareil dans un endroit compatible avec le versement de l'eau de vidange.
- Placez l'appareil dans un endroit où le bruit et l'air chaud ne dérangent pas le voisinage.
- Placez l'appareil dans un endroit qui n'est pas soumis à de fortes chutes de neige en hiver.
- Placez l'appareil dans un endroit où l'entrée et la sortie d'air ne sont pas obstruées.
- Placez l'appareil dans un endroit où la sortie d'air n'est pas exposée à un fort vent.
- Le positionnement de l'appareil alors que ses quatre faces sont contre des éléments, ne convient pas à son installation. Il faut un espace au-dessus de l'appareil, d'au moins 1 mètre.
- Évitez d'installer des grilles de transfert aux endroits qui présentent un risque de court-circuit.
- Lorsque vous installez plusieurs unités, vérifiez que l'espace d'aspiration est suffisant pour éviter tout court-circuit.

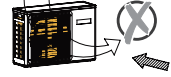
Exigence concernant l'espace ouvert autour de l'unité



Distance	Cas 1	Cas 2	Cas 3
L1	ouvert	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ouvert
L3	150 mm	ouvert	150 mm

Remarques :

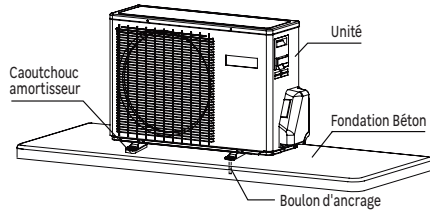
- Fixez les pièces avec des vis.
- Ne pas soumettre l'orifice de sortie d'air de l'unité à un vent fort et direct.
- Un mètre de distance doit être conservé à partir du haut de l'unité.
- Ne pas obturer les contours de l'unité avec des objets divers.
- Si l'unité extérieure est installée dans un environnement soumis au vent, installez-la de façon à ce que la grille de sortie NE soit PAS dirigée dans le sens du vent.



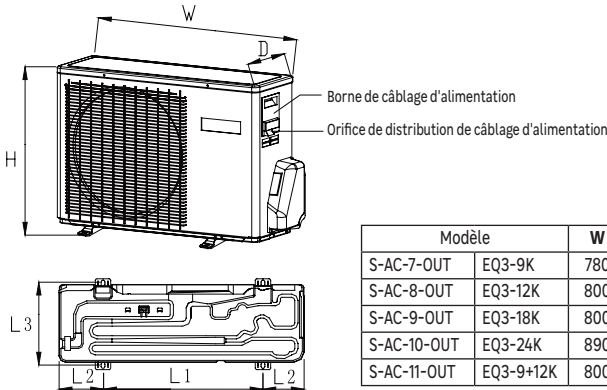
1 - Installation de l'unité extérieure

Fixez l'unité sur la fondation de façon adéquate, conformément aux conditions de l'emplacement de l'installation, et en se référant aux informations suivantes :

- Laissez suffisamment d'espace libre au niveau de la fondation béton pour y fixer les boulons d'ancrage.
- Coulez la fondation béton suffisamment en profondeur.
- Installez l'unité de façon à ce que l'angle d'inclinaison soit inférieur à 3 degrés.
- Il est interdit de placer l'unité directement au sol. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace libre à proximité du trou de vidange de la plaque inférieure, de façon à pouvoir vidanger l'eau facilement.



2 - Dimensions d'installation (Unité : mm)



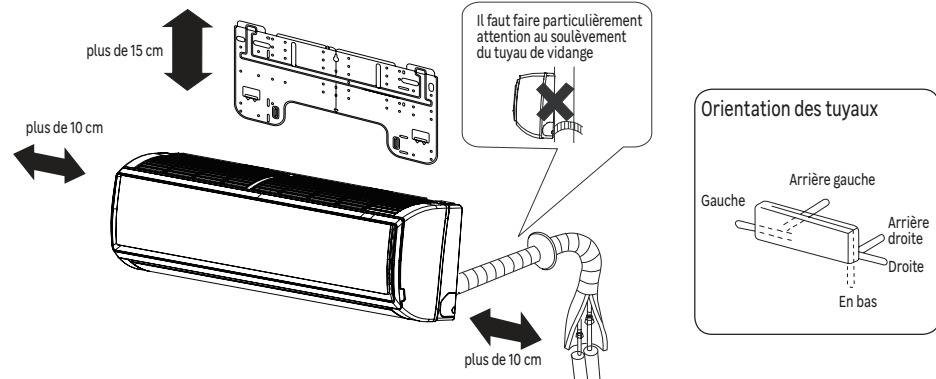
Modèle		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procédure d'installation - Unité intérieure

Choix de l'emplacement d'installation

- L'emplacement doit être solide, sans vibrations, et offrir un support suffisant pour l'unité.
- L'emplacement ne doit pas être affecté par de la chaleur ou de la vapeur générées dans les environs et doit garantir que l'entrée et la sortie de l'unité ne seront pas gênées.
- L'emplacement doit permettre de répartir l'air froid dans toute la pièce.
- Sélectionnez un emplacement à une distance d'au moins un mètre par rapport aux postes de télévision, radio, appareils sans fil et lampes fluorescentes.
- En cas de fixation de la télécommande sur un mur, sélectionnez l'emplacement de sorte que l'unité intérieure puisse recevoir les signaux lorsque les lampes fluorescentes sont allumées dans la pièce

Schéma d'installation des unités intérieures



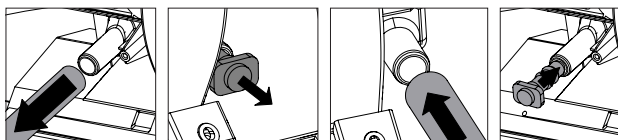
La distance entre l'unité intérieure et le sol doit être supérieure à 2 m.

L'illustration ci-dessus est indiquée à titre de référence uniquement, vous devez tenir compte des particularités du modèle acheté.

Déplacement du tuyau de vidange

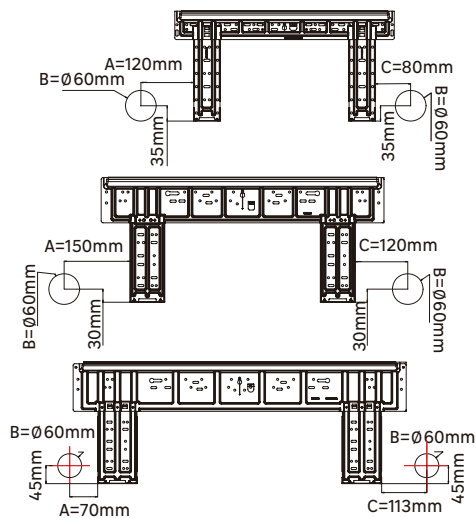
Le tuyau de vidange peut-être placé au choix à droite ou à gauche :

- 1 - Débranchez le tuyau
- 2 - Enlevez le bouchon du côté opposé
- 3 - Branchez le tuyau du côté opposé
- 4 - Placez le bouchon à l'ancien emplacement du tuyau



Installation de la plaque de fixation et positionnement du trou dans le mur

- 1 - Exécutez une mise à niveau correcte de la plaque à fixer contre le mur en fonction des piliers ou des linteaux autour, puis attachez la plaque temporairement avec un clou en acier.
- 2 - Assurez-vous à nouveau que le niveau de la plaque est approprié en suspendant un fil à plomb sur le bord supérieur, au centre de la plaque, puis fixez solidement la plaque avec vis et chevilles adaptées.
- 3 - Repérez le trou à percer dans le mur avec un mètre ruban.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

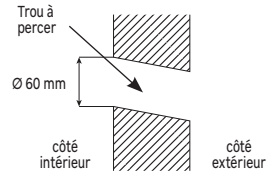
EN

Procédure d'installation - Unité intérieure

Percement du trou dans le mur

1 - Percez un orifice de 60 mm de diamètre, descendant légèrement en direction de la face extérieure du mur.

2 - Installez le cache trou de tuyauterie et scellez avec du mastic après l'installation



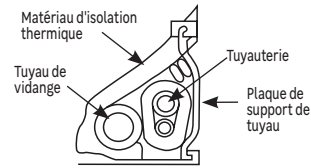
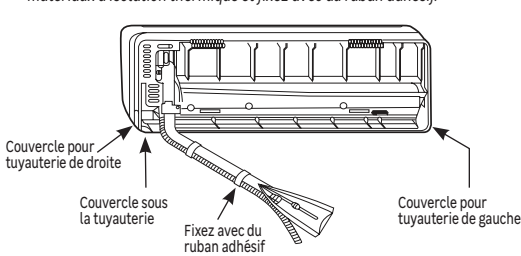
Pose de l'unité intérieure

- Tuyauterie arrière
- Acheminez les tuyaux et le tuyau de vidange que vous fixez ensuite avec du ruban adhésif.
- Tuyauterie arrière gauche
- Dans le cas d'une tuyauterie à gauche, découpez avec une pince le couvercle pour la tuyauterie gauche.
- Pour une tuyauterie à l'arrière gauche, cintrez les tuyaux selon le sens de la tuyauterie jusqu'à la marque du trou pour une tuyauterie arrière gauche qui est marquée sur les matériaux d'isolation thermique.

1 - Insérez le flexible d'évacuation dans l'encoche des matériaux d'isolation thermique de l'unité intérieure.

2 - Introduisez le câble électrique de l'unité intérieure/extérieure à partir de l'arrière de l'unité intérieure et faites-le ressortir par l'avant puis effectuez la connexion.

3 - Enduisez le joint évasé avec de l'huile réfrigérante et connectez les tuyaux. Recouvrez soigneusement la pièce de connexion avec des matériaux d'isolation thermique et fixez avec du ruban adhésif.



- Le câble des unités intérieures/extérieures et le tuyau de vidange doivent être fixés au tuyau de réfrigérant avec un ruban protecteur.

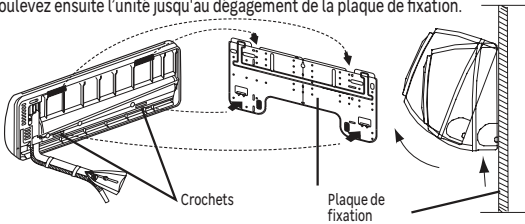
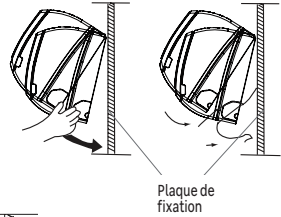
- Tuyauterie dans une autre direction
 - À l'aide d'une pince coupante, découpez le couvercle pour la tuyauterie en fonction de la direction de la tuyauterie et cintrez ensuite le tuyau selon la position du trou dans le mur. Lors du cintrage, prenez soin de ne pas écraser les tuyaux.
 - Connectez au préalable le câble des unités intérieure/extérieure et recouvrez ensuite les câbles connectés avec l'isolation thermique.

Fixation de l'unité intérieure

- Suspendez l'unité sur les encoches supérieures de la plaque de fixation. Déplacez l'unité d'un côté vers l'autre pour vérifier la fixation.
- Pour fixer le corps sur la plaque de fixation, soutenez le corps du dessous et posez-le à la perpendiculaire.

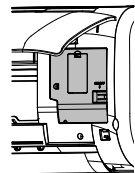
Dépose de l'unité intérieure

- Lorsque vous déposez l'unité intérieure, utilisez vos mains pour soulever le corps et le dégager du crochet, puis sortez la partie inférieure du corps légèrement vers l'extérieur et soulevez ensuite l'unité jusqu'au dégagement de la plaque de fixation.



Passage du câble des unités Intérieure/Extérieure

- Enlevez le cache-borne en bas à droite de l'unité intérieure et séparez le couvercle du câblage en desserrant les vis.
- Insérez le câble de l'extérieur de la pièce dans le côté gauche du trou dans le mur dans lequel se trouve le tuyau.
- Tirez le câble sur le côté avant et connectez-le en formant une boucle.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

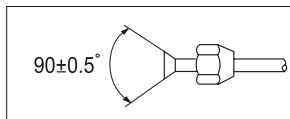
RO

EN

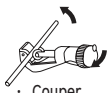
Procédure d'installation - Raccordements

1 - Taille des tuyaux

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Tuyau de liquide	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Tuyau de gaz	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Tuyau de liquide	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Tuyau de gaz	Ø 12.7 × 0.7 mm



- Installez les écrous d'évasement sur les tuyaux à brancher, puis évasez les tuyaux.



• Couper



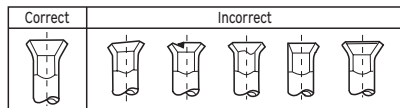
• Ébavurer



• Insérer l'écrou

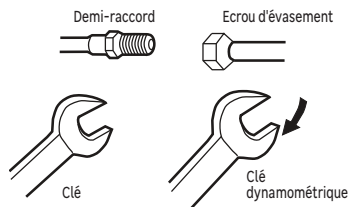


• Évaser



2 - Raccords de tuyauterie

- Lorsque vous courbez un tuyau, donnez-lui autant de rondeur que possible afin de ne pas l'écraser ; le rayon de courbure doit être d'au moins 30 à 40 mm, voire plus.
- Connectez d'abord le côté gaz pour faciliter la suite des travaux.
- Le tuyau de raccordement est réservé à R32.



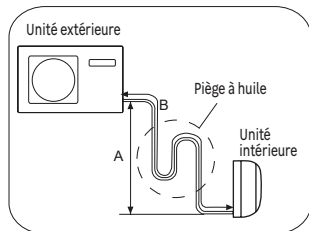
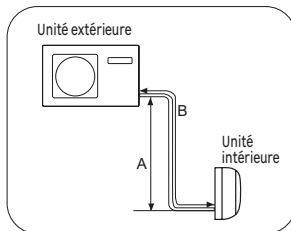
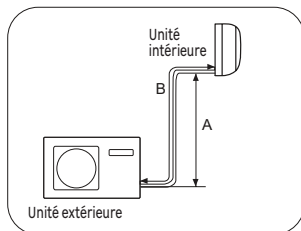
Le serrage forcé sans prêter attention au centrage peut endommager les filets et entraîner des fuites de gaz.

Diamètre du tuyau (Ø)	Couple de serrage
Côté liquide 6,35 mm (1/4 ")	18 Nm
Côté liquide/gaz 9,52 mm (3/8 ")	42 Nm
Gaz 12,7mm (1/2 ")	55 Nm
Gaz 15,88mm (5/8 ")	60 Nm

Faites attention que des particules telles que les déchets, le sable, l'eau, etc. ne rentrent pas dans le tuyau.

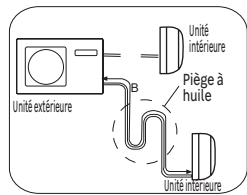
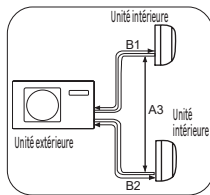
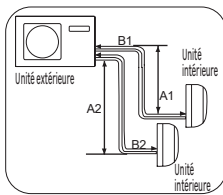
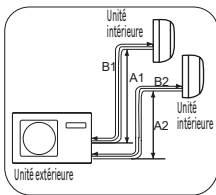
AVERTISSEMENT

La longueur standard d'un tuyau est de C m. Si elle dépasse les D m, la fonction de l'unité s'en trouvera affectée. S'il faut rallonger le tuyau, le réfrigérant doit être chargé selon E g/m. Toutefois, la charge de réfrigérant doit être exécuté par un professionnel de la climatisation. Avant d'ajouter du réfrigérant, purgez l'air des tuyaux de réfrigération et de l'unité intérieure avec pompe à vide. Chargez ensuite le réfrigérant supplémentaire.



- Hauteur max : Amax
- Si la hauteur A dépasse les 5m, installez un piège à huile tous les 5 à 7 m
- Longueur max: Bmax
- Longueur min : Bmin
- Si la longueur du tuyau B dépasse les D m, le réfrigérant doit être chargé à E g/m.

Modèle		Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	7	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	7	20



- Hauteur max : A1 max =15m - A2 max =15m - A3 max =15m
- Si la hauteur A dépasse les 5m, installez un piège à huile tous les 5 à 7 m
- Longueur max : B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Longueur min : B1 min = 3m - B2 min = 3m
- Si la longueur du tuyau B1+B2 dépasse les 20 m, le réfrigérant doit être chargé à 20 g/m.

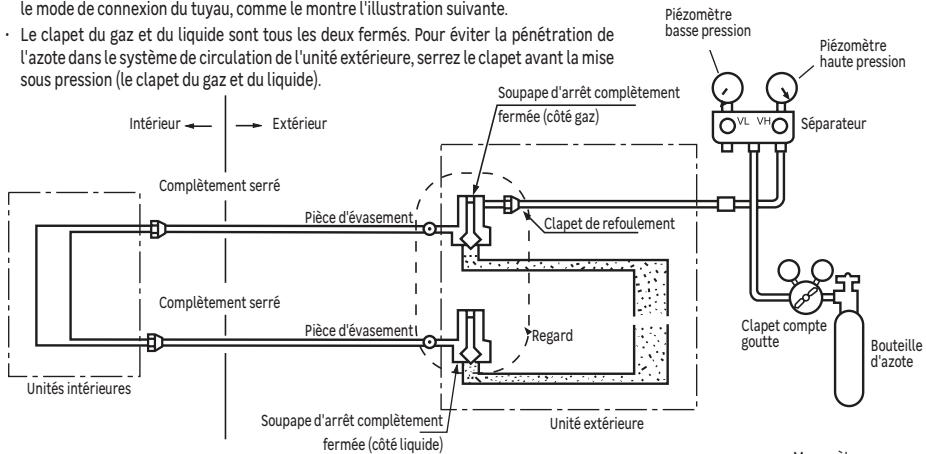
Charge maxi de réfrigérant (M) :

Model	M	Model	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Procédure d'installation - Tests d'étanchéité à l'air

Une fois la connexion du tuyau réfrigérant effectuée, procédez au test d'étanchéité à l'air.

- Le test d'étanchéité à l'air utilise une bouteille d'azote pour la mise sous pression, selon le mode de connexion du tuyau, comme le montre l'illustration suivante.
- Le clapet du gaz et du liquide sont tous les deux fermés. Pour éviter la pénétration de l'azote dans le système de circulation de l'unité extérieure, serrez le clapet avant la mise sous pression (le clapet du gaz et du liquide).

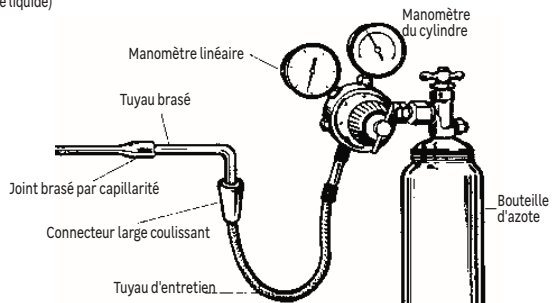


- 1- Appliquez une pression pendant au moins 3 minutes à 0,3 MPa (3,0 kg/cm²g)
- 2- Appliquez une pression pendant au moins 3 minutes à 1,5 MPa (15kg/cm²g) Une fuite importante sera observée.
- 3- Appliquez une pression pendant au moins 24 heures à 3,0 MPa (30kg/cm²g) Une petite fuite sera observée.
- 4- Vérifiez si la pression a baissé
Si la pression n'a pas bougé, poursuivez.
Si la pression a baissé, veuillez contrôler le point de fuite.

Lors de la mise sous pression pendant 24 heures, une variation de 1°C de la température ambiante va provoquer une variation de 0,01 MPa (0,1kg/cm² g) de la pression. Ceci est à corriger au cours du test.

- 5- Vérification du point de fuite

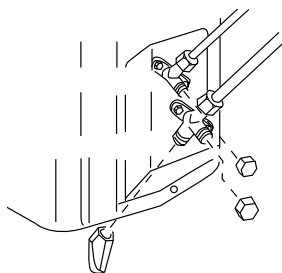
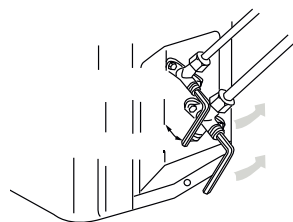
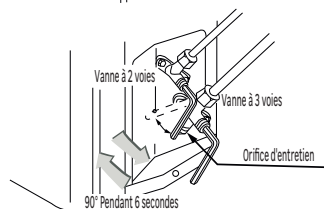
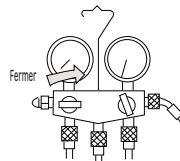
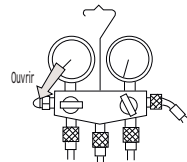
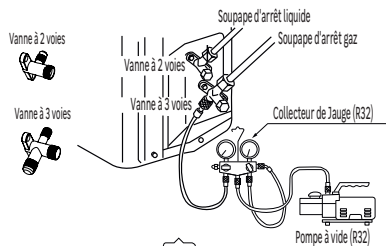
Dans les étapes 1) à 3), en cas de chute de la pression, contrôlez la présence d'une fuite à chaque joint en écoutant, en touchant, en utilisant de l'eau savonneuse, etc. de façon à pouvoir identifier le point de fuite. Une fois le point de fuite confirmé, ressoudez-le ou serrez une nouvelle fois l'écrou.



Procédure d'installation - Mise sous vide

Méthode de mise sous vide de la tuyauterie : utilisation de la pompe à vide

- 1 - Enlevez le capuchon de l'orifice d'entretien de la vanne à 3 voies, le capuchon du robinet de la vanne à 2 voies et à 3 voies. Connectez ensuite l'orifice d'entretien dans la projection du tuyau de charge (bas) pour le collecteur à manomètre. Connectez ensuite la projection du tuyau de charge (centre) pour le collecteur à manomètre dans la pompe à vide.
- 2 - Ouvrez la poignée du collecteur à manomètre au niveau bas. Mettez la pompe à vide en marche. Si l'indicateur se déplace (bas), précipitez l'état de vide et vérifiez l'étape 1 à nouveau.
- 3 - Mettez sous vide pendant plus de 15 min. Vérifiez également le manomètre qui doit indiquer 0,1 MPa (-76cm Hg) sur le côté basse pression. Une fois la mise sous vide effectuée, fermez la poignée 'Lo' de la pompe à vide. Inspectez l'indicateur et observez pendant 1 à 2 minutes. Si l'indicateur revient en dépit du serrage, reprenez l'opération d'évasement en revenant au début de l'étape 3.
- 4 - En tournant dans le sens antihoraire, ouvrez le robinet de la vanne à 2 voies à un angle de 90 degrés. Environ 6 secondes plus tard, fermez la vanne à 2 voies et inspectez afin de détecter toute fuite de gaz.
- 5 - Pas de fuite de gaz? En cas de fuite de gaz, resserrez les pièces de connexion du tuyau. S'il n'y a plus de fuite, continuez avec l'étape 6. Si la fuite de gaz se maintient, déchargez tout le réfrigérant de l'orifice d'entretien. Après avoir effectué l'évasement et le vide, remplissez de réfrigérant indiqué de la bouteille.
- 6 - Détachez le tuyau de charge de l'orifice d'entretien, ouvrez la vanne à 2 et 3 voies. Tournez le robinet de la vanne dans le sens antihoraire.
- 7 - Pour empêcher toute fuite de gaz, tournez le capuchon de l'orifice d'entretien et le capuchon du robinet des vannes à 2 et 3 voies un peu au-delà du point où le couple augmente brusquement.



AVERTISSEMENT

Si le réfrigérant du climatiseur fuit, il faut vidanger tout le réfrigérant. Mettez d'abord sous vide, puis chargez le réfrigérant dans le climatiseur d'air jusqu'à la quantité indiquée sur la plaque signalétique.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

AVERTISSEMENT - DANGER DE BLESSURE OU DE MORT

- Coupez l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur ou mettez l'alimentation hors tension avant d'effectuer un branchement électrique.
- Les branchements de mise à la terre doivent être terminés avant d'effectuer les branchements sur secteur.

Précautions concernant le câblage électrique

- Les travaux de câblage électrique doivent être réalisés par du personnel autorisé,
- Ne branchez pas plus de trois câbles au bornier. Utilisez systématiquement des cosses à poinçonner rondes avec des fils à extrémités isolées.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre.

Choix de la taille des câbles d'alimentation et d'interconnexion

Choisissez les tailles des câbles et la protection du circuit dans le tableau ci-dessous. (Ce tableau présente des câbles de 20 mètres de long, avec moins de 2% de chute de tension.)

Modèle		Phase	Disjoncteur		Taille minimum des câbles pour l'alimentation (mm ²)	Disjoncteur de courant de fuite	
			Disjoncteur à interrupteur (A)	Calibre du système de protection contre les sur-intensités (A)		Disjoncteur à interrupteur (A)	Courant de fuite (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par une personne qualifiée.
- Si le fusible de la boîte de commande de l'unité extérieure a fondu, remplacez-le avec le type T 25A 250V.
- La méthode de câblage doit être conforme aux normes locales de câblage.
- Procurez-vous le câble d'alimentation et les câbles de connexion.
- Tous les câbles doivent disposer d'une certification d'authentification européenne. Pendant l'installation, lorsque les câbles de connexion sont coupés, assurez-vous que le câble de mise à la terre soit le dernier à être coupé
- Le disjoncteur du climatiseur doit être omnipolaire et la distance entre ses deux contacts ne doit pas être inférieure à 3 mm. Ce type de déconnexion doit être incorporé au câblage fixe.
- La distance entre les deux borniers de l'unité intérieure et de l'unité extérieure ne doit pas dépasser les 5 mètres. Si cette distance est plus importante, le diamètre du câble doit être augmenté conformément à la norme locale de câblage.
- Installez un disjoncteur de fuite.

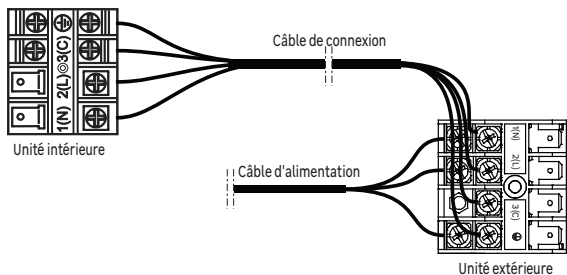
Procédure de câblage

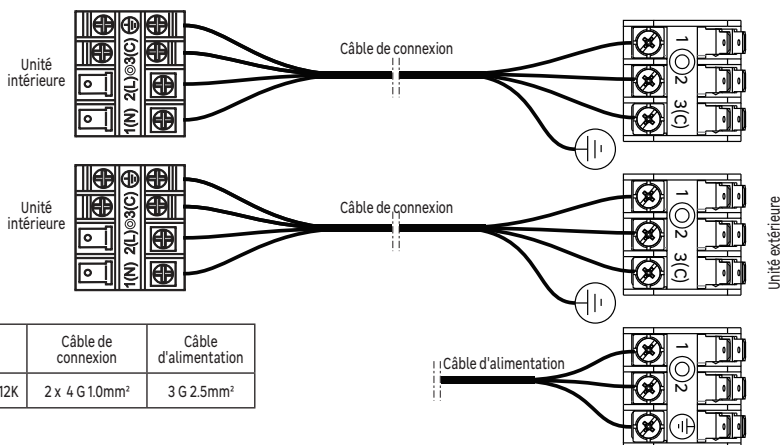
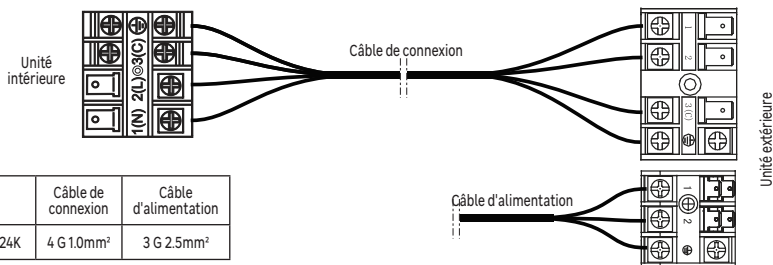
- Retirez les vis de fixation sur le côté avant d'ôter le panneau dans le sens indiqué.
- Branchez les câbles de façon adéquate sur le bornier et fixez les câbles avec un attache-câble à proximité du bornier.
- Dirigez les câbles de façon adéquate et faites-les passer dans l'ouverture prévue pour le câblage électrique sur le panneau latéral.

AVERTISSEMENT

Les câbles doivent être connectés comme le montre l'illustration ci-dessous. Un mauvais câblage peut endommager l'équipement.

Modèle	Câble de connexion	Câble d'alimentation
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²





Messages d'erreur

Nombre de flash du LED de la façade	Description du défaut	Analyse et Diagnostic
1	Défaillance Eeprom	Défaillance Eeprom du tableau principal extérieur
2	Défaillance IPM	Défaillance IPM
4	Erreur de communication entre le tableau principal et le module SPDU. Erreur de communication SPDU	Échec de la communication pendant plus de 4 min
5	Protection contre la pression élevée	Pression élevée du système supérieure à 4,3 MPa
8	Protection température de déchargement du compresseur	Température de décharge du compresseur supérieure à 110 degrés centigrades
9	Fonctionnement anormal du moteur DC	Bourrage du moteur à courant continu ou panne du moteur
10	Fonctionnement anormal du capteur du tuyau	Court-circuit ou fonctionnement en circuit ouvert du capteur du tuyau.
11	Défaillance de la sonde thermique d'aspiration	Lorsque le câblage du compresseur est incorrect ou que la connexion est faible
12	Fonctionnement anormal du capteur ambiant extérieur	Lorsque le câblage du compresseur est incorrect ou que la connexion est faible
13	Fonctionnement anormal du capteur de décharge du compresseur	Court-circuit ou fonctionnement en circuit ouvert du capteur de décharge du compresseur
15	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Échec de la communication pendant plus de 4 min
16	Manque de réfrigérant	Vérifiez s'il y a une fuite dans l'unité.
17	Défaillance inverse de la vanne à 4 voies	Alarme et arrêt en cas de détection Tm<-75 pendant 1 min après le démarrage du compresseur en mode chauffage 10 min, confirmez la défaillance si elle apparaît 3 fois en une heure.
18	Blocage du compresseur (uniquement pour SPDU)	Le compresseur intérieur présente un blocage anormal
19	Erreur de circuit de sélection du module PWM	Le module PWM sélectionne le mauvais circuit
25	Surintensité de la phase U du compresseur	Le courant de la phase U du compresseur est trop élevé
25	Surintensité de phase V du compresseur	Le courant de la phase V du compresseur est trop élevé
25	Surintensité de phase W du compresseur	Le courant de la phase W du compresseur est trop élevé

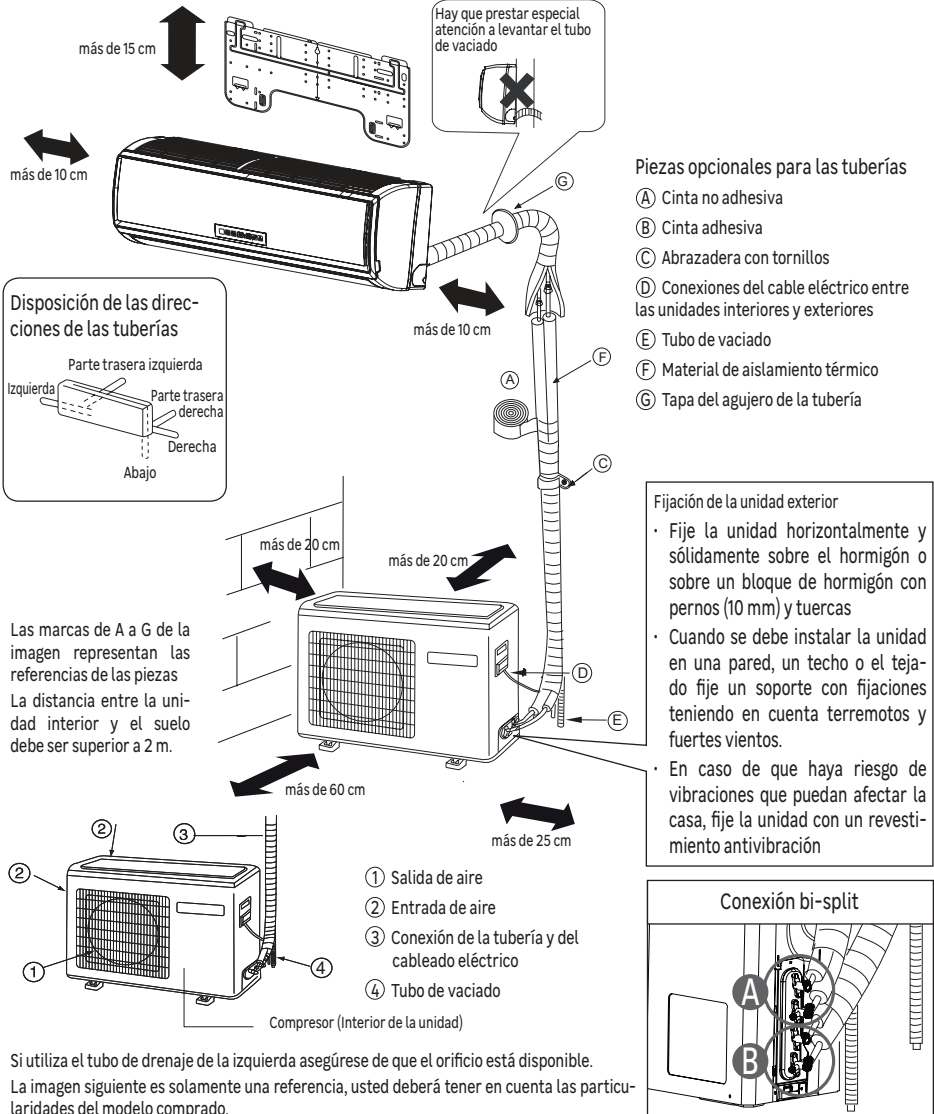
Advertencia

- Consulte las instrucciones de los 2 manuales antes de instalar y de utilizar el aparato.
- Las instrucciones legales se encuentran al principio del manual de utilización.
- Por favor, para instrucciones detalladas, lea la Ficha del Producto que se incluye o consulte la página web <http://www.erp-equation.com/ac/>

Instalación

Esquema de instalación de las unidades interiores y exteriores

- Los modelos utilizan el refrigerante R32..



Se debe leer antes de la instalación

Advertencia

- Instale las tuberías nuevas inmediatamente después de haber retirado las antiguas para que no penetre la humedad en el circuito del refrigerante.
- El cloro presente en algunos tipos de refrigerantes, como el R22, puede suponer el deterioro del aceite de la máquina refrigerante.

Herramientas y materiales necesarios

Prepare las siguientes herramientas y materiales necesarios para la instalación y el mantenimiento de la unidad.

Herramientas necesarias al utilizar el refrigerante R32 (adaptabilidad de las herramientas para los refrigerantes R22 y R407C).

1- Utilizar exclusivamente con el R32 (no utilizar con el R22 o el R407C)

Herramientas/Materiales	Utilización	Observaciones
Colector de medición	Evacuación, carga de refrigerante	5,09 MP del lado de alta presión.
Tubería de carga	Evacuación, carga de refrigerante	Diámetro de la tubería superior en las tuberías convencionales.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación de refrigerante	
Cilindro refrigerante	Para cargar refrigerante	Tenga en cuenta el tipo de refrigerante. Color rosa en la parte superior del cilindro.
Puerto de carga del cilindro refrigerante	Para cargar refrigerante	Diámetro de la tubería superior en las tuberías convencionales.
Tuerca abocinada	Conexión de la unidad a la tubería	Utilice tuercas abocinadas del tipo 2.

2- Herramientas y materiales que se pueden utilizar con el refrigerante R32 con algunas restricciones

Herramientas/Materiales	Utilización	Observaciones
Sensor de fugas de gas	Detección de las fugas de gas	Se pueden utilizar los compatibles con el refrigerante del tipo HFC.
Bomba de vacío	Secado en vacío	Se puede utilizar si se instala un adaptador de no retorno en circuito cerrado.
Herramienta abocinada	Herramienta para tubos abocinados	Se han realizado modificaciones en los tamaños de ensanchamiento. Por favor, consulte la página siguiente.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación de refrigerante	Se puede utilizar si se ha creado para una utilización con el refrigerante R32.

3- Herramientas y materiales utilizado con el refrigerante R22 o R407C que también puede ser utilizado con el refrigerante R32

Herramientas/Materiales	Utilización	Observaciones
Bomba de vacío con válvula antirretorno	Secado en vacío	
Máquina de plegar	Para plegar los tubos	
Llave dinamométrica	Para apretar las tuercas abocinadas	Solamente los diámetros 12,70 (1/2") y 15,88 (5/8") presentan tamaños de ensanchamiento más grandes.
Cortatubo	Para cortar los tubos	
Máquina de soldar y botella de nitrógeno	Para soldar los tubos	
Instrumento de medición de la carga de refrigerante	Para cargar refrigerante	
Manómetro	Para medir la rarefacción del aire	

4- Herramientas y materiales que no se deben utilizar con el refrigerante R32

Herramientas/Materiales	Utilización	Observaciones
Cilindro de carga	Para cargar refrigerante	No se debe utilizar con las unidades del tipo R32.

Las herramientas que se deben utilizar con el refrigerante R32 deben manipularse con una atención especial. La humedad y el polvo no deben entrar en el ciclo.

Se debe leer antes de la instalación

Materiales de los tubos

Tipo de tubos de cobre (referencia)

Presión de funcionamiento máxima	Refrigerantes aplicables
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilice tubos en conformidad con la normativa local.

Materiales de las tuberías/espesor radial

Utilice tubos de cobre desoxidado al fósforo.

La presión de funcionamiento de las unidades que utilizan R32 es más importante que la de las unidades que utilizan R22. Por lo tanto, las tuberías que se van a utilizar deben tener un espesor radial por lo menos igual a las indicaciones de la siguiente tabla. (Las tuberías que cuentan con un espesor radial inferior o igual a 0,7 mm no se deben utilizar.)

Tamaño (mm)	Tamaño (pulgadas)	Espesor radial (mm)	Tipo
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Tubos en O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Tubos en 1/2H o en H

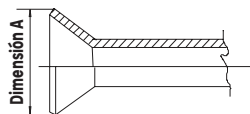
- Incluso si se pueden utilizar tuberías en O con un tamaño máximo de 19,05 (3/4») con los refrigerantes convencionales, utilice tuberías de 1/2H para las unidades que utilizan refrigerante R32. (Los tubos en O se pueden utilizar si su tamaño es de 19,05 y su espesor radial es de 1,2t.)
- La tabla muestra una lista de las normas de Japón. Utilice esta tabla como referencia y elija los tubos en conformidad con la normativa local.

Herramienta para el ensanchamiento (solamente tuberías en O y en OL)

Para aumentar la estanqueidad al aire, las dimensiones del ensanchamiento para las unidades que utilizan el refrigerante R32 son mayores que las de las unidades que utilizan el refrigerante R22.

Dimensiones de ensanchamiento (mm):

Dimensiones externas de las tuberías (mm)	Tamaño (pulgadas)	Dimensión A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



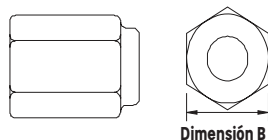
Si se utiliza una herramienta de ensanchamiento con embrague para mecanizar ensanches en las unidades que utilizan el refrigerante R32, la parte del tubo de sobrepase debe tener entre 1,0 y 1,5mm. Utilice el indicador para el tubo de cobre para ajustar la longitud de la parte que sobresale.

Tuerca abocinada

Las tuercas abocinadas de tipo 2 se utilizan, en lugar de las tuercas de tipo 1, para optimizar la resistencia. También se ha modificado el tamaño de algunas tuercas abocinadas.

Dimensiones de las tuercas abocinadas (mm)

Dimensiones externas de las tuberías (mm)	Tamaño (pulgadas)	Dimensión B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- La tabla muestra una lista de las normas de Japón. Utilice esta tabla como referencia y elija los tubos en conformidad con la normativa local.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

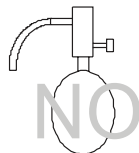
RO

EN

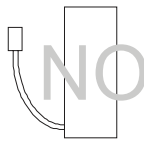
Se debe leer antes de la instalación

Test de estanqueidad al aire

NO HAY NINGUNA modificación con respecto al método convencional. Tenga en cuenta que un sensor de fugas de refrigerante para el R22 o el R407C es incapaz de detectar una fuga de R32.



Lámpara haloideada



Sensor de fugas de R22 o de R407C

Ajustarse estrictamente a los siguientes elementos:

- 1 - Presurice los equipos con nitrógeno hasta alcanzar la presión de cálculo. A continuación, compruebe la estanqueidad al aire del equipo. Se deben tener en cuenta las variaciones de temperatura.
- 2 - Al buscar las fugas con ayuda de un refrigerante, asegúrese de que utiliza el R32.
- 3 - Asegúrese de que el R32 está en estado líquido en el momento de la carga.

Razones:

- 1 - La utilización del oxígeno como gas a presión, puede suponer una explosión.
- 2 - La carga con gas R32 va a suponer la modificación de la composición del refrigerante que quede en el cilindro. Este refrigerante ya no se podrá utilizar.

Vacío

1 - Bomba de vacío con válvula antirretorno

Se requiere una bomba de vacío con válvula antirretorno para impedir el retorno de aceite de la bomba en el circuito del refrigerante cuando se corta la alimentación de la bomba de vacío (en caso de corte de electricidad). También se puede equipar, con posterioridad, la bomba de vacío con una válvula antirretorno.

2 - Grado de vacío estándar de la bomba de vacío.

Utilice una bomba que pueda alcanzar los 65Pa o menos, después de 5 minutos de funcionamiento.

Además, asegúrese de utilizar una bomba de vacío con un buen mantenimiento y engrasada con el aceite específico. Si la bomba de vacío no tiene un buen mantenimiento, el grado de vacío puede ser demasiado bajo.

3 - Precisión requerida del manómetro

Utilice un manómetro que pueda medir hasta 650Pa. No utilice el colector de medición general puesto que no es capaz de medir un vacío de 650Pa.

4 - Duración del vacío

Realizar el vaciado del equipo durante alrededor de 1 hora a partir del momento en el que la presión haya alcanzado los 650 Pa. Después de haber alcanzado el vacío, deje el equipo durante 1 hora y asegúrese de que no se pierde el vacío.

5 - Instrucciones de uso cuando la bomba de vacío está parada.

Para evitar cualquier retorno de aceite de la bomba de vacío abra la válvula de descarga del lado de la bomba de vacío o desatornille la tubería de carga para permitir la entrada de aire antes de interrumpir el funcionamiento. Se debe utilizar la misma consigna de utilización cuando el aparato funcione con una bomba de vacío que cuente con una válvula antirretorno.

Carga de refrigerante

El R32 debe estar en estado líquido en el momento de la carga.

Razones:

El R32 es un refrigerante pseudo-azeotrópico (punto de ebullición R32 = -52°C). Casi se puede manipular del mismo modo que el R410A. Sin embargo, asegúrese de proceder al llenado del refrigerante del lado líquido. Si lo realiza del lado gas, esto va a modificar la composición del refrigerante en el cilindro.

Observación

En el caso de un cilindro que cuenta con un sifón, el R32 líquido se carga sin darle la vuelta al cilindro. Controle el tipo de cilindro antes de proceder a la carga.

Medidas que se adoptarán en caso de fugas de refrigerante

Cuando hay una fuga de refrigerante se puede introducir refrigerante adicional. (Añada refrigerante del lado líquido)

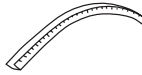
Características de los refrigerantes convencionales y de los nuevos refrigerantes

- El R32 es un refrigerante pseudo-azeotrópico. Casi se puede manipular del mismo modo que un refrigerante simple, de tipo R22. Sin embargo, si se retira refrigerante en su fase de vapor, la composición del refrigerante en el cilindro será modificada.
- Retirada del refrigerante en fase líquida. En caso de fugas de refrigerante, se puede añadir refrigerante adicional.

Procedimiento de instalación - Unidad exterior

1 - Accesorios

Límite para proteger los cables eléctricos de un borde que sobresale.

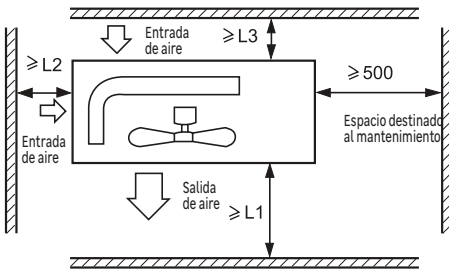


2 - Elección de la situación del emplazamiento de la instalación

Elija la situación de la instalación para cumplir las siguientes condiciones, respondiendo al mismo tiempo a las necesidades del cliente o del instalador.

- Sitúe el aparato en un lugar en el que circule bien el aire.
- Sitúe el aparato en un lugar alejado de una radiación de calor procedente de otras fuentes de calor.
- Sitúe el aparato en un lugar en el que se pueda realizar el vaciado del agua.
- Sitúe el aparato en un lugar en el que el ruido y el aire caliente no molesten a los vecinos.
- Sitúe el aparato en un lugar en el que no esté sometido a fuertes nevadas en invierno.
- Sitúe el aparato en un lugar en el que la entrada y la salida de aire no están obstruidas.
- Sitúe el aparato en un lugar en el que la salida de aire no está expuesta a un fuerte viento.
- El posicionamiento del aparato en el que sus cuatro lados están contra elementos no es el adecuado para su instalación. Se necesita un espacio por encima del aparato de, por lo menos, 1 metro.
- Evite instalar rejillas de transferencia en los lugares que presenten un riesgo de cortocircuito.
- Al instalar varias unidades, compruebe que el espacio de aspiración es suficiente para evitar cualquier cortocircuito.

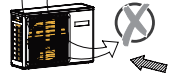
Exigencia con respecto al espacio abierto alrededor de la unidad



Distancia	Caso 1	Caso 2	Caso 3
L1	abierto	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	abierto
L3	150 mm	abierto	150 mm

Observaciones:

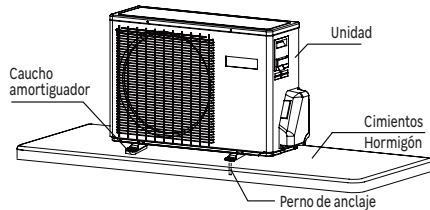
- Fije las piezas con tornillos.
- No someta al orificio de salida de aire de la unidad ni a un viento fuerte ni a un viento directo.
- Se debe mantener una distancia de un metro de distancia a partir de la parte superior de la unidad.
- No cierre el contorno de la unidad con objetos varios.
- Si se ha instalado la unidad exterior en un entono sometido al viento, instálela teniendo en cuenta que la rejilla de salida NO esté dirigida hacia el sentido del viento.



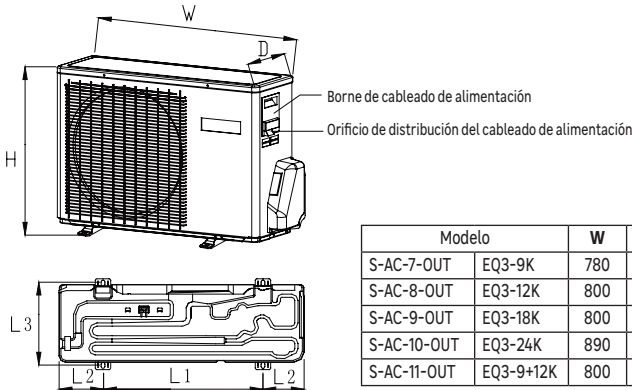
1 - Instalación de la unidad exterior

Fije la unidad en los cimientos adecuadamente, en conformidad con las condiciones del lugar de la instalación y teniendo en cuenta las siguientes informaciones:

- Deje suficiente espacio libre en los cimientos de hormigón para poder fijar en ella los pernos de anclaje.
- Rellene con suficiente hormigón los cimientos.
- Instale la unidad de manera que el ángulo de inclinación sea inferior a 3 grados.
- Se prohíbe colocar la unidad directamente en el suelo. Compruebe que hay suficiente espacio libre cerca del agujero de vaciado de la placa inferior, para poder vaciar el agua fácilmente.



2 - Dimensiones de la instalación (Unidad: mm)



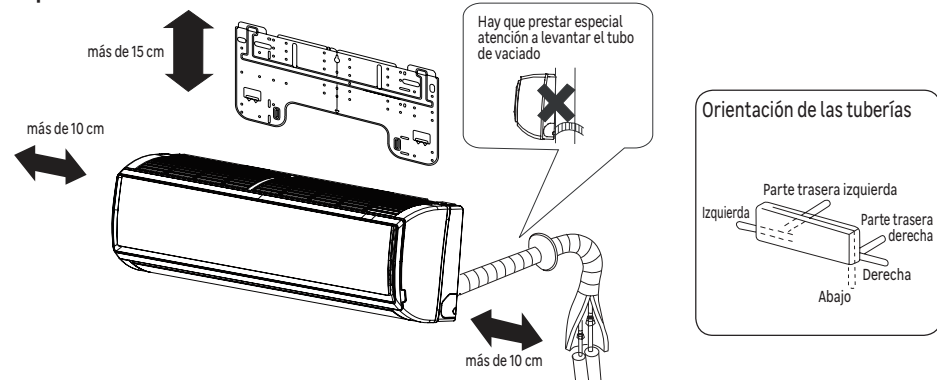
Modelo	W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procedimiento de instalación - Unidad interior

Elección de la ubicación de la instalación

- El lugar de la ubicación debe ser sólido, sin vibraciones y debe ofrecer un soporte suficiente para la unidad.
- La ubicación no debe estar afectada ni por el calor ni por el vapor generados en los alrededores y debe garantizar que la entrada y la salida de la unidad no se vean obstaculizadas.
- El lugar de la ubicación debe permitir distribuir el aire frío en todo el cuarto.
- Seleccione una ubicación a una distancia de, por lo menos, un metro con respecto a la televisión, la radio, los aparatos inalámbricos y las lámparas fluorescentes.
- En caso de fijar el mando a distancia en una pared, seleccione el lugar teniendo en cuenta que la unidad interior pueda recibir las señales cuando se encienden las lámparas fluorescentes en el cuarto

Esquema de instalación de las unidades interiores



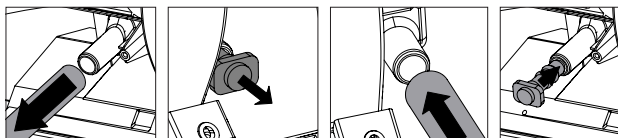
La distancia entre la unidad interior y el suelo debe ser superior a 2 m.

La imagen siguiente es solamente una referencia, usted deberá tener en cuenta las particularidades del modelo comprado.

Desplazamiento del tubo de vaciado

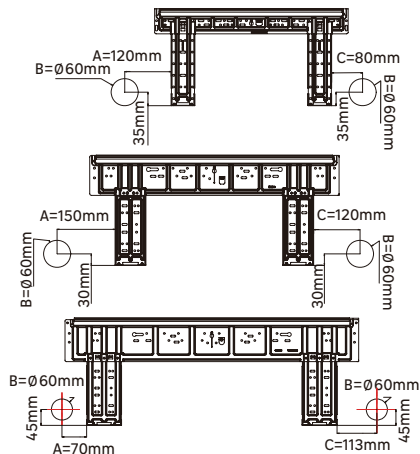
Le tubo de vaciado puede situarse, a elección, a la derecha o a la izquierda::

- 1- Desconecte el tubo
- 2- Retire el tapón del lado opuesto
- 3- Conecte el tubo del lado opuesto
- 4- Coloque el tapón en el lugar anterior del tubo



Instalación de la placa de fijación y posicionamiento del agujero en la pared

- 1- Ponga correctamente a nivel la placa que se va a fijar contra la pared en función de los pilares o de los dinteles, a continuación, fije la placa provisionalmente con un clavo de acero.
- 2- Asegúrese de nuevo de que el nivel de la placa es el apropiado suspendiendo una plomada en el borde superior y en el centro de la placa, a continuación, fije sólidamente la placa con tornillos y tacos adaptados.
- 3- Localice el agujero a taladrar en la pared con una cinta métrica.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

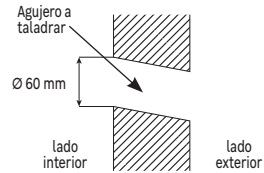
EN

Procedimiento de instalación - Unidad interior

Taladre el agujero en la pared

1 - Taladre un orificio de 60 mm de diámetro, descendiendo ligeramente en dirección de la cara exterior de la pared.

2 - Instale la tapa del agujero de la tubería y selle con masilla después de la instalación



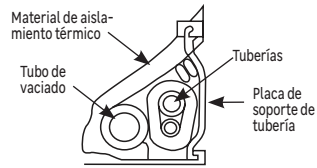
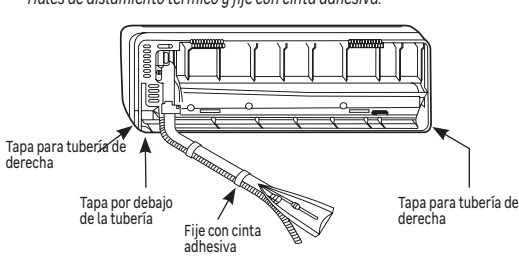
Colocación de la unidad interior

- Tuberías de la parte trasera
 - Encamine los tubos y el tubo de vaciado que, a continuación, podrá fijar con cinta adhesiva.
- Tuberías de la parte trasera izquierda
 - En caso de una tubería de izquierda, corte con una pinza la tapa para la tubería izquierda.
 - Para una tubería de la parte trasera izquierda, curve los tubos según el sentido de la tubería hasta la marca del agujero para una tubería de la parte trasera izquierda que está marcada en los materiales de aislamiento térmico.

1 - Inserte la manguera flexible de evacuación en la ranura de los materiales de aislamiento térmico de la unidad interior.

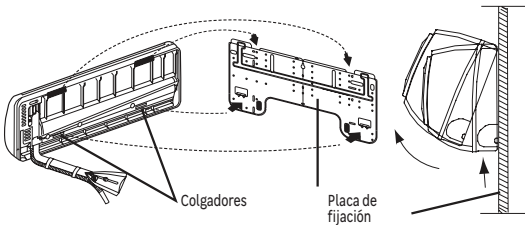
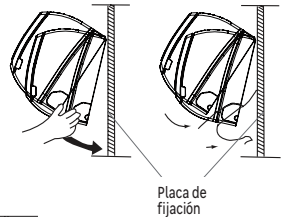
2 - Introduzca el cable eléctrico de la unidad interior/exterior a partir de la parte de atrás de la unidad interior y haga que vuelva a salir por la parte delantera, y después realice la conexión.

3 - Recubra la junta ensanchada con aceite de refrigerante y conecte las tuberías. Recubra cuidadosamente la pieza de conexión con materiales de aislamiento térmico y fije con cinta adhesiva.

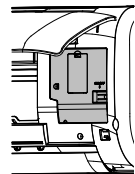


- El cable de las unidades interiores/exteriores y el tubo de vaciado deben fijarse a la tubería de refrigerante con una cinta protectora.

- Tuberías en otra dirección
 - Con ayuda de una pinza de corte, corte la tapa para la tubería según la dirección de la tubería y, a continuación, curve el tubo según la posición del agujero en la pared. Al curvar, tenga cuidado de no aplastar los tubos.
 - Antes, conecte el cable de las unidades interior/exterior y recubra, a continuación, los cables conectados con aislamiento térmico.
- Fijación de la unidad interior
 - Suspense la unidad en las ranuras superiores de la placa de fijación. Desplace la unidad de un lado hacia el otro para comprobar la fijación.
 - Para fijar el cuerpo en la placa de fijación, sujete el cuerpo por la parte de abajo y colóquela de forma perpendicular.
- Desmontaje de la unidad interior
 - Al desmontar la unidad interior, utilice sus manos para levantar el cuerpo y soltarlo del colgador, a continuación, saque la parte inferior del cuerpo ligeramente hacia el exterior y después levante la unidad hasta liberarla de la placa de fijación.



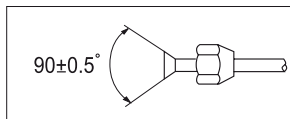
- Pase del cable de las unidades Interior/Exterior
 - Retire la tapa del borne de la parte inferior derecha de la unidad interior y sepárela del cableado aflojando los tornillos.
 - Inserte el cable del exterior de la pieza en el lado izquierdo del agujero en la pared en la que se encuentra la tubería.
 - Tire el cable de la parte delantera y cóncetelo formando un bucle.



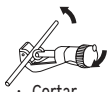
Procedimiento de instalación - Conexiones

1 - Tamaño de las tuberías

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Tubería de líquido	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Tubería de gas	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Tubería de líquido	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Tubería de gas	Ø 12.7 × 0.7 mm



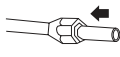
- Instale las tuercas abocinadas en las tuberías a conectar y, a continuación, ensanche las tuberías..



• Cortar



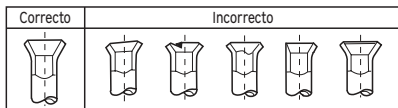
• Desbarbar



• Insertar la tuerca

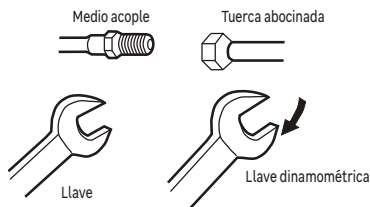


• Ensanchar



2 - Racor de tubería

- Al curvar un tubo, intente darle tanta redondez como sea posible sin aplastarlo; el radio de curvatura debe ser de, por lo menos, entre 30 y 40 mm, incluso más.
- Conecte primero el lado del gas para facilitar la continuación de los trabajos.
- El tubo de conexión es para R32.



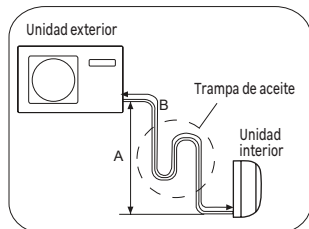
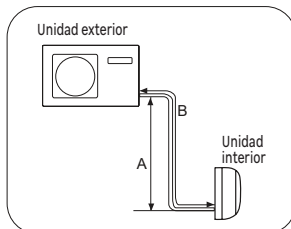
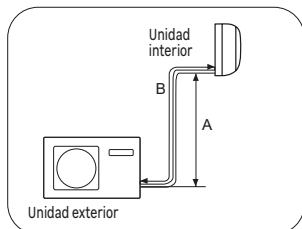
El apriete forzado sin prestar atención al centrado puede dañar el roscado y suponer fugas de gas.

Diámetro de tubería (Ø)	Par de apriete
Lado líquido 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Lado líquido/gas 9,52 mm (3/8")	42 Nm
Gas 12,7 mm (1/2")	55 Nm
Gas 15,88 mm (5/8")	60 Nm

Tenga cuidado de que no entren en el tubo las partículas como residuos, arena, agua, etc.

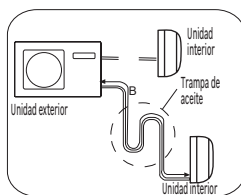
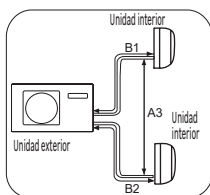
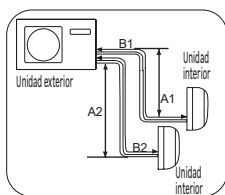
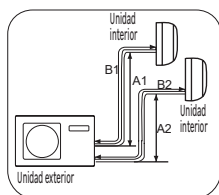
ADVERTENCIA

La longitud estándar de un tubo es de C m. La función de la unidad puede verse afectada si la longitud supera los D m. Si se necesita prolongar la tubería, el refrigerante debe cargarse según E g/m. Sin embargo, la carga de refrigerante debe ser realizada por un profesional del aire acondicionado. Antes de añadir refrigerante, purgue el aire de las tuberías de refrigeración y de la unidad interior con bomba de vacío. A continuación, cargue el refrigerante adicional.



- Altura máx.: Amax
- Instale una trampa de aceite cada 5 o 7 m si la altura A supera los 5 m
- Longitud máx.: Bmax
- Longitud mín.: Bmin
- Si la longitud de la tubería B supera los D m, el refrigerante debe cargarse en E g/m.

