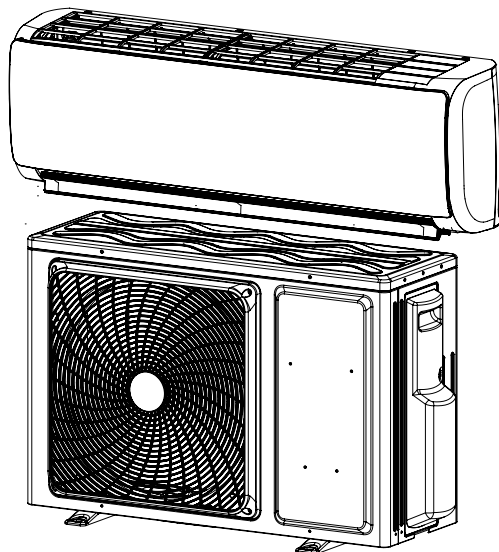


**5**  
**YEARS**  
**GUARANTEE\***

**FR** CLIMATISEUR FIXE  
**ES** AIRE ACONDICIONADO FIJO  
**PT** CLIMATIZADOR FIXO  
**IT** CONDIZIONATORE FISSO  
**EL** ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ SPLIT  
**PL** KLIMATYZATOR STACJONARNY  
**RU** СПЛИТ СИСТЕМА  
**KZ** СПЛИТ ЖҮЙЕСІ  
**UA** КОНДИЦІОНЕР  
**RO** APARAT DE AER CONDITIONAT FIX  
**EN** SPLIT AIR CONDITIONER



Modèle/Modelo/Modelo/Modello/Μοντέλο/ Model/Модель/Модель/модель/Model/Model		EAN
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

Traduction de la version originale du mode d'emploi / Traducción de las Instrucciones originales / Tradução das Instruções originais / Traduzione delle istruzioni originali / Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών / Tłumaczenie instrukcji oryginalnej / Перевод оригинала инструкции / Нұсқаулықтың түпнұсқа аудармасы / Переклад оригінальної інструкції / Traducerea instrucțiunilor originale / Tradução das Instruções originais / Original Instructions



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

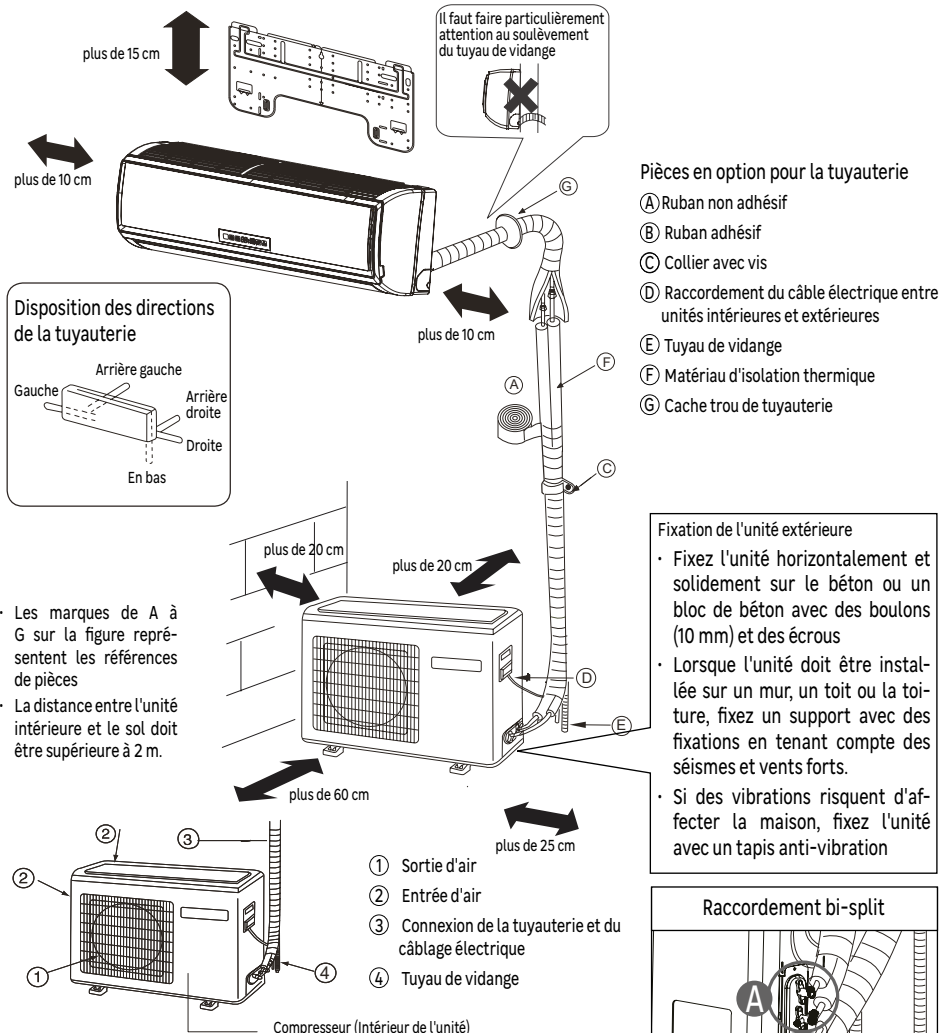
## AVERTISSEMENT

- 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.



- Les marques de A à G sur la figure représentent les références de pièces
- La distance entre l'unité intérieure et le sol doit être supérieure à 2 m.

- 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

## 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

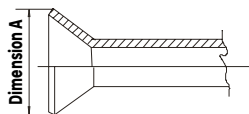
- Même s'il est possible d'utiliser des tuyaux en O d'une taille maximale de 19,05 (3/4") avec les réfrigérants conventionnels, utilisez des tuyaux en 1/2H pour les unités utilisant du réfrigérant R32. (Les tuyaux en O peuvent être utilisés si leur taille est de 19,05 et que leur épaisseur radiale est 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



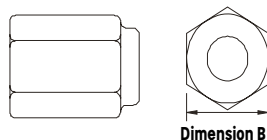
Si un outil d'évasement du type à embrayage est utilisé pour usiner des évasements sur les unités qui utilisent le réfrigérant R32, la partie du tuyau qui dépasse doit faire entre 1,0 et 1,5 mm. Utilisez la jauge pour tuyau en cuivre pour ajuster la longueur de la partie qui dépasse.

### Écrou d'évasement

Les écrous d'évasement du type 2 sont utilisés, plutôt que les écrous du 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

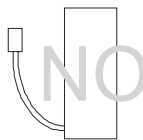
## À lire avant l'installation

### 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.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

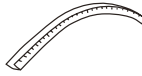
RO

EN

## Procédure d'installation - Unité extérieure

### 1 - Accessoires

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

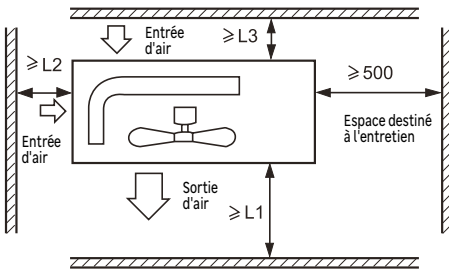


### 2 - Choix de l'emplacement de l'installation

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.

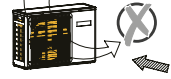
### Exigence concernant l'espace ouvert autour de l'unité



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 :

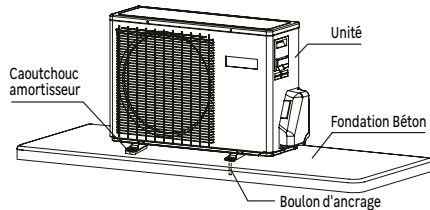
- Fixez les pièces avec des vis.
- Ne pas soumettre l'orifice de sortie d'air de l'unité à un vent fort et direct.
- Un mètre de distance doit être conservé à partir du haut de l'unité.
- Ne pas obturer les contours de l'unité avec des objets divers.
- Si l'unité extérieure est installée dans un environnement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



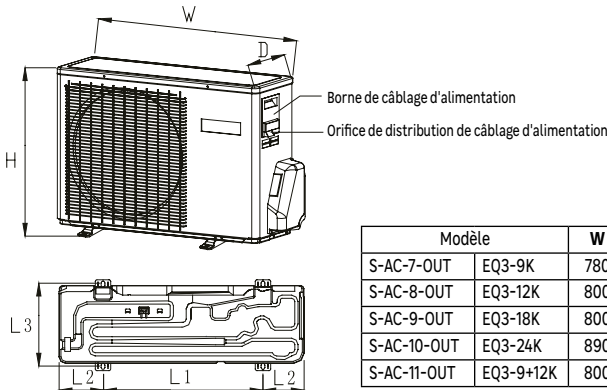
### 1 - Installation de l'unité extérieure

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)



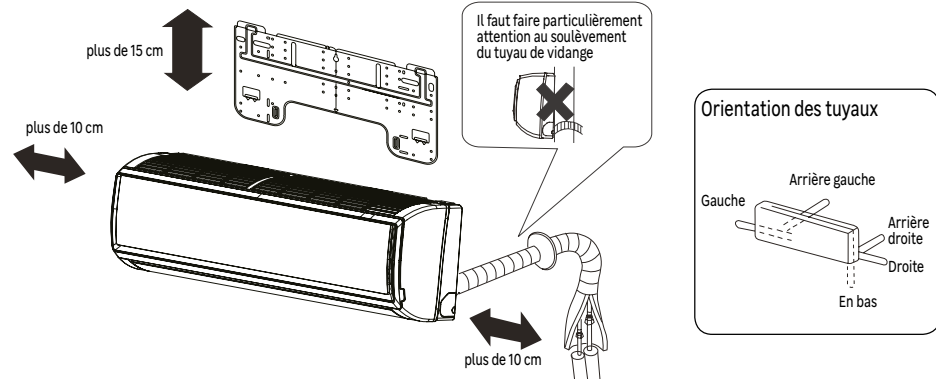
Modèle		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## 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



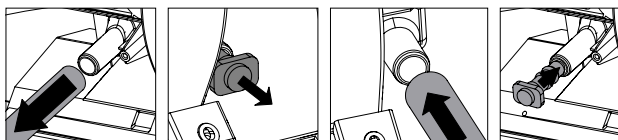
La distance entre l'unité intérieure et le sol doit être supérieure à 2 m.

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

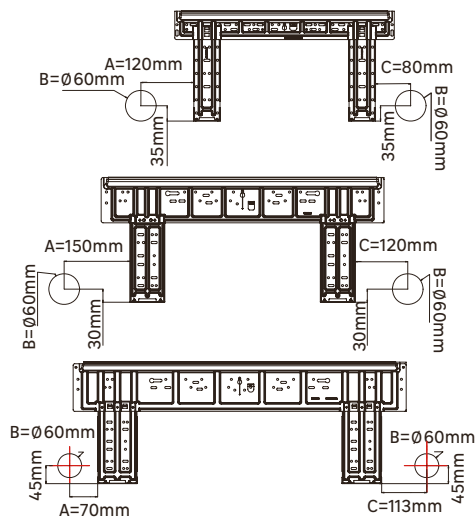
Le tuyau de vidange peut-être placé au choix à droite ou à gauche :

- 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

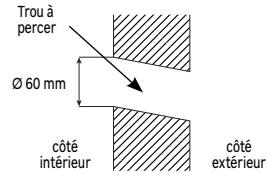


## Procédure d'installation - Unité intérieure

### 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



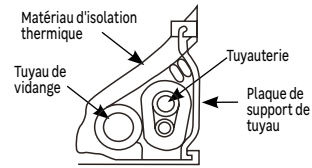
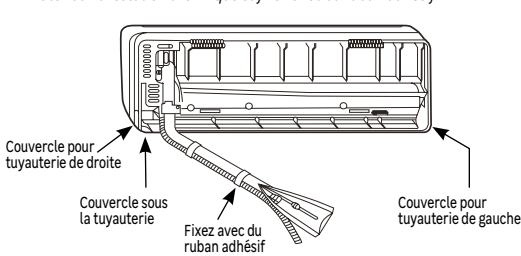
### Pose de l'unité intérieure

- 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.

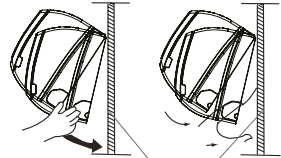


- Le câble des unités intérieures/extérieures et le tuyau de vidange doivent être fixés au tuyau de réfrigérant avec un ruban protecteur.

- 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.

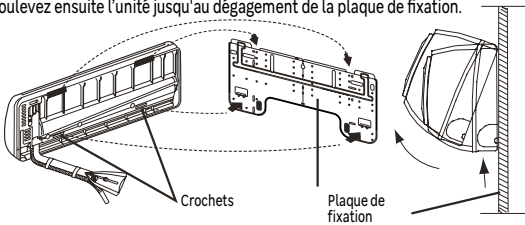
### Fixation de l'unité intérieure

- 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.



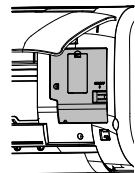
### Dépose de l'unité intérieure

- 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

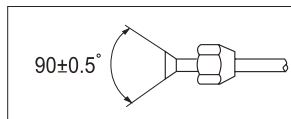
RO

EN

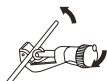
## Procédure d'installation - Raccordements

### 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



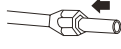
- Installez les écrous d'évasement sur les tuyaux à brancher, puis évasez les tuyaux.



