atlantic

FR

Notice d'installation

MULTI-SPLIT - MURAO

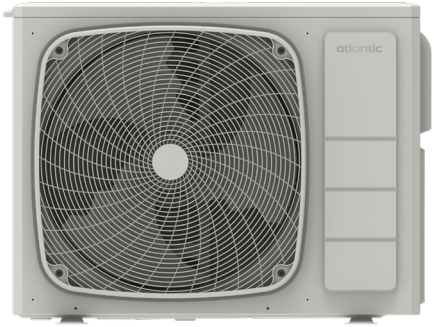
Unité extérieure

UE MULTI 3UI 5,4KW MURAO BLANC

UE MULTI 3UI 7KW MURAO BLANC

UE MULTI 4UI 8KW MURAO BLANC

UE MULTI 5UI 9,5KW MURAO BLANC



La version originale est la version française
Les autres versions sont des traductions.

Atlanticpros
https://www.youtube.com/@AtlanticProsfrance

NI 00U08138360 C
07/2025

Destinée aux professionnels.
À conserver par l'utilisateur pour consultation ultérieure.

SOMMAIRE

1. Avertissements et précautions 3

2. Protection de l'environnement 12

3. Capactié du réfrigérent 13

4. Manipulation du produit 14

5. Compatibilité unité intérieure 14

6. Accessoires 15

7. Dimensions 15

8. Installation de l'unité 16

9. Evacuation des condensats 20

10. Liaisons frigorifiques 21
    10.1. Mise en forme 21
    10.2. Raccordement en Flare 22
    10.3. Longueur et dénivélé 24

11. Raccordement électrique 27

12. Mise en service de l'installation 29
    12.1. Contrôle d'étanchéité (absence de fuite) 29
    12.2. Tirage au vide 30
    12.3. Charge complémentaire (si nécessaire) 31
    12.4. Mise en gaz 33
    12.5. Vérifications de l'absence de fuites sur le circuit 33
    12.6. Rapatriement du fluide frigorifique dans l'unité extérieure (pump down) 34

13. Les bonnes pratiques contre l'humidité 35

14. Points à vérifier 36

15. Maintenance et entretien 37

16. Tableau des codes erreur 38

17. Test de fonctionnement 41

18. Garantie utilisateur 43

19. Garantie clients professionnels Atlantic 43

1. AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

Lire en détail les avertissements et précautions avant d'entreprendre tous travaux d'installation.

	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie si du réfrigérant fuit et se retrouve exposé à une source d'inflammation externe.
	Ce symbole indique que le personnel qualifié doit manipuler cet équipement conformément à la notice d'installation.
	Lire attentivement la notice d'installation.
	Utiliser les recommandations données dans la notice d'installation.

Conditions réglementaires d'installation et d'entretien

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel agréé conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur notamment en France :

- Législation sur le maniement des fluides frigorigènes : **Décret 2007/737 et ses arrêtés d'application**.
- La mise en service nécessite l'appel d'un installateur qualifié, possédant une attestation de capacité conformément aux articles **R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application**. Ainsi que tout autre opération réalisée sur des équipements nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.
- **NF C 15-100 et ses modificatifs** : Installations électriques à basse tension - Règles.

Généralités

- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée et consignée.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'usager ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- L'utilisation de l'appareil est destinée uniquement à une altitude inférieure à 2000 mètres.
- Ne pas installer et stocker l'unité à proximité d'une source de chaleur.
- Ne percer et ne brûler pas l'appareil.
- Cet appareil ne renferme aucune pièce réparable par l'utilisateur. Le confier à un installateur.
- Se débarrasser des matériaux d'emballage comme il se doit. Déchirer les emballages plastiques et les mettre au rebut dans un endroit où des enfants ne risquent pas de jouer avec. Les emballages plastiques non déchirés peuvent être la cause d'étouffement.
- Le fonctionnement de l'installation ne peut être garanti si les combinaisons de taille, longueur, épaisseur des liaisons et connexions aux vannes mentionnées dans cette notice ne sont pas respectées.

Fluide frigorigène R32

- Utiliser du fluide frigorigène en cas de charge additionnelle, des outils et des liaisons spécifiquement adaptés au fluide frigorigène spécifié sur la plaque signalétique de l'unité.

- Ne pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère. En cas de fuite pendant l'installation aérer la pièce. A la fin de l'installation aucune fuite de réfrigérant ne doit être présente sur le circuit.

- Ce fluide inflammable et inodore impose de respecter des surfaces et volumes minimum de pièce où l'appareil est installé, stocké ou utilisé. S'assurer que l'application du chantier est en phase avec la taille des pièces traitées et la charge en fluide de l'installation (respect de la norme EN-378).

- Ne pas toucher la tuyauterie de réfrigérant, la tuyauterie d'eau ou les pièces internes pendant et immédiatement après le fonctionnement ou en cas de fuite. Il peut être trop chaud ou trop froid. Laissez-lui le temps de revenir à une température normale. Si vous devez le toucher, portez des gants de protection (EPI).

- Un dudgeon réalisé à l'intérieur du bâtiment ne doit pas être réutilisé. Le raccord évasé sur la tuyauterie devra être retiré et un nouveau raccord évasé devra être refrabriqué.

- Un dudgeon réalisé à l'extérieur du bâtiment peut être réalisé sans restriction.

- Ne pas introduire dans l'appareil d'autres substances que le fluide frigorigène préconisé.

- Respecter les règles de sécurité et d'usage du réfrigérant

Fluide frigorigène R32

- L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement continu lorsqu'il utilise le réfrigérant R32.

Manutention

- L'unité extérieure ne doit pas être couchée au cours du transport. Le transport couché risque d'endommager l'appareil par déplacement du fluide frigorigène et déformation des suspensions du compresseur. Les dommages occasionnés par le transport couché ne sont pas couverts par la garantie. En cas de nécessité, l'unité extérieure peut être penchée uniquement lors de sa manutention à la main (pour franchir une porte, pour emprunter un escalier). Cette opération doit être menée avec précaution et l'appareil doit être immédiatement rétabli en position verticale.
- Ne pas toucher les ailettes de l'échangeur, sous risque de les endommager et de vous blesser.

Liaisons frigorifiques

- Tous les circuits frigorifiques craignent les contaminations par les poussières et l'humidité. Si de tels polluants s'introduisent dans le circuit frigorifique ils peuvent contribuer à dégrader la fiabilité des unités. Il est nécessaire de s'assurer du confinement correct des liaisons et des circuits frigorifiques des unités. En cas de défaillance ultérieure et sur expertise, le constat de présence d'humidité ou de corps étrangers dans l'huile du compresseur entraînerait systématiquement l'exclusion de garantie.

Liaisons frigorifiques

- Ne pas utiliser de liaison usagée, déformée ou décolorée mais une liaison neuve de qualité frigorifique.
- Dans le cas d'une utilisation en local de type ERP, la localisation de l'unité doit respecter l'article CH35 de l'arrêté du 25 juin 1980.
- L'appareil doit être dimensionné correctement pour répondre aux besoins. Il est recommandé de faire appel à un spécialiste afin de réaliser un bilan thermique.
- Ne pas utiliser de pâte d'étanchéité pour les liaisons car celle-ci peut obstruer ou polluer l'intérieure. Son utilisation entraînera la mise hors garantie de l'appareil.
- Ne pas utiliser de sources d'inflammation potentielles pour rechercher ou détecter les fuites du fluide frigorigène
- Conserver les liaisons frigorifiques hermétiquement fermées (bouchonnées, pincées, repliées, et de préférences brasées). L'humidité nuit fortement au bon fonctionnement et à la durée de vie du produit. En cas de pollution, il devient difficile et parfois impossible de dépolluer le circuit.
- Après un stockage ou des liaisons frigorifiques laissées en attente, celles-ci peuvent contenir un fort taux d'humidité. Effectuer une chasse à l'azote et un tirage au vide en prenant en compte la température extérieure.
- Ne pas utiliser d'huile minérale ordinaire sur les raccords «Flare». Utiliser de l'huile frigorifique compatible au R32 en évitant au maximum qu'elle ne pénètre dans le circuit, au risque de réduire la longévité du matériel.
- Seul du personnel qualifié est en mesure de manipuler, remplir, purger et jeter le réfrigérant.

Installation

- Ces appareils sont destinés à un usage résidentiel et tertiaire, pour assurer le confort thermique des utilisateurs. Ils ne sont pas destinés à être utilisés dans des lieux où l'humidité est excessive (fleuriste, serre, cave…), où l'air ambiant est poussiéreux et où les interférences électromagnétiques sont importantes (salle informatique, proximité d'antenne de télévision …)..
- Les appareils ne sont pas anti-déflagrants et ne doivent donc pas être installés en atmosphère explosive.
- En cas de déménagement, faire appel à un installateur pour la dépose et l'installation de l'appareil.
- Veiller à utiliser les pièces fournies ou spécifiées dans la notice lors des travaux d'installation.
- Manipuler l'appareil avec les mains sèches.
- Ne pas utiliser d'espaces tels que le faux-plafond comme une conduite pour l'entrée ou la sortie d'air.
- L'installateur doit poser l'unité en utilisant les recommandations données dans la présente notice. Une installation mal réalisée peut provoquer de sérieux dégâts comme des fuites de fluide frigorigène ou d'eau, des chocs électriques ou des risques d'incendie. Si l'unité n'est pas installée en respectant cette notice, la garantie du fabricant ne sera pas valable.
- Prendre les mesures adéquates afin d'empêcher l'unité d'être utilisée comme abri par de petits animaux, car ils peuvent entrer en contact avec des parties électriques sont susceptibles d'être à l'origine de pannes ou d'incendie. Indiquer au client qu'il doit garder la zone entourant l'unité propre.

Raccordements électriques

- Cet appareil est prévu pour fonctionner sous une tension nominale de 230 V ac 50Hz. A aucun moment (y compris lors des phases de démarrage), la tension ne doit passer en dessous de 220 V ac ou au-dessus de 240 V ac aux bornes de l'appareil.

- La longueur maximale du câble, est en fonction d'une chute de tension qui doit être inférieure à 2%. Utiliser une section de câble supérieure si la chute de tension est de 2% ou plus.

- Ne jamais utiliser de prise de courant pour l'alimentation. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par une personne qualifiée.

- L'installation électrique doit obligatoirement être équipée d'une protection différentielle de 30 mA.

- Les raccordements électriques ne seront effectués que lorsque toutes les autres opérations de montage (fixation, assemblage, ...) auront été réalisées.

- S'assurer de la sécurité de tous les câbles, d'utiliser les fils respectant les normes en vigueur (NF C 15-100 en particulier) et que le câblage n'est pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet néfaste de l'environnement.

- Ces appareils sont prévus pour fonctionner avec les régimes de neutre suivants : TT et TN. Le régime de neutre IT ne convient pas pour ces appareils (utiliser un transformateur de séparation). Les alimentations monophasées sans neutre (entre phases) sont strictement à proscrire. pour les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN)..

Raccordements électriques

- Utiliser une ligne d'alimentation indépendante protégée par un disjoncteur omnipolaire avec ouverture des contacts supérieures à 3 mm pour alimenter l'appareil.
- Le contrat souscrit avec le fournisseur d'énergie doit être suffisant pour couvrir la puissance de l'appareil mais également la somme des puissances de tous les appareils susceptibles de fonctionner en même temps. Dans le cas contraire vérifier auprès du fournisseur la valeur de la puissance souscrite dans votre contrat.
- Veiller à placer le disjoncteur à un endroit où les utilisateurs ne peuvent pas le démarrer ou l'arrêter involontairement (local annexe, ...). Lorsque le tableau électrique se trouve en extérieur, le refermer et le verrouiller afin qu'il ne puisse pas être facilement accessible.
- Ne pas utiliser de câbles collés avec du ruban adhésif, de câbles conducteurs torsadés, de rallonges ou de connexions d'un système en étoile. Ils risquent de causer une surchauffe, un choc électrique ou un incendie.
- Raccorder l'unité à la terre. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
- Sauf en cas d'urgence, ne jamais couper le disjoncteur principal. Cette manipulation provoquerait une panne du compresseur ainsi qu'une fuite d'eau. Arrêter l'unité intérieure uniquement à l'aide de tous types de télécommandes ou d'un appareil d'entrée externe (interrupteur), puis couper le disjoncteur.
- Fixer les câbles avec des colliers de serrage afin qu'ils n'entrent pas en contact avec des arêtes tranchants ou des tuyaux, en particulier le côté haute tension.

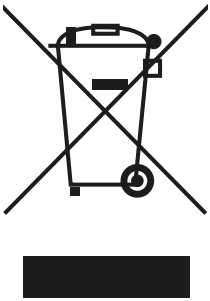
Raccordements électriques

- Après la mise hors tension, toujours attendre 10 minutes avant de toucher aux composants électriques. L'électricité statique présente dans le corps humain peut endommager les composants. Évacuer celle-ci de votre corps. Ne pas toucher les composants électriques avec les mains humides. Un choc électrique peut se produire.
- En cas de défaut de fonctionnement (odeur de brûlé, etc.), arrêter immédiatement l'installation, couper le disjoncteur et consulter une personne qualifiée.

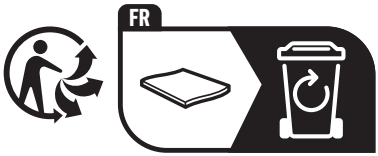
Ces appareils sont conformes aux directives suivantes :

2014/30/UE	Comptabilité électromagnétique (CEM)
2014/35/UE	Directive basse tension
2014/68/UE	Directive équipement sous pression
2009/125/CE	Directive éco-conception
2011/65/UE	ROHS
1907/2006	REACH
2024/573	F-gas

2. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

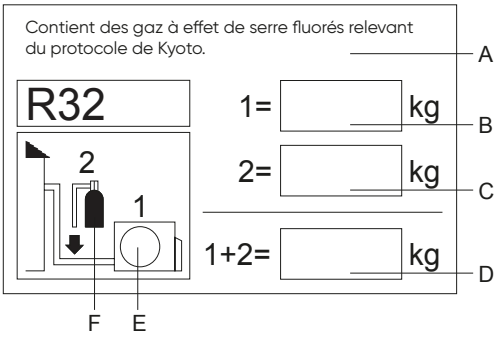


Ce symbole présent sur le produit ou sur l'emballage indique que ce produit ne peut en aucun cas être traité comme déchet ménager. Il doit par conséquent être remis à un centre de collecte de déchets chargé du recyclage des équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos déchets au moment de l'élimination contribuera à conserver les ressources naturelles et à garantir un recyclage respectueux de l'environnement et de la santé humaine. Pour obtenir de plus amples enseignements sur le lieu de collecte des déchets adressez-vous à un centre de service agréé ou à votre revendeur. N'essayez pas de démonter vous-même le système: le démontage du système ainsi que le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doivent être effectués par un installateur qualifié, en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur. Les unités et piles usagées doivent être traitées dans des installations spécialisées de dépannage, réutilisation ou recyclage.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

3. CAPACTIÉ DU RÉFRIGÉRENT



Cet appareil contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto. Ne pas libérer le R32 dans l'atmosphère.
Type de réfrigérant : R32
Valeur de GWP (PRG) : 675
GWP = global warming potential - PRG = potentiel de réchauffement global

Inscrire sur l'étiquette les informations suivantes à l'encre indélébile :

1 - La charge de réfrigérant de l'appareil chargée d'usine
2 - La quantité supplémentaire de réfrigérant chargée sur place en fonction des longueurs de liaisons frigorifiques.
1 + 2 - La charge totale de réfrigérant

L'étiquette renseignée doit être collée à proximité des vannes de l'appareil (par ex. sur l'intérieur du couvercle de la vanne d'arrêt).

A : Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto
B : Charge de réfrigérant usine de l'unité : voir sur la plaque signalétique de l'unité extérieure
C : Quantité supplémentaire de réfrigérant chargée sur place
D : Charge totale de réfrigérant
E : Unité extérieure
F : Bouteille de fluide frigorigène R32 pour la charge additionnelle

4. MANIPULATION DU PRODUIT

Manipuler le produit avec les équipements de protection individuels (EPI).

Gants de protection

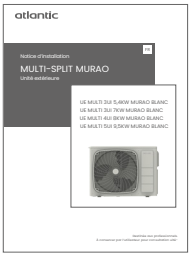
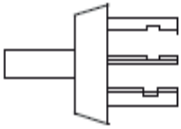
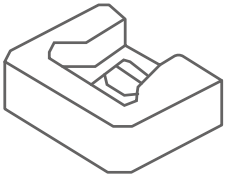
Lunettes de protection

Manchettes de protection

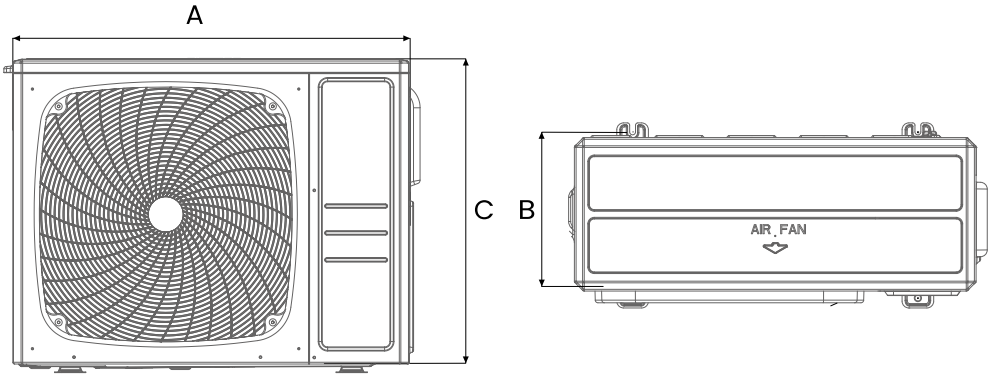
5. COMPATIBILITÉ UNITÉ INTÉRIEURE

MULTI-SPLIT	MURAO SMART	MURAO PREMIUM
UE MULTI 3UI 5,4KW	UI 2,7kW x 3	UI 2,6kW x 3
UE MULTI 3UI 7KW	UI 2,7kW x 3	UI 2,6kW x 3
UE MULTI 4UI 8KW	UI 2,7kW x 4	UI 2,6kW x 4
UE MULTI 5UI 9.5KW	UI 2,7kW x 5	UI 2,6kW x 5

6. ACCESSOIRES

Notice d'installation	Sortie condensat	Plot antivibratile
		
x1	x2	x4

7. DIMENSIONS



Modèles	Dimensions (mm)		
	A	B	B
3 UI 5,4KW	890	340	700
3 UI 7KW	890	340	700
4 UI 8KW	920	372	765
5 UI 9,5KW	920	372	765

8. INSTALLATION DE L'UNITÉ

Emplacement d'installation

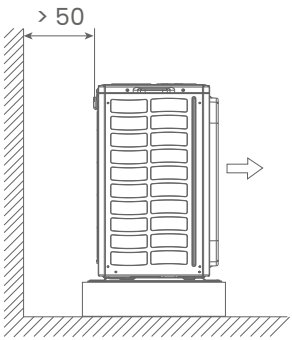
Le choix de l'emplacement est une chose particulièrement importante, car un déplacement ultérieur est une opération délicate, à mener par du personnel qualifié. Décider de l'emplacement de l'installation après discussion avec le client.

- Installer l'unité extérieure horizontalement et dans un endroit capable de supporter son poids et qui ne propage pas de vibrations.
- S'assurer d'avoir l'espacement requis (page suivante) afin d'assurer une bonne circulation de l'air. L'entrée et la sortie d'air ne doivent en aucun cas être obstruées mais également pour tenir compte de l'entretien et de la maintenance Laisser suffisamment d'espace pour que l'accès au climatiseur soit aisé.
- Durant le fonctionnement en mode chaud, de l'eau de condensation s'écoule de l'unité extérieure. Veiller à prendre toutes les mesures nécessaires pour que cette eau s'écoule sans encombre et sans provoquer de dommages aux bâtiments.
- Installer l'unité extérieure dans une zone où il n'y aura pas de nuisances pour le voisinage, pouvant être affecté par le débit d'air, le bruit ou les vibrations. Si l'unité extérieure devait être installée près du voisinage, s'assurer préalablement d'avoir obtenu leur accord, Dans certains PLU, l'installation d'une UE est soumise à des règles, se référer à sa mairie.
- Vérifier si le passage des liaisons vers les unités intérieures est possible et aisé.

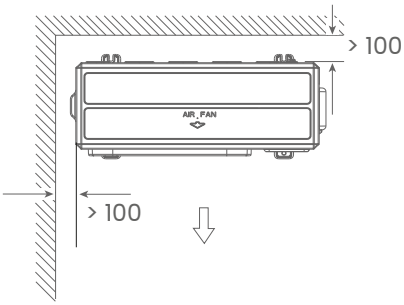
- Ne pas installer l'unité extérieure dans les lieux suivants :
  - Les bords de mers, où la forte concentration de sel peut détériorer les parties métalliques.
  - Une pièce contenant de l'huile minérale et sujette aux projections d'huile ou de vapeur (une cuisine par exemple). Lieu de production de substances qui compromettent l'équipement, tel que le gaz sulfurique, le gaz de chlore, l'acide, ou l'alcali.
  - Un endroit avec des fuites de gaz combustible, contenant des fibres de carbone ou des poussières inflammables en suspension, ou des particules volatiles inflammables tels que du diluant pour peinture ou de l'essence. - Si le gaz fuit et se répand autour de l'unité, il peut s'enflammer.
  - Une zone de production d'ammoniaque.
  - Près d'une source de chaleur, de vapeur, de gaz inflammable ou exposé directement aux rayons du soleil.
  - Dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz dangereux.
  - Dans un lieu où les vibrations et le bruit seront amplifiés.
  - Dans un endroit qui n'est pas soumis à de fortes chutes de neige en hiver.
- Ne pas installer l'unité face ou exposé au vent ou à de la poussière.

Espacement requis de l'unité extérieure suivant la position d'un obstacle

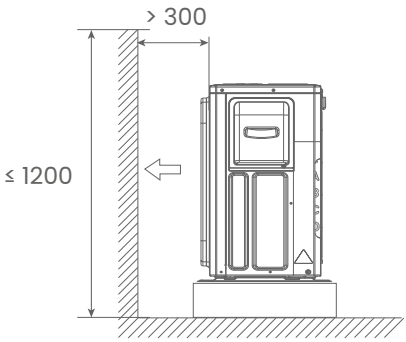
Obstacles uniquement derrière



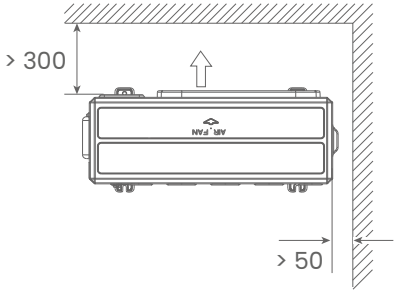
Obstacles derrière et sur un côté



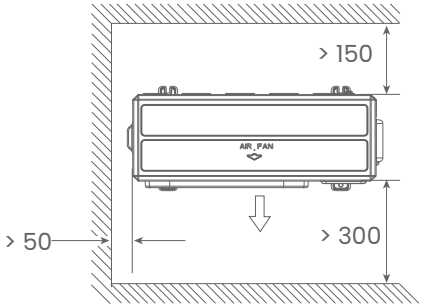
Obstacles devant



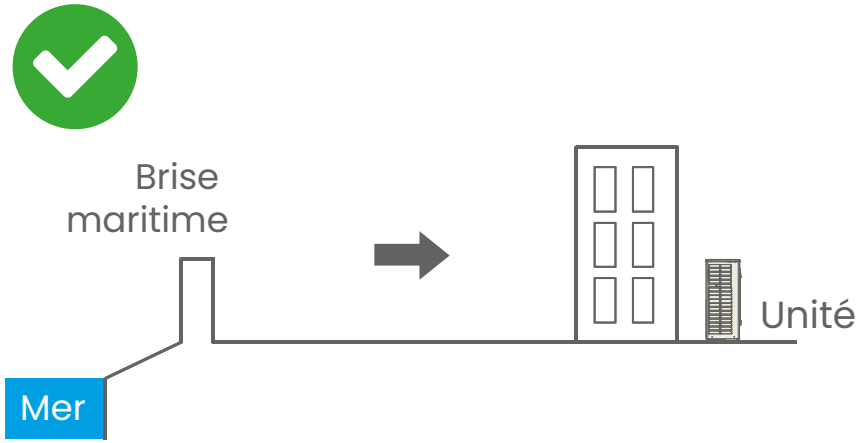
Obstacles devant et sur un côté

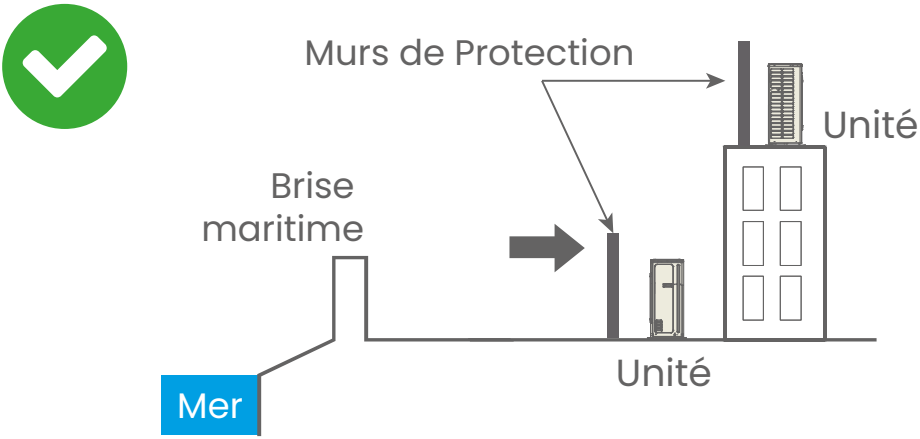


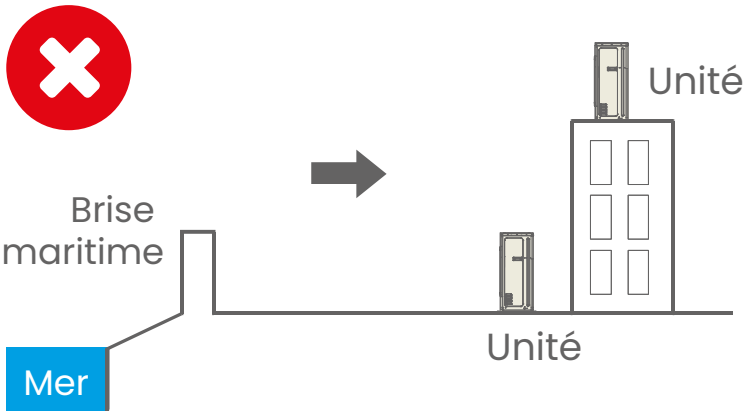
Obstacles devant, derrière, coté



Unité : mm


Brise
maritime
Unité
Mer

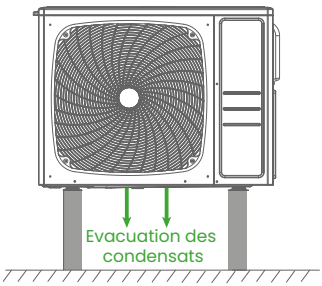

Murs de Protection
Unité
Brise
maritime
Unité
Mer

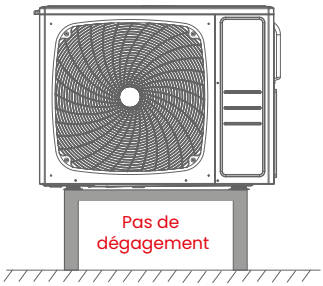

Unité
Brise
maritime
Unité
Mer

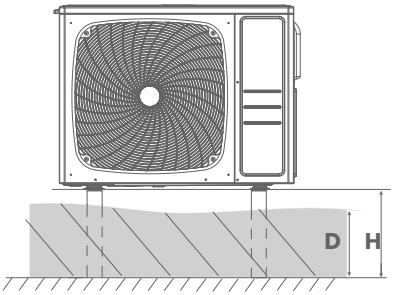
Ancrage au sol

Ne pas installer l'unité extérieure directement sur le sol, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement. L'eau des condensats peut geler entre le sol et la base de l'unité et empêcher l'évacuation des condensats.

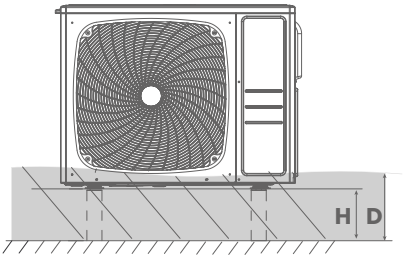
Les fortes chutes de neige peuvent, dans certaines régions, obstruer l'entrée et la sortie d'air et empêcher la production d'air chaud. Construire un abri et un piédestal ou installer l'unité extérieure sur des pieds en hauteur (selon l'environnement).







H : Hauteur du piédestral
D : Hauteur maximale de neige
H = D + 20 cm

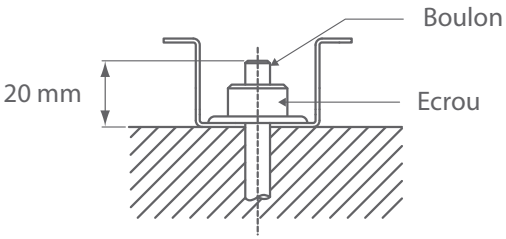


H : Hauteur du piédestral
D : Hauteur maximale de neige

1. installer l'unité horizontalement, s'assurer lors de la pose des fondations d'avoir suffisamment d'espace pour installer les raccordements frigorifiques.
2. Selon les conditions d'installation, des vibrations peuvent se propager pendant le fonctionnement provoquant du bruit. Pour réduire les vibrations, installer les unités sur un support tel que des blocs béton ou des supports anti-vibratiles (accessoires).

3. Les fondations devront supporter les berceaux de l'unité extérieure et avoir une épaisseur totale de 50 mm ou plus.

4. Sécuriser l'installation en utilisant 4 boulons d'ancrage, des rondelles et des écrous (M10). Les boulons devront dépasser de 20 mm



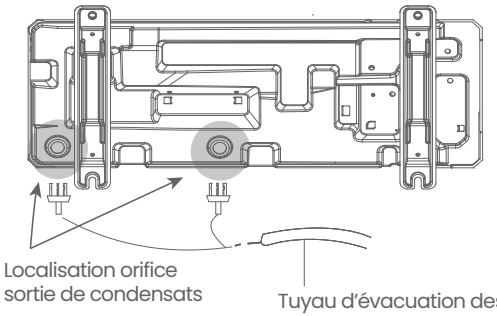
9. EVACUATION DES CONDENSATS

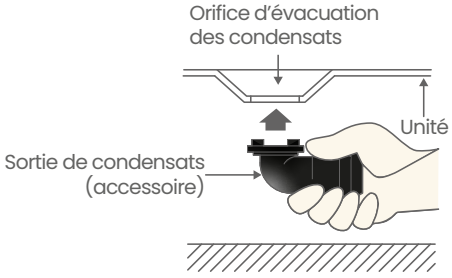
Sur les appareils réversibles, de l'eau de condensation s'écoule pendant l'utilisation du mode chauffage. Raccorder l'écoulement des condensats à un tuyau PVC de 16 mm de diamètre, en prenant toutes les précautions pour éviter la prise en glace de l'évacuation.

Effectuer l'installation d'évacuation des condensats selon la notice, et s'assurer qu'ils s'écoulent correctement. Si l'installation n'est pas menée à bien, l'eau peut s'égoutter vers le bas depuis l'unité.

Dans les régions froides, ne pas utiliser le bouchon et le tuyau d'évacuation des condensats. L'utilisation par temps froid (température extérieure inférieure ou égale à 0°) du bouchon et du tuyau d'évacuation peut geler les condensats à l'extrémité des tuyaux (modèle réversible uniquement). De plus, les orifices de l'embase de l'unité extérieure ne devront jamais être bouchés. Il peut être nécessaire de prévoir une résistance antigel pour l'écoulement.

Lorsque la sortie des condensats est raccordée, boucher les orifices inutilisés à la base de l'unité extérieure avec les bouchons en caoutchouc et finir avec du mastic afin d'éviter tout risque de fuite.





10. LIAISONS FRIGORIFIQUES

Utiliser exclusivement du tube spécifique pour utilisation frigorifique dont les caractéristiques sont les suivantes :

- **Cuivre recuit à forte teneur en cuivre (99% minimum),**
- **Poli intérieurement,**
- **Déshydraté,**
- **Bouchonné,**
- **Résistance à la pression : 50 bars minimum,**
- **Epaisseur du tube minimum 0,7 mm,**
- **Epaisseur du tube maximum 1,0 mm.**

Des liaisons frigorifiques de ce type sont disponibles en tant qu'accessoires ATLANTIC Climatisation et Ventilation.

Modèles	Diamètre liaison liquide	Diamètre liaison gaz
3 UI - 5.4 kW	1/4'' (6,35 mm) x3	3/8'' (9,52 mm) x3
3 UI - 7 kW	1/4'' (6,35 mm) x3	3/8'' (9,52 mm) x3
4 UI - 8 kW	1/4'' (6,35 mm) x4	3/8'' (9,52 mm) x3 1/2'' (12,7 mm) x1
5 UI - 9.5 kW	1/4'' (6,35 mm) x5	3/8'' (9,52 mm) x3 1/2'' (12,7 mm) x2

10.1. Mise en forme

Les liaisons doivent être mise en forme exclusivement à la cintreuse ou au ressort de cintrage, afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.

Cintrer les tubes avec un rayon de courbure de 40 mm minimum.

Ne pas cintrer le cuivre à un angle de plus de 90°.

Ne pas cintrer plus de trois fois la liaison au même endroit (risque d'amorces de rupture, écrouissage du métal).

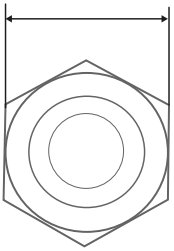
Dégager les liaisons de leur isolant pour pouvoir cintrer correctement les liaisons à la cintreuse. Après cintrage, refermer l'isolant avec de la colle Néoprène et assembler avec du ruban adhésif.

10.2. Raccordement en Flare

Evasement

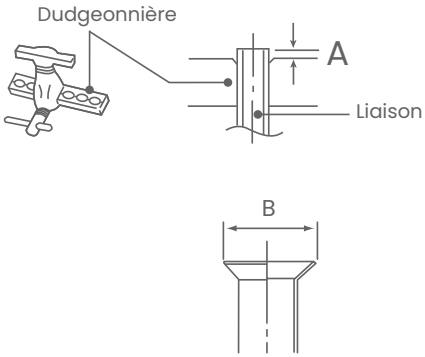
1. Couper les liaisons avec un coupe-tube à la longueur adéquate. Veiller à ne pas déformer les liaisons.
2. Ebavurer soigneusement en tenant le tube vers le bas pour éviter l'introduction de limaille.
3. Récupérer les écrous «Flare» sur l'unité intérieure et sur l'unité extérieure.