Modelo	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Altura máx.: A1 máx. = 15 m - A2 máx. = 15 m - A3 máx. = 15 m
- Instale una trampa de aceite cada 5 o 7 m si la altura A supera los 5 m
- Longitud máx.: B1 máx. = 20 m - B2 máx. = 20 m - B1 + B2 máx. = 30 m
- Longitud mín.: B1 mín. = 3 m - B2 mín. = 3 m
- Si la longitud de la tubería B1+B2 supera los 20 m, el refrigerante debe cargarse a 20 g/m.

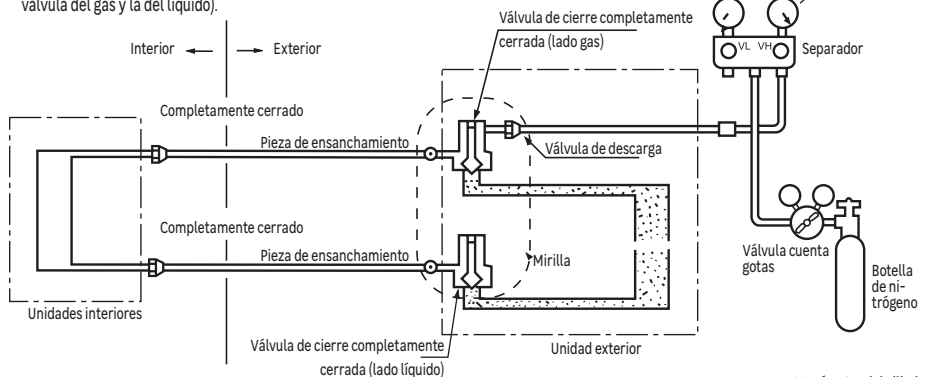
Carga máxima de refrigerante (M) :

Modelo	M	Modelo	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Procedimiento de instalación - Test de estanqueidad al aire

Después de haber realizado la conexión del conducto de refrigerante, realice el test de estanqueidad.

- El test de estanqueidad de aire utiliza una botella de nitrógeno para poner bajo presión, dependiendo del modo de conexión de la tubería, tal y como se puede ver en la imagen siguiente.
- Las válvulas del gas y del líquido están las dos cerradas. Para evitar la penetración del nitrógeno en el sistema de circulación de la unidad exterior, apriete la válvula antes de ponerlo bajo presión (la válvula del gas y de la líquido).



1 - Aplique una presión durante al menos 3 minutos de 0,3 MPa (3,0 kg/cm²g)

2 - Aplique una presión durante al menos 3 minutos de 1,5 MPa (15 kg/cm²g) se observará una fuga importante.

3 - Aplique una presión durante al menos 24 horas de 3,0 MPa (30 kg/cm²g) se observará una pequeña fuga.

4 - Compruebe si la presión ha bajado

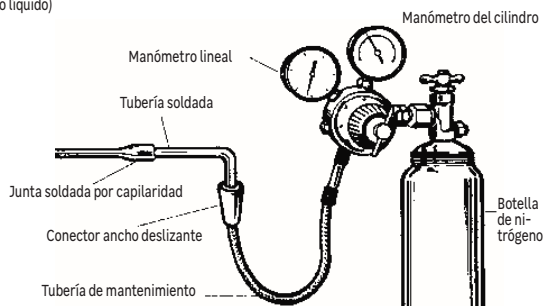
Si la presión no ha cambiado, siga.

Si la presión ha bajado, controle el punto de fuga.

Durante la puesta bajo presión durante 24 horas, una variación de 1 °C de la temperatura ambiente va a provocar una variación de 0,01 MPa (0,1kg/cm²g) de la presión. Esto se debe corregir durante el test.

5 - Comprobación del punto de fuga

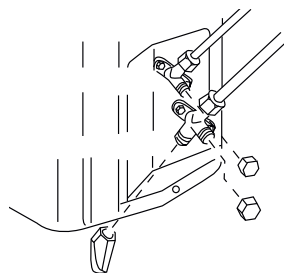
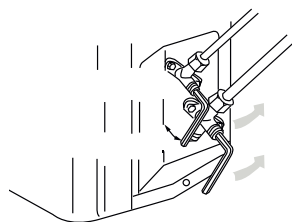
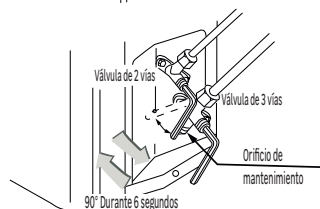
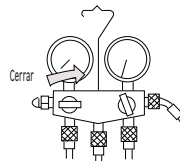
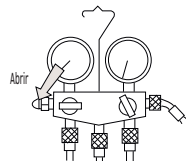
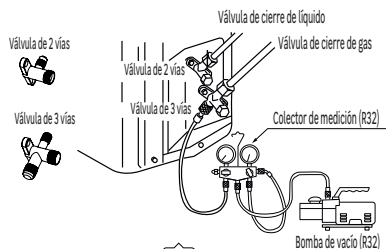
6 - Durante los pasos 1) a 3), en caso de caída de presión, controle la presencia de una fuga en cada junta escuchando, tocando, utilizando agua con jabón, etc. para poder identificar el punto de la fuga. Una vez que se ha confirmado el punto de fuga, vuelva a soldar o a apretar la tuerca.



Procedimiento de instalación - Vacío

Método de vacío de la tubería: utilización de la bomba de vacío

- 1 - Retire el tapón del orificio de mantenimiento de la válvula de 3 vías, el tapón del grifo de la válvula de 2 vías y de 3 vías. Conecte, a continuación, el orificio de mantenimiento con la proyección de la tubería de carga (bajo) para el colector de manómetro. Conecte, a continuación, la proyección de la tubería de carga (centro) para el colector de manómetro en la bomba de vacío.
- 2 - Abra el asa del colector de manómetro al nivel bajo. Ponga la bomba de vacío en funcionamiento. Si el indicador se desplaza (bajo), acelere el estado de vacío y compruebe, de nuevo el paso 1.
- 3 - Ponga en vacío durante más de 15 min. Compruebe también el manómetro que debe indicar 0,1MPa (-76 cm Hg) en el lado de baja presión. Una vez realizado el vacío, cierre la empuñadura 'Lo' de la bomba de vacío. Revise el indicador y observe durante 1 o 2 minutos. Si el indicador se vuelve a encender a pesar del apriete, retome la operación de ensanchamiento volviendo al principio del paso 3.
- 4 - Al girar en el sentido contrario a las agujas del reloj, abra el grifo de la válvula de 2 vías a un ángulo de 90 grados. Unos 6 segundos más tarde, cierre la válvula de 2 vías e inspeccione para detectar cualquier fuga de gas.
- 5 - ¿No hay fuga de gas? En caso de fuga de gas vuelva a apretar las piezas de conexión de la tubería. Si ya no hay fuga, siga con el paso 6. Si sigue habiendo fuga de gas, descargue todo el refrigerante por el orificio de mantenimiento. Después de haber realizado el ensanchamiento y el vaciado, llene con el refrigerante indicado en la botella.
- 6 - Suelte el tubo de carga del orificio de mantenimiento, abra la válvula de 2 y de 3 vías. Gire el grifo de la válvula en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- 7 - Para impedir cualquier tipo de fuga, gire el tapón del orificio de mantenimiento y el tapón del grifo de las válvulas de 2 y de 3 vías un poco más del punto en el par aumenta bruscamente.



Advertencia

Si hay una fuga del refrigerante del aire acondicionado hay que vaciar todo el refrigerante. Primero vacíe y, a continuación, cargue el refrigerante en el aire acondicionado hasta la cantidad indicada en la placa de identificación.

Procedimiento de instalación - Conexión eléctrica

ADVERTENCIA - PELIGRO DE LESIONES O DE MUERTE

- Corte la alimentación eléctrica en el disyuntor o apáguelo antes de realizar una conexión eléctrica.
- Las conexiones a tierra deben finalizarse antes de realizar las conexiones a la red eléctrica.

Precauciones con respecto al cableado eléctrico

- Los trabajos de cableado eléctrico deben ser realizados por personal autorizado,
- No conecte más de tres cables a la regleta de terminales. Utilice sistemáticamente terminales redondos de perforar con los cables de extremos aislados.
- Utilice solamente conductores de cobre.

Elección del tamaño de los cables de alimentación y de interconexión

Elija el tamaño de los cables y la protección del circuito según la tabla siguiente. (Esta tabla muestra cables de 20 metros de largo con, por lo menos un 2 % de caída de tensión.)

Modelo		Fase	Disyuntor		Tamaño mínimo de los cables para alimentación (mm ²)	Disyuntor de corriente de fuga	
			Disyuntor interruptor (A)	Capacidad nominal del sistema de protección contra la sobretensión (A)		Disyuntor interruptor (A)	Corriente de fuga (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Si el cable de alimentación está dañado, éste debe ser sustituido por una persona cualificado.
- Si se funde el fusible de la caja de control de la unidad exterior, sustitúyalo con el tipo T 25 A 250 V.
- El método de cableado debe estar en conformidad con la normativa local de cableado.
- Consiga el cable de alimentación y los cables de conexión,
- Todos los cables deben disponer de un certificado de autenticación europea. Durante la instalación, cuando se cortan los cables de conexión, asegúrese de que el cable de puesta a tierra es el último en ser cortado
- El disyuntor del aire acondicionado debe ser omnipolar y la distancia entre esos dos contactos no debe ser inferior a 3 mm. Este tipo de desconexión se debe incorporar al cableado fijo.
- La distancia entre las dos regletas de terminales de la unidad interior y de la unidad exterior no debe superar los 5 metros. Si esta distancia es mayor, el diámetro del cable debe aumentar en conformidad con la normativa local de cableado.
- Instale un disyuntor de fuga.

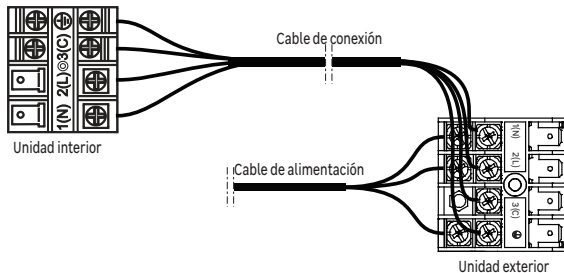
Procedimiento de cableado

- Retire los tornillos de fijación antes de quitar el panel en el sentido indicado.
- Conecte los cables adecuadamente en la regleta de terminales y fíjelos con una grapa para cable cerca de la regleta de terminales.
- Dirija los cables adecuadamente y páselos por la abertura prevista para el cableado eléctrico del panel lateral.

Advertencia

Los cables deben conectarse como figura en la imagen siguiente. Un mal cableado puede dañar el equipo.

Modelo		Cable de conexión	Cable de alimentación
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²



FR

ES

PT

IT

EL

PL

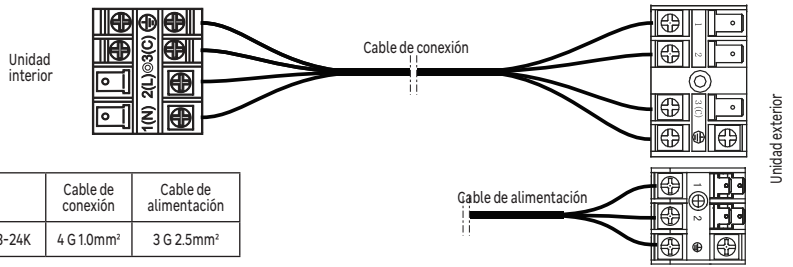
RU

KZ

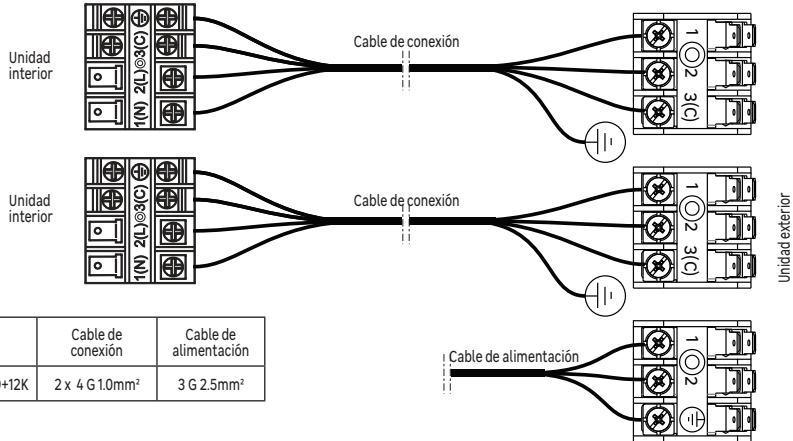
UA

RO

EN



Modelo	Cable de conexión	Cable de alimentación
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Modelo	Cable de conexión	Cable de alimentación
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Error de mensajes

Número de destellos del LED de la parte frontal	Descripción del defecto	Análisis y Diagnóstico
1	Fallo Eeprom	Fallo Eeprom de la tabla principal exterior
2	Fallo IPM	Fallo IPM
4	Error de comunicación entre el panel principal y el módulo SPDU. Error de comunicación SPDU	Fallo de comunicaciones durante más de 4 min
5	Protección contra la presión elevada	Presión elevada del sistema superior a 4,3 MPa
8	Protección de la temperatura de descarga del compresor	Temperatura de descarga del compresor superior a 110 grados centígrados
9	Funcionamiento anormal del motor CC (corriente continua)	Atasco del motor de corriente continua o avería del motor
10	Funcionamiento anormal del sensor del tubo	Cortocircuito o funcionamiento en circuito abierto del sensor del tubo.
11	Fallo de la sonda térmica de aspiración	Cuando el cableado del compresor es incorrecto o cuando la conexión es débil
12	Funcionamiento anormal del sensor del ambiente exterior	Cuando el cableado del compresor es incorrecto o cuando la conexión es débil
13	Funcionamiento anormal del sensor de descarga del compresor	Cortocircuito o funcionamiento en circuito abierto del sensor de descarga del compresor
15	Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior	Fallo de comunicaciones durante más de 4 min
16	Falta de refrigerante	Compruebe si hay una fuga en la unidad.
17	Fallo inverso de la válvula de 4 vías	Alarma e interrupción en caso de detección Tm <= 75 durante 1 min después del arranque del compresor en modo calefacción 10 min, confirme el fallo si aparece 3 veces en una hora.
18	Bloqueo del compresor (solamente para SPDU)	El compresor interior presenta un bloqueo anormal
19	Error de circuito de selección del módulo PWM	El módulo PWM selecciona el circuito incorrecto
25	Sobreintensidad de la fase U del compresor	La corriente de la fase U del compresor es demasiado elevada
25	Sobreintensidad de la fase V del compresor	La corriente de la fase V del compresor es demasiado elevada
25	Sobreintensidad de la fase W del compresor	La corriente de la fase W del compresor es demasiado elevada

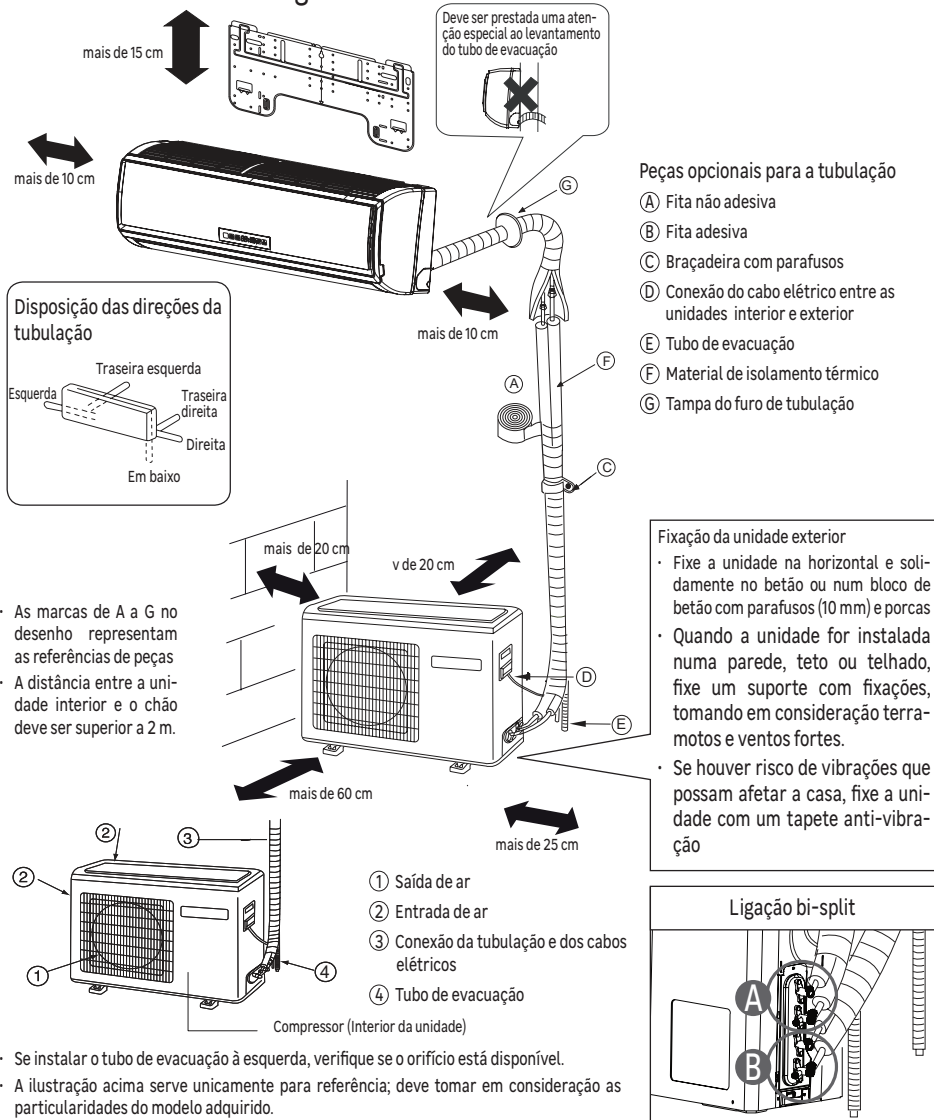
AVISO

- Leia as instruções dos dois manuais antes de instalar e utilizar o aparelho.
- As instruções legais estão escritas no início do manual do utilizador.
- Para informações técnicas detalhadas, leia a Ficha do Produto fornecida ou visite o site <http://www.erp-equation.com/ac/>

INSTALAÇÃO

Diagrama de instalação das unidades interior e exterior

- Os modelos usam o refrigerante HFC R32.



Leia antes da instalação

AVISO

- Instale os novos tubos imediatamente após retirar os antigos para que a humidade não penetre no circuito do refrigerante.
- O cloro presente em alguns tipos de refrigerantes, como o R22, pode causar a deterioração do óleo da máquina refrigerante.

Ferramentas e materiais necessários

Prepare as seguintes ferramentas e os materiais necessários para a instalação e manutenção da unidade.

Ferramentas necessárias quando o refrigerante R32 é utilizado (adaptabilidade das ferramentas a utilizar com os refrigerantes R22 e R407C).

1- Para ser utilizado exclusivamente com o R32 (não deve ser utilizado com o R22 ou o R407C)

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Manómetro de admissão	Evacuação, carregamento do refrigerante	5,09 MP no lado alta pressão.
Tubo de carga	Evacuação, carregamento do refrigerante	Diâmetro da tubuladura superior às tubuladuras convencionais.
Equipamento de recuperação do refrigerante	Recuperação do refrigerante	
Cilindro refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	Anote o tipo de refrigerante. Cor-de-rosa na parte superior do cilindro.
Porto de carregamento do cilindro refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	Diâmetro da tubuladura superior às tubuladuras convencionais.
Porca de alargamento	Conexão da unidade à tubulação	Utilize porcas de alargamento de tipo 2.

2- Ferramentas e materiais que podem ser utilizados com o refrigerante R32 com algumas restrições

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Detector de fuga de gás	Deteção das fugas de gás	É possível utilizar refrigerantes compatíveis com o refrigerante do tipo HFC.
Bomba de vácuo	Secagem sob vácuo	Pode ser utilizado se um adaptador anti-retorno em circuito fechado estiver instalado.
Ferramenta de alargamento	Ferramenta para o alargamento dos tubos	Foram efetuadas modificações nas dimensões de alargamento. Por favor, consulte a página seguinte.
Equipamento de recuperação do refrigerante	Recuperação do refrigerante	Pode ser utilizado se previsto para uma utilização com o refrigerante R32.

3- Ferramentas e materiais utilizados com o refrigerante R22 ou R407C que também podem ser utilizados com o refrigerante R32

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Bomba de vácuo com válvula de retenção	Secagem sob vácuo	
Máquina de dobrar	Para dobrar os tubos	
Chave dinamométrica	Para apertar as porcas de alargamento	Só os diâmetros 12,70 (1/2") e 15,88 (5/8") têm dimensões de alargamento superiores.
Corta tubos	Para cortar os tubos	
Máquina de soldar e garrafa de azoto	Para soldar os tubos	
Instrumento de medição do carregamento de refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	
Medidor de vácuo	Para medir a rarefação do ar	

4- Ferramentas e materiais que não devem ser utilizados com o refrigerante R32

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Cilindro de carregamento	Para o carregamento do refrigerante	Não deve ser utilizado com as unidades do tipo R32.

As ferramentas a utilizar com o refrigerante R32 devem ser manuseadas com um cuidado especial. A humidade e a poeira não devem entrar no ciclo.

Leia antes da instalação

Materiais dos tubos

Tipos de tubos de cobre (referência)

Pressão de funcionamento máxima	Refrigerantes aplicáveis
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilize tubos que respeitem as normas locais.

Materiais dos tubos / espessura radial

Utilize tubos de cobre desoxidado com fósforo.

A pressão de funcionamento das unidades que utilizam R32 é maior do que a pressão das unidades que utilizam R22. Utilize tubos com uma espessura radial pelo menos igual às indicações da tabela abaixo. (Tubos com espessura radial inferior ou igual a 0,7 mm não devem ser utilizados.)

Tamanho (mm)	Tamanho (polegadas)	Espessura radial (mm)	Tipo
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Tubos em O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Tubos em 1/2H ou em H

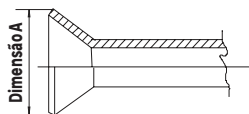
- Embora seja possível utilizar tubos em O com tamanho máximo de até 19,05 (3/4") com refrigerantes convencionais, utilize tubos em 1/2H para as unidades que utilizam refrigerante R32. (Os tubos em O podem ser utilizados se o tamanho for 19,05 e a espessura radial for 1,2t.)
- A tabela indica as normas aplicadas no Japão. Utilize esta tabela como referência e escolha os tubos conformes com as normas locais

Ferramenta de alargamento (tubos em O e OL unicamente)

Para aumentar a estanqueidade, as dimensões de alargamento das unidades que utilizam refrigerante R32 são superiores às das unidades que utilizam refrigerante R22.

Dimensões de alargamento (mm):

Dimensões exteriores dos tubos (mm)	Tamanho (polegadas)	Dimensão A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



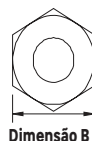
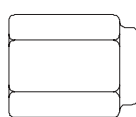
Se uma ferramenta de alargamento do tipo com embreagem for utilizada para usinar alargamentos em unidades que utilizam refrigerante R32, a parte saliente do tubo deve fazer entre 1,0 e 1,5 mm. Utilize o medidor de tubo de cobre para ajustar o comprimento da peça saliente.

Porca de alargamento

As porcas de alargamento tipo 2 são utilizadas, no lugar de porcas do tipo 1, para aumentar a resistência. O tamanho de algumas porcas de alargamento também foi modificado.

Dimensões das porcas de alargamento (mm)

Dimensões exteriores dos tubos (mm)	Tamanho (polegadas)	Dimensão B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- A tabela indica as normas aplicadas no Japão. Utilize esta tabela como referência e escolha tubos conformes com as normas locais.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

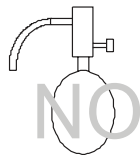
RO

EN

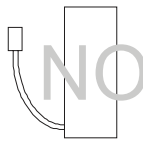
Leia antes da instalação

Teste de estanqueidade ao ar

NENHUMA modificação em relação ao método convencional. Note que um detector de fuga de refrigerante para o R22 ou R407C não pode detectar uma fuga de R32..



Lâmpada de iodetos



Detector de fuga de R22 ou R407C

Siga rigorosamente os seguintes elementos:

- 1 - Pressurize o equipamento com azoto até que a pressão de cálculo seja atingida. Em seguida, verifique a estanqueidade do equipamento. As variações de temperatura devem ser tomadas em consideração.
- 2 - Quando procurar os pontos das fugas utilizando um refrigerante, certifique-se de utilizar o R32.
- 3 - Verifique se o R32 está no estado líquido no momento do carregamento.

Razões:

- 1 - A utilização de oxigênio como gás pressurizado pode causar uma explosão.
- 2 - O carregamento com o gás R32 fará com que a composição do refrigerante restante no cilindro seja modificada. Esse refrigerante não poderá ser reutilizado.

Vácuo

1 - Bomba de vácuo com válvula de retenção

Uma bomba de vácuo com válvula de retenção é necessária para impedir o retorno do óleo da bomba no circuito de refrigerante quando a bomba de vácuo é desligada (caso de falta de energia). Também é possível equipar posteriormente a bomba de vácuo com uma válvula de retenção.

2 - Grau standard de vácuo da bomba de vácuo

Utilize uma bomba que possa atingir os 65 Pa ou menos após 5 minutos de funcionamento.

Além disso, certifique-se de utilizar uma bomba de vácuo em bom estado de conservação e lubrificada com o óleo especificado. Se a bomba de vácuo não estiver em bom estado, o grau de vácuo pode ser muito baixo.

3 - Precisão necessária do medidor de vácuo

Utilize um medidor de vácuo que possa medir até 650 Pa. Não utilize um manômetro de admissão geral, pois não poderá medir um vácuo de 650 Pa.

4 - Duração da criação do vácuo

Faça o vácuo do equipamento durante aproximadamente 1 hora a partir do momento em que a pressão atingiu 650 Pa.

Quando o vácuo for atingido, deixe o equipamento durante 1 hora e verifique se o vácuo não se perca.

5 - Instruções de utilização quando a bomba de vácuo está parada

Para impedir o refluxo do óleo da bomba de vácuo, abra a válvula de descarga no lado da bomba de vácuo ou desaparafuse o tubo de carga para aspirar o ar antes de desligar. O mesmo procedimento deve ser aplicado quando o aparelho funciona com uma bomba de vácuo equipada com uma válvula de retenção.

Carregamento do refrigerante

O R32 deve estar no estado líquido no momento do carregamento.

Razões:

O R32 é um refrigerante pseudoazeotrópico [HFC] (ponto de ebulição R32 = -52°C). Pode ser quase manuseado da mesma maneira que o R410A. No entanto, certifique-se de encher o refrigerante no lado líquido. Se o fizer no lado gás, mudará a composição do refrigerante no cilindro.

Nota

No caso de um cilindro com sifão, o líquido R32 é carregado sem virar o cilindro. Verifique o tipo de cilindro antes de carregar.

Medidas a serem tomadas em caso de fuga de refrigerante

Quando o refrigerante tem uma fuga, é possível carregar refrigerante adicional. (Adicione refrigerante no lado líquido)

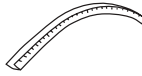
Características dos refrigerantes convencionais e dos novos refrigerantes

- O R32 é um refrigerante pseudo-azeotrópico. Pode ser manuseado quase da mesma maneira que um refrigerante simples, do tipo R22. No entanto, se o refrigerante for retirado na fase de vapor, a composição do refrigerante no cilindro será um pouco modificada.
- Remoção de refrigerante na fase líquida. Pode-se adicionar refrigerante em caso de fuga de refrigerante.

Procedimento de instalação - Unidade extetior

1 - Acessórios

Borda para proteger os cabos elétricos de uma borda saliente.

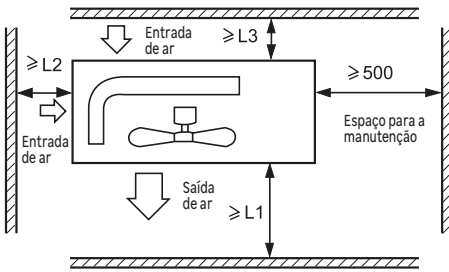


2 - Escolha do local de instalação

Escolha o local da instalação para satisfazer às seguintes condições, respondendo ao mesmo tempo às necessidades do cliente ou do utilizador.

- Instale o aparelho num lugar onde o ar circule bem.
- Instale o aparelho num lugar afastado de uma radiação de calor proveniente de outras fontes de calor.
- Instale o aparelho num lugar compatível com a descarga da água residual de evacuação.
- Instale o aparelho num lugar onde o ruído e o ar quente não perturbem a vizinhança.
- Instale o aparelho num lugar que não esteja sujeito a fortes quedas de neve no Inverno.
- Instale o aparelho num lugar onde a entrada e saída de ar não estejam obstruídas.
- Instale o aparelho num lugar onde a saída de ar não esteja exposta a ventos fortes.
- O posicionamento do aparelho num lugar cercado nos quatro lados não é adequado para a instalação. É necessário um espaço livre acima do aparelho, de pelo menos 1m.
- Evite instalar as grelhas de transferência onde houver um risco de curto-circuito.
- Se instalar várias unidades, verifique se o espaço de aspiração é suficiente para evitar curtos-circuitos.

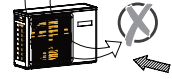
Exigência de espaço aberto em redor da unidade.



Distância	Caso 1	Caso 2	Caso 3
L1	aberto	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	aberto
L3	150 mm	aberto	150 mm

Remarques:

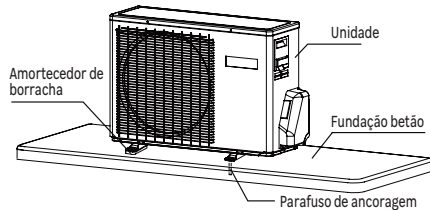
- Fixe as peças com parafusos.
- Não submeta a saída de ar da unidade ao vento forte e direto.
- Deve ser mantida uma distância de um metro a partir do topo da unidade.
- Não bloqueie os contornos da unidade com objetos diversos.
- Se a unidade exterior for instalada num ambiente exposto ao vento, instale-a de maneira que a grelha de saída NÃO esteja dirigida na direção do vento.



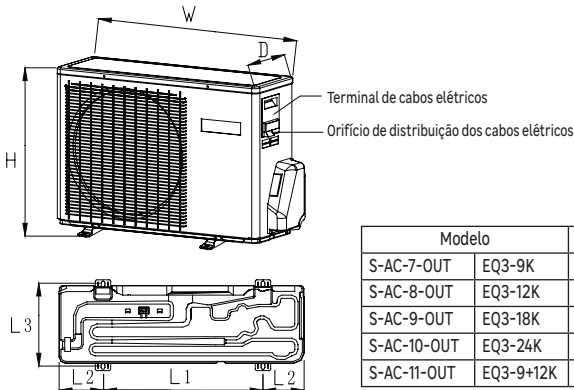
1 - Instalação de unidade exterior

Fixe a unidade à fundação de maneira adequada, de acordo com as condições do local de instalação, observando as seguintes informações:

- Deixe um espaço livre suficiente na fundação de betão para fixar os parafusos de ancoragem.
- Molde a fundação de betão suficientemente profunda.
- Instale a unidade de modo que o ângulo de inclinação seja inferior a 3 graus.
- É proibido instalar a unidade diretamente no chão. Verifique se há espaço livre suficiente próximo do orifício de evacuação da placa inferior, para que a água possa ser evacuada facilmente.



2 - Dimensões da instalação (Unidade: mm)



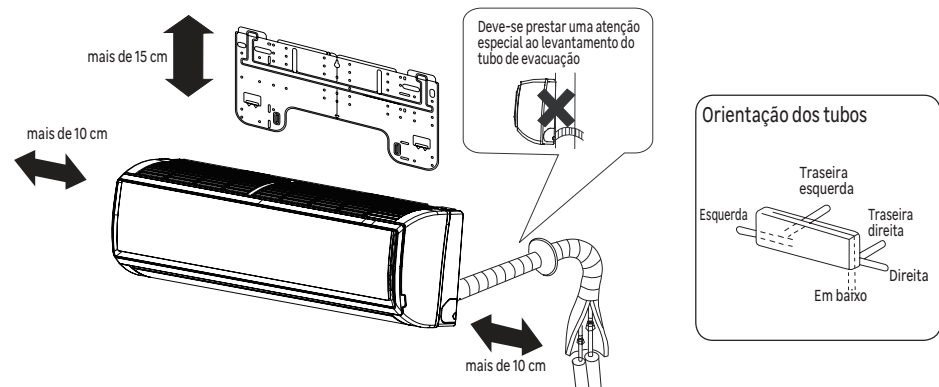
Modelo	W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procedimento de instalação - Unidade interior

Escolha do lugar de instalação

- A superfície deve ser sólida, sem vibrações e oferecer um suporte suficiente para a unidade.
- O lugar não deve ser afetado pelo calor ou vapor gerados nas proximidades e deve garantir que a entrada e a saída da unidade não sejam perturbadas.
- O lugar deve permitir a distribuição de ar frio por toda a divisão.
- Selecione um lugar a uma distância de pelo menos um metro de televisores, rádios, aparelhos sem fio e luzes fluorescentes.
- No caso de fixar o comando à distância numa parede, selecione um lugar em que a unidade interior possa receber sinais quando as luzes fluorescentes estiverem acesas na divisão.

Diagrama de instalação das unidades interiores



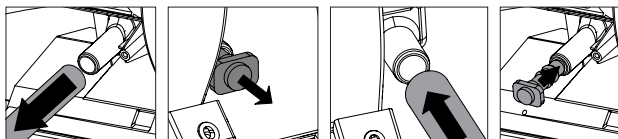
A distância entre a unidade interior e o chão deve ser superior a 2 m.

A ilustração acima serve unicamente para referência; deve tomar em consideração as particularidades do modelo adquirido.

Deslocação do tubo de evacuação

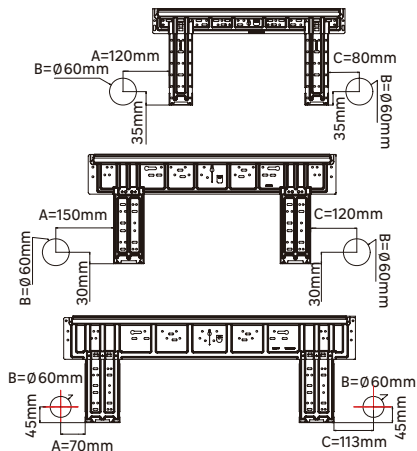
"O tubo de evacuação pode ser colocado à direita ou esquerda:

- 1 - *Deligue o tubo*
- 2 - *Retire a tampa do lado oposto*
- 3 - *Ligue o tubo no lado oposto*
- 4 - *Coloque a tampa no lugar ocupado pelo antigo tubo*



Montagem da placa de fixação e posicionamento do furo da parede

- 1 - *Realize um nivelamento adequado da placa a ser fixada contra a parede em função dos pilares ou lintéis ao redor e, em seguida, fixe temporariamente a placa com um prego de aço.*
- 2 - *Verifique novamente se o nível da placa é apropriado suspendendo um prumo na borda superior, no centro da placa, fixe então firmemente a placa com parafusos e buchas adequados.*
- 3 - *Marque o lugar do furo a ser perfurado na parede com uma fita métrica.*

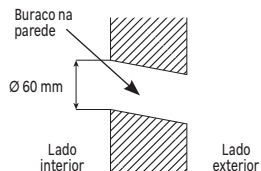


Procedimento de instalação - Unidade interior

Perfuração do buraco na parede

1 - Faça um furo de 60 mm de diâmetro, descendo ligeiramente em direção ao exterior da parede.

2 - Instale a tampa do orifício de tubo e sele com massa após a instalação



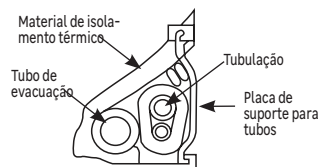
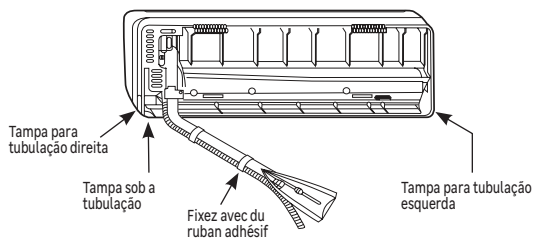
Instalação da unidade interior

- Tubulação traseira
 - Passe os tubos e o tubo de evacuação que fixará mais tarde com fita adesiva.
- Tubulação traseira esquerda
 - No caso de tubulação à esquerda, corte a tampa da tubulação esquerda com um alicate.
 - Para tubulações na parte traseira esquerda, dobre os tubos em função da direção da tubulação até à marca do furo para uma tubulação traseira esquerda marcada nos materiais de isolamento térmico.

1 - Insira o tubo flexível de evacuação no entalhe dos materiais de isolamento térmico da unidade interior.

2 - Introduza o cabo elétrico de alimentação da unidade interior/exterior na parte traseira da unidade interior, puxe-o para o fazer sair pela parte da frente e faça a conexão.

3 - Revista a junta de alargamento com óleo refrigerante e conecte os tubos. Cubra cuidadosamente a peça de conexão com materiais de isolamento térmico e fixe com fita adesiva.



- O cabo elétrico interior/exterior e o tubo de evacuação devem ser fixados ao tubo de refrigerante com fita protetora.

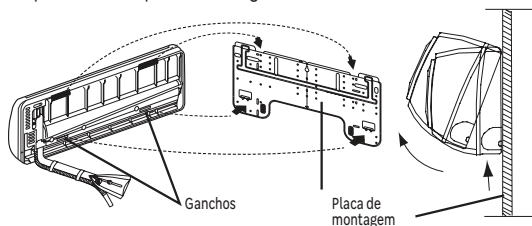
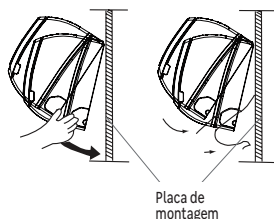
- Tubulação noutra direção
 - Com um alicate de corte, corte a tampa da tubulação em função da direção da tubulação e dobre o tubo de acordo com a posição do furo na parede. Ao dobrar, tome cuidado para não esmagar os tubos.
 - Conecte primeiro o cabo das unidades interior/exterior e cubra em seguida os cabos conectados com o isolamento térmico.

Fixação da unidade interior

- Pendure com segurança a unidade nos entalhes superiores da placa de fixação. Mova a unidade de um lado para o outro para verificar a fixação.
- Para fixar o corpo na placa de montagem, mantenha o corpo pela parte de baixo e coloque-o perpendicularmente.

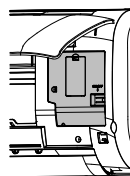
Remoção da unidade interior

- Quando retirar a unidade interior, utilize as mãos para levantar o corpo e soltá-lo do gancho, depois puxe a parte inferior do corpo ligeiramente para fora e levante a segurar a unidade até que se liberte da placa de montagem.



Passagem do cabo da unidades Interior/Exterior

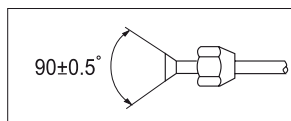
- Retire a tampa do terminal no canto inferior direito da unidade interior e separe a tampa dos cabos desatortando os parafusos.
- Insira o cabo do lado de fora da divisão no lado esquerdo do orifício na parede no qual está o tubo.
- Puxe o cabo na parte da frente e conecte-o formando um laço.



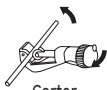
Procedimento de instalação - Conexões

1 - Tamanho dos tubos

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Tubo de líquido	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Tubo de gás	Ø 9.62 x 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Tubo de líquido	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Tubo de gás	Ø 12.7 x 0.7 mm



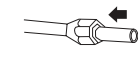
- Instale as porcas de alargamento nos tubos a conectar e a seguir alargue os tubos.



• Cortar



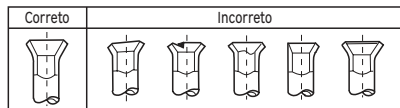
• Rebarbar



• Inserir a porca

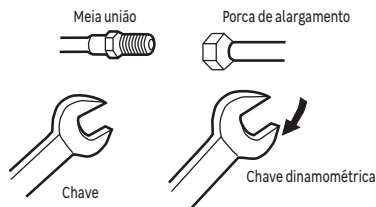


• Alargar em funil



2 - Conexões de tubos

- Quando dobrar um tubo, dê-lhe a maior circunferência possível para não o esmagar; o raio de curvatura deve ser de pelo menos 30 a 40 mm, ou mais.
- Ligue primeiro o lado do gás para facilitar o resto do trabalho.
- O tubo de conexão é reservado para o R32.



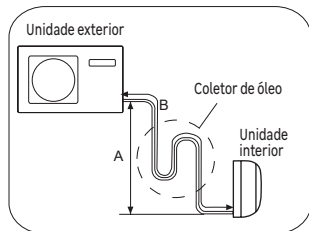
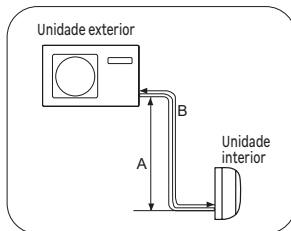
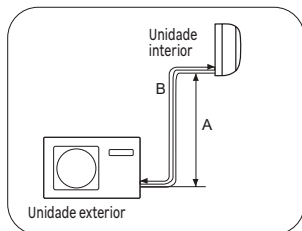
O aperto forçado sem tomar atenção à centragem pode danificar as roscas e causar fugas de gás.

Diâmetro do tubo (Ø)	Torque de aperto
Lado líquido 6,35 mm (1/4 ")	18 Nm
Lado líquido / gás 9,52 mm (3/8 ")	42 Nm
Gás 12,7 mm (1/2 ")	55 Nm
Gás 15,88 mm (5/8 ")	60 Nm

Cuidado para que partículas como lixo, areia, água, etc. não entrem no tubo.

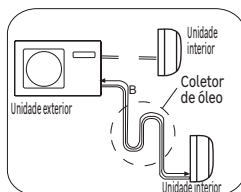
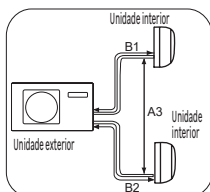
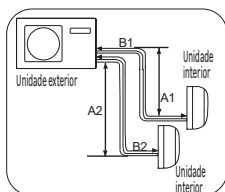
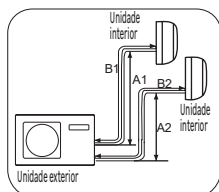
AVISO

O comprimento standard de um tubo é de C m. Se exceder os D m, a função da unidade será afetada. Se for necessário alongar o tubo, o refrigerante deve ser carregado de acordo com E g/m. No entanto, a carga de refrigerante deve ser realizada por um profissional de climatização. Antes de adicionar refrigerante, faça a purga do ar dos tubos de refrigeração da unidade interior com uma bomba de vácuo. Em seguida, carregue o refrigerante adicional.



- Altura máxima: Amax
- Se a altura A exceder 5 m, instale um coletor de óleo todos 5 a 7 m
- Comprimento máx: Bmax
- Comprimento mín: Bmin
- Se o comprimento do tubo B exceder os D m, o refrigerante deve ser carregado a E g/m.

Modelo	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Altura máx: A1 máx = 15m - A2 máx = 15m - A3 máx = 15m
- Se a altura A exceder 5 m, instale um coletor de óleo todos 5 a 7 m
- Comprimento máx: B1 máx = 20m - B2 máx = 20m - B1 + B2 máx = 30m
- Comprimento mín: B1 mín = 3m - B2 mín = 3m
- Se o comprimento do tubo B1 + B2 exceder 20 m, o refrigerante deverá ser carregado a 20 g/m.

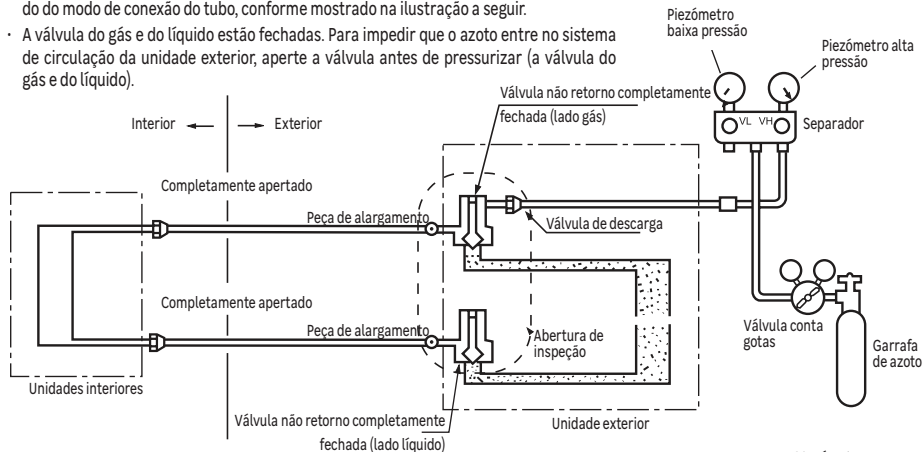
Carga máxima de refrigerante (M):

Modelo	M	Modelo	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Procedimento de instalação - Teste de estanqueidade ao ar

Depois de conectar o tubo de refrigerante, execute o teste de estanqueidade ao ar.

- O teste de estanqueidade ao ar utiliza uma garrafa de azoto para pressurizar, dependendo do modo de conexão do tubo, conforme mostrado na ilustração a seguir.
- A válvula de gás e do líquido estão fechadas. Para impedir que o azoto entre no sistema de circulação da unidade exterior, aperte a válvula antes de pressurizar (a válvula do gás e do líquido).



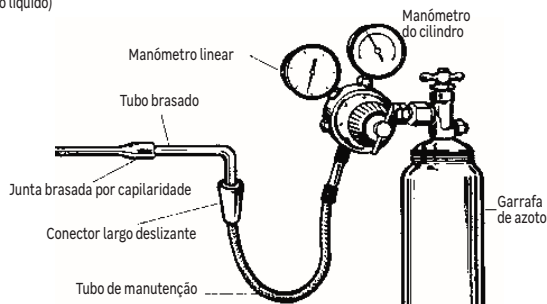
- 1 - Aplique uma pressão durante pelo menos 3 minutos a 0,3 MPa (3,0 kg/cm²)
- 2 - Aplique uma pressão durante pelo menos 3 minutos a 1,5 MPa (15 kg/cm²). Uma fuga grande será observada.
- 3 - Aplique uma pressão durante pelo menos 24 horas a 3,0 MPa (30 kg/cm²). Uma fuga pequena será observada.

- 4 - Verifique se a pressão caiu
Se a pressão não caiu, continue.

Se a pressão caiu, controle o ponto de fuga. Quando pressurizada durante 24 horas, uma variação de 1°C da temperatura ambiente vai provocar uma variação de 0,01 MPa (0,1 kg/cm²) da pressão. Isso deve ser corrigido durante o teste.

- 5 - Verificação do ponto de fuga

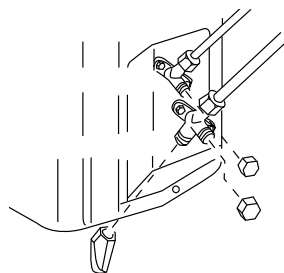
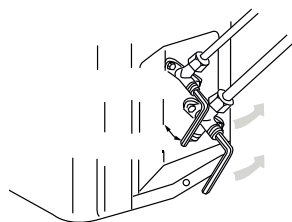
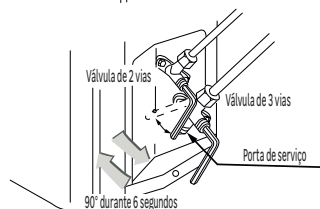
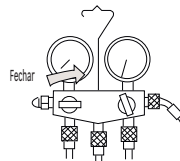
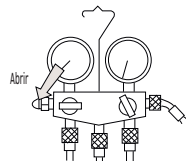
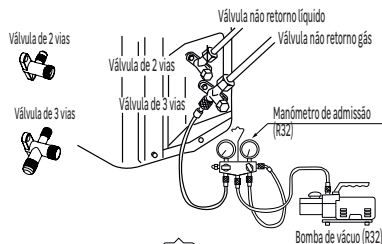
Nas etapas 1) a 3), se a pressão cair, verifique se há fugas em cada junta escutando, tocando, usando água com sabão, etc. para identificar o ponto de fuga. Após confirmar o ponto de fuga, solde-o ou aperte novamente a porca.



Procedimento de instalação - Vácuo

Método de vácuo de tubulação: utilização da bomba de vácuo

- 1 - Retire a tampa da porta de serviço da válvula de 3 vias, a tampa da torneira da válvula de 2 e de 3 vias. Em seguida, conecte a porta de serviço na projeção do tubo de carga (parte inferior) do coletor de manômetro. Em seguida, conecte a projeção do tubo de carga (centro) do coletor de manômetro na bomba de vácuo.
- 2 - Abra o manípulo do coletor de manômetro no nível baixo. Ligue a bomba de vácuo. Se o indicador se mover (para baixo), precipite o estado de vácuo e verifique a etapa 1 novamente.
- 3 - Faça o vácuo durante mais de 15 min. Verifique igualmente o manômetro que deve indicar 0,1 MPa (-76 cm Hg) no lado baixa pressão. Depois de concluído o vácuo, feche o manípulo 'Lo' da bomba de vácuo. Verifique o indicador e observe durante 1 a 2 minutos. Se o indicador recuar apesar do aperto, repita a operação de alargamento voltando ao início da etapa 3.
- 4 - Girando no sentido anti-horário, abra a torneira da válvula de 2 vias num ângulo de 90 graus. Cerca de 6 segundos mais tarde, feche a válvula bidirecional verifique se há fugas de gás.
- 5 - Nenhuma fuga de gás? No caso de fuga de gás, aperte as peças de conexão do tubo. Se não houver mais fugas, continue com a etapa 6. Se a fuga de gás persistir, descarregue todo o refrigerante pela porta de serviço. Após ter efetuado o alargamento e o vácuo, encha com o refrigerante indicado da garrafa.
- 6 - Desconecte o tubo de carga da porta de serviço, abra a válvula de 2 e 3 vias. Gire a torneira da válvula no sentido anti-horário.
- 7 - Para evitar fugas de gás, gire a tampa da porta de serviço e a tampa da torneira das válvulas de 2 e 3 vias um pouco além do ponto em que o torque aumenta bruscamente.



AVISO

Se o refrigerante do ar condicionado tiver fugas, é necessário retirar todo o refrigerante. Em primeiro lugar faça o vácuo e depois carregue o refrigerante no ar condicionado com a quantidade indicada na placa sinalética.

AVISO - PERIGO DE LESÃO OU DE MORTE

- Desligue a energia elétrica no disjuntor ou corte a alimentação antes de efetuar qualquer conexão elétrica.
- As conexões de ligação à terra devem ser terminadas antes de efetuar as conexões ao setor.

Precauções relativas à instalação elétrica

- Os trabalhos de instalação elétrica devem ser realizados unicamente por pessoal autorizado.
- Não conecte mais de três cabos ao bloco de terminais. Utilize sistematicamente terminais de cravar redondos com cabos com extremidades isoladas.
- Utilize unicamente condutores de cobre.

Escolha do tamanho dos cabos de alimentação de interconexão

Escolha os tamanhos dos cabos e a proteção do circuito na tabela abaixo. (Esta tabela apresenta cabos de 20 m de comprimento, com queda de tensão inferior a 2%.)

Modelo		Fase	Disjuntor		Tamanho mínimo dos cabos para a alimentação (mm ²)	Disjuntor de corrente de fuga	
			Disjuntor interruptor (A)	Calibre do sistema de proteção contra as sobretensões (A)		Disjuntor interruptor (A)	Corrente de fuga (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído por uma pessoa qualificada.
- Se o fusível da caixa de comando da unidade externa fundiu, substitua-o com o tipo T 25A 250V.
- O método de instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas locais de instalação.
- Adquira o cabo de alimentação e os cabos de conexão.
- Todos os cabos devem dispor de uma certificação de autenticação europeia. Durante a instalação, quando os cabos de conexão forem cortados, assegure-se que o cabo de ligação à terra seja o último a ser cortado.
- O disjuntor do ar condicionado deve ser omipolar e a distância entre os dois contatos não deve ser inferior a 3 mm. Esse tipo de desconexão deve ser incorporado à instalação elétrica fixa.
- A distância entre os dois blocos de terminais da unidade interior e da unidade exterior não deve exceder 5 metros. Se essa distância for superior, o diâmetro do cabo deverá ser aumentado de acordo com a norma local de instalação elétrica.
- Instale um disjuntor de fuga.

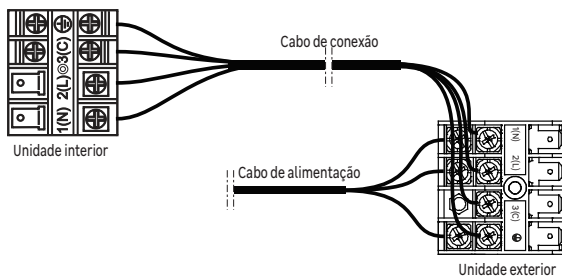
Procedimento de instalação elétrica

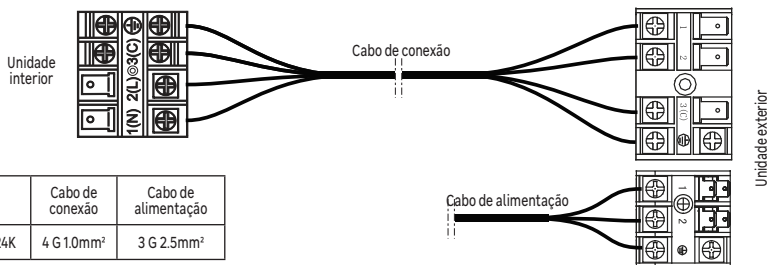
- Retire os parafusos de fixação nos lados antes de remover o painel na direção indicada.
- Conecte os cabos corretamente no bloco de terminais e fixe-os com uma braçadeira de cabos perto do bloco de terminais.
- Dirija os cabos corretamente e faça-os passar pela abertura prevista para a instalação elétrica no painel lateral.

AVISO

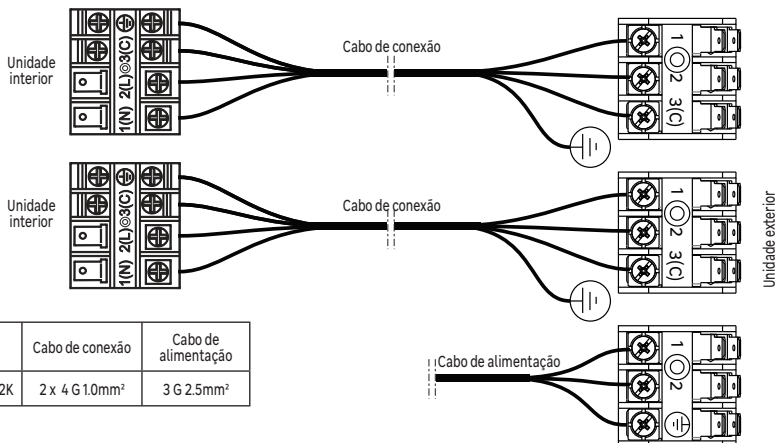
Os cabos devem ser conectados conforme mostrado na ilustração abaixo. Uma instalação elétrica inadequada pode causar danos ao equipamento.

Modelo		Cabo de conexão	Cabo de alimentação
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²





Modelo	Cabo de conexão	Cabo de alimentação
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Modelo	Cabo de conexão	Cabo de alimentação
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Mensagens de erro

Número de flash do LED do painel	Descrição do problema	Análise e Diagnóstico
1	Avaria Eeprom	Avaria Eeprom do painel principal exterior
2	Avaria IPM	Avaria IPM
4	Erro de comunicação entre o painel principal e o módulo SPDU. Erro de comunicação SPDU	Erro de comunicação durante mais de 4 minutos
5	Proteção contra a pressão elevada	Pressão elevada do sistema superior a 4,3 MPa
8	Proteção temperatura de descarga do compressor	Temperatura de descarga do compressor acima de 110 graus centígrados
9	Funcionamento anormal do motor CC (Corrente Contínua)	Motor de CC (Corrente Contínua) encravado ou avaria do motor
10	Funcionamento anormal do captor do tubo	Curto-circuito ou funcionamento em circuito aberto do captor do tubo.
11	Avaria na sonda térmica de aspiração	Quando a instalação elétrica do compressor foi realizada incorretamente ou que a ligação é fraca
12	Funcionamento anormal do captor ambiente exterior	Quando a instalação elétrica do compressor foi realizada incorretamente ou que a ligação é fraca
13	Funcionamento anormal do captor de descarga do compressor	Curto-circuito ou funcionamento em circuito aberto do captor de descarga do compressor.
15	Erro de comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior	Erro de comunicação durante mais de 4 minutos
16	Falta de refrigerante	Verifique se há uma fuga na unidade.
17	Avaria inversa da válvula de 4 vias	Alarme e paragem em caso de deteção Tm <= 75 durante 1 min após o funcionamento do compressor no modo de aquecimento durante 10 min. Confirme a avaria se ela se repetir 3 vezes numa hora.
18	Bloqueio de compressor (unicamente para SPDU)	O compressor interior apresenta um bloqueio anormal
19	Erro de circuito de seleção do módulo PWM	O módulo PWM seleciona o circuito errado
25	Sobrecorrente da fase U do compressor	A corrente da fase U do compressor é elevada demais
25	Sobrecorrente de fase V do compressor	A corrente da fase V do compressor é elevada demais
25	Sobrecorrente de fase W do compressor	A corrente da fase W do compressor é elevada demais

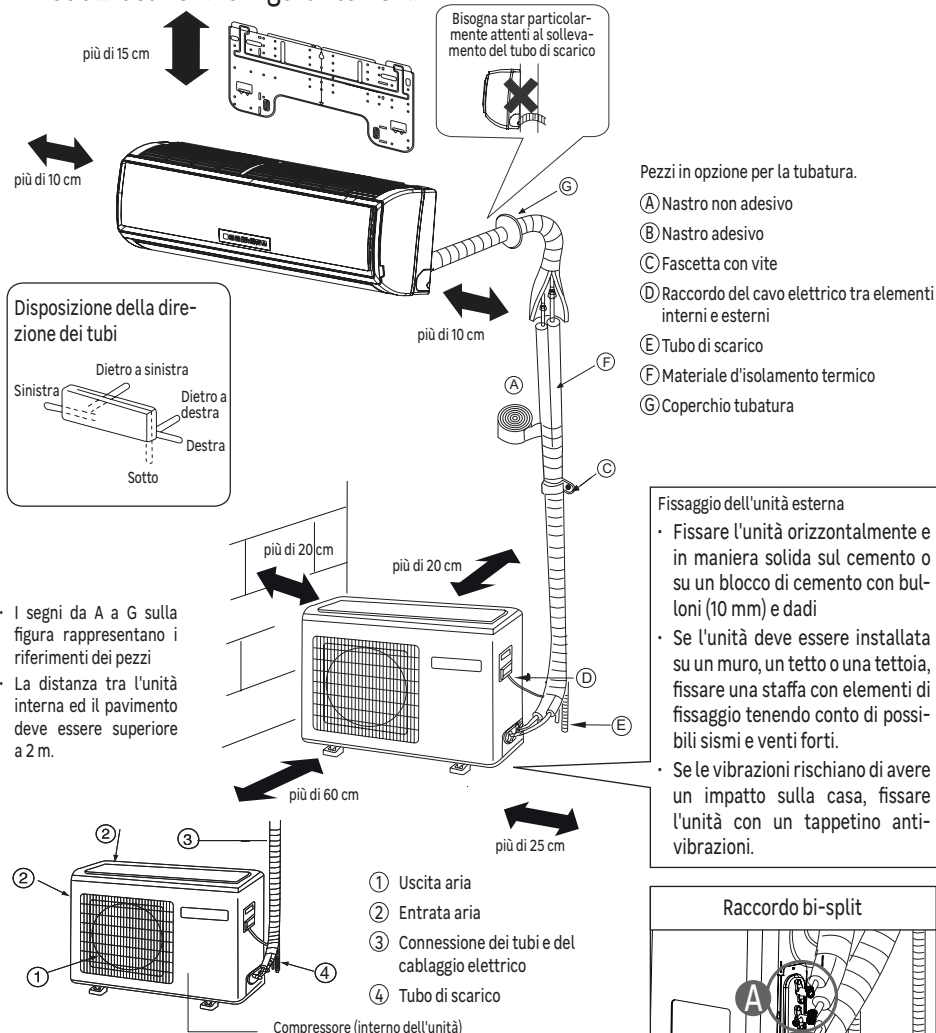
Avvertenza

- Si prega di leggere le istruzioni dei due manuali prima d'installare ed usare il dispositivo.
- Le istruzioni legali si trovano all'inizio del manuale per l'uso.
- Per delle istruzioni tecniche più approfondite, si prega di leggere la Scheda Prodotto inclusa o consultare il sito internet <http://www.erp-equation.com/ac/>

Installazione

Schema d'installazione delle unità interne e esterne

- I modelli usano il refrigerante R32.