• Couper



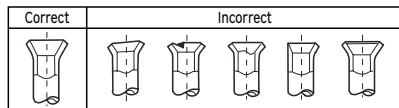
• Ébavurer



• Insérer l'écrou

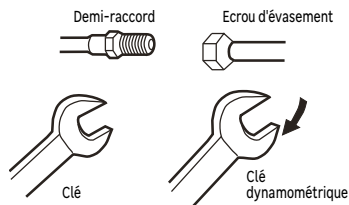


• Évaser



### 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.



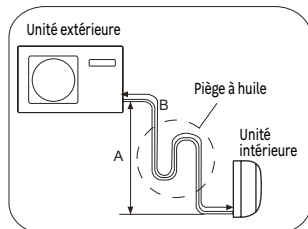
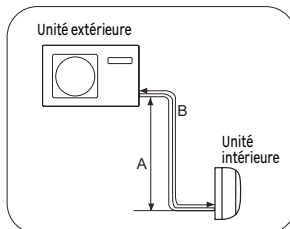
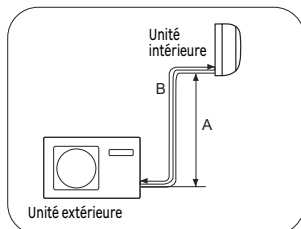
**Le serrage forcé sans prêter attention au centrage peut endommager les filets et entraîner des fuites de gaz.**

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.**

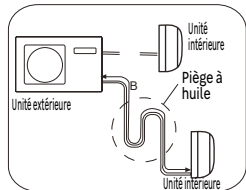
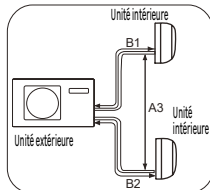
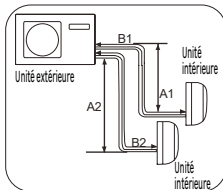
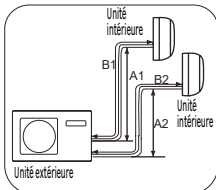
## AVERTISSEMENT

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.

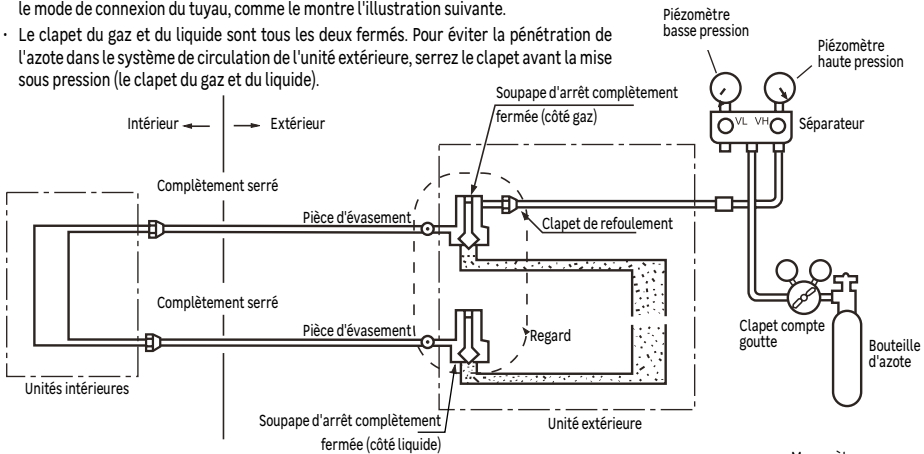
## Charge maxi de réfrigérant (M) :

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).

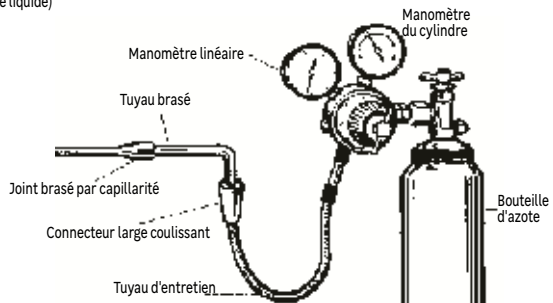


- 1- Appliquez une pression pendant au moins 3 minutes à 0,3 MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>g)
- 2- Appliquez une pression pendant au moins 3 minutes à 1,5 MPa (15kg/cm<sup>2</sup>g) Une fuite importante sera observée.
- 3- Appliquez une pression pendant au moins 24 heures à 3,0 MPa (30kg/cm<sup>2</sup>g) 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/cm<sup>2</sup> g) de la pression. Ceci est à corriger au cours du test.

- 5- Vérification du point de fuite

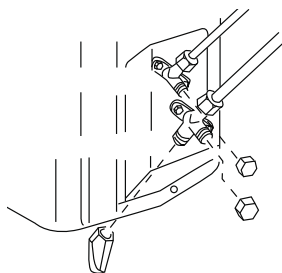
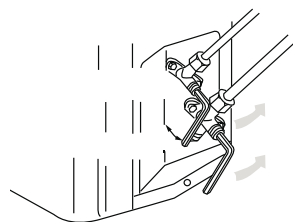
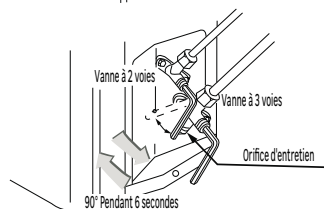
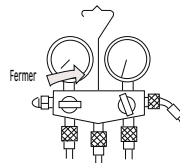
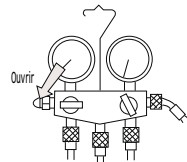
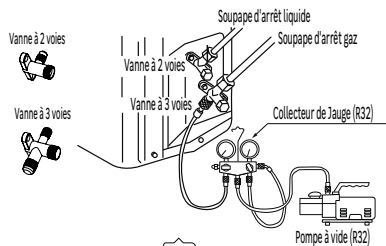
Dans les étapes 1) à 3), en cas de chute de la pression, contrôlez la présence d'une fuite à chaque joint en écoutant, en touchant, en utilisant de l'eau savonneuse, etc. de façon à pouvoir identifier le point de fuite. Une fois le point de fuite confirmé, ressoudez-le ou serrez une nouvelle fois l'écrou.



## 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.

## Procédure d'installation - Branchement électrique

### 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 <sup>2</sup> )	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.

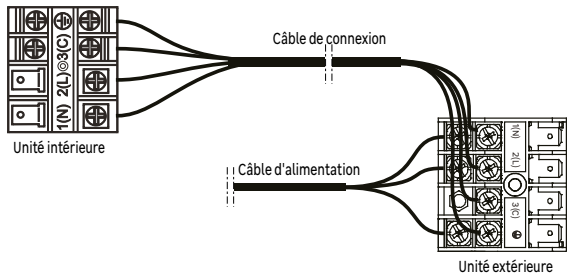
#### Procédure de câblage

- 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 <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>



FR

ES

PT

IT

EL

PL

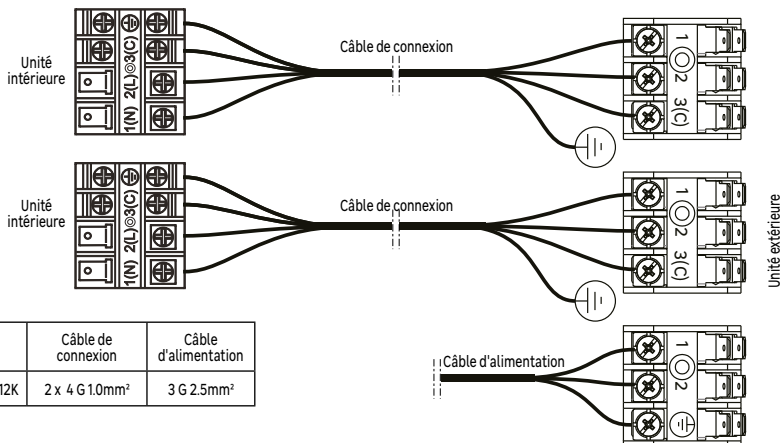
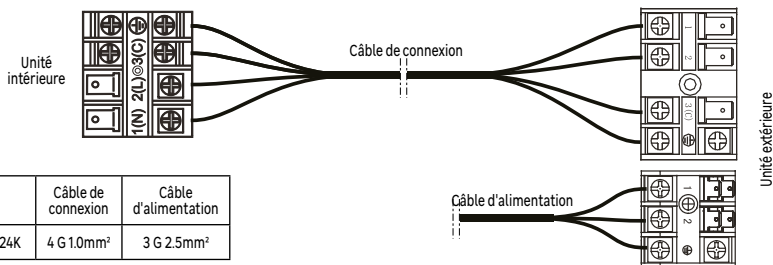
RU

KZ

UA

RO

EN



### 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

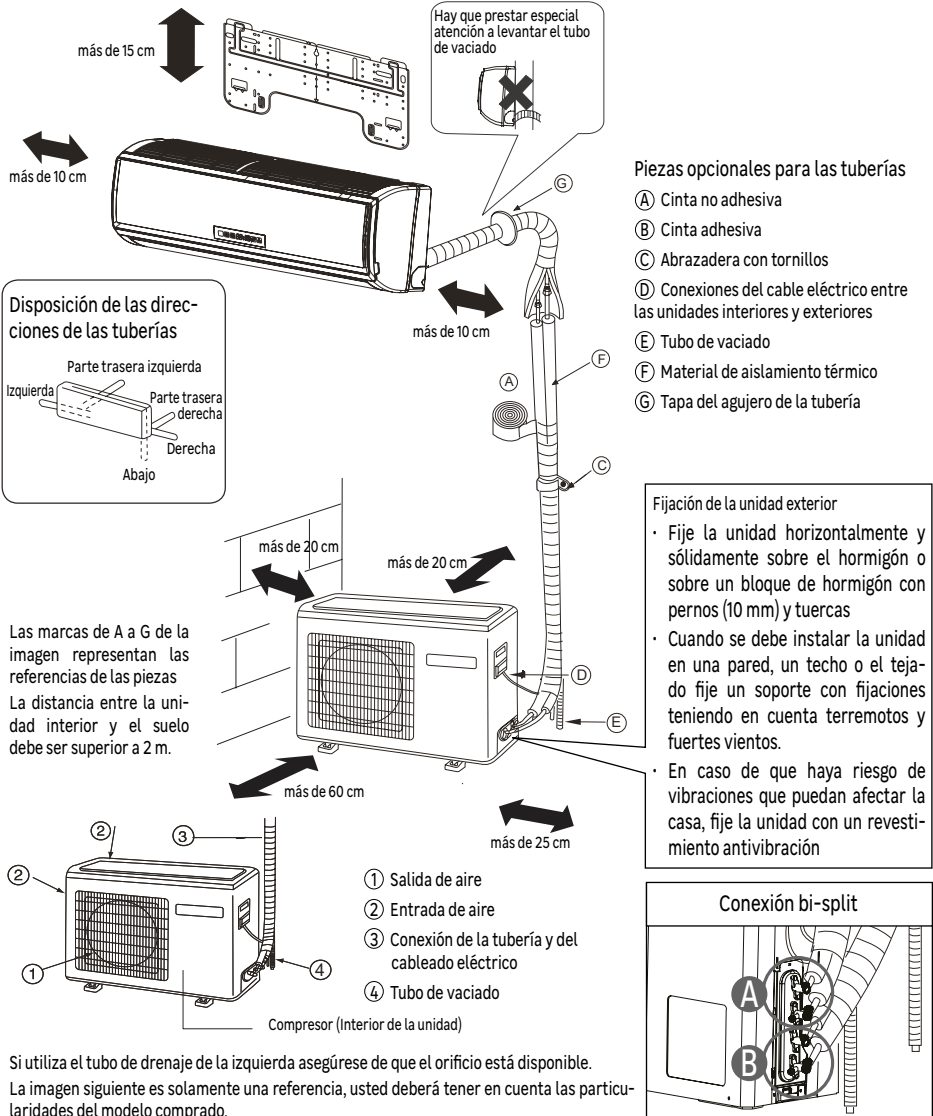
## Advertencia

- 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

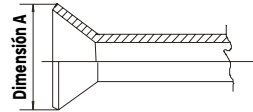
- Incluso si se pueden utilizar tuberías en O con un tamaño máximo de 19,05 (3/4") con los refrigerantes convencionales, utilice tuberías de 1/2H para las unidades que utilizan refrigerante R32. (Los tubos en O se pueden utilizar si su tamaño es de 19,05 y su espesor radial es de 1,2t.)
- La tabla muestra 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



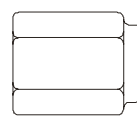
Si se utiliza una herramienta de ensanchamiento con embrague para mecanizar ensanches en las unidades que utilizan el refrigerante R32, la parte del tubo de sobrepase debe tener entre 1,0 y 1,5mm. Utilice el indicador para el tubo de cobre para ajustar la longitud de la parte que sobresale.

### 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



Dimensión B

- 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.

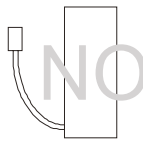
## Se debe leer antes de la instalación

### 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 haloidea



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 =  $-52^{\circ}\text{C}$ ). 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)

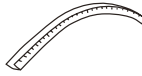
#### Características de los refrigerantes convencionales y de los nuevos refrigerantes

- 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.

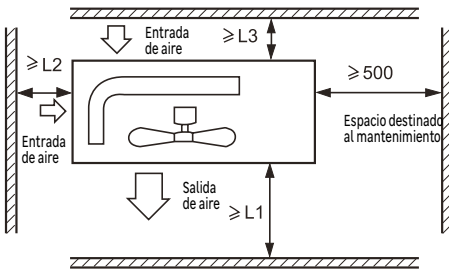


### 2 - Elección de la situación del emplazamiento de la instalación

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.