Largeur aux méplats



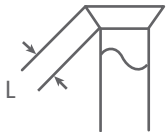
Diamètres des liaisons frigorifiques	Largeur de l'écrou flare
1/4" (6,35 mm)	17 mm
3/8" (9,52 mm)	22 mm
1/2" (12,70 mm)	26 mm
5/8" (15,88 mm)	29 mm
3/4" (19,05 mm)	36 mm

4. Enfiler les écrous sur les tubes avant évasement.
5. Procéder à l'évasement. Laisser dépasser le tube de la côte «A» de la matrice de la dudgeonnière.



Diamètres des liaisons frigorifiques	Côte «**A**»	Côte **B**-$^{0}_{0.4}$
1/4" (6,35 mm)	1,0 à 1,5 mm	9,1 mm
3/8" (9,52 mm)		13,2 mm
1/2" (12,70 mm)		16,6 mm
5/8" (15,88 mm)		19,7 mm
3/4" (19,05 mm)		24,0 mm

6. Après évasement, vérifier l'état de la portée. Celle-ci ne doit présenter aucune rayure ou amorce de rupture. Vérifier également si la côte «L» est correctement évasé, sans craquelure et sans rayure.



Vérification avant raccordement

Le circuit frigorifique est très sensible aux poussières et à l'humidité, vérifier que la zone autour de la liaison est sèche et propre avant d'ôter les bouchons qui protègent les raccords frigorifiques.

Raccordement

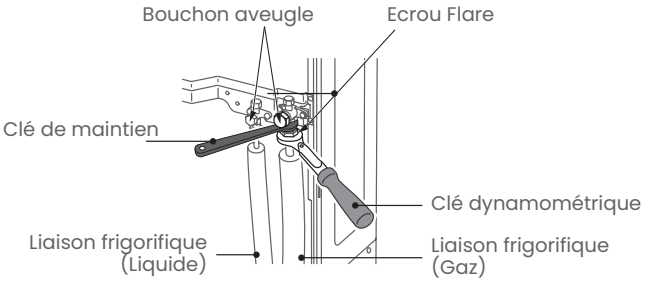
Retirer les bouchons des tubes et des robinets qu'au moment d'effectuer le branchement.

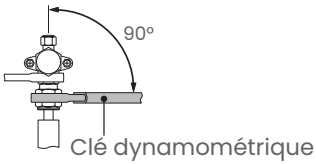
Soigner particulièrement le positionnement du tube face à son raccord.

Utiliser 2 clés pour le serrage afin de bien visser les écrous Flare dans l'axe du tube.

Serrer les écrous Flare avec la clé dynamométrique en utilisant la méthode spécifiée.

1. Retirer les bouchons des liaisons frigorifiques.
2. Après avoir correctement positionné les raccords face à face, serrer les écrous à la main jusqu'au contact et finir à la clé dynamométrique selon les couples indiqués ci-dessous.





Diamètres des liaisons frigorifiques	Couple de serrage
1/4" (6,35 mm)	14,2 à 17,2 N.m
3/8" (9,52 mm)	32,7 à 39,9 N.m
1/2" (12,70 mm)	49,5 à 60,3 N.m
5/8" (15,88 mm)	61,8 à 75,4 N.m

3. Pour une meilleure étanchéité effectuer un double serrage (serrer une fois au couple puis desserrer puis resserrer de nouveau au couple).

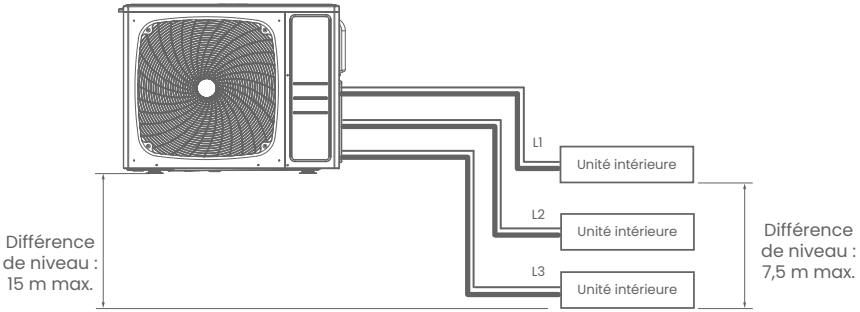
Pour éviter les risques de fuites de gaz et assurer un serrage facile huiler les portées et les filetages à l'huile frigorifique compatible avec le R32. Ne pas utiliser d'huile minérale.

4. Après raccordement, s'assurer que les liaisons ne soient ni en contact avec le compresseur, ni avec la façade de service.

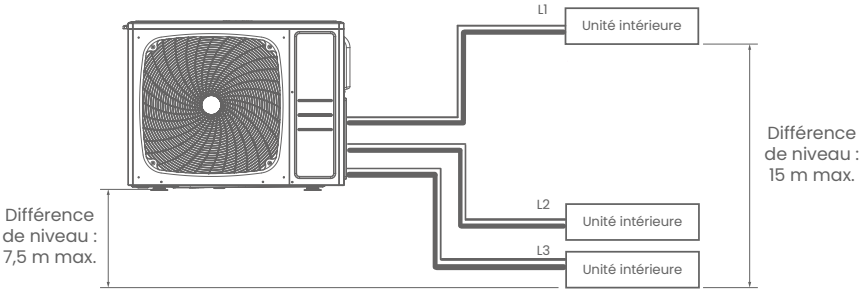
10.3. Longueur et dénivélé

3 UI - 5.4 & 7 kW

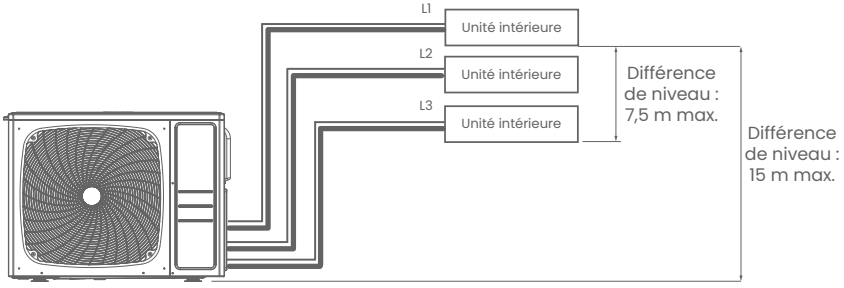
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessus d'une ou plusieurs unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.

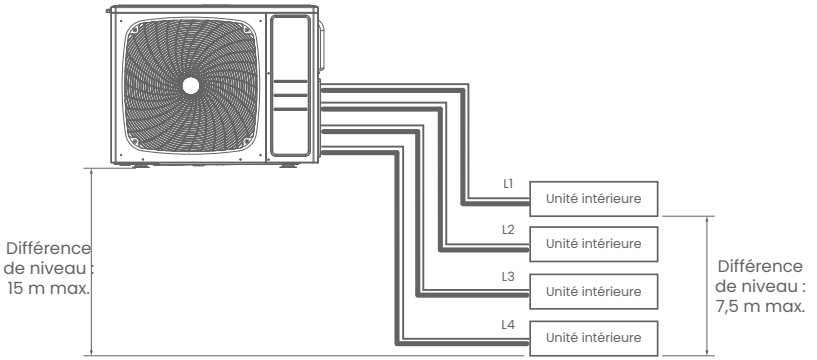


Description	Longueur	
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3	3 UI 5.4 kW	50m*
	3 UI 7kW	60m*
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	25 m	
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	5m	

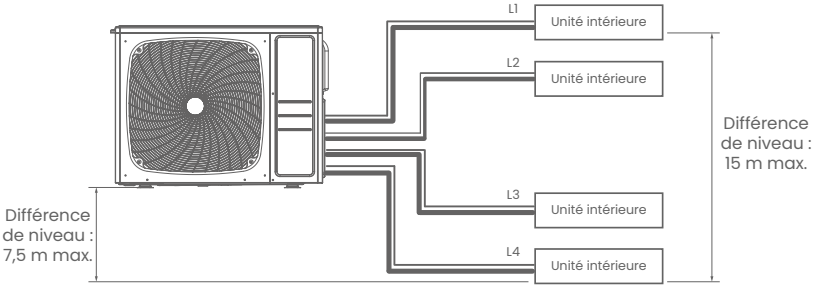
** Voir paragraphe 12.3 Charge complémentaire sur l'appoint de charge.*

4 UI - 8 kW

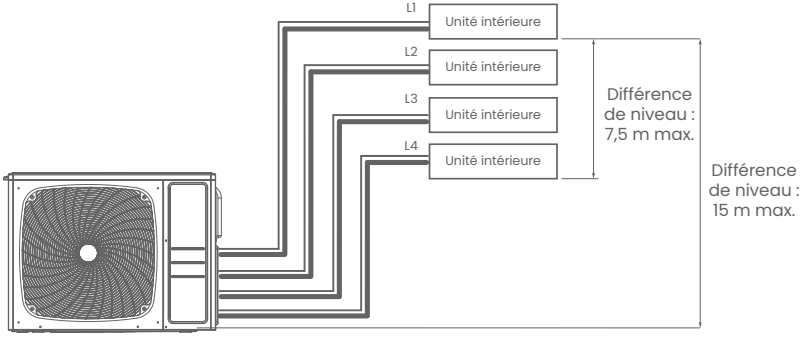
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessus d'une ou plusieurs unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.

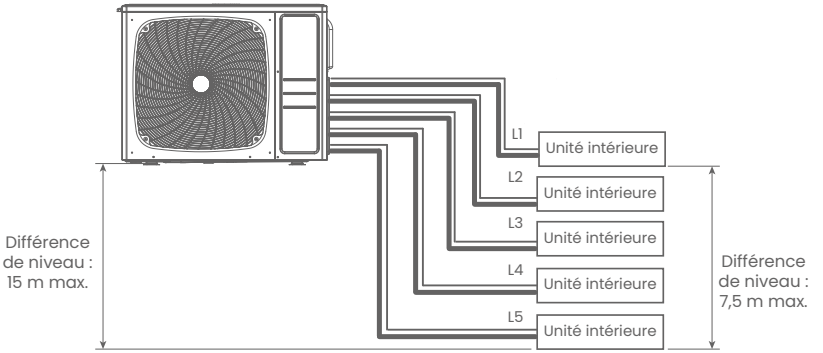


Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3	70m*
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	25m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	5m

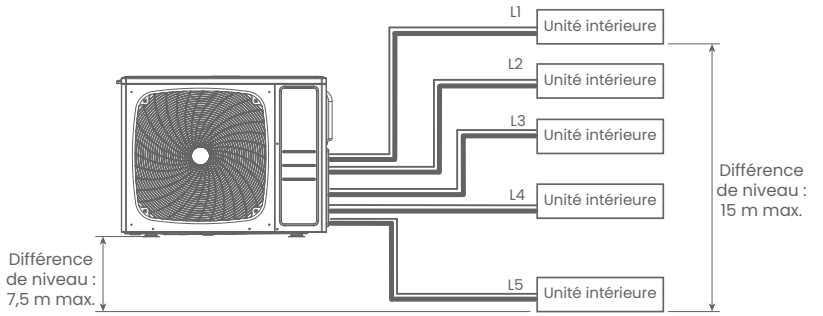
** Voir paragraphe 12.3 Charge complémentaire sur l'appoint de charge.*

5 UI - 9.5 KW

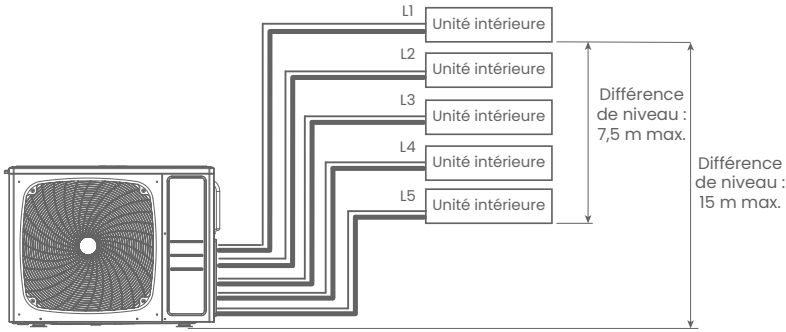
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessus d'une ou plusieurs unités intérieures.



L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.



Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3	80m*
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	25m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	5m

** Voir paragraphe 12.3 Charge complémentaire sur l'appoint de charge.*

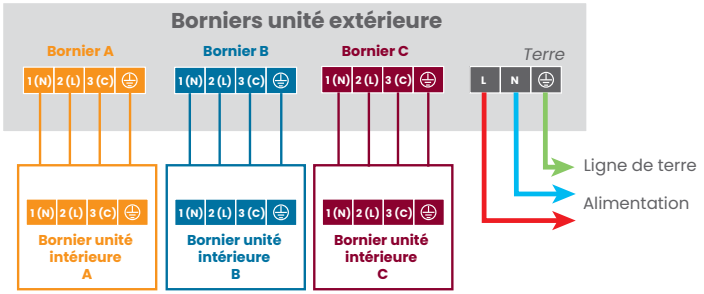
11. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Faire correspondre les numéros du bornier des câbles de connexion de l'unité intérieure avec ceux de l'unité extérieure.

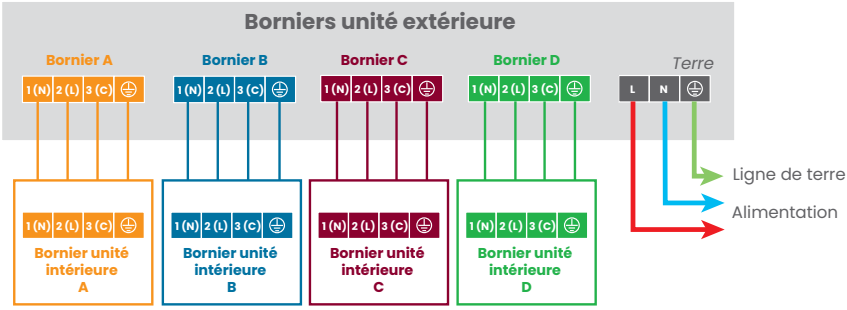
Consulter le chapitre « avertissements et précautions - raccordement électrique » avant toute intervention.

Schéma de principe

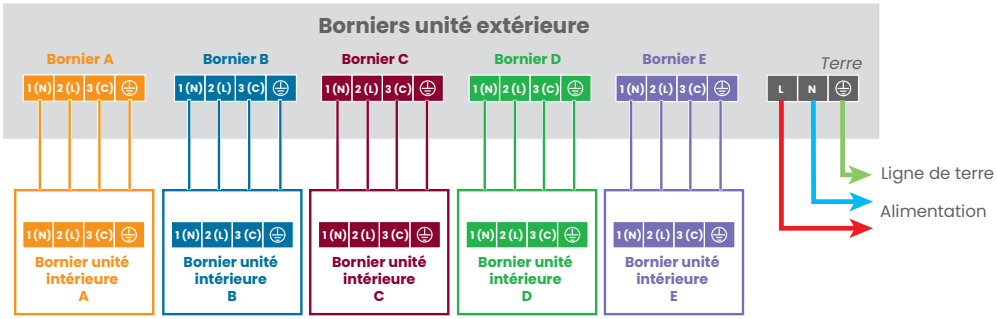
Modèle 3UI 5.4 & 7 kW



Modèle 4 UI - 8 kW



Modèle 5 UI - 9.5 kW



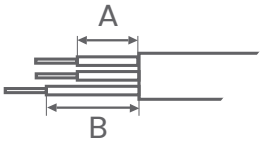
Dimensionnement électrique

Les sections de câble sont données à titre indicatif. Il y a lieu pour l'installateur, qui est dans tous les cas «l'homme de l'art», de vérifier qu'elles correspondent aux besoins et aux normes en vigueur.

Modèles	Câble		Calibre disjoncteur	Alimentation sur
	Alimentation	Interconnexion		
3 UI 5,4kW & 7kW	3G x 4 mm²	4G x 2,5 mm²	25 A	Réseau
4 UI 8KW			32 A	
5 UI 9,5KW				

Préparation des câbles

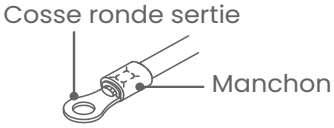
1 Dénuder la longueur de fil adéquate



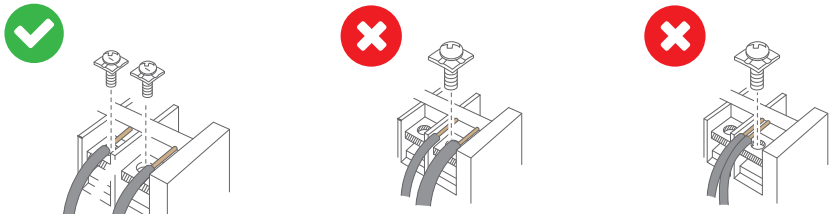
A : Alimentation = 25mm
Communication = 25mm

B : Tresse de masse = 35mm

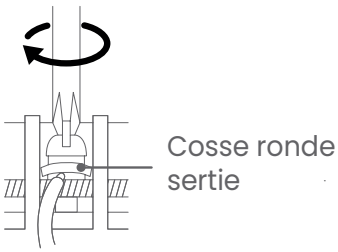
2 Avec une pince à sertir, poser en bout de fil une cosse ronde à se du diamètre correspondant aux vis du bornier.



Câblage au bornier



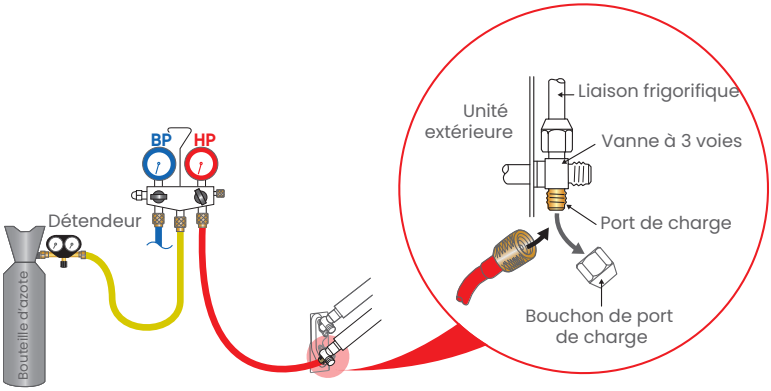
4 Serrer les câbles en respectant les couples des serrage (voir tableau)



12. MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

Manifolds (Manomètre)	La pression est forte et ne peut être mesurée à l'aide de manomètres standards. Utiliser un manifold avec des manomètres ayant une plage de mesure de -0,1 à 5,3 MPa (HP) et de -0,1 à 3,8 MPa (BP).
Schrader (Flexible de charge)	L'utilisation de flexibles avec vannes ¼ de tour facilite les manipulations lors de la mise en service (pas de purge des flexibles car possibilité de les tirer au vide et de les isoler). Les vannes sont à positionner à l'opposé du jeu de manomètres.
Détecteur de fuites	Utiliser un détecteur de fuites dédié aux HFC (compatible R32).
Pompe à vide	Utiliser une pompe à vide adaptée (contenant de l'huile de synthèse compatible R32).

12.1. Contrôle d'étanchéité (absence de fuite)



1. Retirer le bouchon de port de charge (Schrader) situé sur la vanne gaz (grande vanne). Raccorder dessus le flexible rouge (coté muni d'un poussoir de valve en bon état) et l'autre coté du flexible au robinet rouge du manomètre HP.
2. Raccorder le flexible jaune sur une bouteille d'azote munie de son détendeur et l'autre coté du flexible jaune à la voie centrale du jeu de manomètres.
3. S'assurer que les robinets rouge du manomètre HP et bleu du manomètre BP soient fermés.
4. Ouvrir le robinet de la bouteille d'azote. Régler son détendeur à une pression de sortie d'environ 3 bars. Ouvrir le robinet rouge du manomètre HP pour obtenir la pression désirée dans les liaisons frigorifiques et dans l'unité intérieure. Répéter cette opération pour une pression de sortie de 15 bars et 30 bars.
5. Fermer le robinet de la bouteille d'azote.

6. Contrôler l'étanchéité du circuit en appliquant une solution savonneuse sur les raccords du coté de l'unité intérieure et du coté de l'unité extérieure (plus sur les éventuelles brasures réalisées sur les liaisons frigorifiques). Veiller à ce qu'il y ait pas d'apparition de bulles.
7. Vérifier également que la pression indiquée par le manomètre HP ne baisse pas. Lorsque la pression reste stable et que toute fuite est exclue, vider l'azote en laissant une pression supérieure à la pression atmosphérique.

12.2. Tirage au vide

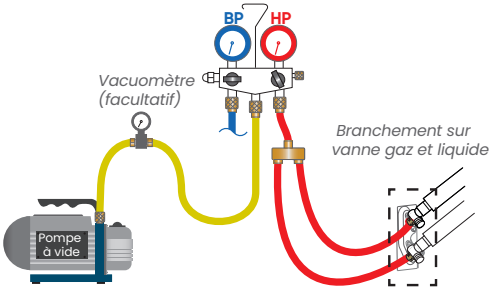
Pour cette procédure, s'assurer que les vannes gaz et liquide soient raccordées au manifolds.

Etalonnage et contrôle d'une pompe à vide

1. Vérifier la qualité et le niveau d'huile de la pompe à vide.
2. Raccorder la pompe à un vacuomètre si la pompe à vide n'en est pas équipée.
3. Tirer au vide pendant quelques secondes.
4. La pompe doit atteindre sa valeur de seuil de vide et l'aiguille du vacuomètre ne doit plus bouger.
5. La pression du niveau de vide atteint doit être inférieure à la pression indiquée dans le tableau page 35. Si ce n'est pas le cas, remplacer le joint, le flexible ou la pompe.

Procédure du tirage au vide

1. Purger l'azote du circuit en ouvrant le robinet bleu du manomètre BP (revenir à la pression atmosphérique).
2. Débrancher la bouteille d'azote et refermer les robinets du manomètre BP et HP.
3. Remplacer la bouteille d'azote par la pompe à vide.Dans le cas où la pompe à vide n'en est pas déjà équipée, intercaler un vacuomètre entre la pompe à vide et le jeu de manomètres pour plus de précision.



4. Mettre la pompe à vide en fonctionnement.
5. Ouvrir le robinet rouge du manomètre HP et attendre que la pression dans le circuit descende en dessous de la valeur indiquée dans le tableau page 35 suivant la température.
6. Après l'obtention du vide requis, laisser tirer au vide pendant environ une heure (temps variable en fonction de la longueur de liaison et de l'humidité présente

dans le réseau). Le tirage au vide peut s'étendre sur plusieurs heures dans le cas d'un temps humide.

7. Vérifier la tenue du vide en fermant le robinet rouge du manomètre HP. Arrêter la pompe à vide. Ne débrancher aucun flexible.

8. Au bout d'une dizaine de minutes, la pression ne doit pas avoir remontée (le vacuomètre doit indiquer 0 bars). Si ce n'est pas le cas, rechercher, réparer la fuite, procéder à nouveau au test d'étanchéité et au tirage au vide.

9. Fermer le robinet rouge du manomètre HP puis arrêter et débrancher la pompe.

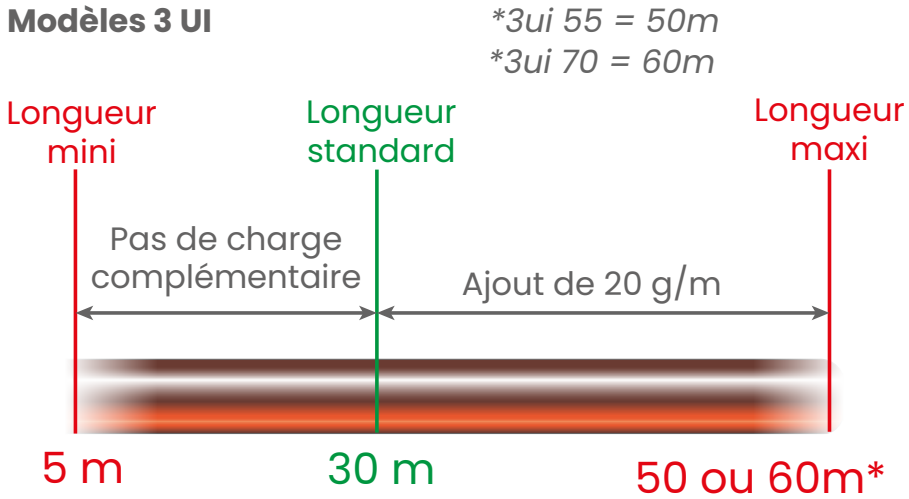
12.3. Charge complémentaire (si nécessaire)

Cette opération doit être effectuée après le tirage au vide et avant la mise en gaz.

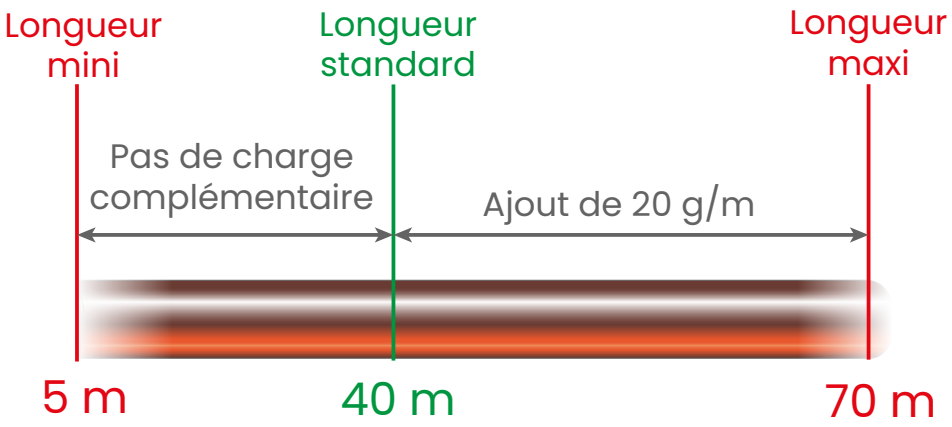
1. Calculer le complément de charge à effectuer
   Le tableau ci-dessous permet de déterminer rapidement la charge complémentaire de R32 à introduire, en fonction de la longueur de la liaison frigorifique.

Modèles	3 UI	4 UI	5 UI
Quantité chargée d'usine (g) (Tonne équivalent Co_2)	1400 (0,94)	2000 (1,35)	2200 (1.48)
Type de fluide frigorigène (Potentiel de Réchauffement Global)	R32 (675)		
Longueur de liaison standard (m)	30	40	
Charge complémentaire (g/m)	20		

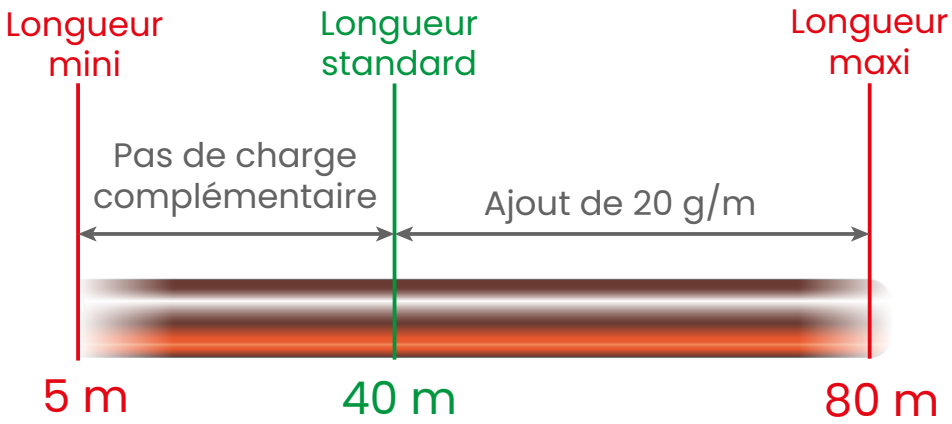
Si l'unité extérieure est au dessus de l'unité intérieure et que le dénivelé dépasse les 5 m, installer un piège à huile tous les 5 à 7 m.



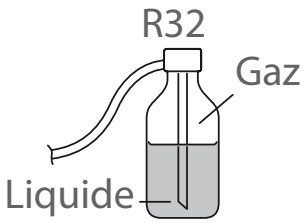
Modèle 4 UI



Modèle 5 UI



2. Débrancher la pompe à vide (flexible jaune) et raccorder à sa place une bouteille de R32 dans la position de soutirage liquide.
3. Poser la bouteille sur une balance de précision. Faire la tare.
4. Ouvrir le robinet de la bouteille.

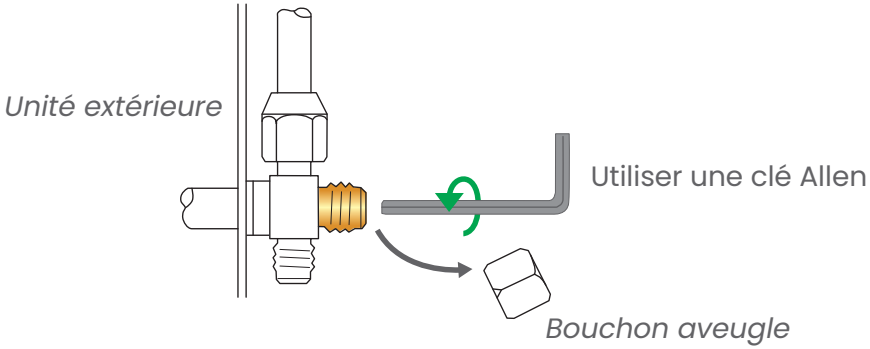


5. Ouvrir prudemment et légèrement le robinet rouge du manomètre HP et surveiller la valeur affichée par la balance. Dès que la valeur affichée correspond à la valeur calculée moins 30 grammes, fermer le robinet rouge du manomètre HP puis celui de la bouteille de fluide sans débrancher aucun flexible.

6. Procéder au rapatriement du fluide frigorifique dans l'unité extérieure (pump down) pour pouvoir débrancher le flexible bleu et éventuellement la bouteille de fluide sans fuite de fluide frigorifique (dans ce cas, laisser ouvert le robinet rouge HP du manomètre).

Si la charge complémentaire n'a pas pu être atteinte (pression trop basse dans la bouteille), il sera nécessaire de poursuivre l'opération, installation en fonctionnement, (en FROID et en mode TEST) et en ouvrant doucement le robinet rouge du manomètre HP pour éviter un afflux soudain de fluide à l'état liquide à l'aspiration du compresseur.

12.4. Mise en gaz



1. Retirer les bouchons aveugles d'accès aux commandes des vannes de l'unité extérieure.

2. Ouvrir d'abord la vanne liquide (petite vanne) puis la vanne gaz (grande vanne) au maximum avec une clé hexagonale/ Allen (sens anti-horaire) sans forcer exagérément sur la butée.

12.5. Vérifications de l'absence de fuites sur le circuit

Une fois la mise en gaz faite comme décrit précédemment, vérifier avec un détecteur de gaz halogéné électronique les raccords et les éventuelles brasures sur les liaisons frigorifiques (si les dudgeons ont été correctement réalisés, il ne doit pas y avoir de fuite).

En cas de fuite :

- Ramener le gaz dans l'unité extérieure (pump down). La pression ne doit pas descendre en dessous de la pression atmosphérique (0 bar relatif lu au Manifold) afin de ne pas polluer le gaz récupéré avec de l'air ou de l'humidité.
- Refaire le raccord défectueux.
- Recommencer le contrôle d'étanchéité et le tirage au vide.

Essais de l'appareil

La mise en service en mode chaud entraîne la mise hors garantie de l'appareil. Débuter l'essai de l'appareil en mode froid puis en mode chaud.

Ne pas laisser l'appareil fonctionner en mode « test » trop longtemps.

Mettre l'appareil en fonctionnement FROID et en mode TEST puis procéder aux essais et mesures nécessaires, puis répéter l'opération en fonctionnement CHAUD et en mode TEST.

12.6. Rapatriement du fluide frigorifique dans l'unité extérieure (pump down)

1. Mettre l'appareil en fonctionnement FROID et en mode TEST.
2. Fermer la vanne liquide, et commencer à fermer la vanne gaz jusqu'à 1/2 tour de sa fermeture totale.
3. Attendre la chute de la pression en prenant soin que la pression ne descende pas en dessous de 0 bar. A l'approche du 0 bar, fermer complètement la vanne gaz.
4. Arrêter l'appareil et retirer les flexibles.
5. Ouvrir la vanne liquide (petite vanne) puis la vanne gaz (grande vanne).
6. Remonter les bouchons aveugles des vannes et les resserrer à la clé selon les couples de serrage indiqués.

Diamètre des bouchons aveugles	Couple de serrage
1/4" (6,35 mm)	20 à 25 N.m
3/8" (9,52 mm)	20 à 25 N.m
1/2" (12,70 mm)	28 à 32 N.m
5/8" (15,88 mm)	30 à 35 N.m
Bouchon du port de charge	8 N.m

7. Remettre l'appareil en fonctionnement puis donner les explications et les documents nécessaires au client.

13. LES BONNES PRATIQUES CONTRE L'HUMIDITÉ

L'humidité nuit fortement au bon fonctionnement et à la durée de vie de votre produit. La présence d'humidité ou de corps étrangers dans l'huile du compresseur entraîne systématiquement l'exclusion de la garantie.

En dessous de 10°C, les tirages au vide et les soufflages à l'azote perdent en efficacité.

Le temps de tirage au vide dépend de la température extérieure afin d'évaporer l'humidité (gouttelettes de condensation) présente dans le réseau. Plus la température est basse plus le temps de tirage au vide devra être long.

Le tableau ci-dessous indique la pression d'évaporation de l'humidité à atteindre en fonction de la température extérieure.

Température extérieure	-22°C <T< -10°C	-10°C <T< 0°C	0°C <T< 5°C	5°C <T< 10°C	T> 10°C
Pression (bar)	0,001	0,0026	0,006	0,009	0,012
Pression (mbar)	1	2,6	6	9	12
Pression (Torr)	0,75	1,95	4,5	6,8	9

Après l'obtention du vide requis pour l'évaporation de l'humidité présente dans le réseau, continuer le tirage au vide afin d'atteindre une valeur inférieure ou égale à 0,7 mbar (0,5 Torr).
Une fois cette valeur atteinte, arrêter la pompe à vide. **Au bout d'une dizaine de minutes, la pression ne doit pas avoir augmenté de plus de 1mbar (stabilisation).**
Si ce n'est pas le cas, détecter, réparer la fuite, et procéder à nouveau au test d'étanchéité et au tirage au vide.

14. POINTS À VÉRIFIER

S'assurer que les liaisons ne soient ni en contact avec le compresseur, ni avec la façade de service.

Les unités doivent être correctement fixées.

Un dégagement suffisant pour permettre la bonne circulation de l'air sur les échangeurs.

Aucun obstacle n'obstrue l'aspiration et le soufflage.

L'installation électrique est réalisée conformément à la réglementation en vigueur en particulier la norme NF C 15-100.

Les câbles sont correctement connectés aux borniers électriques.

La tension d'alimentation de l'installation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique.

Un disjoncteur est installé sur la ligne d'alimentation de chaque équipement.

Vérifier l'état des liaisons frigorifiques et effectuer une chasse à l'azote pour éviter l'introduction d'humidité.