- I segni da A a G sulla figura rappresentano i riferimenti dei pezzi
- La distanza tra l'unità interna ed il pavimento deve essere superiore a 2 m.

- Se si usa il tubo di scarico a sinistra, assicurarsi che l'orifizio sia disponibile.
- L'illustrazione seguente viene indicata solamente a titolo di riferimento. Bisogna tenere conto delle effettive particolarità del modello acquistato.

Da leggere prima dell'installazione

AVVERTENZA

- Installare i nuovi tubi immediatamente dopo aver ritirato i vecchi in modo da non lasciar penetrare l'umidità nel circuito del refrigerante.
- Il cloro presente in alcuni tipi di refrigerante, come l'R22, potrebbe aver come effetto il deterioramento dell'olio della macchina refrigerante.

Utensili e materiali necessari

Preparare i seguenti utensili e materiali necessari per l'installazione e la manutenzione dell'unità.

Utensili necessari quando il refrigerante R32 viene usato (adattabilità degli utensili da usare con i refrigeranti R22 e R407C)

1- Da usare solo con l'R32 (da non usare con l'R22 o l'R407C)

Utensili/Materiali	Uso	Note
Collettore a manometro	Scarico, carico del refrigerante	5,09MP lato alta pressione
Tubo di carico	Scarico, carico del refrigerante	Diametro del tubo superiore ai tubi convenzionali
Attrezzatura di recupero del refrigerante	Recupero del refrigerante	
Cilindro refrigerante	Per il carico del refrigerante	Annotare il tipo di refrigerante. Colore rosa in alto del cilindro.
Porta di carico del cilindro refrigerante	Per il carico del refrigerante	Diametro del tubo superiore ai tubi convenzionali
Dado svasato	Connessione dell'unità alla tubatura	Usare dei dadi svasati di tipo 2.

2- Utensili e materiali che possono essere usati con il refrigerante R32 con alcuni limiti

Utensili/Materiali	Uso	Note
Rilevatore fuga di gas	Rilevazione fughe di gas	Si possono usare quelli compatibili con il refrigerante di tipo HFC.
Pompa a vuoto	Asciugatura sotto vuoto	Si può usare se si installa un adattatore anti riflusso in circuito chiuso.
Utensile di svasatura	Utensile per la svasatura dei tubi	Sono state apportate delle modifiche nelle dimensioni dello svaso. Si prega di far riferimento alla pagina seguente.
Attrezzatura di recupero del refrigerante	Recupero del refrigerante	Può essere usato se concepito per un uso con il refrigerante R32.

3- Utensili e materiale usati con il refrigerante R22 o l'R407C possono anche essere usati con il refrigerante R32

Utensili/Materiali	Uso	Note
Pompa a vuoto con valvola anti riflusso	Asciugatura sotto vuoto	
Machina piegatrice	Per piegare i tubi	
Chiave torsiometrica	Per stringere i dadi di svasamento	Solo i diametri 12,70 (1/2") e 15,88 (5/8") presentano le dimensioni di svaso più grandi.
Dimensioni tubo	Per tagliare i tubi	
Saldatore e bombola d'azoto	Per saldare i tubi	
Misuratore di carico del refrigerante	Per il carico del refrigerante	
Vacuometro	Per misurare il vuoto	

4- Utensili e materiali che non devono essere usati con il refrigerante R32

Utensili/Materiali	Uso	Note
Cilindro di carico	Per il carico del refrigerante	Non deve essere usato con gli elementi di tipo R32

Gli utensili da usare con il refrigerante R32 devono essere manipolati con particolare attenzione. L'umidità e la polvere non devono entrare nel ciclo.

Da leggere prima dell'installazione

Materiali dei tubi

Tipi di tubo di rame (riferimento)

Pressione di funzionamento massimo	Refrigerante applicabile
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Usare tubi conformi alle normative locali.

Materiali dei tubi/spessore radiale

Usare tubi di rame dissodato al fosforo.

La pressione di funzionamento degli elementi che usano l'R32 è maggiore di quella degli elementi che usino l'R22. I tubi da usare devono quindi presentare uno spessore radiale almeno uguale a quanto indicato nella seguente tabella. (I tubi che abbiano uno spessore radiale inferiore o uguale a 0,7 mm, non devono essere usati.)

Dimensioni (mm)	Dimensioni (pollici)	Spessore radiale (mm)	Tipo
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Tubi a O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	Tubi a 1/2H o a H
Ø 19.05	3/4"	1,0t	

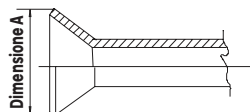
- Anche se è possibile usare tubi a O di una dimensione massima di 19,05 (3/4") con i refrigeranti convenzionali, usare tubi a 1/2H per gli elementi che usano refrigerante R32. (I tubi a O possono essere usati se la loro dimensione è di 19,05 e che il loro spessore radiale sia di 1,2t.)
- La tabella mostra le norme in Giappone. Usare questa tabella come riferimento e scegliere i tubi che sono conformi alle norme locali.

Utensile per la svasatura (tubi a O e OL solamente)

Per aumentare la tenuta stagna all'aria, le dimensioni della svasatura per gli elementi che usino il refrigerante R32 sono maggiori di quelle per gli elementi che usino un refrigerante R22.

Dimensioni di svasatura (mm):

Dimensioni esterne dei tubi (mm)	Dimensioni (pollici)	Dimensione A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



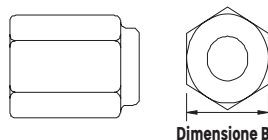
Se un utensile di svasatura del tipo a innesto viene usato per effettuare delle svasature sugli elementi che usano un refrigerante R32, la parte del tubo che avanza, deve fare tra 1,0 e 1,5 mm. Usare il misuratore per tubi di rame per sistemare la lunghezza della parte che eccede.

Dado di svasatura

I dadi di svasatura di tipo 2 vengono usati, piuttosto che quelli di tipo 1, in modo da ottimizzare la resistenza. È stata modificata anche la dimensione di alcuni dadi di svasatura.

Dimensione dei dadi di svasatura (mm)

Dimensioni esterne dei tubi (mm)	Dimensione dei dadi di svasatura (mm)	Dimensione B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0

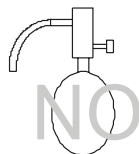


- La tabella mostra le norme in Giappone. Usare questa tabella come riferimento e scegliere i tubi che sono conformi alle norme locali.

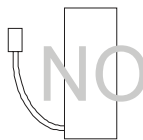
Da leggere prima dell'installazione

Test tenuta stagna all'aria

Nessun cambiamento rispetto al metodo convenzionale. Da notare che un rilevatore di fuga di refrigerante per l'R22 o l'R407C, non è capace di rilevare una fuga nell'R32.



Lampada halide



Rilevatore di fughe per R22 o R407C

Tenersi rigorosamente ai seguenti elementi:

- 1 - Pressurizzare l'attrezzatura all'azoto fino alla pressione di progetto. Verificare poi la tenuta stagna all'aria dell'attrezzatura. Le variazioni di temperatura sono da tenere in conto.
- 2 - Assicurarsi di usare l'R32, quando usate un refrigerante per individuare una perdita.
- 3 - Assicurarsi che l'R32 sia allo stato liquido al momento di caricarlo.

Motivi:

- 1 - L'uso di ossigeno come gas pressurizzato può causare un'esplosione.
- 2 - Il carico con del gas R32 comporta il cambiamento di composizione del refrigerante restante nel cilindro. Questo refrigerante non può più essere usato.

Messa sotto vuoto.

1 - Pompa a vuoto con valvola anti riflusso

Una pompa a vuoto con una valvola anti riflusso è necessaria per impedire il ritorno dell'olio della pompa nel circuito del refrigerante quando l'alimentazione della pompa a vuoto viene interrotta (in caso di mancanza di corrente). È anche possibile collegare, ulteriormente, alla pompa a vuoto, una valvola anti riflusso.

2 - Livello di vuoto standard della pompa a vuoto

Usare una pompa che possa arrivare a 65 Pa o meno, dopo 5 minuti di funzionamento.

Assicurarsi, inoltre, di usare una pompa a vuoto su cui sia stata ben eseguita la manutenzione e lubrificata usando l'olio indicato. Se la pompa a vuoto non ha ricevuto la giusta manutenzione, il livello di vuoto potrebbe essere troppo basso.

3 - Precisione del vuotometro

Usare un vuotometro che possa misurare fino a 650 Pa. Non usare un collettore a manometro generale, perché non sarebbe in grado di misurare un vuoto da 650 Pa.

4 - Durata della messa sotto vuoto

Creare il vuoto nel dispositivo per circa 1 ora a partire dal momento in cui la pressione raggiunge i 650 Pa.

Una volta ottenuto il vuoto, lasciare il dispositivo per 1 ora, assicurandosi che il vuoto non si disperda.

5 - Istruzioni da seguire quando la pompa a vuoto è ferma

Per evitare qualsiasi riflusso d'olio della pompa a vuoto, aprire la valvola di scarico dal lato pompa a vuoto o svitare il tub di carico per fare entrare dell'aria prima d'interrompere il funzionamento. Le stesse istruzioni valgono quando il dispositivo funziona con una pompa a vuoto dotata di una valvola anti riflusso.

Carico del refrigerante

L'R32 si deve trovare allo stato liquido al momento del carico.

Motivi:

L'R32 è un refrigerante HFC (punto di ebollizione R32 = -52°). Può essere manipolato come l'R410A. Assicurarsi comunque di procedere al riempimento del refrigerante dal lato liquido. Se si effettua lato gas, la composizione del refrigerante nel cilindro cambierà.

Nota

Nel caso di un cilindro dotato di un sifone, l'R32 liquido viene caricato senza girare il cilindro. Controllare il tipo di cilindro prima di procedere al carico.

Misure da prendere in caso di perdita di refrigerante

Se c'è perdita di refrigerante, è possibile introdurre del refrigerante aggiuntivo. (Aggiungere del refrigerante dal lato liquido)

Caratteristiche dei refrigeranti convenzionali e dei nuovi refrigeranti

- L'R32 è un refrigerante HFC. Si può manipolare quasi come un refrigerante semplice, del tipo R22. Comunque, se del refrigerante rimosso in stato vapore, la composizione del refrigerante nel cilindro verrà un po' modificata.
- Rimozione del refrigerante in fase liquida. Del refrigerante supplementare può essere aggiunto in caso di perdita del refrigerante.

Procedura d'installazione - unità esterna

1 - Accessori

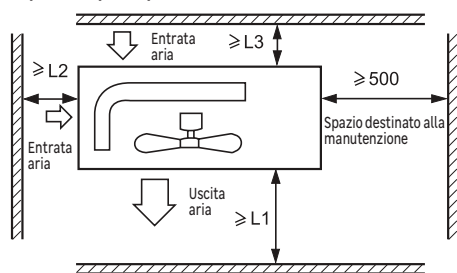
Bordura per proteggere i cavi elettrici da bordi sporgenti.

2 - Scelta del sito in cui effettuare l'installazione

Scegliere il sito per l'installazione in modo da soddisfare le seguenti condizioni, pur rispondendo alle esigenze del cliente o dell'utilizzatore.

- Posare il dispositivo in un luogo in cui l'aria circoli bene.
- Posare il dispositivo in un luogo distante dal calore emanato da altre fonti di calore.
- Posare il dispositivo in un luogo compatibile con lo scarico dell'acqua.
- Posare il dispositivo in un luogo in cui il rumore e l'aria calda non disturbino i vicini.
- Posare il dispositivo in un luogo che non sia sottoposto a forti nevicate in inverno.
- Posare il dispositivo in un luogo in cui l'entrata e l'uscita d'aria non siano ostruite.
- Posare il dispositivo in un luogo in cui l'uscita d'aria non sia esposta a forti venti.
- La posa del dispositivo se i suoi quattro lati sono contro altri elementi, non è idonea. Bisogna mantenere uno spazio libero di almeno un metro al di sopra del dispositivo.
- Evitare di posare delle griglie di trasferimento in luoghi che presentino rischi di corto circuito.
- Se si installano più elementi, verificare che lo spazio di aspirazione sia sufficiente per evitare la possibilità di un corto circuito.

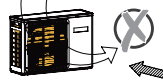
Requisito di spazio aperto intorno all'unità



Distanza	Caso 1	Caso 2	Caso 3
L1	ouvert	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ouvert
L3	150 mm	ouvert	150 mm

Note:

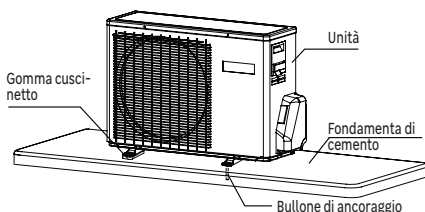
- Fissare i pezzi con delle viti.
- Non esporre l'orifizio d'uscita dell'aria dell'unità a un vento forte e diretto.
- Mantenere un metro di distanza sulla parte alta dell'unità.
- Non ostruire i contorni dell'unità con oggetti vari.
- Se l'unità esterna è installata in un ambiente esposto al vento, installarla in modo che la griglia NON sia posta nel senso del vento.



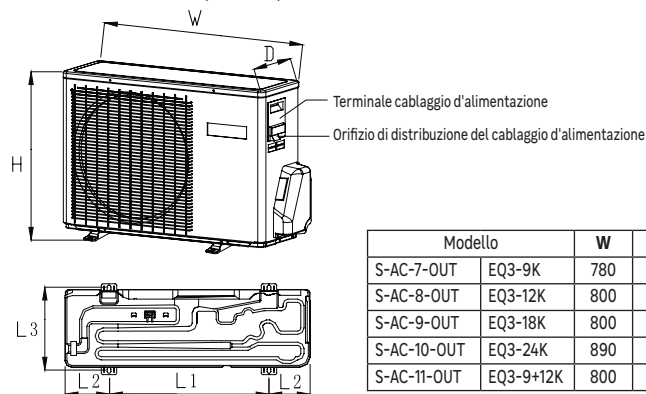
1 - Installazione dell'unità esterna

Fissare l'unità nelle fondamenta in modo adeguato, in conformità alle condizioni del sito dell'installazione, facendo riferimento alle informazioni seguenti:

- Lasciare abbastanza spazio libero al livello delle fondamenta in cemento per fissarci i bulloni di ancoraggio.
- La soletta di cemento deve essere abbastanza profonda.
- Installare l'unità in modo che l'angolo d'inclinazione sia inferiore a 3 gradi.
- È proibito installare l'unità per terra. Verificare che ci sia abbastanza spazio libero vicino al foro di scarico della piastra inferiore, in modo da poter scaricare facilmente l'acqua.



2 - Dimensioni installazione (unità: mm)



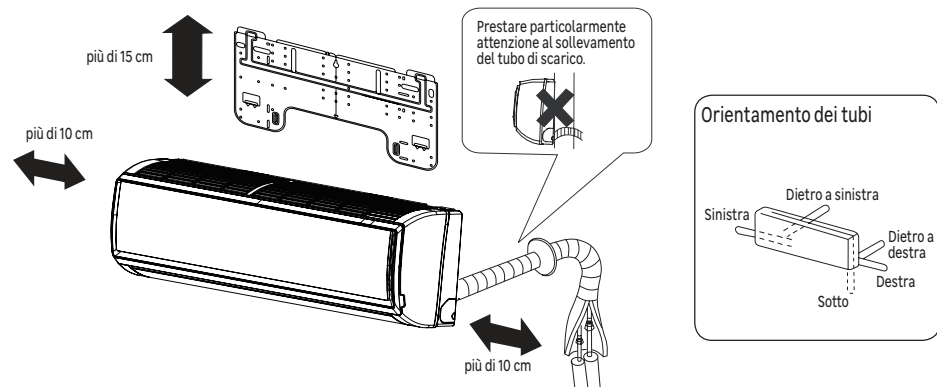
Modello		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procedura d'installazione - Unità interna

Sceita di un sito d'installazione

- Il sito deve essere solido, non suscettibile a vibrazioni e offrire un supporto sufficiente per l'unità.
- Il sito non deve essere esposto al calore o al vapore generati dall'ambiente e deve garantire che l'entrata e l'uscita dell'unità non siano ostacolate.
- Il sito deve permettere di diffondere l'aria fredda in tutto il locale.
- Selezionare un luogo ad una distanza di almeno un metro rispetto a dispositivi TV, radio, dispositivi senza filo e lampade fluorescenti.
- In caso di fissaggio del telecomando su un muro, selezionare un sito in modo che l'unità interna possa ricevere il segnale se una lampada fluorescente è accesa nel locale.

Schema d'installazione delle unità interne



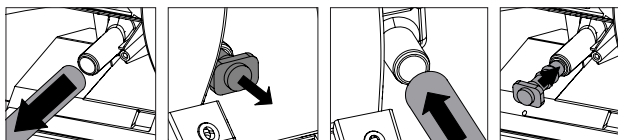
La distanza tra l'unità interna ed il pavimento deve essere superiore a 2 m.

L'illustrazione seguente viene indicata solamente a titolo di riferimento. Bisogna tenere conto delle effettive particolarità del modello acquistato.

Spostamento del tubo di scarico

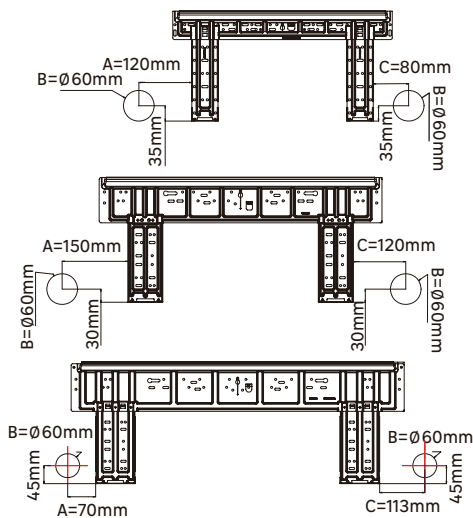
Il tubo di scarico può essere installato a destra o a sinistra:

- 1 - Staccare il tubo
- 2 - Togliere il tappo sul lato opposto
- 3 - Attaccare il tubo sul lato opposto
- 4 - Mettere il tappo dove c'era prima il tubo



Installazione della staffa di fissaggio e posizione del buco nel muro.

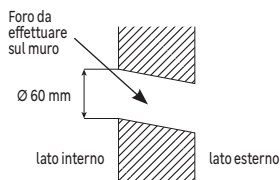
- 1 - Eseguire un livellamento della staffa da fissare al muro, tenendo conto dei pilastri o architravi che si trovino attorno, infine attaccare la staffa in maniera temporanea con un chiodo d'acciaio.
- 2 - Assicurarsi di nuovo che il livello della piastra sia appropriato, sospendendo un filo a piombo dal bordo superiore, al centro della piastra, infine fissare solidamente la staffa con viti e tasselli appropriati.
- 3 - Individuare il punto per il buco con un metro a nastro.



Procedura d'installazione - Unità interna

Esecuzione del buco nel muro

- 1 - Effettuare un orifizio di 60 mm di diametro, scendendo leggermente in direzione del lato esterno del muro.
- 2 - Installare il copri buco della tubatura e sigillarlo con del mastice dopo l'installazione



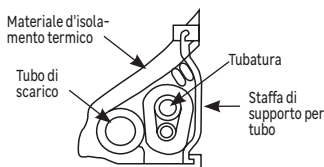
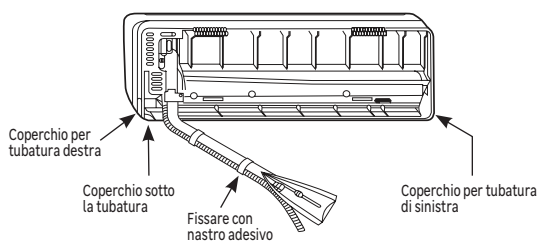
Posa dell'unità interna

- Tubatura posteriore
 - Convogliare i tubi ed il tubo di scarico da fissare poi con il nastro adesivo.
- Tubatura posteriore sinistra
 - In caso di tubatura a sinistra, tagliare il coperchio della tubatura sinistra con una pinza.
 - Per una tubatura posteriore sinistra, piegare i tubi secondo il senso della tubatura fino al segno del buco della tubatura posteriore sinistra, segnato sui materiali di isolamento termico.

1 - Inserire il flessibile di scarico nell'incavo dei materiali d'isolamento termico dell'unità interna.

2 - Introdurre il cavo elettrico dell'unità interna/esterna dalla parte posteriore dell'unità interna e farlo uscire dal davanti e collegarlo.

3 - Lubrificare la guarnizione svasata con olio refrigerante e collegare i tubi. Coprire con cura il pezzo di connessione con materiali d'isolamento termico e fissare con del nastro adesivo.

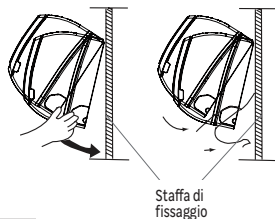


- Il cavo delle unità interne/esterne ed il tubo di scarico devono essere fissati al tubo del refrigerante con un nastro protettore.

- Tubatura in un'altra direzione
 - Servendosi di una tronchese, tagliare il coperchio per la tubatura secondo la direzione della tubatura e poi adattare il tubo secondo la posizione del foro nel muro. Durante la piegatura, prestare attenzione a non schiacciare i tubi.
 - Innanzitutto collegare il cavo dell'unità interna/esterna e ricoprire poi i cavi collegati all'isolamento termico.

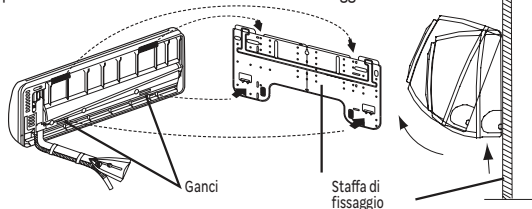
Fissaggio dell'unità interna.

- Sospendere l'unità alle tacche superiori della staffa di fissaggio. Muovere l'unità da un lato all'altro per verificare il fissaggio.
- Per fissare l'elemento sulla staffa di fissaggio, sostenere l'elemento da sopra e pararlo perpendicolarmente.



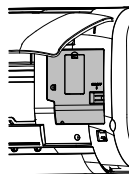
Posa dell'unità esterna

- Se si vuole staccare l'unità interna, usare le mani per sollevare l'elemento e estrarlo dal gancio, poi tirare fuori la parte inferiore dell'elemento leggermente verso l'esterno e sollevare poi l'unità finché non si stacchi dalla staffa di fissaggio.



Passaggio del cavo dell'unità interna/esterna

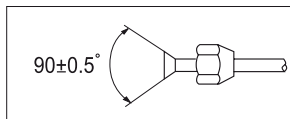
- Estrarre il coperchio del terminale in basso a destra dell'unità interna e separare il coperchio del cavo togliendo le viti.
- Inserire il cavo dall'esterno del locale nel lato sinistro del foro nel muro in cui si trovi il tubo.
- Tirare il cavo sul davanti e collegarlo formando un circolo completo.



Procedura d'installazione - Raccordi

1 - Dimensioni dei tubi

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Tubo del liquido	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Tubo del gas	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Tubo del liquido	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Tubo del gas	Ø 12.7 × 0.7 mm



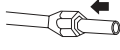
- Installare i dadi a testa svasata sui tubi da collegare e svasare i tubi..



• Tagliare



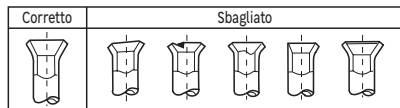
• Rimuovere le sbavature



• Inserire dado

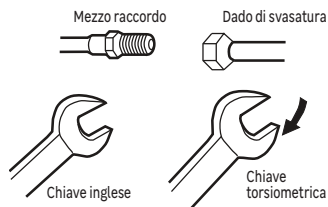


• Svasare



2 - Raccordi tubatura

- Quando si piega un tubo, lasciare il massimo della rotondità per non schiacciarlo; il raggio della curvatura deve essere di almeno 30 o 40 mm o più.
- Collegare prima il lato gas per facilitare il resto dei lavori.
- Il tubo di collegamento è riservato all'R32.

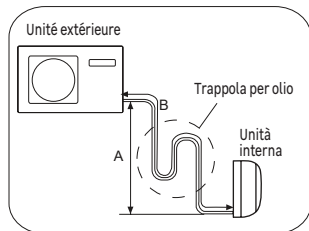
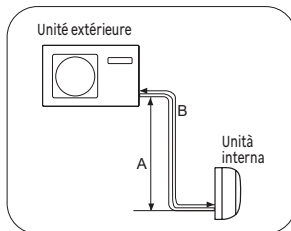
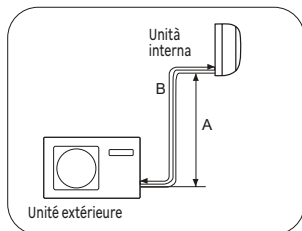


Stringere troppo senza stare attenti alla centratura può causare danni alla filettatura e comportare fughe di gas.

Diametro del tubo (Ø)	Coppia di serraggio
Lato liquido 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Lato liquido/gas 9,52 mm (3/8")	42 Nm
Gas 12,7 mm (1/2")	55 Nm
Gas 15,88 mm (5/8")	60 Nm

Attenzione a che della materia come sabbia, detriti, acqua etc. non s'introduca nel tubo..

La lunghezza standard di un tubo è di C m; Se dovesse superare i D m, le funzioni dell'unità ne sarebbero influenzate. Se bisognasse allungare il tubo, il refrigerante deve essere caricato secondo E g/m. Tuttavia, il carico di refrigerante deve essere eseguito da un professionista della climatizzazione. Prima di aggiungere del refrigerante, spurgare dell'aria i tubi di refrigerazione dell'unità interna con la pompa a vuoto. Caricare poi il refrigerante aggiuntivo.



- Altezza max.: Amax
- Se l'altezza A supera i 5 m, installare una trappola per olio ogni 5-7 m
- Lunghezza massima: Bmax
- Lunghezza minima: Bmin
- Se la lunghezza del tubo B supera i D m, il refrigerante deve essere caricato a E g/m..

Modello	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20

FR

ES

PT

IT

EL

PL

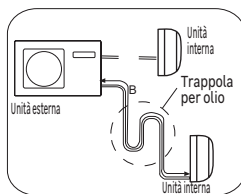
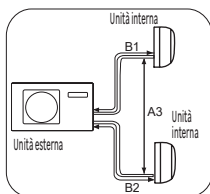
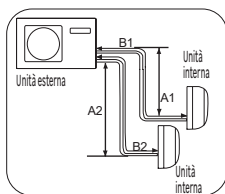
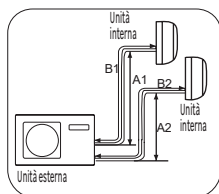
RU

KZ

UA

RO

EN



- Altezza max: A1 max = 15m - A2 max = 15m - A3 max = 15m
- Se l'altezza A supera i 5 m, installare una trappola per olio ogni 5-7 m
- Lunghezza max: B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Lunghezza min: B1 min = 3m - B2 min = 3m
- Se la lunghezza del tubo B1+B2 supera i 20 m, il refrigerante deve essere caricato a 20 g/m.

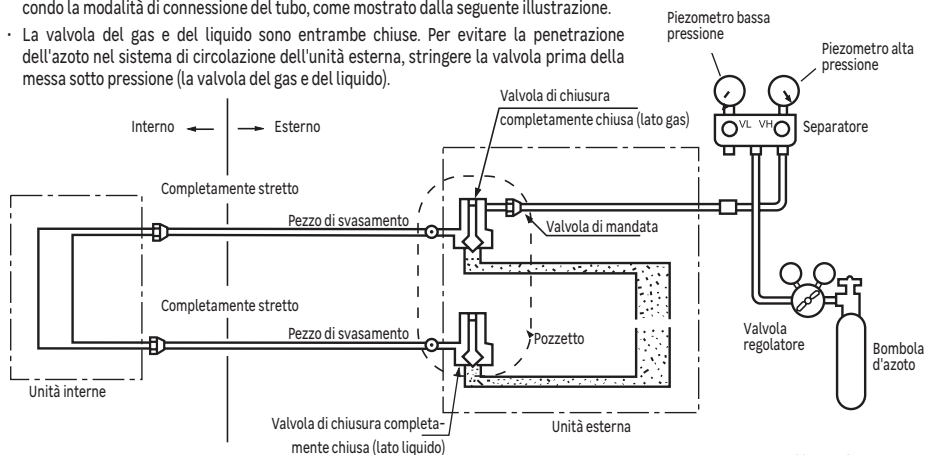
Carico massimo di refrigerante (M):

Modello	M	Modello	M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K 0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K 1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K 0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K 1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K 1.3 Kg		

Procedura d'installazione - Test tenuta stagna all'aria.

Una volta effettuata la connessione del tubo refrigerante, procedere al test di tenuta stagna all'aria.

- Il test di tenuta stagna all'aria usa una bombola d'azoto per la messa sotto pressione, secondo la modalità di connessione del tubo, come mostrato dalla seguente illustrazione.
- La valvola del gas e del liquido sono entrambe chiuse. Per evitare la penetrazione dell'azoto nel sistema di circolazione dell'unità esterna, stringere la valvola prima della messa sotto pressione (la valvola del gas e del liquido).

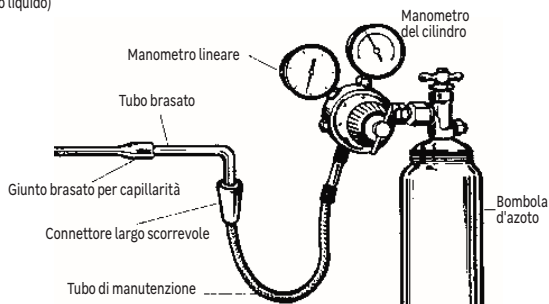


- 1 - Applicare una pressione per almeno 3 minuti a 0,3MPa (3,0kg/cm²)
- 2 - Applicare una pressione per almeno 3 minuti a 1,5MPa (15kg/cm²). Si osserverà una grossa perdita.
- 3 - Applicare una pressione per almeno 24 ore a 3,0 MPa (30 kg/cm²). Si osserverà una piccola perdita.
- 4 - Verificare se la pressione si è ridotta
Se la pressione resta uguale, continuare.
Se la pressione si è ridotta, verificare l'origine della perdita.

Alla messa sotto pressione per 24 ore, una variazione di 1°C della temperatura ambiente provocherà una variazione di 0,01 MPa (0,1 kg/cm²) della pressione. Da correggere durante il test.

5 - Verifica della perdita

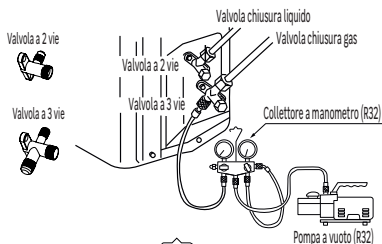
Nelle fasi da 1) a 3), in caso di caduta della pressione, verificare che non vi sia perdita in ogni punto ascoltando, toccando, usando acqua e sapone etc. in modo da poter identificare l'origine della perdita. Una volta trovata, risalire o stringere di nuovo il dado.



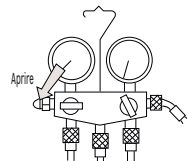
Procedura d'installazione - Messa sottovuoto

Metodo di messa sottovuoto della tubatura: uso della pompa a vuoto

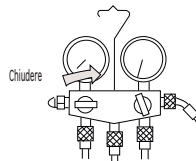
1 - Rimuovere il tappo dell'orifizio di manutenzione della valvola a 3 vie, il tappo del rubinetto della valvola a 2 vie e a 3 vie. Connettere poi l'orifizio di manutenzione sul getto del tubo di carico (basso) per il collettore a manometro. Connettere poi il getto del tubo di carico (centro) per il collettore a manometro, nella pompa a vuoto.



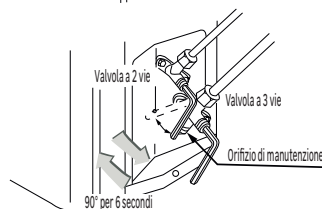
2 - Aprire la maniglia del collettore a manometro al livello basso. Attivare la pompa a vuoto. Se l'indicatore si sposta (basso), accelerare al massimo per ottenere il vuoto e riverificare la tappa 1.



3 - Mettere sottovuoto per più di 15 minuti. Verificare anche il manometro, che deve indicare 0,1 MPa (-76 cm Hg) sul lato bassa pressione. Una volta effettuato il vuoto, chiudere la maniglia 'Lo' della pompa a vuoto. Esaminare l'indicatore e osservare bene per 1 o 2 minuti. Se l'indicatore ritorna nonostante aver stretto, ricominciare l'operazione di svasamento tornando all'inizio della fase 3.

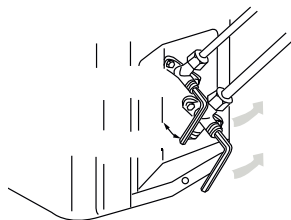


4 - Girando in senso antiorario, aprire il rubinetto della valvola a 2 vie ad un angolo di 90°. Circa 6 secondi dopo, chiudere la valvola a 2 vie e controllare per vedere se ci sono perdite di gas.

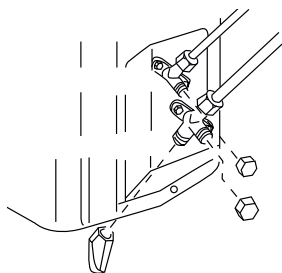


5 - Nessuna perdita di gas? In caso di perdita di gas, restringere tutti i pezzi di connessione del tubo. Se non c'è più perdita, continuare con la tappa 6. Se ancora perdita di gas, scaricare tutto il refrigerante dall'orifizio di manutenzione. Dopo aver effettuato lo svasamento e il vuoto, riempire con il refrigerante indicato dalla bombola.

6 - Staccare il tubo di carico dall'orifizio di manutenzione, aprire la valvola a 2 e 3 uscite. Girare il rubinetto della valvola in senso antiorario.



7 - Per impedire qualsiasi fuga di gas, girare il tappo dell'orifizio di manutenzione e il tappo del rubinetto delle valvole a 2 e 3 vie un po' oltre il punto in cui la coppia aumenta bruscamente.



AVVERTENZA

Se il refrigerante del climatizzatore perde, bisogna svuotare tutto il refrigerante. Mettere innanzitutto sottovuoto, poi caricare il refrigerante nel climatizzatore fino alla quantità indicata sulla targhetta segnaletica.

AVVERTENZA - PERICOLO DI DANNI CORPORALI O MORTE

- Staccare la corrente elettrica al livello dell'interruttore o staccare completamente la corrente prima di effettuare il collegamento elettrico.
- I collegamenti di terra devono essere terminati prima di effettuare i collegamenti alla rete elettrica.

Precauzioni da prendere per il cablaggio elettrico.

- I lavori di cablaggio elettrico devono essere condotti da personale autorizzato.
- Non collegare più di 3 cavi al blocco terminale. Usare sistematicamente capicorda ad anello sulle estremità dei cavi isolati.
- Usare solo conduttori di rame.

Selezione delle dimensioni dei cavi di alimentazione e d'interconnessione.

Selezionare la dimensione dei cavi e la protezione del circuito dalla tabella qui di seguito. (Questa tabella presenta cavi da 20 m di lunghezza, con meno del 2% di abbassamento di tensione).

Modello		Fase	Interruttore		Dimensioni minime dei cavi per l'alimentazione (mm ²)	Interruttore corrente di dispersione	
			Interruttore salvavita (A)	Capacità del sistema di protezione contro sovracorrente (A)		Interruttore salvavita (A)	Corrente di dispersione (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Se il cavo di alimentazione è lesionato, deve essere sostituito da personale qualificato.
- Se il fusibile del quadro di comandi dell'unità esterna è fuso, sostituirlo con il tipo T 25 A 250 V.
- Il metodo di cablaggio deve essere conforme alle norme locali sul cablaggio.
- Procurarsi un cavo di alimentazione e dei cavi di alimentazione.
- Tutti i cavi devono disporre di un certificato di autenticazione europea. Durante l'installazione, quando i cavi di collegamento sono staccati, assicurarsi che il cavo di terra sia l'ultimo ad essere staccato.
- L'interruttore del climatizzatore deve essere onnipolare e la distanza tra i due contatti non deve essere inferiore a 3 mm. Questo tipo di disconnessione deve essere incorporato al cablaggio fisso.
- La distanza tra i due terminali dell'unità interna e dell'unità esterna non deve superare i 5 metri. Se questa distanza dovesse essere maggiore, il diametro del cavo deve essere aumentato secondo le norme locali sul cablaggio.
- Installare un interruttore di perdita

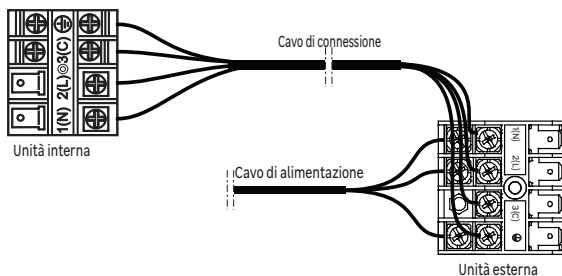
Procedura di cablaggio

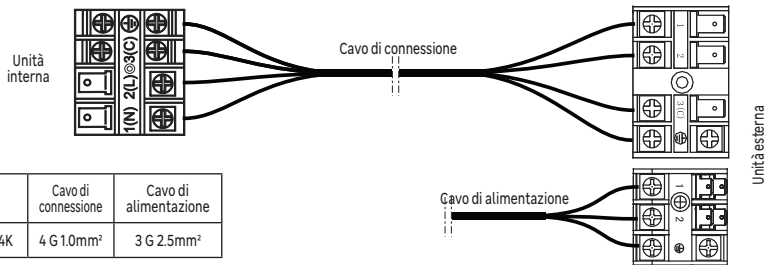
- Rimuovere le viti di fissaggio sul lato, prima di togliere il pannello nel senso indicato.
- Attaccare i cavi in modo adeguato sul terminale e fissare i cavi con l'attaccacavi vicino al blocco terminale.
- Orientare i cavi in modo appropriato e farli passare nell'apertura prevista per il cablaggio elettrico sul pannello laterale.

AVVERTENZA

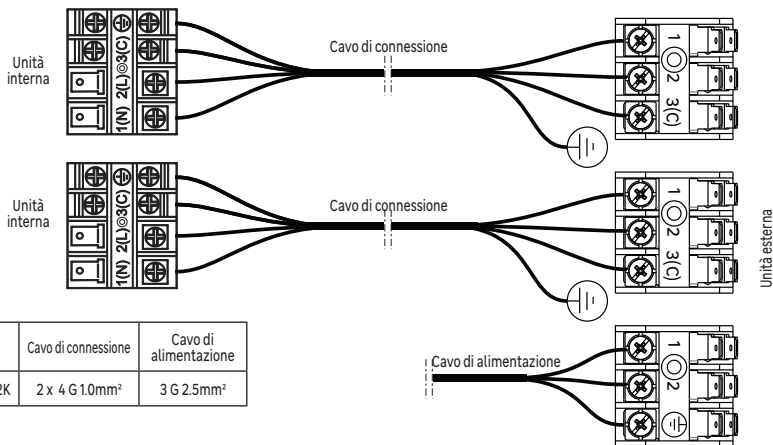
I cavi devono essere collegati come visibile su questa illustrazione. Un cattivo cablaggio può danneggiare il dispositivo.

Modello	Cavo di connessione	Cavo di alimentazione
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²





Modello	Cavo di connessione	Cavo di alimentazione
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Modello	Cavo di connessione	Cavo di alimentazione
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Messaggio di errore

Numero volte in cui il LED frontale lampeggia	Descrizione del problema	Analisi e Diagnosi
1	Malfunzionamento Eeprom	Malfunzionamento Eeprom del quadro principale esterno
2	Malfunzionamento IPM	Malfunzionamento IPM
4	Errore comunicazione tra il quadro principale ed il modulo SPDU. Errore comunicazione SPDU	Errore comunicazione per più di 4 minuti
5	Protezione contro la pressione eccessiva	Pressione elevata del sistema superiore a 4,3 Mpa
8	Protezione temperatura di scarico del compressore	Temperatura di scarico del compressore superiore a 110 gradi centigradi
9	Funzionamento anormale del motore CC	Motore a corrente continua inceppato o guasto del motore
10	Funzionamento anormale del rivelatore del tubo	Corto circuito o funzionamento a circuito aperto del rivelatore del tubo.
11	Malfunzionamento della sonda termica d'aspirazione	Quando il cablaggio del compressore è sbagliato o che la connessione è scarsa
12	Funzionamento anormale del rivelatore ambiente esterno	Quando il cablaggio del compressore è sbagliato o che la connessione è scarsa
13	Funzionamento anormale del rivelatore di scarico del compressore	Corto circuito o funzionamento a circuito aperto del rivelatore di scarico del compressore
15	Errore di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna	Errore comunicazione per più di 4 minuti
16	Mancanza di refrigerante	Verificare se c'è una perdita nell'unità.
17	Malfunzionamento inverso della valvola a 4 uscite	Allarme e arresto in caso di rilevamento Tm <= 75 per 1 min dall'avvio del compressore in modalità riscaldamento 10 min, conferma il guasto se appare 3 volte in un'ora.
18	Blocco del compressore (solo per SPDU)	Il compressore interno presenta un blocco anormale
19	Errore circuito di selezione del modulo PWM	Il modulo PWM seleziona il circuito sbagliato
25	Sovraccorrente della fase U del compressore	La corrente della fase U del compressore è eccessiva
25	Sovraccorrente della fase V del compressore	La corrente della fase V del compressore è eccessiva
25	Sovraccorrente della fase W del compressore	La corrente della fase W del compressore è eccessiva

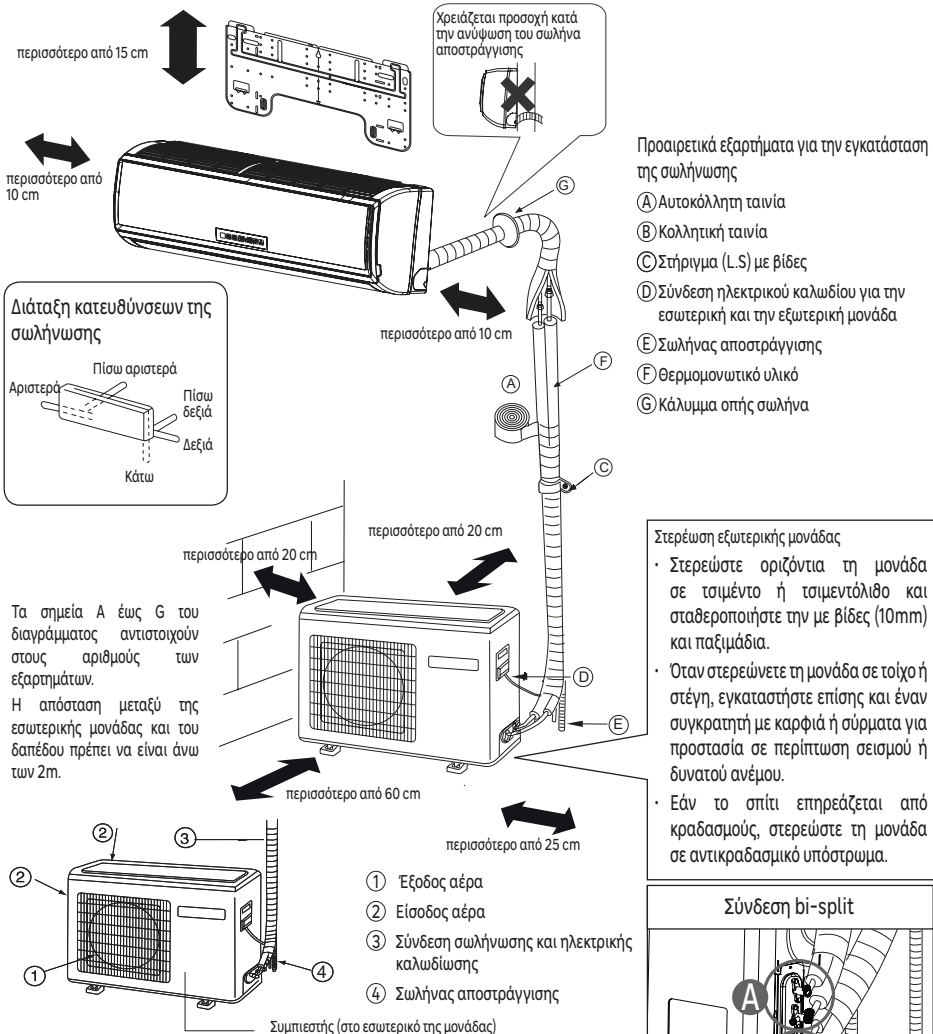
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες και από τα δύο εγχειρίδια προτού εγκαταστήσετε και χρησιμοποιήσετε τη μονάδα.
- Οι νομικές οδηγίες βρίσκονται στην αρχή του εγχειριδίου χρήσης.
- Για περισσότερες τεχνικές πληροφορίες, ανατρέξτε στο δελτίο προϊόντος και συμβουλευτείτε την ιστοσελίδα: <http://www.erp-equation.com/ac/>

Εγκατάσταση

Σχέδια εγκατάστασης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας

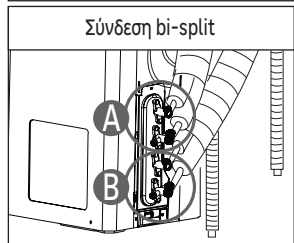
- Για τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιείται ψυκτικό μέσο HFC R32.



- Τα σημεία A έως G του διαγράμματος αντιστοιχούν στους αριθμούς των εξαρτημάτων.
- Η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του δαπέδου πρέπει να είναι άνω των 2m.

Στερέωση εξωτερικής μονάδας

- Στερεώστε οριζόντια τη μονάδα σε τσιμέντο ή τσιμεντόλιθο και σταθεροποιήστε την με βίδες (10mm) και παξιμάδια.
- Όταν στερεώνετε τη μονάδα σε τείχος ή στέγη, εγκαταστήστε επίσης και έναν συγκρατητή με καρφιά ή σύρματα για προστασία σε περίπτωση σεισμού ή δυνατού ανέμου.
- Εάν το σπίτι επηρεάζεται από κροτασμούς, στερεώστε τη μονάδα σε αντικραδασμικό υπόστρωμα.



- Εάν χρησιμοποιήσετε τον σωλήνα αποστράγγισης από την αριστερή πλευρά, βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμη η οπή.
- Να λαμβάνετε πάντα υπόψη το προϊόν που έχετε προμηθευτεί. Οι παραπάνω εικόνες παρέχονται ενδεικτικά.

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση.

Προειδοποίηση

- Εγκαταστήστε αμέσως τους νέους σωλήνες, έπειτα από την αφαίρεση των παλιών για να μην εισέλθει υγρασία στο κύκλωμα του ψυκτικού μέσου.
- Ορισμένες κατηγορίες ψυκτικών μέσων που περιέχουν χλώριο, όπως το R22, υποβαθμίζουν την ποιότητα του λαδιού της ψυκτικής μηχανής.

Απαραίτητα εργαλεία και υλικά

Προετοιμάστε τα ακόλουθα εργαλεία και υλικά, που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση και την επισκευή της μονάδας. Απαραίτητα εργαλεία για χρήση με το R32 (Συμβατότητα εργαλείων για χρήση με τα R22 και R407C)

- 1- Για αποκλειστική χρήση με το R32 (να μην χρησιμοποιηθούν εκ νέου αν είχαν χρησιμοποιηθεί με R22 ή R407C)

Εργαλεία/ υλικά	Χρήση	Σημειώσεις
Μανόμετρο ψυκτικού με λάστιχα	Εκκένωση, πλήρωση ψυκτικού	5,09 MPa στην πλευρά υψηλής πίεσης.
Σωλήνας πλήρωσης	Εκκένωση, πλήρωση ψυκτικού	Η διάμετρος του σωλήνα είναι μεγαλύτερη από την τυπική διάμετρο.
Μηχανή ανάκτησης του ψυκτικού μέσου	Ανάκτηση ψυκτικού μέσου	
Φιάλη ψυκτικού μέσου	Πλήρωση ψυκτικού μέσου	Καταγράψτε τον τύπο του ψυκτικού μέσου. Αναγράφεται με ροζ χρώμα στην κορυφή της φιάλης.
Θύρα πλήρωσης της φιάλης ψυκτικού μέσου	Πλήρωση ψυκτικού μέσου	Η διάμετρος του σωλήνα είναι μεγαλύτερη από την τυπική διάμετρο.
Παξιμάδι	Σύνδεση της μονάδας στη σωλήνωση	Χρησιμοποιήστε παξιμάδια τύπου 2.

- 2- Εργαλεία και υλικά που είναι συμβατά για χρήση με το R32, με μερικούς περιορισμούς.

Εργαλεία/ υλικά	Χρήση	Σημειώσεις
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Εντοπισμός διαρροών αερίου	Χρησιμοποιήστε ανιχνευτές που είναι κατάλληλοι για ψυκτικά μέσα HFC.
Αντλία κενού	Ξήρανση υπό κενό	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση που υπάρχει προσαρμογέας ελέγχου αντιστροφής ροής.
Εκτονωτικό	Εργαλείο εκχείλωσης σωλήνα	Έχουν γίνει αλλαγές στις διαστάσεις εκχείλωσης της σωλήνωσης. Συμβουλευτείτε την επόμενη σελίδα.
Μηχανή ανάκτησης του ψυκτικού μέσου	Ανάκτηση ψυκτικού μέσου	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση αν έχει σχεδιαστεί για χρήση με το R32.

- 3- Εργαλεία και υλικά που είναι συμβατά προς χρήση με το R22 ή το R407C, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και με το R32

Εργαλεία/ υλικά	Χρήση	Σημειώσεις
Αντλία κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα	Ξήρανση υπό κενό	
Κουρμπασόρος	Για κάμψη σωλήνων	
Δυναμόκλειδο	Για σφίξιμο παξιμαδιών	Μόνο οι διάμετροι 12,70 (1/2") και 15,88 (5/8") έχουν μεγαλύτερες διαστάσεις εκχείλωσης.
Κόφτης σωλήνων	Για κόψιμο σωλήνων	
Συγκολλητής και φιάλη αζώτου	Για συγκόλληση σωλήνων	
Ζυγαριά ψυκτικού	Πλήρωση ψυκτικού μέσου	
Κενόμετρο	Για μέτρηση επιπέδου κενού	

- 4- Εργαλεία και υλικά που δεν είναι συμβατά για χρήση με το R32

Εργαλεία/ υλικά	Χρήση	Σημειώσεις
Φιάλη πλήρωσης	Πλήρωση ψυκτικού μέσου	Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται με μονάδες τύπου R32.

Πρέπει να μεταχειρίζεστε τα εργαλεία για το R32 με ιδιαίτερη προσοχή και να αποτρέπετε την είσοδο υγρασίας και σκόνης στον κύκλο.

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση.

Υλικά σωλήνα

Είδη σωλήνων χαλκού (ενδεικτικά)

Μέγιστη πίεση λειτουργίας	Κατάλληλο ψυκτικό μέσο
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Να χρησιμοποιείτε σωλήνες που πληρούν τις τοπικές προδιαγραφές.

Υλικά σωλήνων/ακτινικό πάχος

Να χρησιμοποιείτε σωλήνες από χαλκό αποξειδωμένο με φώσφορο.

Εφόσον η πίεση λειτουργίας των μονάδων που χρησιμοποιούν R32 είναι υψηλότερη από αυτή των μονάδων που χρησιμοποιούν R22, να χρησιμοποιείτε σωλήνες με ακτινικό πάχος που να πληροί τουλάχιστον τις προδιαγραφές του παρακάτω πίνακα. (Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σωλήνες με ακτινικό πάχος 0,65mm ή μικρότερο.)

Μέγεθος (mm)	Μέγεθος (in)	Ακτινικό πάχος (mm)	Τύπος
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Σωλήνες τύπου O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Σωλήνες τύπου 1/2H ή H

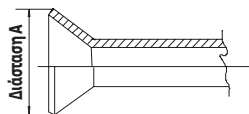
- Παρόλο που υπάρχει και η δυνατότητα χρήσης σωλήνα τύπου O μεγέθους έως 19,05 (3/4") με συμβατά ψυκτικά μέσα, να χρησιμοποιείτε σωλήνες τύπου 1/2H για μονάδες συμβατές με R32. (Οι σωλήνες τύπου O μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν το μέγεθος του σωλήνα είναι 19,05 και το ακτινικό πάχος 1,2 t.)
- Στον πίνακα παρουσιάζονται οι προδιαγραφές που ισχύουν για την Ιαπωνία. Διαλέξτε σωλήνες που να πληρούν τις τοπικές προδιαγραφές χρησιμοποιώντας τον πίνακα ως αναφορά.

Εργαλεία εκχειλωσης σωλήνα (μόνο τύπου-O και OL)

Οι διαστάσεις εκχειλωσης για τις μονάδες που χρησιμοποιούν R32 είναι μεγαλύτερες από αυτές των μονάδων που χρησιμοποιούν R22, προκειμένου να αυξηθεί η αεροστεγανότητα.

Διαστάσεις εκχειλωσης (mm):

Εξωτερικές διαστάσεις σωλήνων (mm)	Μέγεθος (in)	Διάσταση A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



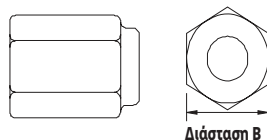
Εάν χρησιμοποιηθεί εκτονωτικό με συμπλέκτη για την εκχειλωση των μονάδων που χρησιμοποιούν R32, το προεξέχον τμήμα του σωλήνα πρέπει να είναι μεταξύ 1,0 και 1,5 mm. Χρησιμοποιήστε τον μετρητή σωλήνων χαλκού για να προσαρμόσετε το μήκος του τμήματος που προεξέχει.

Παξιμάδι

Τα παξιμάδια τύπου 2 χρησιμοποιούνται αντί των παξιμαδιών τύπου 1 για την αύξηση της αντίστασης. Το μέγεθος ορισμένων παξιμαδιών έχει αλλάξει επίσης.

Διάσταση παξιμαδιού (mm)

Εξωτερικές διαστάσεις σωλήνων (mm)	Μέγεθος (in)	Διάσταση B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Στον πίνακα παρουσιάζονται οι προδιαγραφές που ισχύουν για την Ιαπωνία. Διαλέξτε σωλήνες που να πληρούν τις τοπικές προδιαγραφές χρησιμοποιώντας τον πίνακα ως αναφορά.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

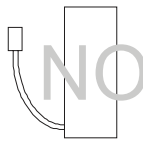
Διαβάστε πριν την εγκατάσταση.

Δοκιμή αεροστεγανότητας

Δεν υπάρχει καμιά τροποποίηση σε σχέση με τη συμβατική μέθοδο. Σημειώστε ότι ο ανιχνευτής διαρροών ψυκτικού μέσου για το R22 ή το R410A, δεν μπορεί να ανιχνεύσει διαρροή R32.



Δαυλός αλογόνου



Ανιχνευτής διαρροών R22 ή R407C

Στοιχεία που πρέπει να τηρούνται αυστηρά:

- 1 - Αυξήστε την πίεση στον εξοπλισμό με άζωτο μέχρι να επιτευχθεί η πίεση σχεδιασμού και έπειτα ελέγξτε την αεροστεγανότητα του εξοπλισμού, λαμβάνοντας υπόψη τις διακυμάνσεις θερμοκρασίας.
- 2 - Όταν προσαθείτε να εντοπίσετε τα σημεία διαρροής με τη χρήση ψυκτικού μέσου, να χρησιμοποιείτε το R32.
- 3 - Βεβαιωθείτε ότι το R32 βρίσκεται σε υγρή μορφή κατά την πλήρωση.

Λόγοι:

- 1 - Το οξυγόνο όταν χρησιμοποιείται ως αέριο υπό πίεση ενδέχεται να προκαλέσει έκρηξη.
- 2 - Η πλήρωση με αέριο R32 θα προκαλέσει αλλοίωση στη σύνθεση του υπολειπόμενου ψυκτικού μέσου της φιάλης καθιστώντας το μη χρησιμοποιήσιμο.

Εξαέρωση

1 - Αντλία κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα

Απαιτείται μια αντλία κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα για να αποτρέψει τη ροή του λαδιού της αντλίας κενού πίσω στο κύκλωμα ψύξης, όταν η αντλία κενού βρεθεί εκτός λειτουργίας (διακοπή ρεύματος). Υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης ανεπίστροφης βαλβίδας στην αντλία κενού σε μεταγενέστερο στάδιο.

2 - Πρότυπο επίπεδο κενού για την αντλία κενού

Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού που φτάνει στα 65 Pa ή χαμηλότερα έπειτα από 5 λεπτά λειτουργίας.

Επιπλέον, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μια αντλία κενού που έχει συντηρηθεί σωστά και έχει λιπασθεί με το κατάλληλο λάδι. Εάν η αντλία κενού δεν έχει συντηρηθεί σωστά, το επίπεδο κενού ενδέχεται να είναι χαμηλό.

3 - Απαιτούμενη ακρίβεια κενόμετρου

Χρησιμοποιήστε κενόμετρο με δυνατότητα μέτρησης έως 650 Pa. Μη χρησιμοποιείτε γενικό μανόμετρο εφόσον δεν έχει δυνατότητα μέτρησης κενού αέρος 650 Pa.

4 - Χρόνος εξαέρωσης

Αφού η πίεση φτάσει στα 650 Pa, ο εξαερισμός πρέπει να πραγματοποιηθεί για 1 ώρα.

Έπειτα από την εξαέρωση, αφήστε το εξοπλισμό για 1 ώρα και βεβαιωθείτε ότι το κενό παραμένει.

5 - Διαδικασία μόλις σταματήσει η αντλία κενού

Για να αποφευχθεί η ανάστροφη ροή του λαδιού της αντλίας κενού, ανοίξτε την ανακουφιστική βαλβίδα από την πλευρά της αντλίας κενού ή χαλαρώστε τον σωλήνα πλήρωσης ώστε να εισέλθει αέρας, πριν από τη διακοπή λειτουργίας. Η ίδια διαδικασία θα πρέπει να εφαρμόζεται κατά τη χρήση αντλίας κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα.

Πλήρωση με ψυκτικό μέσο

Το R32 πρέπει να βρίσκεται σε υγρή μορφή κατά την πλήρωση.

Λόγοι:

Το R32 αποτελεί ψυκτικό μέσο HFC (σημείο βρασμού = -52°C) και μπορεί να το μεταχειρίζεστε κατά τον ίδιο τρόπο με το R410A. Ωστόσο, φροντίστε τη πλήρωση του ψυκτικού μέσου να πραγματοποιηθεί από την υγρή φάση, διότι αν πραγματοποιηθεί από την αέρια φάση θα αλλάξει ως έναν βαθμό η σύνθεση του ψυκτικού στη φιάλη.

Σημείωση

Στην περίπτωση φιάλης με σιφόν, η πλήρωση με υγρό R32 πραγματοποιείται χωρίς να αναποδογυρίσετε τη φιάλη. Ελέγξτε τον τύπο της φιάλης πριν από την πλήρωση.

Διορθωτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού μέσου

Όταν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου, θα πρέπει να γίνει πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό. (Προσθέστε το ψυκτικό μέσο από την πλευρά υγρού.)

Ιδιότητες συμβατικών και νέων ψυκτικών μέσων

- Εφόσον το R32 αποτελεί σχεδόν αζεοτροπικό ψυκτικό μέσο, μπορείτε να το διαχειρίζεστε περίπου με τον ίδιο τρόπο με αυτόν θα διαχειριζόσασταν ένα απλό ψυκτικό μέσο, όπως το R22. Ωστόσο, εάν το ψυκτικό μέσο αφαιρεθεί στη φάση ατμού, η σύνθεση του ψυκτικού μέσου στη φιάλη θα αλλοιωθεί σε έναν βαθμό.
- Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο στην υγρή φάση. Προσθέστε επιπλέον ψυκτικό μέσο σε περίπτωση διαρροής.

Διαδικασία εγκατάστασης - Εξωτερική μονάδα

1- Εξαρτήματα

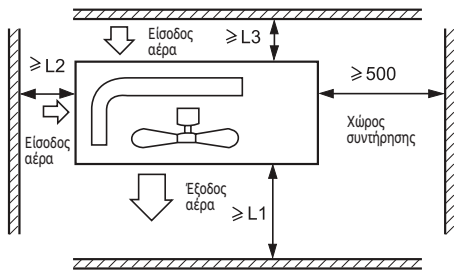
Κανάλια ηλεκτρικών καλωδίων για προστασία από προεξέχουσες άκρες.

2- Επιλογή σημείου εγκατάστασης

Επιλέξτε ένα σημείο που να πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις και να ικανοποιεί τον πελάτη ή τον χρήστη.

- Τοποθέτηση σε σημείο όπου υπάρχει επαρκής κυκλοφορία αέρα.
- Τοποθέτηση σε σημείο που δεν εκτίθεται σε θερμική ακτινοβολία ή άλλες πηγές θερμότητας.
- Τοποθέτηση σε σημείο από όπου είναι δυνατή η αποστράγγιση του απορρέοντος νερού.
- Τοποθέτηση σε σημείο όπου ο θόρυβος και ο θερμός αέρας δεν θα ενοχλούν τους γείτονες.
- Τοποθέτηση σε σημείο που να μη δέχεται μεγάλο όγκο χιονόπτωσης κατά τον χειμώνα.
- Τοποθέτηση σε σημείο χωρίς εμπόδια κοντά στην είσοδο και την έξοδο του αέρα.
- Τοποθέτηση σε σημείο όπου η έξοδος αέρα δεν εκτίθεται σε δυνατό άνεμο.
- Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση σε σημείο στο οποίο η μονάδα περικλείεται και από τις τέσσερις πλευρές. Πάνω από τη μονάδα πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 1m.
- Αποφύγετε να τοποθετήσετε τις περιόδους σε σημείο όπου υπάρχει πιθανότητα βραχυκυκλώματος.
- Κατά την εγκατάσταση πολλών μονάδων, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για αναρρόφηση, ώστε να αποφευχθεί το βραχυκύκλωμα.

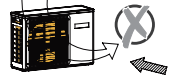
Ο χώρος γύρω από τη μονάδα πρέπει να είναι ανοιχτός,



Απόσταση	Περίπτωση 1	Περίπτωση 2	Περίπτωση 3
L1	ouvert	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ouvert
L3	150 mm	ouvert	150 mm

Σημείωση:

- Στερεώστε τα εξαρτήματα με βίδες.
- Μην αφήνετε την οπή ροής - εξόδου αέρα εκτεθειμένη σε δυνατούς ανέμους.
- Θα πρέπει να υπάρχει απόσταση ενός μέτρου από την κορυφή της μονάδας.
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα γύρω από τη μονάδα.
- Εάν η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας γίνεται σε σημείο που είναι εκτεθειμένο στον άνεμο, τοποθετήστε την έτσι ώστε το πλέγμα εξόδου να ΜΗΝ είναι στραμμένο προς την κατεύθυνση του ανέμου.

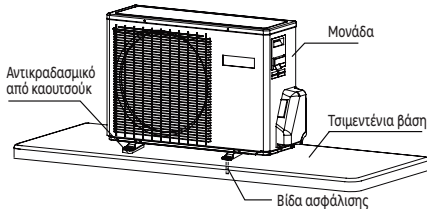
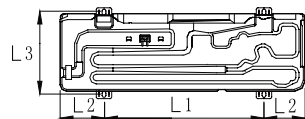
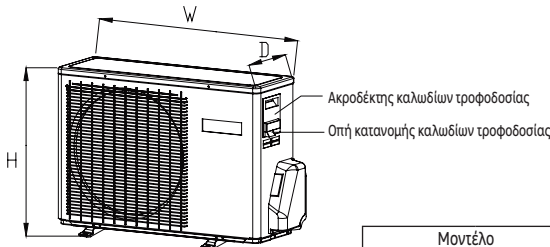


1- Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας

Στερεώστε τη μονάδα στη βάση στήριξης κατά τον ορθό τρόπο, αναλόγως με τις προδιαγραφές του σημείου εγκατάστασης, χρησιμοποιώντας τις παρακάτω πληροφορίες ως αναφορά:

- Αφήστε αρκετό ελεύθερο χώρο στην τσιμεντένια βάση, ώστε να στερεώσετε τις βίδες αγκύρωσης.
- Τοποθετήστε την τσιμεντένια βάση αρκετά βαθιά.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα έτσι ώστε η γωνία κλίσης να είναι μικρότερη από 3 μοίρες.
- Απαγορεύεται να τοποθετήσετε τη μονάδα απευθείας στο έδαφος. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος κοντά στην οπή αποστράγγισης στο κάτω μέρος, ώστε να πραγματοποιείται η ομαλή αποστράγγιση του νερού.

2- Διαστάσεις εγκατάστασης (μονάδα: mm)



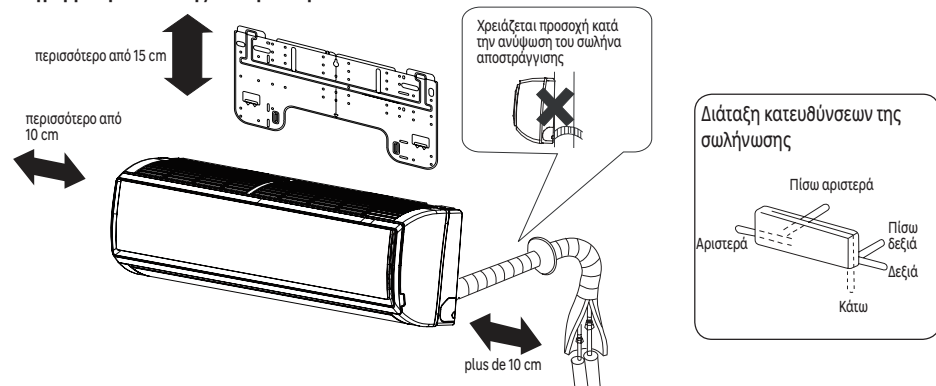
Μοντέλο		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Διαδικασία εγκατάστασης - Εσωτερική μονάδα

Επιλογή σημείου εγκατάστασης

- Το σημείο εγκατάστασης πρέπει να είναι σταθερό, να μην έχει κραδασμούς και να μπορεί να υποστηρίξει επαρκώς τη μονάδα.
- Το σημείο εγκατάστασης δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά σε πηγές έκλυσης θερμότητας ή ατμών και δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την είσοδο και την έξοδο της μονάδας.
- Το σημείο εγκατάστασης πρέπει να επιτρέπει την κατανομή του ψυχρού αέρα σε όλο το εμβαδόν του δωματίου.
- Το σημείο εγκατάστασης θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 1m από τηλεοράσεις, ραδιόφωνα, ασύρματες συσκευές και λαμπτήρες φθορισμού.
- Σε περίπτωση στερέωσης του τηλεχειριστηρίου σε τοίχο, επιλέξτε ένα σημείο από όπου να είναι δυνατή η λήψη των σημάτων από την εσωτερική μονάδα όταν είναι αναμμένοι οι λαμπτήρες φθορισμού στο δωμάτιο.

Διάγραμμα εγκατάστασης εσωτερικών μονάδων



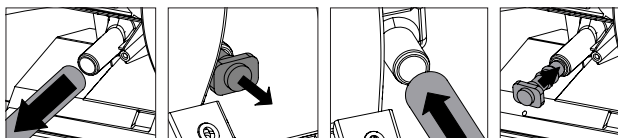
Η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του δαπέδου πρέπει να είναι άνω των 2m.

Να λαμβάνετε πάντα υπόψη το προϊόν που έχετε προμηθευτεί. Οι παραπάνω εικόνες παρέχονται ενδεικτικά.

Μετακίνηση του σωλήνα αποστράγγισης

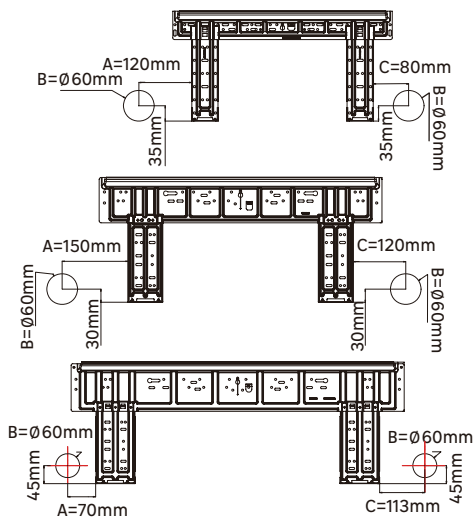
Ο σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να τοποθετηθεί από τη δεξιά ή από την αριστερή πλευρά:

- 1- Αποσυνδέστε τον σωλήνα
- 2- Αφαιρέστε το πώμα από την αντίθετη πλευρά
- 3- Συνδέστε τον σωλήνα στην αντίθετη πλευρά
- 4- Τοποθετήστε το πώμα στην παλιά τοποθεσία του σωλήνα



Εγκατάσταση επιτοίχιας βάσης και καθορισμός της θέσης της οπής στον τοίχο

- 1- Υπολογίστε το σωστό ύψος τοποθέτησης της βάσης στον τοίχο σύμφωνα με τις γειτονικές κολόνες και τα δοκάρια και έπειτα στερεώστε προσωρινά τη βάση με ένα ασάλινο καρφί.
- 2- Επαληθεύστε εκ νέου το σωστό ύψος της βάσης, κρεμώντας ένα ζύγι με νήμα από το κέντρο του επάνω μέρους της βάσης. Έπειτα στερεώστε καλά τη βάση με το ασάλινο καρφί.
- 3- Βρείτε τη θέση της οπής στον τοίχο χρησιμοποιώντας μέτρο.



Διαδικασία εγκατάστασης - Εσωτερική μονάδα

Διάνοξη οπής στον τοίχο

1 - Διανείμετε οπή διαμέτρου 60mm στον τοίχο, με ελαφρώς καθοδική κλίση προς το εξωτερικό του τοίχου.

2 - Τοποθετήστε το κάλυμμα της οπής σωληνώσεων και σφραγίστε το με στόκο, αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.

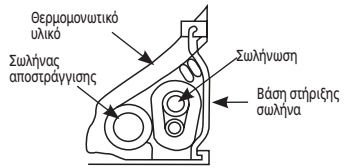
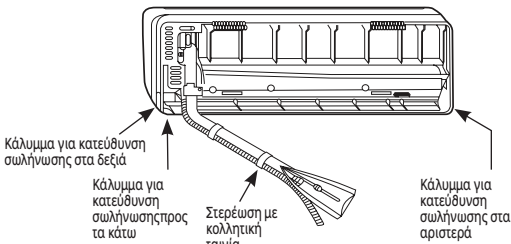
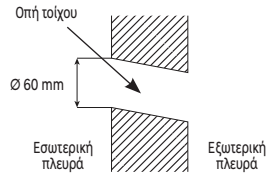
Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

- Τοποθέτηση σωλήνων από πίσω
 - Περάστε τους σωλήνες και τον σωλήνα αποστράγγισης διαμέσου του τοίχου και έπειτα ενώστε τους με κολλητική ταινία.
- Τοποθέτηση σωλήνων από πίσω αριστερά
 - Σε περίπτωση που οι σωλήνες τοποθετηθούν από την αριστερή πλευρά, κόψτε με μια πένα το κάλυμμα για την αριστερή σωληνώση.
 - Σε περίπτωση τοποθέτησης των σωλήνων στην πίσω αριστερή πλευρά, λυγίστε τους σωλήνες με βάση την κατεύθυνση της σωληνώσης και έως το σημάδι της οπής για την πίσω αριστερή σωληνώση που βρίσκεται επάνω στα θερμομονωτικά υλικά.

1 - Εισαγάγετε τον σωλήνα αποστράγγισης στο κοίλωμα του θερμομονωτικού υλικού της εσωτερικής μονάδας.

2 - Εισαγάγετε τα ηλεκτρικά καλώδια εσωτερικού/εξωτερικού χώρου από την πίσω πλευρά της εσωτερικής μονάδας, έπειτα τραβήξτε τα στην μπροστινή πλευρά και συνδέστε τα.

3 - Επαλείψτε με ψυκτέλαιο την πλευρά που έχετε εκχειλίσει και συνδέστε τους σωλήνες. Καλύψτε το σημείο σύνδεσης με θερμομονωτικό υλικό και στερεώστε με κολλητική ταινία.



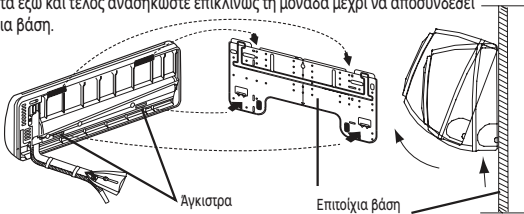
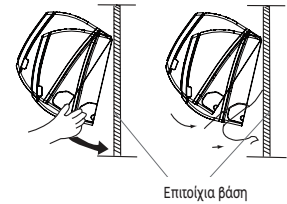
- Άλλη κατεύθυνση σωληνώσης
 - Κόψτε το κάλυμμα με μια πένα σύμφωνα με την κατεύθυνση της σωληνώσης και έπειτα λυγίστε το σωλήνα σύμφωνα με τη θέση της οπής τοίχου. Κατά την κάμψη, προσέξτε να μην σπάσετε τους σωλήνες.
 - Συνδέστε πρώτα τα ηλεκτρικά καλώδια εσωτερικού/εξωτερικού χώρου και έπειτα καλύψτε τα συνδεδεμένα καλώδια με θερμομονωτικό υλικό.

Στερέωση εσωτερικής μονάδας

- Αναρτήστε τη μονάδα στα άνω άγκιστρα της επιτοίχιας βάσης. Επιχειρήστε να μετακινήσετε τη μονάδα από τη μια πλευρά στην άλλη για να βεβαιωθείτε πως έχει στερεωθεί ασφαλώς.
- Για να στερεώσετε τη μονάδα στην επιτοίχια βάση, κρατήστε τη μονάδα επικλινώς από την κάτω πλευρά και κατεβάστε την κάθετα.

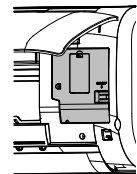
Αποξήλωση εσωτερικής μονάδας

- Για την αποξήλωση της εσωτερικής μονάδας, ανασηκώστε χειροκίνητα τη μονάδα ώστε να αποσυνδεθεί από τα άγκιστρα, έπειτα ανασηκώστε το κάτω μέρος της μονάδας ελαφρώς προς τα έξω και τέλος ανασηκώστε επικλινώς τη μονάδα μέχρι να αποσυνδεθεί από την επιτοίχια βάση.



Σύνδεση ηλεκτρικών καλωδίων εσωτερικού/εξωτερικού χώρου

- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του ακροδέκτη που βρίσκεται στην κάτω δεξιά γωνία της εσωτερικής μονάδας, έπειτα ξεβιδώστε τις βίδες του προστατευτικού καλύμματος καλωδίων και αφαιρέστε το.
- Εισαγάγετε το καλώδιο από την εξωτερική πλευρά του δωματίου και οδηγήστε το από την αριστερή πλευρά της οπής του τοίχου, όπου υπάρχει ήδη ο σωλήνας.
- Τραβήξτε το καλώδιο στην μπροστινή πλευρά και συνδέστε το δημιουργώντας βρόχο.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

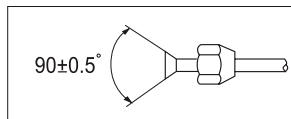
RO

EN

Διαδικασία εγκατάστασης - Σύνδεση σωλήνωσης

1 - Μέγεθος σωλήνων

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Σωλήνας υγρού	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Σωλήνας αερίου	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Σωλήνας υγρού	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Σωλήνας αερίου	Ø 12.7 × 0.7 mm



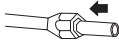
- Τοποθετήστε τα παξιμάδια στους σωλήνες που πρόκειται να συνδεθούν και έπειτα εκχειλίστε τους σωλήνες.



- Κόψτε το σωλήνα



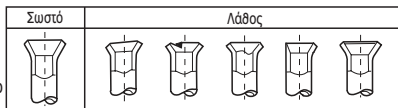
- Απομακρύνετε τα γράτζια



- Τοποθετήστε το παξιμάδι



- Εκχειλίστε το σωλήνα



2 - Σύνδεση σωλήνων

- Κατά την κάμψη του σωλήνα, στρογγυλώστε όσο το δυνατόν περισσότερο το σωλήνα, ώστε να αποφευχθεί η θραύση του. Η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι 30 έως 40 mm ή μεγαλύτερη.
- Συνδέστε πρώτα το σωλήνα αέριας φάσης για μεγαλύτερη διευκόλυνση.
- Ο σωλήνας σύνδεσης είναι ειδικός για R32.



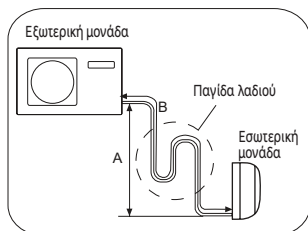
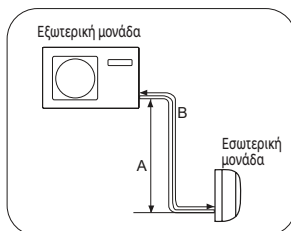
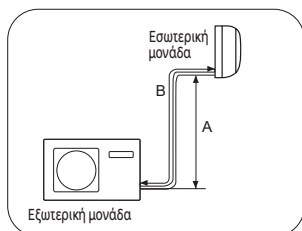
Η βεβαιωμένη σύσφιξη των σωλήνων χωρίς προσεκτικό κεντράρισμα μπορεί να φθείρει τα σπειρώματα και να προκαλέσει διαρροή αερίου.

Διάμετρος σωλήνα (Ø)	Ροπή σύσφιξης
Αέρια φάση 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Υγρή/αέρια φάση 9,52 mm (3/8")	42 Nm
Αέρια φάση 12,7 mm (1/2")	55 Nm
Αέρια φάση 15,88 mm (5/8")	60 Nm

Προσέξτε να μην εισέλθουν στο σωλήνα διάφοροι ρύποι, όπως υπολείμματα άμμου, νερό κ.τ.λ.

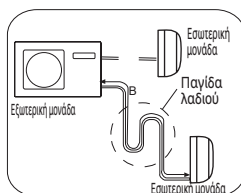
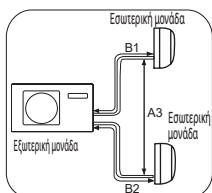
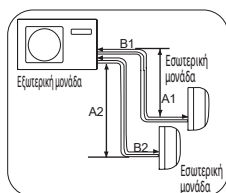
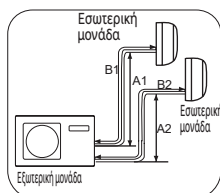
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το τυπικό μήκος του σωλήνα είναι C m. Εάν ξεπερνάει τα D m, θα επηρεαστεί η λειτουργία της μονάδας. Σε περίπτωση που πρέπει να επιμηκυνθεί ο σωλήνας, η πλήρωση ψυκτικού μέσου πρέπει να γίνεται στα E g/m. Η πλήρωση ψυκτικού μέσου θα πρέπει να διενεργείται από επαγγελματία ψυκτικό. Προτού προσθέσετε επιπλέον ψυκτικό μέσο, αφαιρέστε τον αέρα από τους σωλήνες ψυκτικού μέσου και την εσωτερική μονάδα μέσω μιας αντλίας κενού κι έπειτα προσθέστε επιπλέον ψυκτικό μέσο.



- Μέγιστο ύψος: Amax
- Σε περίπτωση που το ύψος A είναι μεγαλύτερο από 5m, θα πρέπει να εγκατασταθεί παγίδα λαδιού σε κάθε 5-7 m.
- Μέγιστο μήκος: Bmax
- Ελάχιστο μήκος: Bmin
- Σε περίπτωση που το μήκος B του σωλήνα είναι μεγαλύτερο από Dm, η πλήρωση ψυκτικού μέσου πρέπει να γίνεται στα E g/m.

Μοντέλο	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Μέγιστο ύψος: A1 max = 15 m - A2 max = 15 m - A3 max = 15 m
- Σε περίπτωση που το ύψος A είναι μεγαλύτερο από 5m, θα πρέπει να εγκατασταθεί παγίδα λαδιού σε κάθε 5-7 m.
- Μέγιστο μήκος: B1 max = 20 m - B2 max = 20 m - B1 + B2 max = 30 m
- Ελάχιστο μήκος: B1 min = 3 m - B2 min = 3 m
- Σε περίπτωση που το συνολικό μήκος του σωλήνα (B1+B2) είναι μεγαλύτερο από 20m, η πλήρωση ψυκτικού μέσου πρέπει να γίνεται στα 20 g/m.

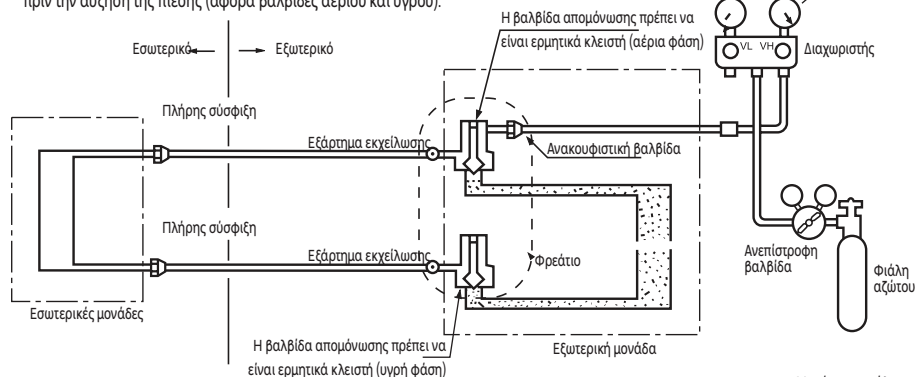
Μέγιστη φόρτιση ψυκτικού (M):

Μοντέλο	M	Μοντέλο	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Διαδικασία εγκατάστασης - Δοκιμή αεροστεγανότητας

Μόλις ολοκληρωθεί η σύνδεση του σωλήνα ψυκτικού μέσου, πρέπει να διενεργηθεί δοκιμή αεροστεγανότητας.

- Για τη δοκιμή αεροστεγανότητας χρησιμοποιείται μια φιάλη αζώτου για την αύξηση της πίεσης, ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης του σωλήνα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.
- Η βαλβίδα αερίου και η βαλβίδα υγρού πρέπει να είναι κλειστές. Προκειμένου να αποτρέψετε το άζωτο από το να εισέλθει στο σύστημα κυκλοφορίας της εξωτερικής μονάδας, σφίξτε τη βαλβίδα πριν την αύξηση της πίεσης (αφορά βαλβίδες αερίου και υγρού).

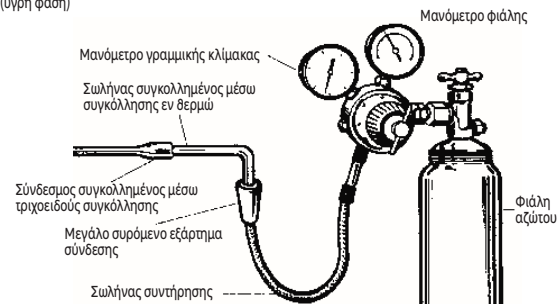


- 1- Εφαρμόστε πίεση για τουλάχιστον 3 λεπτά στα 0,3MPa (3,0 kg/cm²g).
- 2- Εφαρμόστε πίεση για τουλάχιστον 3 λεπτά στα 1,5 MPa (15 kg/cm²g). Θα εντοπιστεί τυχόν μεγάλη διαρροή.
- 3- Εφαρμόστε πίεση για περίπου 24 ώρες στα 3,0 MPa (30 kg/cm²g). Θα εντοπιστεί τυχόν μικρή διαρροή.
- 4- Ελέγξτε για ενδεχόμενη πτώση πίεσης. Εάν δεν υπάρχει πτώση της πίεσης, τότε συνεχίστε. Εάν υπάρχει πτώση πίεσης, ελέγξτε το σημείο διαρροής.

Όταν εφαρμόσετε πίεση για 24 ώρες, η μεταβολή της θερμοκρασίας περιβάλλοντος κατά 1°C, προκαλεί μεταβολή της πίεσης κατά 0,01 MPa (0,1 kg/cm²g). Πρέπει να διορθωθεί κατά τη δοκιμή.

- 5- Έλεγχος του σημείου διαρροής

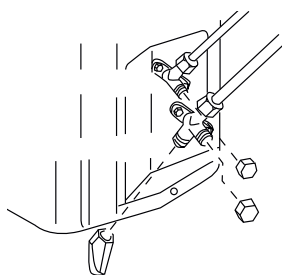
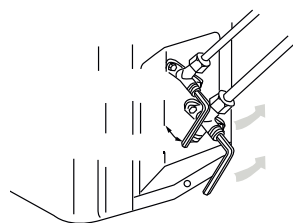
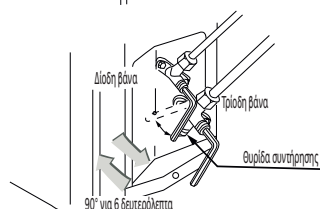
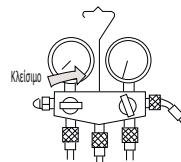
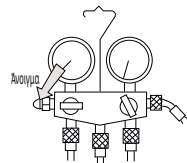
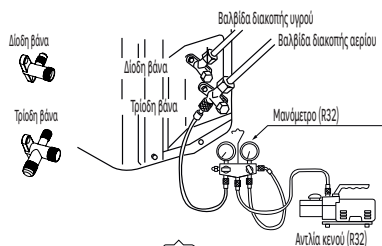
Στα βήματα 1 έως το 3, εάν υπάρχει πτώση πίεσης, ελέγξτε κάθε σύνδεσμο με την ακοή, την αφή, τη χρήση σαπουνόβουρου κ.τ.λ. προκειμένου να εντοπίσετε το σημείο διαρροής. Έπειτα από την επιβεβαίωση του σημείου διαρροής, συγκολλήστε το εκ νέου ή σφίξτε καλύτερα το παξιμάδι.



Διαδικασία εγκατάστασης - Εξαέρωση

Μέθοδος εξαέρωσης της σωλήνωσης: Τρόπος χρήσης αντλίας κενού

- 1 - Αφαιρέστε το πώμα της τριόδου βάνας της θυρίδας συντήρησης και το πώμα από τις δύο βάνες και τις τριόδους βάνες. Έπειτα συνδέστε τη θύρα συντήρησης στην προεξοχή του σωλήνα πλήρωσης (χαμηλά) για το μανόμετρο. Έπειτα συνδέστε την προεξοχή του σωλήνα πλήρωσης (κέντρο) για το μανόμετρο μέσα στην αντλία κενού.
- 2 - Ανοίξτε τη λαβή του μανόμετρου στο χαμηλό επίπεδο και ενεργοποιήστε την αντλία κενού. Εάν ο δείκτης κινηθεί αριστερά (χαμηλά), προχωρήστε σε κατάσταση κενού όσο πιο γρήγορα γίνεται, έπειτα ελέγξτε εκ νέου το βήμα 1.
- 3 - Εξαερώστε για περισσότερο από 15 λεπτά. Ελέγξτε το μανόμετρο, το οποίο θα πρέπει να φέρει την ένδειξη 0,1MPa (-76cm Hg) στην πλευρά χαμηλής πίεσης. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία εξαέρωσης, κλείστε τη λαβή «Lo» της αντλίας κενού. Ελέγξτε το δείκτη και συνεχίστε να τον παρακολουθείτε για 1-2 λεπτά. Εάν μετακινηθεί προς πίσω παρά τη σύσφιξη, επαναλάβετε τη διαδικασία εκχείλιωσης και ξεκινήστε πάλι από το βήμα 3.
- 4 - Ανοίξτε αριστερόστροφα τη διόδη βάνα σε γωνία 90 μοιρών. Έπειτα από 6 δευτερόλεπτα, κλείστε τη διόδη βάνα και ελέγξτε αν υπάρχει διαρροή αερίου.
- 5 - Δεν υπάρχει διαρροή αερίου; Εάν υπάρχει διαρροή, σφίξτε τα εξαρτήματα σύνδεσης της σωλήνωσης. Εάν η διαρροή σταματήσει, προχωρήστε στο βήμα 6. Εάν η διαρροή δεν σταματήσει, αφαιρέστε όλο το ψυκτικό από τη θυρίδα συντήρησης. Επαναλάβετε τις εργασίες εκχείλιωσης και εξαέρωσης, και εισαγάγετε την ενδεδειγμένη ποσότητα ψυκτικού από τη φιάλη.
- 6 - Αφαιρέστε τον σωλήνα πλήρωσης από τη θυρίδα συντήρησης και ανοίξτε τη διόδη και την τριόδη βάνα. Στρέψτε την αριστερόστροφα.
- 7 - Για την αποτροπή διαρροής αερίου, στρέψτε το πώμα της θυρίδας συντήρησης, και το πώμα της διόδου και τις τριόδους βάνας λίγο περισσότερο από το σημείο όπου η ροπή στρέψης αυξάνεται απότομα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν υπάρχει διαρροή του ψυκτικού μέσου του κλιματιστικού, θα πρέπει να αφαιρέσετε όλο το ψυκτικό μέσο. Πραγματοποιήστε εξαέρωση και έπειτα πλήρωση του κλιματιστικού με την ποσότητα ψυκτικού μέσου που αναγράφεται στην ετικέτα χαρακτηριστικών του κατασκευαστή.

Διαδικασία εγκατάστασης - Σύνδεση ηλεκτρικής καλωδίωσης

ΠΡΟΣΟΧΗ - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ Ή ΘΑΝΑΤΟΥ

- Διακόψτε την παροχή ρεύματος κατεβάζοντας τον διακόπτη κυκλώματος ή κλείνοντας την πηγή ισχύος, προτού προβείτε σε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση.
- Οι συνδέσεις γείωσης θα πρέπει να ολοκληρωθούν πριν από τις ηλεκτρικές συνδέσεις.

Μέτρα προφύλαξης για τη σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Οι εργασίες σύνδεσης της ηλεκτρικής καλωδίωσης πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Μη συνδέετε περισσότερα από τρία καλώδια στην πλάκα ακροδεκτών. Να χρησιμοποιείτε πάντα στρογγυλούς ακροδέκτες με μόνωση στις άκρες των καλωδίων.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο χάλκινους αγωγούς.

Επιλογή του μεγέθους του καλωδίου τροφοδοσίας και των καλωδίων διασύνδεσης

Επιλέξτε το μέγεθος των καλωδίων και του κυκλώματος προστασίας από τον παρακάτω πίνακα. (Ο πίνακας περιλαμβάνει καλώδια μήκους 20m με πτώση τάσης μικρότερη από 2%)

Μοντέλο		Φάση	Διακόπτης ασφαλείας κυκλώματος		Μέγεθος καλωδίων τροφοδοσίας (ελάχιστο) (mm ²)	Διακόπτης προστασίας ρεύματος διαρροής	
			Αυτόματος διακόπτης (A)	Ονομαστική ισχύς συστήματος προστασίας από υπερφόρτωση (A)		Αυτόματος διακόπτης (A)	Ρεύμα διαρροής (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Εάν φθαρεί το καλώδιο τροφοδοσίας, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή από την αντιπροσωπεία συντήρησης ή από κάποιον ειδικό.
- Εάν η ασφάλεια του πίνακα ασφαλείας εξωτερική μονάδα χαλάσει, πρέπει να την αντικαταστήσετε με μια ασφάλεια κεραμικού τύπου T 25A/250V.
- Η μέθοδος σύνδεσης των καλωδίων θα πρέπει να πληροί τις τοπικές προδιαγραφές.
- Προμηθευτείτε το καλώδιο τροφοδοσίας και τα καλώδια σύνδεσης.
- Όλα τα καλώδια θα πρέπει να φέρουν ευρωπαϊκή πιστοποίηση γνησιότητας. Κατά την εγκατάσταση, όταν κοπούν τα καλώδια σύνδεσης, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο γείωσης θα είναι το τελευταίο που θα κοπεί.
- Ο αντικερηκτικός διακόπτης του κλιματιστικού θα πρέπει να είναι ολοπολικός. Η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων επαφής του πρέπει να είναι τουλάχιστον 3mm. Αυτός ο τύπος αποσύνδεσης θα πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση.
- Η απόσταση ανάμεσα στις δύο πλάκες ακροδεκτών της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5m. Εάν τα ξεπερνά, θα πρέπει να αυξηθεί η διάμετρος του καλωδίου σύμφωνα με τις τοπικές προδιαγραφές.
- Θα πρέπει να εγκατασταθεί αντικερηκτικός διακόπτης.

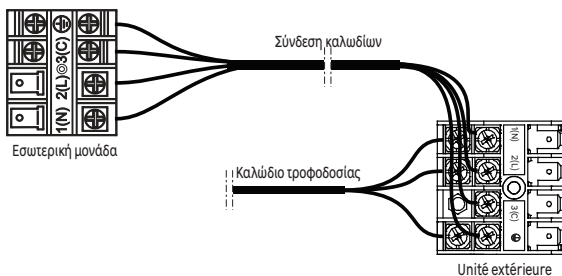
Διαδικασία σύνδεσης καλωδίων

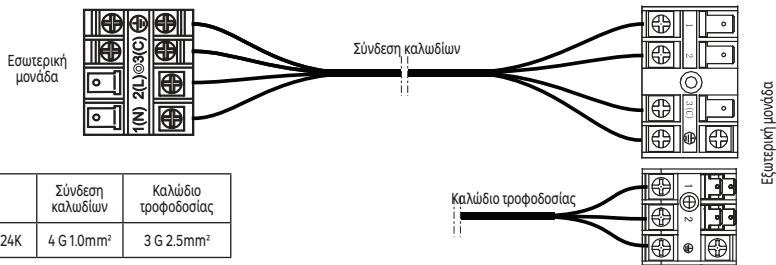
- Αφαιρέστε τις βίδες στερέωσης πριν αφαιρέσετε και μετακινήσετε το μπροστινό κάλυμμα προς την κατάλληλη κατεύθυνση.
- Συνδέστε τα καλώδια στην πλάκα ακροδεκτών με το σωστό τρόπο και στερεώστε τα με σφιγκτήρες κοντά στην πλάκα ακροδεκτών.
- Δρομολογήστε τα καλώδια με τον ορθό τρόπο και περάστε τα μέσα από το άνοιγμα για ηλεκτρικά καλώδια που βρίσκεται στην πλαϊνή πλευρά της μονάδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

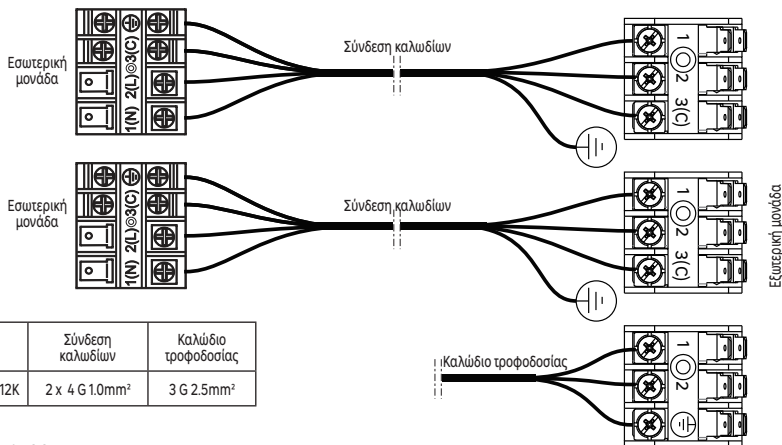
Τα καλώδια διασύνδεσης πρέπει να συνδεθούν σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα. Η λανθασμένη σύνδεση των καλωδίων ενδέχεται να προκαλέσει ζημιές στις συσκευές.

Μοντέλο	Σύνδεση καλωδίων	Καλώδιο τροφοδοσίας
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ² / 3 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ² / 3 G 1.5mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ² / 3 G 1.5mm ²





Μοντέλο	Σύνδεση καλωδίων	Καλώδιο τροφοδοσίας
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² / 3 G 2.5mm ²



Μοντέλο	Σύνδεση καλωδίων	Καλώδιο τροφοδοσίας
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² / 3 G 2.5mm ²

Μηνύματα σφάλματος

Αριθμός αναβοσβημάτων της λυχνίας LED στην πρόσοψη	Περιγραφή της βλάβης	Ανάλυση και Διάγνωση
1	Βλάβη Eerguson	Βλάβη Eerguson του εξωτερικού κεντρικού πίνακα
2	Βλάβη IPM	Βλάβη IPM
4	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του κεντρικού πίνακα και της μονάδας SPDU. Σφάλμα επικοινωνίας SPDU	Αποτυχία επικοινωνίας άνω των 4 λεπτών
5	Προστασία από την υψηλή πίεση	Υψηλή πίεση συστήματος άνω των 4,3 Μpa
8	Προστασία από τη θερμοκρασία εκκένωσης του συμπιεστή	Θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή άνω των 110 βαθμών Κελσίου
9	Δυσλειτουργία του μοτέρ συνεχούς ρεύματος	Μπλοκάρισμα του μοτέρ συνεχούς ρεύματος ή βλάβη του μοτέρ
10	Δυσλειτουργία του αισθητήρα των σωληνώσεων	Ανοχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα του αισθητήρα των σωληνώσεων
11	Βλάβη του αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης	Η καλωδίωση του συμπιεστή είναι εσφαλμένη ή δεν υπάρχει καλή σύνδεση
12	Δυσλειτουργία του αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας	Η καλωδίωση του συμπιεστή είναι εσφαλμένη ή δεν υπάρχει καλή σύνδεση
13	Δυσλειτουργία του αισθητήρα εκκένωσης του συμπιεστή	Ανοχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα του αισθητήρα εκκένωσης του συμπιεστή
15	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του κεντρικού πίνακα και της εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία επικοινωνίας άνω των 4 λεπτών
16	Έλλειψη ψυκτικού μέσου	Ελέγξτε για τυχόν διαρροή στη μονάδα.
17	Βλάβη στην τετραόδη βόνα αναστροφής	Ηχητική ειδοποίηση και διακοπή εάν διαπιστωθεί Tm≤15 επί 1 λεπτό αφού ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης για 10 λεπτά, επιβεβαίωση βλάβης εάν εμφανιστεί 3 φορές μέσα σε μία ώρα.
18	Μπλοκάρισμα του συμπιεστή (μόνο για SPDU)	Ο εσωτερικός συμπιεστής παρουσιάζει μη φυσιολογικό μπλοκάρισμα
19	Σφάλμα του κυκλώματος επίλογής μονάδας PWM	Επιλογή λανθασμένου κυκλώματος από τη μονάδα PWM
25	Υπερένταση ρεύματος της φάσης U του συμπιεστή	Η ένταση του ρεύματος της φάσης U του συμπιεστή είναι υπερβολικά υψηλή
25	Υπερένταση ρεύματος της φάσης V του συμπιεστή	Η ένταση του ρεύματος της φάσης V του συμπιεστή είναι υπερβολικά υψηλή
25	Υπερένταση ρεύματος της φάσης W του συμπιεστή	Η ένταση του ρεύματος της φάσης W του συμπιεστή είναι υπερβολικά υψηλή

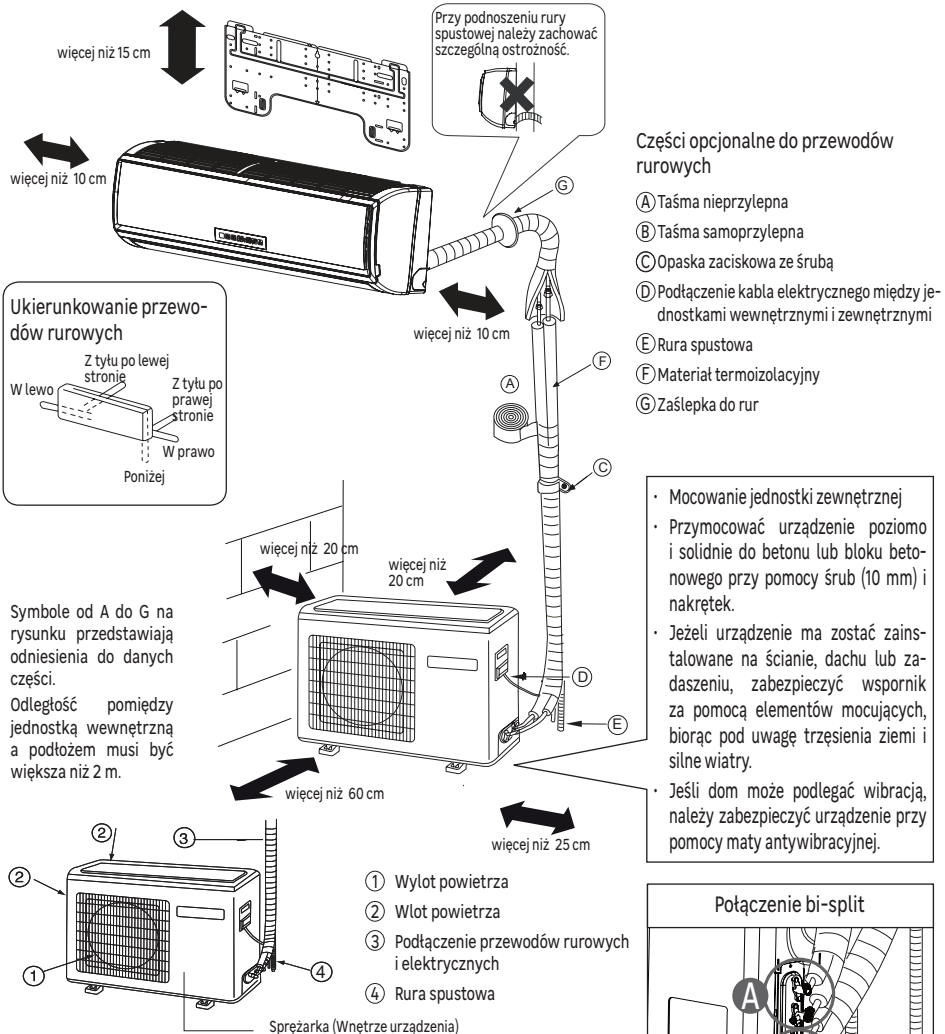
OSTRZEŻENIE

- Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z zaleceniami zawartymi w obu instrukcjach
- Instrukcje dotyczące obowiązujących przepisów znajdują się na początku instrukcji obsługi.
- Szczegółowe instrukcje techniczne znajdują się w dostarczonej Karcie Produktu lub na stronie <http://www.erp-equation.com/ac/>

Instalacja

Schemat instalacji jednostek wewnętrznych i zewnętrznych

- Modele wykorzystują czynnik chłodniczy R32.



- Symbole od A do G na rysunku przedstawiają odniesienia do danych części.
- Odległość pomiędzy jednostką wewnętrzną a podłożem musi być większa niż 2 m.

- Jeśli używasz rury odpływowej po lewej stronie, upewnij się, że otwór jest dostępny.
- Powyższa ilustracja ma charakter poglądowy, należy wziąć pod uwagę specyfikę zakupionego modelu.

Przeczytać przed instalacją

Ostrzeżenie

- Nowe rury należy instalować natychmiast po usunięciu starych, aby wilgoć nie dostała się do obiegu czynnika chłodniczego.
- Chlor obecny w niektórych rodzajach czynników chłodniczych, takich jak R22, może powodować pogorszenie jakości oleju chłodniczego.

Potrzebne narzędzia i materiały

Przygotować następujące narzędzia i materiały niezbędne do instalacji i konserwacji urządzenia.

Narzędzia wymagane w przypadku stosowania czynnika chłodniczego R32 (adaptacyjność narzędzi używanych z czynnikami chłodniczymi R22 i R407C).

1- Do pracy wyłącznie z R32 (nie do zastosowania z R22 lub R407C)

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Przyrząd pomiarowy	Opróżnianie, ładowanie czynnika chłodniczego	5,09MP po stronie wysokiego ciśnienia.
Rurka do ładowania	Opróżnianie, ładowanie czynnika chłodniczego	Średnica rurki jest większa od średnicy rurki konwencjonalnej.
Sprzęt do odzyskiwania czynnika chłodniczego	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego	Zwrócić uwagę na rodzaj czynnika chłodniczego. Różowy kolor na górze cylindra.
Cylinder chłodzący	Do ładowania czynnika chłodniczego	Średnica rurki jest większa od średnicy rurki konwencjonalnej.
Przyciski do ładowania cylindra czynnika chłodniczego	Do ładowania czynnika chłodniczego	Stosować nakrętki kielichowe typu 2.
Nakrętka kielichowa	Podłączenie urządzenia do instalacji rurowej	Utilisez des écrous d'évasement du type 2.

2- Narzędzia i materiały, które mogą być używane z czynnikiem chłodniczym R32 z pewnymi ograniczeniami.

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Detektor wycieku gazu	Wykrywanie wycieków gazu	Możliwe jest stosowanie tych kompatybilnych z czynnikiem chłodniczym typu HFC.
Pompa próżniowa	Suszenie próżniowe	Może być stosowany, jeśli zainstalowany jest adapter jednokierunkowy z pętlą zamkniętą.
Narzędzie do złączek kielichowych	Narzędzie do kielichowania (rozszerzania) rur	Wprowadzono zmiany w wymiarach kielicha. Proszę zapoznać się z następną stroną.
Sprzęt do odzyskiwania czynnika chłodniczego	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego	Może być stosowany, jeśli jest przeznaczony do stosowania z czynnikiem chłodniczym R32.

3- Narzędzia i materiały używane z czynnikiem chłodniczym R22 lub R407C, mogą być również używane z czynnikiem chłodniczym R32.

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Pompa próżniowa z zaworem zwrotnym	Suszenie próżniowe	
Giętarka	Do gięcia rur	
Klucz dynamometryczny	Aby dokręcić nakrętki kielichowe	Tylko średnice 12,70 (1/2 ") i 15,88 (5/8 ") mają większe wymiary kielicha.
Obcinak do rur	Do cięcia rur	
Spawarka i cylinder z azotem	Do spawania rur	
Miernik ładowania czynnika chłodniczego	Do ładowania czynnika chłodniczego	
Manometr próżniowy	W celu zmierzenia niedoboru powietrza.	

4- Narzędzia i materiały, których nie należy stosować z czynnikiem chłodniczym R32

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Cylinder do ładowania	Do ładowania czynnika chłodniczego	Nie używać z urządzeniami typu R32.

Z narzędziami używanymi z czynnikiem chłodniczym R32 należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością. Wilgoć i pył nie mogą dostać się do obiegu.

Przeczytać przed instalacją

Materiały rur

Rodzaje rur miedzianych (odniesienie)

Maksymalne ciśnienie robocze	Stosowane czynniki chłodnicze
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Należy stosować rury, które są zgodne z lokalnymi normami.

Materiały na rury/grubość promieniowa rur

Stosować rury z miedzi odtlenionej fosforem.

Ciśnienie robocze urządzeń wykorzystujących R32 jest wyższe od ciśnienia roboczego urządzeń wykorzystujących R22. Rury, które mają być stosowane, muszą mieć grubość promieniową co najmniej równą wskazaniam w poniższej tabeli. (Rury o grubości promieniowej 0,7 mm lub mniejszej nie powinny być stosowane.)

Rozmiar (mm)	Rozmiar (cale)	Grubość promieniowa (mm)	Typ
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Rury typu O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Rury typu H lub 1/2H

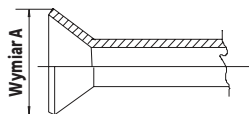
- Chociaż możliwe jest stosowanie rur typu O o maksymalnym rozmiarze 19,05 (3/4") z konwencjonalnymi czynnikami chłodniczymi, to w przypadku urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R32 należy stosować rury typu 1/2H. (Rury typu O mogą być użyte, jeśli ich rozmiar wynosi 19,05, a ich grubość promieniowa wynosi 1,2 t.)
- W tabeli wymieniono normy obowiązujące w Japonii. Wykorzystaj tę tabelę jako punkt odniesienia i wybierz rury, które spełniają lokalne normy.

Narzędzie do kielichowania (rozszerzania) (tylko rury typu O i OL)

Aby zwiększyć szczelność, wymiary rozszerzenia wylotu dla urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R32 są większe niż dla urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R22.

Wymiary kielicha (kołnierza) (mm):

Wymiary zewnętrzne rur (mm)	Rozmiar (cale)	Wymiar A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



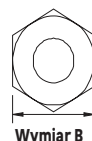
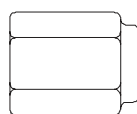
W przypadku zastosowania sprężającego narzędzia do kielichowania do obróbki w urządzeniach wykorzystujących czynnik chłodniczy R32, wystająca część rury musi mieścić się w zakresie od 1,0 do 1,5 mm. Długość wystającej części należy regulować za pomocą miedzianego przyrządu do pomiaru rur.

Nakrętka kielichowa

W celu zwiększenia wytrzymałości połączeń stosuje się nakrętki kielichowe typu 2 zamiast nakrętek typu 1. Zmieniono również rozmiar niektórych nakrętek kielichowych.

Wymiary nakrętek kielichowych (mm)

Wymiary zewnętrzne rur (mm)	Rozmiar (cale)	Wymiar B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Le tableau répertorie les normes au Japon. Utilisez ce tableau comme référence et choisissez les tuyaux qui sont conformes aux normes locales.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

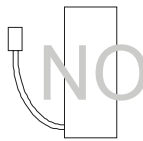
Przeczytać przed instalacją

Próba szczelności

Bez modyfikacji w porównaniu do metody konwencjonalnej. Należy pamiętać, że detektor wycieku czynnika chłodniczego dla R22 lub R407C nie jest w stanie wykryć wycieku czynnika R32.



Lampa halogenkowa



Czujnik przecieków do R22 lub R407C

Należy ściśle przestrzegać następujących elementów:

- 1 - Zwiększyć ciśnienie w urządzeniach z azotem, aż do osiągnięcia ciśnienia obliczeniowego. Następnie sprawdzić szczelność urządzenia. Należy uwzględnić zmiany temperatury.
- 2 - Podczas wyszukiwania miejsc wycieków przy użyciu czynnika chłodniczego należy upewnić się że używacie R32.
- 3 - Upewnić się, że R32 jest w stanie ciekłym w czasie ładowania.

Powody:

- 1 - Użycie tlenu pod ciśnieniem może spowodować eksplozję.
- 2 - Ładowanie gazem R32 spowoduje zmianę składu czynnika chłodniczego pozostającego w butli. Ten czynnik chłodniczy nie może być już dłużej stosowany.

Odśysanie próżniowe

1 - Pompa próżniowa z zaworem zwrotnym

Należy użyć pompy próżniowej z zaworem zwrotnym, aby zapobiec powrotowi oleju pompy do obiegu czynnika chłodniczego w przypadku odcięcia zasilania pompy próżniowej (w przypadku awarii zasilania). Możliwe jest również wyposażenie pompy próżniowej w zawór zwrotny.

2 - Standardowy stopień podciśnienia w pompie próżniowej

Użyć pompy, która może osiągnąć poziom co najmniej 65Pa po 5 minutach pracy.

Ponadto należy upewnić się, że pompa próżniowa jest dobrze utrzymana i naoliwiona przy użyciu określonego oleju. Jeśli pompa próżniowa nie jest dobrze utrzymana, poziom próżni może być zbyt niski.

3 - Wymagana dokładność próżniomierza

Należy użyć próżniomierza, który może zmierzyć ciśnienie do 650Pa. Nie należy używać kolektora o ogólnym wskaźniku, ponieważ nie jest on w stanie zmierzyć próżni 650Pa.

4 - Czas osiągnięcia podciśnienia

Utworzyć próżnię w urządzeniu przez około 1 godzinę od momentu, gdy ciśnienie osiągnie 650 Pa.

Po osiągnięciu próżni pozostawić urządzenie na 1 godzinę i upewnić się, że próżnia nie zostanie utracona.

5 - Instrukcje użytkownika, kiedy pompa próżniowa jest zatrzymana

Aby zapobiec powrotowi oleju z pompy próżniowej, należy otworzyć zawór nadmiarowy po stronie pompy próżniowej lub odkręcić rurę załadunkową w celu doprowadzenia powietrza z przodu przed przerwaniem funkcjonowania. Tę samą procedurę należy zastosować, kiedy urządzenie pracuje z pompą próżniową wyposażoną w zawór zwrotny.

Ładowanie czynnika chłodniczego

R32 musi być w stanie ciekłym w momencie ładowania

Powody:

R32 jest pseudo-azeotropowym czynnikiem chłodniczym (temperatura wrzenia R32 = -52°C). Można go prawie tak samo obsługiwać jak R410A. Należy jednak pamiętać o napełnieniu czynnikiem chłodniczym po stronie cieczy. Jeśli zrobisz to po stronie gazu, zmieni to skład czynnika chłodniczego w butli.

Uwaga

W przypadku cylindra z syfonem ciecz R32 jest ładowana bez obracania cylindra. Przed załadunkiem należy sprawdzić typ cylindra.

Czynności, które należy podjąć w przypadku wycieku czynnika chłodniczego

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego możliwe jest wprowadzenie dodatkowego czynnika chłodniczego. (Dodawać czynnik chłodniczy po stronie ciekłej)

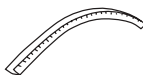
Charakterystyka czynników konwencjonalnych i nowych czynników chłodniczych

- R32 jest pseudo-azeotropowym czynnikiem chłodniczym. Można się go używać w taki sam sposób jak zwykły czynnik chłodniczy typu R22. Jeżeli jednak czynnik chłodniczy zostanie usunięty w fazie gazowej, skład czynnika chłodniczego w cylindrze zostanie nieco zmieniony.
- Usuwanie czynnika chłodniczego w fazie ciekłej. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego można dodać dodatkowy czynnik chłodniczy.

Procedura instalacji - jednostka zewnętrzna

1 - Akcesoria

Obrzeża chroniące kable elektryczne przed wystającymi krawędziami.

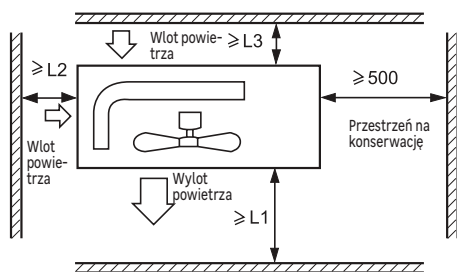


2 - Wybór miejsca instalacji

Wybrać miejsce instalacji urządzenia, tak aby spełnić następujące warunki, spełniając jednocześnie potrzeby klienta lub użytkownika.

- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym jest dobry obieg powietrza.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu oddalonym od promieniowania ciepłego i innych źródeł ciepła.
- Umieścić urządzenie w miejscu praktycznym do odprowadzania wody odpływowej.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym hałas i gorące powietrze nie będą przeszkadzać w bliskim sąsiedztwie.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu, które nie jest narażone na obfite opady śniegu w zimie.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym wlot i wylot powietrza nie są zablokowane.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym wylot powietrza nie będzie narażony na silny wiatr.
- Ustawienie urządzenia, w miejscu gdzie cztery boki są zablokowane, nie nadaje się do jego instalacji. Potrzebujesz co najmniej 1 metra przestrzeni nad urządzeniem.
- Unikać instalowania przewodnic przesyłowych w miejscach, w których istnieje ryzyko zwarcia.
- Podczas instalowania wielu urządzeń należy sprawdzić, czy przestrzeń zasysająca jest wystarczająca, aby zapobiec zwarciom.

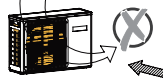
Wymagania dotyczące otwartej przestrzeni wokół urządzenia



Odległość	Przypadek 1	Przypadek 2	Przypadek 3
L1	otwarte	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	otwarte
L3	150 mm	otwarte	150 mm

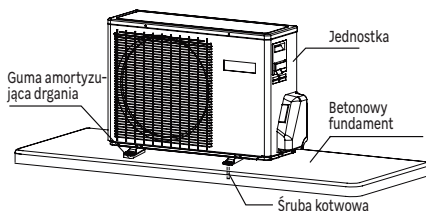
Uwagi:

- Przymocować części za pomocą śrub.
- Nie narażać otworu wylotowego urządzenia na silny, bezpośredni wiatr.
- Należy zachować jeden metr odległości od górnej części urządzenia.
- Nie należy blokować boków urządzenia różnymi przedmiotami.
- Jeśli jednostka zewnętrzna jest instalowana w wietrznym otoczeniu, zainstaluj ją tak, aby kratka wylotowa NIE była skierowana w stronę wiatru.

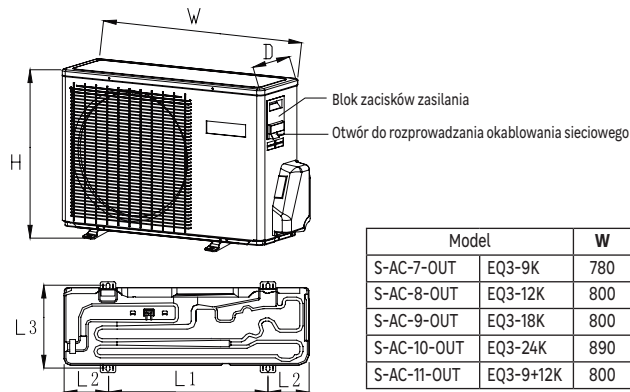


1 - Instalacja jednostki zewnętrznej

- Przymocować odpowiednio urządzenie do fundamentu, stosownie do warunków panujących w miejscu montażu i zgodnie z poniższymi informacjami:
- Należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca na betonowym fundamencie, aby można było zamocować śruby kotwiące.
- Betonowe podłoże powinno mieć odpowiednią głębokość.
- Zamontować urządzenie w taki sposób, aby kąt nachylenia był mniejszy niż 3 stopnie.
- Zabrania się umieszczania urządzenia bezpośrednio na podłożu. Sprawdzić, czy w pobliżu otworu odpływowego płyty montażowej jest wystarczająco dużo wolnego miejsca, aby woda mogła być łatwo odprowadzana.



2 - Wymiary instalacyjne (Jednostka: mm)



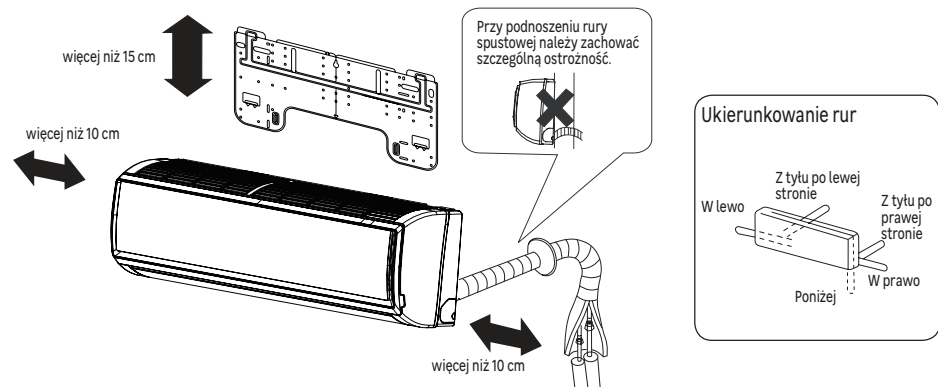
Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procedura instalacji - Jednostka wewnętrzna

Wybór miejsca instalacji

- Miejsce instalacji musi być solidne, wolne od drgań i zapewniać wystarczające podparcie dla urządzenia.
- Miejsce instalacji nie może być narażone na działanie ciepła lub pary wodnej wytwarzanej w najbliższym otoczeniu i musi zapewniać, że wejście i wyjście urządzenia nie będzie zastonięte.
- Lokalizacja musi umożliwiać dystrybucję zimnego powietrza w całym pomieszczeniu.
- Wybrać lokalizację w odległości co najmniej jednego metra od telewizora, radia, urządzeń bezprzewodowych i świetlówek.
- Jeśli pilot zdalnego sterowania jest montowany na ścianie, wybrać miejsce instalacji, tak aby urządzenie wewnętrzne mogło odbierać sygnały, kiedy lampy fluorescencyjne są włączone w pomieszczeniu.