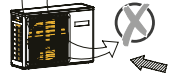
### Exigencia con respecto al espacio abierto alrededor de la unidad



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:

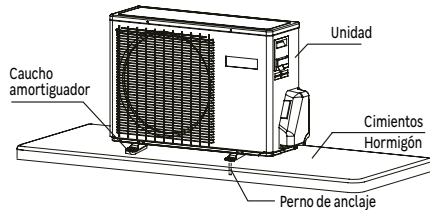
- Fije las piezas con tornillos.
- No someta al orificio de salida de aire de la unidad ni a un viento fuerte ni a un viento directo.
- Se debe mantener una distancia de un metro de distancia a partir de la parte superior de la unidad.
- No cierre el contorno de la unidad con objetos varios.
- Si se 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.



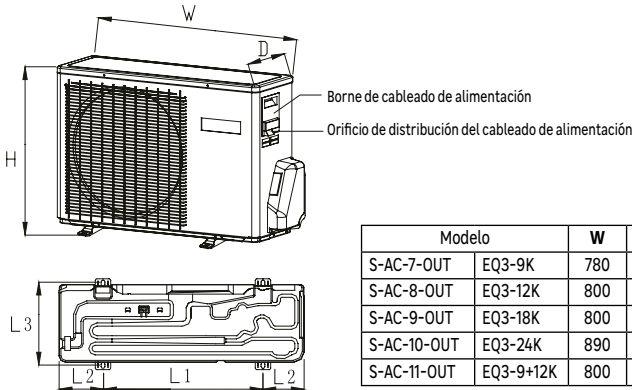
### 1 - Instalación de la unidad exterior

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)



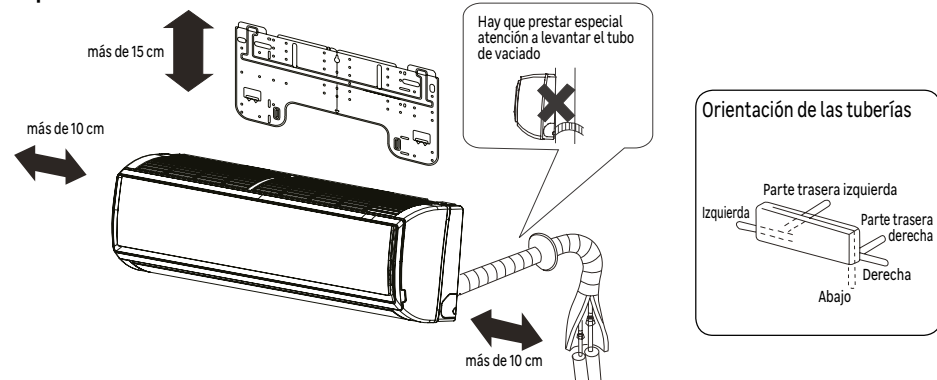
Modelo	W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## 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



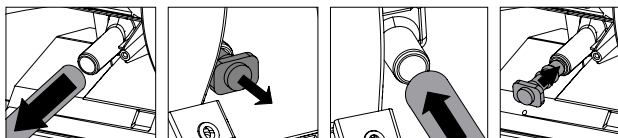
La distancia entre la unidad interior y el suelo debe ser superior a 2 m.

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

### Desplazamiento del tubo de vaciado

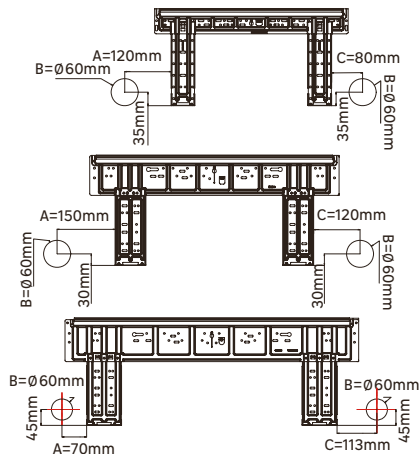
Le tubo de vaciado puede situarse, a elección, a la derecha o a la izquierda::

- 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.

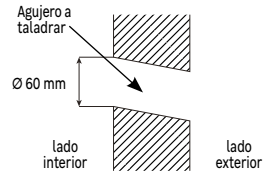


## Procedimiento de instalación - Unidad interior

### 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



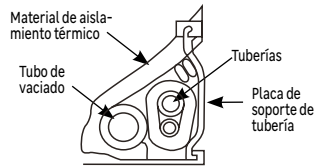
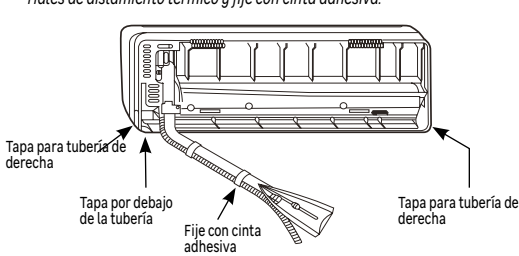
### Colocación de la unidad interior

- 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.

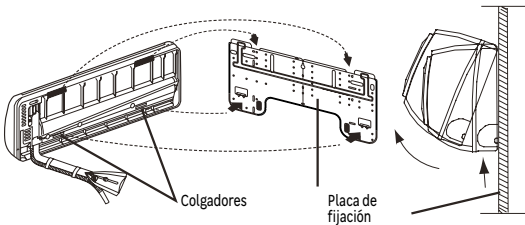
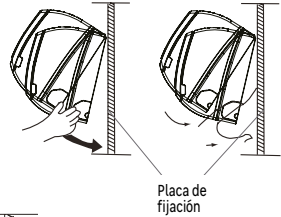
2 - Introduzca el cable eléctrico de la unidad interior/exterior a partir de la parte de atrás de la unidad interior y haga que vuelva a salir por la parte delantera, y después realice la conexión.

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.

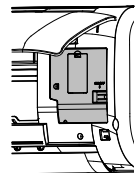


- El cable de las unidades interiores/exteriores y el tubo de vaciado deben fijarse a la tubería de refrigerante con una cinta protectora..

- 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
  - Suspnda 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.



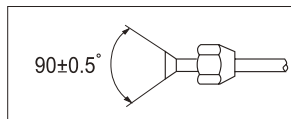
- Pase del cable de las unidades Interior/Exterior
  - Retire la tapa del borne de la parte inferior derecha de la unidad interior y sepárela del cableado aflojando los tornillos.
  - Inserte el cable del exterior de la pieza en el lado izquierdo del agujero en la pared en la que se encuentra la tubería.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



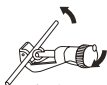
## Procedimiento de instalación - Conexiones

### 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



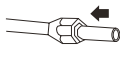
- Instale las tuercas abocinadas en las tuberías a conectar y, a continuación, ensanche las tuberías..



• Cortar



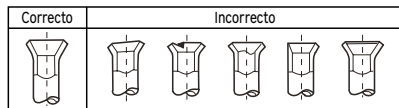
• Desbarbar



• Insertar la tuerca

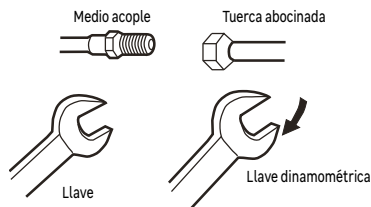


• Ensanchar



### 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.



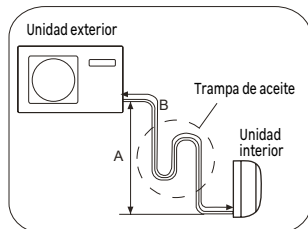
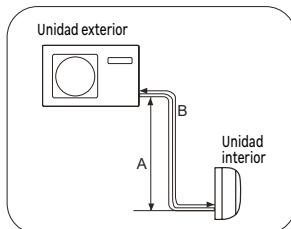
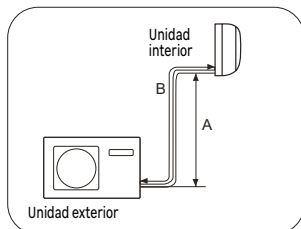
**El apriete forzado sin prestar atención al centrado puede dañar el roscado y suponer fugas de gas.**

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.**

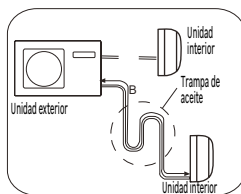
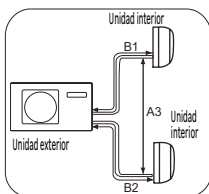
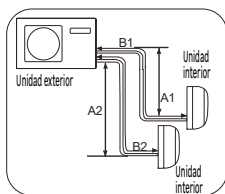
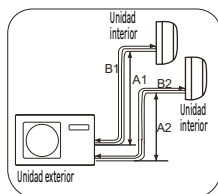
## ADVERTENCIA

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.

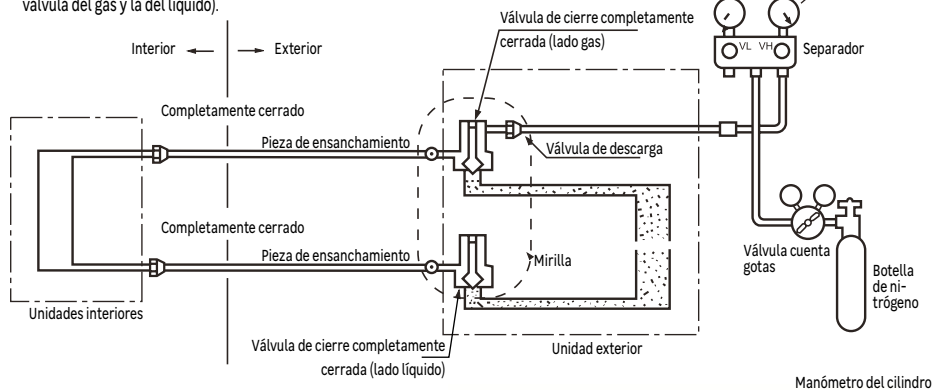
### Carga máxima de refrigerante (M) :

Modelo	M	Modelo	M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	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		

### 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 la del líquido).



1 - Aplique una presión durante al menos 3 minutos de 0,3 MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>)

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

3 - Aplique una presión durante al menos 24 horas de 3,0 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>) se observará una pequeña fuga.

4 - Compruebe si la presión ha bajado

Si la presión no ha cambiado, siga.

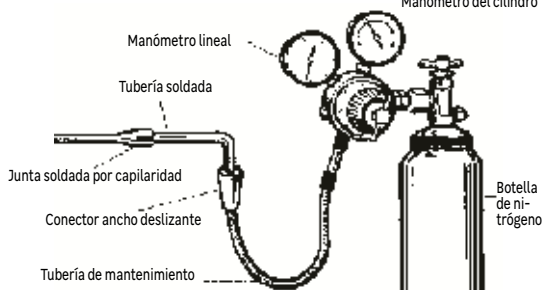
Si la presión ha bajado, controle el punto de fuga.

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/cm<sup>2</sup>) de la presión. Esto se debe corregir durante el test.

5 - Comprobación del punto de fuga

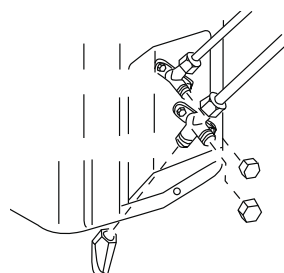
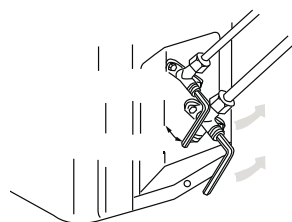
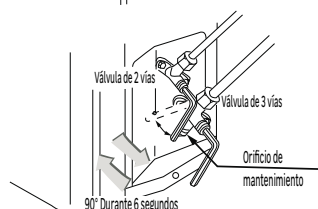
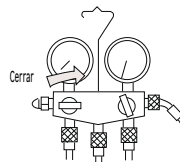
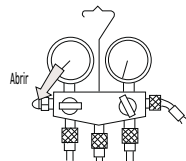
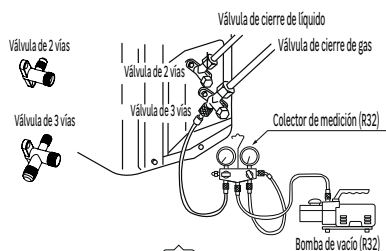
6 - Durante los pasos 1) a 3), en caso de caída de presión, controle la presencia de una fuga en cada junta escuchando, tocando, utilizando agua con jabón, etc. para poder identificar el punto de la fuga. Una vez que se ha confirmado el punto de fuga, vuelva a soldar o a apretar la tuerca.



# 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 <sup>2</sup> )	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.