Respecter les longueurs minimales et maximales des liaisons frigorifiques, ainsi que les dénivelés entre les unités.

L'isolation thermique est complète (liaisons frigorifiques gaz et liquide, tuyau d'évacuation des condensats, etc...).

Absence de fuite de gaz aux différents raccords (dudgeons, brasures...).

Le tirage au vide de l'installation a été effectué avec une pompe à vide équipée d'un vacuomètre.

En cas de charge additionnelle, l'unité extérieure a été chargé avec le fluide spécifié et avec la bonne quantité de fluide.

Les vannes 4 voies (gaz et liquide) sont ouvertes.

L'unité extérieure a été mise sous tension depuis au moins 12h sans affichage de défaut avant le premier démarrage du compresseur.

Toujours démarrer l'installation en mode rafraîchissement et laisser fonctionner le compresseur pendant au moins 15 minutes pour huiler la vanne 4 voies. Cela même en hiver.

Vérifier le bon fonctionnement de la télécommande.

Vérifier le bon fonctionnement des voyants des unités.

Vérifier le fonctionnement des volets de déflexion d'air.

L'écoulement des condensats s'effectue sans problème.

Absence de bruit et de vibrations lors du fonctionnement.

Absence de courant d'air, d'eau ou de glace en sortie de l'unité extérieure gênant le voisinage.

15. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Ces opérations sont à effectuer exclusivement par du personnel compétent. Votre installateur agréé est bien évidemment à votre service pour ces interventions. Il vous propose un contrat de maintenance prévoyant des visites périodiques (voir ci-après).

Entretien saisonnier

Notre conseil : tous les ans en résidentiel, deux fois par an en tertiaire

- Vérification et nettoyage des filtres à air.
- Vérification de l'étanchéité parfaite du circuit frigorifique (obligatoire pour certains appareils *),
- Nettoyage du bac à condensats de l'unité intérieure : nettoyage et désinfection de l'échangeur de l'unité intérieure avec un produit adéquat,
- Vérification et nettoyage éventuel du dispositif d'écoulement des condensats (surtout si une pompe de relevage est utilisée),
- Vérification de l'état général de l'appareil.

** Selon le code de l'environnement,*
- les possesseurs d'appareil contenant une charge en HFC supérieure à cinq tonnes équivalent CO2 doivent effectuer une vérification de l'étanchéité de l'installation tous les ans par une société régulièrement inscrite en préfecture et habilitée pour ce type d'intervention.
- les systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 4 kW et inférieure ou égale à 70 kW font l'objet d'un entretien périodique tous les deux ans.

Entretien complet

Notre conseil : tous les 2 ans en résidentiel, tous les ans en tertiaire

Opérations décrites pour un entretien saisonnier, complétées par :

- Nettoyage de l'échangeur extérieur,
- Mesure des performances de l'appareil (écart de température entrée/sortie, température d'évaporation et de condensation, intensité absorbée),
- Vérification du serrage des connexions électriques et des disjoncteurs,
- Mesure de l'isolement électrique,
- Vérification de l'état des carrosseries extérieures et des isolants des lignes frigorifiques,
- Vérification des fixations diverses,
- Vérification du réseau aéraulique pour les gainables,
- Nettoyage du bac à condensats du groupe extérieur et éventuellement l'évacuation des condensats.

16. TABLEAU DES CODES ERREUR

Unité extérieure

Affichage LED unité extérieure	Affichage télécommande fillaire	Défaut
1	15	Défaut de la carte éléctronique de l'unité extérieure
2	16	Surintensité IPM ou court-circuit
4	18	Échec de communication entre le module et l'ECU
5	19	Surcharge opérée par le module
6	1A	Basse ou haute tension du module
8	1C	Décharge de surchauffe de température. Manque de réfrigérant, température ambiante trop élevée ou PMV bloqués.
9	1D	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur DC
10	1E	Dysfonctionnement du capteur de température de dégivrage
11	1F	Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration du compresseur
12	20	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante
13	21	Dysfonctionnement du capteur de température de refoulement du compresseur
15	23	Échec de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
16	36	Manque de fluide frigorigène ou tuyau de décharge bloqué
17	25	Échec de la commutation de la vanne à 4 voies
18	26	Perte de détection de synchronisme
20	28	Surcharge thermique intérieure
21	29	Intérieur givré

Affichage LED unité extérieure	Affichage télécommande fillaire	Défaut
23	2B	Surcharge thermique du module
24	2C	Échec du démarrage du compresseur
25	2D	Entrée de module surintensité
26	2E	Reinitialisation du MCU
27	2F	Le courant d'entrée du module détecte un dysfonctionnement du circuit
28	30	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide pour l'UI* «A»
29	31	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide pour l'UI «B»
30	32	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide pour l'UI «C»
31	33	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide pour l'UI «D»
32	34	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz pour l'UI «A»
33	35	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz pour l'UI «B»
34	36	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz pour l'UI «C»
35	37	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz pour l'UI «D»
36	38	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz pour l'UI «E»
38	3A	Dysfonctionnement du capteur de température du module. Détection momentanée de panne de courant
39	3B	Dysfonctionnement du capteur de température de condensation
40	3C	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide pour l'UI «E»
42	3E	Arrêt de la haute pression du système
43	3F	Arrêt de la basse pression du système

Affichage LED unité extérieure	Affichage télécommande fillaire	Défaut
44	40	Protection de haute pression du système. Surabondance de réfrigérant, température de condensation élevée ou dysfonctionnement du moteur du ventilateur
45	41	Protection de basse pression du système. Pénurie de réfrigérant, basse température de dégivrage , ou le dysfonctionnement du moteur du ventilateur

**Ui : Unité intérieure*

Unité intérieure

Affichage sur l'unité intérieure	Défaut	Diagnostique
E1	Défaillance de la sonde de température ambiante	Capteur débranché, cassé, ou mal positionné. Circuits imprimés défectueux.
E2	Défaillance du capteur de l'échangeur	
E4	Erreur de la carte électronique de l'unité intérieure	Données de la carte électronique erronées, Circuits imprimés défectueux
E7	Défaut de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Erreur de transmission du signal entre l'unité intérieure et l'unité extérieure en raison d'une erreur de câblage. Circuits imprimés défectueux
E14	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur	Rupture de câble/fils dans le moteur du ventilateur, Erreur de détection suite à la défaillance du circuit imprimé

17. TEST DE FONCTIONNEMENT

Vérification de l'installation

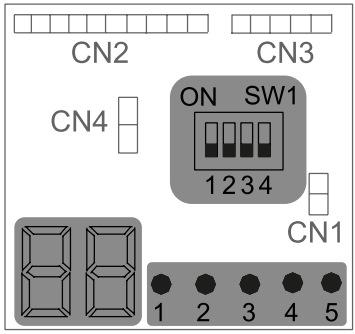
Se reporter aux préconisations (page 35). avant toute opération.

Contrôle des erreurs de câblage

L'appareil est capable de contrôler automatiquement les erreurs de câblage.

1. Basculer les 4 micro-interrupteurs SW1 de l'unité extérieure sur ON (Toutes les UI doivent être à l'arrêt).

2. Mettre l'unité extérieure hors tension et la remettre sous tension. Le système exécute le «Contrôle des erreurs de câblage». Après 3 minutes, l'unité lance automatiquement le contrôle du câblage. Après 30 à 50 minutes (temps variable suivant le nombre d'unités intérieures installées) le démarrage de l'unité, les erreurs de câblage s'affichent par les voyants LED (1 à 5). Au cours de l'opération, clignote alternativement la fréquence du compresseur et les lettres «CH» (vérification). A la fin de l'opération et si le câblage est correct, «0» s'affiche. s'il y a une erreur de câblage «EC» s'affiche (Erreur de connexion). Le tableau ci-dessous indique les erreurs de câblage via les LED.



Visuel non contractuel

LED	1	2	3	4	5	Message
Etat	Eteintes					Unité non connectée
	Clignotent					Contrôle automatique impossible, toutes les connexions sont incorrectes
	Allumées					Toutes les unités sont bien connectées
	Allumée	Clignote	Clignote	Allumée	Clignote	Allumée : l'unité se connecte correctement Clignote : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2, 3, et 5
	Allumée	Clignote	Clignote	Allumée	Allumée	Allumée : l'unité se connecte correctement Clignote : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2 et 3
	Seulement une LED clignote					Anormal

Switch

1	2	3	4	Description
OFF	OFF	OFF	OFF	Etat à la sortie de l'usine
ON	OFF	OFF	OFF	Test Chaud
OFF	ON	OFF	OFF	Test Froid
OFF	OFF	ON	OFF	Fonctionnement nominal
OFF	OFF	OFF	ON	Temps de dégivrage valide
ON	ON	ON	ON	Détection d'un mauvais câblage

Test de fonctionnement (Test run)

Faire test run en mode froid en premier.

Si la température intérieure est inférieure à 16°C, il est impossible de tester le refroidissement avec la télécommande. De même, si la température est supérieure à 30°C, il est impossible de tester le chauffage.

1. Pour tester le refroidissement, régler la température à 16°C. Pour tester le chauffage, régler la température élevée à 30°C.
2. Contrôler individuellement le fonctionnement du refroidissement et du chauffage de chaque unité.
3. Contrôler également le fonctionnement simultané de toutes les unités intérieures.
4. Après 20 minutes de fonctionnement, vérifier la température de sortie de l'unité intérieure. Pendant le fonctionnement en refroidissement, il est possible d'observer du gel sur l'unité intérieure ou ses conduits.
5. Après avoir mis l'unité en arrêt, ou après la modification de son mode de fonctionnement, le système mettra environ 3 minutes avant de redémarrer.
6. Faire fonctionner l'unité conformément à la notice. Expliquer le fonctionnement au client.

Affichage numérique à 7 segments

En état de fonctionnement l'écran affiche la fréquence du compresseur.

Exemple

« 40 » signifie que la fréquence de fonctionnement du compresseur est de 40 Hz.

« 108 » signifie que la fréquence de fonctionnement du compresseur est de 108 Hz.

En cas de défaillance, l'écran clignote et affiche certains nombres. Ce nombre correspond à un code erreur.

Exemple

« 15 » qui clignote, correspond à la défaillance numéro «15», (voir page 38).

18. GARANTIE UTILISATEUR

Conformément aux dispositions légales en vigueur, les utilisateurs bénéficient en tout état de cause de la garantie légale des vices cachés (articles 1641 et suivants du Code Civil) et de la garantie légale de conformité pour les biens de consommation due par le dernier vendeur (articles L217-1 et suivants du Code de la Consommation).

19. GARANTIE CLIENTS PROFESSIONNELS ATLANTIC

Nos appareils sont garantis contre tout défaut de fabrication dans les conditions définies dans nos CGV :
Compresseur : 2 ans / 5 ans*

Climatiseurs à éléments séparés de tous types (split-system) : 2 ans

Accessoires (pompes de relevages non intégrées, supports etc...) : 1 an

Sont exclus de la garantie les consommables et les fluides frigorigènes.

La garantie comprend l'échange ou la fourniture des pièces reconnues défectueuses après expertise par notre Service-Après-Vente, à l'exclusion de tous frais annexes qu'il s'agisse de main d'œuvre, déplacement, perte de jouissance ou d'exploitation ou de toute indemnités à titre de dommages et intérêts.

La validité de la garantie est notamment conditionnée à l'installation et à la mise en service de l'appareil par un installateur professionnel agréé ou qualifié ainsi qu'à la réalisation des entretiens annuels conformément aux instructions précisées dans nos notices.

La garantie ne couvre pas les dommages dus à une installation non-conforme, un défaut d'entretien ou une utilisation impropre, notamment (liste non exhaustive) :

- Dégradation des carrosseries,
- Raccordement électrique incorrect,
- Emplacements incorrects,
- Tension d'alimentation non conforme,
- Obstruction des filtres, bouches d'extraction ou entrée d'air.

Retour sous garantie :

Les retours de produits effectués au titre de la garantie ne seront acceptés que s'ils font l'objet d'un accord préalable de la part d'ATLANTIC, par écrit, matérialisé par l'autorisation de retour numérotée. Les pièces jugées défectueuses seront systématiquement retournées pour expertise en port payé au centre d'expertises Atlantic Climatisation & Traitement de l'Air à l'adresse mentionnée sur l'autorisation de retour communiqué par notre service après-vente. Un avoir ou un échange sera effectué suivant le cas, si l'expertise révèle une défaillance effective.
Les produits Atlantic Climatisation & Traitement de l'air doivent être exclusivement remis en état par des professionnels.

* : La garantie Compresseur 5 ans n'est accordée que si un contrat d'entretien est contracté par le client final auprès d'un professionnel dès la mise en service et durant les 5 années. Si ce n'est pas le cas, la garantie est de 2 ans.

atlantic

WWW.ATLANTIC-PROS.FR/
Rubrique ESPACE SAV

TÉL. 04 72 10 27 50

Date de mise en service :

Coordonnées de l'installateur ou service après-vente.

ACTA Commerce - 13 Boulevard Monge - 69330 Meyzieu - S.A.S. au capital de 40 000 000 € - RCS Lyon 880 065 537

atlantic

NL

Installatiehandleiding

MULTI-SPLIT - Murao

Buitenunit

UE MULTI 3UI 5,4KW MURAO WIT

UE MULTI 3UI 7KW MURAO WIT

UE MULTI 4UI 8KW MURAO WIT

UE MULTI 5UI 9,5KW MURAO WIT

De originele versie is de Franse.
Andere versies zijn vertalingen.

NI 00U08138360 C
07/2025

Bedoeld voor de professional.
Te bewaren door de gebruiker voor latere raadpleging.

INHOUD

1. Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen 3

2. Milieu 13

3. Compatibiliteit binnenunit 13

4. Inhoud koelmiddel 14

5. Hantering product 15

6. Toebehoren 15

7. Afmetingen 15

8. Installatie van de unit 16

9. Condensafvoer 20

10. Koppelingen koeling 21
    10.1. Opmaken 21
    10.2. Flare-verbinding 21
    10.3. Lengte en helling 24

11. Elektrische aansluiting 27
    11.1. Schematisch diagram 27

12. Inbedrijfstelling van de installatie 29
    12.1. Dichtheidscontrole (lekdicht) 29
    12.2. Vacuümtrekken 30
    12.3. Bijvulling (indien nodig) 31
    12.4. Met gas vullen 33
    12.5. Lekdichtheid van het circuit controleren 33
    12.6. Koelmiddelterugvoer naar de buitenunit (pump down) 34

13. Best practices tegen vocht 35

14. Te controleren punten 36

15. Onderhoud en service 37

16. Tabel met foutcodes 38

17. Functietest 41

18. Garantie voor de gebruiker 43

19. Garantie voor de atlantic professional 43

1. WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen grondig door voordat u aan de installatie begint.

	Dit symbool geeft aan dat dit apparaat brandbaar koelmiddel bevat. Er is brandgevaar als het koelmiddel lekt en wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron.
	Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur door vakbekwaam personeel moet worden gehanteerd in overeenstemming met de instructies in deze handleiding
	Lees de installatiehandleiding aandachtig door.
	Volg de aanbevelingen in deze installatiehandleiding op.

Wettelijke voorwaarden voor installatie en onderhoud

De installatie en het onderhoud van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een erkende vakman in overeenstemming met de geldende regelgeving en regels van goed vakmanschap, namelijk, voor Frankrijk:

- Wetgeving inzake de hantering van koelmiddelen: **Decreet 2007/737 en de uitvoeringsbesluiten daarvan.**
- Voor de inbedrijfstelling van dit toestel moet een beroep worden gedaan op een gekwalificeerde installateur die in het bezit is van een attest in overeenstemming met de artikelen **R 543-75 tot 123 van het Milieuwetboek en de uitvoeringsbesluiten** daarvan. Evenals elke andere handeling die wordt uitgevoerd op apparatuur waarbij koelmiddelen moeten worden gebruikt.
- **NF C 15-100 en de wijzigingen daarop** : Elektrische laagspanningsinstallaties - Regels.

Algemeen

- Controleer voor elke interventie dat de hoofdstroomtoevoer is uitgeschakeld en geblokkeerd.
- Het apparaat is alleen bedoeld voor gebruik onder de 2000 meter.
- Installeer en bewaar het apparaat niet in de buurt van een warmtebron.
- Doorboor of verbrand het apparaat niet.
- Dit apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden hersteld. Laat dit over aan een installateur
- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar of ouder en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door personen zonder ervaring of kennis, als ze onder goed toezicht staan of als ze instructies hebben gekregen voor een veilig gebruik van het apparaat en indien alle mogelijke risico's zijn uitgesloten. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen zonder toezicht mogen geen reiniging of onderhoud uitvoeren aan het apparaat.
- Doe het verpakkingsmateriaal op de correcte manier weg. Verscheur de plastic verpakking en doe deze bij het afval. Zorg ervoor dat kinderen er niet mee kunnen spelen. Niet verscheurde plastic verpakkingen kunnen verstikking veroorzaken.
- De werking van de installatie kan niet worden gegarandeerd als niet wordt voldaan aan de maten, lengtes en diktes van de leidingen en aansluitingen op de kleppen die in deze handleiding worden genoemd.

Koelmiddel R32

- Gebruik, wanneer u bij het installeren van het apparaat koelmiddel moet bijvullen, gereedschap en koppelingen die specifiek zijn afgestemd op het koelmiddel dat op het typeplaatje van het apparaat staat vermeld.

- Laat geen koelmiddel ontsnappen. Als er tijdens de installatie koelmiddel lekt, moet de ruimte worden geventileerd. Na afloop van de installatie mag er geen koelmiddellek in het circuit zitten.

- Dit ontvlambaar en geurloos koelmiddel vereist een minimumoppervlakte en -volume van de ruimte waar het apparaat wordt geïnstalleerd, opgeslagen of gebruikt. Zorg ervoor dat de toepassing ter plaatse in overeenstemming is met de grootte van de betrokken ruimtes en de koelmiddelvulling van de installatie (conform de norm EN-378).

- Een flare-verbinding die binnen is gemaakt, mag niet opnieuw worden gebruikt. Deze moet worden verwijderd en u moet een nieuwe maken.

- Een flare-verbinding die buiten is gemaakt, mag altijd worden gebruikt.

- Raak bij lekkages aan koppelingen of andere plaatsen het koelmiddel niet aan. Rechtstreeks contact kan vrieswonden veroorzaken.

- Doe geen andere media in het apparaat dan het aanbevolen koelmiddel.

- Het apparaat moet bij gebruik van het koelmiddel R32 worden opgeslagen in een ruimte die vrij is van ontstekingsbronnen.

Koelmiddel R32

- Raak koelleidingen, waterleidingen of interne onderdelen niet aan tijdens en direct na gebruik. Deze kunnen te warm of te koud zijn. Wacht tot ze terug een normale temperatuur hebben. Draag bij aanraking beschermende handschoenen
- Neem de veiligheids- en gebruiksvoorschriften voor koelmiddel R32 in acht.

Hantering

- De buitenunit mag niet liggend worden vervoerd. Dit kan schade aan het apparaat veroorzaken door verplaatsing van het koelmiddel en vervorming van de compressorophanging. Deze schade valt niet onder de garantie. De buitenunit mag alleen en met de hand worden gekanteld als het niet anders kan (bijv. bij een deurdoorgang, bij een trap). Dit moet met zorg worden uitgevoerd en het apparaat moet onmiddellijk weer rechtop worden gezet.

Koelleidingen

- Gebruik geen oude, vervormde of verkleurde aansluiting, maar een nieuwe koeltechnische.
- In geval van gebruik in een openbaar gebouw (leidingen, koelmiddel, plaats van buitenunit/binnenunit, enz.), moet de installatie voldoen aan artikel CH35 van het decreet van 25 juni 1980.
- Gebruik geen afdichtingsmiddel voor de koelleidingen, hier kunnen ze van verstoppen of vervuilen. Het gebruik ervan leidt tot het opheffen van de garantie.

Koelleidingen

- Alle koelcircuits vrezen verontreiniging door stof en vocht. Als dergelijke verontreinigende stoffen in het koelcircuit terechtkomen, kan de betrouwbaarheid van de apparaten worden aangetast. Het is absoluut noodzakelijk dat de koelleidingen en -circuits van de apparaten correct zijn afgesloten. Wanneer bij een storing zou blijken dat er zich vocht in het circuit bevindt of vreemde deeltjes in de compressorolie, dan vervalt systematisch het recht op garantie.

- Gebruik geen potentiële ontstekingsbronnen om koelmiddellekken op te sporen

- Houd de koelleidingen hermetisch gesloten (met afsluitdop, dichtgeklemd, geplooid en bij voorkeur gesoldeerd). Vocht is zeer nadelig voor de goede werking en levensduur van het product. In geval van verontreiniging wordt het moeilijk en soms onmogelijk om het circuit schoon te maken.

- Na opslag of klaarliggen van de koelleidingen, kunnen deze behoorlijk wat vocht bevatten. Spoel ze met stikstof en zuig ze vacuüm, rekening houdend met de buitentemperatuur.

- Gebruik geen gewone minerale olie op de flare-koppelingen. Gebruik koelmiddelolie die compatibel is met R32 en vermijd zoveel mogelijk dat deze in het circuit terechtkomt, omdat dit de levensduur van de apparatuur kan verkorten.

Installatie

- Deze apparaten zijn bedoeld voor residentieel en commercieel gebruik, om het thermisch comfort van de gebruikers te garanderen. Ze mogen niet worden gebruikt op plaatsen waar de luchtvochtigheid te hoog is (bloemen- en plantenzaak, orangerie, wijnkelder, enz.), in een stoffige omgeving en in ruimtes met veel elektromagnetische storing (computerlokaal, nabijheid van televisieantennes of zendmast).
- Het apparaat moet correct gedimensioneerd zijn om aan de behoeften te voldoen. We raden aan een specialist in te schakelen om een warmte-analyse uit te voeren.
- Alleen gekwalificeerd personeel mag het koelmiddel hanteren, bijvullen, aftappen en afvoeren.
- De apparaten zijn niet explosieveilig en mogen daarom niet worden geïnstalleerd in een explosiegevaarlijke omgeving.
- Contacteer bij een verhuizing een installateur voor het verwijderen en opnieuw installeren van het apparaat.
- Zorg ervoor dat u tijdens de installatie de meegeleverde of in de handleiding vermelde onderdelen gebruikt.
- De installateur dient het apparaat te installeren volgens de aanbevelingen in deze handleiding. Een slecht uitgevoerde installatie kan ernstige schade veroorzaken, zoals koelmiddel- of waterlekken, elektrische schokken of brandgevaar. Als het apparaat niet in overeenstemming met deze handleiding is geïnstalleerd, vervalt de garantie van de fabrikant.
- Gebruik geen ruimtes zoals het verlaagde plafond als kanaal voor luchtinlaat of -uitlaat.

Installatie

- Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan, ze kunnen beschadigd raken en u kunt zich verwonden.
- Installeer het apparaat op een ondergrond die stevig genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen. Zo niet kan het apparaat vallen en verwondingen veroorzaken.
- Neem passende maatregelen om te voorkomen dat de unit wordt gebruikt als schuilplaats door kleine dieren. Dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen of brand veroorzaken. Wijs er de klant op dat hij de omgeving van het apparaat schoon moet houden..
- Kies een installatieplaats waar u gemakkelijk de gas-, vloeistof- en condensafvoerleidingen kan leggen..
- Installeer de binnenunit, de voedings- en verbindingskabels op minstens 1 m afstand van een tv of radio-ontvanger. Deze voorzorgsmaatregel is bedoeld om storing te voorkomen (maar zelfs op meer dan 1 m afstand kunnen de signalen nog steeds worden verstoord).
- Bevestig het deksel van de elektrische doos en het servicepaneel van de units op de juiste manier. Anders bestaat er gevaar voor brand en elektrische schokken omdat er stof, water, enz. in terecht kan komen.

Elektrische aansluiting

- Dit apparaat is ontworpen voor een nominale spanning van 230V 50Hz. Op geen enkel moment (ook niet tijdens het opstarten) mag de spanning op de klemmen van het apparaat lager dan 220V of hoger dan 240V zijn.

Elektrische aansluiting

- De maximale lengte van de kabel wordt bepaald door een spanningsval die minder dan 2% moet bedragen. Gebruik een kabel met een grotere doorsnede als de spanningsval 2% of meer bedraagt.

- De elektrische aansluitingen worden pas gemaakt als alle andere installatiewerkzaamheden (bevestiging, montage, enz.) zijn uitgevoerd.

- Controleer of de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve omgevingsfactoren.

- Gebruik een aparte voedingskabel die wordt beschermd door een meerpolige stroomonderbreker met contactopeningen van minstens 3 mm om het apparaat van stroom te voorzien

- Deze apparaten zijn ontworpen om te werken met de volgende sterpuntschakelingen: TT en TN. Sterpuntschakeling IT is niet geschikt voor deze apparaten (gebruik een scheidingstransformator). Eenfase voedingen zonder nulleider (tussen de fasen) zijn ten strengste verboden. Bij driefasige apparaten moet de nulleider altijd worden gespreid (TT of TN).

- Uw energiecontract moet niet alleen het vermogen van het apparaat kunnen dekken maar ook de som van de vermogens van alle apparaten die tegelijkertijd kunnen draaien. Als het vermogen onvoldoende is, informeer dan bij uw energieleverancier naar het vermogen dat in uw contract is opgenomen.

- Gebruik nooit een stopcontact voor de stroomvoorziening.

Elektrische aansluiting

- Gebruik een eigen voedingscircuit. Deel de voeding niet met een ander apparaat.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door een gekwalificeerd persoon.
- Een foute bedrading kan het hele systeem beschadigen..
- De elektrische installatie moet worden uitgerust met een differentieelschakelaar van 30 mA.
- Zorg ervoor dat de stroomonderbreker ergens wordt geplaatst waar gebruikers hem niet per ongeluk kunnen aan- of afzetten (aangrenzende kamer, enz.). Als het schakelbord buiten staat, moet u het afsluiten en vergrendelen zodat het niet gemakkelijk toegankelijk is.
- Zorg ervoor dat alle kabels veilig zijn, dat de gebruikte draden voldoen aan de geldende normen (met name NF C 15-100) en dat er geen kracht wordt uitgeoefend op de klemaansluitingen of de kabels.
- Schakel de hoofdstroomonderbreker nooit uit, behalve in noodgevallen (brandlucht, enz.). Dit kan leiden tot het uitvallen van de compressor en lekkages. Schakel de binnenunit alleen uit met de afstandsbediening of een extern invoerapparaat (schakelaar), schakel de stroomonderbreker uit en raadpleeg vervolgens een gekwalificeerd persoon.
- Gebruik geen getapete kabels, gedraaide geleiderkabels, verlengsnoeren of stersysteemaansluitingen. Ze kunnen oververhitting, elektrische schokken of brand veroorzaken
- Het apparaat moet worden geaard. Een foute aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Elektrische aansluiting

- Wacht na het uitschakelen van de stroom altijd 10 minuten voordat u de elektrische componenten aanraakt. Statische elektriciteit in het menselijk lichaam kan componenten beschadigen. Zorg dat u uzelf 'ontlaadt'. Raak elektrische componenten nooit aan met natte handen. U kunt een elektrische schok krijgen.

- Zet kabels vast met slangklemmen zodat ze niet in contact komen met scherpe randen of leidingen, vooral de hoogspanningskant.

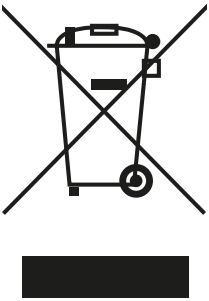
- Start of stop het toestel niet door de voedingskabel los te koppelen.

- Gebruik geen getapete kabels, gedraaide geleiderkabels, verlengsnoeren of stersysteemaansluitingen. Ze kunnen oververhitting, elektrische schokken of brand veroorzaken

Deze apparaten voldoen aan de volgende richtlijnen:

2014/30/UE	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
2006/42/CE	Machinerichtlijn
2014/35/UE	Laagspanningsrichtlijn
2014/68/UE	Richtlijn drukapparatuur
2009/125/CE	Richtlijn Ecodesign
2011/65/UE	ROHS
1907/2006	REACH
2024/573	F-Gas

2. MILIEU

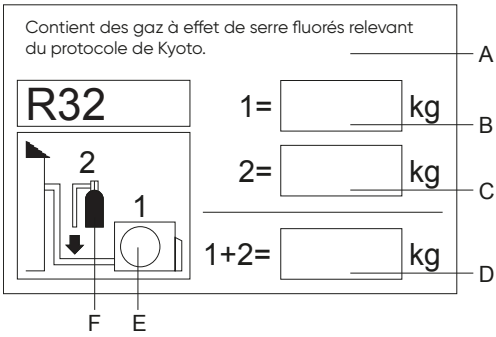


Dit symbool op het product of op de verpakking geeft aan dat dit product in geen geval als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Het moet daarom worden ingeleverd bij een afvalinzamelingscentrum dat verantwoordelijk is voor de recyclage van elektrische en elektronische apparatuur. Door ervoor te zorgen dat het product op de juiste wijze wordt afgevoerd, worden mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met een erkend servicecentrum of uw groothandel. Probeer het systeem niet zelf te demonteren: de ontmanteling van het systeem en de verwerking van het koelmiddel, de olie en andere componenten moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur, in overeenstemming met de geldende lokale en nationale regelgeving. Gebruikte toestellen en batterijen moeten worden verwerkt in gespecialiseerde inrichtingen voor reparatie, hergebruik of recyclage.

3. COMPATIBILITEIT BINNENUNIT

MULTI-SPLIT	MURAO SMART	MURAO PREMIUM
UE MULTI 3UI 5,4KW	UI 2,7kW x 3	UI 2,6kW x 3
UE MULTI 3UI 7KW	UI 2,7kW x 3	UI 2,6kW x 3
UE MULTI 4UI 8KW	UI 2,7kW x 4	UI 2,6kW x 4
UE MULTI 5UI 9.5KW	UI 2,7kW x 5	UI 2,6kW x 5

4. INHOUD KOELMIDDEL



Dit apparaat bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat R32 niet vrijkomen in de atmosfeer.

Type koelmiddel : R32

GWP-waarde (PRG): 675

GWP = aardopwarmingsvermogen

Schrijf de volgende informatie in onuitwisbare inkt op het etiket

1 - De koelmiddelvulling van de unit, af fabriek

2 - De extra hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevuld en

1 + 2 - Totale hoeveelheid koelmiddel

Het ingevulde etiket moet dicht bij de afsluiters van het apparaat worden aangebracht (bijv. aan de binnenkant van de kap van de afsluitklep)

A : Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyotoprotocol vallen

B : De koelmiddelvulling van de unit, af fabriek: zie typeplaatje unit

C : De extra hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevuld

D : Totale hoeveelheid koelmiddel

E : Buitenunit

F : Koelmiddelcilinder en vulcollector

5. HANTERING PRODUCT

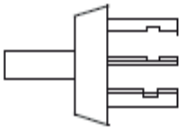
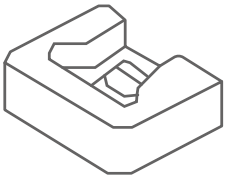
Hanteer het product met persoonlijke beschermuitrusting.

Beschermende handschoenen

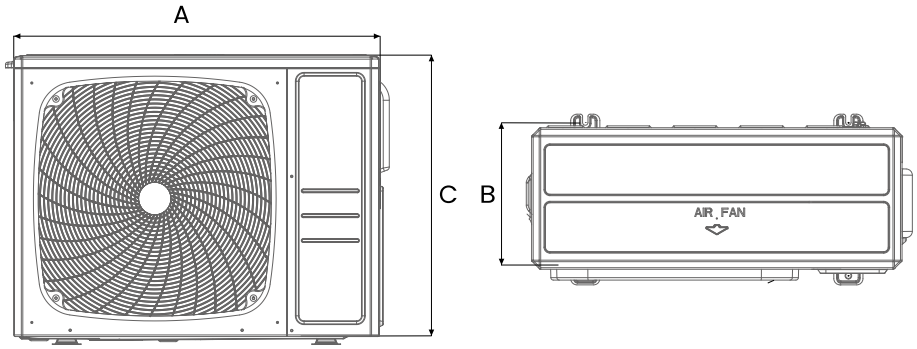
Veiligheidsbril

Armbeschermin

6. TOEBEHOREN

Installatiehandleiding	Condensafvoersifon	Trillingsdemper
		
x1	x2	x4

7. AFMETINGEN



Modèles	Dimensions (mm)		
	A	B	B
3 UI	890	340	700
4 UI en 5 UI	920	372	765

8. INSTALLATIE VAN DE UNIT

Voor de installatieDe installatieplaats selecteren

De keuze van de locatie is bijzonder belangrijk. Als u het toestel later zou willen verplaatsen, moet u dit door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren omdat het delicaat is. Bespreek de definitieve installatieplaats uitvoerig met de klant.

- Installeer het apparaat zo dat het gemakkelijk kan worden aangesloten op de buitenunit (koeltechnische aansluiting, condensafvoer en elektrische aansluiting).
- Installeer het apparaat op een plaats waar u er gemakkelijk onderhoud kan aan uitvoeren. Laat voldoende vrije ruimte zodat u gemakkelijk bij het toestel kunt, bijvoorbeeld om de filters er te kunnen uithalen.
- Kies een voldoende stevige ondergrond die ongevoelig is voor trillingen en die het gewicht van het apparaat kan dragen.
- Installeer de binnenunit op een steun die ten minste 5 keer het gewicht van de unit kan dragen en geen geluid of trillingen versterkt.

- Installeer de binnenunit niet op volgende plaatsen:

  - Aan de kust waar de hoge concentratie zout de metalen onderdelen kan aantasten.

  - In een ruimte die minerale olie bevat en waar olie- of stoomspatten kunnen voorkomen (een keuken bijvoorbeeld). Een plek waar stoffen worden geproduceerd die schadelijk zijn voor de apparatuur, zoals zwavelhoudend gas, chloorgas, zuur of alkali.

  - Een plaats waar brandbaar gas lekt, die koolstofvezels of zwevend ontvlambaar stof bevat, of ontvlambare vluchtige deeltjes zoals verfverdunner of benzine.

  - In een zone waar ammoniak wordt geproduceerd, in de buurt van een warmtebron, stoom, brandbaar gas of blootgesteld aan direct zonlicht.

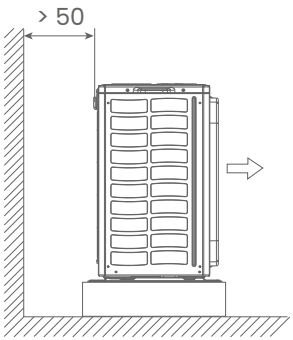
  - Op een plek waar gevaarlijke gassen kunnen ontsnappen.

  - Op een plek waar trillingen en geluid worden versterkt.

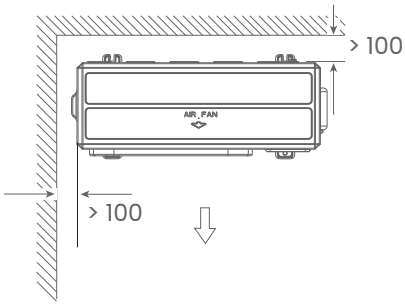
- De luchtinlaat en -uitlaat mogen op geen enkele manier worden belemmerd. Er moet een goede luchtcirculatie in de ruimte zijn..