Schemat instalacyjny jednostek wewnętrznych

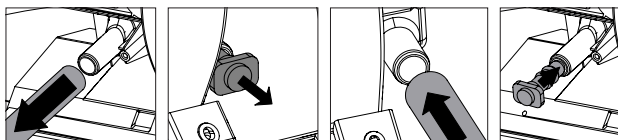


Odstęłość pomiędzy jednostką wewnętrzną a podłożem musi być większa niż 2 m.
Powyższa ilustracja ma charakter poglądowy, należy wziąć pod uwagę specyfikę zakupionego modelu.

Przemieszczanie węża odpływowego

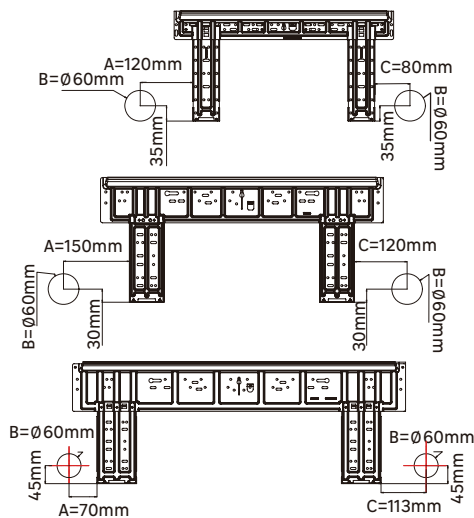
Wąż odpływowy może być umieszczony po prawej lub lewej stronie:

- 1- Odłączyć wąż
- 2- Wyjąć zatyczkę (korek) po przeciwnej stronie.
- 3- Podłączyć rurę po przeciwnej stronie.
- 4- Umieścić korek w miejscu starej rury.



Montaż płyty mocującej i umiejscowienie otworu w ścianie.

- 1- Wykonać odpowiednie wypoziomowanie płyty, która ma być przymocowana do ściany w zależności od otaczających ją filarów lub nadproży, a następnie przymocować tymczasowo płytę stalowym gwoździem.
- 2- Upewnić się ponownie, że poziom płyty jest odpowiedni, zawieszając pion ciężarkowy na górnej krawędzi, pośrodku płyty, a następnie bezpiecznie przymocować płytę za pomocą odpowiednich śrub i kołków.
- 3- Za pomocą taśmy mierniczej wymierzyć otwór, który ma zostać wywiercony w ścianie.

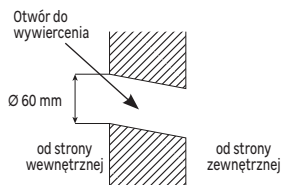


Procedura instalacji - Jednostka wewnętrzna

Wywieranie otworu w ścianie

1- Wywiercić otwór o średnicy 60 mm, pochylony lekko w dół, w kierunku zewnętrznej powierzchni ściany.

2- Zamontować pokrywę otworu w rurze i uszczelnić uszczelniaczem po zamontowaniu.



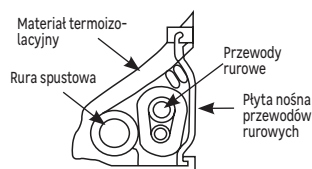
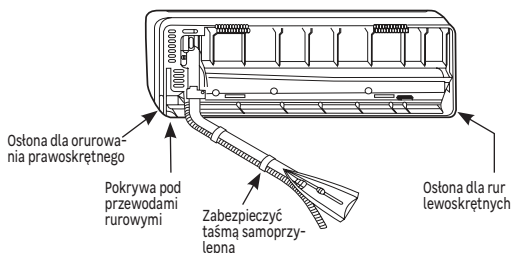
Instalacja jednostki wewnętrznej

- Tyłne położenie rur
- Ułożyć rury i wąż spustowy i przykleić je taśmą.
- Położenie rur z tyłu z lewej strony
- W przypadku położenia rur po lewej stronie przyciąć szczytkami osłonę dla rur lewoskrętnych.
- W przypadku rur lewoskrętnych należy zginać rury zgodnie z kierunkiem ułożenia rur do oznaczenia otworu na rury lewoskrętne, który jest zaznaczony na materiałach termoizolacyjnych.

1- Włożyć wąż spustowy do wycięcia wykonanego w materiałach termoizolacyjnych jednostki wewnętrznej.

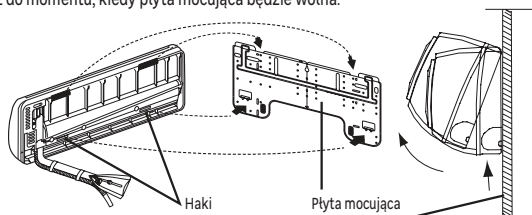
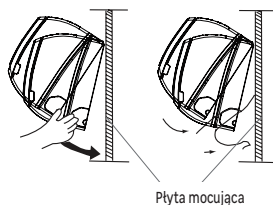
2- Włożyć kabel elektryczny jednostki wewnętrznej/zewnętrznej z tyłu urządzenia wewnętrznego i wyciągnąć go z przodu aby zrealizować połączenie.

3- Pokryć uszczelkę kielicha olejem chłodniczym i podłączyć węże. Dokładnie przykryć łączące materiałami termoizolacyjnymi i zabezpieczyć taśmą samoprzylepną.

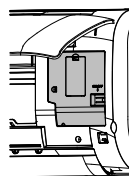


- Kabel do jednostek wewnętrznych/zewnętrznych oraz rura spustowa muszą być przymocowane do rury czynnika chłodniczego za pomocą taśmy ochronnej.

- Przewody rurowe w innym kierunku
 - Używając szczyptic tnących, przyciąć pokrywę przewodów rurowych zgodnie z ich kierunkiem, a następnie wygiąć rurę dopasowując do pozycji otworu w ścianie. Podczas gięcia należy uważać, aby nie zgnieść rur.
 - Najpierw podłączyć kabel jednostek wewnętrznych/zewnętrznych, a następnie przykryć podłączone kable izolacją termiczną
- Montaż jednostki wewnętrznej
 - Zawiesić urządzenie na górnych wycięciach płyty montażowej. Przesuń urządzenie z jednej strony na drugą, aby sprawdzić zamocowania.
 - Aby przymocować korpus do płyty montażowej, należy go ustawić prostopadle i podeprzeć od spodu.
- Demontaż jednostki wewnętrznej
 - Podczas demontażu jednostki wewnętrznej należy podnieść korpus rękami i zdjąć go z haka, następnie lekko wyciągnąć dolną część korpusu na zewnątrz i podnieść urządzenie, aż do momentu, kiedy płyta mocująca będzie wolna.



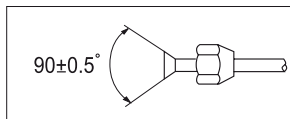
- Przejście kabla do jednostek wewnętrznych/zewnętrznych
 - Zdjąć pokrywę zacisków na dole po prawej stronie jednostki wewnętrznej i odłączyć pokrywę okablowania, odkręcając śruby.
 - Włożyć kabel z zewnątrz pomieszczenia do lewej strony otworu w ścianie, w którym znajduje się rura.
 - Pociągając kabel do przodu i podłączyć go, tworząc pętlę.



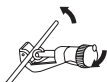
Procedura instalacji - Podłączenia

1 - Rozmiar rur

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Wąż hydrauliczny	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Wąż do gazu	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Wąż hydrauliczny	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Wąż do gazu	Ø 12.7 × 0.7 mm



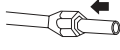
- Zamontować nakrętki kielichowe na podłączanych rurach, a następnie rozszerzyć (kielichować) rury



- Przyciąć



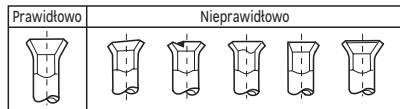
- Usunąć zadziory



- Włożyć nakrętkę

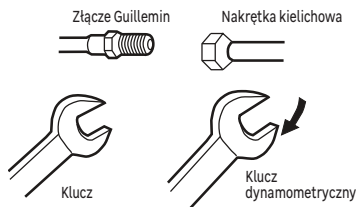


- Rozszerzyć (kielichować)



2 - Złącza rurowe

- Podczas gięcia rury należy nadać jej jak największe zaokrąglenie, aby uniknąć jej zgniecenia; promień krzywizny powinien wynosić co najmniej 30 do 40 mm lub więcej.
- Najpierw podłączyć stronę od gazu, aby ułatwić dalszą pracę.
- Rura przyłączeniowa jest zarezerwowana dla R32.



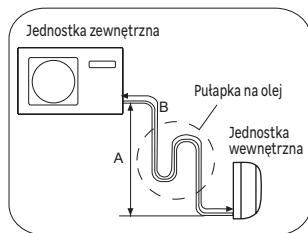
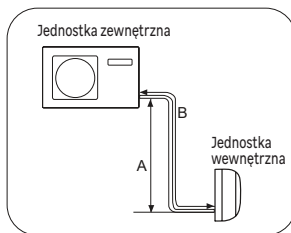
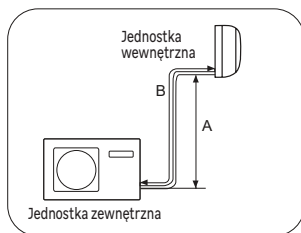
Zbyt mocne dokręcanie bez zwracania uwagi na wycentrowanie może uszkodzić gwint i spowodować wyciek gazu.

Średnica rury (Ø)	Moment dokręcania
Strona cieczy 6,35mm (1/4")	18Nm
Strona cieczy/gazu 9,52mm (3/8")	42 Nm
Gaz 12,7mm (1/2")	55 Nm
Gaz 15,88mm (5/8")	60 Nm

Należy uważać, aby cząsteczki takie jak odpady, piasek, woda itp. nie dostały się do rury.

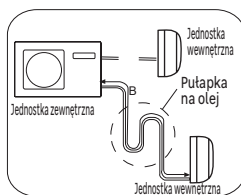
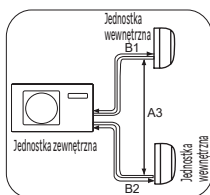
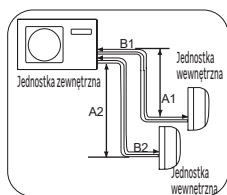
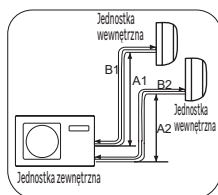
OSTRZEŻENIE

Standardowa długość rury to C m. Jeśli przekroczy on wartość D m, wpłynie to na działanie urządzenia. W przypadku konieczności przedłużenia rury, czynnik chłodniczy należy naładować zgodnie z E g/m. Jednakże załadunek czynnika chłodniczego musi być przeprowadzany przez specjalistę w dziedzinie klimatyzacji. Przed dodaniem czynnika chłodniczego należy usunąć powietrze z obiegu chłodniczego i jednostki wewnętrznej za pomocą pompy próżniowej. Następnie należy napełnić dodatkowym czynnikiem chłodniczym.



- Maksymalna wysokość: Amaks
- Jeżeli wysokość A przekracza 5 m, należy instalować pułapkę olejową co 5-7 m.
- Długość maks: Bmaks
- Długość min: Bmin
- Jeżeli długość rury B przekracza D m, czynnik chłodniczy musi być naładowany do wartości E g/m.

Model	Amaks	Bmaks	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Maks. Podwyższenie: A1 maks = 15m - A2 maks = 15m - A3 maks = 15m
- Jeżeli wysokość A przekracza 5 m, należy instalować pułapkę olejową co 5-7 m.
- Długość maks: B1 maks = 20m - B2 maks = 20 m - B1 + B2 maks = 30 m
- Długość min: B1 min = 3m - B2 min = 3 m
- Jeżeli długość rury B1+B2 przekracza 20 m, czynnik chłodniczy musi być natadowany do 20 g/m.

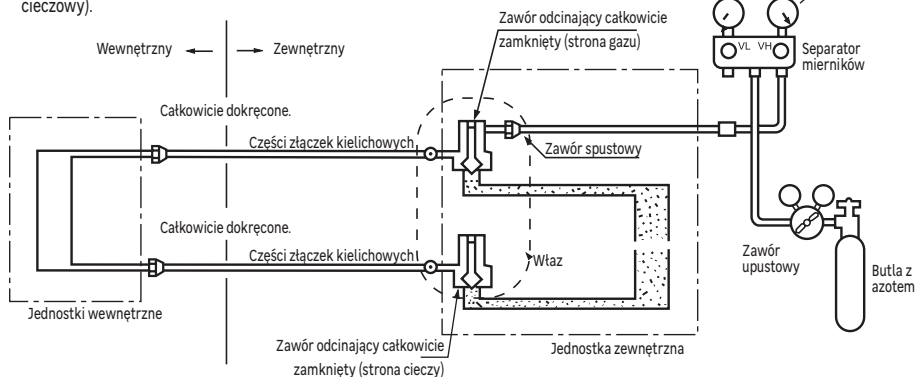
Maksymalna ilość czynnika chłodniczego (M):

Model	M	Model	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Procedura montażu - Próby szczelności powietrznej

Po podłączeniu przewodu czynnika chłodniczego należy przeprowadzić test szczelności powietrza.

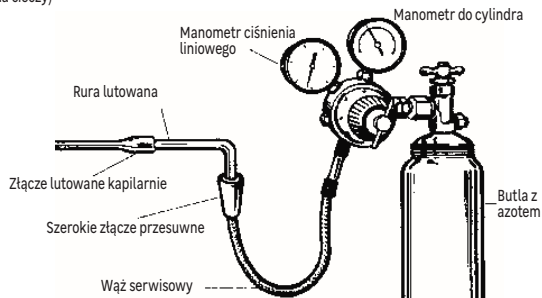
- Test szczelności wykorzystuje butlę z azotem do utrzymywania ciśnienia, w zależności od sposobu podłączenia przewodu, jak pokazano na poniższym rysunku.
- Zawory gazu i cieczy są zamknięte. Aby azot nie dostał się do układu cyrkulacji jednostki zewnętrznej, należy dokręcić zawór przed podniesieniem ciśnienia (zawór gazowy i cieczowy).



- 1- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 3 minuty o wartości 0,3 MPa (3,0 kg/cm²).
- 2- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 3 minuty o wartości 1,5 MPa (15 kg/cm²), co spowoduje znaczny wyciek.
- 3- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 24 godz. O wartości 3,0 MPa (30 kg/cm²), co spowoduje znaczny wyciek..
- 4- Sprawdzić, czy ciśnienie spadło
Jeśli ciśnienie się nie zmieniło, kontynuować
Jeśli ciśnienie spadło, należy sprawdzić miejsce wycieku.

Przy teście ciśnienia przez 24 godziny, zmiana temperatury otoczenia o 1°C spowoduje zmianę ciśnienia o 0,01MPa (0,1kg/cm²g). Należy to skorygować podczas testu.

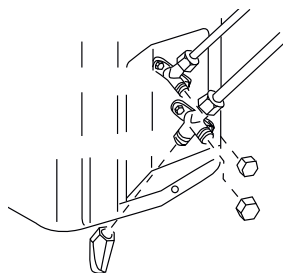
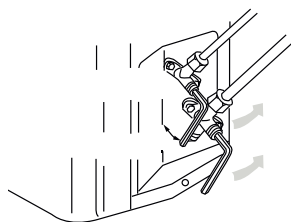
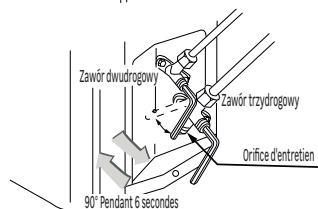
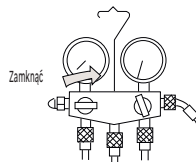
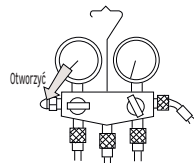
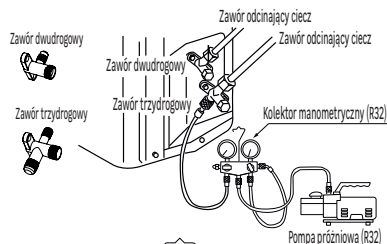
- 5- Sprawdzić miejsca wycieku
W krokach od 1) do 3), w przypadku spadku ciśnienia, należy sprawdzić, czy na żadnym złączy nie ma nieszczelności słuchając, dotykając, przy pomocy wody z mydłem itp.. Po znalezieniu miejsca wycieku należy ponownie go zgrzać lub dokręcić nakrętkę.



Procedura instalacji - Odsysanie próżniowe

Metoda opróżniania układu: użycie pompy próżniowej

- 1 - Zdjąć zaślepkę z otworu konserwacyjnego zaworu trójdrogowego, zaślepkę z zaworu dwudrogowego i trójdrogowego. Następnie podłączyć otwór konserwacyjny do wystającej rury napędzającej (na dole) rozdzielacza manometru. W dalszej kolejności podłączyć wystający element rury obciążającej (środek) kolektora ciśnieniomierza do pompy próżniowej.
- 2 - Otworzyć uchwyt rozdzielacza ciśnienia na niskim poziomie. Włączyć pompę próżniową. Jeśli wskaźnik porusza się (w dół), zwiększyć stan próżni i ponownie sprawdzić krok 1.
- 3 - Wykonywać próbę próżniową w czasie dłuższym niż 15 minut. Należy sprawdzić manometr, który powinien wskazywać 0,1MPa (-76cm Hg) po stronie niskiego ciśnienia. Po wykonaniu próby próżniowej (zastosowaniu podciśnienia) należy zamknąć uchwyt 'Lo' pompy próżniowej. Sprawdzić wskaźnik i obserwować przez 1 do 2 minut. Jeśli wskaźnik powróci pomimo dokręcenia, powtórzyć operację kielichowania, powracając do początku kroku 3.
- 4 - Obracając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, otworzyć zawór dwudrogowy pod kątem 90 stopni. Po około 6 sekundach zamknąć zawór 2-drogowy i sprawdzić, czy nie ma wycieków gazu.
- 5 - Brak wycieków gazu? W przypadku wycieku gazu należy ponownie dokręcić elementy przyłączeniowe rury (węża). Jeżeli nie ma więcej nieszczelności, należy kontynuować procedurę opisaną w punkcie 6. Jeżeli przeciek gazu utrzymuje się, należy wypuścić cały czynnik chłodniczy z otworu serwisowego. Po kielichowaniu i opróżnieniu (próżnia) należy napełnić zalecanym czynnikiem chłodniczym z cylindra.
- 6 - Odłączyć rurę ładunkową od otworu serwisowego, otworzyć zawór 2 i 3-drogowy. Obrócić trzpień zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 7 - Aby zapobiec wyciekom gazu, należy przekręcić pokrywę otworu serwisowego i pokrywę pokrętła zaworu dwudrogowego i zaworu trójdrogowego nieco bardziej niż punkt, w którym moment obrotowy nagle wzrasta.



OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego z klimatyzatora, cały czynnik chłodniczy musi zostać usunięty. Najpierw utworzyć próżnię, a następnie załadować czynnik chłodniczy do klimatyzatora do ilości podanej na tabliczce znamionowej.

OSTRZEŻENIE - NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ CIAŁA LUB ŚMIERCI

- Wyłączyć zasilanie przy wyłączniku automatycznym lub wyłączyć zasilanie przed wykonaniem połączeń elektrycznych.
- Połączenia uziemiające muszą zostać zakończone przed wykonaniem połączeń zasilania.

Środki ostrożności dotyczące okablowania elektrycznego

- Prace związane z okablowaniem elektrycznym muszą być wykonywane przez upoważniony personel,
- Nie należy podłączać więcej niż trzech przewodów do bloku zacisków. Zawsze używać oczkowych końcówek izolowanych.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.

Wybór wielkości kabli zasilających i kabli połączeniowych

Wybrać rozmiary kabli i zabezpieczenie obwodu z poniższej tabeli. (Ta tabela przedstawia kable o długości 20 metrów, przy spadku napięcia poniżej 2%).

Model		Faza	Wyłącznik główny		Minimalny rozmiar kabla zasilającego (mm ²)	Wyłącznik różnicowoprądowy	
			Wyłącznik automatyczny (A)	Kalibracja systemu zabezpieczenia nadprądowego (A)		Wyłącznik automatyczny (A)	Prąd upływowy (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

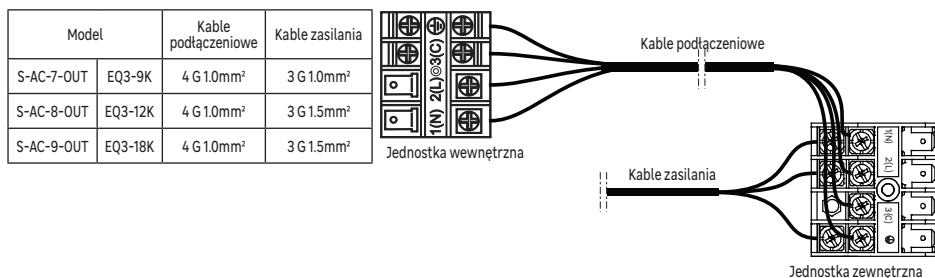
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez wykwalifikowaną osobę.
- Jeśli bezpiecznik skrzynki sterującej jednostki zewnętrznej jest uszkodzony, wymienić go na typ T 25A 250 V.
- Sposób okablowania musi być zgodny z lokalnymi normami okablowania.
- Przygotować kabel zasilający i kable podłączeniowe,
- Wszystkie kable muszą posiadać europejski certyfikat autentyczności. Jeśli podczas instalacji kable podłączeniowe zostaną przecięte, upewnić się, że kabel uziemiający jest ostatnim, który zostaje przecięty.
- Wyłącznik automatyczny klimatyzatora musi być wielobiegunowy, a odległość między jego dwoma stykami nie może być mniejsza niż 3 mm. Ten sposób odłączenia musi być wbudowany w stałe okablowanie.
- Odległość między blokami zacisków jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej nie może przekraczać 5 metrów. Jeśli odległość ta jest większa, średnica kabla musi zostać zwiększona zgodnie z lokalnymi normami okablowania.
- Zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy

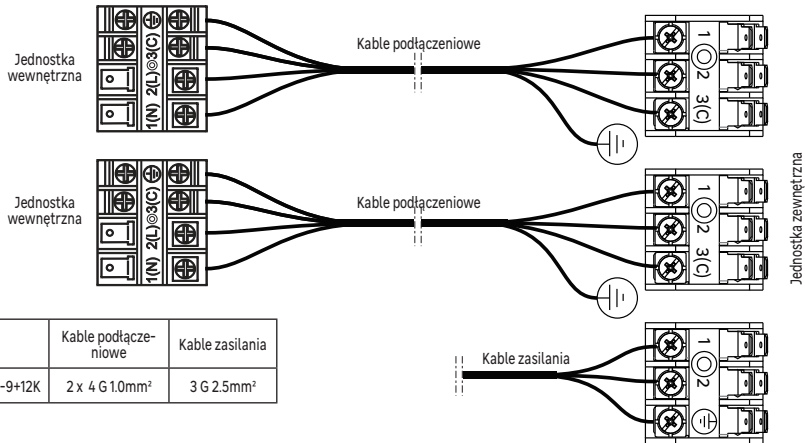
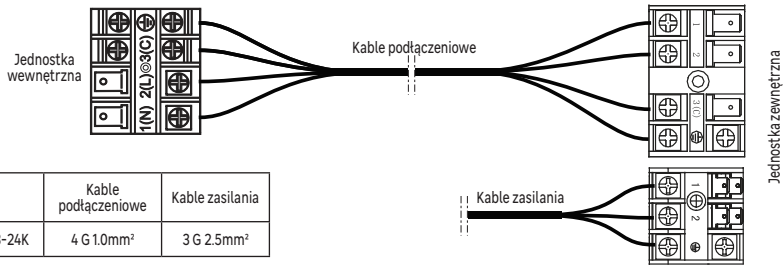
Procedura podłączenia przewodów

- Przed zdjęciem panelu w wskazanym kierunku odkręć śruby mocujące z boku
- Podłączyć prawidłowo kable do listwy zaciskowej i zabezpieczyć je opaską kablową w pobliżu listwy zaciskowej.
- Poprowadzić odpowiednio kable i przeprowadzić je przez otwór elektryczny na panelu bocznym.

OSTRZEŻENIE

Kable muszą zostać podłączone w sposób pokazany na poniższym rysunku. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia.





Komunikaty o błędach

Liczba mignięć diody LED na panelu przednim	Opis usterki	Analiza i diagnostyka
1	Błąd Eepromu	Awaria Eepromu zewnętrznego panelu głównego
2	Błąd IPM	Błąd IPM
4	Błąd komunikacji pomiędzy panelem głównym a modułem SPDU. Błąd komunikacji SPDU	Brak komunikacji przez ponad 4 minuty
5	Ochrona przed wysokim ciśnieniem	Wysokie ciśnienie, w systemie powyżej 4,3 MPa
8	Zabezpieczenie termiczne przed rozładowaniem sprężarki	Temperatura tłoczenia sprężarki powyżej 110 stopni Celsjusza
9	Nieprawidłowe działanie silnika prądu stałego	Zakleszczenie silnika prądu stałego lub awaria silnika
10	Nieprawidłowe działanie czujnika przewodu rurowego	Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika przewodu rurowego.
11	Awaria sondy cieplnej zasysania	Jeśli okablowanie sprężarki jest nieprawidłowe lub podłączenie jest nieodpowiednie.
12	Nieprawidłowe działanie czujnika temperatury otoczenia	Jeśli okablowanie sprężarki jest nieprawidłowe lub podłączenie jest nieodpowiednie.
13	Nieprawidłowe działanie czujnika rozładowania sprężarki.	Zwarcie lub praca w obiegu otwartym czujnika rozładowania sprężarki.
15	Błąd w komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	Brak komunikacji przez ponad 4 minuty
16	Brak czynnika chłodniczego	Sprawdź, czy nie ma wycieków w urządzeniu.
17	Awaria zwrotnego zaworu czterodrogowego	Alarm i wyłączenie w przypadku wykrycia Tm <= 75 przez 1 minutę po uruchomieniu sprężarki w trybie ogrzewania przez 10 minut, potwierdzić usterkę, jeżeli wystąpi ona 3 razy w ciągu godziny.
18	Blokada sprężarki (tylko dla SPDU)	Sprężarka wewnętrzna blokuje się w sposób nieprawidłowy.
19	Błąd obwodu wyboru modułu PWM	Moduł PWM wybiera niewłaściwy obwód.
25	Nadprąd fazy U sprężarki	Prąd fazy U sprężarki jest zbyt wysoki
25	Nadprąd fazy V sprężarki	Prąd fazy V sprężarki jest zbyt wysoki
25	Nadprąd fazy W sprężarki	Prąd fazy W sprężarki jest zbyt wysoki

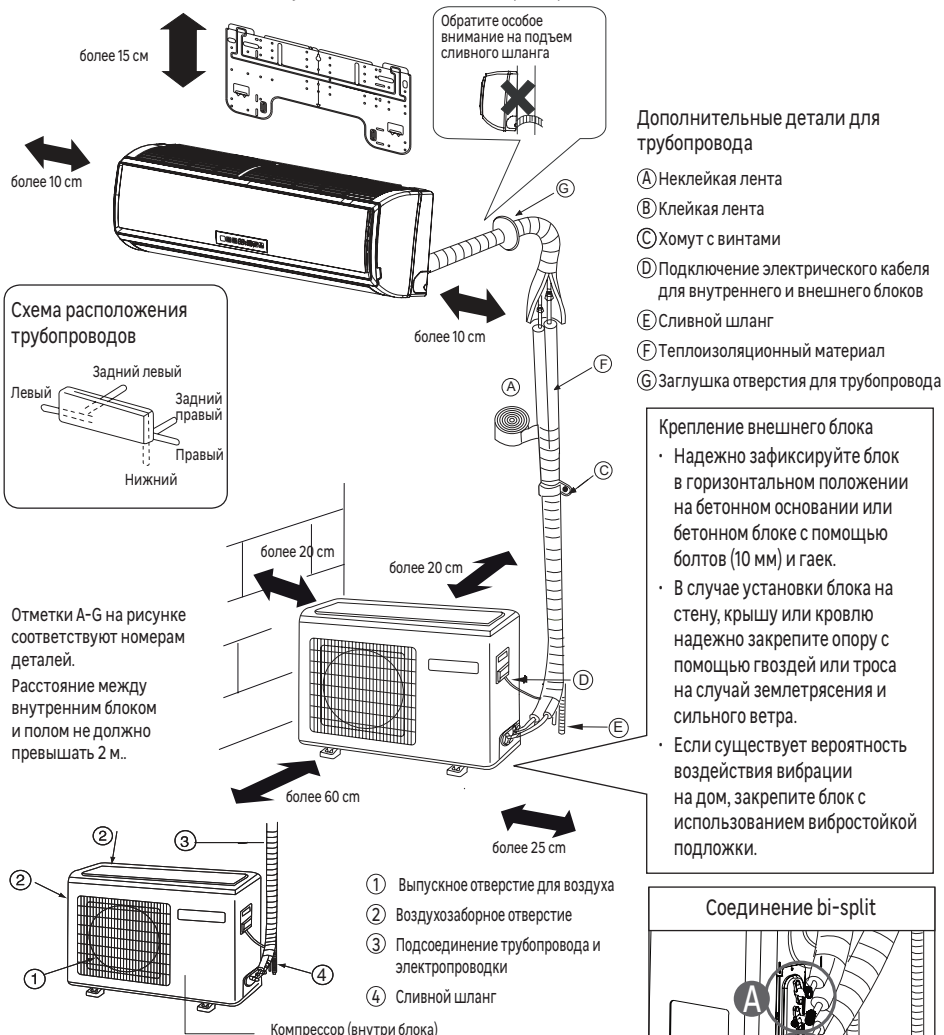
Предупреждение

- Перед установкой и использованием устройства прочитайте инструкции обоих руководств.
- Инструкции правового характера приведены в начале руководства пользователя.
- Для получения подробной технической информации см. прилагаемое описание товара и веб-сайт <http://www.erp-equation.com/ac/>

УСТАНОВКА

Схема установки внутреннего / внешнего блока

- В данных моделях используется хладагент ГФУ (HFC) R32.



- Отметки A-G на рисунке соответствуют номерам деталей.
- Расстояние между внутренним блоком и полом не должно превышать 2 м..

- Если сливная труба расположена слева, убедитесь, что отверстие доступно.
- Рисунок выше приведен исключительно для справки, необходимо ориентироваться на приобретенное изделие.

Прочтите перед установкой

Предупреждение

- Устанавливайте новые трубы сразу после удаления старых во избежание попадания влаги в контур охлаждения.
- Хлор, содержащийся в некоторых типах хладагента, например R22, может приводить к ухудшению качества масла установки охлаждения.

Необходимые инструменты и материалы

Приготовьте следующие инструменты и материалы, необходимые для установки и обслуживания блока.

Необходимые инструменты, совместимые с хладагентом R32 (возможность применения инструментов, используемых с хладагентами R22 и R407C).

1- Для использования исключительно с хладагентом R32 (не использовать с хладагентами R22 или R407C)

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Манометрический коллектор	Откачивание, заправка хладагентом	5,09 МПа на стороне высокого давления.
Шланг для заправки	Откачивание, заправка хладагентом	Диаметр шланга больше стандартных.
Оборудование для сбора хладагента	Сбор хладагента	
Баллон с хладагентом	Заправка хладагентом	Запишите тип хладагента. Розовым цветом в верхней части баллона.
Разъем для заправки баллона с хладагентом	Заправка хладагентом	Диаметр шланга больше стандартных.
Конусная гайка	Подсоединение блока к трубопроводу	Используйте конусные гайки типа 2.

2- Инструменты и материалы, которые могут использоваться с хладагентом R32 с некоторыми ограничениями.

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Детектор утечки газа	Обнаружение утечек газа	Может использоваться предназначенный для хладагента типа ГФУ (HFC).
Вакуумный насос	Вакуумная сушка	Может использоваться, если имеется адаптер для проверки протivotока.
Инструмент для развальцовки	Развальцовка труб.	В размеры развальцовки были внесены изменения. См. следующую страницу.
Оборудование для сбора хладагента	Сбор хладагента	Может использоваться, если предназначается для использования с хладагентом R32

3- Инструменты и материалы, используемые с хладагентами R22 или R407C, которые также могут использоваться с хладагентом R32

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Вакуумный насос с обратным клапаном	Вакуумная сушка	
Гибочный инструмент	Для сгибания труб	
Динамометрический ключ	Для затяжки конусных гаек	Только Ø 12,70 (1/2") и Ø 15,88 (5/8") имеют больший размер развальцовки.
Труборез	Для резки труб	
Сварочный аппарат и баллон с азотом	Для сварки труб	
Счетчик заправки хладагентом	Заправка хладагентом	
Вакуумметр	Проверка степени вакуумирования	

4- Инструменты и материалы, которые не должны использоваться с хладагентом R32

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Заправочный цилиндр	Заправка хладагентом	Не использовать в блоках, работающих с хладагентом R32.

С инструментами для хладагента R32 следует обращаться с большой осторожностью. Следите за тем, чтобы влага и пыль не попали в контур.

Прочтите перед установкой

Материал труб

Типы медных труб (справочно)

Максимальное рабочее давление	Применимый хладагент
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Используйте трубы, отвечающие требованиям местных стандартов.

Материал труб / Радиальная толщина

Используйте трубы, изготовленные из раскисленной фосфором меди.

Поскольку рабочее давление блоков, в которых используется хладагент R32, выше, чем у блоков, используемых с хладагентом R22, используйте трубы с радиальной толщиной не менее указанной в таблице ниже. (Не используйте трубы с радиальной толщиной 0,65 мм или менее).

Размер (мм)	Размер (дюйм)	Радиальная толщина (мм)	Тип
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Трубы типа O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Трубы типа 1/2H или H

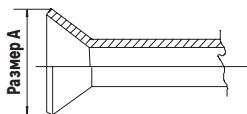
- Несмотря на то, что трубы типа O размером до Ø 19,05 (3/4") могут использоваться с традиционными хладагентами, для блоков с хладагентом R32 используйте трубы типа 1/2 H. (Могут использоваться трубы типа O размером Ø 19,05 с радиальной толщиной 1,2 t.)
- В таблице приведены стандарты для Японии. Используя таблицу в качестве образца, выберите трубы, соответствующие требованиям местных стандартов.

Развальцовка (только трубы типа O и OL)

- Размеры развальцовки для блоков, использующих хладагент R32, больше, чем для блоков, использующих хладагент R22, для повышения их герметичности.

Размеры развальцовки (мм):

Внешний размер труб (мм)	Размер (дюйм)	Размер A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



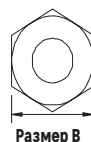
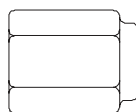
Если для развальцовки труб на блоках, в которых используется хладагент R32, применяется эксцентриковый развальцовщик, выступающая часть трубы должна составлять от 1,0 до 1,5 мм. Для регулировки длины выступающей части можно использовать шаблон для медной трубы.

Конусная гайка

Для повышения прочности вместо гаек типа 1 используются конусные гайки типа 2. Кроме того, был изменен размер некоторых конусных гаек.

Размер конусных гаек (мм)

Внешний размер труб (мм)	Размер (дюйм)	Размер B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0

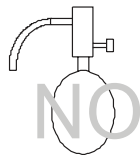


- В таблице приведены стандарты для Японии. Используя таблицу в качестве образца, выберите трубы, соответствующие требованиям местных стандартов.

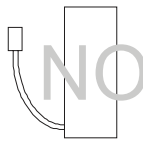
Прочтите перед установкой

Испытание на герметичность

Никаких отличий от стандартного метода. Помните, что детектор утечки хладагента для R22 или R410A не может обнаружить утечку хладагента R32.



Галоидный теческатель



Детектор утечки хладагента R22 или R407C

Строго соблюдайте следующие требования:

- 1 - С помощью азота увеличьте давление в оборудовании до расчетного, а затем оцените герметичность оборудования, учитывая колебания температуры.
- 2 - При исследовании мест утечки с использованием хладагента обязательно используйте хладагент R32.
- 3 - Во время заправки убедитесь, что R32 находится в жидком состоянии.

Причины:

- 1 - Использование кислорода для нагнетания давления может привести к взрыву.
- 2 - Заправка газообразным R32 приведет к изменению состава оставшегося в баллоне хладагента. В этом случае хладагент уже не может быть использован.

Вакуумирование

1 - Вакуумный насос с обратным клапаном

Во избежание возврата масла вакуумного насоса в контур хладагента при отключении питания вакуумного насоса (сбой питания) необходимо использовать вакуумный насос с обратным клапаном. Также можно впоследствии прикрепить обратный клапан к имеющемуся вакуумному насосу.

2 - Стандартная степень вакуума для вакуумного насоса

Используйте насос, обеспечивающий значение в 65 Па или ниже за 5 минут работы.

Кроме того, убедитесь, что вакуумный насос был должным образом обслужен и смазан с использованием указанного масла. Если вакуумный насос не обслуживается должным образом, степень вакуума может быть недостаточной.

3 - Требуемая точность вакуумметра

Используйте вакуумметр, способный выполнять измерения до 650 Па. Не используйте манометрический коллектор общего назначения, поскольку он не в состоянии измерить вакуум в 650 Па.

4 - Время удаления воздуха

После достижения значения в 650 Па продолжайте удалять воздух из оборудования в течение 1 часа.

После удаления воздуха оставьте оборудование на 1 час и убедитесь, что вакуум сохраняется.

5 - Порядок работы при остановке вакуумного насоса

Во избежание противотока масла вакуумного насоса откройте предохранительный клапан на стороне вакуумного насоса или отвинтите заправочный шланг для втягивания воздуха перед остановкой. Эту же процедуру следует применять при использовании вакуумного насоса с обратным клапаном.

Заправка хладагентом

Во время заправки хладагент R32 должен находиться в жидком состоянии.

Причины:

R32 представляет собой хладагент ГФУ (точка кипения = -52°C), с которым можно обращаться примерно так же, как и с R410A. Тем не менее, обязательно направляйте хладагент со стороны жидкости, поскольку заправка со стороны газа в некоторой степени меняет состав хладагента в баллоне.

Примечание

Если баллон оснащен сифоном, при заправке жидкого R32 не нужно переворачивать баллон вверх дном. Перед заправкой проверьте тип баллона.

Способы устранения неисправности в случае утечки хладагента

В случае утечки хладагента можно выполнить дозаправку. (Добавляйте хладагент со стороны жидкости)

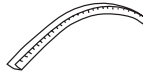
Характеристики традиционных и новых хладагентов

- Поскольку R32 представляет собой псевдо-азеотропный хладагент, с ним можно обращаться почти так же, как и с однокомпонентным хладагентом типа R22. Однако если хладагент удаляется в паровой фазе, состав хладагента в баллоне в некоторой степени меняется.
- Удаляйте хладагент в жидкой фазе. В случае утечки хладагента можно выполнить дозаправку.

Установка - Внешний блок

1 - Аксессуары

Кромка для защиты эклектических проводов от нависания.

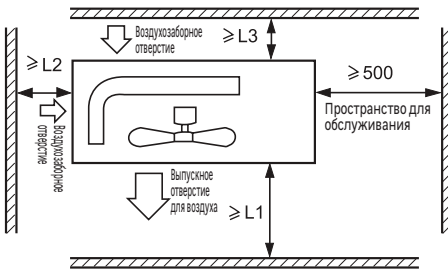


2 - Выбор места установки

Выберите место для установки, отвечающее следующим условиям, а также требованиям клиента или пользователя.

- Место с хорошей циркуляцией воздуха.
- Вдали от теплового излучения других источников тепла.
- Место, где возможен слив конденсата.
- Место, где шум и теплый воздух не будут мешать соседям.
- Место, где отсутствуют сильные снегопады в зимний период.
- Место, где впускное и выпускное отверстия для воздуха ничто не загромождает.
- Место, где в выпускное отверстие для воздуха не будет задуть сильный ветер.
- Места, загороженные с четырех сторон, не подходят для установки. Над блоком должно оставаться пространство высотой не менее 1 м.
- Избегайте установки направляющих решеток в месте, где существует риск короткого замыкания.
- При установке нескольких блоков необходимо предусмотреть достаточное пространство для всасывания во избежание короткого замыкания.

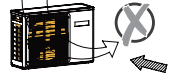
Требования к свободному пространству вокруг блока



Расстояние	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
L1	открытый	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	открытый
L3	150 mm	ouvert	150 mm

Примечание:

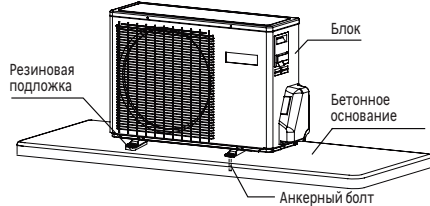
- Закрепите детали с помощью винтов.
- Не допускайте попадания сильного ветра прямо в отверстие для выпуска воздуха.
- Соблюдайте расстояние в один метр от верха блока.
- Не загромождайте пространство вокруг блока посторонними предметами.
- Если внешний блок устанавливается в месте, подвергающемся воздействию ветра, устанавливайте его так, чтобы решетка выпускного отверстия НЕ была направлена в сторону ветра.



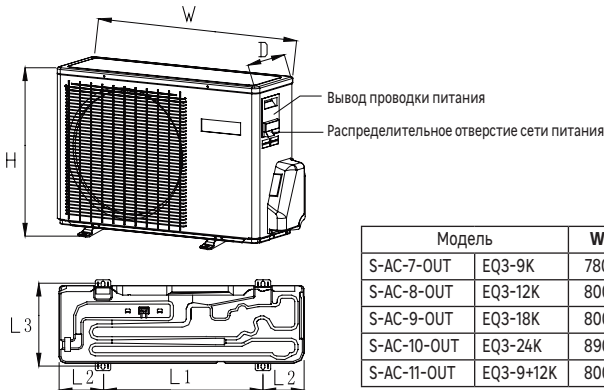
1 - Установка внешнего блока

Закрепите блок на основании подходящим способом в соответствии с условиями места установки и с учетом следующей информации:

- Оставьте достаточно свободного места на бетонном основании для крепления анкерными болтами.
- Залейте бетонное основание достаточно глубоко.
- Установите блок таким образом, чтобы угол наклона не превышал 3 градусов.
- Запрещается устанавливать блок прямо на землю. Убедитесь, что рядом с дренажным отверстием на нижней пластине достаточно свободного места для плавного слива воды.



2 - Установочные размеры (блок: мм)



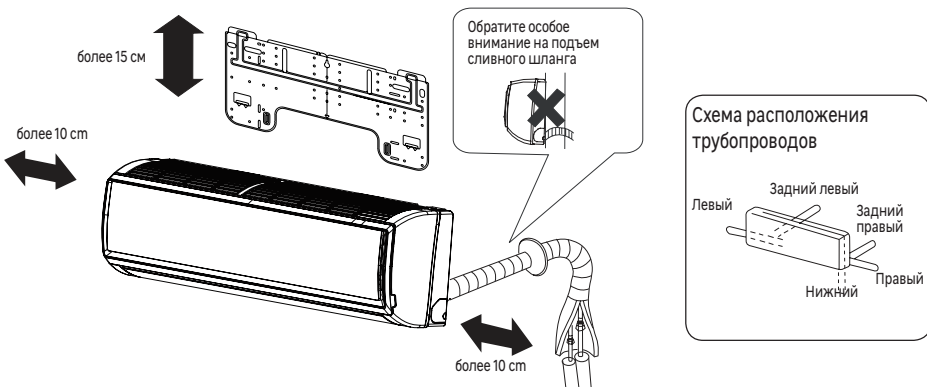
Модель		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Установка - Внутренний блок

Выбор места установки

- Прочно, не подверженное вибрациям место, которое обеспечит блоку достаточную опору.
- Место, не подвергающееся воздействию тепла или пара, образующихся поблизости, в котором входное и выходное отверстия блока ничто не будет загромождать.
- Место, из которого холодный воздух будет распределяться по всему помещению.
- Место, расположенное на расстоянии не менее 1 м от телевизора, радио, беспроводных устройств и флуоресцентных ламп.
- В случае крепления устройства дистанционного управления к стене, установите внутренний блок в таком месте, где он сможет получать сигналы при работающих в помещении флуоресцентных лампах.

Схема установки внутренних блоков



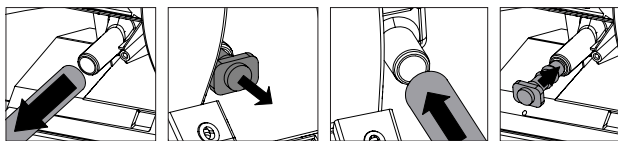
Расстояние между внутренним блоком и полом не должно превышать 2 м.

Рисунок выше приведен исключительно для справки, необходимо ориентироваться на приобретенное изделие.

Перестановка сливного шланга

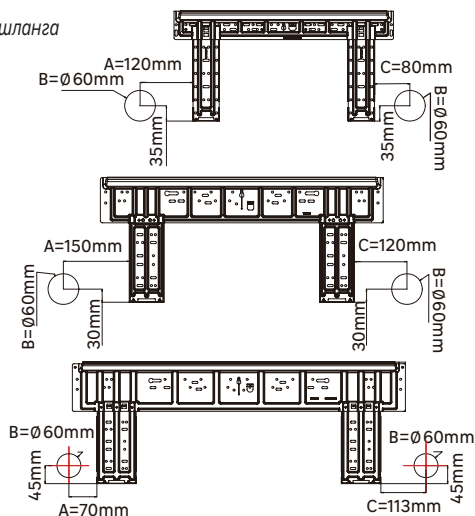
Сливной шланг может быть установлен на выбор слева или справа:

- 1 - Отсоедините шланг
- 2 - Выньте заглушку с противоположной стороны
- 3 - Подсоедините шланг к противоположной стороне
- 4 - Установите заглушку на прежнее место установки шланга



Установка монтажной пластины и определение расположения отверстия в стене

- 1 - На основании соседних опор или перемычек выполните выравнивание пластины, которая крепится к стене, затем временно зафиксируйте пластину стальным гвоздем.
- 2 - С помощью отвеса, закрепленного в центре верхнего края пластины, еще раз убедитесь, что пластина расположена на нужном уровне, затем надежно закрепите пластину с помощью подходящих винтов и дюбелей.
- 3 - Используя рулетку, определите расположение отверстия в стене.

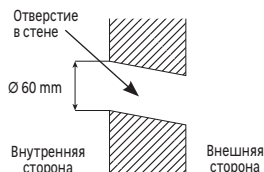


Установка - Внутренний блок

Сверление отверстия в стене

1 - Выполните отверстие диаметром 60 мм с небольшим уклоном к внешней стороне стены.

2 - Установите заглушку отверстия для трубопровода и заделайте ее наглухо с помощью герметика после установки.



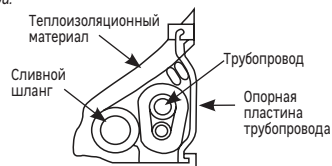
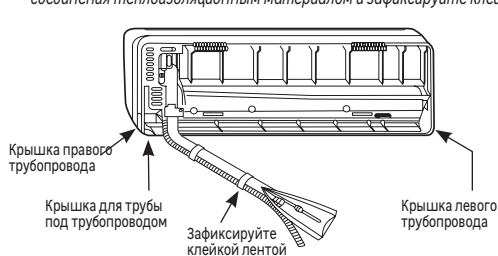
Установка внутреннего блока

- Задний трубопровод
- Протяните трубы и сливной шланг, затем закрепите их клейкой лентой
- Задний левый трубопровод
- В случае прокладки трубопровода с левой стороны удалите с помощью кусачек крышку для левого трубопровода.
- В случае прокладки заднего левого трубопровода согните трубы в направлении трубопровода к отметке отверстия для заднего левого трубопровода, нанесенной на теплоизоляционном материале.

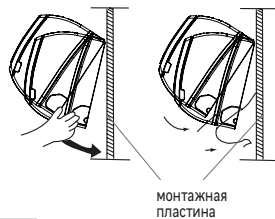
1 - Вставьте сливной шланг в углубление в теплоизоляции внутреннего блока.

2 - Вставьте электрический кабель внутреннего / внешнего блока сзади внутреннего блока так, чтобы он вышел на передней стороне, затем выполните подключение.

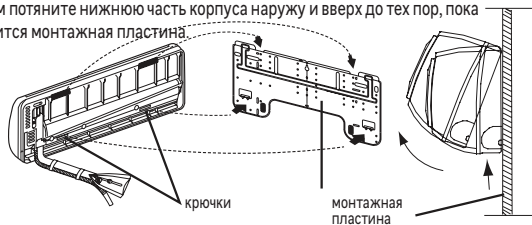
3 - Смажьте поверхность конусной прокладки маслом для систем охлаждения и соедините трубы. Плотно накройте место соединения теплоизоляционным материалом и зафиксируйте клейкой лентой.



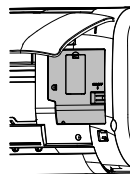
- Трубопровод в другом направлении
 - С помощью кусачек удалите крышку для трубопровода в соответствии с направлением трубопровода, а затем согните трубу в соответствии с положением отверстия в стене. При изгибе соблюдайте осторожность, чтобы не раздавить трубы.
 - Сначала подключите электрический кабель внутреннего / внешнего блока, а затем закройте подключенные кабели и место соединения теплоизоляцией.
- Крепление корпуса внутреннего блока
 - Надежно повесьте корпус блока на верхние выемки в монтажной пластине. Подвигайте корпус в разные стороны, чтобы убедиться, что он надежно зафиксирован.
 - Для крепления корпуса на монтажной пластине удерживайте его снизу под наклоном и опускайте перпендикулярно вниз.
- Снятие корпуса внутреннего блока



- Для снятия внутреннего блока руками поднимите корпус, чтобы снять его с крючка, затем потяните нижнюю часть корпуса наружу и вверх до тех пор, пока не высвободится монтажная пластина



- Подключение электрического кабеля внутреннего / внешнего блока
 - Снимите крышку выводов в правом нижнем углу внутреннего блока и отделите крышку проводки, ослабив винты.
 - Снаружи помещения вставьте кабель слева в отверстие в стене, через которое уже проходит труба.
 - Протяните кабель на переднюю сторону и подключите, образовав петлю.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

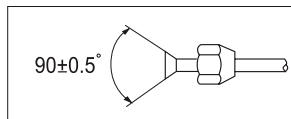
RO

EN

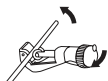
Процедура установки - Соединение труб

1 - Размер трубопровода

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Труба для жидкости	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Труба для газа	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Труба для жидкости	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Труба для газа	Ø 12.7 × 0.7 mm



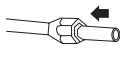
- Установите снятые конусные гайки на соединяемые трубы, затем развальцуйте трубы.



- Отрезать трубу



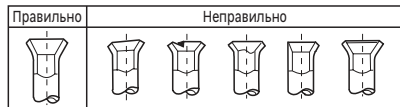
- Удалить шероховатости



- Надеть конусную гайку



- Развальцевать трубу



2 - Соединение труб

- Сгибая трубу, придавайте ей как можно больше округлости, чтобы не раздавить ее. Радиус изгиба должен составлять 30-40 мм и более.
- Для облегчения дальнейшей работы сначала подсоедините трубу на газовой стороне.
- Соединительная труба предназначена для хладагента R32.

Половина соединения



Конусная гайка



Ключ



Динамометрический ключ

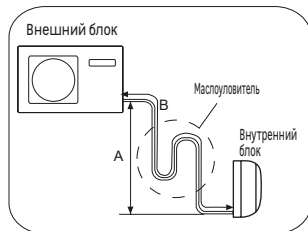
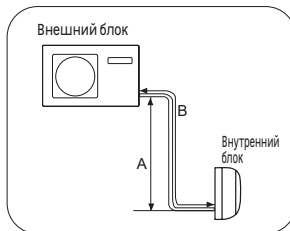
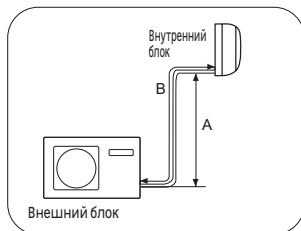
Крепление с усилием без тщательного центрирования может привести к повреждению резьбы и вызвать утечку газа.

Диаметр трубы (Ø)	Момент затяжки
Страна жидкости 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Страна жидкости/газа 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Страна газа 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Страна газа 5,88 мм (5/8")	60 Nm

Будьте осторожны, не допускайте попадания в трубу мусора, такого как песок, вода и т. д.

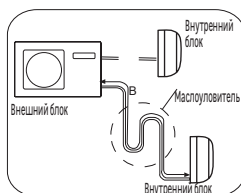
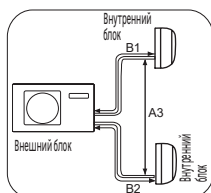
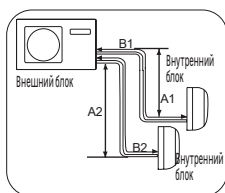
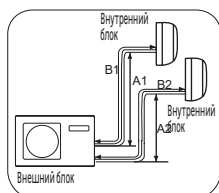
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Стандартная длина трубы составляет С м. Если она превышает D м, это может повлиять на работу устройства. Если трубу необходимо удлинить, хладагент должен заправляться из расчета Е г/м. Заправка хладагентом должна производиться инженером-специалистом по кондиционированию воздуха. Перед дозаправкой удалите воздух из труб с хладагентом и внутреннего блока с помощью вакуумного насоса, затем выполните дозаправку хладагентом.



- Макс. подъем: Амакс
- Если подъем А больше 5 м, маслоуловители должны размещаться каждые 5-7 м
- Макс. длина: Вмакс
- Мин. длина: Вмин
- Если длина трубы В больше D м, хладагент должен заправляться из расчета Е г/м.

Модель	Амакс	Вмакс	Вмин	С	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Макс. подъем: А1 макс = 15 м - А2 макс = 15 м - А3 макс = 15 м
- Если подъем А больше 5 м, маслоуловители должны размещаться каждые 5-7 м
- Макс. длина: В1 макс = 20 м - В2 макс = 20 м - В1 + В2 макс = 30 м
- Мин. длина: В1 мин = 3 м - В2 мин = 3 м
- Если общая длина трубы (В1+В2) больше 20 м, хладагент должен заправляться из расчета 20 г/м.

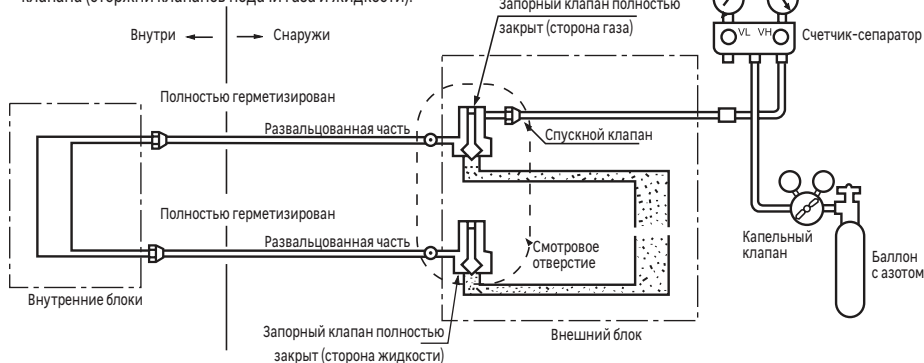
Максимальный заряд хладагента (М):

Модель	М	Модель	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

Процедура установки - Испытание на герметичность

По завершении соединения труб для хладагента необходимо провести испытание на герметичность.

- В испытании на герметичность используется баллон с азотом для нагнетания давления в зависимости от соединения труб, как показано на следующем рисунке.
- Клапаны подачи газа и жидкости закрыты. Во избежание попадания азота в систему циркуляции внешнего блока перед нагнетанием затяните стержень клапана (стержни клапанов подачи газа и жидкости).



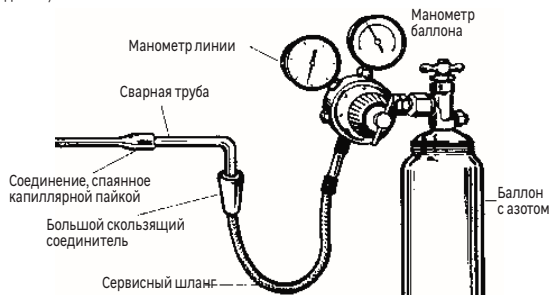
- 1- Нагнетайте давление в течение более 3 минут при 0,3 МПа (3,0 кг/см²).
- 2- Нагнетайте давление в течение более 3 минут при 1,5 МПа (15,0 кг/см²). Это позволит выявить большую утечку.
- 3- Нагнетайте давление в течение приблизительно 24 часов при 3,0 МПа (30,0 кг/см²). Это позволит выявить незначительную утечку.

- 4- Проверьте, не снизилось ли давление. Если давление не изменилось, продолжайте. Если давление снизилось, проверьте место утечки.

При нагнетании в течение 24 часов изменение температуры окружающей среды на 1°C влечет за собой изменение давления на 0,01 МПа (0,1 кг/см²). Необходимо корректировать его во время испытания.

- 5- Проверка места утечки

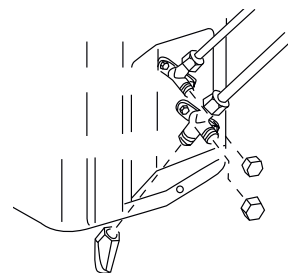
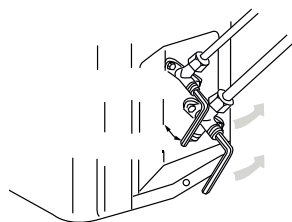
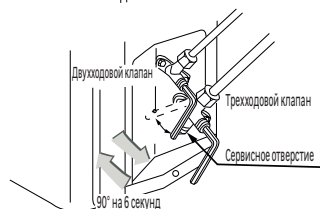
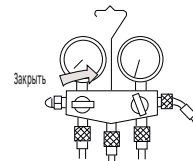
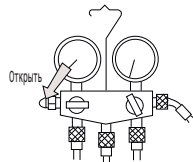
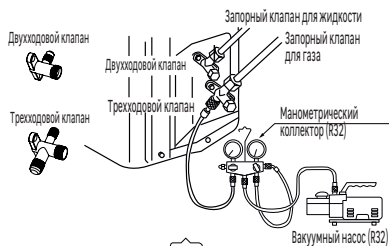
Если на этапах 1-3 давление снижается, проверьте утечку из каждого соединения, прислушиваясь, касаясь, используя мыльную воду и т. д. для определения места утечки. После подтверждения места утечки заварите его или плотно затяните гайку.