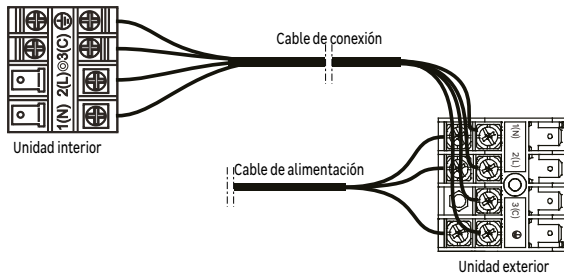
#### Procedimiento de cableado

- 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 <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>



FR

ES

PT

IT

EL

PL

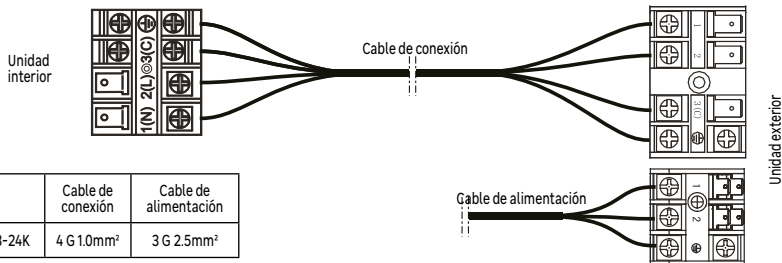
RU

KZ

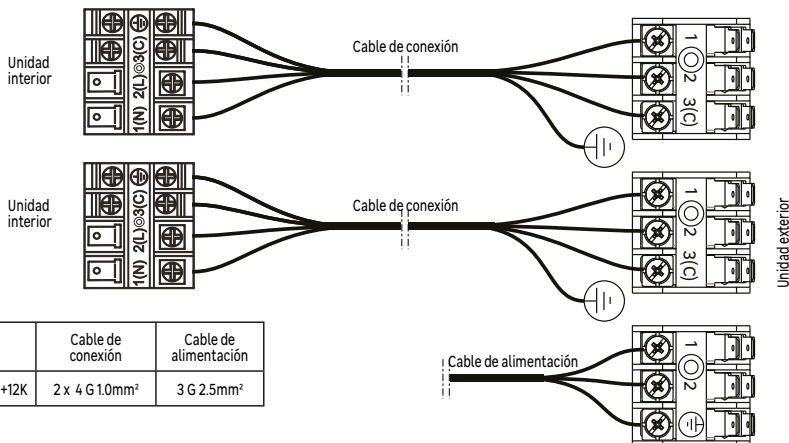
UA

RO

EN



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



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

## 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

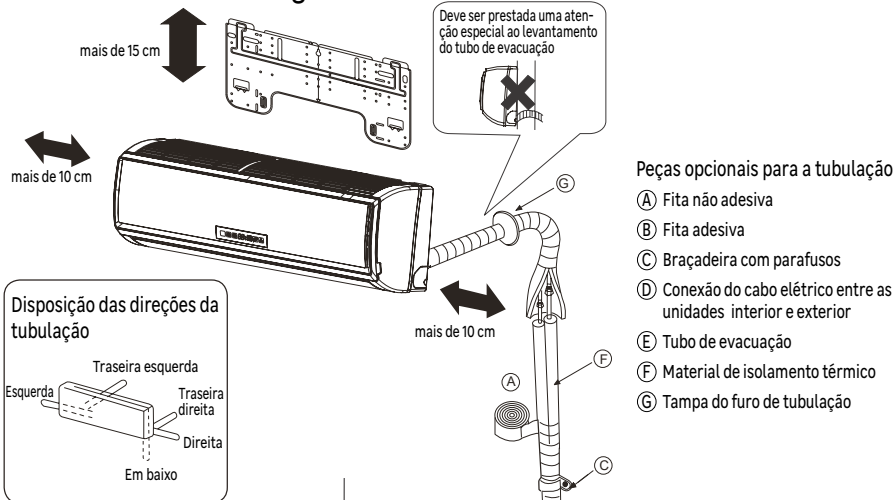
## AVISO

- 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/>

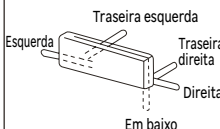
## INSTALAÇÃO

### Diagrama de instalação das unidades interior e exterior

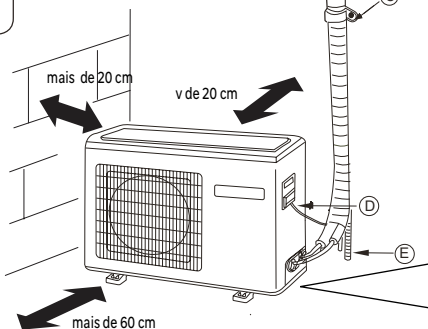
- Os modelos usam o refrigerante HFC R32.



#### Disposição das direções da tubulação

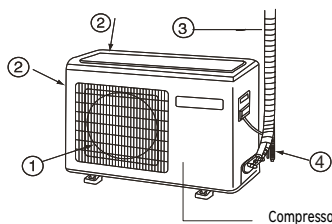


- As marcas de A a G no desenho representam as referências de peças
- A distância entre a unidade interior e o chão deve ser superior a 2 m.



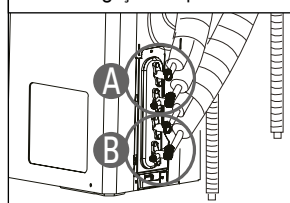
#### Fixação da unidade exterior

- Fixe a unidade na horizontal e solidamente no betão ou num bloco de betão com parafusos (10 mm) e porcas
- Quando a unidade for instalada numa parede, teto ou telhado, fixe um suporte com fixações, tomando em consideração terremotos e ventos fortes.
- Se houver risco de vibrações que possam afetar a casa, fixe a unidade com um tapete anti-vibração



- Se instalar o tubo de evacuação à esquerda, verifique se o orifício está disponível.
- A ilustração acima serve unicamente para referência; deve tomar em consideração as particularidades do modelo adquirido.

#### Ligação bi-split



## 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

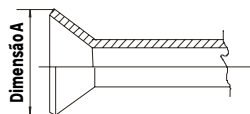
- Embora seja possível utilizar tubos em O com tamanho máximo de até 19,05 (3/4") com refrigerantes convencionais, utilize tubos em 1/2H para as unidades que utilizam refrigerante R32. (Os tubos em O podem ser utilizados se o tamanho for 19,05 e a espessura radial for 1,2t.)
- A tabela indica as normas 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



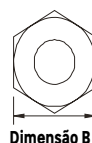
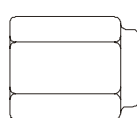
Se uma ferramenta de alargamento do tipo com embreagem for utilizada para usinar alargamentos em unidades que utilizam refrigerante R32, a parte saliente do tubo deve fazer entre 1,0 e 1,5 mm. Utilize o medidor de tubo de cobre para ajustar o comprimento da peça saliente.

### 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

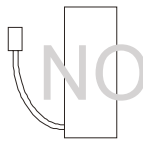
## Leia antes da instalação

### 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)

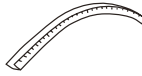
### Características dos refrigerantes convencionais e dos novos refrigerantes

- 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.

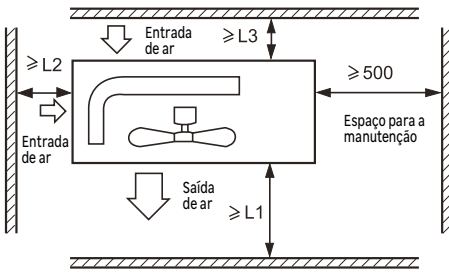


### 2 - Escolha do local de instalação

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.

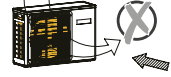
### Exigência de espaço aberto em redor da unidade.



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:

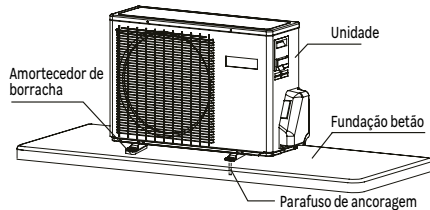
- Fixe as peças com parafusos.
- Não submeta a saída de ar da unidade ao vento forte e direto.
- Deve ser mantida uma distância de um metro a partir do topo da unidade.
- Não bloqueie os contornos da unidade com objetos diversos.
- Se a unidade exterior for instalada num ambiente exposto ao vento, instale-a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



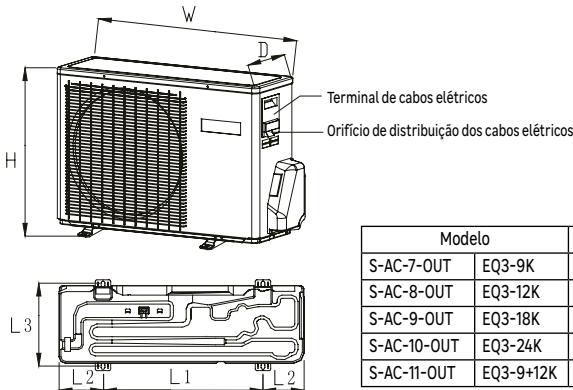
### 1 - Instalação de unidade exterior

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)



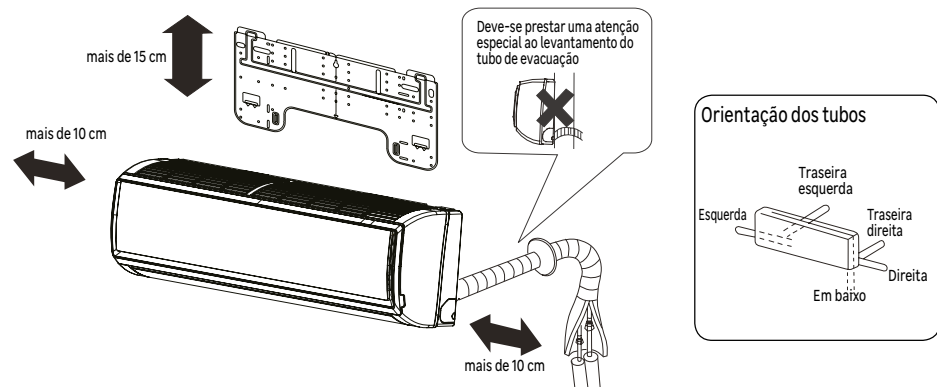
Modelo	W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## 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



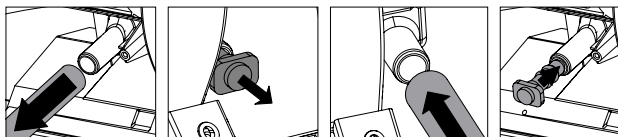
A distância entre a unidade interior e o chão deve ser superior a 2 m.

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

### Deslocação do tubo de evacuação

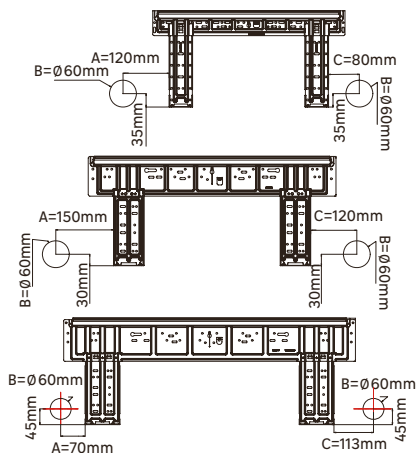
"O tubo de evacuação pode ser colocado à direita ou esquerda:

- 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.*



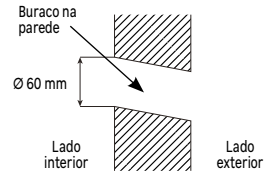


## Procedimento de instalação - Unidade interior

### 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



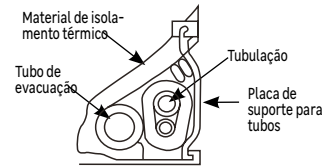
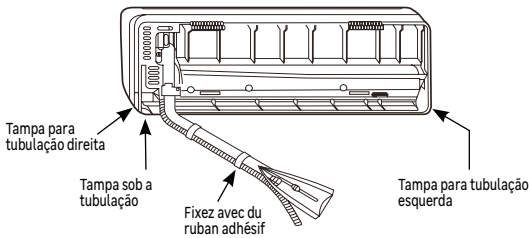
### Instalação da unidade interior

- 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.

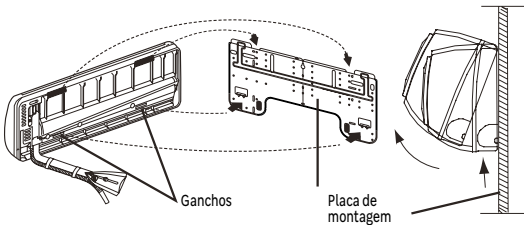
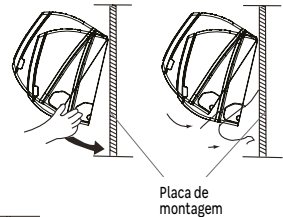
- Tubulação noutra direção
  - Com um alicate de corte, corte a tampa da tubulação em função da direção da tubulação e dobre o tubo de acordo com a posição do furo na parede. Ao dobrar, tome cuidado para não esmagar os tubos.
  - Conecte primeiro o cabo das unidades interior/exterior e cubra em seguida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

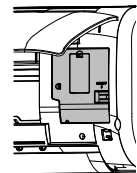
### Remoção da unidade interior

- 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 seguir a unidade até que se liberte da placa de montagem.



### Passagem do cabo da unidades Interior/Exterior

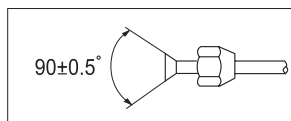
- Retire a tampa do terminal no canto inferior direito da unidade interior e separe a tampa dos cabos desapertando os parafusos.
- Insira o cabo do lado de fora da divisão no lado esquerdo do orifício na parede no qual está o tubo.
- Puxe o cabo na parte da frente e conecte-o formando um laço.



## Procedimento de instalação - Conexões

### 1 - Tamanho dos tubos

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



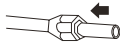
- Instale as porcas de alargamento nos tubos a conectar e a seguir alargue os tubos.