Vereiste afstand van de buitenunit ten opzichte van een obstakel

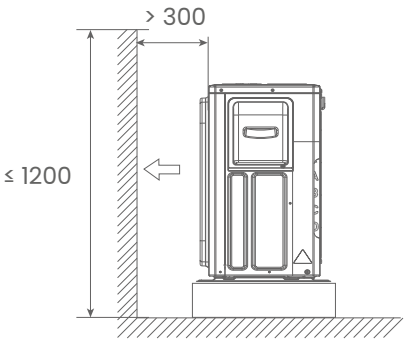
Obstakels alleen achter



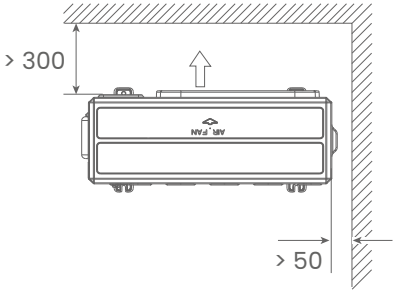
Obstakels achter en opzij



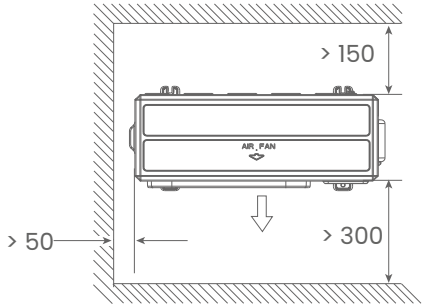
Obstakels aan de voorkant



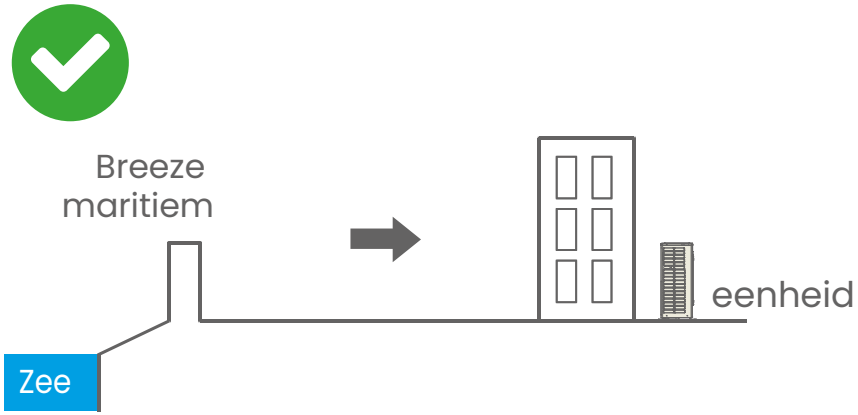
Obstakels voor en opzij

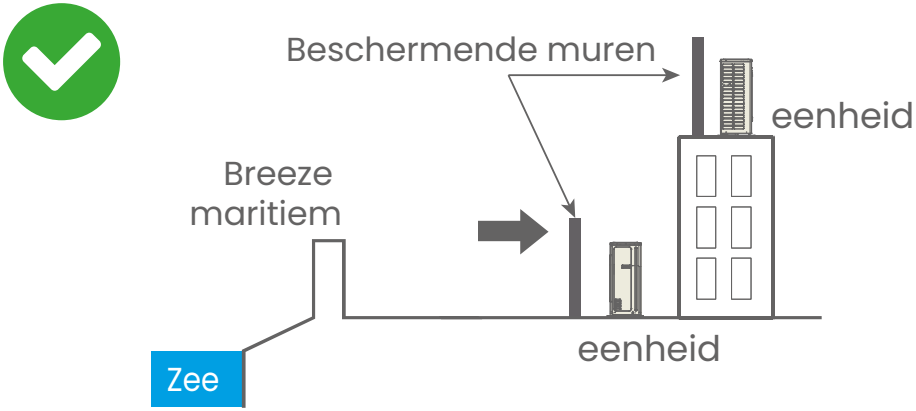


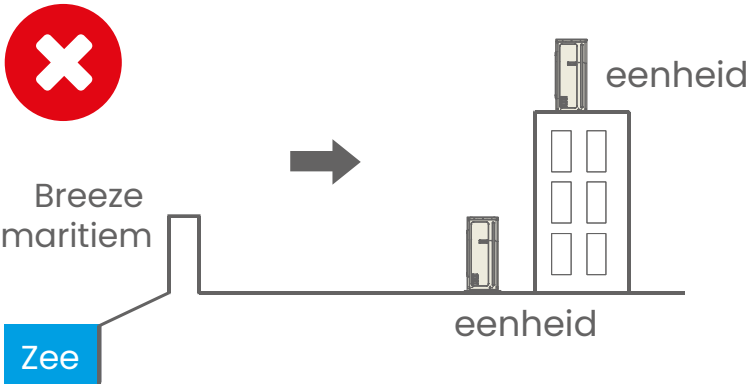
Obstakels voor, achter en opzij



Eenheid: mm


Breeze
maritiem
eenheid
Zee

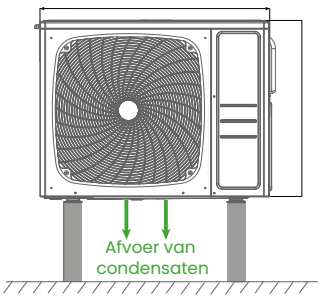

Beschermende muren
eenheid
Breeze
maritiem
eenheid
Zee

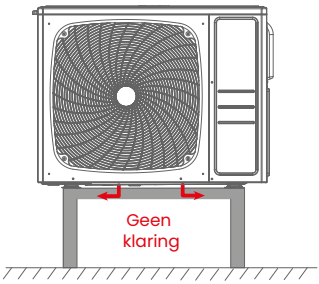

eenheid
Breeze
maritiem
eenheid
Zee

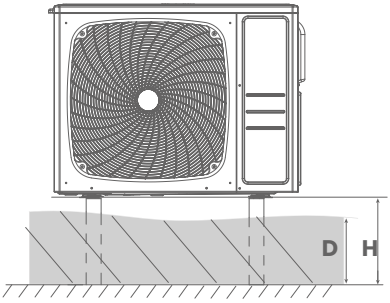
Grondverankering

Installeer de buitenunit niet rechtstreeks op de grond, dit kan tot storingen leiden. Het condenswater kan bevriezen onderaan de unit en zo wordt de afvoer ervan verhinderd.

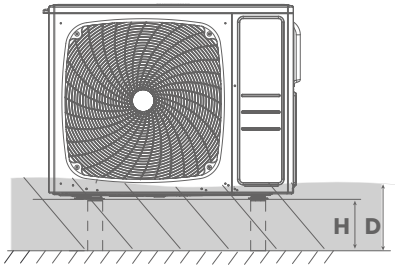
Zware sneeuwval kan in sommige gebieden de luchttoevoer en -afvoer belemmeren en de productie van warme lucht verhinderen. Zorg voor beschutting en een sokkel of installeer de buitenunit op hoge poten (afhankelijk van de omgeving).







H : Hoogte voetstuk
D : Maximale sneeuwhoogte
H = D + 20 cm

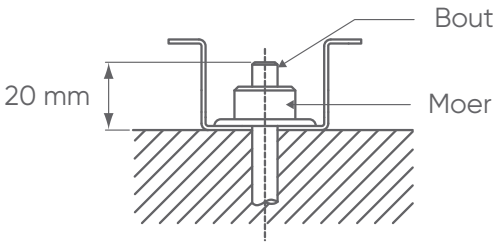


H : Hoogte voetstuk
D : Maximale sneeuwhoogte

1. Installeer het apparaat horizontaal (niet meer dan 3 graden kantelen). Zorg er bij het leggen van de fundering voor dat u voldoende ruimte heeft om de koelleidingen aan te sluiten.
2. Naargelang de installatieomstandigheden kunnen er tijdens de werking trillingen optreden wat lawaai veroorzaakt. Om trillingen te verminderen, installeert u de units op een steun zoals betonblokken of trillingsdempers (toebehoren).

3. Boor en bevestig de 4 ankerbouten op de plaats die wordt aangegeven door de pijlen in de afbeelding hiernaast (voor meer informatie over het boren van de gaten, zie het hoofdstuk «afmetingen»).

4. Maak de unit stevig vast met 4 ankerbouten, ringen en moeren (M10). De bouten moeten 20 mm uitsteken



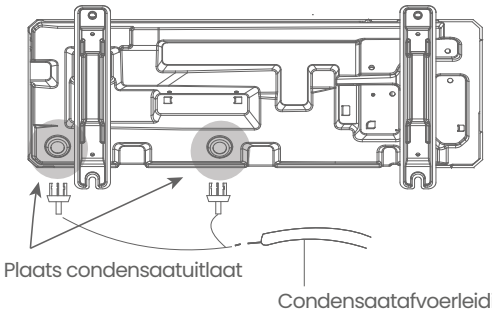
9. CONDENSAFVOER

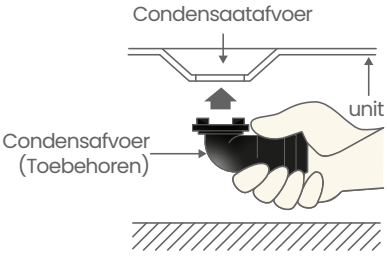
Bij warmtepompen loopt er tijdens de verwarmingsmodus condenswater uit de buitenunit. Sluit de condensafvoer aan op een PVC-slang met een diameter van 16 mm en zorg ervoor dat de afvoer niet kan bevriezen.

Plaats de condensafvoersifon volgens de instructies in de handleiding en zorg ervoor dat het condenswater goed kan weglopen. Als de installatie niet correct wordt uitgevoerd, kan er water uit het apparaat druppelen.

Gebruik in koude streken geen plug en condensafvoerslang. Als u deze gebruikt bij koud weer (buitentemperatuur lager dan of gelijk aan 0°) kan het condenswater aan het uiteinde van de slang bevriezen (enkel bij warmtepompen). Bovendien mogen de gaten in de bodemplaat van de buitenunit nooit worden gedicht. Het kan nodig zijn om een weerstand te voorzien tegen het bevriezen van de afvoer

Wanneer de condensafvoersifon is aangesloten, sluit u de ongebruikte openingen aan de onderkant van de buitenunit af met de rubberen pluggen en werkt u deze af met kit om elk risico op lekkage te voorkomen.





10. KOPPELINGEN KOELING

Gebruik alleen slangen die specifiek voor koeltoepassingen zijn bedoeld en die de volgende kenmerken hebben:

- **Onthard koper met een hoog kopergehalte (minimaal 99%),**
- **Intern gepolijst, Gedroogd, Dicht,**
- **Drukbestendig: minimaal 50 bar,**
- **Minimale slangdikte 0,7 mm,**
- **Maximale slangdikte 1,0 mm.**

Koelleidingen van dit type zijn verkrijgbaar als toebehoren bij ATLANTIC.

Modèles	Diameter vloeistofleiding	Diameter gasleiding
3 UI - 5.4 kW	1/4'' (6,35 mm) x3	3/8'' (9,52 mm) x3
3 UI - 7 kW	1/4'' (6,35 mm) x3	3/8'' (9,52 mm) x3
4 UI - 8 kW	1/4'' (6,35 mm) x4	3/8'' (9,52 mm) x3 1/2'' (12,7 mm) x1
5 UI - 9.5 kW	1/4'' (6,35 mm) x5	3/8'' (9,52 mm) x3 1/2'' (12,7 mm) x2

10.1. Opmaken

De koelleidingen mogen uitsluitend met de buigmachine of de buigveer worden gevormd om elk risico op samendrukken of breken te voorkomen.

Buig de leidingen met een minimale buigradius van 40 mm.

Buig geen koper onder een hoek van meer dan 90°.

Buig de koelleiding niet meer dan drie keer op dezelfde plaats (gevaar voor breuk , verharding van het metaal).

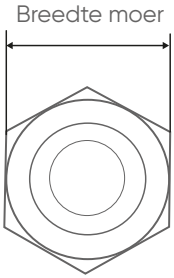
Verwijder de isolatie rond de koelleidingen zodat u ze correct kan plooien met de buigmachine. Daarna sluit u de naad van de isolatie met neopreenlijm en maakt u de isolatie vast met kleefband.

10.2. Flare-verbinding

Flaren

1. Snij de koelleidingen met een buizensnijder op de juiste lengte. Pas op dat u de koelleidingen niet vervormt .
2. Verwijder voorzichtig de bramen. Hou hierbij de buis naar beneden zodat er geen vijlsel in terechtkomt.

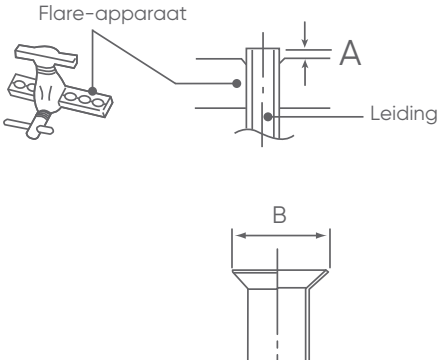
3. Haal de flare-moeren van de binnen- en de buitenunit



Diameter koelleidingen	Breedte flare-moer
1/4" (6,35 mm)	17 mm
3/8" (9,52 mm)	22 mm
1/2" (12,70 mm)	26 mm
5/8" (15,88 mm)	29 mm
3/4" (19,05 mm)	36 mm

4. Schroef de moeren op de buizen vóór het flaren.

5. Begin met het flaren. Laat de buis (A) uit de matrijs van het flare-apparaat steken.



Diameter koelleidingen	Afm. «A»	Afm. B- $^{0}_{0.4}$
1/4" (6,35 mm)	1,0 à 1,5 mm	9,1 mm
3/8" (9,52 mm)		13,2 mm
1/2" (12,70 mm)		16,6 mm
5/8" (15,88 mm)		19,7 mm
3/4" (19,05 mm)		24,0 mm

6. Controleer na het flaren de staat van de koppeling. Deze mag geen krassen of scheurtjes vertonen. Controleer ook of «L» correct is geflared, zonder scheuren of krassen.

Aansluiting

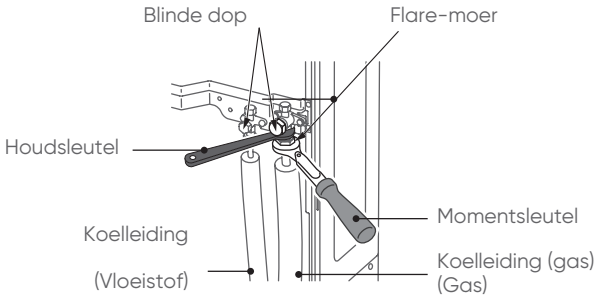
Verwijder de doppen van de buizen en kranen pas als u klaar bent om aan te sluiten

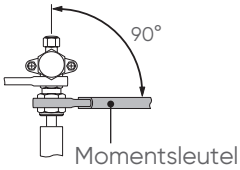
Besteed bijzondere aandacht aan de positie van de buis ten opzichte van de aansluiting.

Gebruik 2 sleutels om de flare-moeren op de buisas vast te draaien. .

Haal de flare-moeren met de momentsleutel aan zoals aangegeven. Zorg er na het aansluiten voor dat de leidingen de compressor of het servicepaneel niet raken.

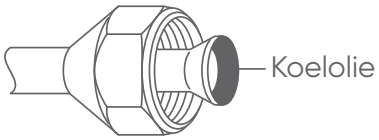
1. Haal de doppen van de koelleidingen.
2. Na het correct positioneren van de aansluitingen, draait u de moeren eerst met de hand aan en vervolgens met de momentsleutel volgens de hieronder opgegeven aanhaalmomenten





Diameter koelleidingen	Aanhaalmoment
1/4" (6,35 mm)	14,2 à 17,2 N.m
3/8" (9,52 mm)	32,7 à 39,9 N.m
1/2" (12,70 mm)	49,5 à 60,3 N.m
5/8" (15,88 mm)	61,8 à 75,4 N.m

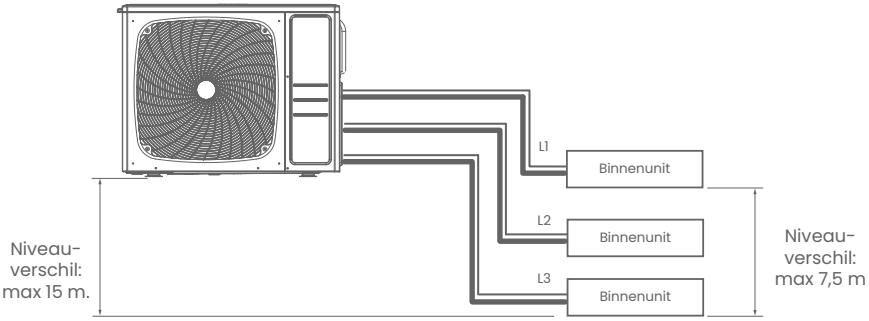
3. Draai voor een betere afdichting dubbel aan (eenmaal vastdraaien tot het koppel, dan losdraaien en opnieuw vastdraaien tot het koppel).



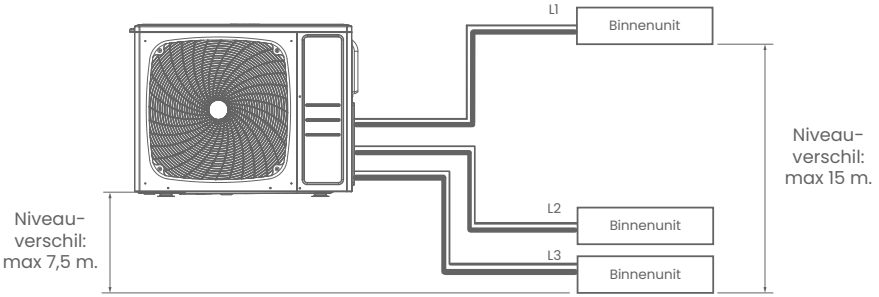
Om het risico op gaslekken te voorkomen en om het aandraaien te vergemakkelijken, smeert u de zittingen en schroefdraden in met koelolie die compatibel is met R32. Gebruik geen minerale olie.

10.3. Lengte en helling

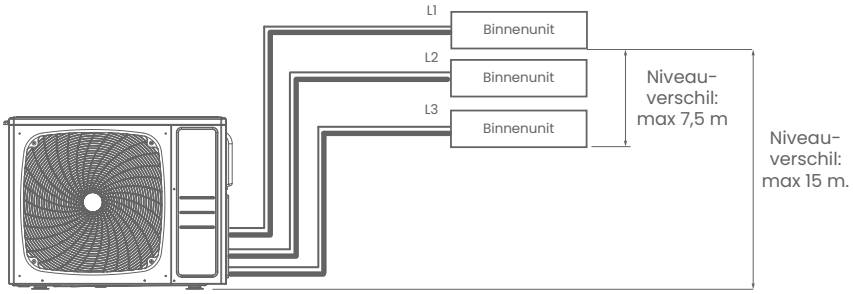
3 UI - 5.4 & 7 kW



De buitenunit bevindt zich boven één of meerdere binnenunits.



De buitenunit bevindt zich onder de binnenunits..

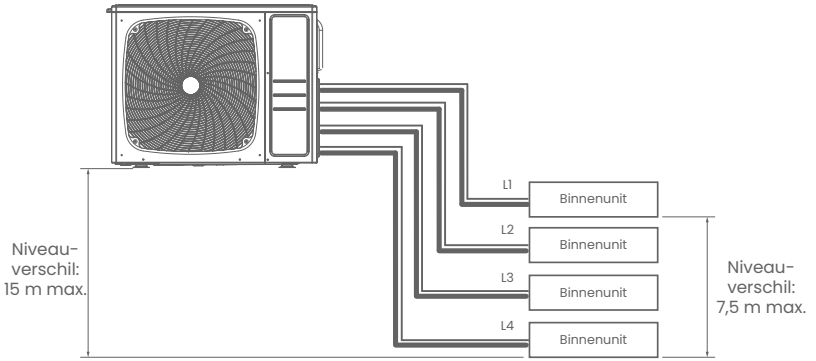


Beschrijving	Lengte	
Totale maximale lengte L1 + L2 + L3	3 UI 5.4 kW	50m*
	3 UI 7kW	60m*
Maximale lengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	25m	
Minimumlengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	5m	

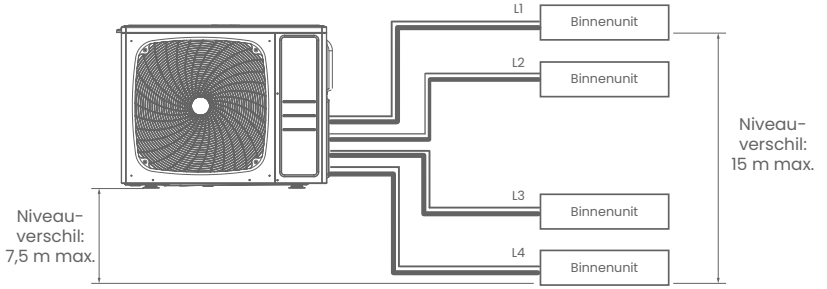
** Zie paragraaf 12.3 Bijvulling.*

4 UI - 8 kW

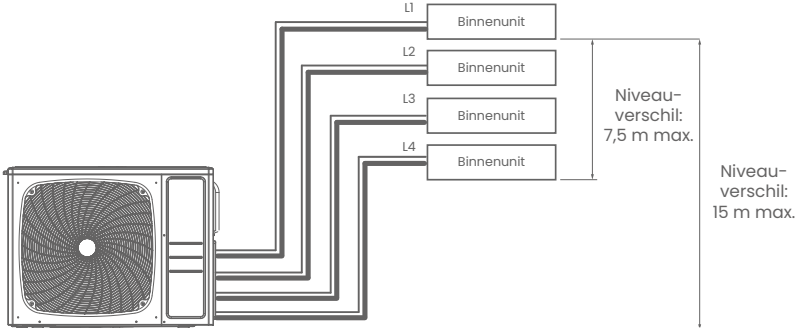
De buitenunit bevindt zich boven de binnenunits.



De buitenunit bevindt zich boven één of meerdere binnenunits.



De buitenunit bevindt zich onder de binnenunits.

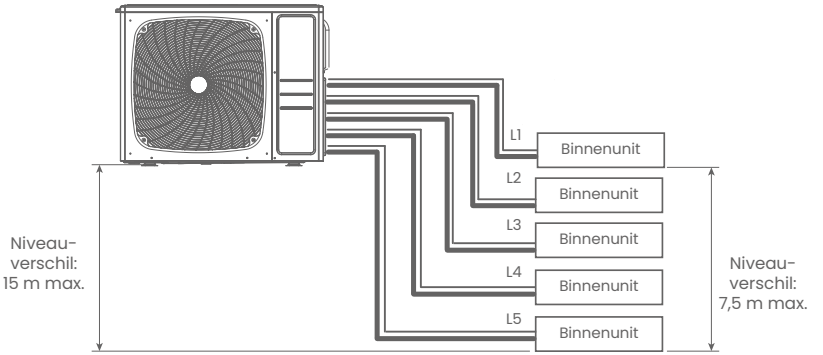


Beschrijving	Lengte
Totale maximale lengte L1 + L2 + L3	70m*
Maximale lengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	25m
Minimumlengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	5m

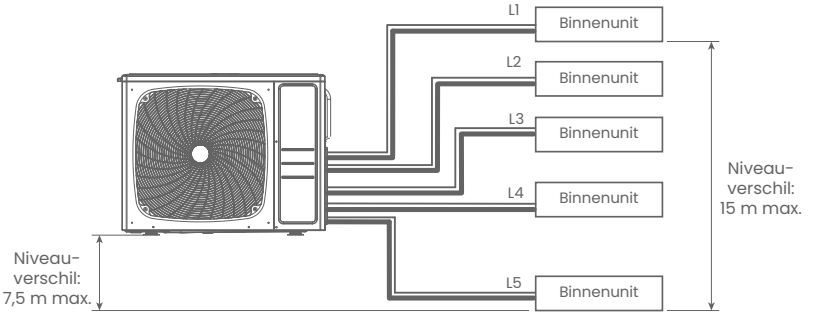
**Zie paragraaf 12.3 Bijvulling.*

5 UI - 9.5 KW

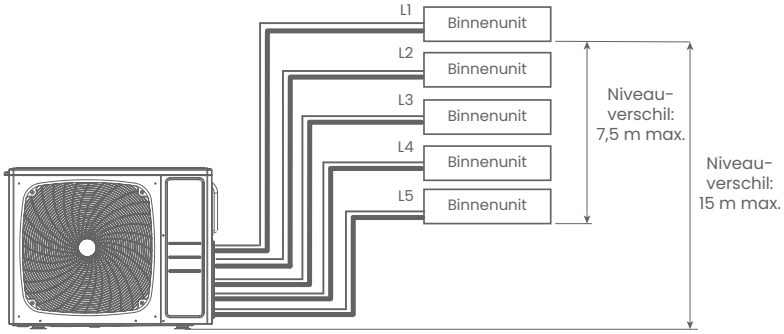
De buitenunit bevindt zich boven de binnenunits.



De buitenunit bevindt zich boven één of meerdere binnenunits.



De buitenunit bevindt zich onder de binnenunits.



Beschrijving	Lengte
Totale maximale lengte L1 + L2 + L3	80m*
Maximale lengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	25m
Minimumlengte voor elke binnenunit (L1, L2 of L3)	5m

** Zie paragraaf 12.3 Bijvulling.*

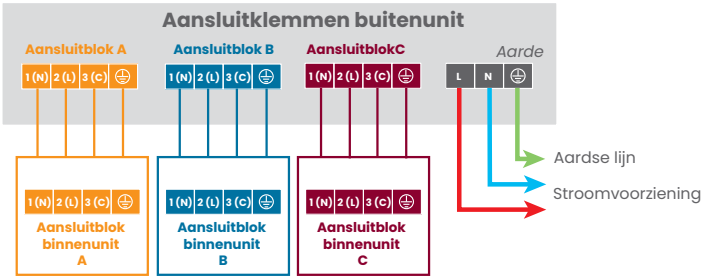
11. ELEKTRISCHE AANSLUITING

Zorg ervoor dat de aansluitbloknummers van de verbindingskabels van de binnenunit overeenkomen met die van de buitenunit.

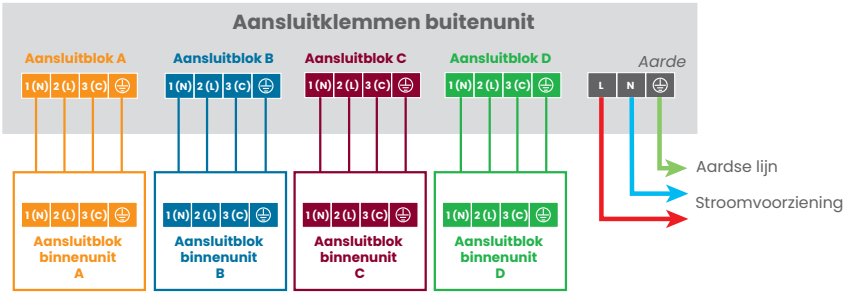
Raadpleeg het hoofdstuk "Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen" voor meer informatie over de elektrische aansluiting van het apparaat.

11.1. Schematisch diagram

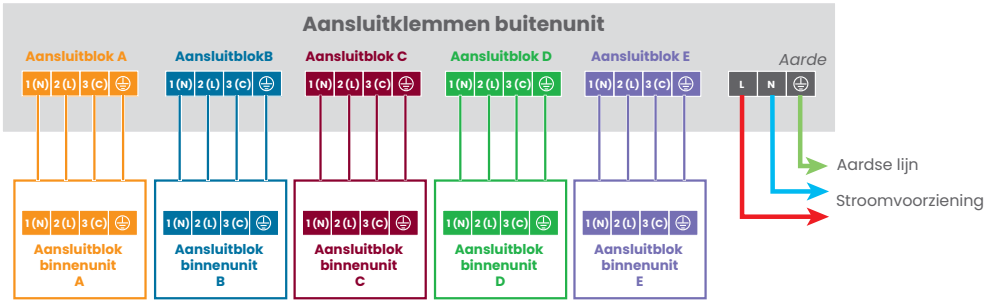
Modellen 3UI 5.4 & 7 kW



Modellen 4 UI - 8 kW



Modellen 5 UI - 9.5 kW



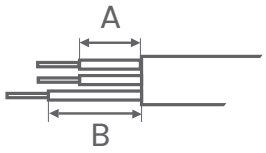
Elektrische dimensionering

De kabeldoorsneden worden louter ter informatie gegeven. Het is noodzakelijk dat de installateur, de vakman, controleert of ze voldoen aan de behoeften en geldende normen.

<table>
<tr><th rowspan="2">Modellen</th><th colspan="2">Kabel</th><th rowspan="2">Stroom-onderbreker</th><th rowspan="2">Stroomvoorziening</th></tr>
<tr><th>Voeding</th><th>Verbinding</th></tr>
<tr><td>3 UI 5,4kW & 7kW</td><td rowspan="3">3G x 4 mm²</td><td rowspan="3">4G x 2,5 mm²</td><td>25 A</td><td rowspan="3">Elektriciteitsnet</td></tr>
<tr><td>4 UI 8KW</td><td rowspan="2">32 A</td></tr>
<tr><td>5 UI 9,5KW</td></tr>
</table>

Kabelvoorbereiding

1 Strip de juiste lengte draad

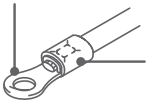


A : Stroomtoevoer = 25mm
Communicatie = 25mm

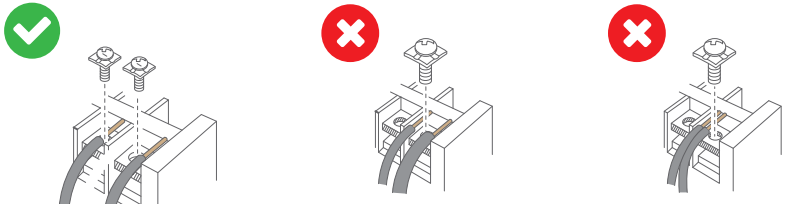
B : Massavlechten = 35mm

2 Plaats met een krimptang een ronde krimpaansluiting aan het uiteinde van de draad met een diameter die overeenkomt met de schroeven op het aansluitblok.

Ronde kabelschoenen



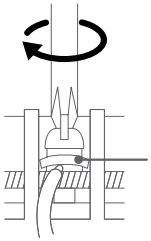
Bedrading naar klemmenblok



4 Trek de kabels aan volgens de aanhaalmomenten (zie tabel).

Schroeven M4 1,2 tot 1,8 N.m

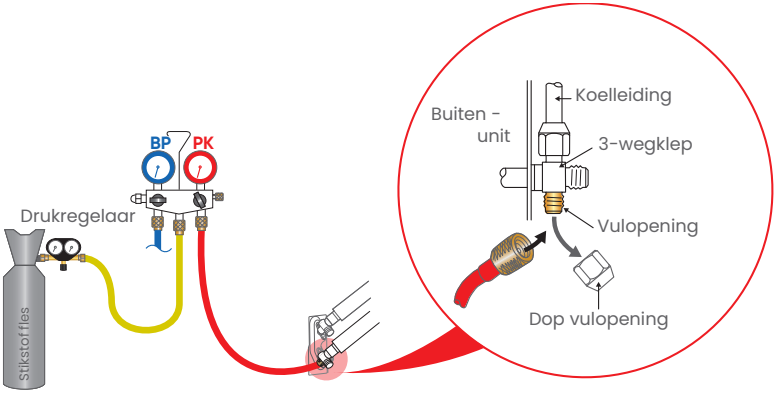
Schroeven M5 2,0 tot 3,0 N.m



12. INBEDRIJFSTELLING VAN DE INSTALLATIE

Verdelers (manometer)	De druk is hoog en kan niet worden gemeten met standaard manometers. Gebruik een verdeler met manometers met een meetbereik van -0,1 tot 5,3 MPa (HD) en -0,1 tot 3,8 MPa (LD).
Schräder (vulslang)	Het gebruik van slangen met kwartslagventielen vergemakkelijkt de inbedrijfstelling (slangen niet onluchten omdat het mogelijk is om ze vacuüm te trekken en te isoleren). De ventielen moeten tegenover de manometerset worden geplaatst
Lekdetector	Gebruik een lekdetector speciaal voor HFK's (R32-compatibel).
Vacuümpomp	Gebruik een geschikte vacuümpomp (met R32-compatibele synthetische olie).

12.1. Dichtheidscontrole (lekdicht)



1. Haal de dop van de vulopening (Schräder) van de gaskraan (grote kraan). Sluit bovenaan de rode slang aan (met de kant voorzien van een drukventiel in goede staat) en de andere kant van de slang op het rode ventiel van de hogedrukmanometer.
2. Sluit de gele slang aan op een stikstoffles met een drukregelaar en de andere kant van de gele slang op de centrale aansluiting van de manometerset
3. Zorg ervoor dat de rode kraan op de hogedrukmanometer en de blauwe kraan op de lagedrukmanometer gesloten zijn
4. Open de kraan van de stikstoffles. Stel de drukregelaar in op een uitgangsdruk van ongeveer 3 bar. Open de rode kraan van de hogedrukmanometer om de gewenste druk in de koelleidingen en in de binnenunit te verkrijgen. Herhaal deze handeling voor een uitgangsdruk van 15 bar en 30 bar.
5. Sluit de kraan van de stikstoffles.

6. Controleer de dichtheid van het circuit door een zeepoplossing aan te brengen op de aansluitingen aan de binnenunit en aan de buitenunit (plus op de eventuele soldeeraansluitingen op de koelleidingen). Controleer of er geen bellen verschijnen.
7. Controleer ook of de druk die door de hogedrukmanometer wordt aangegeven, niet daalt. Wanneer de druk stabiel blijft en er zeker geen lekken zijn, laat dan de stikstof af en laat een druk die hoger is dan de atmosferische druk.

12.2. Vacuümtrekken

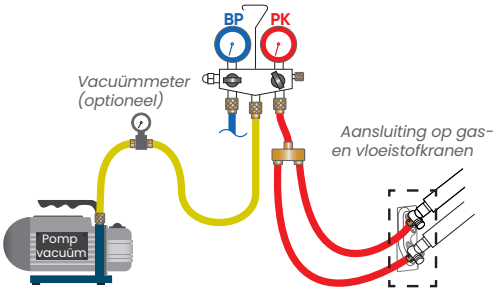
Zorg er voor deze procedure voor dat de gas- en vloeistofkleppen zijn aangesloten op de verdeler.

Vacuümpomp ijken en controleren

1. Controleer de kwaliteit en het oliepeil van de vacuümpomp.
2. Sluit de vacuümpomp aan op een vacuümmeter als de vacuümpomp er geen heeft.
3. Gedurende enkele seconden vacuümzuigen.
4. De pomp moet zijn vacuümdrempelwaarde bereiken en de naald van de vacuümmeter mag niet meer bewegen.
5. De druk van het bereikte vacuümniveau moet lager zijn dan de druk die in de tabel op bladzijde 32 wordt aangegeven. Als dit niet het geval is, vervangt u de dichting, de slang of de pomp.