Процедура установки - Вакуумирование

Способ вакуумирования трубопровода: использование вакуумного насоса

- 1- Снимите крышку с сервисного отверстия трехходового клапана, крышку стержня двухходового и трехходового клапанов. Затем подсоедините сервисное отверстие к выступающей части шланга для заправки (внизу) для манометрического коллектора. Затем подсоедините выступающую часть шланга для заправки (в центре) для манометрического коллектора к вакуумному насосу.
- 2- Откройте ручку манометрического коллектора на нижнем уровне. Включите вакуумный насос. Если индикатор перемещается (внизу), ускорьте достижение вакуума и снова проверьте этап 1.
- 3- Сохраняйте вакуум в течение 15 минут. Проверьте манометр, который должен показывать $-0,1$ МПа (-76 см рт. ст.) на стороне низкого давления. По завершении испытания вакуумом закройте ручку «Lo» на вакуумном насосе. Проверьте состояние индикатора и наблюдайте в течение 1-2 минут. Если индикатор возвращается несмотря на затягивание, повторите развальцовку и вернитесь к началу этапа 3.
- 4- Откройте стержень двухходового клапана до угла 90 градусов против часовой стрелки. Через 6 секунд закройте двухходовой клапан и проведите проверку на наличие утечки газа.
- 5- Утечка газа отсутствует? В случае утечки газа затяните детали трубного соединения. Если утечка прекратилась, переходите к этапу 6. Если утечка газа сохраняется, удалите весь хладагент из сервисного отверстия. После развальцовки и вакуумирования заправьте предписанный хладагент из газового баллона.
- 6- Отсоедините шланг для заправки от сервисного отверстия, откройте двухходовой и трехходовой клапаны. Поверните стержень клапана против часовой стрелки до толчка.
- 7- Во избежание утечки газа поверните крышку сервисного отверстия, крышку стержня двухходового и трехходового клапанов слегка за точку, после которой момент затяжки резко возрастает.



Предупреждение

В случае утечки хладагента кондиционера необходимо удалить весь хладагент. Сначала создайте вакуум, а затем заправьте в кондиционер жидкий хладагент в количестве, указанном на паспортной табличке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ТРАВМЫ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА

- Перед выполнением любых электрических подключений отключите электропитание на уровне автоматического выключателя или источника питания.
- Заземляющие соединения должны быть выполнены до подключения к сети.

Меры предосторожности в отношении электропроводки

- Электромонтажные работы должны выполняться только уполномоченным персоналом.
- Не подключайте к клеммной колодке более трех проводов. Всегда используйте круглые обжатые наконечники с изолированными концами.
- Используйте только медные провода.

Выбор размера силовых и соединительных проводов

Выберите размеры провода и защиту цепи в таблице ниже. (В данной таблице представлены провода длиной 20 м с падением напряжения не более чем на 2%).

Модель		Фаза	Выключатель		Размер силового провода (минимальный) (мм ²)	Выключатель утечки на землю	
			Автомат защиты сети (А)	Номинал защиты от перегрузки по току (А)		Автомат защиты сети (А)	Ток утечки (мА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Замену поврежденного шнура питания должен осуществлять производитель, специалист по обслуживанию или подобный квалифицированный специалист.
- Если предохранитель блока управления Наружный блок неисправен, замените его керамическим типа T 25A/250V.
- Способ подключения должен соответствовать местным стандартам.
- Приобретите кабель питания и соединительные провода.
- Все кабели должны иметь европейский сертификат подлинности. Во время установки при обрезке соединительных проводов необходимо убедиться, что заземляющий провод обрезается последним.
- Взрывозащищенный автоматический выключатель кондиционера должен быть всеполюсным. Расстояние между двумя его контактами должно быть не менее 3 мм. Такие средства отключения должны быть включены в стационарную проводку.
- Расстояние между двумя клеммными колодками внутреннего и внешнего блоков не должно превышать 5 метров. Если это расстояние больше, диаметр провода должен быть увеличен в соответствии с местным стандартом проводки.
- Должен быть установлен взрывозащищенный автоматический выключатель.

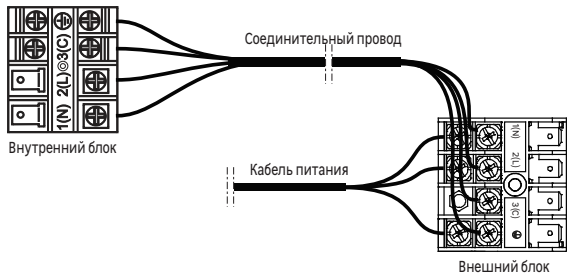
Процедура подключения

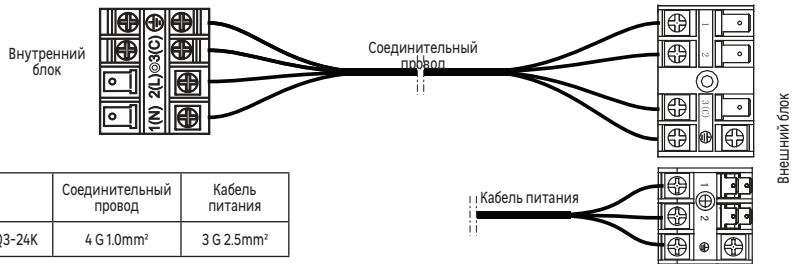
- Прежде чем снимать панель в указанном направлении, выньте крепежные винты сбоку.
- Правильно подключите провода к клеммной колодке и закрепите их стяжкой, расположенной рядом с клеммной колодкой.
- Правильно проложите провода и пропустите их через отверстие, предусмотренное для электропроводки на боковой панели.

Предупреждение

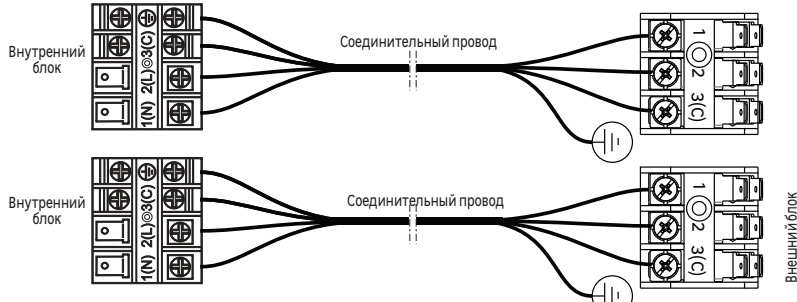
Провода должны быть подключены, как показано на рисунке ниже. Неправильная проводка может повредить оборудование.

Модель	Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²





Модель	Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Модель	Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Сообщения об ошибках

Количество вспышек светодиода на лицевой панели	Описание ошибки	Анализ и диагностика
1	Неисправность EEPROM	Неисправность EEPROM внешней главной платы
2	Неисправность IPM	Неисправность IPM
4	Ошибка связи между главной платой и модулем SPDU. Ошибка связи SPDU	Отсутствие связи в течение более 4 мин
5	Защита от повышенного давления	Давление в системе выше 4,3 МПа
8	Защита от температуры на выходе компрессора	Температура на выходе компрессора выше 110 градусов Цельсия
9	Аномальная работа двигателя постоянного тока	Блокировка двигателя постоянного тока или неисправность двигателя
10	Аномальная работа датчика трубопровода	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика трубопровода.
11	Неисправность термодатчика на стороне всасывания	Неправильная проводка компрессора или плохое соединение
12	Аномальная работа внешнего датчика температуры наружного воздуха	Неправильная проводка компрессора или плохое соединение
13	Аномальная работа датчика на выходе компрессора	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика на выходе компрессора
15	Ошибка связи между внутренним и внешним блоками	Отсутствие связи в течение более 4 мин
16	Недостаточное количество хладагента	Проверьте блок на наличие утечки.
17	Неисправность четырехходового реверсивного клапана	Аварийный сигнал и остановка в случае выявления Tm <= 75 в течение 1 мин после запуска компрессора в режиме нагрева в течение 10 мин. Если неисправность возникла трижды в течение одного часа, подтвердите неисправность.
18	Блокировка компрессора (только для SPDU)	Аномальная блокировка внутреннего компрессора
19	Ошибка контура выбора модуля PWM	Выбор модулем PWM неправильного контура
25	Перегрузка U-фазы компрессора	Слишком высокий ток U-фазы компрессора
25	Перегрузка V-фазы компрессора	Слишком высокий ток V-фазы компрессора
25	Перегрузка W-фазы компрессора	Слишком высокий ток W-фазы компрессора

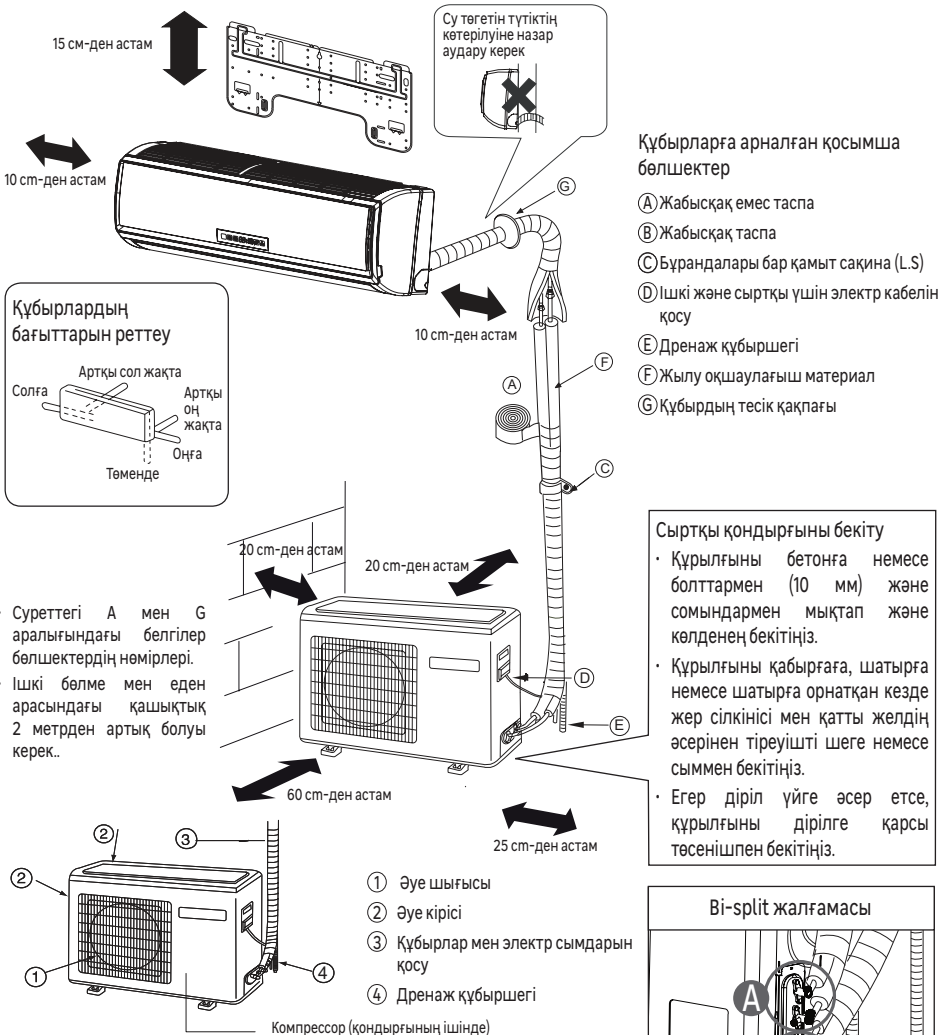
Ескерту

- Құрылғыны орнатып, пайдаланбас бұрын екі нұсқаулықтың да нұсқауларын оқып шығыңыз.
- Заңды нұсқаулық пайдаланушы нұсқаулығының басында орналасқан.
- Толық техникалық ақпарат алу үшін жеткізілген Өнім туралы ақпаратты оқып, және <http://www.erp-equation.com/ac/> сайтынан кеңес алыңыз.

Орнату

Ішкі/Сыртқы қондырғыларды орнату сызбалары

- Модельдер R32 HFC мұздатқышын қабылдайды.



- Егер сол жағындағы су төгетін түтікті пайдалансаңыз, тесіктің өткізілгеніне көз жеткізіңіз.
- Сатып алынған нақты өнімге бағынуыңызды сұраймыз, жоғарыдағы сурет тек анықтама үшін.

Ескерту

- Мұздатқыш тізбегінен ылғал болмауы үшін ескі құбырларды алып тастағаннан кейін жаңа құбырларды дереу орнатыңыз.
- R22 сияқты мұздатқыштың кейбір түрлеріндегі хлорид тоңазытқыш машина майының нашарлауына әкеледі.

Қажетті құралдар мен материалдар

Құрылғыны орнату және оған қызмет көрсету үшін қажет келесі құралдар мен материалдарды дайындаңыз. R32-ні қолдану үшін қажетті құралдар (R22 және R407C-мен қолдануға арналған құралдардың бейімделуі).

1- Тек R32-ге пайдалануға болады (R22 немесе R407C пайдаланылған кезде пайдалануға болмайды)

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Монометрлік коллектор	Эвакуациялау, мұздатқышты зарядтау	5,09MPa жоғары қысым жағында.
Қуаттау құбыршегі	Эвакуациялау, мұздатқышты зарядтау	Шлангтың диаметрі әдеттегіден үлкен.
Мұздатқышты қалпына келтіру жабдықтары	Мұздатқышты қайта қалпына келтіру	
Мұздатқыш цилиндрі	Мұздатқышты зарядтау	Мұздатқыш түрін жазыңыз. Цилиндрдің жоғарғы жағында қызғылт түсті.
Мұздатқыш цилиндрді зарядтау порты	Мұздатқышты зарядтау	Шлангтың диаметрі әдеттегіден үлкен.
Конусты сомын	Құрылғыны құбырларға қосу	2-конусты сомынды қолданыңыз.

2- R22 көмегімен кейбір шектеулермен қолдануға болатын құралдар мен материалдар.

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Газдың шығуын анықтайтын құрал	Газдың шығуын анықтау	HFC түріндегі салқындатқышты қолдануға болады.
Вакуумды сорап	Вакуумды келтіру	Егер кері ағынды тексеретін адаптер жалғанса, қолдануға болады.
Шырайналдыру құралы	Құбырларды шырайналдыра өңдеу.	Шырайналдыра өңдеу көлеміне өзгерістер енгізілді. Келесі бетті қараңыз.
Мұздатқышты қалпына келтіру жабдықтары	Мұздатқышты қайта қалпына келтіру	R32-мен қолдануға арналған болса, қолдануға болады

3- R22 немесе R407C-де қолданылатын, R32-де қолдануға болатын құралдар мен материалдар

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғы	Вакуумды келтіру	
Майыстыру құралы	Майысқақ құбырлар	
Динамометриялық кілт	Бекіткіш конусты сомындар	Тек Ø 12,70 (1/2") және Ø 15,88 (5/8") көлемді құбыр кеңеруінен өңдеудің үлкен мөлшері бар.
Құбыр кескіш	Құбырларды кесу	
Дәнекерлеуші және азот цилиндрі	Қарағайларды дәнекерлеу	
Мұздатқышты зарядтау өлшегіші	Мұздатқышты зарядтау	
Вакуумды темір дәке	Вакуум дәрежесін тексеру	

4- R32 көмегімен қолдануға болмайтын құралдар мен материалдар

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Зарядтау цилиндрі	Мұздатқышты зарядтау	R32 типті қондырғылармен бірге қолдануға болмайды.

R32 құралдарын ерекше сақтықпен ұстау керек, ылғал мен шаңды циклге кіргізеу керек.

Орнату алдында оқып шығыңыз

Құбыр материалдары

Мыс құбырларының түрлері (анықтама)

Максималды жұмыс қысымы	Қолданылатын мұздатқыш
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды қолданыңыз.

Құбыр материалдары/Радиалды қалыңдығы

Фосфордың тотығатын мысынан жасалған құбырларды қолданыңыз.

R32 қолданатын қондырғылардың жұмыс қысымы R22-ге арналған қондырғыларға қарағанда жоғары болғандықтан, төмендегі кестеде көрсетілген кем дегенде радиалды қалыңдығы бар құбырларды қолданыңыз. (Радиалды қалыңдығы 0,65 мм немесе одан аз құбырларды пайдалануға болмайды.)

Көлемі (мм)	Көлемі (дюйм)	Радиалды қалыңдығы (мм)	Түрі
Ø 6.35	1/4"	0,8t	0-типтес құбырлар
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	1/2H немесе H типтес құбырлар

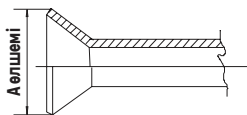
- Кәдімгі мұздатқыштары бар Ø 19,05 (3/4") дейінгі құбырларға 0-типті қолдануға болатын болса да, R32 пайдаланатын қондырғылар үшін 1/2H типті құбырларды қолданыңыз. (0-типті құбырларды құбырлардың мөлшері Ø 19,05 және радиалды қалыңдығы 1,2t болған жағдайда пайдалануға болады)
- Кестеде Жапониядағы стандарттар көрсетілген. Кестені анықтама ретінде пайдаланып, жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды таңдаңыз.

Шырайналдыра өңдеу (тек O және OL типтері үшін)

R32 қолданатын қондырғылар үшін шырайналдыра өңдеу мөлшері ауа тығыздығын арттыру үшін R22 қолданатын қондырғыларға қарағанда үлкен.

Шырайналдыра өңдеу мөлшері (мм):

Құбырлардың сыртқы өлшемі (мм)	Көлемі (дюйм)	А өлшемі	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



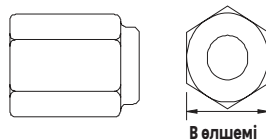
Егер R32-ні пайдаланатын қондырғыларда шырайналдыру үшін ілінісу түріндегі құрал қолданылса, құбырдың шығатын бөлігін 1,0-ден 1,5 мм-ге дейін жасаңыз. Құбырдың шығыңқы ұзындығын реттеуге арналған мыс өлшегіш пайдалы.

Конусты сомын

Беріктікті жоғарылату үшін 1 типтес сомындардың орнына 2-ші сомындар қолданылады. Кейбір конусты сомындардың мөлшері де өзгертілді.

Конусты сомынның мөлшері (мм)

Құбырлардың сыртқы өлшемі (мм)	Көлемі (дюйм)	В өлшемі	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Кестеде Жапониядағы стандарттар көрсетілген. Кестені анықтама ретінде пайдаланып, жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды таңдаңыз.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

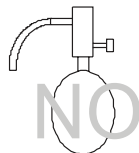
RO

EN

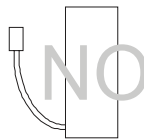
Орнату алдында оқып шығыңыз

Ауа өткізгіштік сынағы

Кәдімгі әдіспен ешқандай өзгеріс жоқ, R22 немесе R410A үшін мұздатқыштың ағып кету детекторы R32 ағып жатқанын анықтай алмайтынына назар аударыңыз.



Галоидты шам



R22 немесе R407C ағып кету детекторы

Кезеңдер қатаң сақталуы керек заттар:

- 1 - Жабдықты жобалық қысымға дейін азотпен қысыңыз, содан кейін температураның өзгеруін ескере отырып, жабдықтың ауа тығыздығын тексеріңіз.
- 2 - Мұздатқыш сұйықтықтың ағып жатқан жерлерін зерттеген кезде R32 пайдаланыңыз.
- 3 - Зарядтау кезінде R32 сұйық күйде екендігіне көз жеткізіңіз.

Себептері:

- 1 - Қысымды газ ретінде оттегін пайдалану жарылысқа әкелуі мүмкін.
- 2 - R32 газымен зарядтау цилиндрдегі қалған салқындатқыш заттың құрамының өзгеруіне әкеледі, содан кейін бұл салқындатқышты қолдануға болмайды.

Вакуумдау

- 1 - **Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғы**
Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғының қуаты өшірілген кезде (қуаттың үзілуі) вакуумдық сорғы майының салқындатқыш сұйықтыққа кері ағып кетпеуі үшін қажет. Бұдан кейін нақты сорғышқа тексеру клапанын қосуға болады.
- 2 - **Вакуумдық сорғы үшін стандартты вакуум дәрежесі**
5 минут жұмыс істегеннен кейін 650Па жететін немесе одан төмен сорғыны қолданыңыз.
Сонымен қатар, белгіленген майдың көмегімен дұрыс күтім жасалып, майланған вакуумдық сорғыны қолданыңыз. Егер вакуумдық сорғы дұрыс ұсталмаса, онда вакуум деңгейі тым төмен болуы мүмкін.
- 3 - **Вакуум өлшегішінің талап етілетін дәлдігі**
Вакуум өлшегішті қолданыңыз, ол 650Па дейін өлшей алады. Жалпы монометрлік коллекторды қолданбаңыз, өйткені ол 650Па вакуумды өлшей алмайды.
- 4 - **Эвакуация уақыты**
650Па деңгейіне жеткеннен кейін жабдықты 1 сағат ішінде эвакуациялаңыз.
Эвакуациядан кейін жабдықты 1 сағатқа қалдырыңыз және вакуум жоғалмағанына көз жеткізіңіз.
- 5 - **Вакуумдық сорғы тоқтатылған кездегі жұмыс тәртібі**
Вакуумдық сорғы майының кері ағуын болдырмау үшін, вакуумдық сорғы жағындағы рельефті ашыңыз немесе жұмысты тоқтатпай тұрып, ауаға тартылған зарядтау құбыршегін босатыңыз. Осындай жұмыс процедурасын тексеру клапаны бар вакуумдық сорғыны қолданған кезде қолдану керек.

Мұздатқышты зарядтау

R32 зарядтау кезінде сұйық күйде болуы керек.

Себептері:

R32 - HFC мұздатқышы (қайнау температурасы - 52°C) және оны R410A сияқты өңдеуге болады, алайда мұздатқышты сұйық жағынан толтырғаныңызды ұмытпаңыз, өйткені оны газ жағымен өзгерту цилиндрдегі мұздатқыштың құрамын сәл өзгереді.

Ескерту

Сифоны бар цилиндр жағдайында R32 сұйықтығы цилиндрді жоғары қаратып төмен қаратып зарядталады. Зарядтау алдында цилиндр түрін тексеріңіз.

Мұздатқыш сұйықтық ағып кеткен жағдайда алдын-алу шаралары

Мұздатқыш ағып кетсе, қосымша мұздатқыш зарядталуы мүмкін. (Мұздатқышты сұйық жағынан қосыңыз)

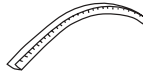
Кәдімгі және жаңа мұздатқыштардың сипаттамасы

- R32: модельденген азетропты мұздатқыш болғандықтан, оны R22 сияқты бір мұздатқышпен бірдей маммермен өңдеуге болады. Алайда, егер мұздатқыш бу фазасында шығарылса, цилиндрдегі мұздатқыш заттың құрамы біршама өзгереді.
- Мұздатқышты сұйық фазада алыңыз. Мұздатқыш ағып кетсе, қосымша мұздатқыш қосуға болады.

Орнату тәртібі - Сыртқы блок

1 - Аксессуарлар

Электр сымдарын саңылаудан қорғау үшін жиектер.



2 - Орнату орнын таңдау

Төмендегі шарттарды қанағаттандыратын орынды таңдаңыз және сол уақытта клиенттен немесе қолданушыдан келісім алыңыз.

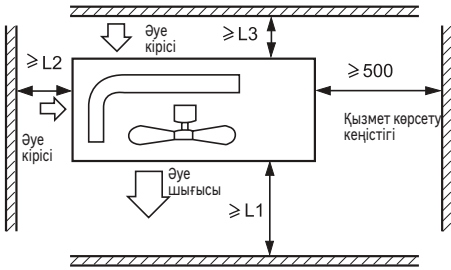
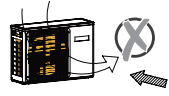
- Ауа айналатын орын.
- Басқа жылу көздерінен жылу сәулеленуіне жол бермеңіз.
- Ағынды судың төгілуіне мүмкіндік бар жер
- Шу мен ыстық ауа төңіректі алаңдатпауға мүмкіндік беретін.
- Қыс мезгілінде қар көп жаумайтын жер.
- Ауа кіретін және шығатын жерде кедергілер болмайтын жерге қойыңыз.
- Ауа шығатын жерде қатты жел тұрмайтын жерге қойыңыз.
- Төрт жағынан қоршалған орын орнату үшін жарамсыз. Құрылғы үшін 1м немесе одан көп жер қажет.
- Қысқа тұйықталу мүмкіндігі бар жерге бағыттағыштарды орнатудан аулақ болыңыз
- Бірнеше қондырғыны орнатқан кезде, қысқа тұйықталуды болдырмас үшін, жеткілікті бекітіп алыңыз.

Құрылғының айналасындағы ашық кеңістіктің қажеттілігі

Қашықтығы	1-іс	2-іс	3-іс
L1	ашық	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ашық
L3	150 mm	ашық	150 mm

Ескерту:

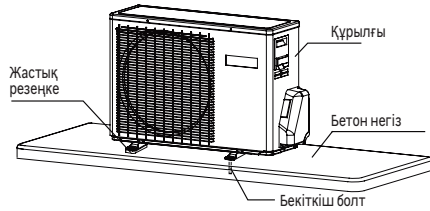
- Бөлшектерді бұрандалармен бекітіңіз.
- Күшті желді ауа шығатын тесікке тікелей салмаңыз.
- Құрылғының жоғарғы жағынан бір метр қашықтық сақталу керек.
- Құрылғының айналасын қоқыспен жаппаңыз.
- Егер сыртқы құрылғы желге ұшырайтын жерде орнатылса, шығыс торы желдің бағытында **БОЛМАЙТЫНДАЙ** етіп орнатыңыз.



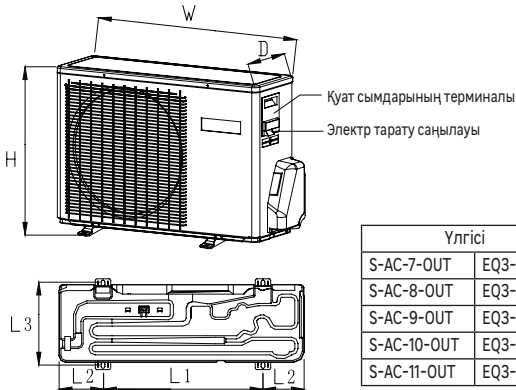
1 - Сыртқы қондырғыны орнату

Құрылғыны іргетасқа тиісті тәртіппен орнатылатын жердің жағдайына сәйкес төмендегі ақпаратқа сүйене отырып бекітіңіз:

- Анкерлі болттармен бекіту үшін бетон негізіне жеткілікті орын беріңіз.
- Бетон негізін жеткілікті терең етіп қойыңыз.
- Құрылғыны көлбеу бұрышы 3 градустан төмен болатындай етіп орнатыңыз.
- Құрылғыны жерге тікелей қоюға тыйым салынады. Төменгі тақтайшадағы су төгетін тесіктің жанында жеткілікті орын бар екендігіне көз жеткізіңіз, бұл судың тегіс төгілуін қамтамасыз етеді.



2 - Дорнату мөлшері (бірлік: мм)



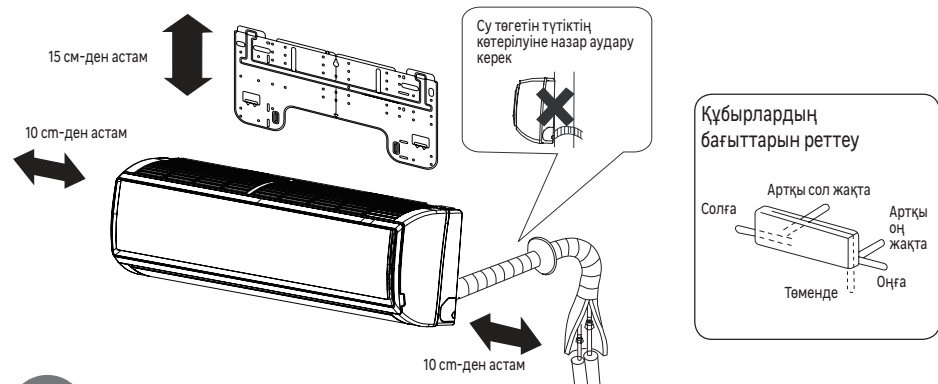
Үлгісі		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Орнату тәртібі - Ішкі блок

Орнату орнын таңдау

- Діріл тудырмайтын, орнықты, денені жеткілікті түрде қолдауға болатын жерде.
- Құрылғының кірісі мен шығуына кедергі жасамайтын, жылу немесе бу әсер етпейтін жерде.
- Бөлмеде суық ауаны таратуға болатын жер.
- Теледидардан, радиолардан, сымсыз құрылғылардан және флуоресцентті лампалардан бір метрден артық қашықтық қалуға болатын жер.
- Қашықтан басқару құралын қабырғаға бекіткен жағдайда, бөлмедегі флуоресцентті лампалар жанған кезде, ішкі блок сигналдарды қабылдайтын орынға қойыңыз.

Ішкі қондырғыларды орнатуға арналған сурет

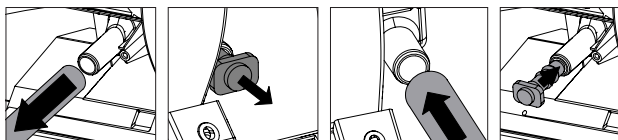


Ішкі бөлме мен еден арасындағы қашықтық 2 метрден артық болуы керек.
Сатып алынған нақты өнімге бағынуыңызды сұраймыз, жоғарыдағы сурет тек анықтама үшін.

Су төгетін сорғыны жылжиту

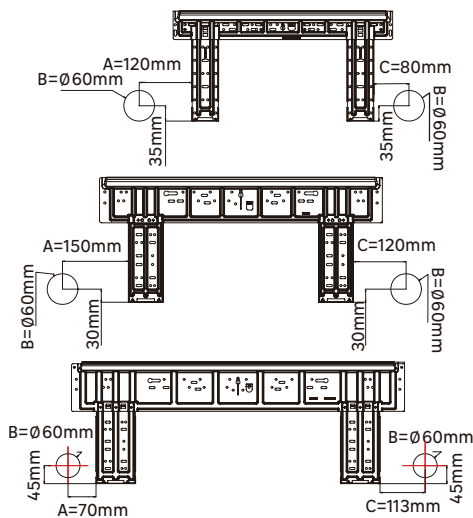
Су төгетін түтікті қалауыңызша оңға немесе солға орналастыруға болады

- 1 - Сорғыны ажыратыңыз
- 2 - Қарама-қарсы жақтағы қақпақты суырып алыңыз
- 3 - Құбырды қарсы жаққа жалғаңыз
- 4 - Қақпақты құбырдың бұрынғы орнына орналастырыңыз



Монтаж тақтасын бекіту және қабырға тесікшесінің орналасуы

- 1 - Көрші тіректер немесе қыстырғыштарға сүйене отырып, тақтайшаны қабырғаға дұрыстап тегістеу керек, содан кейін тақтайшаны бір болат шегемен уақытша бекітіңіз.
- 2 - Пластинаның ортаңғы жағынан салмақ салынған жіпті ілу арқылы табақтың тиісті деңгейіне тағы бір рет көз жеткізіңіз, содан кейін тақтайшаны бекітетін болат шегемен мықтап бекітіңіз.
- 3 - Қабырғалық тесіктің орнын өлшеу таспасының көмегімен табыңыз.

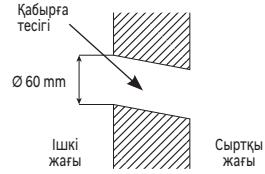


Орнату тәртібі - Ішкі блок

Қабырғаға тесік жасау

1 - Қабырғаның сыртынан аздап түсіп, диаметрі 60 мм тесік жасаңыз.

2 - Құбыр саңылауының қақпағын орнатыңыз және орнатқаннан кейін оны герметикпен сылап тастаңыз.



Ішкі құрылғыны орнату

• Артқы құбырлар

• Құбырлар мен су төгетін түтікті тартыңыз, содан кейін оларды жабысқақ таспамен бекітіңіз

• Сол жақ-артқы құбырлар

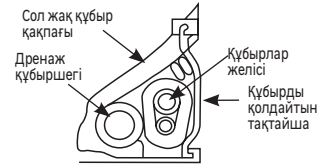
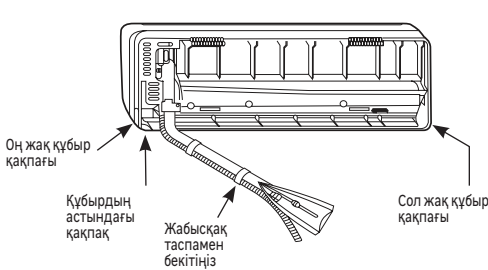
• Сол жақ құбырлар болса, олардың қақпағын қысқыш арқылы кесіп тастаңыз.

• Артқы сол жағындағы құбырлар болған кезде, жылу өткізбейтін материалдарда белгіленген сол жақ артқы құбырлар үшін тесіктің белгісіне қарай құбырлардың бағыты бойынша майыстырыңыз.

1 - Су төгетін түтікті жабық құрылғының жылу оқшаулағыш материалдарының доңғалағына салыңыз.

2 - Ішкі/сыртқы электр кабелін ішкі бөліктің артқы жағынан салыңыз да, алдыңғы жағынан тартып шығарыңыз, содан кейін оларды қосыңыз.

3 - Жанып тұрған тығыздағыштың бетін салқындатқыш маймен жауып, құбырларды жалғаңыз. Қосылым бөлігін жылу оқшаулағыш материалдарымен мұқият жауып, жабысқақ таспамен бекітілгеніне көз жеткізіңіз.



• Ішкі/сыртқы электр сым мен су төгетін түтік қорғаныс таспасы арқылы салқындатқыш түтікпен байланыстырылуы керек.

• Басқа бағыттағы құбырлар

• Құбырдың қақпағын құбырдың бағытына сәйкес кесіңіз, содан кейін оны қабырғадағы тесіктің жағдайына сәйкес бүгіңіз. Иілу кезінде құбырларды бұзбаңыз.

• Алдын ала ішкі/сыртқы электр кабелін жалғаңыз, содан кейін арнайы қосылатын бөліктің жылу оқшаулаушына жалғаңыз.

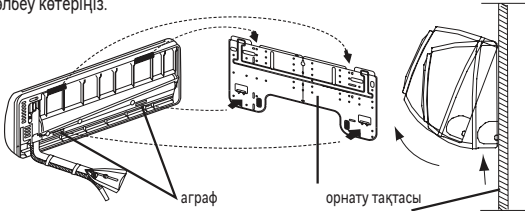
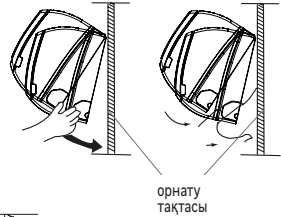
• Ішкі блок корпусын бекіту

• "Құрылғының корпусын орнату тақтайшасының жоғарғы жақтарына іліңіз. Оның қауіпсіз бекітілгендігін тексеру үшін тұрқысын жан жаққа жылжытыңыз.

• Денені орнату тақтасына бекіту үшін, корпусы астыңғы жағынан жылжытып ұстап, содан кейін перпендикуляр етіп түсіріңіз.

• Ішкі блоктың корпусын түсіру

• Ішкі бөлмені босатқан кезде қолыңызбен денені аграфты қалдыру үшін көтеріңіз, содан кейін корпусының түбін сәл көтеріп, қондырғы тақтайшадан шыққанша көлбеу көтеріңіз.

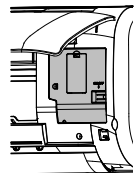


• Ішкі/сыртқы электр сыммен жалғау

• Ішкі бөлменің төменгі оң жақ бұрышындағы терминал қақпағын алыңыз, содан кейін бұрандаларын шешіп, сым қақпағын ашыңыз.

• Бөлмедегі кабельді қабырғадағы тесіктің сол жағына салыңыз, ол жерде құбыр бұрыннан бар.

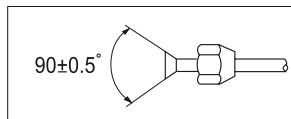
• Кабельді алдыңғы жағынан тартып шығарыңыз және кабельді ілмекті қосыңыз.



Орнау тәртіптемесі - Құбырларды жалғау

1 - Құбырлар өлшемі

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Сұйықтық құбыры	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Газ құбыры	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Сұйықтық құбыры	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Газ құбыры	Ø 12.7 × 0.7 mm



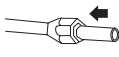
• Алынған салмалы сомындарды қосылатын құбырларға орнатыңыз, содан кейін оларды салыңыз.



• Кескіш құбырлар



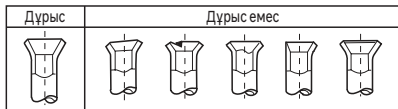
• Бұрғыларды алып тастаңыз



• Салмалы сомынды салыңыз



• Кеңернеулі құбыр

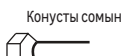


2 - Құбырларды жалғануы

- Құбырды бүгу үшін, құбырды ұсақтамау үшін дөңгелек мүмкіндігінше үлкен етіп беріңіз, иілу радиусы 30-дан 40 мм-ге дейін немесе одан да ұзақ болуы керек.
- Алдымен газ жағындағы құбырды жалғау жұмысты жеңілдетеді.
- Байланыс құбыры R32 үшін арналған.



Жартылай одақ



Конусты сомын



Сомын кілті



Динамометриялық кілт

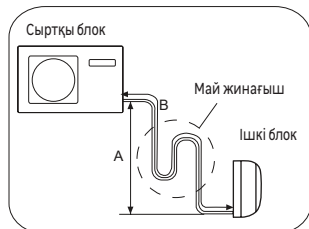
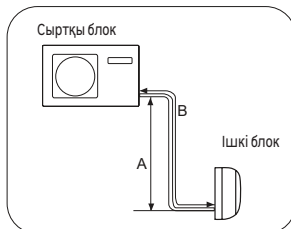
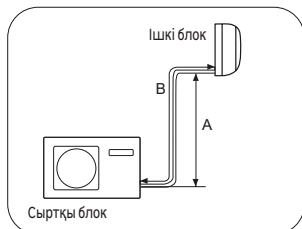
Мұқият орталықтандырусыз күштеп бекіту жіптерді зақымдауы және газдың ағып кетуіне әкелуі мүмкін.

Құбыр диаметрі (Ø)	Тарту сәті
Сұйық жағы 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Сұйық/газ жағы 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Газ жағы 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Газ жағы 15,88 мм (5/8")	60 Nm

Құмның қалдықтары, су және т.б. қалдықтардың құбырға түспеуінен сақ болыңыз.

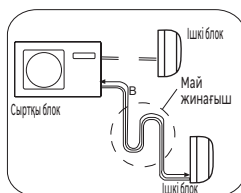
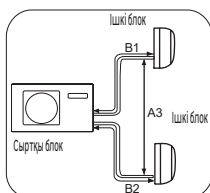
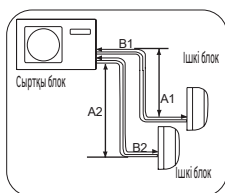
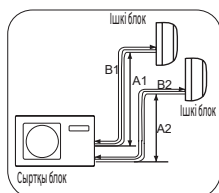
ЕСКЕРТУ

Құбырдың стандартты ұзындығы - С м. Егер ол D м-ден асып кетсе, қондырғының жұмысына әсер етеді. Егер құбыр ұзартылуы керек болса, мұздатқышты Е г/м сәйкес зарядтау керек. Бірақ мұздатқыштың зарядтауын кәсіпқой кондиционер инженері жасау керек. Қосымша мұздатқышты қоспас бұрын, вакуумды сорғымен мұздатқыштың түтіктері мен ішкі қондырғыдан ауаны тазартып, қосымша мұздатқышты зарядтаңыз.



- Макс. көтерілуі: Амакс
- Егер биіктігі 5 м-ден асатын болса, әр 5-7 метр сайын май жинағыштары орнатылады
- Макс. ұзындығы: Вмакс
- Мин. ұзындығы: Вмин
- Егер құбырдың ұзындығы В м-ден асып кетсе, салқындатқышты Е г/м сәйкес зарядтау керек.

Үлгісі		Амакс	Вмакс	Вмин	С	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	7	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	7	20



- Макс. көтерілуі: A1 макс = 15 м - A2 макс = 15 м - A3 макс = 15 м
- Егер биіктігі 5 м-ден асатын болса, әр 5-7 метр сайын май жинағыштары орнатылады
- Макс. ұзындығы: B1 макс = 20 м - B2 макс = 20 м - B1 + B2 макс = 30 м
- Мин. ұзындығы: B1 мин = 3 м - B2 мин = 3 м
- Егер құбырдың жалпы ұзындығы (B1 + B2) 20 м-ден асса, салқындатқыш 20 г/м сәйкес зарядталуы керек..

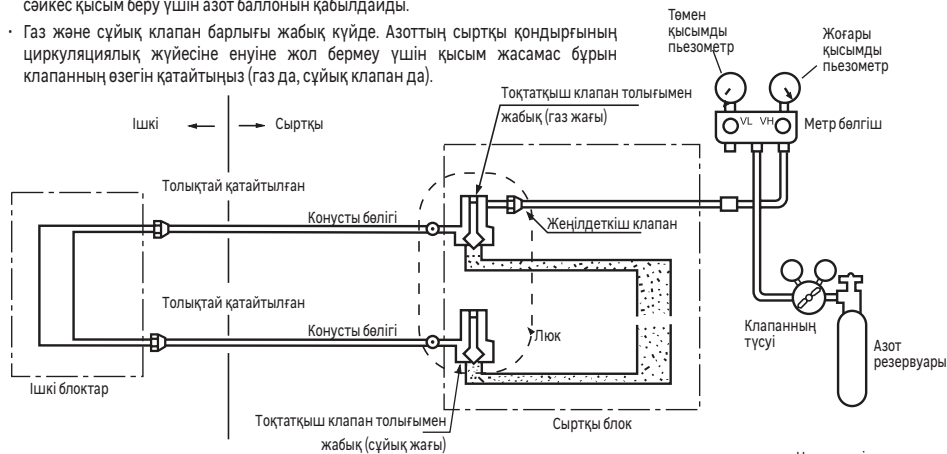
Хладагенттің максималды заряды (М):

Үлгісі	М	Үлгісі	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

Орнату процедурасы - Ауа өткізгіштік сынағы

Салқындатқыш құбырды қосуды аяқтағаннан кейін ол ауа өткізгіштігін тексеруді дайындайды.

- Ауа өткізгіштік сынағы төмендегі суретте көрсетілгендей құбырды қосу режиміне сәйкес қысым беру үшін азот баллонын қабылдайды.
- Газ және сұйық клапан барлығы жабық күйде. Азоттың сыртқы қондырғының циркуляциялық жүйесіне енуіне жол бермеу үшін қысым жасамас бұрын клапанның өзегін қатайтыңыз (газ да, сұйық клапан да).



- 1- 0,3 МПа (3,0 кг/см²) жылдамдықпен 3 минуттай қысым жасаңыз.
- 2- 1,5 МПа (15кг/см²) жылдамдықпен 3 минуттай қысым жасаңыз. Көп ағып кетеді.
- 3- 3,0МПа (30кг/см²) жылдамдықпен 24 сағат бойы қысым жасаңыз. Кішкентай ағып кету болады.

- 4 - Қысымның төмендегенін тексеріңіз. Егер қысым төмендемесе, онда өтіп кетіңіз. Егер қысым түссе, ағып кету нүктесін тексеріңіз 24 сағат қысым жасағанда, қоршаған орта температурасының 1°C өзгеруі қысымның 0,01МПа (0,1кг/см²) өзгеруіне әкеледі. Ол сынақ кезінде түзетілуі керек.

5 - Су ағу орнын тексеру

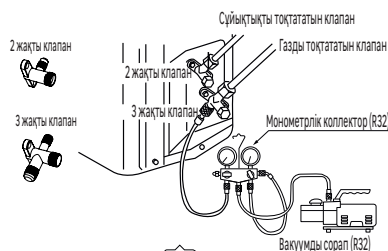
Егер 1-ден 3-ші қадамға дейін қысым түссе, ағып жатқан жерді анықтау үшін сабын суын т.с.с. тыңдау, тұрту және қолдану арқылы әр нүктенің ағып жатқанын тексеріңіз. Су ағу орнын растағаннан кейін оны қайтадан дәнекерлеңіз немесе сомынды мықтап қатайтыңыз.



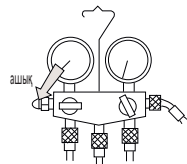
Орнату тәртіптемесі - Вакуумдау

Құбырдың вакуумдық әдісі: вакуумдық сорғыны қолдану

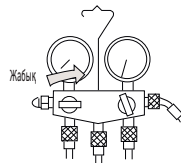
1- Қызмет көрсетуші порттың қақпағын 3 жақты клапаннан, екі жақты клапаннан және 3 жақты клапаннан жасалған клапан қақпағын ашыңыз және қызмет көрсету портын момнометрлік коллектор үшін зарядтау шлангісінің (төмен) проекцияларына қосыңыз. Содан кейін момнометрлік коллекторды зарядтайтын түтіктің проекциясын вакуумдық сорғыға қосыңыз.



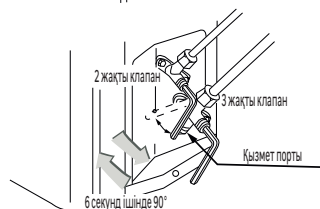
2- Тұтқаны төмен момнометрлік коллекторда ашыңыз және вакуумдық сорғыны іске қосыңыз. Егер коллектор (төмен) шкаласы вакуум жағдайына бірден жетсе, 1-қадамды тағы бір рет тексеріңіз.



3- 15 минуттан астам уақыттан соң вакуумдаңыз. Төмен қысымды жағында -0,1МПа (-76 см Гц) оқуы керек деңгей өлшеуішін тексеріңіз. Вакуумдау аяқталғаннан кейін, вакуумдық сорғыдағы «Lo» тұтқасын жабыңыз. Таразының күйін тексеріп, оны 1-2 мин ұстаңыз. Егер өлшемі қатайғанына қарамастан артқа қарай жылжып кетсе, жандыруды қайта жағыңыз, содан кейін 3-қадамның басына оралыңыз.

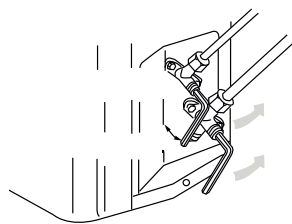


4- Екі жақты клапанға арналған клапанның өзегін сағат тіліне қарсы 90 градусқа ашыңыз. 6 секундтан кейін екі жақты клапанды жауып, газдың ағуын тексеріңіз.

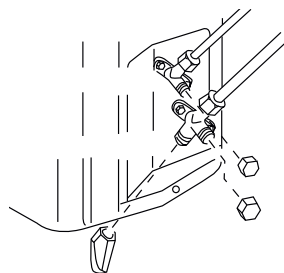


5- Газ шығып жатқан жоқ па? Газ шыққан жағдайда құбыр қосылымының бөліктерін қатайтыңыз. Егер ағу тоқтаса, содан кейін 6-қадамды жалғастырыңыз. Егер ол газдың ағуын тоқтатпаса, қызмет көрсету портынан мұздатқыш заттарды толығымен ағызыңыз. Жұмысты қайтадан жағып, сорып алғаннан кейін, газ баллонынан мұздатқышты толтырыңыз.

6- Зарядтау шлангісін қызмет көрсету портынан шешіп алыңыз, екі жақты клапанды және үш жақты ашыңыз.



7- Газдың ағып кетуіне жол бермеу үшін қызмет көрсету порттарының қақпағын, екі жақты клапанға арналған клапанның қақпағын және 3 бағыттағы бұрауыш сәт кенеттен өсетін нүктеден сәл артық етіңіз.



ЕСКЕРТУ

Егер кондиционердің мұздатқышы ағып кетсе, барлық мұздатқышты сыртқа шығару керек. Алдымен вакуумдаңыз, содан кейін сұйық мұздатқышты кондиционерге затбелгіде көрсетілген мөлшерге сәйкес салыңыз.

ЕСКЕРТУ - ДЕНЕ ЖАРАҚАТЫ НЕМЕСЕ ӨЛІМ ҚАУПИ БАР

- Электр қосылымын жасамас бұрын ажыратқышта немесе қуат көзінде электр қуатын өшіріңіз.
- Желілік кернеуді қосу алдында жердегі қосылыстар аяқталуы керек.

Электр сымдарына қатысты сақтық шаралары

- Электр сымдарын салу жұмыстарын тек уәкілетті қызметкерлер жүргізуі керек.
- Терминал блогына үшеуден артық сым қоспаңыз. Әрдайым сымдардың ұштарында дөңгелек тәрізді қысқышты қолданыңыз.
- Тек мыс өткізгішті қолданыңыз.

Электрмен жабдықтау және өзара байланысты сымдардың мөлшерін таңдау

Төмендегі кестеден сымдар мен электр тізбегінің қорғанысын таңдаңыз. (Бұл кестеде кернеуі 2% -дан аз 20 мм ұзындықтағы сымдар көрсетілген.)

Үлгісі		Фазасы	Ажыратқыш		Қуат көзі сымының мөлшері (минимум) (мм²)	Жердің ағуын ажыратқыш	
			Ажыратқыш (А)	Шамадан тыс тоқтың протекторы (А)		Ажыратқыш (А)	Ағу тоғы (МА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Егер қуат сымы зақымдалған болса, оны өндіруші немесе оның қызмет көрсету агенті немесе соған сәйкес білікті маман ауыстыруы керек.
- Егер басқару қорабының сақтандырғышы сынған болса, оны T 25A/250VB керамикалық түрімен өзгертіңіз.
- Желілеу әдісі жергілікті желі стандартына сәйкес болуы керек.
- Қуат кабелі мен байланыс кабельдерін алыңыз.
- Барлық кабельдерде еуропалық түпнұсқалық растама сертификаты болуы керек. Орнату кезінде байланыстырушы кабельдер үзілгенде, түйіспелі сымның соңғы сынғанына сенімді болу керек.
- Кондиционердің жарылысқа қарсы сөндіргіші барлық полюсті қосқыш болуы керек. Оның екі жалғамасы арасындағы қашықтық кемінде 3мм болуы керек. Ажыратудың мұндай құралдары бекітілген сымдарға енгізілуі керек.
- Ішкі және сыртқы блоқтың екі терминалды блоктары арасындағы қашықтық 5 метрден аспауы керек. Егер асып кетсе, сымның диаметрін жергілікті сым стандартына сәйкес үлкейту керек.
- Жарылысқа қарсы сөндіргіш орнатылуы керек.

Сымдарды қосу тәртібі

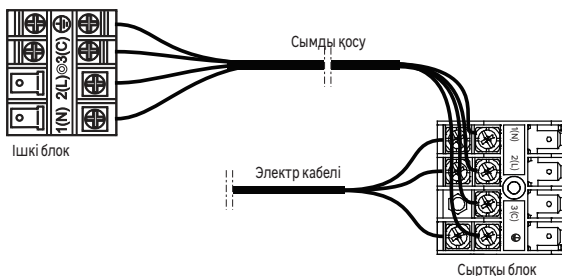
- Алдыңғы панельді бағытқа бұрар алдында бүйірдегі бұрандаларды алыңыз.
- Сымдарды терминал блогына дұрыс жалғаңыз және сымдарды терминал блогына жақын орналасқан сым қысқышымен бекітіңіз.
- Сымдарды тиісті түрде бағыттаңыз және бүйірлік панельдегі электр сымдарының саңылаулары арқылы сымдарға кіргізіңіз.

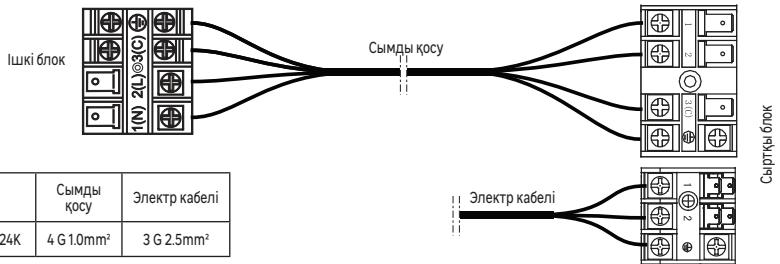
Ескерту

Бір-бірімен байланысқан сымдар төмендегі суретке сәйкес сымдалуы керек.

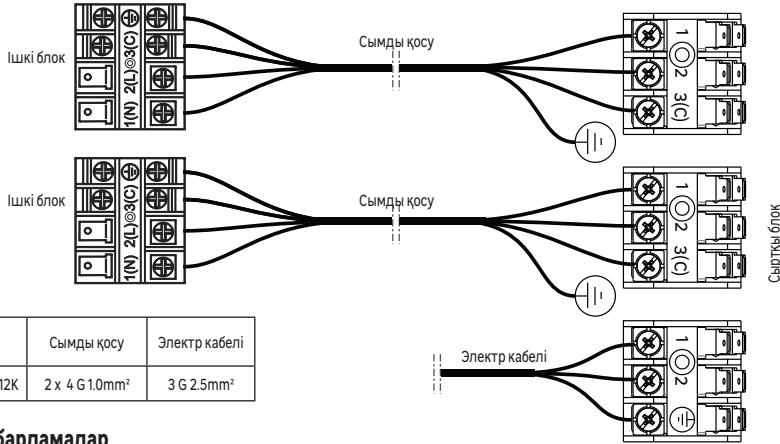
Дұрыс өткізбеу жабдықтың бұзылуына әкелуі мүмкін.

Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm²





Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Қате туралы хабарламалар

Негізгі панельдегі жарық диоды жанған уақыт	Қате сипаттамасы	Талдау және диагностика
1	Еергот бұзылуы	Ашық бас тақтаның эфрометрі істен шыққан
2	ІРМ бұзылуы	ІРМ бұзылуы
4	Негізгі тақта мен SPDU модулі арасындағы байланыс қатесі. SPDU байланыс қатесі	"Байланыстың 4 минуттан асуы"
5	Жоғары қысымды қорғау	Жүйенің жоғары қысымы 4,3 Мпа
8	Компрессордың разрядты температурасын қорғау	Компрессордың разряд температурасы 110 градустан асады
9	Тұрақты тоқтың моторының қалыптан тыс жұмысы	Тұрақты электр қозғалтқышының кептелісі немесе қозғалтқыштың бұзылуы
10	Құбыр сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі	Құбыр сенсорының қысқа тұйықталуы немесе ашық тізбек үзілуі
11	Сору температурасы сенсорының ақаулығы	Компрессордың сымы дұрыс емес немесе жалғануы нашар
12	Қоршаған ортадағы сенсордың дұрыс жұмыс істемеуі	Компрессордың сымы дұрыс емес немесе жалғануы нашар
13	Компрессордың разряд датчигінің дұрыс жұмыс істемеуі	Компрессордың разряд датчигі қысқа тұйықталуы немесе ашық тізбек үзілуі
15	Негізгі тақта мен сыртқы блок арасындағы байланыс қатесі	"Байланыстың 4 минуттан асуы"
16	"Мұздатқыш агенттің жеткіліксіздігі"	"Құрылғыда судың ағып кетуін тексеріңіз."
17	4 жақты кері клапанның ақаулығы	Компрессор қыздыру режимінде 10 минут басталғаннан кейін 1 минуттан соң Тm ≤ 15 болып анықталса, дабылды қосыңыз және құрылғы жұмысын тоқтатыңыз, егер мұндай бір сағат ішінде 3 рет болған жағдайда, құрылғының істен шыққанын растаңыз.
18	Компрессор кептелісі (тек SPDU үшін)	Ішкі компрессордың қалыпты емес кептелуі
19	PWM модулінің тізбектегі қатесі	PWM модулінің қате тізбекті таңдауы
25	Компрессордың U-фазасының асқын жүктелуі	U-фаза компрессорының тогы тым үлкен
25	Компрессордың V-фазасының асқын жүктелуі	V-фазалық компрессордың тогы тым үлкен
25	Компрессордың W-фазасының асқын жүктелуі	W-фазалық компрессордың тогы тым үлкен

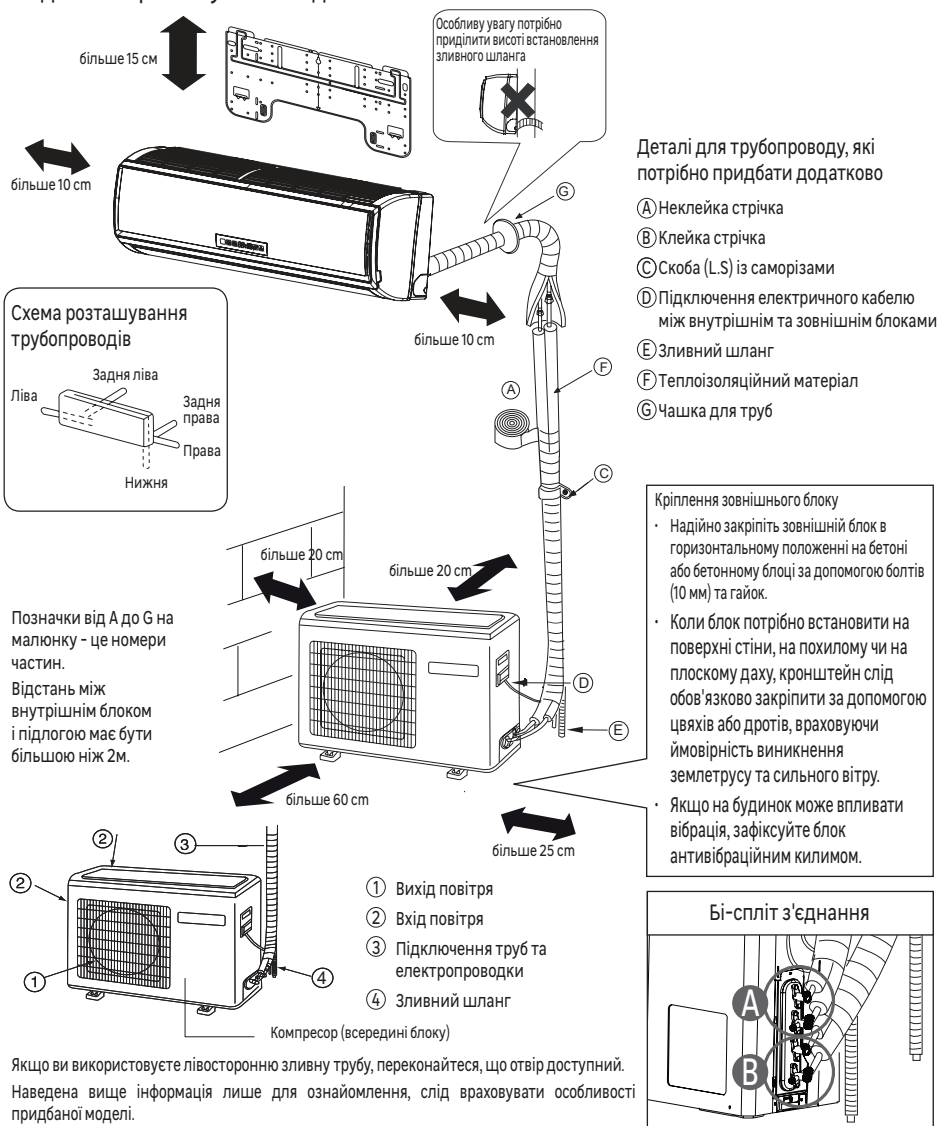
Увага

- Будь ласка, прочитайте інструкції обох посібників перед встановленням та використанням пристрою.
- Юридичні рекомендації розміщені на початку інструкції з експлуатації.
- Для отримання детальної технічної інформації, будь ласка, ознайомтеся з довідковим листком технічних даних та зайдіть на веб-сайт <http://www.erp-equation.com/ac/>

Встановлення

Монтажні креслення для встановлення внутрішнього та зовнішнього блоку

- Моделі використовують холодоагент HFC R32.



Прочитайте перед встановленням

Увага

- Щоб уникнути попадання вологи в контур холодоагенту, встановіть нові труби відразу після видалення старих.
- Хлор, який присутній у деяких типах холодоагентів, таких як R22, може викликати погіршення масла холодильної машини.

Необхідні інструменти та матеріали

Підготуйте наступні інструменти та матеріали, які необхідні для встановлення та обслуговування блоку.

Інструменти, необхідні при використанні холодоагенту R32 (інструменти адаптовані для використання з холодоагентами R22 та R407C).