• Cortar



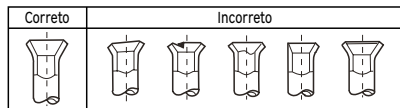
• Rebarbar



• Inserir a porca

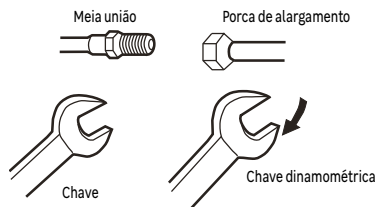


• Alargar em funil



### 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.



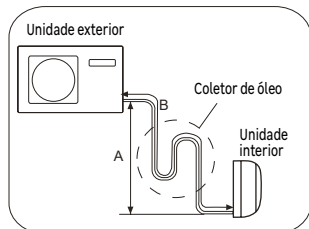
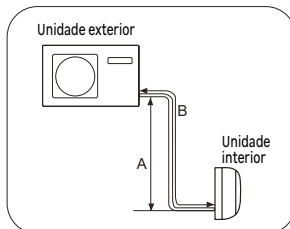
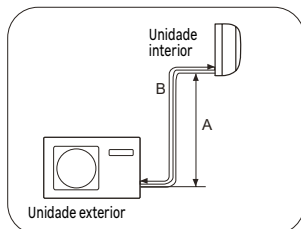
**O aperto forçado sem tomar atenção à centragem pode danificar as roscas e causar fugas de gás.**

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.**

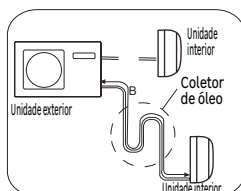
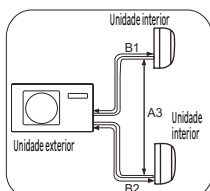
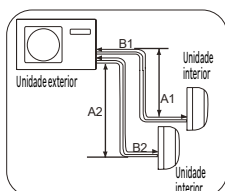
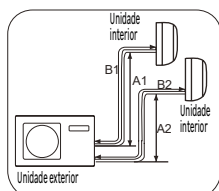
## AVISO

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.

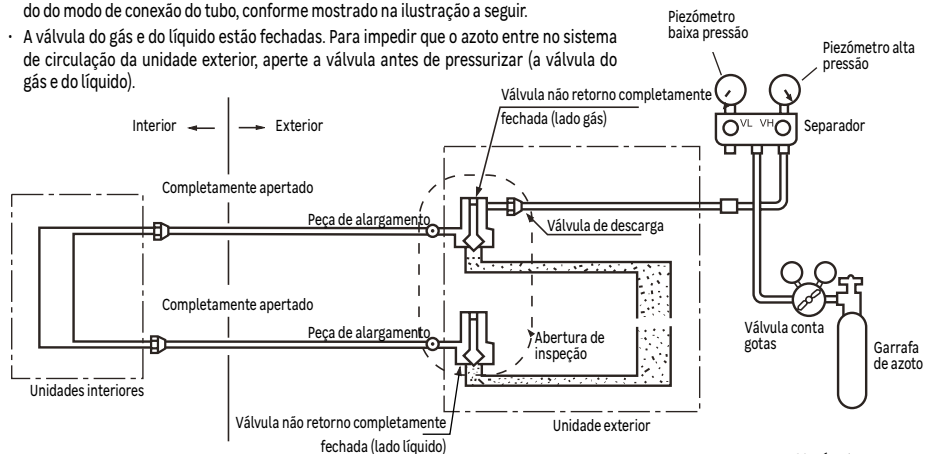
### Carga máxima de refrigerante (M):

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

#### 4 - Verifique se a pressão caiu

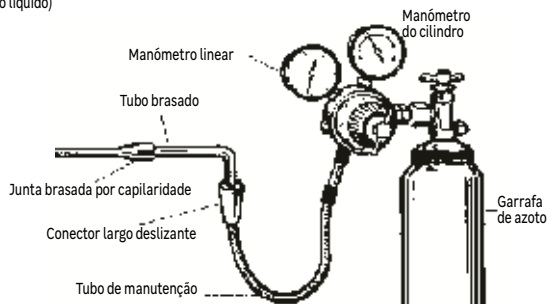
Se a pressão não caiu, continue.

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/cm<sup>2</sup>) da pressão. Isso deve ser corrigido durante o teste.

#### 5 - Verificação do ponto de fuga

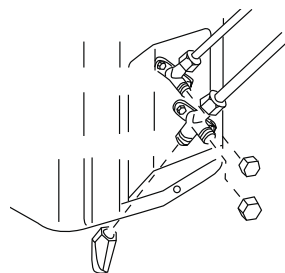
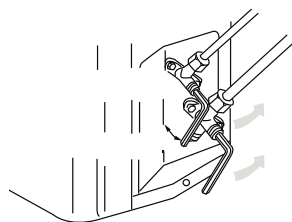
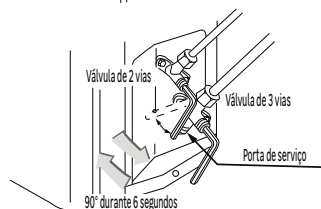
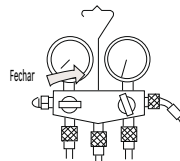
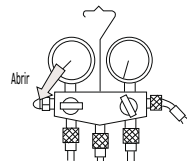
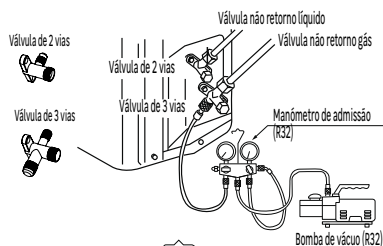
Nas etapas 1) a 3), se a pressão cair, verifique se há fugas em cada junta escutando, tocando, usando água com sabão, etc. para identificar o ponto de fuga. Após confirmar o ponto de fuga, solde-o ou aperte novamente a porca.



## 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 <sup>2</sup> )	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.
- Adquirir 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.

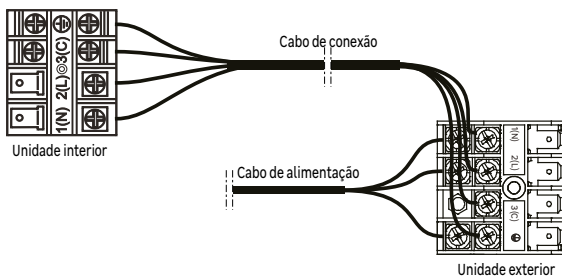
### Procedimento de instalação elétrica

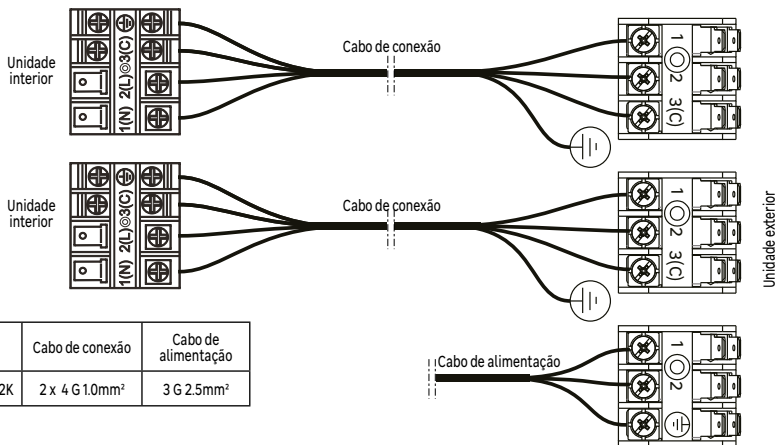
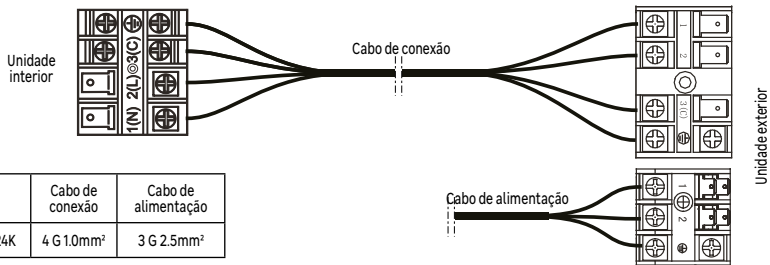
- Retire os parafusos de fixação nos lados antes de remover o painel na direção indicada.
- Conecte os cabos corretamente no bloco de terminais e fixe-os com uma braçadeira de cabos perto do bloco de terminais.
- Dirija os cabos corretamente e faça-os passar pela abertura prevista para a instalação elétrica 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 <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>





### 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

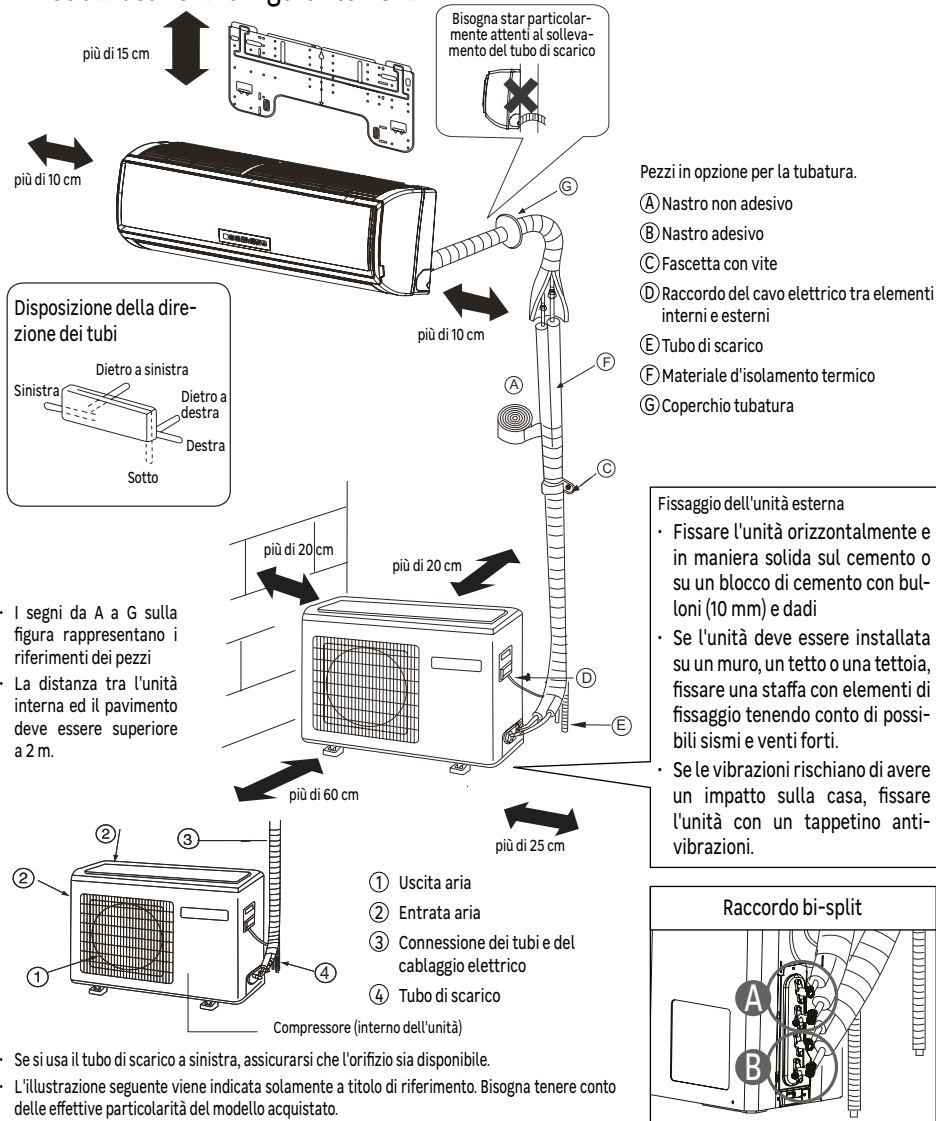
## Avvertenza

- 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 torsionometrica	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	

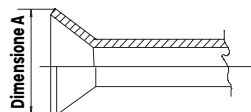
- Anche se è possibile usare tubi a O di una dimensione massima di 19,05 (3/4") con i refrigeranti convenzionali, usare tubi a 1/2H per gli elementi che usano refrigerante R32. (I tubi a O possono essere usati se la loro dimensione è di 19,05 e che il loro spessore radiale sia di 1,2t.)
- La tabella 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



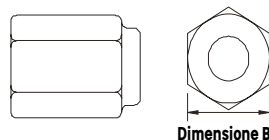
Se un utensile di svasatura del tipo a innesto viene usato per effettuare delle svasature sugli elementi che usano un refrigerante R32, la parte del tubo che avanza, deve fare tra 1,0 e 1,5 mm. Usare il misuratore per tubi di rame per sistemare la lunghezza della parte che eccede.

### 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.

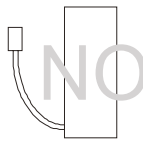
## Da leggere prima dell'installazione

### 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 tubi 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 =  $-52^{\circ}$ ). 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

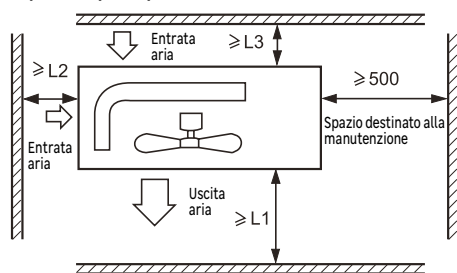
Bordura per proteggere i cavi elettrici da bordi sporgenti.