Procedure vacuümtrekken

1. Laat de stikstof uit het circuit door de. blauwe kraan van de lagedrukmanometer te openen (terugkeer naar atmosferische druk).
2. Koppel de stikstoffles los en sluit de kranen van de lage- en hogedruk manometer.
3. Vervang de stikstoffles door de vacuümpomp.



4. Schakel de vacuümpomp in.
5. Open de rode kraan van de hogedrukmanometer en wacht tot de druk in het circuit onder de waarde zakt die in de tabel op bladzijde 31 wordt aangegeven, afhankelijk van de temperatuur.
6. Laat na het bereiken van de vereiste waarde nog ongeveer een uur vacuümtrekken (tijd varieert naargelang de lengte van de koelleidingen en vocht in het circuit). Bij vochtig weer kan het vacuümtrekken enkele uren duren.

7. Controleer of het vacuüm standhoudt door de rode kraan van de hogedrukmanometer te sluiten. Schakel de vacuümpomp uit maar koppel nog geen slangen los.
8. Na ongeveer tien minuten mag de druk niet zijn gestegen (de vacuümmeter moet 0 bar aangeven). Als dit niet het geval is, controleer dan op lekken, repareer ze, voer opnieuw een lekdichtheidstest uit en trek opnieuw vacuüm.
9. Sluit de rode kraan van de HD-manometer, schakel de vacuümpomp uit en koppel ze los.

12.3. Bijvulling (indien nodig)

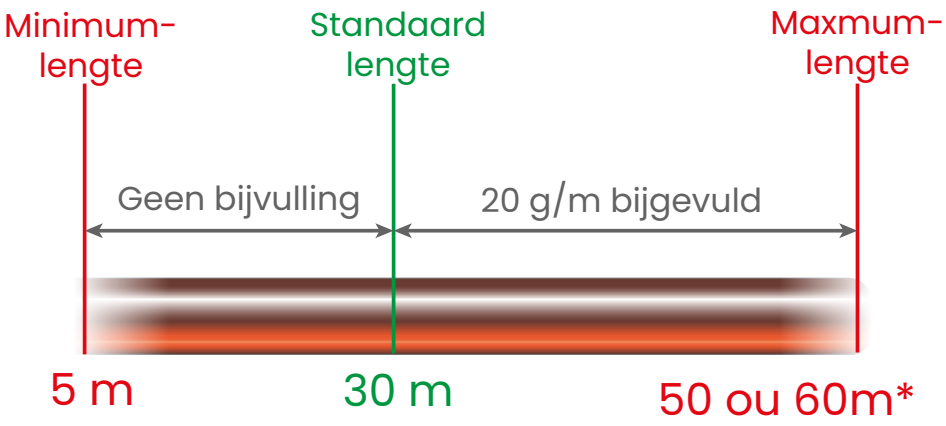
Het bijvullen moet worden uitgevoerd na het vacuümtrekken en voor het vullen met gas.

1. Bereken de bij te vullen hoeveelheid koelmiddel
   Met onderstaande tabel kunt u snel bepalen hoeveel koelmiddel R32 u moet toevoegen volgens de lengte van de koelleidingen.

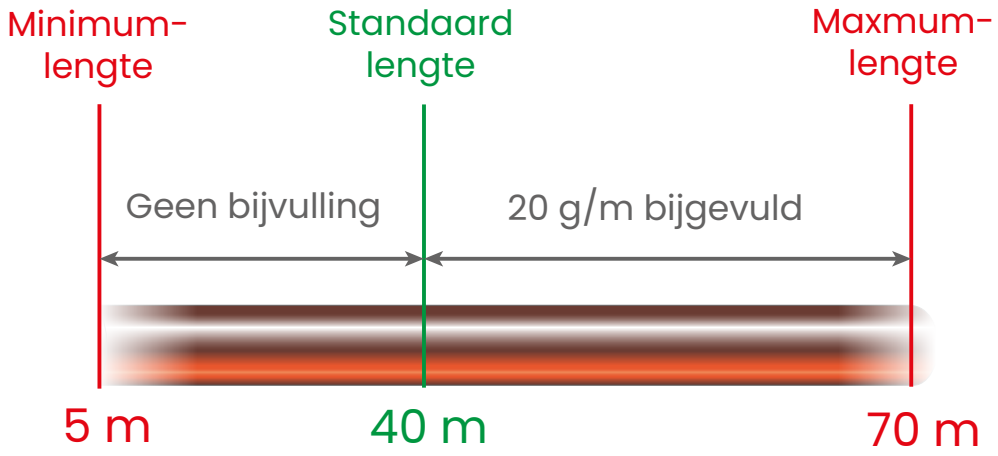
Modellen	3UI	4UI	5UI
Vulling af fabriek (ton CO2-equivalent)	1400g (0.94)	2000g (1.35)	2200g (1.35)
Type koelmiddel (Aardopwarmingspotentieel)	R32 (675)		
Standaardlengte koelleidingen (m)	20	40	
Bijvulling (g/m)	20		

Modellen 3 UI

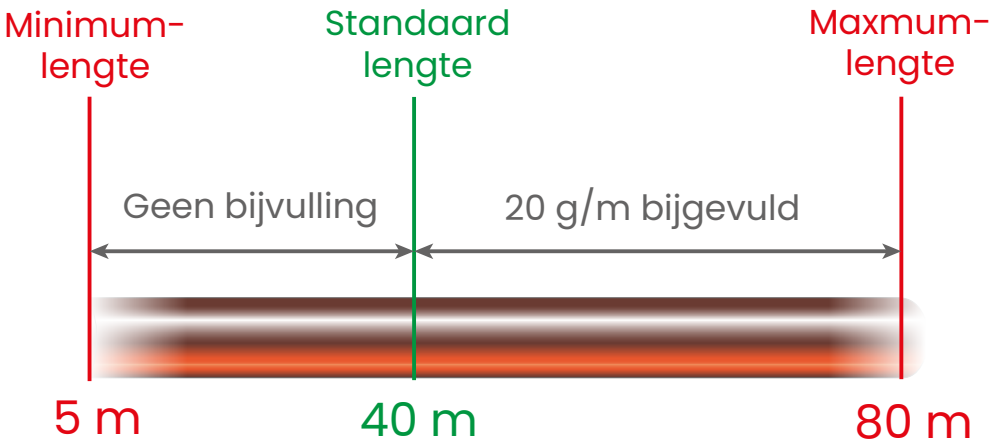
**3ui 55 = 50m*
**3ui 70 = 60m*



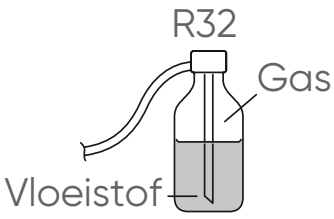
Modellen 4 UI



Modellen 5 UI



2. Ontkoppel de vacuümpomp (gele slang) en sluit in de plaats daarvan een fles R32 aan in de stand waarin vloeistof wordt afgenomen.
3. Plaats de fles op een precisieweegschaal. Noteer het gewicht.
4. Open de kraan van de fles.

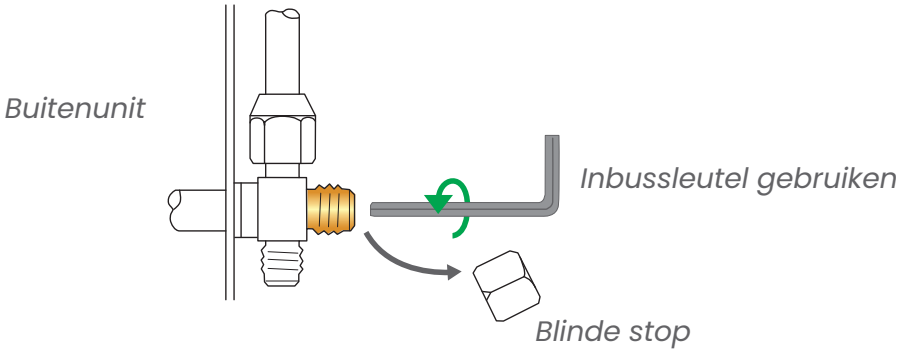


5. Open voorzichtig en zachtjes de rode kraan van de hogedrukmanometer en controleer de waarde die de weegschaal aangeeft. Zodra de getoonde waarde overeenkomt met de berekende waarde minus 30 gram, sluit u de rode kraan van de hogedrukmanometer en vervolgens die van de koelmiddelfles zonder de slangen los te koppelen

6. Breng het koelmiddel terug naar de buitenunit (pump down) zodat de blauwe slang en eventueel de koelmiddelfles losgekoppeld kunnen worden zonder dat er koelmiddel lekt (laat in dit geval de rode kraan van de hogedrukmanometer open).

Als u niet volledig heeft kunnen bijvullen (te lage druk in de fles) zal het nodig zijn om de procedure voort te zetten terwijl het systeem draait (in KOEL- en in TEST-modus) en door voorzichtig de rode kraan van de hogedrukmanometer te openen om een abrupte koelmiddelstroom aan de aanzuigzijde van de compressor te voorkomen

12.4. Met gas vullen



1. Verwijder de blindpluggen die toegang geven tot de kranen van de buitenunit.

2. Open eerst de vloeistofkraan (kleine kraan) en vervolgens zo ver mogelijk de gaskraan (grote kraan). Gebruik hiervoor een inbussleutel (draai tegen de klok in) zonder te veel kracht te zetten op de aanslag.

12.5. Lekdichtheid van het circuit controleren

Nadat u het systeem met gas heeft gevuld zoals hiervoor beschreven, controleert u met een elektronische halogeengasdetector de aansluitingen en eventuele lasverbindingen van de koelleidingen (als de flares correct zijn uitgevoerd, mogen er geen lekken zijn).

In geval van lekken:

- Voer het gas terug naar de buitenunit (pump down). De druk mag niet onder de atmosferische druk dalen (0 bar relatief afgelezen aan de verdeler) om het opgevangen gas niet te verontreinigen met lucht of vocht.
- Maak de defecte aansluiting opnieuw.
- Herbegin de dichtheidscontrole en het vacuümtrekken

Apparaat testen

Inbedrijfstelling in de verwarmingsmodus zorgt ervoor dat het apparaat buiten de garantie valt. Begin met het testen van het apparaat in de koelmodus en vervolgens in de verwarmingsmodus.

Laat het apparaat niet te lang in de «test»-modus draaien.

Zet het apparaat in de KOEL- en TEST-modus en voer de nodige tests en metingen uit. Herhaal dit vervolgens in de VERWARMINGS- en TEST-modus.

12.6. Koelmiddelterugvoer naar de buitenunit (pump down)

1. Zet het apparaat in de KOEL- en TEST-modus.
2. Sluit de vloeistofkraan en begin met het sluiten van de gaskraan tot in de helft.
3. Wacht tot de druk daalt maar zorg ervoor dat de druk niet onder 0 bar zakt. Als de druk bijna 0 bar is, sluit u de gaskraan volledig.
4. Schakel het apparaat uit en verwijder de slangen.
5. Open de vloeistofkraan (kleine kraan) en vervolgens de gaskraan (grote kraan).
6. Plaats de blindpluggen van de kranen terug en draai ze met een sleutel vast volgens de opgegeven aanhaalmomenten.

Diameter blindpluggen	Aanhaalmoment
1/4" (6,35 mm)	20 à 25 N.m
3/8" (9,52 mm)	20 à 25 N.m
1/2" (12,70 mm)	28 à 32 N.m
5/8" (15,88 mm)	30 à 35 N.m
Bouchon du port de charge	8 N.m

7. Schakel het toestel weer aan en geef vervolgens de nodige uitleg en documenten aan de klant.

13. BEST PRACTICES TEGEN VOCHT

Vocht is zeer nadelig voor de goede werking en de levensduur van uw product. De aanwezigheid van vocht of vreemde voorwerpen in de compressorolie leidt automatisch tot uitsluiting van de garantie

Onder de 10°C verliezen het vacuümtrekken en stikstofblazen hun efficiëntie.

De duurtijd van het vacuümtrekken om het vocht (condensdruppels) in het circuit te verdampen, hangt af van de buitentemperatuur. Hoe lager de temperatuur, hoe langer de duurtijd van het vacuümtrekken.

Onderstaande tabel geeft de te bereiken druk voor de verdamping van het vocht weer in functie van de buitentemperatuur.

Buiten-temperatuur	-22°C <T< -10°C	-10°C <T< 0°C	0°C <T< 5°C	5°C <T< 10°C	T> 10°C
Druk (bar)	0,001	0,0026	0,006	0,009	0,012
Druk (mbar)	1	2,6	6	9	12
Druk (Torr)	0,75	1,95	4,5	6,8	9

Zodra het vacuüm is bereikt dat nodig is voor de verdamping van het vocht dat in het circuit aanwezig is, zet u het vacuümtrekken voort tot u een waarde bereikt die kleiner is dan of gelijk aan 0,7 mbar (0,5 Torr). Zodra deze waarde bereikt is, stopt u de vacuümpomp. **Na ongeveer tien minuten mag de druk niet boven de 1 mbar zijn gestegen (stabilisatie).**
Als dit niet het geval is, zoek en repareer het lek dan, voer opnieuw een lekdichtheidstest uit en trek opnieuw vacuüm.

14. TE CONTROLEREN PUNTEN

Zorg dat de aansluitingen niet in contact komen met de compressor of het servicepaneel.

De units moeten correct bevestigd zijn.

Voldoende speling om een goede luchtcirculatie over de wisselaars mogelijk te maken.

Geen obstakels die het aanzuigen en uitblazen hinderen.

De elektrische installatie is uitgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften, in het bijzonder de norm NF C 15-100.

De kabels zijn correct aangesloten op de elektrische klemmenblokken.

De voedingsspanning van het systeem komt overeen met de spanning die op het typeplaatje staat aangegeven.

Op de voedingslijn van elk apparaat is een stroomonderbreker geïnstalleerd.

Controleer de staat van de koelleidingen en spoel met stikstof om te voorkomen dat er vocht binnendringt.

Respecteer de minimale en maximale lengtes van de koelleidingen, evenals de hoogteverschillen tussen de units

Alles is thermisch geïsoleerd (koelleidingen gas en vloeistof, condensafvoerslang, enz.).

Geen gaslekken bij de verschillende aansluitingen (flare-aansluitingen, gesoldeerde aansluitingen, enz.).

De installatie is vacuüm getrokken met een vacuümpomp voorzien van een vacuümmeter.

In het geval van koelmiddelbijvulling is de buitenunit gevuld met het opgegeven medium en met de juiste hoeveelheid.

De 3-wegkleppen (gas en vloeistof) zijn open.

De buitenunit is minimaal 12 uur ingeschakeld zonder storingsindicatie vóór de eerste opstart van de compressor.

Start de installatie altijd in de koelmodus en laat de compressor minimaal 15 minuten draaien om de 4-wegklep te oliën. Dit zelfs in de winter.

Controleer of de afstandsbediening goed werkt.

Controleer of de lampjes op de apparaten goed werken.

Controleer de werking van de luchtuitblaaskleppen.

Het condenswater loopt vlot weg.

Afwezigheid van geluid en trillingen tijdens het gebruik.

Geen luchtstroom, water of ijs aan de uitgang van de buitenunit die de buren kunnen storen.

15. ONDERHOUD EN SERVICE

Onderhoud mag enkel door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Uw erkend installateur staat tot uw dienst voor deze werkzaamheden. Hij kan u voorstellen om een onderhoudscontract aan te gaan voor periodiek onderhoud (zie hierna).).

Seizoensgebonden

Ons advise: jaarlijks in residentiële panden, tweekeer per jaar in commerciële

- Controle en reiniging luchtfilters.
- Controle lekdichtheid koelcircuit (verplicht voor bepaalde apparaten*)
- Reiniging condensopvangbak binnenunit: reiniging en desinfectie van de warmtewisselaar van de binnenunit met een gepast product
- Controle en eventuele reiniging van de condensafvoersifon (vooral als er een opvoerpomp wordt gebruikt)
- Controle algehele staat van het apparaat

** De Europese verordening 517/2014 verplicht elke exploitant van een installatie die een koelmiddel bevat van het type F-gas met een inhoud van 5 ton CO2-equivalent (typeplaatje) om op regelmatige tijdstippen een lekcontrole uit te laten voeren door een gecertificeerd koeltechnicus.*
Warmtepompsystemen met een nominaal vermogen tussen 4 kW en 70 kW moeten om de twee jaar periodiek onderhouden worden.

Volledig onderhoud

Ons advies: elke 2 jaar in residentiële panden, jaarlijks in commerciële panden

Bovenvermelde punten, aangevuld met:

- Reiniging van de warmtewisselaar van de buitenunit
- Meting van de prestaties van het apparaat (temperatuurafwijking ingang/uitgang, verdamper- en condensortemperatuur, opgenomen stroom),
- Controle of de elektrische aansluitingen en stroomonderbrekers nog goed vastzitten
- Meting van de elektrische isolatie,
- Controle van de staat van de behuizing en van de isolatie van de koelleidingen,
- Controle van de verschillende bevestigingen
- Controle van de luchtkanalen
- Reiniging van de condensopvangbak van de buitenunit en eventueel de condensafvoer.

Avec le carnet d'entretien climatisation Atlantic, vous effectuerez aisément le suivi des opérations de maintenance.

16. TABEL MET FOUTCODES

Buitenunit

LED-scherm buitenunit	Weergave afstandsbediening	Diagnose
1	15	Storing elektronische kaart buitenunit
2	16	IPM overstroom of kortsluiting
4	18	Communicatiestoring tussen module en ECU
5	19	Module overbelasting
6	1A	Lage of hoge modulespanning
8	1C	Overbelasting van de temperatuur. Gebrek aan koelmiddel, te hoge omgevingstemperatuur of geblokkeerde PMV.
9	1D	Storing gelijkstroomventilatormotor
10	1E	Storing ontdooitemperatuursensor
11	1F	Storing aanzuigtemperatuursensor compressor
12	20	Storing kamertemperatuursensor
13	21	De sensor voor de uitlaattemperatuur van de compressor werkt niet goed
15	23	Communicatiestoring tussen binnenunit en buitenunit
16	36	Manque de fluide frigorigène ou tuyau de décharge bloqué
17	25	Gebrek aan koelmiddel of verstopte afvoerleiding
18	26	Detectie van synchronismeverlies
20	28	Surcharge thermique intérieure
21	29	Interne thermische overbelasting
23	2B	Thermische overbelasting module

LED-scherm buitenunit	Weergave afstandsbediening	Diagnose
24	2C	Opstartfout compressor
25	2D	Ingang overstroommodule
26	2E	MCU-reset
27	2F	Ingangsstroom module detecteert circuitstoring
28	30	Storing in de temperatuursensor van de vloeistofleiding voor de “A” Bi*.
29	31	Storing in de temperatuursensor van de vloeistofleiding voor de “B” Bi*.
30	32	Storing in de temperatuursensor van de vloeistofleiding voor regeleenheid «C»
31	33	Storing in de temperatuursensor van de vloeistofleiding voor besturingseenheid «D»
32	34	Storing in temperatuursensor gasleiding voor besturingseenheid «A»
33	35	Storing in temperatuursensor gasleiding voor regeleenheid «B»
34	36	Storing in temperatuursensor gasleiding voor regeleenheid «C»
35	37	Storing in temperatuursensor gasleiding voor regeleenheid «D»
36	38	Storing in temperatuursensor gasleiding voor regeleenheid «E»
38	3A	Storing temperatuursensor module. Kortstondige detectie van stroomuitval
39	3B	Storing condensatietemperatuursensor
40	3C	Storing in de temperatuursensor van de vloeistofleiding voor de “E” PIU
42	3E	Systeem hogedrukbeveiligin
43	3F	Systeem lage druk uitschakeling

LED-scherm buitenunit	Weergave afstandsbediening	Diagnose
44	40	Bescherming tegen te hoge systeemdruk. Te veel koelmiddel, hoge condensatietemperatuur of storing ventilatormotor.
45	41	Protection de basse pression du système. Pénurie de réfrigérant, basse température de dégivrage , ou le dysfonctionnement du moteur du ventilateur

**Bi : Binnenunit*

Binnenunit

Display binnenunit	Storing	Diagnose
E1	Storing in de ruimtetemperatuursensor	Sensor niet aangesloten, kapot of verkeerd geplaatst. Defecte printplaten.
E2	Storing in de sensor van de warmtewisselaar	
E4	Fout elektronische kaart binnenunit	Onjuiste gegevens printplaat, defecte printplaten
E7	Communicatiestoring tussen de binnen- en buitenunit	Gebroken kabel/draden in de ventilatormotor, Detectiefout als gevolg van PCB-storing
E14	Storing ventilatormotor	Gebroken kabel/draden in de ventilatormotor, Detectiefout als gevolg van PCB-storing

17. FUNCTIETEST

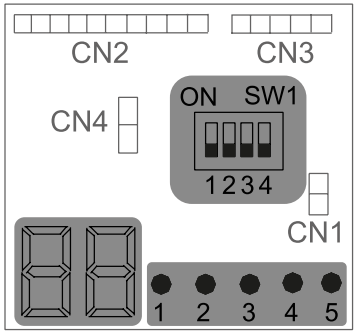
De installatie controleren

Raadpleeg de aanbevelingen (pagina 35). voor gebruik.

Controleren op bedradingsfouten

Het apparaat kan automatisch controleren op bedradingsfouten.

1. Zet de 4 microschakelaars SW1 op de buitenunit op ON (alle buitenunits moeten uit staan).
2. Schakel de buitenunit uit en weer in. Het systeem voert de "Bedradingsfoutcontrole" uit. Na 3 minuten start het apparaat automatisch de bedradingscontrole. Na 30 tot 50 minuten (tijd varieert afhankelijk van het aantal geïnstalleerde binnenunits) start het apparaat op, de bedradingsfouten worden weergegeven door de LED's (1 tot 5). Tijdens de werking knippert de compressorfrequentie afwisselend en de letters "CH" (controleren). Aan het einde van de procedure wordt "0" weergegeven als de bedrading correct is.



Visuel non contractuel

Als er een bedradingsfout is, wordt "EC" weergegeven (verbindingsfout). De onderstaande tabel toont de bedradingsfouten via de LED's.

LED	1	2	3	4	5	Bericht
Status	Uit					Apparaat niet aangesloten
	Knipperend					Automatische controle onmogelijk, alle aansluitingen onjuist
	Allumées					Alle apparaten zijn goed aangesloten
	Lit	Knippe-rend	Knippe-rend	Lit	Knippe-rend	Brandt: apparaat correct aangesloten Knippert: apparaat niet correct aangesloten, bedrading tussen 2, 3 en 5 wijzigen
	Lit	Knippe-rend	Knippe-rend	Lit	Lit	Brandt: apparaat correct aangesloten Knippert: apparaat verkeerd aangesloten, bedrading tussen 2 en 3 wijzigen
	Slechts één LED knippert					Abnormaal

Switch

1	2	3	4	Description
OFF	OFF	OFF	OFF	Toestand bij het verlaten van de fabriek
ON	OFF	OFF	OFF	Hete test
OFF	ON	OFF	OFF	Koude test
OFF	OFF	ON	OFF	Nominale werking
OFF	OFF	OFF	ON	Geldige ontdooitijd
ON	ON	ON	ON	Detectie van defecte bedrading

Test run

Test eerst in de koelmodus.
Als de binnentemperatuur lager is dan 16°C, is het onmogelijk om het koelen te testen met de afstandsbediening. Op dezelfde manier is het onmogelijk om verwarming te testen als de temperatuur hoger is dan 30°C.

1. Om koeling te testen, stelt u de temperatuur in op 16°C. Om verwarmen te testen, zet je de hoge temperatuur op 30°C.
2. Controleer de koeling en verwarming van elke unit afzonderlijk.
3. Controleer ook of alle binnenunits gelijktijdig werken.
4. Controleer na 20 minuten werking de uitblaastemperatuur van de binnenunit. Tijdens het koelen kan er zich vorst vormen op de binnenunit of de kanalen.
5. Na het uitschakelen van het apparaat of na het wijzigen van de bedrijfsmodus duurt het ongeveer 3 minuten voordat het systeem opnieuw opstart.
6. Bedien het apparaat volgens de instructies. Leg de bediening uit aan de klant.

7-segment digitaal display

In de bedrijfsmodus toont het display de compressorfrequentie.
Voorbeeld

« » betekent dat de werkfrequentie van de compressor 40 Hz is..

« » betekent dat de werkfrequentie van de compressor 108 Hz is.

Bij een storing knippert het scherm en worden bepaalde getallen weergegeven. Dit getal komt overeen met een foutcode.
Voorbeeld.

« » die knippert, komt overeen met storingsnummer “15” (zie pagina 38).

18. GARANTIE VOOR DE GEBRUIKER

In overeenstemming met de geldende wettelijke bepalingen genieten de gebruikers in ieder geval van de wettelijke garantie tegen verborgen gebreken (artikelen 1641 e.v. van het Burgerlijk Wetboek) en de wettelijke conformiteitsgarantie voor consumptiegoederen die verschuldigd is door de laatste verkoper (artikelen L217-1 e.v. van het Wetboek van Consumentenrecht).

19. GARANTIE VOOR DE ATLANTIC PROFESSIONAL

Onze apparaten zijn verzekerd tegen fabricagefouten onder de voorwaarden die zijn vastgelegd in onze Algemene Voorwaarden:

Compressor: 2 jaar / 5 jaar*

Alle types airconditioner met afzonderlijke units (split-systeem): 2 jaar Toebehoren (niet-geïntegreerde opvoerpompen, steunen, enz.): 1 jaar Verbruiksartikelen en koelmiddelen zijn uitgesloten van de garantie.

De garantie omvat de vervanging of levering van onderdelen die na een deskundige beoordeling door onze klantenservice defect zijn bevonden, exclusief extra kosten zoals arbeid, reiskosten, gebruiks- of bedrijfsverlies of enige vergoeding voor schade.

De geldigheid van de garantie is in het bijzonder afhankelijk van de installatie en inbedrijfstelling van het apparaat door een erkende of gekwalificeerde professionele installateur, evenals van het uitvoeren van jaarlijks onderhoud in overeenstemming met de instructies die in onze handleidingen zijn gespecificeerd.

De garantie dekt geen schade als gevolg van onjuiste installatie, gebrek aan onderhoud of oneigenlijk gebruik, inclusief (maar niet beperkt tot):

- Schade aan behuizing
- Verkeerde elektrische aansluiting
- Onjuiste locaties
- Niet-conforme voedingsspanning,
- Verstopping filters, uitblaasopeningen of luchtinlaten..

Retour onder garantie:

Retourzendingen van producten onder garantie, worden alleen geaccepteerd na voorafgaande schriftelijke toestemming van ATLANTIC en na verlening van een retournummer.

Onderdelen die als defect worden beschouwd, worden systematisch franco teruggestuurd voor inspectie, naar het expertisecentrum Atlantic Climatisation & Traitement de l'Air naar het adres dat vermeld staat op de toestemming die door onze klantenservice werd verstrekt. Als na expertise blijkt dat er daadwerkelijk sprake is van een defect, zal er overgegaan worden tot creditering of omwisseling. Atlantic-producten mogen alleen worden hersteld door professionals.

*: De compressorgarantie van 5 jaar wordt alleen verleend als de eindklant vanaf het moment van inbedrijfstelling en gedurende 5 jaar een onderhoudscontract heeft afgesloten met een professional. Zo niet, dan bedraagt de garantie 2 jaar.

atlantic

CONTACT NA VERKOOP :

HTTPS://WWW.ATLANTIC-PROS.FR/SAV

Datum inbedrijfstelling :

Contactgegevens van de installateur of de klantendienst.

ACTA Commerce - 13 Boulevard Monge - 69330 Meyzieu - S.A.S. met een kapitaal van € 40.000.000 - RCS Lyon 880 065 537

atlantic

DE

Installationsanleitung

MULTI-SPLIT - Murao

Buitenunit

UE MULTI 3UI 5,4KW MURAO weiß

UE MULTI 3UI 7KW MURAO weiß

UE MULTI 4UI 8KW MURAO weiß

UE MULTI 5UI 9,5KW MURAO weiß

Die Originalversion ist die französische Version.
Die anderen Versionen sind Übersetzungen..

NI 00U08138360 C
07/2025

Für den Fachmann bestimmt.
Vom Benutzer aufzubewahren, um später nachschlagen zu können.

INHALT

1. Warnung 3
2. Vorsicht 4
3. Sicherheitsmaßnahmen 5
4. Umzug und Verschrotten der Klimaanlage 17
5. Vor Inbetriebnahme zu lesen 18
6. Zubehörteile 20
7. Verfahren zur Auswahl der Lokation 20
8. Installationsbilder von Innen- und Außeneinheiten 22
9. Vorkehrungen bei Installation 23
10. Anweisung zur Installation von Außeneinheit 23
11. Einschränkungen bei Installation 23
12. Kältemittelrohrarbeit 24
13. Abpumpen 28
14. Verkabelungsarbeit 28
15. Probelauf 30
16. Prolemlösung 31
17. Nutzergarantie 32
18. Garantie fur atlantic geschaftskunden 32

Vereinbarkeit der Gerätemodelle mit den Europäischen Regularien

CE

Alle Gerätemodelle entsprechen den Vorgaben der Europäischen Union:
-Niederspannungsrichtlinie
-Elektromagnetische Verträglichkeit
ROHS

Die Produkte erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie der EU)

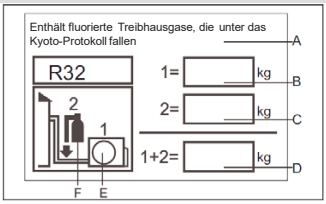
WEEE

In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments informieren wir hiermit den Verbraucher über die Entsorgungsbestimmungen von elektrischen und elektronischen Geräten.

Entsorgungsbestimmungen:

Ihre Klimaanlage ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte nicht zusammen mit herkömmlichem Hausmüll entsorgt werden dürfen.. Versuchen Sie nicht, das System selbst zu demontieren: Die Demontage der Klimaanlage, die Entsorgung des Kältemittels, des Öls und anderer Teile muss von einem qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden. Klimaanlagen müssen in einer auf Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung spezialisierten Einrichtung entsorgt werden. Indem Sie sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, tragen Sie dazu bei, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Bitte kontaktieren Sie den Installateur oder die lokalen Behörden für weitere Informationen. Batterien müssen von der Fernbedienung entfernt und entsprechend den lokalen und nationalen Bestimmungen getrennt entsorgt werden.

WICHTIGE INFORMATION BEZÜGLICH DES BENUTZTEN KÄLTEMITTELS



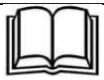
Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.
Kältemittelbezeichnung: R32
GWP*-Wert: 675
GWP=Treibhauspotenzial
Bitte mit dokumentenfester Tinte

- 1 die werksseitige Kältemittelfüllung des Gerätes
- 2 die zusätzliche Kältemittelmenge, die beim Installieren eingefüllt wird
- 1+2 die gesamte Kältemittelfüllmenge

auf der mit dem Gerät gelieferten Plakette für Kältemittelfüllmengeeintragen. Die ausgefüllte Plakette muss in der Nähe der Auffüllmöglichkeit des Gerätes (z.B. der Innenseite der Sichheitsventilabdeckung) angebracht werden.
A enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen.
B Kältemittelfüllmenge des Produkts: siehe Typenschild des Geräts
C die zusätzliche Kältemittelmenge, die beim Installieren eingefüllt wird
D die gesamte Kältemittelfüllmenge
E Außeneinheit
F Kältemittelzylinder und Auffüllventil

⚠ 1.WARNUNG

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifiziertes Personal ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.
Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person geschult oder instruiert.
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Dieses Gerät kann von Kindern ab dem Alter von 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie eine Einweisung über den sicheren Umgang mit dem Gerät erhalten und die Gefahren, die mit dem Umgang verbunden sind, verstanden haben.. Kinder dürfen nicht mit dem gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
Die Geräte dürfen nicht mit einer externen Zeitschaltuhr oder einem separaten Fernsteuerungssystem betrieben werden.
Lassen Sie das Gerät und sein Kabel außerhalb der Reichweite von Kindern unter 8 Jahren.
Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dB (A-Pegel).
Dieses Gerät ist für den Gebrauch durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für den gewerblichen Gebrauch durch Laien bestimmt.
Trennen Sie das Gerät während der Wartung und beim Austausch von Teilen von der Stromquelle. Arbeitstemperatur der Klimaanlage: Kühlung -10 ~ 46 Grad, Heizung -15 ~ 24 Grad.
Die einzelne Inneneinheit reduziert die Heizleistung, wenn die Umgebungstemperatur unter 0 Grad liegt.

	Lesen Sie die Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.		**Dieses Gerät beinhaltet R32.**
	**Lesen Sie das Bedienungshandbuch**		**Lesen Sie das technische Handbuch für Wartungshinweise**

Nachdem Sie dieses Handbuch gelesen haben, übergeben Sie es an diejenigen, die das Gerät benutzen werden.
Der Benutzer des Geräts sollte diese Anleitung zur Hand haben und sie denjenigen zur Verfügung stellen, die Reparaturen durchführen oder das Gerät umstellen. Stellen Sie es auch dem neuen Benutzer zur Verfügung, wenn das Gerät den Besitzer wechselt.

Beauftragen Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal, die Installationsarbeiten durchzuführen. Versuchen Sie nicht, das Klimagerät selbst zu installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen, Feuer oder einer Explosion führen. Alle Kabel müssen das europäische Authentifizierungszertifikat haben. Wenn während der Installation die Verbindungskabel getrennt werden, muss sichergestellt werden, dass das Erdungskabel als letztes getrennt wird.
Wenn Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Bereich sofort, denn giftiges Gas kann dadurch erzeugt werden.
Wenn das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt, kann es zu einer Explosion kommen.
Stellen Sie sicher, dass die Erdung korrekt und zuverlässig ist. Erden Sie das Gerät nicht an einem Versorgungsrohr, Blitzableiter oder Telefonkabel. Eine mangelhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen.
Der Trennschalter der Klimaanlage sollte allpolig und explosionsgeschützt sein. Der Abstand zwischen den beiden Kontakten sollte nicht weniger als 3 mm betragen Diese Instrumente zur Trennung müssen in die elektrische Installation einbezogen werden.
Die Anschlüsse sollten 1 m oberhalb der Klimaanlage oder unterhalb der Klimaanlage angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass Sie keine offenen Flammen, hohe statische Elektrizität oder Hochtemperaturgeräte etc. in der Nähe der Klimaanlage verwenden.
Verwenden Sie nur mittel, die vom Hersteller empfohlenen sind, um den Abtauprozess zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
Das Gerät muss in einem Raum stehen, in dem keine ständig sich in Betrieb befindliche Zündquellen sind, der Radius des Standortbereichs sollte mindestens 2,5 m betragen (z. B. offene Flammen, ein betriebenes Gasgerät oder ein betriebener Elektroheizer).
Nicht anstechen oder verbrennen.
Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch entfalten können.
Das Gerät muss in einem Raum installiert und betrieben werden, dessen Bodenfläche größer ist als der in der Tabelle auf den folgenden Seiten angegebene Mindestraumbereich. Der Raum sollte gut belüftet sein.
Einhaltung der nationalen Gasvorschriften.
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie eine Einweisung oder Schulung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
Die Klimaanlage kann nicht entsorgt oder verschrottet werden. Sollte dies nötig werden, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um die richtigen Entsorgungsmethoden zu erhalten.
Wieder verwendbare mechanische Konnektoren und Bördelverbindungen sind in Innenräumen nicht erlaubt

⚠ 2. VORSICHT:

Installieren Sie das Klimagerät nicht an einem Ort, an dem die Gefahr eines Austretens von brennbarem Gas besteht. Im Falle eines Gasleckaustritts kann die Ansammlung von Gas in der Nähe der Klimaanlage dazu führen, dass ein Feuer entsteht.
Ziehen Sie die Bördelmutter gemäß der angegebenen Methode an, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel. Wenn die Bördelmutter zu fest ist, kann sie nach längerem Gebrauch reißen, was zu Kältemittelaustritt führen kann.
Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Außengerät von kleinen Tieren als Unterschlupf genutzt wird.
Das Berühren von elektrischen Teilen durch die kleinen Tiere kann zu Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer führen.
Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät sauber zu halten
Die Temperatur des Kältemittelkreislaufs ist hoch, bitte halten Sie das Anschlusskabel von nicht thermisch isolierten Kupferrohren fern.
Nur qualifiziertes Personal darf das Kältemittel handhaben, auffüllen, leeren und entsorgen.