1- Для використання виключно з R32 (не слід використовувати з R22 або R407C)

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Манометричний колектор	Злив, заправка холодоагенту	5,09 МПа зі сторони високого тиску.
Заправний шланг	Злив, заправка холодоагенту	Діаметр шланга більший від звичайного.
Обладнання для відновлення холодоагенту	Відновлення холодоагенту	
Балон з холодоагентом	Заправка холодоагенту	Занотуйте тип холодоагенту. Рожевий колір у верхній частині балону.
Порт для зарядки балону з холодоагентом	Заправка холодоагенту	Діаметр шланга більший від звичайного.
Гайка для фланцевого з'єднання	Підключення блоку до трубопроводу	Використовуйте гайки для фланцевого з'єднання Тип-2.

2- Інструменти і матеріали, які з певними обмеженнями використовуються для роботи з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Детектор витоку газу	Виявлення витоку газу	Можна використовувати ті, які сумісні з холодоагентом типу HFC.
Вакуумний насос	Вакуумне осушення	Може використовуватися, якщо встановлено зворотній клапан.
Набір для розвальцювання	Інструмент для створення фланця на трубі.	Були внесені зміни в розміри розвальцювання. Див. наступну сторінку.
Обладнання для відновлення холодоагенту	Відновлення холодоагенту	Може використовуватися, якщо призначений для використання з R32

3- Інструменти та матеріали, які використовуються з R22 або R407C, а також можуть бути використані з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Вакуумний насос із зворотнім клапаном	Вакуумне осушення	
Трубогин	Для згинання труб	
Динамометричний ключ	Для затягування гайок для фланцевого з'єднання.	Тільки Ø 12,70 (1/2") і Ø 15,88 (5/8") мають збільшений розмір фланцевого з'єднання.
Труборіз	Для різання труб	
Пальник для паяння і балон з азотом	Для зварювання труб	
Дозатор заправки холодоагенту	Заправка холодоагенту	
Вакуумметр	Контроль глибини вакууму	

4- Інструменти та матеріали, які не можна використовувати з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Заправний циліндр	Заправка холодоагенту	Забороняється використовувати з блоками типу R32.

Інструменти для роботи з холодоагентом R32 слід зберігати та застосовувати таким чином, щоб не допускати попадання вологи й пилу в контур.

Прочитайте перед встановленням

Специфікація труб

Тип використовуваних мідних труб (довідкова інформація)

Максимальний робочий тиск	Вживаний холодоагент
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Використовуйте труби, що відповідають місцевим стандартам..

Матеріал труб/товщина стінки труби

Використовуйте труби виготовлені з розкисленої фосфором міді.

З огляду на те, що робочий тиск в системі, де використовуються холодоагент R32 вищий, ніж в системах з R22, радіальна товщина стінки труби не повинна бути меншою за ту, що вказана в таблиці нижче. (Труби з радіальною товщиною 0,65 мм або менше використовувати заборонено.)

Розмір (мм)	Розмір (дюйм)	Радіальна товщина (мм)	Тип
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Труби типу-0
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Труби типу-1/2Н або Н

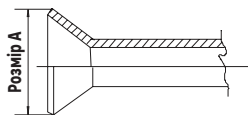
- Незважаючи на можливість використання труб типу 0 з діаметром до Ø 19,05 (3/4") зі звичайними холодоагентами, для систем з холодоагентом R32 слід застосовувати труби напівжорсткого типу-1/2Н. (Труби типу 0 можна використовувати при діаметрі труби Ø 19,05 і товщині стінки 1.2т.)
- У таблиці наведено технічні вимоги Японського стандарту. Використовуючи цю таблицю як довідку, можна вибрати труби, які відповідають регіональним технічним вимогам.

Фланцеве з'єднання (тільки для типу-0 і 0L)

З метою збільшення герметичності з'єднання, діаметр фланцевого з'єднання для систем з R32 повинен бути більшим, ніж для систем з R22.

Розміри фланцевого з'єднання (мм):

Зовнішній діаметр труб (мм)	Розмір (дюйм)	Розмір А	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



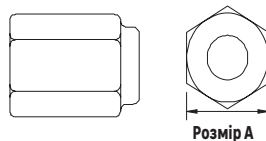
При розвальцьовуванні труб з R32 із використанням набору для розвальцьовування, необхідно стежити щоб виступ мідної трубки був в діапазоні від 1,0 до 1,5 мм. Виступаючий відрізок труби рекомендується виміряти інструментом для регулювання виступу мідної труби.

Фланцева гайка

Для збільшення міцності використовують фланцеві гайки з'єднання типу 2 замість типу 1. Розміри деяких фланцевих гайок були змінені.

Розміри фланцевих гайок (мм)

Зовнішній діаметр труб (мм)	Розмір (дюйм)	Розмір В	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- У таблиці наведено технічні вимоги Японського стандарту. Використовуючи цю таблицю як довідку, можна вибрати труби, які відповідають регіональним технічним вимогам.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

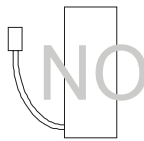
Прочитайте перед встановленням

Перевірка трубопроводу холодоагенту на герметичність

- Жодних змін в порівнянні зі звичайним методом перевірки герметичності. Слід пам'ятати, що детектор витоку холодоагенту для R22 і R410A не підходить для виявлення витоків холодоагенту R32.



Галогідна лампа



Детектор витоку для холодоагентів R22 або R407C

Заходи, яких необхідно дотримуватися:

- Нагнітайте обладнання азотом до досягнення розрахункового тиску, а потім перевірте герметичність системи, враховуючи коливання температури навколишнього середовища.
- При виявленні витоків за допомогою холодоагенту переконайтеся, що використовується R32.
- Холодоагент R32 необхідно заправляти лише в рідкій фазі.

Причини:

- Використання кисню для опресовування контуру може призвести до вибуху.
- Заправка R32 в газовій фазі призводить до зміни складу холодоагенту в балоні, який стає непридатним для використання.

Вакуумування

1 - Вакуумний насос із зворотним клапаном

Вакуумний насос зі зворотним клапаном необхідний для запобігання перетікання масла насоса назад в холодильний контур при відключенні живлення вакуумного насоса (відключення електроенергії). Також можна приєднати зворотний клапан до використовуваного вакуумного насоса.

2 - Стандартне значення вакууму для вакуумного насоса

Слід використовувати насос, що забезпечує рівень вакууму 65Па після 5 хв роботи.

Насос необхідно підтримувати в справному стані: проводити регулярне сервісне обслуговування, в тому числі змащувати маслом необхідного типу. Якщо насос несправний, рівень вакуумування може бути недостатнім.

3 - Вимоги до точності вакуумметра

Використовуйте вакуумметр, який здатний вимірювати тиск до 650Па. Не використовуйте звичайні манометричні колектори, оскільки вони не здатні вимірювати тиск 650Па.

4 - Час вакуумування

Вакуумувати слід протягом однієї години після досягнення тиску 650Па.

Після завершення вакуумування залиште систему під вакуумом протягом години, а потім перевірте чи не втрачається вакуум.

5 - Дії при зупинці вакуумного насоса

Перед відключенням насоса, для запобігання зворотного відтоку масла з вакуумного насоса, відкрити запобіжний клапан насоса або відкрутити заправний шланг для втягування повітря. Такі ж дії слід виконати при використанні вакуумного насоса з зворотним клапаном.

Заправка холодоагента

Під час заправки холодоагент R32 повинен знаходитися в рідкому стані.

Причини:

R32 є холодоагентом групи гідрофторуглеводів (ГФВ) (температура кипіння = -52°C) і з ним можна поводитися приблизно так само, як і з R410A. Однак заправляти холодоагент з балону необхідно лише в рідкій фазі, оскільки в іншому випадку співвідношення компонентів у заправку балоні може змінитися.

Примітка

Якщо використовується балон з сифоном, то при заправці рідкого R32 балон не слід перевертати. Перед заправкою перевірте тип балона.

Дії при виявленні витоку холодоагенту

При виявленні витоку холодоагенту необхідно виконати дозаправку системи. (Заправляти холодоагент потрібно в рідкій фазі)

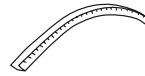
Порівняння звичайних та нових холодоагентів

- Оскільки R32 є псевдо-азеотропним холодоагентом, з ним можна поводитись так само, як і з холодоагентом типу R22. Однак якщо холодоагент видалється в газовій фазі, його склад в заправку балоні може дещо змінитися.
- Слід видалити холодоагент у рідкій фазі. У разі витоку холодоагенту контур можна додатково дозаправляти.

Порядок установки - Зовнішній блок

1 - Аксесуари

Гофра для запобігання заламування електричних проводів на гострих кутах.

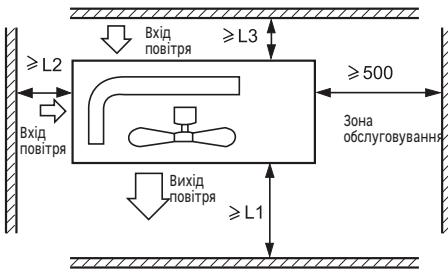


2 - Вибір місця встановлення

Місце встановлення вибирається виходячи з побажань замовника чи користувача, проте воно також повинне відповідати наступним вимогам:

- Місце з доброю циркуляцією повітря.
- Відсутність тепловиділень від інших джерел тепла.
- Можливість відведення дренажної води.
- Місце, в якому шум і гаряче повітря не заважатимуть людям і спорудам по сусідству.
- Місце, захищене від сильного снігопаду в зимову пору року.
- Відсутність перешкод на шляху забору і виходу повітря.
- Місце, в якому вихід повітря захищений від сильних поривів вітру.
- Огороджене з чотирьох сторін місце не підходить для встановлення. Для блоку необхідно залишити 1 м або більше монтажного зазору.
- Уникайте встановлення вентиляційних решіток там, де існує ризик замкненої циркуляції повітря.
- При встановленні декількох блоків, забезпечте достатньо місця для забору повітря, щоб уникнути замкненої циркуляції повітря.

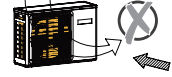
Наявність відкритого простору навколо блоку



Відстань	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
L1	відкритий	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	відкритий
L3	150 mm	ouvert	150 mm

Примітка:

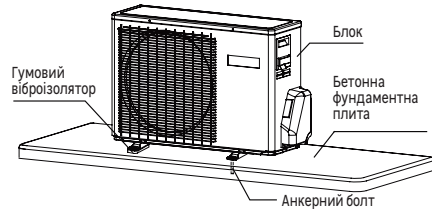
- Закріпіть деталі кріпильними гвинтами.
- Отвір для виходу повітря не повинен піддаватися впливу сильного вітру.
- Мінімальний монтажний зазор від верхньої поверхні блоку становить 1 м.
- Не заставляйте ділянку довкола блоку різними предметами.
- Якщо зовнішній блок встановлений у місці, що піддається сильним поривам вітру, випускна решітка НЕ повинна розташовуватися з навітряного боку.



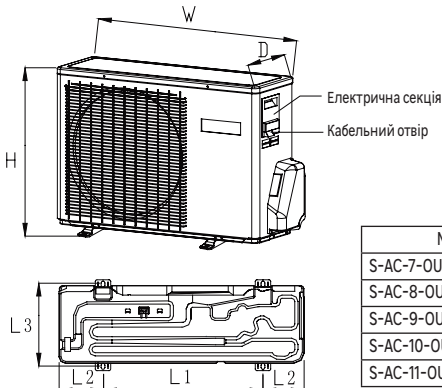
1 - Встановлення зовнішнього блоку

Належним чином закріпіть блок на фундаменті, враховуючи особливості місця установки. Візьміть до уваги наступні рекомендації:

- Розміри фундаментної плити повинні забезпечувати можливість надійного кріплення агрегату анкерними болтами.
- Фундаментна плита повинна бути закріплена досить глибоко в ґрунті.
- Встановіть блок так, щоб кут нахилу не перевищував 3 градусів.
- Заборонено встановлювати блок безпосередньо на землі. Переконайтеся, що є достатньо вільного місця між опорною поверхнею та дренажним отвором в нижній панелі блоку задля забезпечення безперешкодного відведення конденсату.



2 - Установчі розміри (Блок: мм)



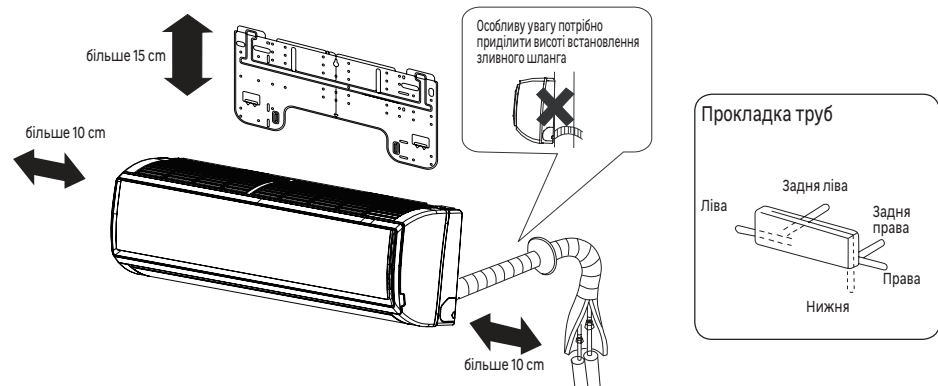
Модель		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Порядок встановлення - Внутрішній блок

Вибір місця встановлення

- Місце встановлення повинно бути достатньо міцним і здатним витримати повну вагу пристрою з урахуванням його вібрації.
- На місце встановлення не повинні впливати тепло або пар, що утворюються поблизу, там забезпечується щоб вхід і вихід блоку не були заблоковані.
- Місце встановлення повинно забезпечувати розподіл холодного повітря по всій кімнаті.
- Встановлення слід проводити на відстані більше 1 м від телевізорів, радіо, бездротових приладів та люмінесцентних ламп.
- У разі закріплення пульта дистанційного керування на стіні, потрібно вибрати місце, де внутрішній блок може приймати сигнали коли в кімнаті увімкнені люмінесцентні лампи.

Креслення для встановлення внутрішніх блоків



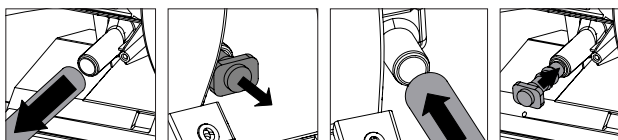
Відстань між внутрішнім блоком і підлогою має бути більшою ніж 2м.

Наведена вище інформація лише для ознайомлення, слід враховувати особливості придбаної моделі.

Переміщення зливного шланга

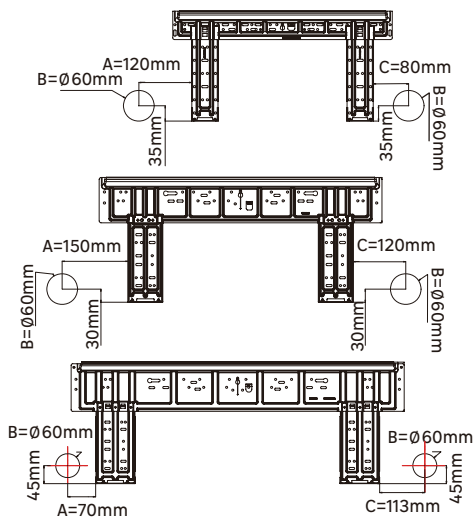
Зливний шланг може бути розміщений справа або зліва:

- 1 - Від'єднайте шланг
- 2 - Зніміть кришку з протилежного боку
- 3 - Підключіть трубу з протилежного боку
- 4 - Вставте кришку в старе місце труби



Встановлення монтажної плити та розміщення отвору в стіні

- 1 - Виставіть належний рівень плити, вона повинна бути прикріплена до стіни відповідно до сусідніх стовпів або перегородок, потім тимчасово закріпіть плиту сталевим цвяхом.
- 2 - Підвісивши нитку з вантажем на верхній край центральної частини плити, повторно переконайтеся що рівень плити є горизонтальним, а потім надійно закріпіть плиту відповідними гвинтами та дюбелями.
- 3 - Позначте розташування отвору на стіні за допомогою виміральної стрічки.

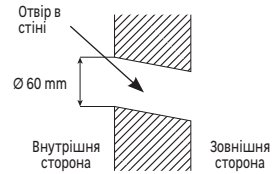


Порядок встановлення - Внутрішній блок

Свердління отвору в стіні

1 - Зробіть отвір діаметром 60 мм із невеликим нахилом назовні.

2 - Встановіть чашку для труб, після цього зашпаклюйте це місце шпаклівкою.



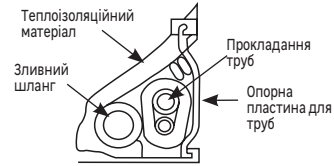
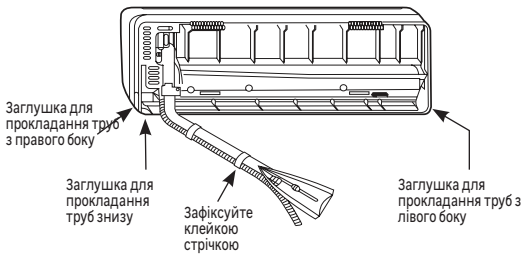
Встановлення внутрішнього блоку

- Прокладання труб ззаду
- Приставте труби та зливний шланг, після чого закріпіть їх клейкою стрічкою
- Прокладання труб з лівого заднього боку
- При встановленні труби з лівого боку за допомогою плоскогубців видаліть запобіжну заглушку труби.
- При встановленні труби з лівого заднього боку, згинайте труби відповідно до напрямку труб до позначки в отворі для лівого заднього трубопроводу, який позначений на теплоізоляційних матеріалах.

1 - Вставте зливний шланг в отвір на теплоізоляційних матеріалах внутрішнього блоку.

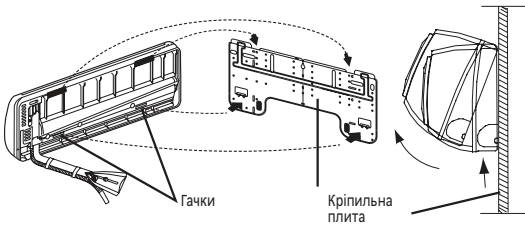
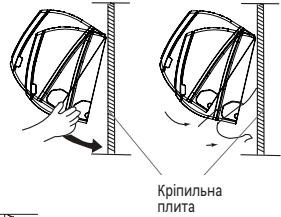
2 - Вставте кабель живлення внутрішнього/зовнішнього блоку через тильну сторону внутрішнього блоку та витягніть його з передньої сторони, після цього встановіть з'єднання.

3 - Змажте розвальцьовані з'єднання компресорним маслом і з'єднайте труби. Ретельно закрийте з'єднувальну ділянку теплоізоляційним матеріалом та закріпіть клейкою стрічкою.

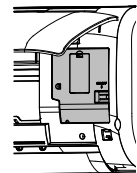


- Кабель внутрішнього/зовнішнього блоку та зливний шланг повинні бути прикріплені до труби холодоагенту захисною стрічкою.

- Прокладання труб в іншому напрямку
- Використовуючи плоскогубці, вийміть заглушку труби відповідно до напрямку трубопроводу, а потім зігніть трубу, враховуючи положення отвору в стіні. Під час згинання, будьте обережні, щоб не зламати трубу.
- Спочатку підключіть кабель внутрішнього/зовнішнього блоку, а потім закрийте підключені кабелі теплоізоляцією.
- Закріплення корпусу внутрішнього блоку
- Обов'язково вішайте корпус блоку на верхні виймки кріпильної пластини. Перемістіть корпус збоку в бік, щоб перевірити надійність кріплення.
- Для того, щоб закріпити корпус на кріпильній пластині, підтримуйте корпус знизу, а потім опустіть його перпендикулярно.
- Виймання корпусу внутрішнього блоку
- Виймаючи внутрішній блок, руками підніміть корпус і звільніть його з гачків, потім трохи потягніть нижню частину корпусу вбік та підніміть блок до упору, доки він не залишить кріпильну плиту.



- Підключення кабелю внутрішнього/зовнішнього блоків
- Зніміть кришку клемної коробки в правому нижньому куті внутрішнього блоку, а потім зніміть кришку проводки, відкрутивши гвинти.
- Вставте кабель із зовнішньої сторони кімнати в лівий бік отвору в стіні, в якому знаходиться труба.
- Виведіть кабель з лицьової сторони та під'єднайте його, зробивши петлю.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

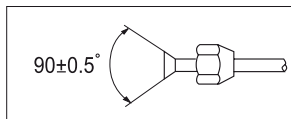
RO

EN

Порядок встановлення - підключення труб

1 - Розмір труб

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Рідинна труба	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Газова труба	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Рідинна труба	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Газова труба	Ø 12.7 × 0.7 mm



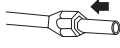
- Встановіть зняті фланцеві гайки до під'єднаних труб, після цього розвальцюйте труби.



- Розріжте трубу



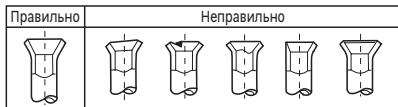
- Видаліть задирки



- Вставте гайку

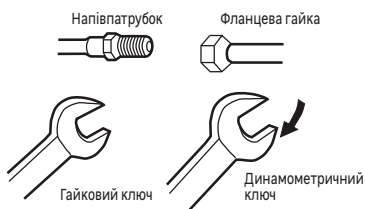


- Розвальцюйте трубу



2 - З'єднання труб

- Згинаючи трубу, щоб не розчавити її надайте їй якомога круглішої форми. Радіус згину має становити 30-40 мм або більше.
- Щоб полегшити роботу спочатку підключіть трубу з газової сторони.
- Сполучна труба для R32.



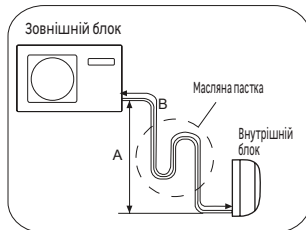
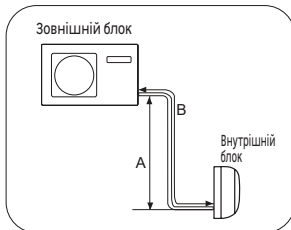
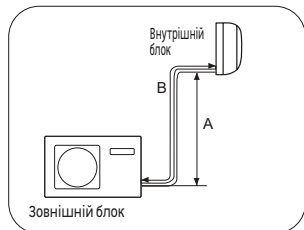
Надмірне затягування без ретельного центрування може пошкодити різьблення і привести до витoku газу.

Діаметр труби (Ø)	Момент затягування
Лінія рідини 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Лінія газу та рідини 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Лінія газу 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Лінія газу 15,88 мм (5/8")	60 Nm

Стежте за тим, щоб в трубу не потрапляли такі частинки, як сміття, пісок, вода тощо.

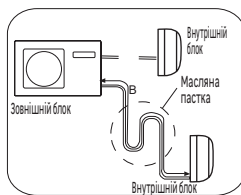
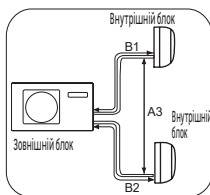
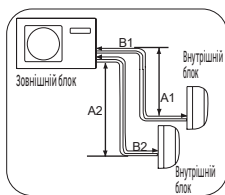
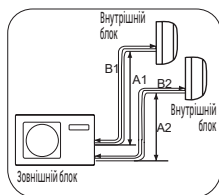
УВАГА

Стандартна довжина труби - С м. Якщо вона перевищує D м, це вплине на роботу блоку. Якщо трубу потрібно подовжити, холодоагент слід заправляти у пропорції Е/г/м. Заправку холодоагенту повинен проводити професійний фахівець. Перед заправкою холодоагента, видаліть повітря з холодильного контуру та внутрішнього блоку вакуумним насосом. Потім заправте додатковий холодоагент.



- Максимальна висота: Амакс
- Якщо висота А перевищує 5 м, кожні 5-7 м слід встановлювати масляні пастки
- Максимальна довжина: Вмакс
- Мінімальна довжина: Вмін
- Якщо довжина труби В перевищує D м, холодоагент слід заправляти у пропорції Е/г/м.

Модель	Амакс	Вмакс	Вмін	С	D	E
S-AC-7-OUT EQ3-9K	10	15	3	5	5	20
S-AC-8-OUT EQ3-12K	10	15	3	5	5	20
S-AC-9-OUT EQ3-18K	15	25	3	5	7	20
S-AC-10-OUT EQ3-24K	15	25	3	5	7	20



- Максимальна висота: A1 макс = 15 м - A2 макс = 15 м - A3 макс = 15 м
- Якщо висота A перевищує 5 м, кожні 5-7 м слід встановлювати масляні пастки
- Максимальна довжина: B1 макс = 20 м - B2 макс = 20 м - B1 + B2 макс = 30 м
- Мінімальна довжина: B1 мін = 3 м - B2 мін = 3 м
- У разі, якщо загальна довжина труби (B1+B2) перевищує 20 м, холодоагент слід заправляти у пропорції 20 г/м.

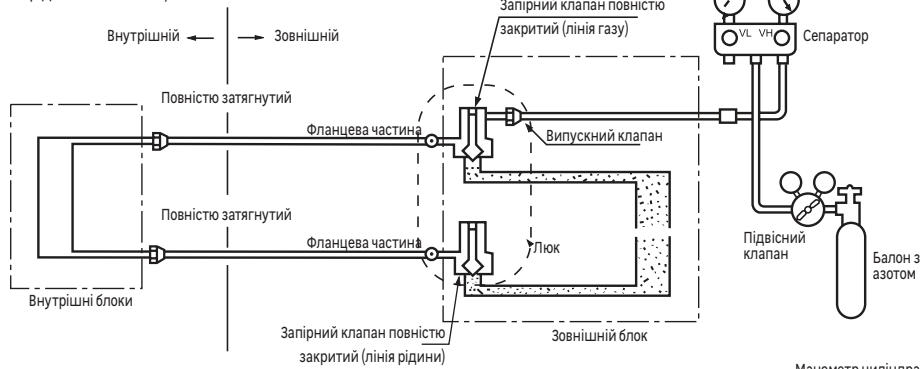
Максимальний заряд холодоагенту (М) :

Модель	М	Модель	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

Порядок встановлення - Перевірка герметичності

Після підключення труби холодоагенту виконайте перевірку герметичності.

- Під час перевірки герметичності використовується балон азоту для подачі тиску відповідно до способу з'єднання труб, як показано на наступному малюнку.
- Газовий і рідинний клапани закриті. Щоб азот не потрапляв у циркуляційну систему зовнішнього блоку, перш ніж подавати тиск, затягніть клапани (газовий і рідинний клапани).



- 1- Підтримуйте тиск азоту 0,3 МПа (3кг/см²г) протягом 3 хвилин.
- 2- Підтримуйте тиск азоту 1,5 МПа (15кг/см²г) протягом 3 хвилин. Буде виявлено значний витік.
- 3- Підтримуйте тиск азоту 3,0 МПа (30кг/см²г) протягом 24 годин. Буде виявлено невеликий витік.
- 4- Перевірте, чи знижується тиск. Якщо тиск не знижується, слід продовжувати. Якщо тиск знижується, слід перевірити місце витіку.

При подаванні тиску протягом 24 годин, коливання температури навколишнього середовища на 1°C спричиняє зміну тиску на 0,01 МПа (0,1 кг/см²г). Це слід враховувати під час перевірки.

- 5- Перевірка місця витіку

Якщо тиск падає на 1-3 етапах, кожне з'єднання слід перевірити на наявність витіку за допомогою слуху, на дотик, використовуючи мильну воду тощо. Якщо місце протікання було виявлено, знову заваріть його або повторно затягніть гайку.



Процес встановлення - вакуумування

Метод видалення повітря з труб: використання вакуумного насоса

1- Зніміть ковпачок із сервісного отвору триходового клапана та кришки двохходового і триходового клапанів. Потім підключіть сервісний порт до виступу заправного шлангу (внизу) манометричного колектора до вакуумного насоса.

2- Повністю відкрийте ручку манометра на низькому рівні. Увімкніть вакуумний насос. Ще раз повторіть крок 1 якщо індикатор рухається (вниз) та за мить досягає стану вакууму.

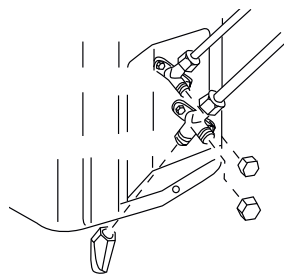
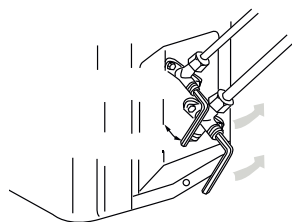
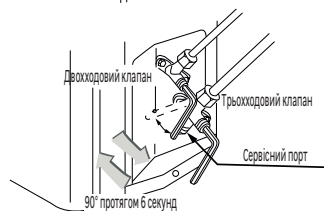
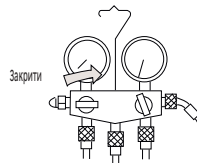
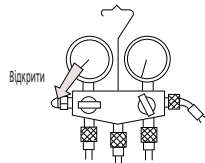
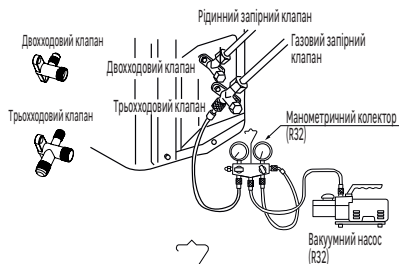
3- "Вакуумування слід проводити не менше 15 хвилин. Показник манометра повинен досягнути позначки $-0,1$ МПа (-76 см рт. ст.) на стороні низького тиску. Після завершення вакуумування повністю закрийте ручку «Lo» у вакуумному насосі. Огляньте показники манометра та спостерігайте за ними протягом 1-2 хвилин. Якщо, незважаючи на затягування, стрілка рухається назад, повторіть операцію розвальцювання, повернувшись до 3-го етапу."

4- Поверніть кран двостороннього клапана на 90 градусів проти годинникової стрілки. Приблизно через 6 секунд закрийте двосторонній клапан і огляньте на предмет витоків газу.

5- Немає витoku газу? У разі виявлення витoku газу, затягніть з'єднання трубопроводу. Якщо більше немає витоків, тоді перейдіть до 6-го етапу. Якщо витік газу не припиняється, випустіть весь холодоагент із сервісного порту. Після повторного розвальцювання та вакуумування знову заправте необхідний холодоагент із газового балона.

6- Від'єднайте заправний шланг від сервісного порту, відкрийте двох- та трьохходовий клапани. Поверніть кран клапана проти годинникової стрілки доки не відчуєте легкий удар.

7- Щоб запобігти витoku газу, поверніть ковпачок сервісного порту та кришку двох- та трьохходового клапанів трохи далі за те місце, в якому крутний момент різко збільшується.



УВАГА

Якщо є витік холодоагента кондиціонера, необхідно викачати весь холодоагент. Спочатку слід провести вакуумування, а потім заправити у кондиціонер зазначену в таблиці кількість рідкого холодоагенту.

Процедура встановлення - Електропроводка

ПОПЕРЕДЖЕННЯ - НЕДОТРИМАННЯ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО СМЕРТІ АБО ТЯЖКИХ ТРАВМ!

- Перед тим, як проводити електричні підключення, вимкніть живлення вимикачем або витягніть штепсель з розетки."
- Перед підключенням мережевої напруги необхідно виконати заземлення.

Заходи з безпеки при встановленні електропроводки

- Електромонтажні роботи повинні проводити лише кваліфіковані працівники.
- Не підключайте до клемного блоку більше трьох проводів. Завжди використовуйте з'єднувальні затискачі круглого типу на кінцях проводів.
- Використовуйте лише мідні провідники.

Вибір розміру силових кабелів та з'єднувальних проводів

Розміри проводів та запобіжників наведені в таблиці нижче. (У цій таблиці наведені проводи довжиною 20 м з перепадом напруги менше 2%.)

Модель		Фаза	Автоматичний вимикач		Мінімальний розмір кабелів живлення (мм ²)	Переривник ланцюга замикання на землю	
			Вимикач (А)	Номінальна ємність реле захисту від перенапруги (А)		Вимикач (А)	Струм витоку (мА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Якщо шнур живлення пошкоджений, його повинен замінити виробник, його сервісний представник або кваліфікований працівник.
- Якщо запобіжник блоку керування зовнішнього блоку пошкоджений, його слід замінити на керамічний типу Т 25А/250В.
- Електропроводка повинна відповідати місцевим стандартам електропроводки.
- Підготуйте кабель живлення та з'єднувальні кабелі.
- Усі кабелі повинні мати європейську сертифікацію. Коли, під час встановлення обрізаються з'єднувальні кабелі, переконайтеся що кабель заземлення обрізається останнім.
- Вибухозахисний вимикач кондиціонера повинен бути всеполярним. Відстань між двома його контактами не повинна бути меншою за 3 мм. Цей тип відключення повинен бути підключений до стаціонарної проводки.
- Відстань між двома клемними колодками внутрішнього та зовнішнього блоків не повинна перевищувати 5 метрів. При перевищенні цієї відстані діаметр дроту слід збільшити відповідно до місцевих стандартів електропроводки.
- Необхідно встановити вибухозахисний вимикач.

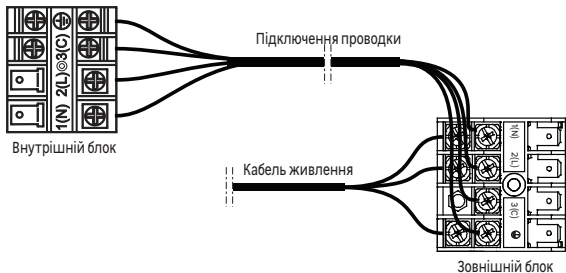
Процедура електропроводки

- Вийміть кріпильні гвинти на лицьовій стороні перед тим, як зняти панель у вказаному напрямку.
- Правильно підключіть кабелі до клемної колодки та закріпіть кабелі за допомогою кабельної стяжки біля клемної колодки.
- Правильно прокладіть кабелі та пропустіть їх через отвір, передбачений для електропроводки на бічній панелі.

Увага

Дроти, що з'єднуються між собою, повинні бути підключені як показано на малюнку нижче. Неправильна проводка може призвести до пошкодження обладнання.

Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²



FR

ES

PT

IT

EL

PL

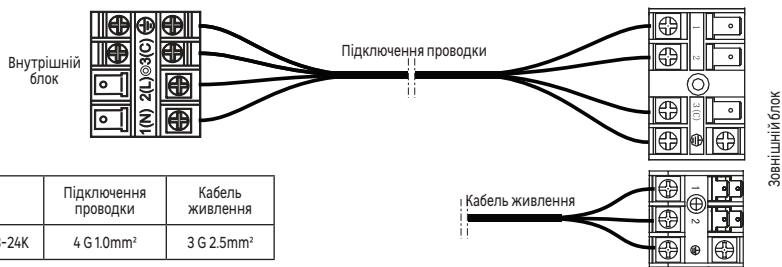
RU

KZ

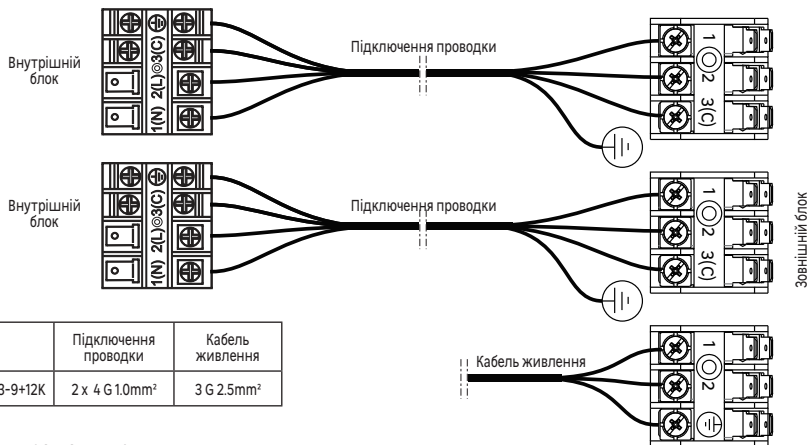
UA

RO

EN



Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Повідомлення про помилки

Кількість світлодіодних спалахів на головній панелі	Опис несправності	Аналіз та діагностика
1	Помилка EEPROM	Помилка EEPROM зовнішньої основної плати
2	Помилка IPM	Помилка IPM
4	Помилка зв'язку між основною платою та модулем SPDU. Помилка зв'язку SPDU	Помилка з'єднання протягом 4 хв
5	Захист від високого тиску	Високий тиск у системі понад 4,3 МПа
8	Захист від підвищення температури нагнітання компресора	Температура нагнітання компресора вище 110 градусів Цельсія
9	Збій в роботі двигуна постійного струму	Блокування двигуна постійного струму або несправність двигуна
10	Збій в роботі датчика труби	Коротке замикання або обрив в ланцюзі датчика труби.
11	Вихід з ладу датчика температури всмоктування	Проводка компресора виконана неправильно або погане з'єднання
12	Збій в роботі датчика температури зовнішнього середовища	Проводка компресора виконана неправильно або погане з'єднання
13	Збій в роботі датчика нагнітання компресора	Коротке замикання або обрив в ланцюзі датчика нагнітання компресора
15	Помилка зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоком	Помилка з'єднання протягом 4 хв
16	Відсутність холодоагенту	Перевірте блок на наявність протікань.
17	Збій в роботі зворотного 4-х ходового клапана	Звуковий сигнал та зупинка у разі виявлення Tm ≤ 15 протягом 1 хв після запуску компресора протягом 10 хв у режимі нагрівання. Підтвердьте несправність, якщо вона повторюється 3 рази за одну годину.
18	Блокування компресора (тільки для SPDU)	Внутрішній компресор заклинив
19	Помилка схеми вибору модуля ШІМ	Модуль ШІМ вибрав неправильну схему
25	Перевантаження по струму фази U компресора	Струм фази U компресора занадто високий
25	Перевантаження по струму фази V компресора	Струм фази V компресора занадто високий
25	Перевантаження по струму фази W компресора	Струм фази W компресора занадто високий

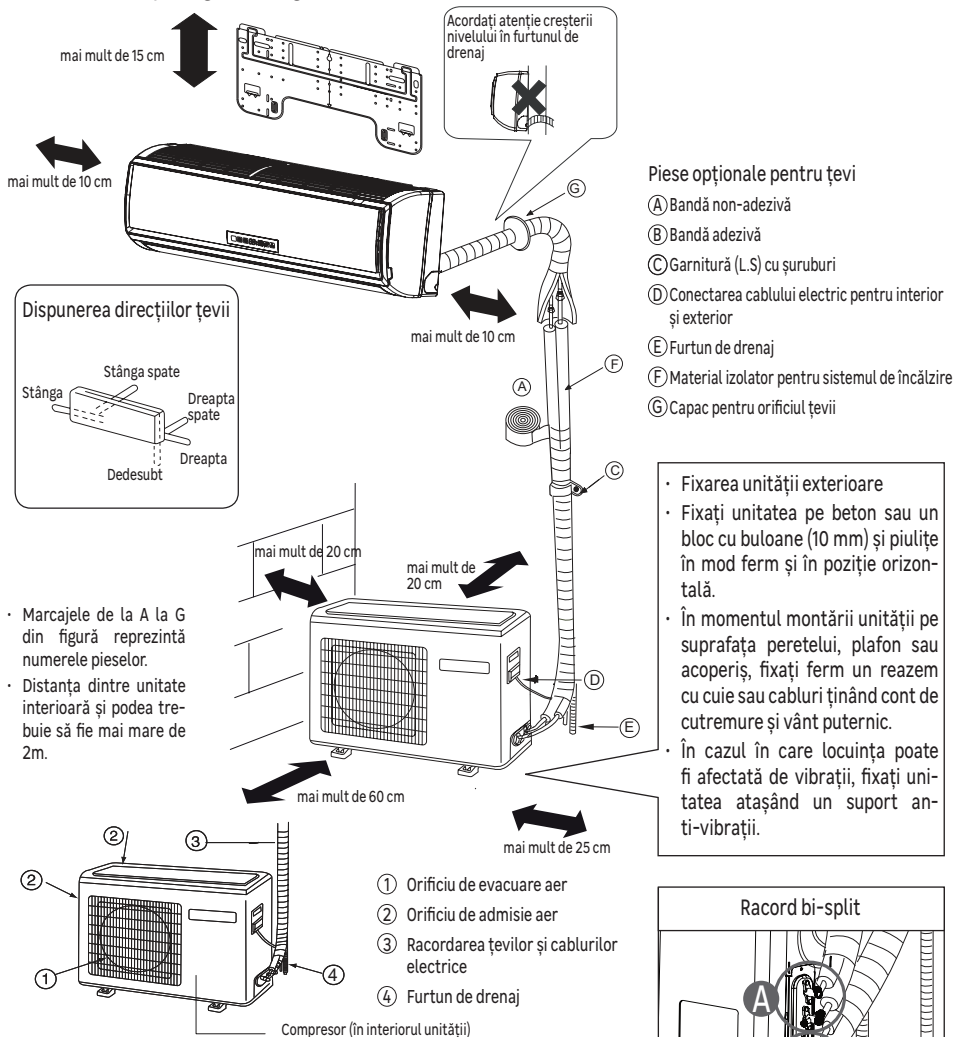
AVERTISMENT

- Vă rugăm să citiți instrucțiunile prevăzute în ambele manuale înainte de instalarea și utilizarea unității.
- Instrucțiunile legale sunt prezentate la începutul manualului de utilizare.
- Pentru informații tehnice detaliate, vă rugăm să citiți Fișa tehnică a produsului furnizată, și să accesați <http://www.erp-equation.com/ac/>

Instalare

Scheme de instalare pentru unitatea interioară/exterioară

- Modelele adoptă agentul frigorific HFC R32.



- Marcajele de la A la G din figură reprezintă numerele pieselor.
- Distanța dintre unitate interioară și podea trebuie să fie mai mare de 2m.

- Dacă utilizați țeava de drenaj pe partea stângă, asigurați-vă că gaura este suficientă.
- Vă rugăm să aveți în vedere produsul achiziționat efectiv, imaginea de mai sus are rol strict informativ.

FR
ES
PT
IT
EL
PL
RU
KZ
UA
RO
EN

Citiți înainte de instalare

AVERTISMENT

- Instalați țevile noi imediat după înlăturarea celor vechi eliminând umezeala din circuitul agentului frigorific.
- Prezența clorului în anumite tipuri de agenți frigorifici, precum R22, va duce la deteriorarea uleiului din frigifer.

Instrumente și materiale necesare

Pregătiți următoarele instrumente și materiale necesare pentru instalarea și depanarea unității.

Instrumente necesare care trebuie utilizate împreună cu (Adaptabilitatea instrumentelor utilizate împreună cu R22 și R407C).

1- Trebuie să fie utilizat exclusiv cu R32 (nu trebuie să fie utilizat cu R22 sau R407C)

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Manometru pentru țevi	Evacuarea, încărcarea cu agent frigorific	5,09MPa pe partea de presiune ridicată.
Furtun de încărcare	Evacuarea, încărcarea cu agent frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cele convenționale.
Echiptament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	
Butelia cu agentul frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	Scrieți tipul agentului frigorific. Rozalii în partea de sus a buteliei.
Portul de încărcare a buteliei cu agentul frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cele convenționale.
Piuliță de racord	Racordarea unității la țevi	Utilizați piulițe de racord de tip 2.

2- Instrumente și materiale care pot fi utilizate cu R32, cu anumite restricții.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Detector de scurgeri de gaz	Detectarea pierderilor de gaz	Pot fi utilizate cele pentru agentul frigorific de tip HFC.
Pompă de vid	Uscarea cu vid	Pot fi utilizate în cazul atașării unui adaptor de verificare a debitului invers.
Instrument de racord	Lărgirea țevilor.	Au fost efectuate modificări la dimensiunea de lărgire a țevilor. Vă rugăm să consultați pagina următoare.
Echiptament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	Pot fi utilizate în cazul în care au fost concepute pentru utilizarea cu R32.

3- Instrumente și materiale care sunt utilizate cu R22 sau R407C care pot fi utilizate și cu R32.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Pompă de vid cu o supapă de reținere	Uscarea cu vid	
Clește de îndoit	Îndoirea țevilor	
Cheie dinamometrică	Strângerea piulițelor de racord.	Numai Ø 12,70 (1/2") și Ø 15,88 (5/8") prezintă o dimensiune mai mare pentru lărgirea țevilor
Mașină de tăiat țevi	Tăierea țevilor	
Aparat de sudură și butelie cu azot	Sudarea țevilor	
Contor de încărcare cu agent frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	
Filtru de vid	Verificarea nivelului de vid	

4- Instrumente și materiale care nu trebuie să fie utilizate cu R32.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Butelie de încărcare	Încărcarea cu agent frigorific	Nu trebuie să fie utilizat cu unități de tip R32.

Instrumentele pentru R32 trebuie să fie manevrate cu atenție deosebită, iar umezeala și praful nu trebuie să pătrundă în ciclu.

Citiți înainte de instalare

Materiale pentru țevi

Tipuri de țevi de cupru (referință)

Presiune maximă de operare	Agent frigorific aplicabil
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

Materialele țevelor/Grosime radială

Utilizați țevi realizate din cupru dezoxidat cu fosfor.

Având în vedere că presiunea de operare a unităților care utilizează R32 este mai mare decât cea a unităților care utilizează R22, utilizați țevi care prezintă cel puțin grosimea radială specificată în graficul de mai jos. (Nu pot fi utilizate țevi cu o grosime radială de 0,65 mm sau mai puțin.)

Dimensiune (mm)	Dimensiune (inchi)	Grosime radială (mm)	Tip
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Țevi de tip O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Tip - țevi 1/2H sau H

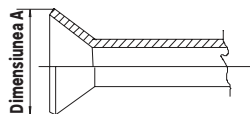
- Deși este posibilă utilizarea tipului O pentru țevi cu o dimensiune de până la Ø19,05 (3/4") cu agenți frigorifici convenționali, utilizați țevi de tip 1/2H pentru unitățile care utilizează R32. (Țevile de tip O pot fi utilizate în cazul în care dimensiunea țevei este de Ø19,05, iar grosimea radială este de 1,2t)
- Tablelul prezintă standardele din Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

Lărgirea țevelor (numai de tip O și de tip OL)

Dimensiunile de lărgire a țevelor pentru unitățile care utilizează R32 sunt mai mari decât ale celor care utilizează R22 în vederea sporirii etanșeității.

Dimensiunea de lărgire a țevelor (mm):

Dimensiunea externă a țevelor (mm)	Dimensiune (inchi)	Dimensiunea A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



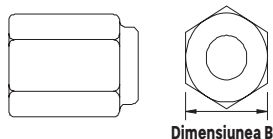
În cazul în care este utilizat un instrument de racord pentru lărgirea țevelor pentru unitățile care utilizează R32, asigurați-vă că partea care iese în afară a țevei se încadrează în intervalul 1,0 - 1,5 mm. Este util un manometru pentru țevi din cupru pentru ajustarea lungimii ieșiturii țevei.

Piuliță de racord

Pentru îmbunătățire rezistenței sunt utilizate piulițe de racord de tip 2 în loc de tipul 1. Dimensiunea anumitor piulițe de racord a fost, de asemenea, modificată.

Dimensiunea piuliței de racord (mm)

Dimensiunea externă a țevelor (mm)	Dimensiune (inchi)	Dimensiunea B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Tablelul prezintă standardele din Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

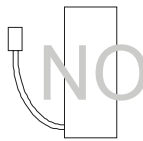
Citiți înainte de instalare

Test de etanșeitate la aer

Nu există modificări față de metoda convențională. Observați că detectorul de scurgeri de agent frigorific pentru R22 sau R410A nu poate detecta scurgerile pentru R32.



Lampă cu halogeni



Detector de scurgeri pentru R22 sau R407C

Articole care trebuie să fie respectate cu strictețe:

- 1 - Presurizați echipamentul cu azot până la presiunea prevăzută și apoi evaluați etanșeitatea la aer a echipamentului, ținând cont de variațiile de temperatură.
- 2 - În momentul evaluării locurilor de pierdere utilizând agentul frigorific, asigurați-vă că utilizați R32.
- 3 - Asigurați-vă că R32 se află în stare lichidă în momentul încărcării.

Motive:

- 1 - Utilizarea oxigenului ca aer de presurizare poate provoca o explozie.
- 2 - Încărcarea cu gaz R32 va duce la modificarea compoziției agentului frigorific rămas, iar acest agent frigorific nu va mai putea fi utilizat.

Uscarea cu vid

1 - Pompă de vid cu o supapă de reținere

O pompă de vid cu o supapă de reținere este necesară pentru prevenirea revenirii uleiului pompei de vid în circuitul cu agent frigorific atunci când pompa este decuplată de la sursa de alimentare (pană de curent). De asemenea, este posibilă atașarea ulterioară a unei supape de retenție pe pompa efectivă de vid.

2 - Nivelul standard de vid pentru pompa de vid

Utilizați o pompă care ajunge la 65 Pa sau mai puțin după 5 minute de operare.

În plus, asigurați-vă că utilizați o pompă de vid care a fost întreținută și gresată utilizând un ulei specificat. Dacă pompa de vid nu este întreținută corespunzător, nivelul de vid poate fi prea scăzut.

3 - Precizia necesară a vacuometru

Utilizați un vacuometru care poate măsura până la 650Pa. Nu utilizați un manometru pentru țevi de uz general întrucât acesta nu poate măsura un vid de 650Pa.

4 - Timpul de evacuare

Evacuați echipamentul timp de o oră după ce a fost atinsă presiunea de 650Pa.

După evacuare, lăsați echipamentul timp de o oră și asigurați-vă că vidul nu s-a pierdut.

5 - Procedura de operare atunci când pompa de vid este oprită

Pentru a preveni refularea uleiului pompei de vid, deschideți supapa de golire de pe partea pompei de vid sau slăbiți furtunul de încărcare pentru a trage aer spre interior înainte de a opri operarea. Aceeași procedură de operare trebuie să fie utilizată în cazul unei pompe de vid cu o supapă de reținere.

Încărcarea cu agent frigorific

R32 trebuie să fie în stare lichidă în momentul încărcării.

Motive:

R32 este un agent frigorific de tip HFC (punctul de fierbere = -52°C) și poate fi gestionat aproximativ în același mod ca R410A; cu toate acestea, asigurați-vă că ați completat cu agent frigorific din partea lichidului, întrucât efectuarea acestui proces din partea gazului va modifica într-o oarecare măsură compoziția agentului frigorific din butelie.

Observație

În cazul unei butelii cu sifon, lichidul R32 este încărcat fără a întoarce butelia cu fundul în sus. Verificați tipul buteliei înainte de încărcare.

Măsuri necesare în cazul pierderilor de agent frigorific

Atunci când agentul frigorific prezintă scurgeri, puteți completa cu agent frigorific suplimentar. (Adăugați agentul frigorific din partea lichidului)

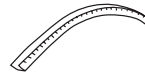
Caracteristici ale agenților frigorifici convenționali și noi

- Întrucât R32: este un agent frigorific stimulat azetrop, acesta poate fi manevrat în același mod ca un agent frigorific simplu, precum R22. Cu toate acestea, dacă agentul frigorific este scos din faza de vapori, compoziția agentului frigorific din butelie se va modifica într-o anumită măsură.
- Scoateți agentul frigorific în faza lichidă. Este posibil să fie necesar agent frigorific suplimentar în cazul pierderilor de agent frigorific.

Procedura de instalare - Unitatea exterioară

1 - Accesorii

Formarea muchiiilor pentru protejarea cablurilor electrice de o muchie deschisă.



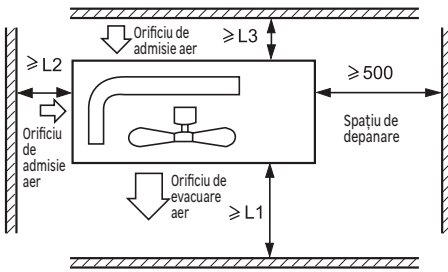
2 - Selectarea locului de instalare

Selectați un loc de instalare care să satisfacă următoarele condiții și, în același timp, să fie aprobat de către client sau utilizator.

Locul de circulație a aerului.

- Așezați într-un loc ferit de radiații termice produse de alte surse de căldură.
- Așezați într-un loc unde poate fi evacuată apa de purjă
- Așezați într-un loc unde zgomotul și aerul cald nu deranjează vecinii.
- Așezați într-un loc unde nu există ninsori abundente pe perioada de iarnă.
- Așezați într-un loc unde nu există obstacole în apropierea orificiului de admisie aer sau orificiului de evacuare aer.
- Așezați într-un loc unde nu există expunere la vânt puternic.
- Locurile cu pereți pe toate cele patru laturi nu sunt corespunzătoare pentru instalare. Unitatea necesită un spațiu în partea superioară de 1 m sau mai mult.
- Evitați montarea creștăturilor de ghidaj în locurile în care există risc de scurt circuit
- În momentul instalării mai multor unități, asigurați un spațiu suficient de aspirare pentru a evita scurt circuitarea.

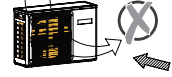
Necesitate de spațiu deschis în jurul unității



Distanță	Cazul 1	Cazul 2	Cazul 3
L1	deschis	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	deschis
L3	150 mm	deschis	150 mm

Observație:

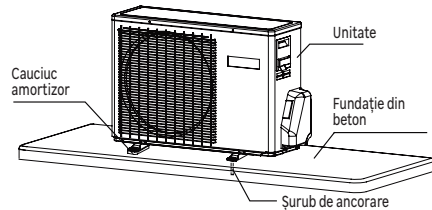
- Fixați piesele cu șuruburi.
- Nu permiteți pătrunderea vântului puternic direct prin orificiul de admisie aer.
- Este necesară păstrarea unei distanțe de un metru față de partea superioară a unității
- Nu blocați mediul înconjurător al unității cu diverse obiecte.
- Dacă unitatea exterioară este instalată într-un loc expus la vânt, instalați unitatea astfel încât grilajul de evacuare să NU fie dispus în direcția vântului.



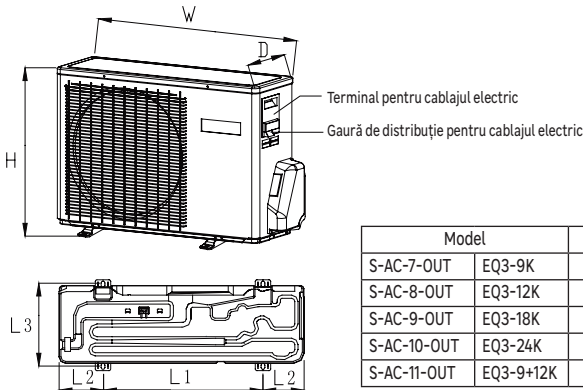
1 - Instalarea unității exterioare

Fixați unitatea pe o fundație în mod corespunzător conform condiției locului de instalare, consultând următoarele informații:

- Permiteți un spațiu suficient pentru fixarea fundației de beton cu buloane de ancorare.
- Dispuneți fundația de beton la o adâncime suficientă.
- Instalați unitatea astfel încât unghiul de înclinație să fie mai mic de 3 grade.
- Așezarea unității direct pe sol este interzisă. Vă rugăm să vă asigurați că există un spațiu suficient în apropierea gurii de drenaj de pe placa de fundație, care va asigura drenarea uniformă a apei.



2 - Dimensiune de instalare (Unitate: mm)



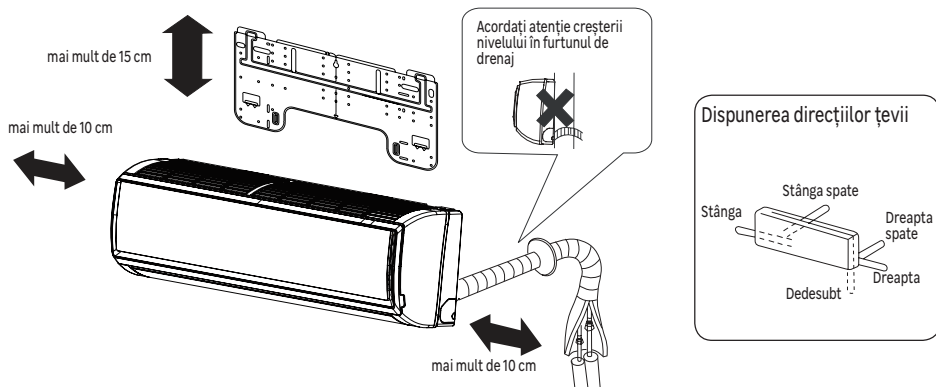
Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Procedura de instalare - Unitatea interioară

Selectarea locului de instalare

- Așezați, în mod rigid și fără a provoca vibrații, într-un loc unde corpul poate fi suportat suficient.
- Așezați într-un loc care să nu fie afectat de căldură sau aburul provocat în vecinătate, unde gura de admisie și cea de evacuare ale unității nu sunt perturbate.
- Așezați într-un loc unde aerul rece poate fi distribuit în întreaga cameră.
- Așezați la distanță de peste 1m față de televizoare, radiouri, aparate wireless și lămpi fluorescente.
- În cazul montării telecomenzii pe un perete, așezați într-un loc unde unitate interioară poate primi semnale atunci când lămpile fluorescente din cameră sunt aprinse.

Schemă pentru instalarea unităților interioare



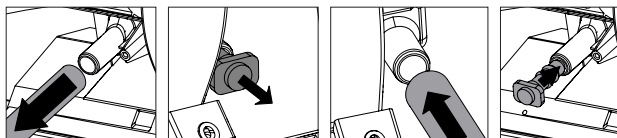
Distanța dintre unitate interioară și podea trebuie să fie mai mare de 2m.

Vă rugăm să aveți în vedere produsul achiziționat efectiv, imaginea de mai sus are rol strict informativ.

Deplasarea țevii de vidanjare

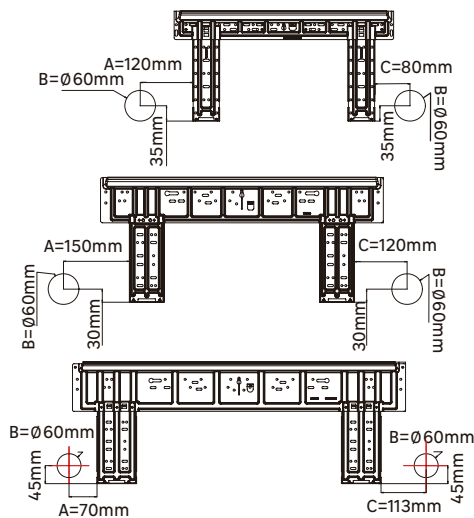
Țeava de vidanjare poate fi plasată la alegere pe dreapta sau pe stânga

- 1 - Debransați țeava
- 2 - Scoateți bușonul din partea opusă
- 3 - Conectați țeava în partea opusă
- 4 - Puneți bușonul înapoi la locul lui pe țeavă



Fixarea plăcii de montaj și poziționarea găurii pe perete

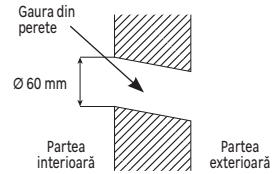
- 1 - În baza stăpilor sau buiandrugilor învecinați, efectuați o nivelare corespunzătoare a plăcii care urmează să fie fixată pe perete, apoi fixați temporar placa cu un cui din oțel.
- 2 - Asigurați, încă o dată, nivelul corespunzător al plăcii, atârând un cablu cu o greutate de partea superioară centrală a plăcii, apoi fixați în siguranță placa cu cuiul de ancorare din oțel.
- 3 - Determinați locul găurii de pe perete A/C utilizând o ruletă



Procedura de instalare - Unitatea interioară

Darea unei găuri în perete

- 1 - Dați o gaură cu diametrul de 60 mm, coborând ușor în afara peretelui
- 2 - Instalați capacul găurii țevilor și etanșați-l cu chit după montare



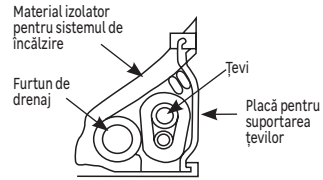
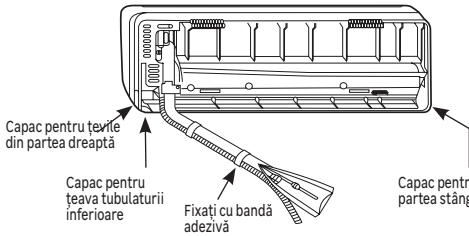
Instalarea unității interioare

- Țevi spate
- Scoateți țevile și furtunul de drenaj, apoi fixați-le cu bandă adezivă
- Țevi stânga spate
- În cazul dispunerii țevilor pe partea stângă, tăiați cu un clește capacul pentru țevile din partea stângă.
- În cazul dispunerii țevilor în partea din spate stânga, îndoiți țevile în funcție de direcția țevilor către marcajul găurii pentru țevile dispuse în partea din spate stânga efectuat pe materialele termoizolante.