### 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.

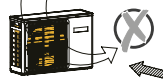
### Requisito di spazio aperto intorno all'unità



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:

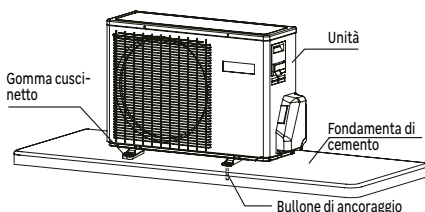
- Fissare i pezzi con delle viti.
- Non esporre l'orifizio d'uscita dell'aria dell'unità a un vento forte e diretto.
- Mantenere un metro di distanza sulla parte alta dell'unità.
- Non ostruire i contorni dell'unità con oggetti vari.
- Se l'unità esterna è installata in un ambiente esposto al vento,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



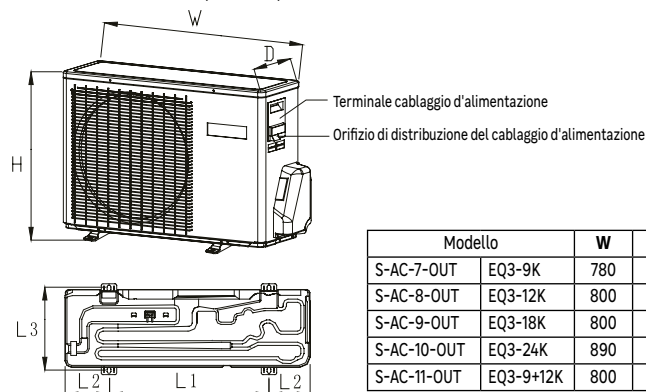
### 1 - Installazione dell'unità esterna

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)



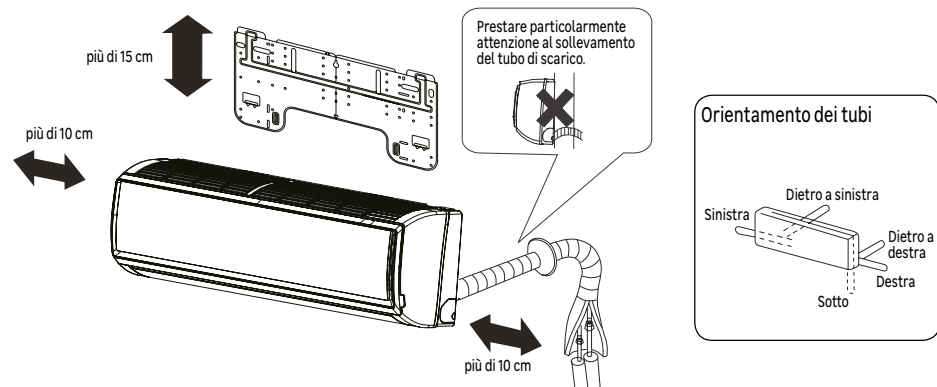
Modello	W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## 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



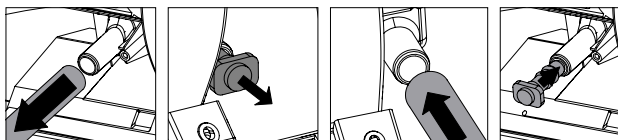
La distanza tra l'unità interna ed il pavimento deve essere superiore a 2 m.

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

### Spostamento del tubo di scarico

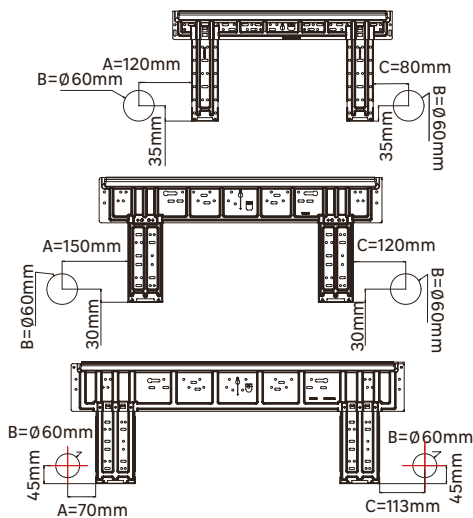
Il tubo di scarico può essere installato a destra o a sinistra:

- 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.

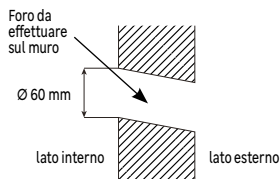
- 1 - Eseguire un livellamento della staffa da fissare al muro, tenendo conto dei pilastri o architravi che si trovino attorno, infine attaccare la staffa in maniera temporanea con un chiodo d'acciaio.
- 2 - Assicurarsi di nuovo che il livello della piastra sia appropriato, sospendendo un filo a piombo 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



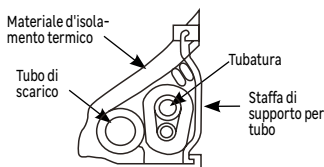
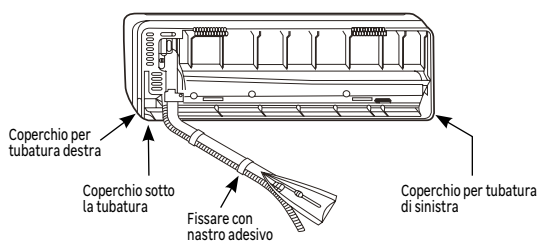
### Posa dell'unità interna

- 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.

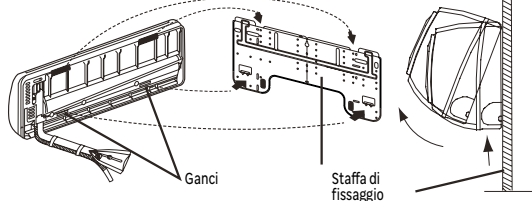
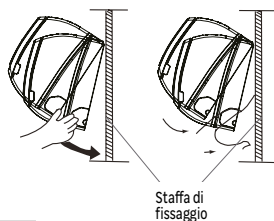
- Tubatura in un'altra direzione
  - Servendosi di una tronchese, tagliare il coperchio per la tubatura secondo la direzione della tubatura e poi adattare il tubo secondo la posizione del foro nel muro. Durante la piegatura, prestare attenzione a non schiacciare i tubi.
  - Innanzitutto collegare il 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.

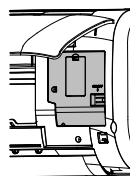
### Posa dell'unità esterna

- 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

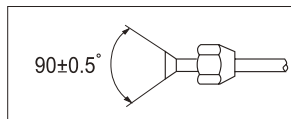
- Estrarre il coperchio del terminale in basso a destra dell'unità interna e separare il coperchio del cavo togliendo le viti.
- Inserire il cavo dall'esterno del locale nel lato sinistro del foro nel muro in cui si trovi il tubo.
- Tirare il cavo sul davanti e collegarlo formando un circolo completo.



## 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



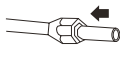
- Installare i dadi a testa svasata sui tubi da collegare e svasare i tubi..



- Tagliare



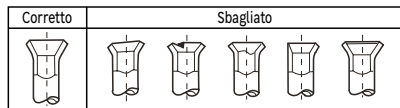
- Rimuovere le sbavature



- Inserire dado

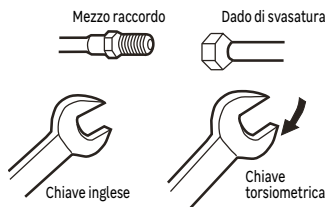


- Svasare



### 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.

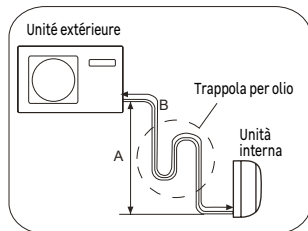
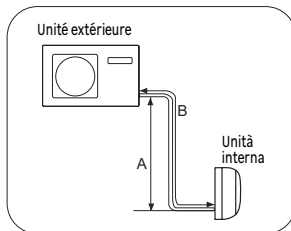
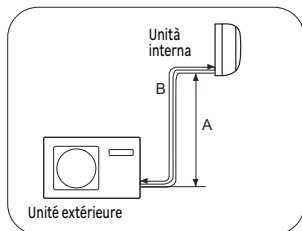


**Stringere troppo senza stare attenti alla centratura può causare danni alla filettatura e comportare fughe di gas.**

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

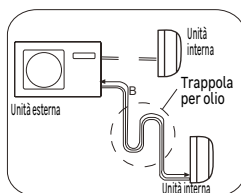
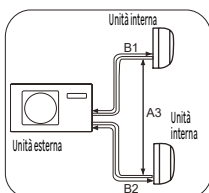
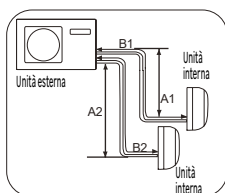
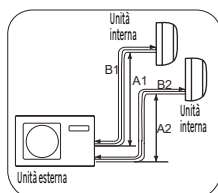
**Attenzione a che della materia come sabbia, detriti, acqua etc. non s'introduca nel tubo..**

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



- 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.

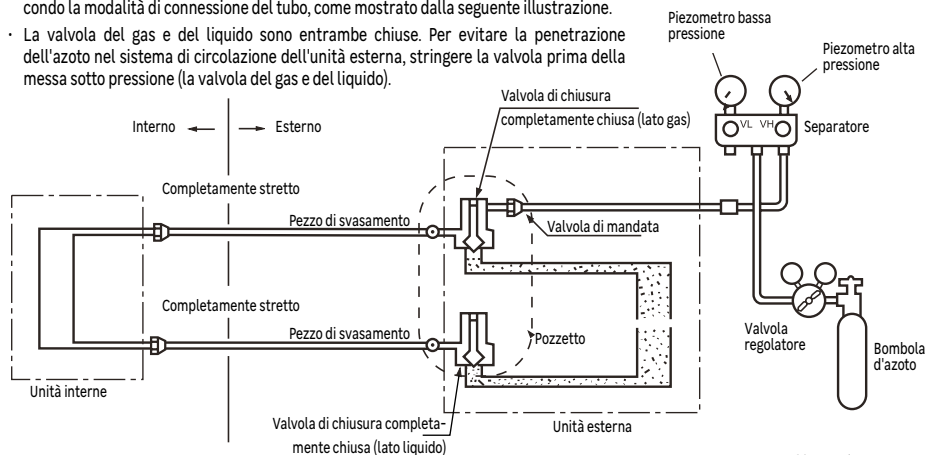
### Carico massimo di refrigerante (M):

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).

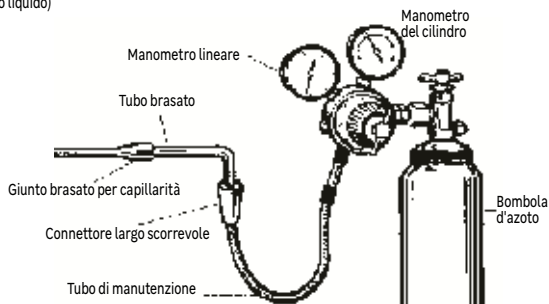


- 1 - Applicare una pressione per almeno 3 minuti a 0,3MPa (3,0kg/cm<sup>2</sup>)
- 2 - Applicare una pressione per almeno 3 minuti a 1,5MPa (15kg/cm<sup>2</sup>). Si osserverà una grossa perdita.
- 3 - Applicare una pressione per almeno 24 ore a 3,0 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>). Si osserverà una piccola 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/cm<sup>2</sup>) della pressione. Da correggere durante il test.

#### 5 - Verifica della perdita

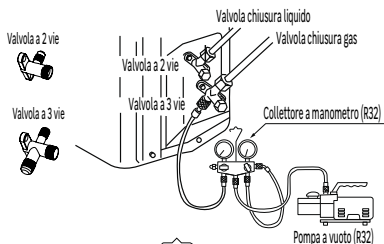
Nelle fasi da 1) a 3), in caso di caduta della pressione, verificare che non vi sia perdita in ogni punto ascoltando, toccando, usando acqua e sapone etc. in modo da poter identificare l'origine della perdita. Una volta trovata, risalire o stringere di nuovo il dado.



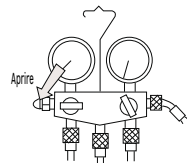
## Procedura d'installazione - Messa sottovuoto

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

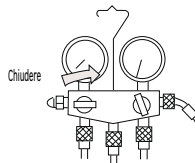
1 - Rimuovere il tappo dell'orifizio di manutenzione della valvola a 3 vie, il tappo del rubinetto della valvola a 2 vie e a 3 vie. Connettere poi l'orifizio di manutenzione sul getto del tubo di carico (basso) per il collettore a manometro. Connettere poi il getto del tubo di carico (centro) per il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



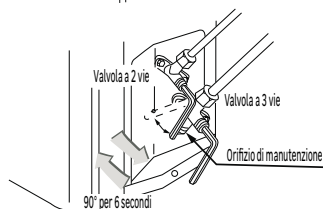
2 - Aprire la maniglia del collettore a manometro al livello basso. Attivare la pompa a vuoto. Se l'indicatore si sposta (basso), accelerare al massimo per ottenere il vuoto e riverificare la tappa 1.



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.