3 Sicherheitsmaßnahmen

⚠ WARNUNG
● Die Installation, Wartung, Service und Reparatur dieses Produkts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das die entsprechende Ausbildung hat, geschult und zertifiziert wurde und über die entsprechenden nationalen Kompetenzstandards, die möglicherweise gesetzlich festgelegt sind, verfügt. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer oder einer Explosion führen.
● Installieren Sie das Klimagerät gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer oder einer Explosion führen.
● Verwenden Sie unbedingt die mitgelieferten oder angegebenen Installationskomponenten. Die Verwendung anderer Teile kann zum Verlust des Gerätes, zu Wasseraustritt, Stromschlägen, Feuer oder einer Explosionen führen.
● Installieren Sie die Klimaanlage auf einem soliden Grund, der das Gewicht des Geräts tragen kann. Ein unzureichender Untergrund oder eine fehlerhafte Installation kann zu Verletzungen führen, wenn das Gerät herunterfällt.
● Elektrische Arbeiten sollten in Übereinstimmung mit der Installationsanleitung und den nationalen elektrischen Installationsregeln oder Verfahrensvorschriften durchgeführt werden. Nicht ausreichende Kapazität oder fehlerhafte elektrische Installationen können Stromschlag, Brand oder Explosionen verursachen.
● Verwenden Sie unbedingt einen eigenen, dedizierten Stromkreis. Verwenden Sie niemals einen Stromanschluss, der von einem anderen Gerät mitgenutzt wird.
● Verwenden Sie für die Verkabelung ein Kabel, das lang genug ist, um die gesamte Entfernung ohne Zusatzverbindung abzudecken. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Verbinden Sie keine anderen Geräte mit dem Stromanschluss, verwenden Sie einen dedizierten Stromkreis. (Nichtbeachtung kann zu abnormaler Hitze, elektrischem Schlag, Feuer oder einer Explosion führen.)
● Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen für elektrische Verbindungen zwischen Innen- und Außeneinheiten. Befestigen Sie die Verbindungskabel so, dass an ihre Enden keine äußeren Spannungen auftreten. Fehlerhafte Verbindungen oder Befestigungen können zu Überhitzung, Brand oder Explosionen führen.
● Nach dem Anschließen der Verbindungs- und Versorgungsleitungen müssen die Kabel so befestigt sein, dass sie keinen unnötigen Druck auf die elektrischen Schutzhüllen oder Abdeckplatten ausüben. Schützen Sie die Kabel mit einer zusätzlichen Abdeckung. Ein fehlerhafter Schutz der Kabel kann zu Überhitzung, Stromschlag, Feuer oder Explosionen führen.
● Wenn während der Installationsarbeiten Kältemittel austritt, lüften Sie den Raum. (Das Kältemittel erzeugt ein giftiges Gas, das, wenn es Flammen ausgesetzt wird, eine Explosion verursachen kann.)
● Nachdem alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind, überprüfen Sie, ob kein Kältemittel austritt. (Das Kältemittel erzeugt ein giftiges Gas, das, wenn es Flammen ausgesetzt wird, eine Explosion verursachen kann.)
● Achten Sie beim Installieren oder Standortwechsel der Anlage darauf, den Kältemittelkreislauf frei von anderen als dem angegebenen Kältemittel (R32) wie z.B. Luft zu halten. Jedes Vorhandensein von Luft oder anderen Fremdkörpern im Kältemittelkreislauf verursacht einen anormalen Druckanstieg oder ein Bersten, was zu Verletzungen führen kann.)
● Halten Sie vor dem Abpumpen den Kompressor an, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen. Wenn der Kompressor noch läuft und das Absperrventil während des Abpumpens geöffnet ist, wird Luft angesaugt, , was einen abnormalen Druck im Gefrierzyklus verursacht, der zu Bruchstellen und sogar zu Verletzungen führt.
● Achten Sie darauf, eine Erdung einzurichten. Erden Sie das Gerät nicht an einem Versorgungsrohr, einem Blitzableiter oder einer Telefonerdung. Fehlerhafte Erdung kann einen elektrischen Schlag, Brand oder Explosionen verursachen.. Ein hoher Stromstoß durch Blitzschlag oder andere Quellen kann die Klimaanlage beschädigen.. Die Installation von Schlauchleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.. Schlauchleitungen sind vor physischen Schäden zu schützen und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Raum kleiner als der in der Tabelle auf den folgenden Seiten angegebene Mindestraumbereich ist.. Mechanische Verbindungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein. Informationen zur Handhabung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung von Kältemittel. Warnung: Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Verstopfungen. Notice: Die Wartung darf nur gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt werden.
● Stellen Sie sicher, dass ein Fehlerstromschutzschalter installiert ist. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, kann dies zu Stromschlägen, Feuer oder Explosionen führen.

⚠ VORSICHT
● Installieren Sie das Klimagerät nicht an einem Ort, an dem die Gefahr der Freisetzung von entflammbarem Gas besteht. Wenn das Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, kann es sich entzünden oder explodieren.
● Stellen Sie die Abflussleitung gemäß den Anweisungen dieser Anleitung her. Fehlerhafter Abfluss kann zu Überschwemmungen führen.
● Ziehen Sie die Bördelmutter gemäß der angegebenen Methode an, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel. Wenn die Bördelmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit reißen und es kann Kältemittel austreten.
● Stellen Sie sicher, dass geeignete Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass das Außengerät von kleinen Tieren als Unterschlupf genutzt wird. Kleine Tiere, die mit elektrischen Teilen in Berührung kommen, können Fehlfunktionen, Rauchfeuer oder Explosionen verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät sauber zu halten.

Anforderungen an Be- und Entladen / Transport Management / Lagerung

• Anforderungen an Be- und Entladen

1) Die Produkte müssen beim Be- und Entladen sorgfältig gehandhabt werden.
2) Unadäquates und rohes Handeln wie Treten, Werfen, Fallenlassen, Stoßen, Ziehen und Rollen ist nicht erlaubt.
3) Die mit dem Be- und Entladen beschäftigten Arbeiter müssen entsprechende Einweisungen bezüglich möglicher Gefahren durch inadäquate Handhabung erhalten haben.
4) Löschpulverfeuerlöscher oder andere geeignete Feuerlöschgeräte innerhalb der Gültigkeitsdauer müssen an der Be- und Entladestelle vorhanden sein.
5) Unqualifiziertes Personal kann nicht mit dem Be- und Entladen von entflammbaren Kältemitteln beauftragt werden.
6) Vor dem Be- und Entladen sind antistatische Maßnahmen zu ergreifen, und die Telefone dürfen während des Be- und Entladens nicht benutzt werden..
7) Rauchen und offenes Feuer sind in der Nähe der Klimaanlage nicht erlaubt.

• Anforderungen an das Transport Management

1) Die maximale Transportmenge von Endprodukten ist nach den örtlichen Vorschriften zu bestimmen.
2) Die für den Transport verwendeten Fahrzeuge müssen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften betrieben werden.
3) Für die Wartung sind spezielle Kundendienstfahrzeuge zu verwenden; der Transport von Kältemittelzylindern und den zu wartenden Produkten ist nicht gestattet.
4) Der Regenschutz oder ähnliches Abschirmmaterial von Transportfahrzeugen muss mit einer gewissen Flammenbeständigkeit versehen sein.
5) Ein Alarmgerät für den Austritt von brennbarem Kältemittel muss in dem geschlossenen Laderaum installiert werden.
6) Das Antistatikgerät muss im Laderaum des Fahrzeugs für den Transport angebracht sein.
7) Trockenpulver-Feuerlöscher oder andere geeignete Feuerlöschgeräte innerhalb der Gültigkeitsdauer müssen in der Fahrerkabine sein.
8) An den Seiten und am Heck der Transportfahrzeuge sind orange-weiße oder rot-weiße Reflexstreifen anzubringen, um die folgenden Fahrzeuge daran zu erinnern, Abstand zu halten.
9) Die Transportfahrzeuge müssen mit konstanter Geschwindigkeit fahren, starke Beschleunigungen / Bremsvorgänge sind zu vermeiden.
10) Brennstoffe und statische Gegenstände können nicht gleichzeitig transportiert werden.
11) Ein Hochtemperaturbereich muss während des Transports vermieden werden, und es müssen notwendige Strahlungsmaßnahmen getroffen werden, wenn die Temperatur im Inneren des Raums zu hoch ist.

• Anforderungen an die Lagerung

1) Der Lagerung der verwendeten Anlage muss so beschaffen sein, dass kein Kältemittelaustritt aufgrund von mechanischen Beschädigungen des Geräts im Inneren verursacht wird.
2) Das Gerät muss in einem Raum in dem sich keine ständig in Betrieb befindliche Zündquellen befinden, gelagert werden, der Radius des Lagerbereichs sollte mindestens 2,5m betragen. (zum Beispiel: offene Flammen, ein betriebenes Gasgerät oder ein betriebener Elektroheizlüfter).
3) Nicht anstechen oder verbrennen..
4) Die maximale Anzahl von Geräten, die gelagert werden dürfen, ist nach den örtlichen Vorschriften festzulegen.

Installationsanleitung

• Installationsmaßnahmen

WARNUNG!

★ Die Fläche des Raums, in dem das Kältemittel-Klimagerät R32 installiert wird, darf nicht unter der in der nachstehenden Tabelle angegebenen Mindestfläche liegen, um mögliche Sicherheitsprobleme aufgrund von Kältemittelaustritt im Kühlsystem der Inneneinheit zu vermeiden
★ Sobald die Hornmündung der Verbindungsleitungen befestigt ist, darf sie nicht mehr verändert werden (die Luftdichte kann beeinträchtigt werden).
★ Nur ein Anschlusskabel darf für die Innen- / Außeneinheit verwendet werden, wie es in den Betriebsspezifikationen der Installationsverfahren und der Betriebsanleitung gefordert ist.

Mindestraumgröße

Typ	LFL kg/m³	h0 m	Gesamtgewicht/kg Mindestraumgröße/m²						
			1,224	1,836	2,448	3,672	4,896	6,12	7,956
R32	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40

• Sicherheitshinweise

1. Verfahren: Der Betrieb muss nach kontrollierten Verfahren erfolgen, um die Wahrscheinlichkeit von Risiken zu minimieren.
2. Fläche: Der Bereich ist angemessen zu abzutrennen und zu isolieren, und der Betrieb in einem geschlossenen Raum ist zu vermeiden. Vor Inbetriebnahme der Klimaanlage oder vor Beginn der Arbeiten ist die Belüftung oder Öffnung des Bereichs zu gewährleisten.
3. Inspektion vor Ort: Das Kältemittel muss überprüft werden.
4. Feuerkontrolle: Der Feuerlöscher muss in der Nähe platziert werden, eine Feuerquelle oder hohe Temperaturen sind nicht erlaubt; das Schild "Rauchen verboten" muss angebracht werden.

• Überprüfung beim Auspacken

I. Inneneinheit: Stickstoff wird bei der Lieferung von Innengeräten (im Verdampfer) versiegelt, und das rote Zeichen an der Oberseite der grünen Kunststoffdichtungskappe an den Verdampferluftleitungen des Innengeräts muss zuerst nach dem Auspacken geprüft werden. Wenn das Zeichen hochgestellt ist, ist der Stickstoff versiegelt. Danach muss die schwarze Kunststoffdichtungskappe an der Verbindungsstelle der Verdampferflüssigkeitsleitung des Innengeräts gepresst werden, um zu prüfen, ob noch Stickstoff vorhanden ist. Wenn kein Stickstoff austritt, ist das Innengerät undicht und die Installation ist nicht erlaubt.
2. Außengerät: Die Austrittsanzeigevorrichtung muss in die Verpackungsbox des Außengeräts gelegt werden, um zu prüfen, ob Kältemittel ausgetreten ist. Wenn Kältemittel ausgetreten ist, ist die Installation nicht erlaubt und die Außeneinheit muss an die Wartungsabteilung geliefert werden.

• Überprüfung der Installationsumgebung

1. Der überprüfte Raum darf nicht kleiner als der auf dem Warnschild des Innengeräts angegebene Bereich sein.
2. Inspektion der Umgebung des Installationsstandortes: Die Außeneinheit der Klimaanlage für brennbare Kältemittel kann nicht in einem geschlossenen Raum installiert werden.
3. Stromversorgung, Schalter oder andere Hochtemperaturgegenstände wie Feuerquellen oder Ölheizung müssen unterhalb der Inneneinheit vermieden werden.
4. Die Stromversorgung muss mit einem Erdungskabel versehen und sicher geerdet sein.
5. Beim Bohren in der Wand mit einer elektrischen Bohrmaschine muss im Voraus überprüft werden, ob die eingebetteten Wasser- / Elektrizitäts- / Gasleitungen nicht an der Bohrstelle liegen. Es wird empfohlen, die vorgesehenen Bohrstellen so weit wie möglich zu verwenden

• Sicherheitsprinzipien der Installation

1. Eine ausreichende Belüftung ist am Aufstellungsort einzuhalten (Türen und Fenster sind geöffnet).
2. Offenes Feuer oder Hochtemperaturwärmequellen (einschließlich Schweißen, Rauchen und Öfen), die höher als 548 ° C sind, sind nicht in der Umgebung von brennbaren Kältemitteln zulässig.
3. Antistatische Maßnahmen wie das Tragen von Baumwollkleidung und Baumwollhandschuhen müssen ergriffen werden.
4. Der Installationsort muss für die Installation oder Wartung geeignet sein. Störende Gegenstände müssen um den Lufteinzug bzw. -auslass der Innen- / Außeneinheit entfernt werden. Das Elektrogerät, Stromschalter, Steckdosen, Wertgegenstände und Hochtemperaturprodukte sind in der Umgebung der beiden Seitenbegrenzungen der Inneneinheit zu vermeiden. Es dürfen keine Wärmequellen sowie brennbare oder entflammbare Gegenstände in der Nähe sein..
5. Im Falle eines Kältemittelaustritts der Inneneinheit während der Installation muss das Ventil der Außeneinheit sofort geschlossen, die Fenster geöffnet und das gesamte Personal evakuiert werden. Nach dem Austritt von Kältemittel muss der Innenraum einer Konzentrationserkennung von Giftstoffen unterzogen werden. Weitere Arbeiten sind nicht erlaubt, bis das Sicherheitsniveau erreicht ist.
6. Wenn das Produkt beschädigt ist, muss es an die Wartungsstelle geliefert werden. Das Schweißen von Kältemittelleitungen ist dem Benutzer nicht erlaubt.

Vorsicht Feuergefahr

Rauchen Verboten

Baumwollkeidung

Antistatische Handschuhe

Achtung Elektrostatik

Schutzbrillen

• Elektrische Sicherheitsanforderungen

1. Die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung und Regenwasser) sind bei der elektrischen Verkabelung zu beachten, wobei wirksame Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen.
2. Als Stromleitung und Anschlusskabel muss ein Kupferkabel gemäß den lokalen Standards verwendet werden.
3. Sowohl die Innen- als auch die Außeneinheit müssen zuverlässig geerdet sein.
4. Die Verkabelung für die Außeneinheit muss zuerst installiert werden und dann erst darf die Inneneinheit verkabelt werden. Die Klimaanlage darf erst nach der Verkabelung und der Schlauchverbindung eingeschaltet werden.
5. Die dedizierte Verzweigungsleitung muss verwendet werden, und ein Fehlerstromschutzschalter mit ausreichender Kapazität muss installiert werden.

• Qualifikationsanforderungen des Installateurs

Ein entsprechendes Qualifikationszertifikat muss gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften erworben werden.

• Installation der Inneneinheit

1. Befestigung des Wandpaneels und des Schlauchleitungsaufbaus

Bei einem Wasserschlauchanschluss links / rechts für das Innengerät oder wenn die Verdampferschnittstelle des Innengeräts und die Hornöffnung des Anschlussschlauchs nicht zur Installation auf der Außenseite verlängert werden können, müssen die Anschlussschläuche direkt an den Anschluss des Verdampferleitungsanschlusses der Inneneinheit in der Hornöffnung angeschlossen werden.

2. Schlauchleitungsaufbau

Bei der Verlegung von Anschlussschläuchen, Abflussschläuchen und Anschlusskabeln sind der Abflussschlauch und das Anschlusskabel jeweils unten und oben anzubringen. Die Stromleitung kann nicht mit dem Anschlusskabel verbunden werden. Die Abflussschläuche (insbesondere im Raum und in der Maschine) müssen mit Wärmedämmstoffen umwickelt werden.

3. Stickstoffeinleitung zur Druckfeststellung und Lecksuche

Nachdem der Verdampfer des Innengeräts an die Anschlussleitung angeschlossen wurde (nach dem Schweißen), muss Stickstoff im Inneren des Verdampfers mit mehr als 4,0 MPa eingeleitet sowie die Schlauchverbindung mit einem Stickstoffzylinder am Verdampfer angeschlossen werden (durch ein Reduzierventil geregelt)). Danach muss das Ventil des Stickstoffzylinders geschlossen sein, um eine Lecksuche mit Seifenwasser oder einer Lecksuchlösung durchzuführen. Der Druck muss länger als 5 Minuten aufrechterhalten werden, dann ist festzustellen, ob der Systemdruck verringert ist oder nicht. Wenn sich der Druck reduziert, kann ein Austritt identifiziert werden. Nachdem das Leck geschlossen wurde, müssen die obigen Schritte wiederholt werden.

Nachdem der Verdampfer der Inneneinheit an die Verbindungsleitung angeschlossen wurde, muss Stickstoff zur Aufrechterhaltung des Druckes und der Lecksuche eingeleitet werden. Danach muss der Verdampfer an das Zweiwege-Absperrventil und das Dreiwege-Absperrventil der Außeneinheit angeschlossen werden. Nachdem die Kupferkappe der Verbindungsleitung befestigt ist, wird Stickstoff mit mehr als 4,0 MPa an der Zugangsöffnung des Dreiwege-Absperrventils mit einem Füllschlauch eingefüllt. Das Ventil des Stickstoffzylinders muss geschlossen sein, damit eine Lecksuche mit Seifenwasser oder einer Lecksuchlösung erfolgen kann. Der Druck muss länger als 5 Minuten aufrechterhalten werden, dann ist festzustellen, ob der Systemdruck verringert ist oder nicht. Wenn sich der Druck reduziert, kann ein Austritt identifiziert werden. Nachdem das Leck geschlossen wurde, müssen die obigen Schritte wiederholt werden.

Der nächste Schritt (Vakuumieren mit einer Vakuumpumpe) kann erst fortgesetzt werden, nachdem die Installationsschritte (Stickstoffeinleitung für Aufrechterhaltung des Drucks und Lecksuche normal) abgeschlossen sind.

• Installation der Außeneinheit

1. Befestigung und Verbindung

Bitte beachten:

a) Feuerquellen sind innerhalb von 3 m um den Installationsort zu vermeiden.

b) Die Austrittsanzeigevorrichtung des Kältemittels muss an einer niedrigen Stelle im Freien platziert und operabel sein.

1) Befestigung

Die Halterung der Außeneinheit muss an der Wandoberfläche befestigt werden, und dann muss die Außeneinheit horizontal an der Halterung befestigt werden. Wenn das Außengerät an der Wand oder am Dach montiert wird, muss die Halterung fest angebracht sein, um Schäden durch starken Wind zu vermeiden.

2) Installation der verbindungsschläuche

Der Konus der Verbindungsschläuche muss auf die konische Fläche des entsprechenden Ventilanschlusses ausgerichtet sein. Die Mutter der Verbindungsschläuche muss an einer geeigneten Stelle angebracht und dann mit einem Schraubenschlüssel angezogen werden. Übermäßiges Festziehen ist zu vermeiden, da sonst die Mutter beschädigt werden kann.

• Vakuumieren

Ein digitales Vakuummeter muss zum Vakuumieren angeschlossen sein. Die Dauer der Vakuumierung muss mindestens 15 Minuten betragen und der Druck des Vakuums muss unter 60 Pa liegen. Danach muss das Vakuumiergerät abgeschaltet werden, und es ist zu festzustellen, ob die Anzeige des digitalen Vakuummeters sich erhöht oder nicht nachdem der Druck für 5 Minuten aufrechterhalten wurde. Wenn kein Austritt festgestellt wird, können das Zweiwege-Absperrventil und das Dreiwege-Absperrventil des Außengeräts geöffnet werden. Schließlich kann das mit dem Außengerät verbundene Vakuumierungsgerät demontiert werden.

• Lecksuche

Der Anschluss der Verbindungsschläuche für das Außengerät muss einer Lecksuche mit einer Seifenblase oder einer speziellen Lecksuchmittel unterzogen werden.

• Zu überprüfende Teile und Testlauf nach der Installation

Zu überprüfende Teile nach der Installation

Zu überprüfende Teile	Folge einer unsachgemäßen Installation
Ob die Installation befestigt ist oder nicht	Das Gerät kann fallen, vibrieren oder Geräusche verursachen
Ob die Überprüfung auf Luftentweichung abgeschlossen ist	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann unzureichend sein
Ob das Gerät vollständig isoliert ist	Kondenswasser oder Tropfenbildung können auftreten
Ob die Entwässerung reibungslos funktioniert oder nicht	Kondenswasser oder Tropfenbildung können auftreten
Ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen identisch ist	Fehler können auftreten oder Teile können verbrennen
Ob der Schaltkreis und die Pipeline korrekt installiert sind	Fehler können auftreten oder Teile können verbrennen
Ob das Gerät sicher geerdet ist	Eine elektrische Ableitung kann auftreten
Ob der Kabeltyp den einschlägigen Vorschriften entspricht	Fehler können auftreten oder Teile können verbrennen
Ob störende Gegenstände am Lufteinzug / Luftauslass der Innen- / Außeneinheit erkannt werden	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann unzureichend sein
Ob die Länge der Kältemittelschläuche und die Kältemittelfüllmenge erfasst sind	Die eingefüllte Kältemittelmenge kann nicht bestätigt werden

Testlauf

1. Vorbereitung

(1) Überprüfen Sie die Stromversorgung.

(2) Überprüfen Sie, ob brennbare Gegenstände, ein Brandherd oder eine Wärmequelle in der Nähe des Gerätes vorhanden sind.

(3) Das Einschalten ist nicht erlaubt, bevor alle Installationsvorgänge abgeschlossen sind und die Lecksuche als endgültig abgeschlossen gilt.

(4) Die Steuerschaltung muss korrekt angeschlossen sein und alle Kabel müssen fest verbunden sein.

(5) Das Zweiwege-Absperrventil und das Dreiwege-Absperrventil müssen geöffnet sein.

(6) Alle verstreuten Reste der Installation (insbesondere Metallreste und der Fadenrückstände) müssen aus dem Gehäuse der Einheit entfernt werden.

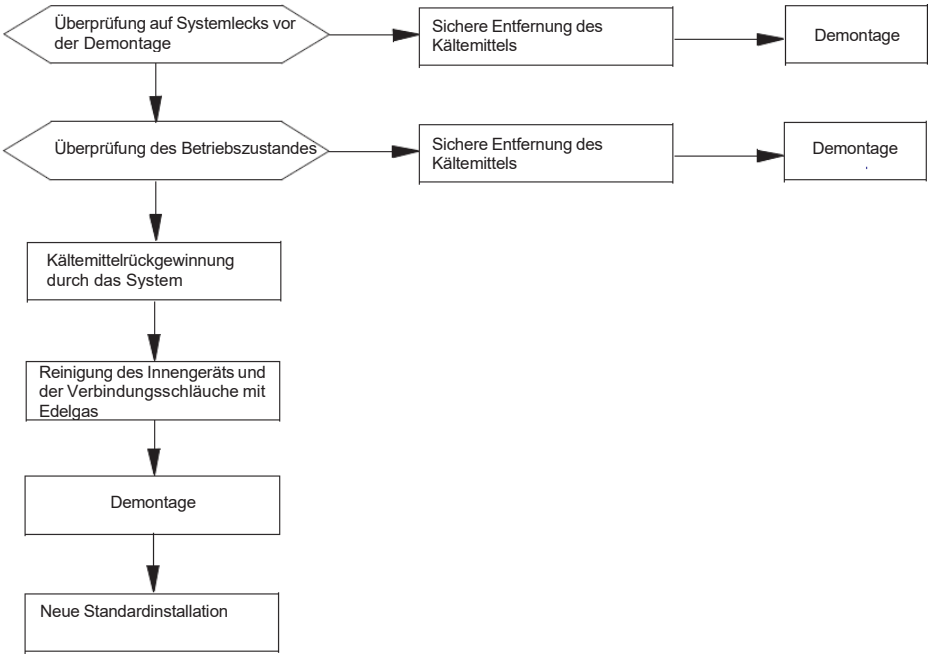
2. Methode

(1) Schalten Sie das Netzteil ein und drücken Sie die Taste "ON / OFF" auf der Fernbedienung, woraufhin die Klimaanlage in Betrieb geht.

(2) Drücken Sie "Mode", um Kühlen, Heizen oder Umluft auszuwählen, und beobachten Sie, ob die Klimaanlage normal funktioniert.

Standortwechsel

• Bitte rufen Sie den Händler oder den beauftragten Kundendienst an.
• Befolgen Sie die folgenden Anweisungen:



Hinweis: Falls ein Standortwechsel erforderlich ist, muss die Verbindung der Verdampfer-Gas- / Flüssigkeitsleitungen der Inneneinheit mit einem Schneidmesser abgeschnitten werden. Der Anschluss ist nur nach dem erneuten Abfackeln (des Edelgases) zulässig (das Gleiche gilt für das Außengerät).

Wartungshinweise

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung

Vorsichtsmaßnahmen

• Bei allen Fehlern, die ein Verschweißen der Kältemittelleitungen oder Komponenten im Kühlsystem der Kältemittel-Klimaanlagen mit R32 erfordern, ist eine Wartung am Standort des Benutzers nicht gestattet.
• Für die Fehler, die eine radikale Demontage und eine Drehung des Wärmetauschers erfordern, wie zum Beispiel der Austausch des Außeneinheitsgehäuses und die integrale Demontage des Kondensators, sind Inspektion und Wartung am Standort des Benutzers nicht gestattet.
• Bei Störungen, die den Austausch des Kompressors oder von Teilen und Komponenten des Kühlsystems erfordern, ist eine Wartung am Standort des Benutzers nicht gestattet.
• Bei anderen Störungen, die nicht am Kältemittelbehälter, den internen Kühlrohrleitungen und den Kühlelementen beteiligt sind, ist die Wartung am Standort des Benutzers einschließlich der Reinigung und des Ausbaggerns des Kühlsystems, die keine Demontage der Kühlelemente und keine Schweißarbeiten erfordern, zulässig.
• Wenn während der Wartung ein Austausch der Gas- / Flüssigkeitsleitungen erforderlich ist, muss die Verbindung der Verdampfer-Gas- / Flüssigkeitsleitungen der Inneneinheit mit einem Schneidmesser abgeschnitten werden. Der Anschluss ist nur nach dem erneuten Abfackeln (des Edelgases) zulässig (das Gleiche gilt für das Außengerät)).

Qualifikationsanforderungen des Wartungspersonals

1. Alle Betreiber oder das Wartungspersonal, das an Kühlkreisläufen beteiligt ist, müssen über ein gültiges Zertifikat verfügen, das von einem branchenweit anerkannten Bewertungsinstitut ausgestellt ist, um sicherzustellen, dass sie für die sichere Entsorgung von Kältemittel gemäß den entsprechenden Vorschriften qualifiziert sind.
2. Das Gerät darf nur gemäß der vom Hersteller empfohlenen Methode gewartet und repariert werden. Falls die Unterstützung durch Personal anderer Fachrichtungen erforderlich ist, muss dieses von Personen überwacht werden, die ein Zertifikat für brennbares Kältemittel besitzen.

Überprüfung der Wartungsumgebung

- Vor dem Betrieb ist ein Austritt von Kältemittel in Räumen nicht zulässig.
- Der Bereich des Raums, in dem Wartungsarbeiten durchgeführt werden, muss mit diesem Handbuch übereinstimmen.
- Die kontinuierliche Belüftung muss während der Wartung aufrechterhalten werden.
- Offenes Feuer oder Hochtemperaturwärmequellen, die höher als 548 Grad sind und leicht zu offenem Feuer führen können, sind innerhalb des Wartungsbereichs des Raumes nicht erlaubt.
- Während der Wartung müssen die Telefone und die radioaktiven elektronischen Geräte aller Beteiligten im Raum ausgeschaltet sein.
- Ein Trockenpulver- oder Kohlendioxidlöscher muss im Wartungsbereich vorhanden sein, und der Feuerlöscher muss sich in funktionierendem Zustand befinden.

Anforderungen an den Wartungsstandort

- Der Wartungsstandort muss mit einer guten Belüftung versehen sein und muss eben sein. Ein Wartungsstandort im Keller ist nicht erlaubt.
- Die Schweißzone und Nicht-Schweißzone sind am Wartungsstandort zu teilen und deutlich zu kennzeichnen. Ein gewisser Sicherheitsabstand muss zwischen den beiden Zonen gewährleistet sein.
- Ventilatoren müssen am Wartungsstandort installiert werden. Abluftventilatoren, Ventilatoren, Deckenventilatoren, Bodenventilatoren und ein spezieller Abluftkanal können verwendet werden, um die Anforderungen an das Lüftungsvolumen und den gleichmäßigen Abgasausstoß zu erfüllen und somit eine Ansammlung von Kältemittelgas zu vermeiden.
- Leckortungsgeräte für brennbare Kältemittel müssen mit einem entsprechenden Managementsystem ausgestattet sein. Ob die
- Leckanzeigevorrichtung in verfügbarem Zustand ist, muss vor der Wartung bestätigt werden.
- Ausreichende dedizierte Vakuumpumpen für entflammbare Kältemittel und Kältemittelfülleinrichtungen müssen vorhanden sein, wobei ein entsprechendes Managementsystem für die Wartungsausrüstung einzurichten ist. Es ist sicherzustellen, dass das Wartungsgerät nur zum Absaugen und Einfüllen eines Typs von entflammbarem Kältemittel verwendet werden kann. Ein Mischeinsatz ist nicht zulässig.
- Der Hauptstromschalter muss außerhalb der Wartungsstätte sein, wobei eine Schutzeinrichtung (Explosionsschutz) vorhanden sein muss.
- Stickstoffflaschen, Acetylenflaschen und Sauerstoffflaschen müssen getrennt voneinander aufgestellt werden. Der Abstand zwischen den oberen Gasflaschen und dem Arbeitsbereich bei offenem Feuer muss mindestens 6 m betragen. Das Rückstossventil muss auf den Acetylenflaschen installiert sein. Die Farbe der installierten Acetylenflaschen und Sauerstoffflaschen muss den internationalen Anforderungen entsprechen.
- Die Warnschilder "Offenes Feuer verboten", "Rauchen verboten" oder "Antistatik" müssen im Wartungsbereich angebracht werden.
- Feuerschutzvorrichtungen, die für elektrische Geräte geeignet sind, wie Trockenpulver- oder Kohlendioxidlöscher, müssen vorhanden und immer in funktionierendem Zustand sein.
- Der Ventilator und andere elektrische Ausrüstung am Wartungsstandort müssen fest installiert sein und eine standardisierte Rohrführung aufweisen. Temporäre Kabel und Steckdosen am Wartungsstandort sind nicht erlaubt.

Methoden der Lecksuche

- Die Umgebung, in der der Kältemittelaustritt geprüft wird, muss frei von einer potenziellen Zündquelle sein. Die Lecksuche mit Halogensonden (oder einem anderen Detektor mit offenem Feuer) ist zu vermeiden.
- Bei Systemen, die brennbares Kältemittel enthalten, kann die Lecksuche mit einer elektronischen Lecksuchvorrichtung durchgeführt werden. Während der Lecksuche muss die Umgebung, in der die Lecksuchausrüstung kalibriert wird, frei von Kältemitteln sein. Es muss gewährleistet sein, dass die Lecksuchvorrichtung keine potenzielle Zündquelle wird und für das zu findende Kältemittel geeignet ist.. Lecksuchgeräte müssen auf einen prozentualen Anteil der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden, damit der entsprechende Prozentsatz des Gases (maximal 25%) bestätigt wird.
- Die für die Lecksuche verwendete Flüssigkeit muss für den größten Teil des Kältemittels geeignet sein. Die Verwendung von chlorhaltigem Lösungsmittel ist zu vermeiden, um chemische Reaktionen zwischen Chlor und Kältemittel sowie Korrosion an Kupferrohrleitungen zu vermeiden.
- Bei Verdacht auf Gasaustritt ist offenes Feuer am Standort sofort zu entfernen oder zu löschen.
- Wenn ein Schweißen an der Austrittstelle erforderlich ist, müssen alle Kältemittel abgelassen oder an einer Stelle -entfernt von der Austrittstelle- mit einem Absperrventil isoliert werden. Vor und während des Schweißens muss das gesamte System mit OFN (Sauerstofffreier Stickstoff) gereinigt werden.