1 - Introduceți furtunul de drenaj în indoitura materialului termoizolant al unității interioare.

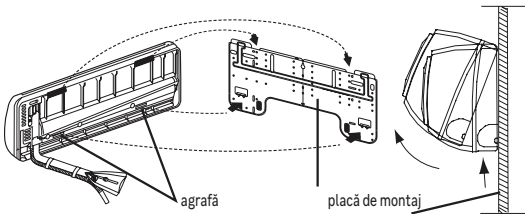
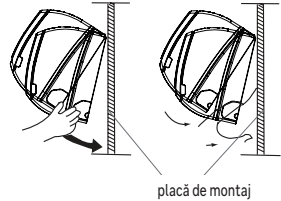
2 - Introduceți cablul electric de interior/exterior dinspre spatele unității interioare și trageți-l prin partea din față, apoi conectați-le.

3 - Acoperiți fața de etanșare a racordului cu ulei pentru agentul frigorific și conectați țevile. Acoperiți strâns partea de racordare cu material termoizolant și asigurați fixarea cu bandă adezivă

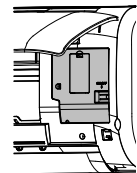


- Cablul electric de interior/exterior și furtunul de drenaj trebuie să fie fixat pe țevile cu agent frigorific cu bandă de protecție.

- Alte direcții de conducte
 - Tăiați, cu un clește, capacul pentru țevi în funcție de direcția țevilor și apoi îndoiți țeava în funcție de poziția găurii din perete. În momentul îndoirii, aveți grijă să nu striviți conductele.
 - Conectați în prealabil cablul electric interior/exterior și apoi trageți conexiunea către partea termoizolată de conectare.
- Fixarea corpului unității interioare
 - Agățați în siguranță corpul unității de canelurile superioare ale plăcii de montaj. Mutați corpul dintr-o parte în alta pentru a verifica fixarea în siguranță.
 - Pentru a fixa corpul pe placa de montaj, țineți corpul oblic față de partea inferioară și apoi așezați-l perpendicular.
- Descărcarea corpului unității interioare
 - În momentul descărcării unității interioare, vă rugăm să utilizați mâna pentru a ridica corpul pentru a aplica o agrafă, apoi ridicați partea inferioară a corpului ușor spre exterior și ridicați unitatea oblic până ce părăsește placa de montaj.



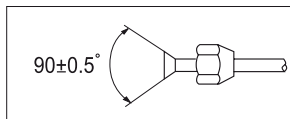
- Conectarea cablului electric interior/exterior
 - Scoateți capacul terminal din colțul din dreapta jos al unității interioare, apoi scoateți capacul cablajului înlăturând șuruburile.
 - Introduceți cablul din exteriorul camerei în partea stângă a găurii din perete, unde țeava există deja.
 - Scoateți cablul prin partea din față și conectați cablul făcând o buclă.



Procedura de instalare - Racordurile țevilor

1 - Dimensiunea țevii

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Țeavă pentru lichid	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Țeavă pentru gaz	Ø 9.62 x 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	Țeavă pentru gaz	Ø 9.62 x 0.65 mm
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Țeavă pentru lichid	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Țeavă pentru gaz	Ø 12.7 x 0.7 mm



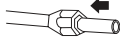
- Montați piulițele de racord pe țevile care urmează să fie conectate, apoi lărgiți țevile.



- Tăiați țeava



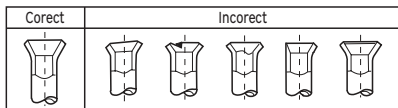
- Înlăturați bavurile



- Introduceți piulița de racord

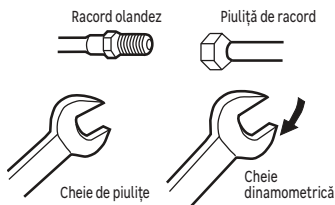


- Lărgiți țeava



2 - Racordarea țevilor

- Pentru a îndoi o țeavă, asigurați o rotunjime cât mai mare astfel încât să nu striviți țeava, iar raza de îndoire trebuie să fie între 30 și 40mm sau mai mare.
- Racordarea țevilor de pe partea gazului facilitează desfășurarea lucrului.
- Țeava de racord este special concepută pentru R32.



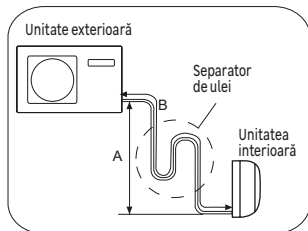
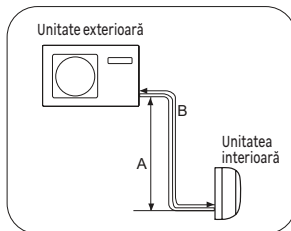
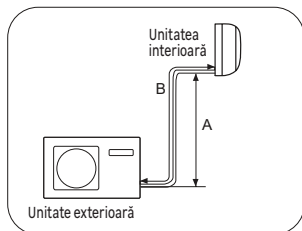
Fixarea forțată fără o centrare corespunzătoare poate deteriora filetele și poate duce la pierderi de gaz..

Diametru țeavă (Ø)	Cuplu de strângere
Partea lichidului 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Partea lichidului/gazului 9,52 mm (3/8")	42 Nm
Partea gazului 12,7 mm (1/2")	55 Nm
Partea gazului 15,88 mm (5/8")	60 Nm

Aveți grijă ca materialele precum nisipurile, apa etc. să nu pătrundă în țeavă.

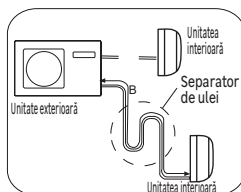
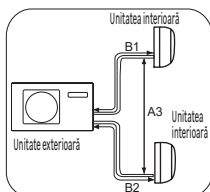
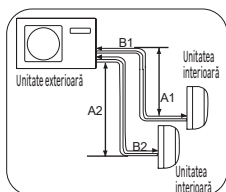
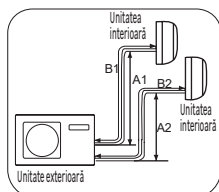
AVERTISMENT

Lungimea standard a țevii este C m. Dacă țeava are peste D m, funcționarea unității va fi afectată. Dacă țeava trebuie să fie prelungită, este necesară completarea cu agent frigorific, conform E g/m. Dar completarea cu agent frigorific trebuie să fie efectuată de un inginer specializat în aparate de aer condiționat. Înainte de completarea cu agent frigorific, efectuați o purjare cu aer pentru țevile cu agent frigorific și unitatea interioară care utilizează o pompă de vid, apoi completați cu agent frigorific.



- Max. Elevație: Amax
- În cazul în care elevația A are mai mult de 5m, separatorul de ulei trebuie să fie instalat la fiecare 5-7 m
- Max. Lungime: Bmax
- Min. Lungime: Bmin
- În cazul în care lungimea țevii B este mai mare de D m, agentul frigorific trebuie să fie completat, conform E g/m.

Model	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Max. Elevație: A1 max = 15m - A2 max = 15m - A3 max = 15m
- În cazul în care elevația A are mai mult de 5m, separatorul de ulei trebuie să fie instalat la fiecare 5-7 m
- Max. Lungime: B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Min. Lungime: B1 min = 3m - B2 min = 3m
- În cazul în care lungimea totală a țevii (B1+B2) este mai mare de 20 m, agentul frigorific trebuie să fie completat, conform 20 g/m.

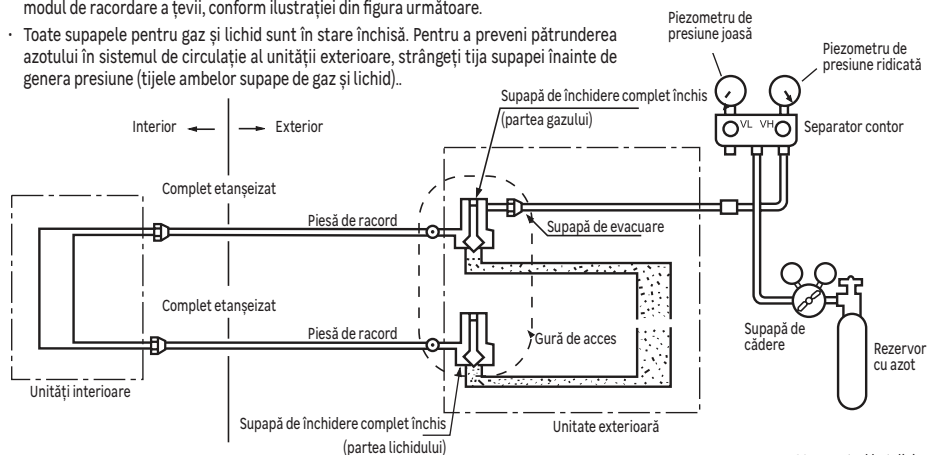
Sarcina maximă a agentului frigorific (M):

Model	M	Model	M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

Procedura de instalare - Test de etanșeitate la aer

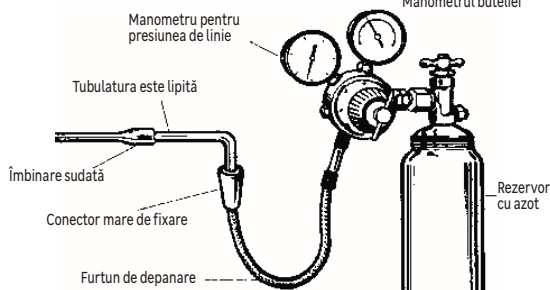
După finalizarea racordării țevii pentru agentul frigorific, va fi efectuat un test de etanșeitate la aer.

- Test de etanșeitate la aer utilizează un rezervor cu azot pentru a genera presiune către modul de racordare a țevii, conform ilustrației din figura următoare.
- Toate supapele pentru gaz și lichid sunt în stare închisă. Pentru a preveni pătrunderea azotului în sistemul de circulație al unității exterioare, strângeți tija supapei înainte de genera presiune (tijele ambelor supape de gaz și lichid)..



- 1 - Presurizați timp de peste 3 minute la 0,3 MPa (3,0 kg/cm²).
- 2 - Presurizați timp de peste 3 minute la 1,5 MPa (15 kg/cm²). Va fi descoperită o scurgere mare
- 3 - Presurizați timp de aproximativ 24 de ore la 3,0 MPa (30 kg/cm²). Va fi descoperită o scurgere mică.
- 4 - Verificați dacă presiunea scade. Dacă presiunea nu scade, atunci acționați. Dacă presiunea scade, atunci vă rugăm să verificați punctul de scurgere. Atunci când presurizați timp de 24 de ore, o variație de 1°C a temperaturii ambientale va duce la o variație de presiune de 0,01MPa (0,1 kg/cm²). Racordul trebuie să fie realizat în timpul testării.
- 5 - Verificarea punctului de scurgere

În 1-3 etape, dacă presiunea scade, verificați scurgerea pentru fiecare îmbinare ascultând, atingând și utilizând apă cu săpun etc. pentru a identifica punctul de scurgere. După confirmarea punctului de scurgere, sudați sau strângeți din nou piulița.



Procedura de instalare - Vidare

Metoda de racordare a țevilor în vid: pentru utilizarea pompei de vid

1 - Detașați capacul portului de depanare a supapei cu trei căi, capacul tijeii supapei pentru supapele cu 2 și, respectiv, 3 căi și racordați portul de depanare în proiecția furtunului de încărcare (inferior) pentru manometrul pentru țevi. Apoi racordați proiecția la furtunul de încărcare (central) pentru manometrul pentru țevi în pompa de vid.

2 - Deschideți clapeta inferioară a manometrului pentru țevi și operați pompa de vid. Dacă indicatorul manometrului (inferior) ajunge la condiția de vid într-un moment, verificați din nou pasul 1.

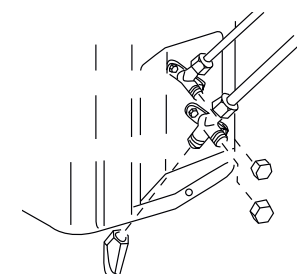
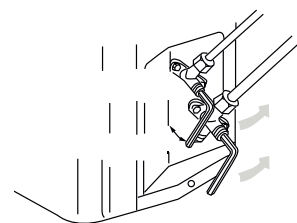
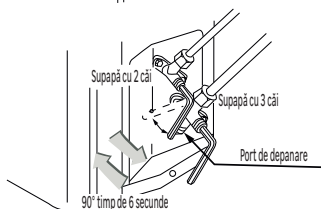
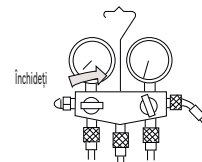
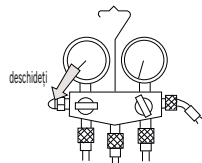
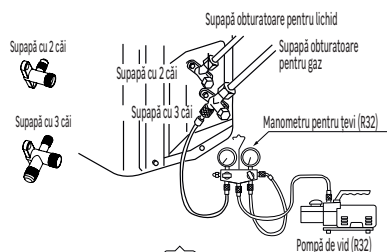
3 - Vidați timp de cel puțin 15 min. Apoi verificați indicatorul manometrului care trebuie să indice $-0,1$ MPa (-76 cm Hg) pe partea de presiune joasă. După finalizarea vidării, închideți clapeta „Lo” de pe pompa de vid. Verificați condiția indicatorului și mențineți timp de 1-2 min. Dacă indicatorul se deplasează în spate în ciuda strângerii, lărgiți din nou și apoi reveniți la începutul pasului 3.

4 - Deschideți tija supapei pentru supapa cu 2 căi oblic, la 90° de grade în sensul invers al acelor de ceasornic. După 6 secunde, închideți supapa cu 2 căi și verificați dacă există pierderi de gaz.

5 - Nu există pierderi de gaz? În cazul pierderilor, strângeți racordul pieselor țevii. Dacă pierderea încetează, continuați cu pasul 6. Dacă pierderea de gaz nu este oprită, evacuați toți agenții frigorifici din portul de depanare. După lărgire și vidare, completați cu agentul frigorific prevăzut din butelia cu gaz.

6 - Detașați furtunul de încărcare de portul de depanare, deschideți supapele cu 2 și 3 căi. Rotiți tija supapei în sens invers acelor de ceasornic până se aude un pocnet ușor.

7 - Pentru a preveni pierderile de gaz, rotiți capacul porturilor de depanare, capacul tijeii supapei pentru supapele cu 2 și 3 căi este rotit puțin mai mult față de punctul unde cuplul crește brusc.



Avertisment

Dacă agentul frigorific din aparatul de aer condiționat prezintă scurgeri, este necesară scoaterea întregului volum de agent frigorific. Vidați mai întâi, apoi încărcăți agentul frigorific lichid în aparatul de aer condiționat conform cantității marcate pe plăcuța cu marca fabricii.

AVERTISMENT - PERICOL DE RĂNIRE CORPORALĂ SAU DECES

- Decuplați disjunctorul sau sursa de alimentare înainte de efectuarea racordurilor electrice.
- Legăturile la pământ trebuie să fie finalizate înainte de a efectua racordurile de tensiune.

Precauții pentru cablajul electric

- Cablajul electric trebuie să fie efectuat numai de către personalul autorizat.
- Nu cuplați mai mult de trei cabluri la cutia de distribuție. Utilizați întotdeauna prinderi încrețite pentru capetele cablurilor.
- Utilizați numai conductoare de cupru.

Selectarea dimensiunii sursei de alimentare și cablurilor de interconectare

Selectați dimensiunile cablurilor și protecțiile pentru circuite din tabelul de mai jos. (Acest tabel prezintă cabluri cu lungimea de 20% cu o cădere de tensiune de 2%.)

Model		Fază	Disjunctor		Dimensiunea nominală a dispozitivului de protecție la supracurent (A)	Disjunctor pentru împământare	
			Disjunctor (A)	Capacitatea nominală a dispozitivului de protecție la supracurent (A)		Disjunctor (A)	Curent de scurgere (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de către fabricant sau de către agentul de depanare al acestuia sau de o persoană calificată în mod similar.
- În cazul în care siguranța cutiei de control a unității exterioare este arsă, vă rugăm să o înlocuiți cu una ceramică de tip T 25A/250V.
- Metoda de cablaj trebuie să respecte standardul local de cablaj.
- Obțineți cablul de alimentare și cablurile de conectare.
- Toate cablurile trebuie să prezinte certificatul european de autenticitate. Pe parcursul instalării, atunci când sunt decuplate cablurile de conectare, asigurați-vă că ultimul cablu deconectat este cel de împământare.
- Disjunctorul pentru protecție la explozie a aparatului de aer condiționat trebuie să fie un întrerupător cu pol universal. Distanța dintre cele două conectate nu trebuie să fie mai mică de 3mm. Aceste mijloace de deconectare trebuie să fie încorporate în cablajul fix.
- Distanța dintre cele două cutii de distribuție ale unității interioare și unității exterioare nu trebuie să depășească 5m. În cazul în care aceasta este depășită, diametrul cablului trebuie să fie mărit conform standardului local de cablaj.
- Trebuie să fie montat un disjunctor rezistent la explozii.

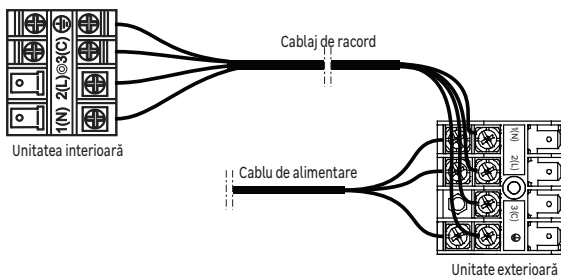
Procedura de cablaj

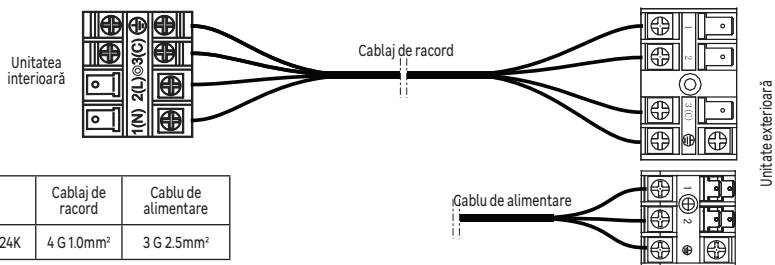
- Scoateți șuruburile de reglare laterale înainte de a scoate panoul frontal pe direcție.
- Conectați cablurile la cutia de distribuție în mod corect și fixați cablurile cu o clemă pentru fire în apropierea cutiei de distribuție.
- Dirijați cablurile corespunzător și treceți-le prin deschiderea pentru cablajul electric de pe panoul lateral.

Avertisment

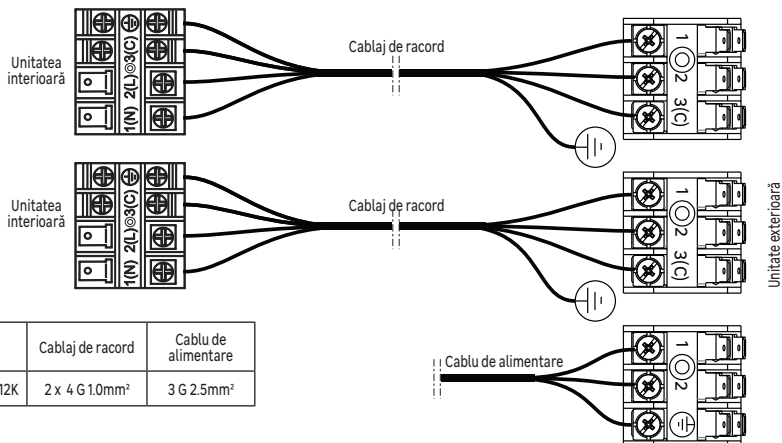
Cablurile interconectate trebuie să fie conectate conform ilustrației de mai jos. Cablajul incorect poate duce la deteriorarea echipamentului.

Model		Cablaj de racord	Cablul de alimentare
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²





Model	Cablaj de record	Cablul de alimentare
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Model	Cablaj de record	Cablul de alimentare
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Mesaje de eroare

Număr de flash al LED-ului bordului principal	Descrierea defectului	Analiză și Diagnostică
1	Defecțiune Eeprom	Defecțiune Eeprom a tabelului principal extern
2	Defecțiune IPM	Defecțiune IPM
4	Eroare de comunicare între tabelul principal și modulul SPDU. Eroare de comunicare SPDU	Eșecul comunicării timp de mai mult de 4 minute
5	Protecție împotriva presiunii ridicate	Presiune ridicată a sistemului mai mare de 4,3 Mpa
8	Protecția temperaturii de descărcare a compresorului	Temperatura de descărcare a compresorului mai mare de 110 grade centigrade
9	Funcționare anormală a motorului DC	Obstrucționarea motorului cu curent continuu sau până de motor
10	Funcționarea anormală a senzorului țevii	Scurt-circuit sau funcționare în circuit deschis a senzorului țevii
11	Defecțiunea sondei termice de aspirație	Atunci când cablarea compresorului este greșită sau când conexiunea este scăzută
12	Funcționarea anormală a senzorului ambiant extern	Atunci când cablarea compresorului este greșită sau când conexiunea este scăzută
13	Funcționarea anormală a senzorului de descărcare a compresorului	Scurt-circuit sau funcționare în circuit deschis a senzorului de descărcare a compresorului
15	Eroare de comunicare între unitatea internă și unitatea externă	Eșecul comunicării timp de mai mult de 4 minute
16	Lipsa instalației de răcire	Verificați dacă există o scurgere în unitate
17	Defecțiune a supapei de inversare cu 4 căi	Alarma și oprirea în caz de detectare Tm <= 75 timp de 1 min după pornirea compresorului în mod de încălzire 10 min, confirmați defecțiunea dacă apare de 3 ori în decurs de o oră.
18	Blocarea compresorului (doar pentru SPDU)	Compresorul interior prezintă un blocaj anormal.
19	Eroare de circuit de selectare a modulului PWM	Modulul PWM selectează circuitul greșit.
25	Supraintensitate a fazei U a compresorului	Curentul fazei U a compresorului este prea mare.
25	Supraintensitate a fazei V a compresorului	Curentul fazei V a compresorului este prea mare.
25	Supraintensitate a fazei W a compresorului	Curentul fazei W a compresorului este prea mare.

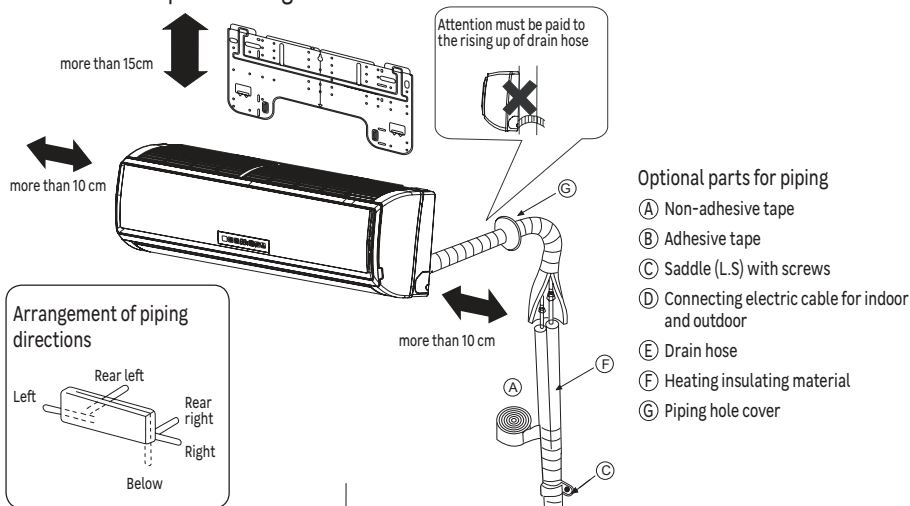
WARNING

- Please read the instructions of both manuals before installing and using the unit.
- Legal instructions are located at the beginning of user manual.
- For detailed technical informations, please read the supplied Product Fiche, and consult <http://www.erp-equation.com/ac/>

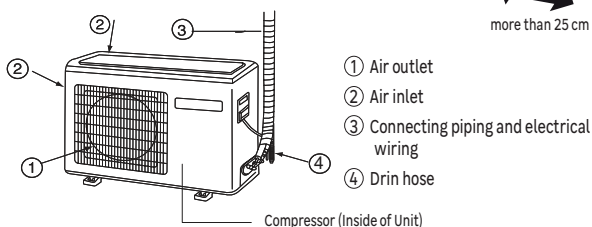
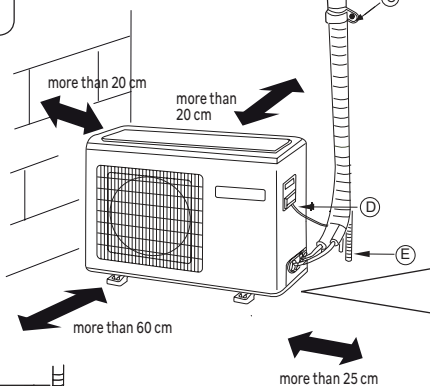
INSTALLATION

Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings

- The models adopt HFC refrigerant R32.



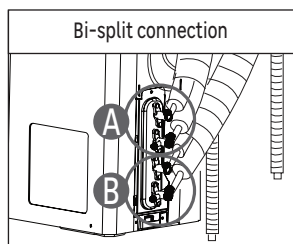
- The marks from A to G in the figure are the parts numbers.
- The distance between the indoor unit and the floor should be more than 2m.



- If using the left side drain pipe, make sure the hole is got through.
- The above indoor and outdoor units' picture is just for your reference.
- Please be subject to the actual product purchased.

Fixing of outdoor unit

- Fix the unit to concrete or block with bolts (10mm) and nuts firmly and horizontally.
- When fitting the unit to wall surface, roof or rooftop, fix a supporter surely with nails or wires in consideration of earthquake and strong wind
- If vibration may affect the house, fix the unit by attaching a vibration-proof mat.



FR
ES
PT
IT
EL
PL
RU
KZ
UA
RO
EN

Read before installation

WARNING

- Install new pipes immediately after removing old ones to keep moisture out of the refrigerant circuit.
- Chloride in Some types of refrigerants such as R22 will cause the refrigerating machine oil to deteriorate.

Necessary Tools and Materials

Prepare the following tools and materials necessary for installing and servicing the unit.
Necessary tools for use with R32 (Adaptability of tools that are for use with R22 and R407C).

1- *To be used exclusively with R32 (Not to be used if used with R22 or R407C)*

Tools/Materials	Use	Notes
Gauge Manifold	Evacuating, refrigerant charging	5.09MPa on the High pressure side.
Charging Hose	Evacuating, refrigerant charging	Hose diameter larger than the conventional ones.
Refrigerant Recovery Equipment	Refrigerant recovery	
Refrigerant Cylinder	Refrigerant charging	Write down the refrigerant type. Pink in color at the top of the cylinder .
Refrigerant Cylinder Charging Port	Refrigerant charging	Hose diameter larger than the conventional ones.
Flare Nut	Connecting the unit to piping	use Type-2 Flare nuts.

2- *Tools and materials that may be used with R32 with some restrictions.*

Tools/Materials	Use	Notes
Gas leak detector	Detection of gas leaks	The ones for HFC type refrigerant may be used.
Vacuum Pump	Vacuum drying	May be used if a reverse flow check adaptor is attached.
Flare Tool	Flare machining of piping.	Changes have been made in the flare machining dimension. Refer to the next page.
Refrigerant Recovery Equipment	Recovery of refrigerant	May be used if designed for use with R32

3- *Tools and materials that are used with R22 or R407C that can also be used With R32*

Tools/Materials	Use	Notes
Vacuum Pump with a Check Valve	Vacuum drying	
Bender	Bending pipes	
Torque Wrench	Tightening flare nuts.	Only \varnothing 12.70 (1/2") and \varnothing 15.88(5/8") have a larger flare machining dimension.
Pine Cutter	Cutting pipes	
Welder and Nitrogen Cylinder	Welding pipes	
Refrigerant Charging Meter	Refrigerant Charging	
Vacuum Gauze	Checking vacuum degree	

4- *Tools and materials that must not be used with R32*

Tools/Materials	Use	Notes
Charging Cylinder	Refrigerant charging	Must not be used with R32 -type units.

Tools for R32 must be handled with special care, and keep moisture and dust from entering the cycle.

Read before installation

Pipe Materials

Types of Copper Pipes(Reference)

Maximum Operation Pressure	Applicable Refrigerant
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Use pipes that meet the local standards..

Piping Materials/Radial Thickness

Use pipes made of phosphorus deoxidized copper.

Since the operation pressure of the units that use R32 is higher than that of the units for use with R22, use pipes with at least the radial thickness specified in the chart below. (Pipes with a radial thickness of 0.65mm or less may not be used.)

Size(mm)	Size(inch)	Radial Thickness(mm)	Type
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Type-O pipes
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Type - 1/2H or H pipes

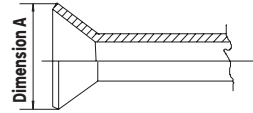
- Although it was possible to use type-O for pipes with a size of up to $\phi 19.05(3/4")$ with conventional refrigerants, use type-1/2H pipes for units that use R32. (Type-O pipes may be used if the pipe size is $\phi 19.05$ and the radial thickness is 1.2t)
- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

Flare Machining (type-O and OL only)

The flare machining dimensions for units that use R32 is larger than those for units that use R22 in order to increase air tightness..

Flare Machining Dimension(mm):

External dimension of pipes	Size	Dimension A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



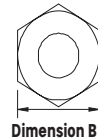
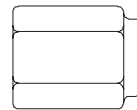
If a clutch type flare tool is used to machine flares on units that use R32, make the protruding part of the pipe between 1.0 and 1.5mm. Copper pipe gauge for adjusting the length of pipe protrusion is useful.

Flare Nut

Type-2 flare nuts instead of type-1 nuts are used to increase the strength. The size of some of the flare nuts have also been changed.

Flare nut dimension (mm)

External dimension of pipes	Size	Dimension B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0

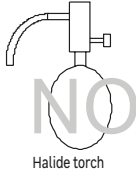


- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards..

Read before installation

Air Tightness Test

No changes from the conventional method. Note that a refrigerant leakage detector for R22 or R410A cannot detect R32 leakage.



Items to be strictly observed :

- 1 - Pressurize the equipment with nitrogen up to the design pressure and then judge the equipment's air tightness, taking temperature variations into account.
- 2 - When investigating leakage locations using a refrigerant, be Sure to Use R32 .
- 3 - Ensure that R32 is in a liquid state When charging.

Reasons :

- 1 - Use of Oxygen as the pressurize gas may cause an explosion.
- 2 - Charging with R32 gas will lead the composition of remaining refrigerant in the cylinder to change and then this refrigerant can not be used.

Vacuuuming

1 - Vacuum pump with check valve

A Vacuum pump with check valve is required to prevent the vacuum pump oil from flowing back into the refrigerant circuit when the vacuum pump power is turned off (power failure). It is also possible to attach a check valve to the actual Vacuum pump afterwards.

2 - Standard degree of vacuum for the vacuum pump

Use a pump Which reaches 65Pa or below after 5 minutes of operation.

In addition, be sure to Use a vacuum pump that has been properly maintained and oiled using the specified oil. If the vacuum pump is not properly maintained, the degree of Vacuum may be too low.

3 - Required accuracy of the vacuum gauge

Use a vacuum gauge that can measure up to 650Pa. Do not use a general gauge manifold since it cannot measure a vacuum of 650Pa.

4 - Evacuating time

Evacuate the equipment for 1 hour after 650Pa has been reached.

After evacuating, leave the equipment for 1 hour and make sure the that vacuum is not lost.

5 - Operating procedure when the vacuum pump is stopped

In order to prevent a backflow of the vacuum pump oil, open the relief valve on the vacuum pump side or loosen the charge hose to drawn in air before stopping operation. The same operating procedure should be used when using a vacuum pump with a check valve.

Charging Refrigerant

R32 must be in a liquid state when charging.

Reasons :

R32 is a HFC refrigerant (boiling point = -52°C) and can roughly be handled in the same way as R410A; however, be sure to fill the refrigerant from the liquid side, for doing so from the gas side will somewhat change the composition of the refrigerant in the cylinder.

Note

In the case of a cylinder with a syphon, liquid R32 is charged without turning the cylinder up side down. Check the type of cylinder before charging.

Remedies to be taken in case of a refrigerant leak

When refrigerant leaks, additional refrigerant may be charged. (Add the refrigerant from the liquid side)

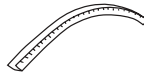
Characteristics of the Conventional and the New Refrigerants

- Because R32 is a simulated azeotropic refrigerant, it can be handled in almost the same manner as a single refrigerant such as R22. However, if the refrigerant is removed in the vapor phase, the composition of the refrigerant in the cylinder will somewhat change.
- Remove the refrigerant in the liquid phase. Additional refrigerant may be added in case of a refrigerant leak.

Installation Procedure - Outdoor unit

1 - Accessories

"Edging" for protection of electrical wires from an opening edge.

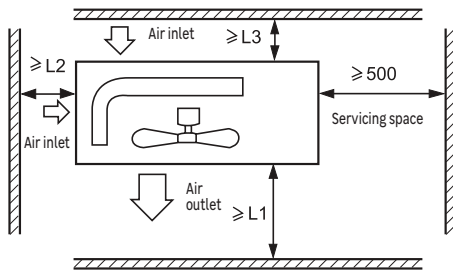


2 - Selection of the place of installation

Select the place of installation satisfying the following conditions and, at the same time, obtain a consent from the client or user.

- Place where air circulates.
- Place free from heat radiation from other heat sources.
- Place where drain water may be discharged
- Place where noise and hot air may not disturb the neighborhood.
- Place where there is not heavy snowfall in the winter time.
- Place where obstacles do not exist near the air inlet and air outlet
- Place where the air outlet may not be exposed to a strong wind.
- Place surrounded at four sides are not suitable for installation. A 1m or more of overhead space is needed for the unit.
- Avoid mounting guide-louvers to the place where short-circuit is a possibility
- When installing several units, secure sufficient suction space to avoid short circuiting.

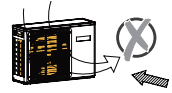
Open space requirement around the unit



Distance	Case 1	Case 2	Case 3
L1	open	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	open
L3	150 mm	open	150 mm

Note :

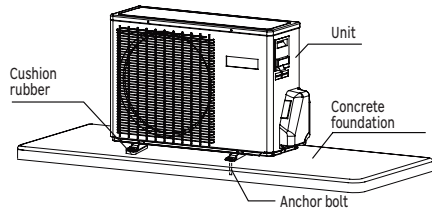
- Fix the parts with screws.
- Don't intake the strong wind directly to the outlet air- flow hole.
- A one meter distance should be kept from the unit top
- Don't block the surroundings of the unit with sundries.
- If the outdoor unit is installed in a place that is exposed to the wind, install the unit so that the outlet grid is NOT pointing in the direction of the wind.



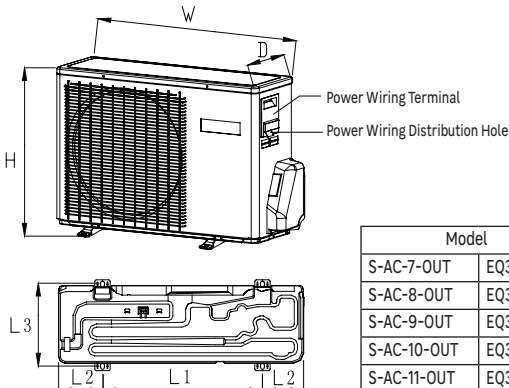
3 - Installation of outdoor unit

Fix the unit on the foundation in a proper way according to the condition of the installation place, referring to the following information:

- Give enough room for the concrete foundation to fix by anchor bolts.
- Place the concrete foundation deep enough.
- Install the unit so that the angle of inclination must be less than 3 degrees.
- Forbidden to place the unit on the ground directly. Please confirm there is enough room near the drainage hole on bottom plate, which will ensure the water be drained smoothly.



4 - Installation dimension (Unit : mm)



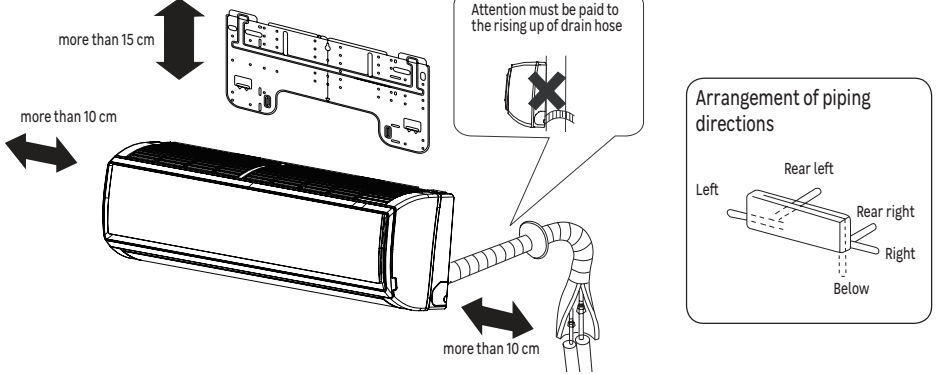
Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

Installation Procedure - Indoor unit

Selection of Installation Place

- Place, robust not causing vibration, where the body can be supported sufficiently.
- Place, not affected by heat or steam generated in the vicinity, where inlet and outlet of the unit are not disturbed.
- Place, possible to drain easily, where piping can be connected with the outdoor unit.
- Place, where cold air can be spread in a room entirely.
- Place, nearby a power receptacle, with enough space around.
- Place where the distance of more than 1m from televisions, radios, wireless apparatuses and fluorescent lamps can be left.
- In the case of fixing the remote controller on a wall, place where the indoor unit can receive signals when the fluorescent lamps in the room are lightened.

Drawing for the installation of indoor units

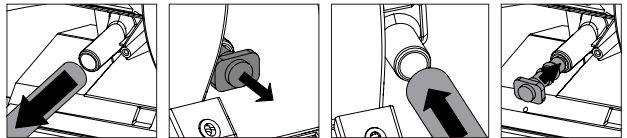


The distance between the indoor unit and the floor should be more than 2m.
Please be subject to the actual product purchased, the above picture is just for your reference.

Moving the drain hose

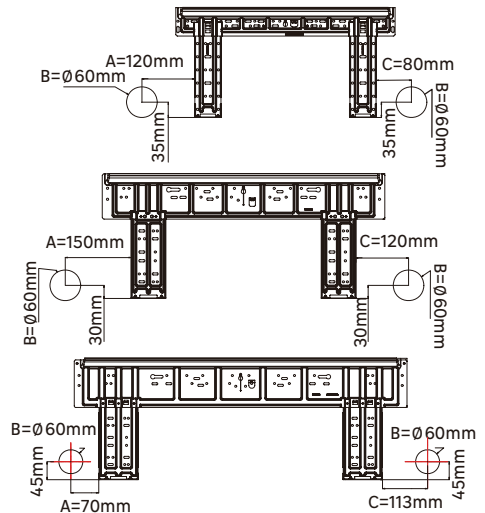
The drain pipe can be placed to the right or left:

- 1 - Unplug the hose
- 2 - Remove the cap on the opposite side
- 3 - Plug the pipe on the opposite side
- 4 - Place the cap at the old pipe location



Fitting of the Mounting Plate and Positioning of the wall Hole

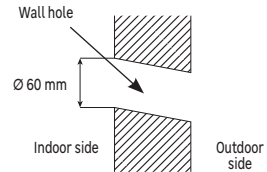
- 1 - Carry out, based on the neighboring pillars or lintels, a proper leveling for the plate to be fixed against the wall, then temporarily fasten the plate with one steel nail.
- 2 - Make sure once more the proper level of the plate, by hanging a thread with a weight from the central top of the plate, then fasten securely the plate with the attachment steel nail.
- 3 - Find the wall hole location A/C using a measuring tape



Installation Procedure - Indoor unit

Making a Hole on the Wall

- 1 - Make a hole of 60 mm in diameter, slightly descending to outside the wall
- 2 - Install piping hole cover and seal it off with putty after installation



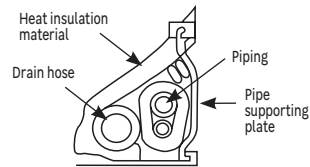
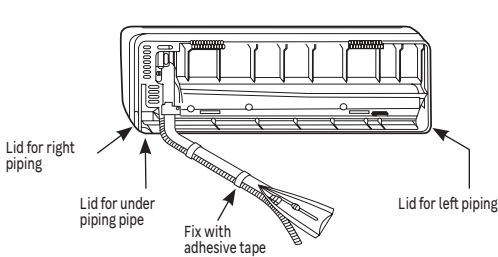
Installation of the Indoor Unit

- Rear piping
 - Draw pipes and the drain hose, then fasten them with the adhesive tape
- Left-rear piping
 - In case of left side piping, cut away, with a nipper, the lid for left piping.
 - In case of left-rear piping, bend the pipes according to the piping direction to the mark of hole for left-rear piping which is marked on heat insulation materials.

1 - Insert the drain hose into the dent of heat insulation materials of indoor unit.

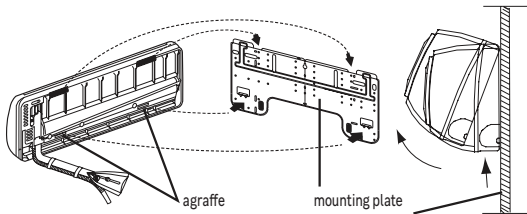
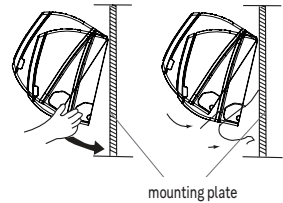
2 - Insert the indoor/outdoor electric cable from backside of indoor unit, and pull it out on the front side, then connect them.

3 - Coat the flaring seal face with refrigerant oil and connect pipes. Cover the connection part with heat insulation materials closely and make sure fixing with adhesive tape

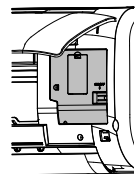


- Indoor/outdoor electric cable and drain hose must be bound with refrigerant piping by protecting tape.

- Other direction piping
 - Cut away, with a nipper, the lid for piping according to the piping direction and then bend the pipe according to the position of wall hole. When bending, be careful not to crush pipes.
 - Connect beforehand the indoor/outdoor electric cable, and then pull out the connected to the heat insulation of connecting part specially.
- Fixing the indoor unit body
 - Hang surely the unit body onto the upper notches of the mounting plate. Move the body from side to side to verify its secure fixing.
 - In order to fix the body onto the mounting plate, hold up the body aslant from the underside and then put it down perpendicularly.
- Unloading of indoor unit body
 - When you unload the indoor unit, please use your hand to arise the body to leave a *agraffe*, then lift the bottom of the body outward slightly and lift the unit aslant until it leaves the mounting plate.



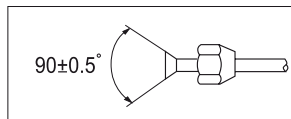
- Connecting the indoor/outdoor Electric Cable
 - Remove terminal cover at right bottom corner of indoor unit, then take off wiring cover by removing its screws.
 - Insert from outside the room cable into left side of the wall hole, in which the pipe has already existed.
 - Pull out the cable on the front side, and connect the cable making a loop.



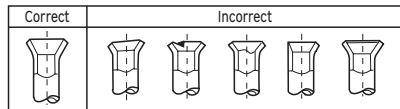
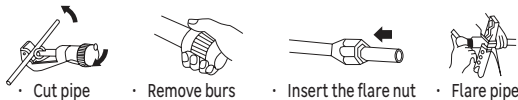
Installation Procedure - Piping Connection

1 - Piping size

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Liquid pipe	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Gas pipe	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Liquid pipe	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Gas pipe	Ø 12.7 × 0.7 mm

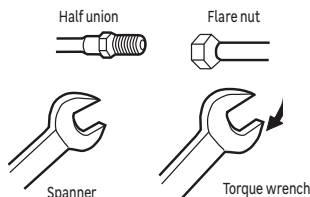


- Install the removed flare nuts to the pipes to be connected, then flare the pipes.



2 - Connection of pipes

- To bend a pipe, give the roundness as large as possible not to crush the pipe and the bending radius should be 30 to 40 mm or longer.
- Connecting the pipe of gas side first makes working easier.
- The connection pipe is specialized for R32.



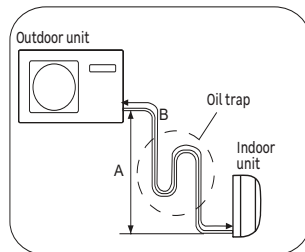
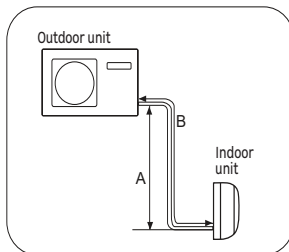
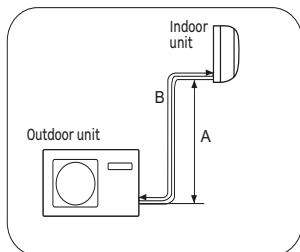
Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.

Pipe Diameter (Ø)	Fastening torque
Liquid side 6,35 mm (1/4 ")	18 Nm
Liquid/Gas side 9,52 mm (3/8 ")	42 Nm
Gas side 12,7mm (1/2 ")	55 Nm
Gas side 15,88mm (5/8 ")	60 Nm

Be careful that matters, such as wastes of sands, water, etc. shall not enter the pipe.

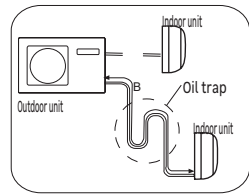
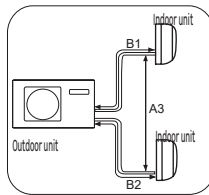
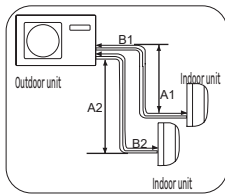
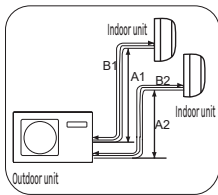
CAUTION

The standard pipe length is Cm. If it is over D m, the function of the unit will be affected. If the pipe has to be lengthened, the refrigerant should be charged, according to E g/m. But the charge of refrigerant must be conducted by professional air conditioner engineer. Before adding additional refrigerant, perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump, then charge additional refrigerant.



- Max. Elevation : Amax
- In case the elevation A is more than 5m, oil trap should be installed every 5-7m
- Max. Length: Bmax
- Min. Length: Bmin
- In case the pipe length B is more than Dm, the refrigerant should be charged, according to E g/m.

Model	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Max.Elevation : A1 max =15m - A2 max =15m - A3 max =15m
- In case the elevation B is more than 5m, oil trap should be installed every 5-7m
- Max. Length : B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Min. Length : B1 min = 3m - B2 min = 3m
- In case the pipe total length (B1+B2) is more than 20m, the refrigerant should be charged, according to 20g/m.

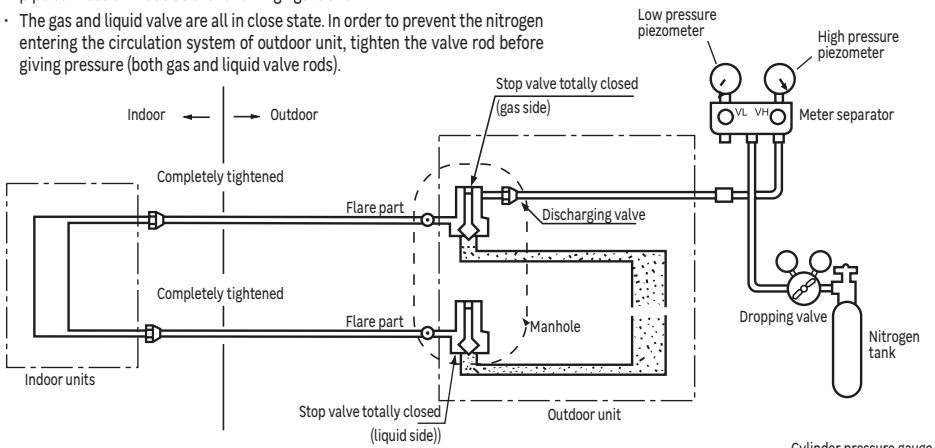
Maximum refrigerant charge (M) :

Model		M	Model		M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

Installation Procedure - Air Tightness Test

After finishing connection of refrigerant pipe, it shall perform air tightness test.

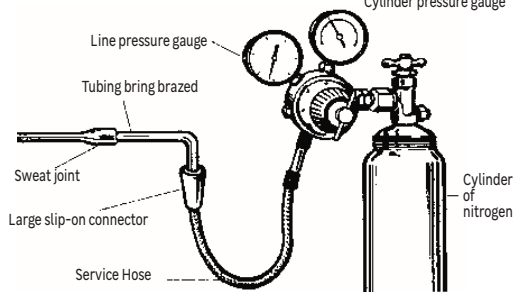
- The air tightness test adopts nitrogen tank to give pressure according to the pipe connection mode as the following figure shown.
- The gas and liquid valve are all in close state. In order to prevent the nitrogen entering the circulation system of outdoor unit, tighten the valve rod before giving pressure (both gas and liquid valve rods).



- 1- Pressurize for over 3 minutes at 0.3MPa (3.0 kg/cm²g).
- 2- Pressurize for over 3 minutes at 1.5MPa (15 kg/cm²g). A large leakage will be found
- 3- Pressurize for about 24 hours at 3.0MPa (30 kg/cm²g). A small leakage will be found.
- 4- Check if the pressure drops.
If the pressure does not drop, then pass.
If the pressure drops, then please check the leaking point
When pressurizing for 24 hours, a variation of 1°C in the ambient temperature will cause a variation of 0.01MPa(0.1kg/cm²g) in pressure. It shall be corrected during test.

5- Checking the leaking point

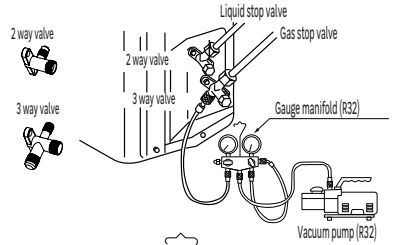
In 1 to 3 steps, if the pressure drops, check the leakage in each joint by listening, touching and using soap water etc. to identify the leaking point. After confirming the leaking point, welding it again or tighten the nut tightly again.



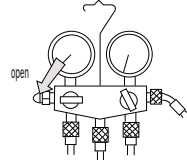
Installation Procedure- Vacuuming

Piping vacuum method: to use vacuum pump

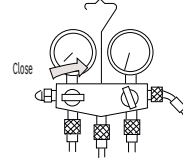
1 - Detach the service port's cap of 3-way valve, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way valves. and connect the service port into the projection of charge hose (low) for gauge manifold. Then connect the projection of charge hose (center) for gauge manifold into vacuum pump.



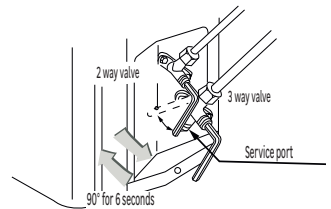
2 - Open the handle at low in gauge manifold, and operate vacuum pump. If the scale-moves of gauge (low) reach vacuum condition in a moment, check the step 1 again.



3 - Vacuumize for over 15min. And check the level gauge which should read -0.1MPa (-76 cm Hg) at low pressure side. After the completion of vacuumizing, close the handle "Lo" in the vacuum pump. Check the condition of the scale and hold it for 1-2min. If the scale-moves back in spite of tightening, make flaring work again, then return to the beginning of the step 3.

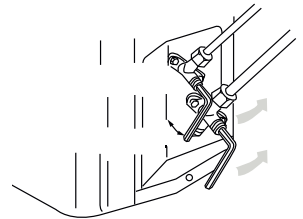


4 - Open the valve rod for the 2-way valve to an angle of anticlockwise 90 degree. After 6 seconds, close the 2-way valve and make the inspection of gas leakage.

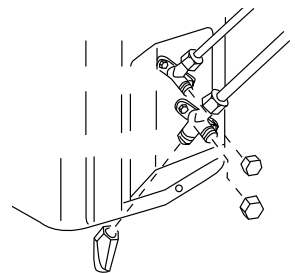


5 - No gas leakage? In case of gas leakage, tighten parts of pipe connection. If leakage stops, then proceed the step 6. If it does not stop gas leakage. discharge whole refrigerants from the service port, After flaring work again and vacuumize, fill up prescribed refrigerant from the gas cylinder.

6 - Detach the charge hose from the service port, open 2-way valve and 3-way. Turn the valve rod anticlockwise until hitting lightly.



7 - To prevent the gas leakage, turn the service ports cap, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way's a little more than the point where the torque increases suddenly.



CAUTION

If the refrigerant of the air conditioner leaks, it is necessary to make all the refrigerant out. Vacuumize first, then charge the liquid refrigerant into air conditioner according to the amount marked on the nameplate.

Installation Procedure - Electrical Wiring

WARNING - DANGER OF BODILY INJURY OR DEATH

- Turn off electric power at circuit breaker or power source before making any electric connections.
- Ground connections must be completed before making line voltage connections.

Precautions for Electrical wiring

- Electrical wiring work should be conducted only by authorized personnel.
- Do not connect more than three wires to the terminal block. Always use round type crimped grip on the ends of the wires.
- Use copper conductor only.

Selection of size of power supply and interconnecting wires

Select wire sizes and circuit protection from table below. (This table shows 20 m length wires with less than 2% voltage drop.)

Model		Phase	Circuit breaker		Power source wire size (minimum) (mm ²)	Earth leakage breaker	
			Switch breaker (A)	Overcurrent protector rated capacity (A)		Switch breaker (A)	Leak current (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similar qualified person in order to avoid a hazard.
- If the fuse of control box of outdoor unit is broken, please change it with the ceramic type of T 25A/250V.
- the appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations
- Get the power cable and the connection cables.
- All the cables shall have got the European authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grounding wire is the last one to be broken off.
- The explosion-proof breaker of the air conditioner should be all-pole switch. The distance between its two contacts should not be no less than 3mm. Such means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring.
- The distance between its two terminal blocks of indoor unit and outdoor unit should not be over 5m. If exceeded, the diameter of the wire should be enlarged according to the local wiring standard.
- A explosion-proof breaker must be installed.

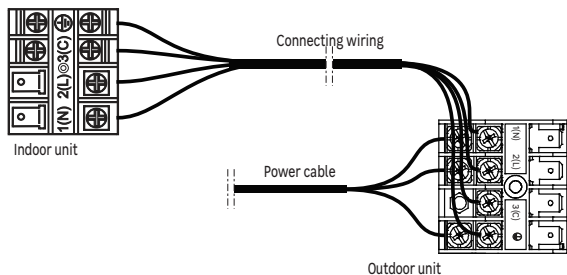
Wiring procedure

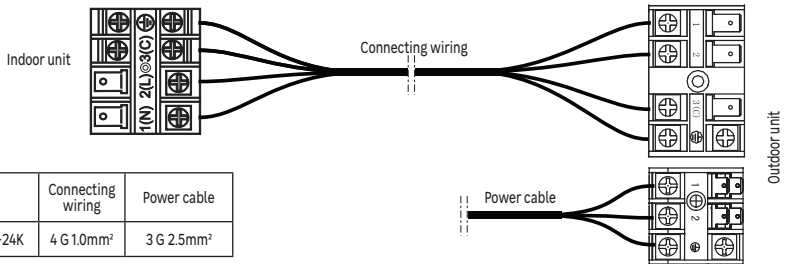
- Remove set screws on the side before taking off the front panel toward the direction.
- Connect Wires to the terminal block correctly and fix the wires with a wire clamp equipped nearby the terminal block.
- Route the wires in a proper way and penetrate the wires through the opening for electrical wiring on the side panel.

WARNING

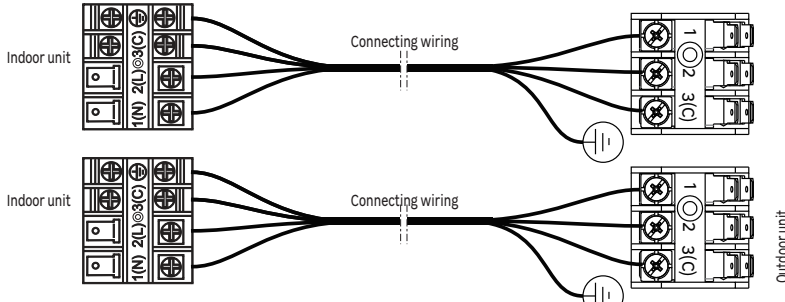
Interconnecting wires must be wired according to figure below. Incorrect wiring may cause equipment damage.

Model		Connecting wiring	Power cable
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.0mm ²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²





Model	Connecting wiring	Power cable
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²



Model	Connecting wiring	Power cable
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm ² 3 G 2.5mm ²

Error Messages

Flash times of LED on mainboard	Trouble description	Analyze and diagnose
1	Eeprom failure	Outdoor main board eeprom fail
2	IPM failure	IPM failure
4	Communication error between main board and spdu module. SPDU Communication error	Communication fail over 4min
5	High pressure protection	System high pressure over 4.3 Mpa
8	Compressor discharging temperature protection	Compressor discharging temperature over 110 centigrade
9	Abnormal of DC moter	Jam of DC motor or motor failure
10	Abnormal of piping sensor	Piping sensor short-circuit or open-circuit
11	Suction temperature sensor failure	The wiring of compressor is wrong or the connection is poor
12	Abnormal of outdoor ambient sensor	When the The wiring of compressor is wrong or the connection is poor
13	Abnormal of compressor discharge sensor	Compressor discharge sensor short-circuit or open-circuit
15	Communication error between main board and outdoor unit	Communication fail over 4min
16	Lack of refrigerant	Check if there is leakage in the unit.
17	4-way valve reverse fail	Alarm and stop if detect Tm≤15 last for 1min after compressor has started for 10min in heating mode, confirm the failure if it appears 3 times in one hour.
18	Compressor jam (only for spdu)	Inner compressor is abnormal jammed
19	Module PWM select circuit error	Module PWM select wrong circuit
25	Compressor U-phase over-current	The current of compressor U-phase is too high
25	Compressor V-phase over-current	The current of compressor V-phase is too high
25	Compressor W-phase over-current	The current of compressor W-phase is too high



CE EAC



* Garantie 5 ans / 5 años de garantía / Garantia de 5 anos /
Garanzia 5 Anni / Εγγύηση 5 ετών / Gwarancja 5-letnia /
Гарантия 5 года / Кепілдік 5 жыл / Гарантія 5 років /
Garanție 5 ani / Garantia de 5 anos / 5-year guarantee

Made in P.R.C. 2019 - Сделано в Китае
Қытайда жасалған - Зроблено в Китаї

ADEO Services - 135 Rue Sadi Carnot
CS 00001 - 59790 RONCHIN - France

UA ТОВ «Леруа Мерлен Україна»,
вул. Полярна 17а, м. Київ, 04201,
Україна

RU Импортер\Продавец\Лицо уполномоченное
принимать претензии по качеству товара: ООО
«Леруа Мерлен Восток», 141031, МО, г. Мытищи,
Осташковское шоссе, д.1, РФ

KZ Сатушы \ Тауардың сапасы бойынша наразылықтарды
қабылдауға өкілетті: «Леруа Мерлен Қазақстан» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ., Қонаев
көшесі, 77, «ParkView» БО, 6қ., 07-кеңсе.
Продавец/Организация, уполномоченная принимать
претензии по качеству продукции в Республике
Казахстан: ТОО «Леруа Мерлен Казахстан», Республика
Казахстан, 050000, г. Алматы, ул. Кунаева, 77, БЦ
«ParkView», 6 этаж, офис № 07.