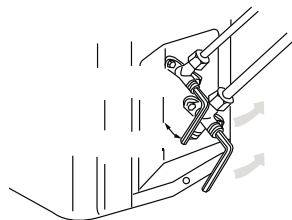


4 - Girando in senso antiorario, aprire il rubinetto della valvola a 2 vie ad un angolo di 90°. Circa 6 secondi dopo, chiudere la valvola a 2 vie e controllare per vedere se ci sono perdite di gas.

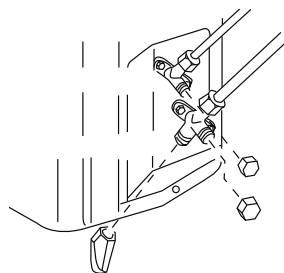


5 - Nessuna perdita di gas? In caso di perdita di gas, restringere tutti i pezzi di connessione del tubo. Se non c'è più perdita, continuare con la tappa 6. Se ancora perdita di gas, scaricare tutto il refrigerante dall'orifizio di manutenzione. Dopo aver effettuato lo svasamento e il vuoto, riempire 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 <sup>2</sup> )	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 interconnessione.
- 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

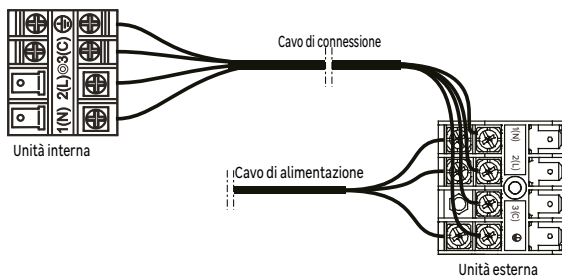
### Procedura di cablaggio

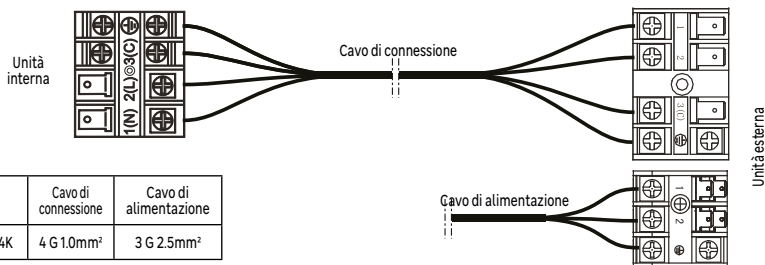
- Rimuovere le viti di fissaggio sul lato, prima di togliere il pannello nel senso indicato.
- Attaccare i cavi in modo adeguato sul terminale e fissare i cavi con l'attaccacavi vicino al blocco terminale.
- Orientare i cavi in modo appropriato e farli passare nell'apertura prevista per il cablaggio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

## AVVERTENZA

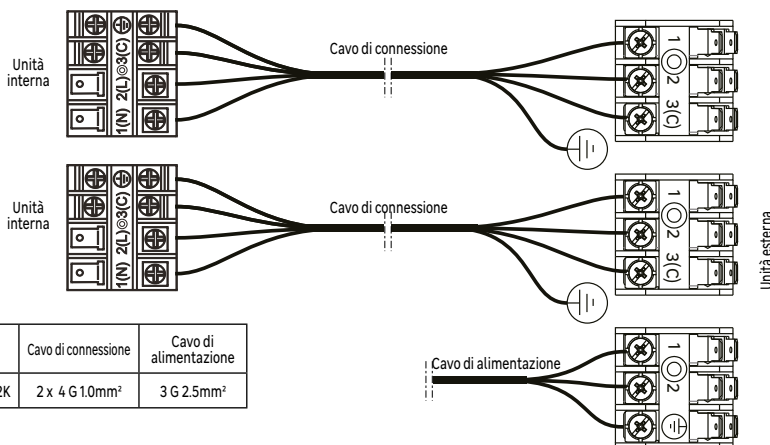
I cavi devono essere collegati come visibile su questa illustrazione. Un cattivo cablaggio può danneggiare il dispositivo.

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





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



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

## 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

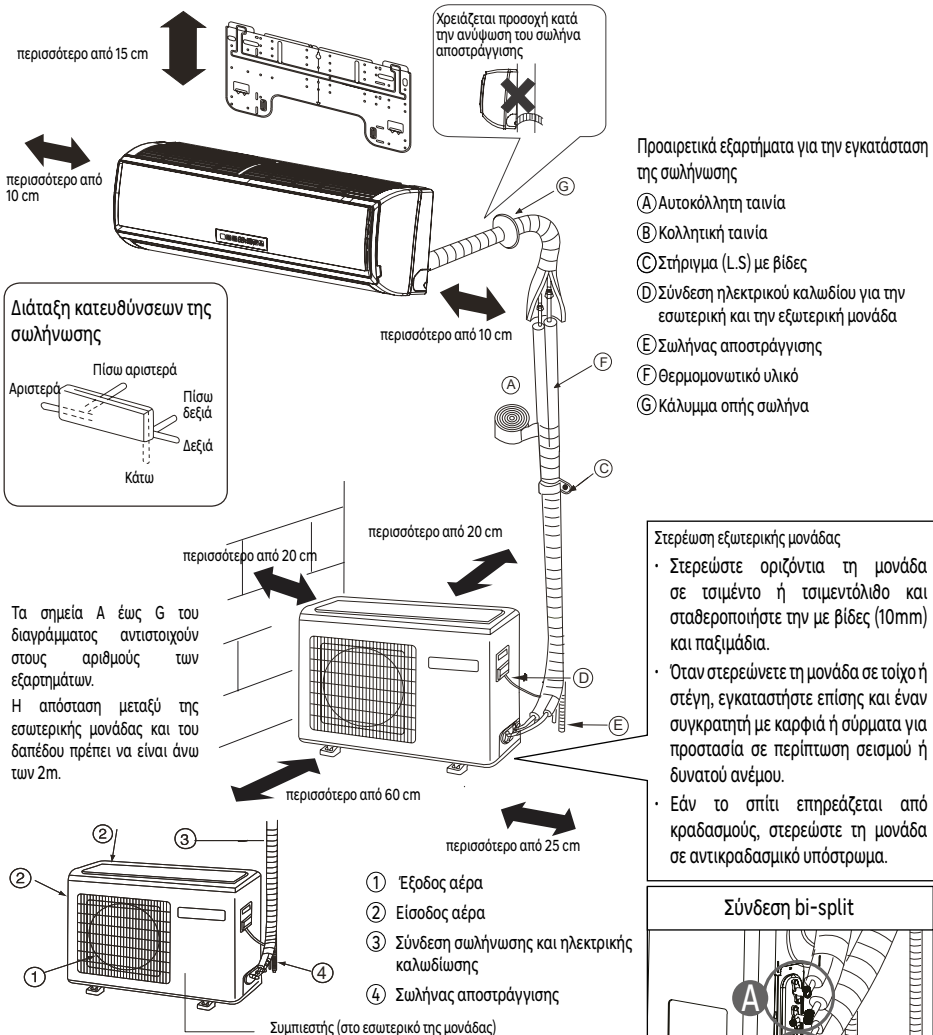
## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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

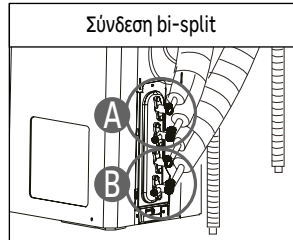
- Για τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιείται ψυκτικό μέσο HFC R32.



- Τα σημεία A έως G του διαγράμματος αντιστοιχούν στους αριθμούς των εξαρτημάτων.
- Η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του διαπέδου 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.

FR  
ES  
PT  
IT  
EL  
PL  
RU  
KZ  
UA  
RO  
EN

## 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 αντίστροφης 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

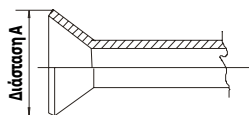
- Παρόλο που υπάρχει και η δυνατότητα χρήσης σωλήνα τύπου O μεγέθους έως 19,05 (3/4") με συμβατά ψυκτικά μέσα, να χρησιμοποιείτε σωλήνες τύπου 1/2H για μονάδες συμβατές με R32. (Οι σωλήνες τύπου O μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν το μέγεθος του σωλήνα είναι 19,05 και το ακτινικό πάχος 1,2 t.)
- Στον πίνακα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

#### Εργαλεία εκχειλίωσης σωλήνα (μόνο τύπου-O και OL)

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

#### Διαστάσεις εκχειλίωσης (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



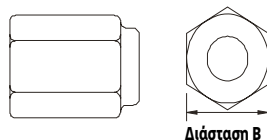
Εάν χρησιμοποιηθεί εκτονωτικό με συμπλέκτη για την εκχειλίωση των μονάδων που χρησιμοποιούν R32, το προεξέχον τμήμα του σωλήνα πρέπει να είναι μεταξύ 1,0 και 1,5 mm. Χρησιμοποιήστε τον μετρητή σωλήνων χαλκού για να προσαρμόσετε το μήκος του τμήματος που προεξέχει.

#### 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

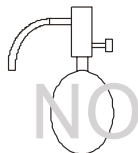
RO

EN

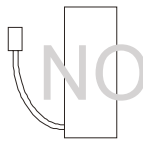
## Διαβάστε πριν την εγκατάσταση.

### 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 τον 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

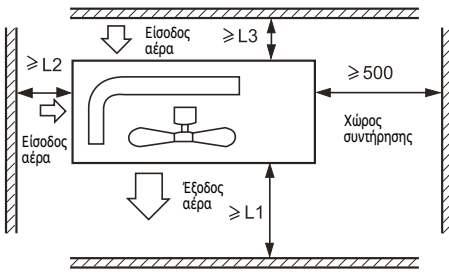
Κανάλια ηλεκτρικών καλωδίων για προστασία από προεξέχουσες άκρες.

### 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 1 m.
- 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.

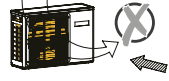
### Ο χώρος γύρω από τη μονάδα πρέπει να είναι ανοιχτός,



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:

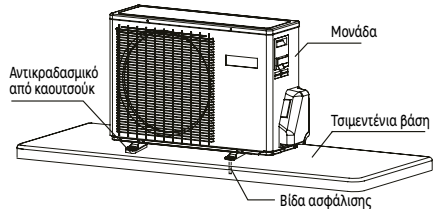
- Στερεώστε τα εξαρτήματα με βίδες.
- Μην αφήνετε την οπή ροής - εξόδου αέρα εκτεθειμένη σε δυνατούς ανέμους.
- Θα πρέπει να υπάρχει απόσταση ενός μέτρου από την κορυφή της μονάδας.
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα γύρω από τη μονάδα.
- Εάν η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας γίνεται σε σημείο που είναι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



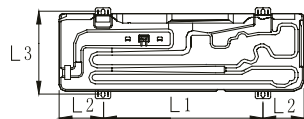
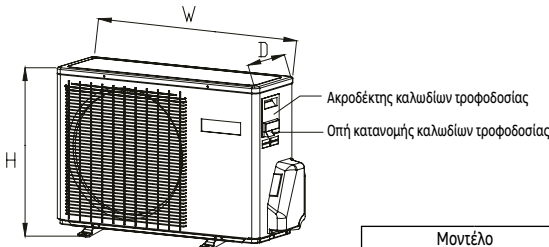
### 1- Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας

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)



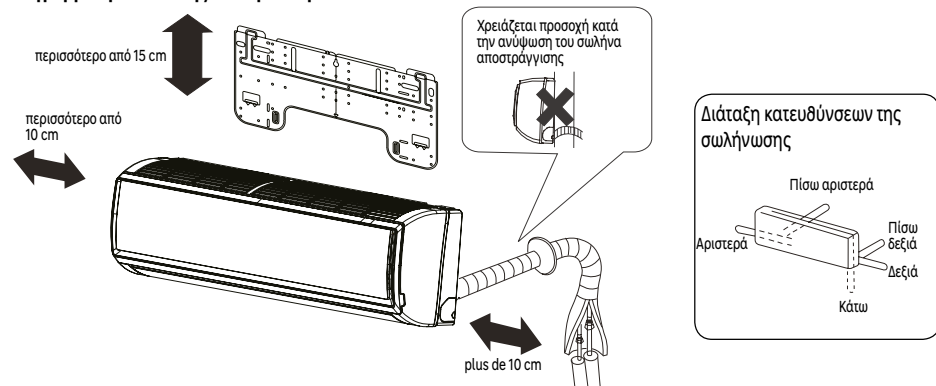
Μοντέλο		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## 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 τηλεόρασεις, 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



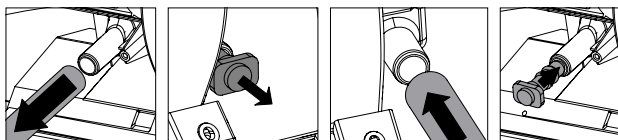
Η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του δαπέδου πρέπει να είναι άνω των 2m.

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

### Μετακίνηση του σωλήνα αποστράγγισης

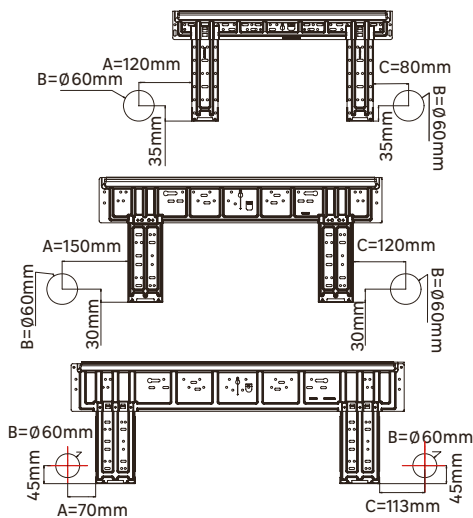
Ο σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να τοποθετηθεί από τη δεξιά ή από την αριστερή πλευρά:

- 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.