Sichrheitsregeln

- Die Stromversorgung sollte vor der Wartung unterbrochen werden.
- Während der Produktwartung muss eine ausreichende Belüftung am Wartungsstandort gewährleistet sein. Das Schließen aller Türen / Fenster ist nicht erlaubt.
- Betrieb bei offenem Feuer ist nicht erlaubt, einschließlich Schweißen und Rauchen. Die Verwendung von Telefonen ist ebenfalls nicht gestattet. Der Benutzer ist darüber zu informiert, dass das Kochen mit offenem Feuer nicht erlaubt ist.
- Während der Trockenzeit, wenn die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 40% beträgt, müssen antistatische Maßnahmen ergriffen werden, einschließlich des Tragens von Baumwollkleidung und Baumwollhandschuhen.
- Wenn während der Wartung das Austreten von entflammbarem Kältemittel festgestellt wird, sind sofort Zwangslüftungsmaßnahmen zu ergreifen und die Austrittsstelle ist zu verschließen.
- Wenn das beschädigte Produkt gewartet werden muss, indem das Kühlsystem demontiert wird, muss das Produkt an die Wartungsstätte geliefert werden. Das Schweißen von Kältemittelleitungen ist dem Benutzer nicht erlaubt.
- Während der Wartung muss die Klimaanlage neu eingestellt werden, falls aufgrund fehlender Anschlüsse eine Nachjustierung erforderlich ist.
- Die Klimaanlage muss während der gesamten Wartung sicher geerdet sein.

• Bei einer Anlieferung von Kältemittelzylindern darf das im Zylinder enthaltene Kältemittel den angegebenen Wert nicht überschreiten. Der in Fahrzeugen transportierte oder an der Installations- / Wartungsstätte benutzte Zylinder muss senkrecht angebracht und von Wärmequellen, Zündquellen, Strahlungsquellen und elektrischen Geräten ferngehalten werden.

Wartungsbestandteile

Wartungsanforderungen

• Vor dem Betrieb der Kälteanlage ist das Umwälzsystem mit Stickstoff zu reinigen. Danach muss das Außengerät abgesaugt werden, wobei die Dauer nicht weniger als 30 Minuten betragen darf. Schließlich sollen 1,5 ~ 2,0MPa OFN für die Stickstoffspülung (30 Sekunden ~ 1 Minute) verwendet werden, um die wartungsbedürftige Stelle zu bestätigen. Die Wartung des Kühlsystems ist nur zulässig, nachdem das Restgas von brennbarem Kältemittel entfernt wurde.
• Während der Verwendung von Kältemittel-Füllwerkzeugen ist eine Kreuzkontamination verschiedener Kältemittel zu vermeiden.
• Die Gesamtlänge (einschließlich der Kältemittelschlauchleitungen) muss so weit wie möglich verkürzt werden, um den Restgehalt an Kältemittel im Inneren zu reduzieren.
• Die Kältemittelzylinder müssen aufrecht stehen und befestigt sein.
• Vor dem Befüllen mit Kältemittel muss das Kühlsystem geerdet sein.
• Das eingefüllte Kältemittel muss dem auf dem Typenschild angegebenen Typ und Volumen entsprechen. Übermäßiges Befüllen ist nicht erlaubt.
• Nach der Wartung der Klimaanlage muss das System sicher verschlossen werden.
• Die laufende Wartung darf die ursprüngliche Qualität des Sicherheitsschutzes des Systems nicht beschädigen oder verringern.

Wartung der elektronischen Komponenten

• Ein Teil der zu wartenden elektrischen Komponenten muss einer Prüfung auf Kältemittelaustritt mit einer speziellen Lecksuchvorrichtung unterzogen werden.
• Nach der Wartung dürfen die Komponenten mit Sicherheitsschutzfunktionen nicht demontiert oder ausgebaut werden.
• Bei der Wartung der Dichtungselemente muss die Klimaanlage vor dem Öffnen des Abdichtungsgehäuses zuerst ausgeschaltet werden. Wenn eine Stromversorgung erforderlich ist, muss eine kontinuierliche Lecksuche an der gefährlichsten Stelle durchgeführt werden, um potenzielle Risiken zu vermeiden.
• Bei der Wartung von elektrischen Komponenten darf der Austausch von Gehäusen das Schutzniveau nicht beeinträchtigen.
• Nach der Wartung ist sicherzustellen, dass die Dichtungsfunktionen nicht beschädigt werden oder die Dichtungsmaterialien nicht die Funktion verlieren sowie das Eintreten von brennbarem Gas aufgrund von Alterungsprozessen verhindert wird. Die Ersatzkomponenten müssen die empfohlenen Anforderungen des Herstellers der Klimaanlage erfüllen.

Wartung von eigensicheren Elementen

• Die eigensicheren Elemente beziehen sich auf die Komponenten, die ohne Gefahr im brennbaren Gas arbeiten.
• Vor jeder Wartung muss eine Lecksuche und eine Überprüfung der Erdungszuverlässigkeit der Klimaanlage durchgeführt werden, um ein Leck auszuschließen und eine zuverlässige Erdung sicherzustellen.
• Wenn die zulässige Spannungs- und Stromgrenze während des Betriebs der Klimaanlage eventuell überschritten wurde, darf keine Induktivität oder zusätzliche Kapazität im Schaltkreislauf hinzugefügt werden.
• Nur die vom Hersteller des Klimagerätes bestimmten Elemente können beim Austausch als Teile und Komponenten verwendet werden, andernfalls kann ein Feuer oder eine Explosion ausgelöst werden, wenn Kältemittel austritt.
• Bei der Wartung, von der die Systemrohrleitungen nicht betroffen sind, müssen die Systemrohrleitungen gut geschützt sein, um sicherzustellen, dass keine Lecks aufgrund von Wartungsarbeiten entstehen.
• Nach der Wartung und vor dem Testlauf muss die Klimaanlage einer Lecksuche und einer Überprüfung der Erdungszuverlässigkeit unterzogen werden, und zwar mit einer Lecksuchvorrichtung oder einer Lecksuchlösung. Es ist sicherzustellen, dass die Inbetriebnahmeprüfung ohne Lecks und unter zuverlässiger Erdung durchgeführt wird.

Entfernung und Absaugung

• Die Wartung oder andere Tätigkeiten des Kältekreislaufes müssen nach den üblichen Verfahren erfolgen. Hierbei sollte hauptsächlich die Entflammbarkeit von Kältemittel berücksichtigt werden. Die folgenden Verfahren sollten eingehalten werden:
• Kältemittel-Reinigung;
• Leitungsreinigung mit Edelgas;
• Absaugung
• Erneute Leitungsreinigung mit Edelgas;
• Leitung abschneiden oder schweißen. Das Kältemittel muss in einen geeigneten Zylinder aufbewahrt werden. Das System muss mit OFN gereinigt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Die oberen Schritte sollten mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff kann nicht zum Reinigen verwendet werden.

Während des Reinigens muss das OFN im Vakuumsystem innerhalb des Kühlsystems eingeleitet werden, um den Betriebsdruck zu erreichen. Danach kann das OFN in die Atmosphäre entweichen. Zum Schluss sollte das System abgesaugt werden.. Die obigen Schritte müssen wiederholt werden, bis alle Kältemittel im System gereinigt sind. Das OFN, das zum letzten Mal eingeleitet wurde, soll in die Atmosphäre entweichen. Danach kann das System geschweißt werden. Der obige Vorgang ist beim Rohrleitungsschweißen erforderlich.

Es ist sicherzustellen, dass sich keine Brandquelle um den Auslass der Vakuumpumpe befindet und die Belüftung ausreichend ist.

Schweißen

• Im Wartungsbereich muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein. Nachdem das Wartungsgerät der obigen Absaugung unterzogen wurde, kann das Systemkältemittel an der Seite der Außeneinheit abgelassen werden.
• Bevor das Außengerät geschweißt wird, muss sichergestellt werden, dass sich kein Kältemittel im Außengerät befindet und das Systemkältemittel abgelassen und gereinigt wurde.
• Die Kühlleitungen dürfen unter keinen Umständen mit einer Schweißpistole durchtrennt werden. Die Kühlleitungen müssen mit

einem Rohrschneider durchtrennt werden und die Demontage muss rund um eine Lüftungsöffnung erfolgen

Verfahren zur Kühlmittelbefüllung

Die folgenden Anforderungen werden als Ergänzung zu herkömmlichen Verfahren hinzugefügt:

- Während der Verwendung von Kältemittel-Füllwerkzeugen ist eine Kreuzkontamination verschiedener Kältemittel zu vermeiden. Die Gesamtlänge (einschließlich der Kältemittelrohrleitungen) muss so weit wie möglich verkürzt werden, um den Restgehalt an Kältemittel im Inneren zu reduzieren;
- Die Kältemittelzylinder müssen aufrecht stehen;
- Vor dem Befüllen mit Kältemittel muss das Kühlsystem geerdet sein;
- Nach dem Befüllen mit Kältemittel muss eine Plakette am Kühlsystem angebracht werden;
- Exzessives Befüllen ist nicht erlaubt; das Kältemittel soll langsam eingefüllt werden;
- Falls ein Systemleck festgestellt wurde, ist eine Kältemittelbefüllung nur zulässig, wenn die Austrittsstelle repariert ist;
- Während der Kältemittelbefüllung muss die Füllmenge mit einer elektronischen Waage oder einer Federwaage gemessen werden. Der Verbindungsschlauch zwischen dem Kältemittelzylinder und der Befüllungsvorrichtung muss entsprechend entspannt sein, um eine stressbedingte Beeinflussung der Messgenauigkeit zu vermeiden.

Anforderungen an die Lagerstätte von Kältemittel

- Der Kältemittelzylinder muss in einer Umgebung von -10 bis 50 ° C mit ausreichender Belüftung aufgestellt werden und Warnplaketten müssen angebracht werden;
- Das Wartungswerkzeug, das mit dem Kältemittel in Berührung kommt, muss getrennt gelagert und verwendet werden, und das Wartungswerkzeug für verschiedene Kältemittel darf nicht vermischt werden.

Verschrottung und Wiederverwendung

Verschrottung

Vor der Verschrottung muss der Techniker mit der Ausrüstung und all ihren Funktionen vertraut sein. Die sichere Wiederverwendung von Kältemitteln wird empfohlen. Für den Fall, dass das Kältemittel wiederverwendet wird, sollen Kältemittel- und Ölproben analysiert werden.

(1) Die Komponenten und der Betrieb der Anlage müssen bekannt sein;

(2) Die Stromversorgung sollte getrennt werden;

(3) Folgendes muss vor der Verschrottung gewährleistet sein:

• Die mechanische Ausrüstung muss für den Betrieb am Kältemittelzylinder (falls erforderlich) geeignet sein;

• Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind verfügbar und werden korrekt verwendet.

• Der gesamte Wiederverwendungsprozess muss von qualifiziertem Personal geleitet werden;

• Die Wiederverwendungskomponenten und -zylinder müssen den entsprechenden Normen entsprechen.

(4) Das Kühlsystem ist möglichst auszusaugen;

(5) Wenn der Vakuumzustand nicht erreicht werden kann, muss an zahlreichen Stellen eine Absaugung vorgenommen werden, um das Kältemittel in jedem Teil des Systems zu entfernen;

(6) Es ist sicherzustellen, dass die Kapazität der Kältemittelzylinder vor der Wiederverwertung ausreicht;

(7) Die Wiederverwertung muss gemäß den Betriebsanweisungen des Herstellers gestartet und betrieben werden;

(8) Der Zylinder darf nicht zu stark befüllt werden.. (Das eingefüllte Kältemittel darf 80% der Kapazität von Zylindern nicht überschreiten)

(9) Der maximale Betriebsdruck von Zylindern darf nicht überschritten werden, auch nicht für kurze Zeit;

(10) Nachdem die Kältemittelbefüllung abgeschlossen ist, müssen der Zylinder und das Gerät schnell entfernt werden und alle Absperrventile am Gerät müssen geschlossen sein;

(11) Vor Reinigung und Tests darf das entsorgte Kältemittel nicht in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden.

Bitte beachten:

Die Klimaanlage muss nach dem Verschrotten (Datum und Unterschrift) gekennzeichnet sein und das Kältemittel muss abgelassen sein. Es muss gewährleistet sein, dass das Schild an der Klimaanlage das im Inneren geladene brennbare Kältemittel beinhaltet. Wiederverwendung

Während der Wartung oder Verschrottung muss das Kältemittel im Kühlsystem gereinigt werden. Es wird empfohlen, das Kältemittel gründlich zu reinigen.

Das Kältemittel darf nur in einen speziellen Zylinder geladen werden, dessen Kapazität mit der Kältemittelmenge im gesamten Kühlsystem übereinstimmen muss. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das entsorgte Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (Dedizierter Zylinder zur Kältemittelentsorgung). Die Zylinder müssen in einem funktionsfähigen Zustand und mit Überdruckventilen und Absperrventilen ausgerüstet sein. Der leere Zylinder muss vor dem Gebrauch abgesaugt und unter normaler Temperatur gehalten werden.

Die Ausrüstung zur Wiederverwendung muss immer in einem gebrauchsfähigen Zustand sein sowie mit Betriebsanleitungen ausgestattet sein, um die Informationssuche zu erleichtern. Die Ausrüstung muss für die Entsorgung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus müssen entsprechende Waagen in gebrauchsfähigem Zustand mit Messzertifikaten vorhanden sein. Darüber hinaus müssen abnehmbare Anschlüsse, die frei von Lecks und immer in einem funktionierendem Zustand sind, als Schlauch verwendet werden Ob die Ausrüstung zur Wiederverwertung in einem ausreichendem Zustand ist und ordnungsgemäß gewartet wird und ob alle elektrischen Komponenten versiegelt sind, muss vor dem Gebrauch überprüft werden, um Feuer oder Explosion im Falle eines Kältemittelaustritts zu vermeiden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Das entsorgte Kältemittel muss in geeigneten Zylindern an den Hersteller zurückgeliefert werden, wobei die Transportanweisungen beigefügt sind. Das Vermischen von Kältemittel in Entsorgungsgeräten (insbesondere den Zylindern) ist nicht erlaubt.

Während des Transports darf der Raum, in dem die entflammbaren Kältemittel-Klimaanlagen geladen sind, nicht

abgedichtet werden. Für die Transportfahrzeuge sind antistatische Maßnahmen zu treffen. Während des Transports, Ladens und Entladens von Klimaanlagen müssen jedoch notwendige Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Klimaanlage vor Beschädigung zu schützen.

Während der Entfernung des Kompressors oder der Reinigung des Kompressoröls muss sichergestellt werden, dass der Kompressor weit genug abgesaugt ist, um sicherzustellen, dass kein restliches brennbares Kältemittel im Schmieröl verbleibt. Die Absaugung muss abgeschlossen sein, bevor der Kompressor an den Hersteller zurück geliefert wird. Die Absaugung kann nur durch Erwärmung des Kompressorgehäuses durch elektrische Beheizung beschleunigt werden. Die Sicherheit muss gewährleistet sein, wenn das Öl mit einem Rohrschneider aus dem System abgelassen wird. Die Demontage muss daher rund um eine Lüftungsöffnung erfolgen.

Lesen Sie die folgenden Informationen aufmerksam durch, um das Klimagerät richtig zu betreiben.

Im Folgenden sind drei Arten von Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise aufgeführt.

WARNUNG Falsche Bedienung kann zu schweren Folgen bis hin zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

VORSICHT Falsche Bedienung kann zu Verletzungen oder Maschinenschäden führen; in einigen Fällen können schwerwiegende Folgeschäden auftreten. HANDLUNGSANWEISUNGEN: Diese Informationen können den korrekten Betrieb der Maschine sicherstellen.

In diesem Handbuch werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

⃠: Weist auf eine Aktion hin, die vermieden werden muss.

: Weist darauf hin, dass wichtige Anweisungen befolgt werden müssen.

: Weist auf ein Teil hin, das geerdet werden muss.

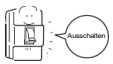
: Vorsicht vor Stromschlägen (Dieses Symbol befindet sich auf dem Etikett des Hauptgerätes .)

Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation das Gerät auf Installationsfehler. Geben Sie dem Benutzer angemessene Anweisungen zur Verwendung und Reinigung des Geräts gemäß der Bedienungsanleitung.

Beachten Sie unbedingt die folgenden wichtigen Sicherheitsvorkehrungen.

⚠ WARNUNG

- Wenn irgendwelche anormalen Phänomene auftreten:
  (z. B. Brandgeruch), bitte öffnen Sie das Fenster und belüften Sie den Raum sofort, dann trennen Sie sofort das Gerät von der Stromversorgung und wenden Sie sich an den Händler, um die Behebung des Problems zu erfahren.
  In diesem Fall führt die fortgesetzte Verwendung der Klimaanlage zu einer Beschädigung der Klimaanlage und kann zu elektrischen Schlägen, Feuer oder Explosionen führen.



- Nach längerer Benutzung der Klimaanlage sollte der Untergrund auf Beschädigungen überprüft werden.
  Wenn der beschädigte Untergrund nicht repariert wird, kann das Gerät herunterfallen und Unfälle verursachen.

- Entfernen Sie nicht die Abdeckung der Außeneinheit..
  Die Freilegung des Ventilators ist sehr gefährlich und kann Menschen schädigen.

- Wenden Sie sich bei nötigen Wartungsarbeiten oder Reparaturen an den Händler.
  Inkorrekte Wartung und Reparatur kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen.

⚠ WARNUNG

- Auf dem Außengerät dürfen weder Gegenstände noch Personen stehen oder liegen. Das Herunterfallen von Gegenständen und Personen kann Unfälle verursachen.
  Betreiben Sie das Klimagerät nicht mit feuchten Händen. Dies kann zu Stromschlägen führen.

- Verwenden Sie nur lizenzierte Sicherungen. Verwenden Sie keine Kabel oder andere Materialien, um die Sicherung zu ersetzen, da dies zu Störungen oder Feuerunfällen führen kann.

- Verwenden Sie das Abflussrohr korrekt, um eine effiziente Drainage zu gewährleisten. Eine falsche Verwendung des Rohrs kann zu Wasseraustritt führen.
  Installierter explosionssicherer elektrischer Schutzschalter. Es kann leicht zu Stromschlägen ohne Schutzschalter führen.

- Das Klimagerät darf nicht in der Umgebung von brennbaren Gasen installiert werden, da die brennbaren Gase in der Nähe der Klimaanlage eine Brand- und Explosionsgefahr darstellen. Bitte überlassen Sie dem Händler die Installation der Klimaanlage. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen.

- Wenden Sie sich an den Händler, um Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass Kältemittel austritt.
  Wenn die Klimaanlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen alle Maßnahmen getroffen werden, um ein Ersticken und einen Explosionsunfall auch bei Kältemittelaustritt zu vermeiden.

- Wenn die Anlage installiert oder neu installiert wird, sollte der Händler dafür verantwortlich sein.
  Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen.

- Schließen Sie das Erdungskabel an.

	Das Erdungskabel sollte nicht an die Gasleitung, Wasserleitung, Blitzableiter oder Telefonleitung angeschlossen werden, eine falsche Erdung kann zu Stromschlägen führen. Erdung

⚠ WARNUNG	
• Lassen Sie das Gerät professionell installieren. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen. • Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene Fläche, die dem Gewicht des Geräts standhält, damit das Gerät nicht umkippen oder herunterfallen kann und Verletzungen verursacht. • Verwenden Sie nur spezifizierte Kabel für die Verkabelung. Schließen Sie jedes Kabel sicher an und stellen Sie sicher, dass die Kabel die Anschlüsse nicht belasten. Kabel, die nicht sicher und ordnungsgemäß angeschlossen sind, können Hitze erzeugen und Feuer und Explosionen verursachen. • Ergreifen Sie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen gegen Taifune und Erdbeben, um ein Umfallen des Geräts zu verhindern. • Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vor. Wenden Sie sich bei Problemen an den Händler. Wenn die Reparaturen nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, kann Wasser aus dem Gerät austreten und es besteht die Gefahr eines Stromschlags, von Rauch oder Feuer und Explosionen..	• Befolgen Sie alle Schritte in diesem Handbuch, wenn Sie das Gerät installieren. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen • Lassen Sie alle elektrischen Arbeiten von einem zugelassenen Elektriker gemäß den örtlichen Vorschriften und den Anweisungen in diesem Handbuch durchführen. Sichern Sie einen Schaltkreis, der ausschließlich für das Gerät bestimmt ist. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen. • Befestigen Sie die Klemmenabdeckung (Panel) sicher am Gerät. Bei unsachgemäßer Installation können Staub und / oder Wasser in das Gerät eindringen und Stromschlag, Rauch, Feuer oder Explosionen verursachen. • Verwenden Sie nur Kältemittel R32 wie auf dem Gerät angegeben, wenn Sie das Gerät installieren oder umstellen. Die Verwendung eines anderen Kältemittels oder das Einleiten von Luft in den Gerätekreis kann dazu führen, dass das Gerät einen anormalen Zyklus ausführt und das Gerät zum Platzen bringt.

⚠ WARNUNG	
• Berühren Sie die Lamellen des Wärmetauschers nicht mit bloßen Händen, denn sie sind scharf und gefährlich. • Sorgen Sie im Falle eines Kältemittelgaslecks für ausreichende Belüftung des Raumes. Wenn ausgetretenes Kühlgas einer Wärmequelle ausgesetzt wird, werden schädliche Gase, Feuer oder Explosionen verursacht. • Versuchen Sie nicht, die Sicherheitsfunktionen der Geräte zu umgehen, und ändern Sie die Einstellungen nicht. Wenn Sie die Sicherheitseinrichtungen des Geräts, wie z. B. den Druckschalter und den Temperaturschalter, außer Betrieb setzen oder andere Teile als der Händler oder Fachmann verwenden, kann dies zu einem Brand oder einer Explosion führen.	• Wenn Sie das Gerät in einem kleinen Raum aufstellen, schützen Sie sich vor Sauerstoffmangel, die dadurch entsteht, dass austretendes Kältemittel den Schwellenwert erreicht. Konsultieren Sie den Händler für die notwendigen Maßnahmen. • Wenden Sie sich beim Umstellen der Klimaanlage an den Händler oder einen Fachmann. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen. • Nach Abschluss der Wartungsarbeiten ist zu prüfen, ob Kältemittel austritt. Wenn austretendes Kältemittelgas einer Wärmequelle wie Heizlüfter, Ofen und Elektrogrill ausgesetzt wird, können sich schädliche Gase bilden. • Verwenden Sie nur spezifizierte Teile. Lassen Sie das Gerät professionell installieren. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Explosionsgefahr führen.

Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung von Einheiten in Verwendung von R32

⚠ Vorsicht	
Verwenden Sie nicht die vorhandene Kältemittelleitung • Das alte Kältemittel- und Kältemaschinenöl in den vorhandenen Rohrleitungen enthält eine große Menge Chlor, wodurch sich das Kühlmittel in der neuen Einheit verschlechtert. • R32 ist ein Hochdruckkältemittel. Die Verwendung der vorhandenen Rohrleitungen kann zum Bersten führen. Halten Sie die Innen- und Außenflächen der Rohre sauber und frei von Verunreinigungen wie Schwefel, Oxiden, Staub- / Schmutzpartikeln, Ölen und Feuchtigkeit. • Verunreinigungen in der Kältemittelleitung führen zu einer Verschlechterung des Kältemittelöls.	Verwenden Sie eine Absaugpumpe mit Rückstoßventil. • Wenn andere Arten von Ventilen verwendet werden, fließt das Abpumpöl zurück in den Kühlkreislauf und verursacht eine Verschlechterung des Kältemaschinenöls. Verwenden Sie keine Werkzeuge, die mit herkömmlichen Kältemitteln verwendet wurden. Benutzen Sie Werkzeuge, die ausschließlich für R32 vorgesehen sind. (Manometerverteiler, Ladeschlauch, Gaslecksuchgerät, Rückstoßventil, Kältemittelfüllstandsmesser, Vakuummessgerät und Kältemittelentsorgungsausrüstung.) • Wenn Kältemittel und / oder Kühlöl auf diesen Werkzeugen mit R32 gemischt werden oder wenn Wasser mit R32 gemischt wird, wird das Kältemittel beschädigt. • Da R32 kein Chlor enthält, funktionieren Gasleck-Detektoren für herkömmliche Kühlschränke nicht.

⚠ Vorsicht	
Bewahren Sie die zu installierende Rohrleitung während der Installation in Innenräumen auf und halten Sie beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Löten versiegelt. (Halten Sie Ellbogen und andere Gelenke in Plastik eingewickelt.) • Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kühlkreislauf eindringen, kann dies dazu führen, dass sich das Öl im Gerät verschlechtert oder dass der Kompressor nicht richtig funktioniert. Verwenden Sie eine kleine Menge Esteröl, Etheröl oder Alkylbenzol, um Trichter- und Flanschverbindungen zu beschichten. • Eine große Menge Mineralöl führt zu einer Verschlechterung des Kältemaschinenöls. Verwenden Sie flüssiges Kältemittel, um das System zu befüllen. • Wird das Gerät mit gasförmigem Kältemittel befüllt, verändert das Kältemittel im Zylinder seine Zusammensetzung und dies führt zu einem Leistungsabfall	Verwenden Sie keinen Füllzylinder. • Die Verwendung eines Füllzylinders verändert die Zusammensetzung des Kältemittels und führt zu einem Leistungsverlust. Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit den Werkzeugen. • Ein Eindringen von Fremdkörpern wie Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf führt zu einer Verschlechterung des Kältemaschinenöls. Benutzen Sie ausschließlich R32 als Kältemittel. • Die Verwendung von Chlor enthaltenden Kältemitteln (d. H. R22) führt zu einer Verschlechterung des Kältemittels.

Vor dem Installieren der Einheit

⚠ Vorsicht	
Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten könnte. • Ausgetretenes Gas, das sich um das Gerät angesammelt hat, kann ein Feuer oder eine Explosion auslösen. Verwenden Sie das Gerät nicht zum Aufbewahren von Lebensmitteln, Tieren, Pflanzen, Artefakten oder anderen speziellen Zwecken. • Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, angemessene Bedingungen zu bieten, um die Qualität dieser Produkte zu erhalten. Verwenden Sie das Gerät nicht in einer ungewöhnlichen Umgebung • Die Verwendung des Geräts in Gegenwart einer großen Menge von Öl, Dampf, Säure, alkalischen Lösungsmitteln oder speziellen Sprays kann zu einer merklichen Leistungsminderung und / oder Funktionsstörung führen und birgt die Gefahr von Stromschlägen, Rauch, Feuer oder Explosionen. • Das Vorhandensein von organischen Lösungsmitteln,	Wenn Sie das Gerät in einem Krankenhaus aufstellen, ergreifen Sie die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen. • Medizinische Hochfrequenzgeräte können den normalen Betrieb des Klimagerätes stören oder das Klimagerät kann den normalen Betrieb der medizinischen Geräte beeinträchtigen Stellen Sie das Gerät nicht auf oder über Gegenstände, die nicht nass werden dürfen. • Wenn die Luftfeuchtigkeit 80% überschreitet oder der Abfluss verstopft ist, kann aus den Innengeräten Wasser tropfen. • Die Installation eines zentralen Entwässerungssystems für das Außengerät muss ebenfalls in Betracht gezogen

Vor dem Installieren (Umstellen) der Einheit oder Durchführen von Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht	
Erden Sie das Gerät • Schließen Sie die Erdung des Geräts nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen, Blitzableiter oder Erdungsanschlüsse von Telefonen an. Bei unsachgemäßer Erdung besteht die Gefahr von Stromschlägen, Rauch, Feuer, Explosion. Außerdem können durch unsachgemäße Erdung verursachte Störungen zu Fehlfunktionen des Geräts führen. Stellen Sie sicher, dass die Kabel keiner Spannung ausgesetzt sind. • Wenn die Kabel zu straff sind, können sie brechen oder Hitze und / oder Rauch erzeugen und Feuer oder Explosionen verursachen. Installieren Sie einen Schutzschalter an der Stromquelle, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. • Ohne Stromunterbrecher besteht die Gefahr von Stromschlägen, Rauch oder Feuer. Verwenden Sie Stromunterbrecher und Sicherungen (Stromschutzschalter, Fernschalter <Schalter + Sicherung Typ B>, Kompaktleistungsschalter) mit einer angemessenen Stromkapazität. • Die Verwendung von Sicherungen mit großer Kapazität, Stahlkabel oder Kupferkabel kann das Gerät beschädigen, Rauch oder Feuer verursachen.	Sprühen Sie kein Wasser auf die Klimaanlagen oder tauchen Sie die Klimaanlagen in Wasser. • Wasser am Gerät birgt die Gefahr eines elektrischen Schlages. Überprüfen Sie regelmäßig den Untergrund auf Beschädigungen, um ein Herunterfallen des Geräts zu verhindern. • Wenn sich das Gerät auf einem beschädigten Untergrund befindet, kann es umkippen und Verletzungen verursachen. Befolgen Sie bei der Installation von Abflussrohren die Anweisungen in diesem Handbuch und stellen Sie sicher, dass das Wasser ordnungsgemäß abgelassen wird, um Kondensation zu vermeiden. • Wenn sie nicht richtig installiert sind, können sie Wasserlecks verursachen und die Möbel beschädigen. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß. • Dinge wie Nägel können in dem Paket enthalten sein. Entsorgen Sie sie ordnungsgemäß, um Verletzungen zu vermeiden. • Plastiktüten stellen eine Erstickungsgefahr für Kinder dar. Zerreißen Sie die Plastiktüten vor der Entsorgung, um Unfälle zu vermeiden.

Vor dem Testlauf

⚠ Vorsicht	
Betätigen Sie die Schalter nicht mit nassen Händen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Berühren Sie die Kältemittelrohre während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht mit bloßen Händen. • Abhängig vom Zustand des Kältemittels im System können bestimmte Teile der Einheit, wie Rohre und Kompressor, sehr kalt oder heiß werden und Frostbeulen oder Verbrennungen verursachen. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Abdeckungen und Schutzvorrichtungen an den richtigen Stellen. • Sie dienen dazu, die Benutzer vor Verletzungen zu schützen, wenn sie versehentlich rotierende, Hochtemperatur- oder Hochspannungsteile berühren.	Schalten Sie das Gerät nicht sofort aus, nachdem Sie das Gerät angehalten haben. • Warten Sie mindestens fünf Minuten, bevor Sie das Gerät ausschalten, da sonst Wasser auslaufen oder andere Probleme auftreten können. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Luftfilter. • Staubpartikel in der Luft können das System verstopfen und Fehlfunktionen verursachen.

4. Umzug und Verschrotten der Klimaanlage

- Wenden Sie sich bei einem Umzug, einer Demontage und einer Neuinstallation der Klimaanlage an Ihren Händler, um technische Unterstützung zu erhalten.
- In dem Herstellungsmaterial der Klimaanlage beträgt der Gehalt an Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen und polybromierten Diphenylethern nicht mehr als 0,1% (Massenanteil) und Cadmium nicht mehr als 0,01% (Massenanteil)).
- Bitte recyceln Sie das Kältemittel vor dem Verschrotten, Bewegen und Reparieren der Klimaanlage. Die Verschrottung der Klimaanlage, sollte von einem qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden.

5. Vor Inbetriebnahme zu lesen

Zu überprüfende Teile

(1) Überprüfen Sie den Typ des verwendeten Kältemittels der Einheit, um die es geht. Kältemitteltyp: R32

(2) Überprüfen Sie die auftretenden Symptome des zu wartenden Geräts. Suchen Sie in diesem Servicehandbuch nach Symptomen bezüglich des Kältemittelkreislaufs

(3) Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen am Anfang dieses Dokuments sorgfältig durch.

(4) Wenn ein Gasleck auftritt oder wenn das verbleibende Kältemittel einer offenen Flamme ausgesetzt wird, kann sich eine giftige Gasflusssäure bilden. Halten Sie den Arbeitsplatz gut belüftet.

VORSICHT

- Installieren Sie sofort nach dem Entfernen alter Leitungen neue Leitungen, um Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreislauf fernzuhalten.
- Chlorid in einigen Arten von Kühlmitteln wie R22 führt dazu, dass sich das Kältemaschinenöl verschlechtert.

Notwendige Werkzeuge und Materialien

Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge und Materialien vor, die für die Installation und Wartung des Geräts erforderlich sind.
Notwendige Werkzeuge zur Verwendung mit R32 (Anpassungsfähigkeit von Werkzeugen, die mit R407C verwendet werden).

1. Nur mit R32 zu verwenden (Nicht zu verwenden mit R22 oder R407C)

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Manometer	Entleeren, Kältemittel einfüllen	5,09MPa auf der Hochdruckseite.
Füllschlauch	Entleeren, Kältemittel einfüllen	Schlauchdurchmesser größer als die herkömmlichen.
Ausrüstung zur Kältemittelentsorgung	Kältemittelentsorgung	
Kältemittelzylinder	Kältemittelbefüllung	Beschriftung mit dem Kältemitteltyp. Zylinderkopf in Rosa.
Kältemitteleinfüllhilfe	Kältemittelbefüllung	Schlauchdurchmesser größer als die herkömmlichen.
Bördelmutter	Verbindung der Einheit mit den Rohrleitungen	Benutzung der Typ-2 Bördelmuttern.

2. Werkzeuge und Materialien, die mit Einschränkungen mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Gasleckdetektor	Finden von Gaslecks	Diejenigen für HFC-Kältemittel können verwendet werden.
Vakuumpumpe	Vakuumtrocknen	Kann verwendet werden, wenn ein Rückflusskontrolladapter angeschlossen ist.
Bördelwerkzeug	Bördelbearbeitung von Rohrleitungen	Änderungen wurden in der Abmessung der Bördelbearbeitung vorgenommen. Siehe nächste Seite.
Ausrüstung zur Kältemittelentsorgung	Auffangen des Kältemittels	Kann verwendet werden, wenn für die Verwendung mit R32 vorgesehen ist.

3. Werkzeuge und Materialien, die mit R410A verwendet werden und auch mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Vakuumpumpe mit einem Rückstoßventil	Vakuumtrocknen	
Rohrbiegezange	Rohre biegen	
Drehmomentschlüssel	Anziehen der Bördelmuttern	Nur Φ12,70 (1/2") andΦ15,88(5/8") haben eine größere Abmessung der Bördelbearbeitung
Rohrschneider	Rohre schneiden	
Schweiß- und Stickstoffzylinder	Rohre schweißen	
Kältemittel-Füllmeter	Kältemittelbefüllung	
Vakuummessgerät	Vakuumgrad prüfen	

4. Werkzeug und Materialien, die nicht mit R32 verwendet werden dürfen

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Einfüllzylinder	Kältemittelbefüllung	Darf nicht mit R32-Geräten benutzt werden.

Werkzeuge für R32 müssen mit besonderer Vorsicht gehandhabt werden und verhindern, dass Feuchtigkeit und Staub in den Kreislauf gelangen.

R32 Lecküberprüfung
Keine Änderungen gegenüber der herkömmlichen Methode. Beachten Sie, dass ein Kältemittel-Lecksuchgerät für R22 oder R410A kein R32-Leck erkennen kann.

NEIN

Halogenlampe

NEIN

R22 oder R407C Lecksuchgerät

Streng zu beachtende Punkte:
1. Befüllen Sie das Gerät mit Stickstoff bis zum Auslegungsdruck und beurteilen Sie dann die Luftdichtigkeit des Geräts unter Berücksichtigung der Temperaturschwankungen.
2. Wenn Sie Austrittsstellen des Kältemittels untersuchen, verwenden Sie unbedingt R32.
3. Stellen Sie sicher, dass R32 beim Befüllen in einem flüssigen Zustand ist.

Gründe:
1. Die Verwendung von Sauerstoff als Druckgas kann eine Explosion verursachen.
2. Das Befüllen mit R32-Gas führt dazu, dass sich die Zusammensetzung des verbleibenden Kältemittels im Zylinder ändert, und dieses Kältemittel kann dann nicht verwendet werden.