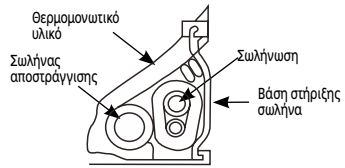
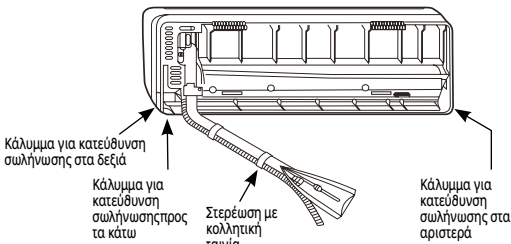
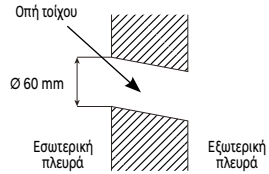
### Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

- 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 σωληνώσεως 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.



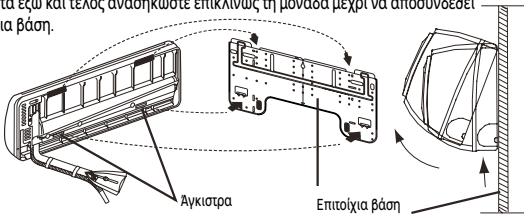
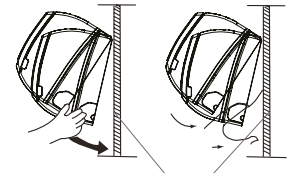
- Άλλη κατεύθυνση σωληνώσεως
  - Κόψτε το κάλυμμα με μια πένα σύμφωνα με την κατεύθυνση της σωληνώσεως και έπειτα λυγίστε το σωλήνα σύμφωνα με τη θέση της οπής τοίχου. Κατά την κάμψη, προσέξτε να μην σπάσετε τους σωλήνες.
  - Συνδέστε πρώτα τα ηλεκτρικά καλώδια εσωτερικού/εξωτερικού χώρου και έπειτα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

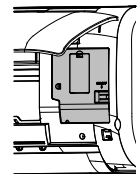
### Αποξήλωση εσωτερικής μονάδας

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



### Σύνδεση ηλεκτρικών καλωδίων εσωτερικού/εξωτερικού χώρου

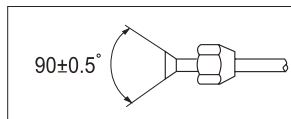
- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του ακροδέκτη που βρίσκεται στην κάτω δεξιά γωνία της εσωτερικής μονάδας, έπειτα ξεβιδώστε τις βίδες του προστατευτικού καλύμματος καλωδίων και αφαιρέστε το.
- Εισαγάγετε το καλώδιο από την εξωτερική πλευρά του δωματίου και οδηγήστε το από την αριστερή πλευρά της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



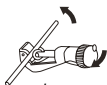
## Διαδικασία εγκατάστασης - Σύνδεση σωλήνωσης

### 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



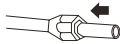
- Τοποθετήστε τα παξιμάδια στους σωλήνες που πρόκειται να συνδεθούν και έπειτα εκχειλίστε τους σωλήνες.



- Κόψτε το σωλήνα



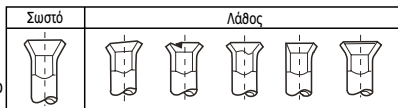
- Απομακρύνετε τα γραξία



- Τοποθετήστε το παξιμάδι



- Εκχειλίστε το σωλήνα



### 2 - Σύνδεση σωλήνων

- Κατά την κάμψη του σωλήνα, στρογγυλίψτε 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.



Γερμανικό κλειδί



Δυναμόκλειδο

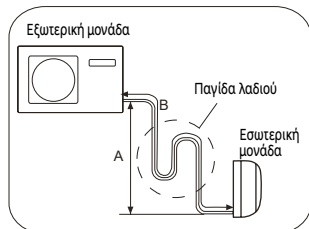
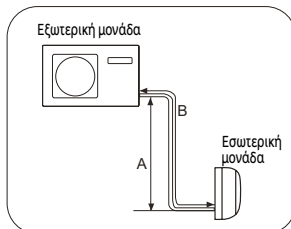
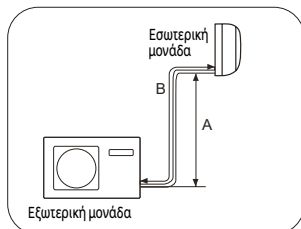
Η βεβαιωμένη σύσφιξη των σωλήνων χωρίς προσεκτικό κεντράρισμα μπορεί να φθείρει τα σπειρώματα και να προκαλέσει διαρροή αερίου.

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.

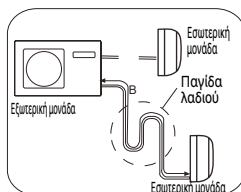
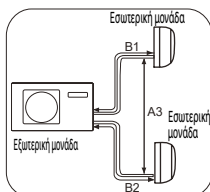
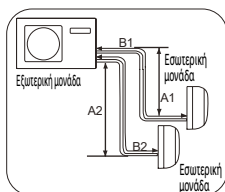
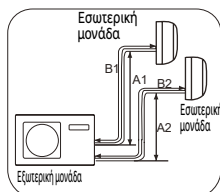
### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

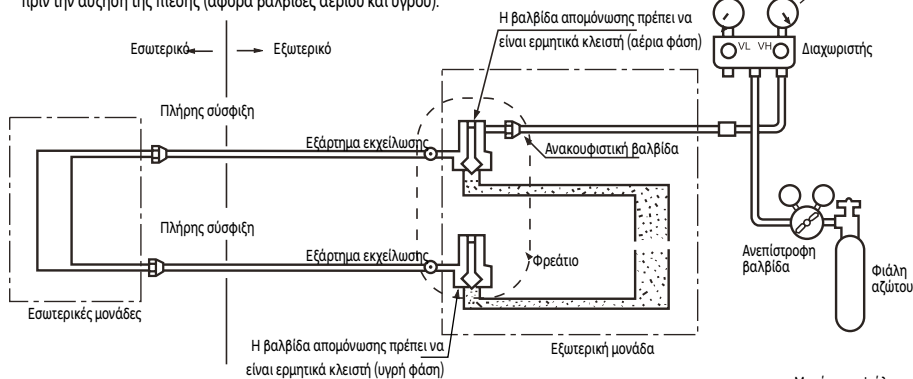
## Μέγιστη φόρτιση ψυκτικού (M):

Μοντέλο	M	Μοντέλο	M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	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		

## 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).

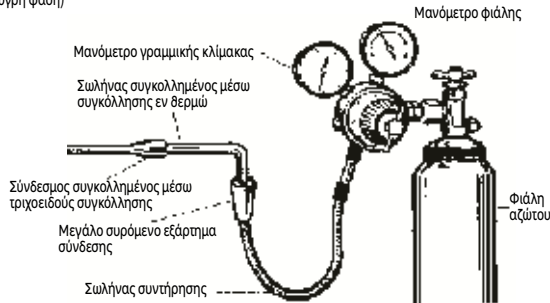


- 1- Εφαρμόστε πίεση για τουλάχιστον 3 λεπτά στα 0,3MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>g).
- 2- Εφαρμόστε πίεση για τουλάχιστον 3 λεπτά στα 1,5 MPa (15 kg/cm<sup>2</sup>g). Θα εντοπιστεί τυχόν μεγάλη διαρροή.
- 3- Εφαρμόστε πίεση για περίπου 24 ώρες στα 3,0 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>g). Θα εντοπιστεί τυχόν μικρή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

Όταν εφαρμόζετε πίεση για 24 ώρες, η μεταβολή της θερμοκρασίας περιβάλλοντος κατά 1°C, προκαλεί μεταβολή της πίεσης κατά 0,01 MPa (0,1 kg/cm<sup>2</sup>g). Πρέπει να διορθωθεί κατά τη δοκιμή.

- 5- Έλεγχος του σημείου διαρροής

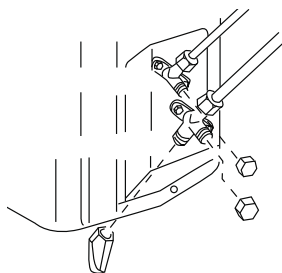
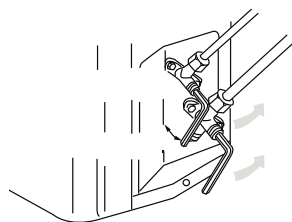
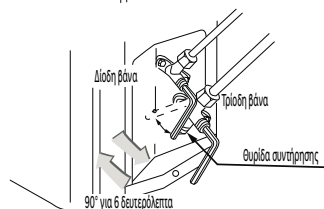
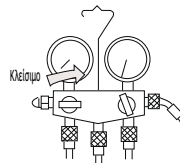
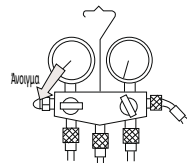
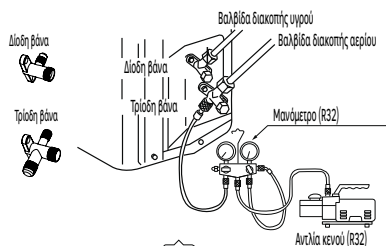
Στα βήματα 1 έως το 3, εάν υπάρχει πτώση πίεσης, ελέγξτε κάθε σύνδεσμο με την ακοή, την αφή, τη χρήση σαπουνόβουρου κ.τ.λ. προκειμένου να εντοπίσετε το σημείο διαρροής. Έπειτα από την επιβεβαίωση του σημείου διαρροής, συγκολλήστε το εκ νέου ή σφίξτε καλύτερα το παξιμάδι.



## 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 <sup>2</sup> )	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.

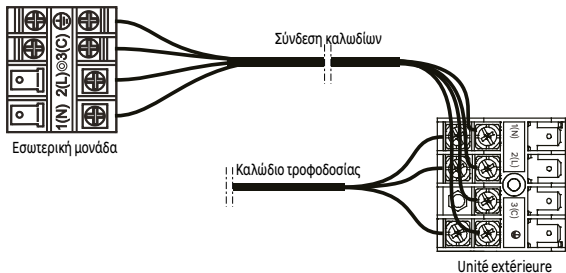
### Διαδικασία σύνδεσης καλωδίων

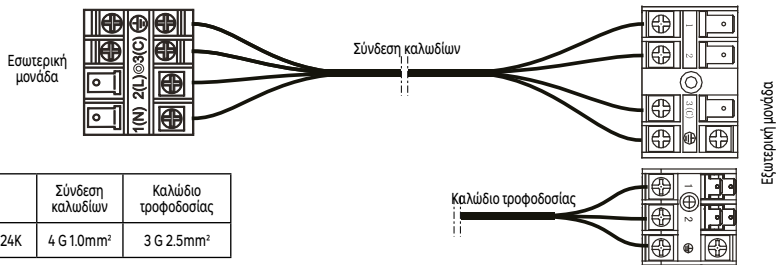
- Αφαιρέστε τις βίδες στερέωσης πριν αφαιρέσετε και μετακινήσετε το μπροστινό κάλυμμα προς την κατάλληλη κατεύθυνση.
- Συνδέστε τα καλώδια στην πλάκα ακροδεκτών με το σωστό τρόπο και στερεώστε τα με σφιγκτήρες κοντά στην πλάκα ακροδεκτών.
- Δρομολογήστε τα καλώδια με τον ορθό τρόπο και περάστε τα μέσα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

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

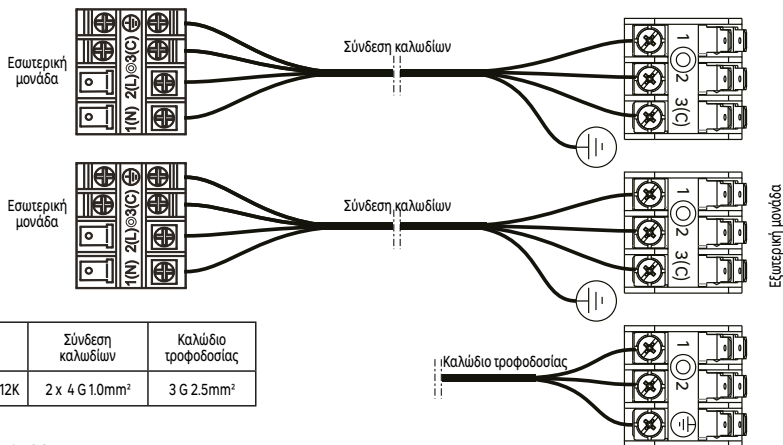
Τα καλώδια διασύνδεσης πρέπει να συνδεθούν σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα. Η λανθασμένη σύνδεση των καλωδίων ενδέχεται να προκαλέσει ζημιές στις συσκευές.

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





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



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

### Μηνύματα σφάλματος

Αριθμός αναβοσβημάτων της λυχνίας LED στην πρόσοψη	Περιγραφή της βλάβης	Ανάλυση και Διάγνωση
1	Βλάβη Eerptom	Βλάβη Eerptom 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 Mpa
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 τροφοδοσία βότα αναστροφής	Ηχητική ειδοποίηση και διακοπή εάν διαπιστωθεί Tms15 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	Επίλογη 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