Absaugung
1. Vakuumpumpe mit Rückstoßventil
Eine Vakuumpumpe mit einem Rückstoßventil ist erforderlich, um zu verhindern, dass das Vakuumpumpenöl beim Abschalten der Vakuumpumpe in den Kältemittelkreislauf zurückfließt (Stromausfall). Es ist auch möglich, nachträglich ein Rückstoßventil an der eigentlichen Vakuumpumpe anzubringen.

2. Standard-Vakuum für die Vakuumpumpe
Verwenden Sie eine Pumpe, die nach 5 Minuten Betrieb 65 Pa oder weniger erreicht.
Verwenden Sie außerdem eine Vakuumpumpe, die ordnungsgemäß gewartet und mit dem angegebenen Öl geölt wurde. Wenn die Vakuumpumpe nicht ordnungsgemäß gewartet wird, kann der Vakuumgrad zu niedrig sein..

3. Erforderliche Genauigkeit des Vakuummessgeräts
Verwenden Sie ein Vakuummeter, das bis zu 650 Pa messen kann. Verwenden Sie kein allgemeines Manometer, da es kein Vakuum von 650 Pa messen kann.

4. Entleerungszeit
Entleeren Sie das Gerät für 1 Stunde, nachdem 650Pa erreicht wurde.
Lassen Sie das Gerät nach dem Entleeren 1 Stunde stehen und stellen Sie sicher, dass das Vakuum nicht verloren geht.

5. Verfahren, wenn die Vakuumpumpe gestoppt ist
Um einen Rückfluss des Vakuumpumpenöls zu verhindern, öffnen Sie das Entlastungsventil auf der Vakuumpumpenseite oder lösen Sie den Ladeschlauch, um Luft anzusaugen, bevor Sie den Betrieb stoppen. Die gleiche Vorgehensweise sollte bei Verwendung einer Vakuumpumpe mit Rückstoßventil verwendet werden.

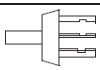
Kühlmittelbefüllung
R muss beim Befüllen in einem flüssigen Zustand sein.
Gründe:
R32 ist ein pseudo-azeotropes Kältemittel (Siedepunkt R32 = -52 ° C, R125 = -49 ° C) und kann grob wie R410A gehandhabt werden; Achten Sie jedoch darauf, das Kältemittel in flüssiger Form zu füllen, da dies die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder etwas verändert.
Anmerkung
- Im Fall eines Zylinders mit einem Siphon wird die Flüssigkeit R32 eingefüllt, ohne den Zylinder mit der Oberseite nach unten zu drehen. Überprüfen Sie den Zylindertyp vor dem Befüllen.

Abhilfemaßnahmen im Falle eines Kältemittellecks
Wenn Kältemittel austritt, kann zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden. (Fügen Sie das Kältemittel in flüssiger Form hinzu)

Eigenschaften des konventionellen und des neuen Kältemittels
- Da R32 ein simuliertes azeotropes Kältemittel ist, kann es auf fast die gleiche Weise wie ein Kältemittel wie R410A gehandhabt werden. Wenn jedoch das Kühlmittel in der Dampfphase entfernt wird, wird sich die Zusammensetzung des Kühlmittels in dem Zylinder etwas ändern.
- Entfernen Sie das Kältemittel in der flüssigen Form. Bei einem Kältemittelleck kann zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.

6. Zubehörteile

Zubehörteile versehen mit Außeneinheit

Nr.	Abbild	Namen von Zubehörteilen	Menge
1		Entfeuchtungsbiege winkel	2
2		Gummimatte	4
3		Schalter	3

7. Verfahren zur Auswahl der Lokation

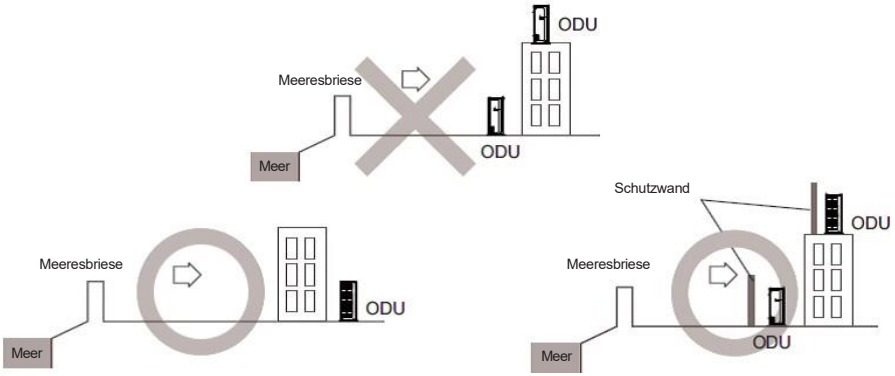
1) Wählen Sie eine Lokation aus, die solide genug ist, um das Gewicht und die Vibration der Einheit zu ertragen, wo der Betriebslärm nicht verstärkt wird.
2) Wählen Sie eine Lokation aus, wo die von der Einheit freigesetzte heiße Luft oder der Betriebslärm die Nachbarn der Nutzer nicht stören.
3) Vermeiden Sie die Stellen in der Nähe von einem Schlafzimmer and Ähnliches, so dass der Betriebslärm keine Probleme bereitet.
4) Es muss ausreichend Platz geben, um die Einheit in oder aus der Stelle mitzunehmen.
5) Es muss ausreichend Platz für Lüftungskanal und keine Behinderungen um Zuluft und Abluft geben.
6) Die Stelle muss frei von Leckagemöglichkeiten von brennbaren Gasen in der Nähe sein.
Stellen Sie die Einheit so, dass der Lärm und die freigesetzte heiße Luft die Nachbarn nicht stören.
7) Installieren Sie die Einheiten, Stromkabel und Kabel zwischen Einheiten zumindest 3048mm weg von Fernsehen- und Radiogeräten. Dies wird verwendet, um Störungen gegen Bilder und Stimmen zu verhindern. (Man könnte den Lärm hören, obwohl er mehr als 3048mm weg ist je nach dem Radiowellesituation.)
8) In Küstengebieten oder anderswo mit salziger Luftvon Gas aus Sulfate könnte Korrosion das Leben der Klimaanlage verkürzen.
9) Da Abwässer aus die Außeneinheit schweben, stellen Sie bitte nichts unter der Einheit, die weg von Feuchtigkeiten sein muss.
10) Auf einer flachen Fläche, die keine Regenfälle sammelt.
11) Weg von starkem Wind.
12) Weg von direktem Zugang zu Regen oder Schnee.
13) Weg von Meeresbriese.
14) Weg von brennbaren Materialien.
15) Weg von hoher Temperatur oder offenen Flammen.

Bitte beachten:

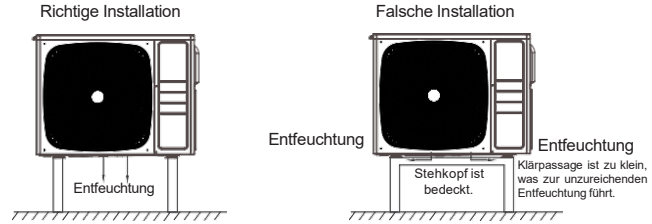
1) Nicht hängend von der Decke oder gestapelt installieren.
2) Wenn Sie sie auf einer hohen Stelle wie Dach installieren, stellen Sie Zäune oder Leitplanke herum.
3) Wenn es möglichkeit zu Schneebedeckung gibt, die den Zuluft oder Wärmetauscher blokieren sollte, installieren Sie die Einheit auf einer höheren Stelle.
4) Kältemittel R32 ist ein unsicheres, ungiftiges und brennbares Kältemittel. Allerdings wenn die Gefahr von Kältemittelkonzentraion im Falle einer Kältemittel -Leckage besteht, fügen Sie zusätzliche Lüftungsgeräte hinzu.
5) Vermeiden Sie, Außeneinheit an der Stelle zu installieren, wo korrosive Gase wie Schwefeloxide, Ammoniak und schwefelhaltiges Gas produziert werden können. Wenn nichts mehr geht, lassen Sie sich bitte von einem/er Experten/in bei Installation beraten, wie man korrosionsdichte oder rostfreie Zusätze benutzt, die Einheitsspulen zu schutzen.

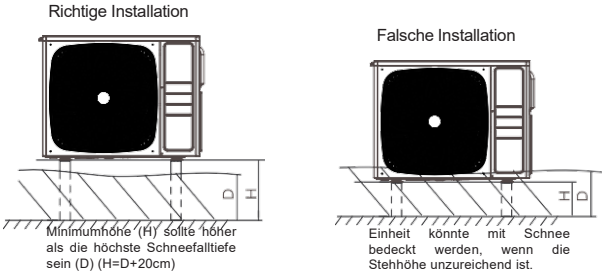
7. Verfahren zur Auswahl der Lokation

6) Für Verwendungen an den Küsten blockieren Sie die Einheit vom direckten Zugang zur Meeresbriese, indem Sie die Einheit hinter einer Struktur (wie einem Gebäude) oder einer Schutzwand, die 1,5 mal höher als die Einheit ist, installieren, und 700 mm zwischen der Wand und Einheit für den Luftkreislauf lassen. Wenden Sie sich an einem/er Experten/in bei Installation und ergreifen Sie Maßnahmen gegenüber Korrosion, beispielsweise auf einem Wärmetauscher und benutzen Sie Rostschutzmittel häufiger als einmal pro Jahr.



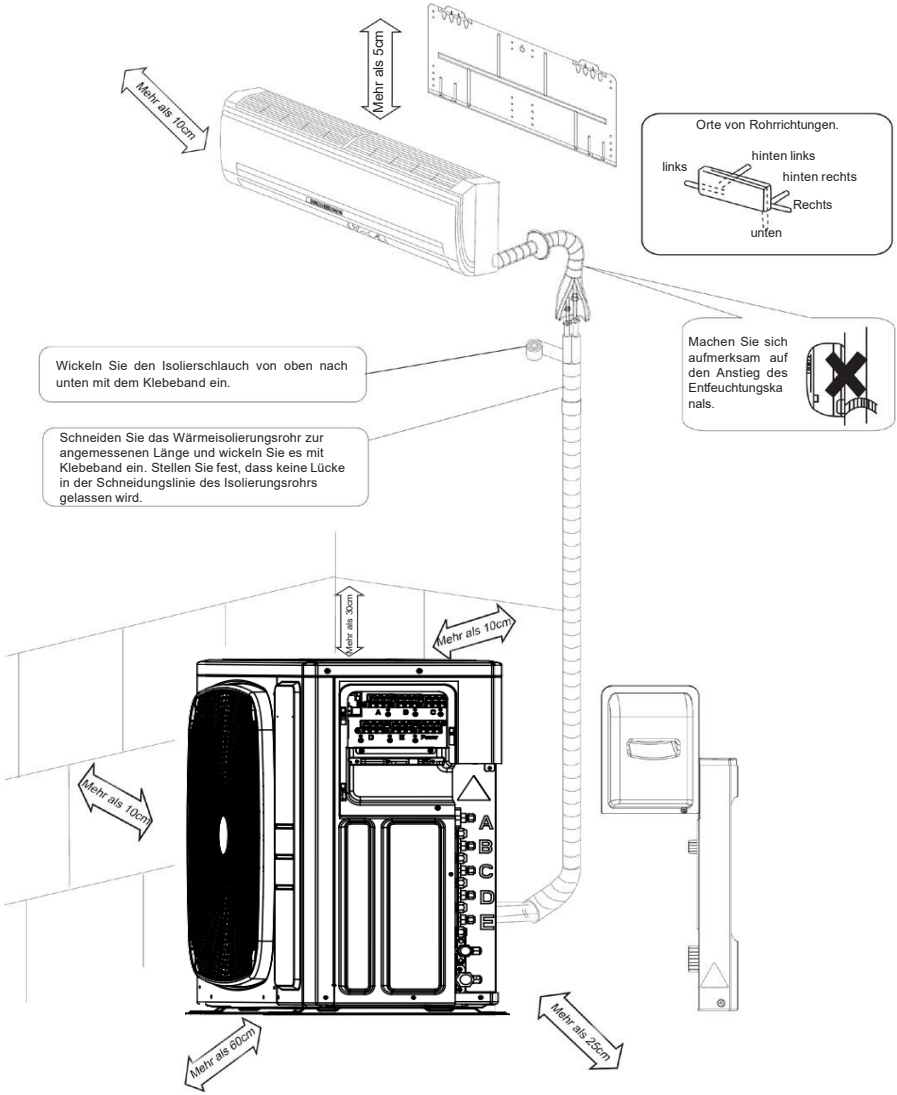
7) Stellen Sie die Einheit auf eine Halterung oder einen Pad. Um die Nebenwirkungen des Schnees, des Eises und weitere Schmelzungen zu vermeiden, installieren Sie die Einheit auf Wärmepumpen, um eine genügende Höhe vom Boden zu garantieren. Beziehen Sie sich in allen Fällen auf die lokale Zeichen für richtige Pumpenhöhe.
Stellen Sie fest, dass die Außeneinheit installiert wird und stabil bleibt.
Wenn nötig, installieren Sie Schutzdeckel vor Schnee.





8. Installationsbilder von Innen- und Außeneinheiten

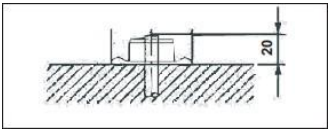
Verbinden Sie nicht das integrierte Zeigrohr mit der Außeneinheit, wenn Sie nur die Rohrarbeit durchführt, ohne die Inneneinheit zu verbinden, um später weitere Inneneinheit hinzuzufügen. Stellen Sie fest, dass kein Staub oder keine Feuchtigkeit auf irgendeine Seite des integrierten Zweigrohrs kommt.
Installationsabbild beziehen sich bitte auf die Folgendes.



Wenn es Gefahr von Fallen oder Umkippen der Einheit gibt, befestigen Sie die Einheit mit Fundamentbolzen, oder mit Kabel oder anderen Mitteln. Wenn die Lokation keine gute Entfeuchtungslage besitzt, stellen Sie die Einheit auf einem horizontal gelegenen Sockel (oder einem Kunststoffsockel).
Installieren Sie die Außeneinheit auf horizontalem Niveau. Ein Versagen, dies zu tun, könnte zur Wasserleckage oder –akkumulation führen.

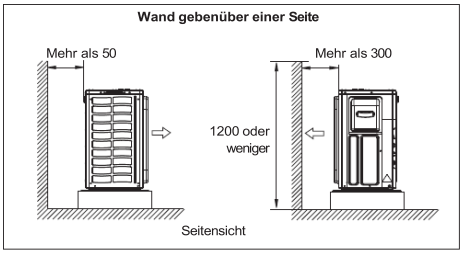
9. Vorkehrungen bei Installation

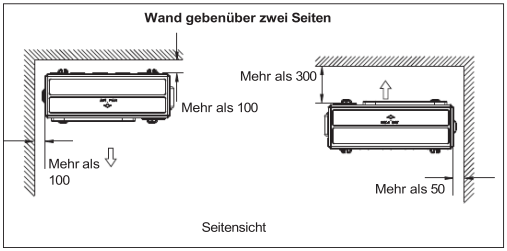
- Überprüfen Sie die Kraft und das Niveau des Installationsbodens, so dass die Einheit nach der Installation keinerlei Betriebsvibration oder- lärm herbeiführt.
- In Übereinstimmung mit dem Fundamentabbild, befestigen Sie die Einheit sicherlich mit Fundamentbolzen. （Bereiten Sie vier M8 oder M10 Fundamentbolzen, Schraubenmutter und Wäscher vor, die jeweils auf dem Markt zu bekommen sind.）
- Verschrauben Sie am Besten die Fundamentbolzen, bis deren Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche ist.

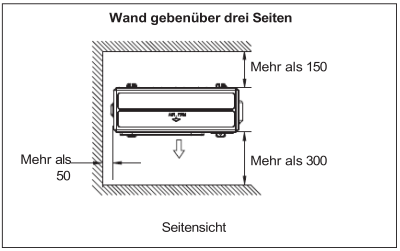


10. Anweisung zur Installation von Außeneinheit

- Wo es eine Wand oder andere Hindernisse auf dem Weg von Zuluft- oder Abluftstrom der Außeneinheit gibt, folgen Sie die Anweisungen zur Installation wie folgt.
- Für jede der folgenden Installationsmuster, die Wandhöhe auf der Abluftseite sollte 1200mm oder weniger sein.







11. Einschränkungen bei Installation

1. Vorkehrungen bei Installation

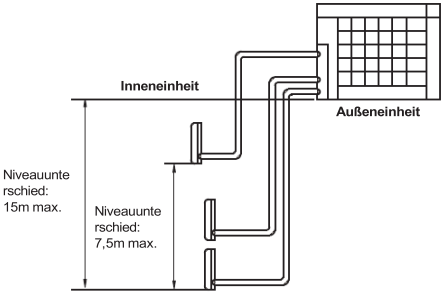
- Überprüfen Sie die Kraft und das Niveau des Installationsbodens, so dass die Einheit nach der Installation keinerlei Betriebsvibration oder- lärm herbeiführt.
- In Übereinstimmung mit dem Fundamentabbild, befestigen Sie die Einheit sicherlich mit Fundamentbolzen.
- Verschrauben Sie am Besten die Fundamentbolzen, bis deren Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche ist.

2. Wählen Sie eine Stelle für die Installation der Inneneinheiten.

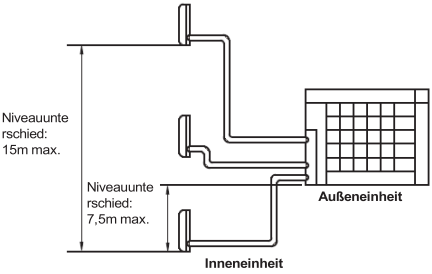
- Die kürzeste erlaubte Länge von Kältemittelrohr und der maxmal erlaubte Höheunterschied zwischen die Außen- und Inneneinheiten sind wie folgt aufgelistet. (Je kürzer das Kältemittelrohr, desto besser die Leistung. Verbinden Sie, damit die Leitung so kurz wie möglich ist. Die kürzeste erlaubte Länge pro Zimmer ist 3m)

Typ von Außeneinheitskapazität	3UI 5.4 KW	3UI 7 KW	4UI 8 KW	5UI 9.5 KW
Rohr zu jeder Inneneinheit	25m max.	25m max.	25m max.	25m max.
Gesamtlänge des Rohrs zwischen allen Einheiten	50m max.	60m max.	70m max.	80m max.

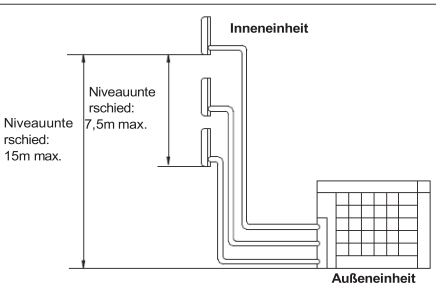
11. Einschränkungen bei Installation



Wenn die Außeneinheit höher als alle Inneneinheiten gestellt wird.



Wenn die Außeneinheit höher als eine oder mehr Inneneinheiten gestellt wird.. (Wenn niedriger als eine oder mehr Inneneinheiten.)



Wenn alle Inneneinheiten höher als die Außeneinheit gestellt werden.

12. Kältemittelrohrarbeit

1. Außeneinheit installieren

1) Bei installation der Außeneinheit beziehen Sie sich auf „Vorkehrungen bei Auswahl der Lokation“ und „Installationsabbilder von Innen- und Außeneinheiten“.

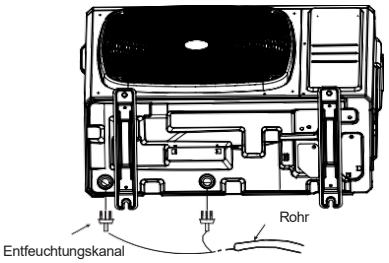
2) Wenn Entfeuchtung nötig ist, folgen Sie den Prozeduren unten.

2. Entfeuchtungsarbeit

1) Benutzen Sie die Entfeuchtungsschraube zur Entfeuchtung.

2) Wenn die Entfeuchtungslage von einem gelegenen Sockel oder Bodenfläche bedeckt wird, legen Sie zusätzliche Fußsockel in Höhe von mindestens 30mm unter den Füßen der Außeneinheit.

3) Benutzen Sie an kalten Stellen einen Entfeuchtungskanal nicht mit der Außeneinheit. (Sonst könnte die Abwässer einfrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)



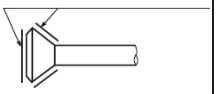
12. Kältemittelrohrarbeit

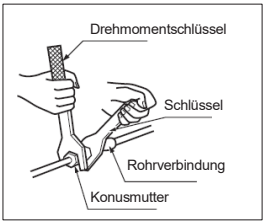
3. Kältemittelrohrarbeit

1). Gleichen Sie die Zentren beider Bördel an und verschrauben Sie mit der Hand die Bördelmutter drei- bis viermal Verschrauben Sie sie dann völlig mit den Drehmomentschlüsseln. Benutzen Sie beim Verschrauben der Bördelmutter die Drehmomentschlüssel,um Beschädigung von Bördelmutter und fliehenden Gas zu verhindern.

Drehmoment für Bördelmutter	
Bördelmutter für ø 6,35	14,2-17,2N.m(144-175kp.cm)
Bördelmutter für ø 9,52	32,7-39,9N.m(333-407kp.cm)
Bördelmutter für ø 12,7	49,5-60,3N.m(505-615kp.cm)
Bördelmutter für ø 15,88	61,8-75,4N.m(630-769kp.cm)

Decken Sie hier mit Kältemittelöl ab.





Drehmomentschlüssel für Ventilkappe
Flüssigkeitsrohr 26,5-32,3N.m(270-330kp.cm)
Gasrohr 48,1-59,7N.m(490-610kp.cm)

Drehmomentschlüssel für Dienstlagekappe
10,8-14,7N. m(110-150kgf.cm)

2) Verwenden Sie Kältemittelöl sowohl an der Außen- als auch der Innenfläche der Bördelmutter, um Gasleckage zu verhindern. (Kältemittelöl benutzen für R32)

4. Entlüften und Überprüfen Sie Gasleckage.

Wenn die Rohrarbeit erledigt wird, ist es nötig, zu entlüften und Gasleckage zu überprüfen.

⚠ WARNUNG

1) Mischen Sie keine Substanz außer der spezifischen Kältemittel (R32) in den Kühlungskreislauf.
2) Wenn es Kühlungsgasleckage gibt, lüften Sie das Zimmer so schnell und so viel wie möglich.
3) R32, wie andere Kältemittel, sollte stets bedeckt und niemals direkt in die Umwelt abgelassen werden.
4) Benutzen Sie eine Vakuumpumpe ausschließlich für R32. Das Benutzen der gleichen Vakuumpumpe für verschiedene Kältemittel könnte die Vakuumpumpe oder die Einheit beschädigen.

- Beim Benutzen vom zusätzlichen Kältemittel entlüften Sie von der Kältemittelleitung und Inneneinheit, indem Sie eine Vakuumpumpe verwendet, laden Sie dann das zusätzliche Kältemittel auf.
- Benutzen Sie einen Sechskantschlüssel (4mm) für das Absperrventil.
- Alle Rohrverbindungen von Kältemittel sollten mit einem Drehmomentschlüssel an spezifischem Drehmoment befestigt werden.

Verbinden Sie die Projektionsseite des Ladenschlauchs (der von Druckmesserleitung stammt) mit dem Diensleistungsnschluss des Gasabsperrventils.

⇩

Öffnen Sie völlig das Niederdruckventil vom Druckmesserverteiler(Lo) und schließen Sie seinen Hochdruckventil (Hi).
(Hochdruckventil verlangt anschließend keinen Betrieb.)

⇩

Benutzen Sie Vakuumpumpe. Überprüfen Sie, dass der Verbunddruckmesser -0,1MPa(-76cmHg) misst.
Evakuation von zumindest 1 Stunde ist empfehlenswert.

⇩

Schließen Sie das Niederdruckventil vom Druckmesserverteiler(Lo) und stoppen Sie die Vakuumpumpe
(Verlassen Sie 4 bis 5 Minuten und stellen Sie fest, dass die Kopplungsmessnadel nicht zurückgeht.
Wenn es nicht zurückgeht, könnte dies den Auftritt von Feuchtigkeit oder Leckage von verbundenen Teilen andeuten. Nach der Überprüfung von allen Verbindungen und Lockern und dann Wiederstraffung von Mutter, Wiederholen Sie die Schritte 2-4.)

⇩

Nehmen Sie die Deckel vom Flüssigkeits- und Gasabsperrventil weg.

⇩

Drehen Sie die Stange des Flüssigkeitsabsperrventils gegen den Uhrzeigersinn um 90 Grad mit einem Sechskantschlüssel, um das Ventil zu öffnen.
Schließen Sie es nach 5 Sekunden und dann überprüfen Sie Gasleckage.
Benutzen Sie Seifenwasser und Überprüfen Sie Gasleckage von Bordel der Innen- und Außeneinhei und Ventilstangen.
Nachdem die Überprüfung erledigt wird, wischen Sie all das Seifenwasser ab.

⇩

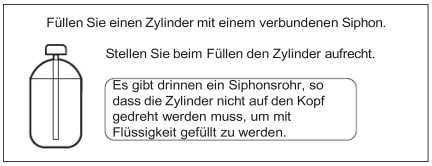
Trennen Sie den Ladeschlauch vom Schnittstelle des Gasabsperrventils und öffnen Sie völlig Flüssigkeits- und Gasabsperrventil.
(Versuchen Sie nicht, die Stange des Ventils auf seinem Kopf zu drehen.)

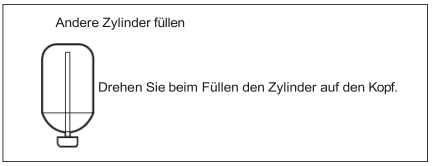
⇩

Befestigen Sie Ventilkappe und Serviceanschlusskappen für das Flüssigkeits- und Gasabsperrventil mit einem Drehmomentschlüssel an spezifischem Drehmoment. Siehe „3 Kältemittelrohr“ auf Seite 23 für Einzelheiten.

5. Fügen Sie das Kältemittel hinzu.
Überprüfen Sie die zu verwendenden Kältemitteltypen auf dem Namenschild der Maschiene.
Vorkehrungen bei Zufuhr von R32
Füllen Sie vom Flüssigkeitsrohr in flüssiger Form. (empfehlend)

1) Überprüfen Sie vor der Füllung, ob der Zylinder einen verbundenen Siphon hat oder nicht. (Es sollte etwas wie „verbundener Flüssigkeitsfüllsiphon“ angezeigt.) (empfehlend)





2) Stellen Sie fest, die R32 zur Garantie vom Druck und zum Verhindern vom Eintritt fremder Objekte zu verwenden.

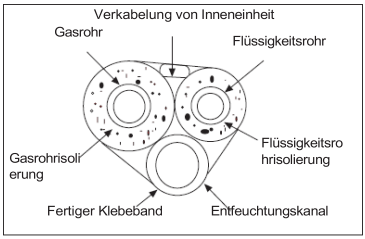
6. Laden mit Kältemittel
1) Dieses System muss Kältemittel R32 benutzen.
2) Fügen 20g Kältemittel pro Meter hinzu, wenn die gesamte Leitungslänge den Festwert übersteigt, stellen Sie aber sicher, dass die gesamte Länge des Flüssigkeitsrohrs weniger als den Maximumwert sein sollte.

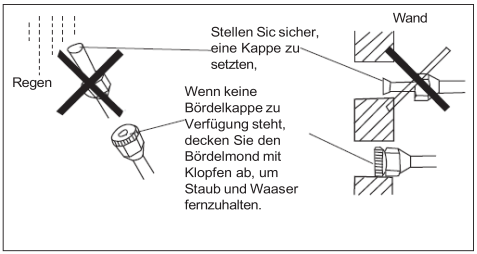
Außeneinheit	Standardisierte gessamte Flüssigkeitsrohrlänge	Maximale gessamte Flüssigkeitsrohrlänge
3UI 5.4 KW	30 m	50m
3UI 7 KW	30 m	60m
4UI 8 KW	40m	70m
5UI 9.5 KW	40m	80m

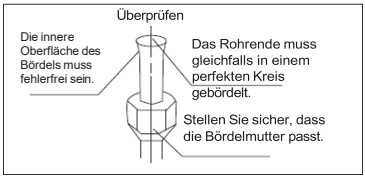
7. Vorkehrungen bei Auslage des Kältemittelrohrs
• Vorsicht beim Umgang mit Rohr
1) Schutzen Sie das offene Ende des Rohrs vor Staub und Feuchtigkeit.
2) Alle Rohrbeugungen sollten so sanft wie möglich sein. Benutzen Sie einen Rohrbieger für Beugungen. (Biegungsradius sollte 30 to 40mm or größer sein.)
• Auswahl von Kupfer und Wärmeisolierungsmaterialien
Bei der Verwendung von kommerziellen Kupferleitungen und Zubehören folgen Sie die Folgendes:
1) Isolierungsmaterial: Polyethylenschaum
Wärmeübertragungsrate: 0,041 to 0,052W/mK(0,035to 0,045kcal/mh℃)
Die Temperatur der Oberfläche von Kältemittelgasrohr erreicht maximal 110℃.
Wählen Sie Wärmeisolierungsmaterialien aus, um dieser Temperatur Widerstand zu halten.
2) Stellen Sie fest, sowohl das Gas- als auch Flüssigkeitsrohr zu isolieren und Isolierungsdimensionen wie folgt anzubieten.

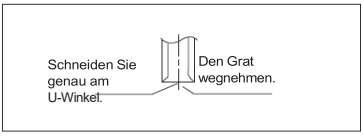
Gasrohr	Gasrohrisolierung
O.D.: 9,52mm,12,7mm Dichtheit:0,8mm	I.D.: 12-15mm Dichtheit: 13mm min.
Flüssigkeitsrohr	Flüssigkeitsrohrisolierung
O.D.: 6,35mm Dichtheit 0,8mm	I.D.: 8-10mm Dichtheit: 10mm min.

3) Benutzen Sie Wärmeisolierungsrohre für Gas- und Flüssigkeits-Kältemittelrohr.

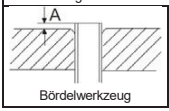








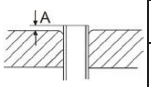
Stellen Sie genau an der Stelle, die wie folgt gezeigt wird.



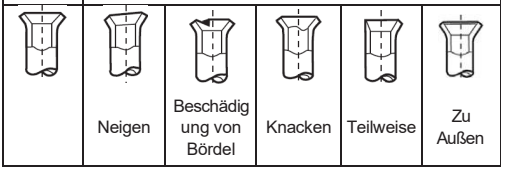
Bördelwerkzeug für R32	Konventionelles Bördelwerkzeug	
Kupplungtyp	Kupplungtyp (Rigid-type)	Kupplungtyp
0-0,5mm	1,0-1,5 mm	1,5-2,0mm

8. Schneiden und Bördelarbeit des Rohrs.

- Rohrschneiden wird mit einem Rohrschneider ausgeübt und Grate müssen weggenommen warden.
- Nachdem die Bördelmutter gesteckt wird, Bördelarbeit wird ausgefürht.

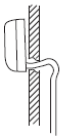


Rohr	Rohrdurchmesser	Größe A (mm)
Flüssigkeitsseite	6,35mm(1/4")	0,8~1,5
Gasseite	9,52mm(3/8")	1,0~1,5
	12,7mm(1/2")	1,0~1,5

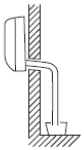


9. Auf Entfeuchtung

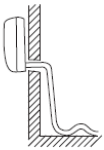
- Bitte installieren Sie die Entfeuchtungskanal so, dass er ohne Versagen gerade abwärts gelegt wird. Bitte entfeuchten Sie nicht wie folgt.



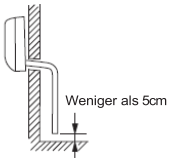
Es wird hoch halbwegs.



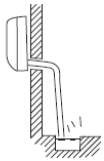
Das Ende ist ins Wasser untergetaucht.



Es winkt.



Es lücke mit den Boden es ist zu klein.



Es gibt einen schlechten Geruch vom Graben.

- Bitte gießen Sie Wasser in die Entfeutungspanne der Inneneinheit und bestätigen Sie, dass die Entfeuchtung völlig nach Außen abgeleitet wird.
- Für den Fall, dass ich der Entfeutungskanal in einem Zimmer befindet, bitte verwenden Sie Wärmeisolierung dazu ohne Versagen.

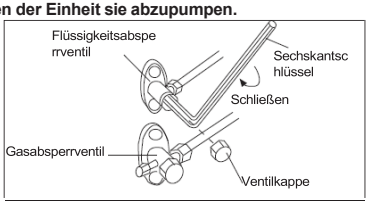
⚠ WARNUNG

1) Benutzen Sie kein Mineralöl auf dem Bördelteil.
2) Verhindern Sie den Zugang des Mineralöls in das System, da dieser die Lebensdauer der Einheiten verkürzt.
3) Benutzen Sie nie die Leitung, die für vorherige Installationen verwendet wird . Benutzen Sie die Teile nur, die mit den Einheiten zugeliefert werden.
4) Installieren Sie keinesfalls einen Trockner für die Einheit R32, um deren Lebensdauer zu garantieren. Das Abtrocken könnte das System auflösen und beschädigen.

13. Abpumpen

Um die Umwelt zu schutzen, stellen Sich sicher, beim Umzug und Entsorgen der Einheit sie abzupumpen.

1) Nehmen Sie das Ventilkappe vom Flüssigkeitsabsperrventil und Gasabsperrventil weg.
2) Führen Sie die gezwungene Kühlung durch.
3) Schließen Sie nach fünf bis zehn Minuten das Flüssigkeitsabsperrventil mit einem Sechskantschlüssel.
4) Schließen Sie das Gasabsperrventil nach zwei bis drei Minuten und stoppen sie den gezwungenen Kühlungsbetrieb.



14. Verkabelungsarbeit

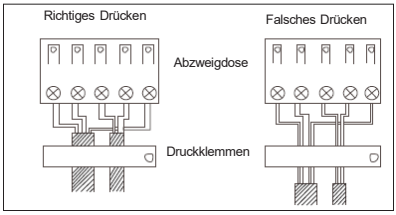
1. Elektrische Verkabelung

- Die Klimaanlage muss speziellen Stromkreis benutzen und durch qualifiziertem Elektriker nach den Verkabelungsregelungen von nationalem Standard verkabelt werden.
- Der Erdungskabel und der neutrale Kabel müssen streng getrennt gelegt. Es ist falsch, der neutrale Kabel mit Erdungskabel zu verbinden.
- Der explosionsgeschützte elektrische Leckage-Brecher muss installiert werden.
- Alle elektrischen Kabel müssen Kupferkabeln sein. Stromversorgung: 1PH, 220-240V~, 50/60Hz.
- Im Fall einer Stromkabelbes und Kommunikation chädigung sollte sie ersetzt durch den Hersteller o oder deren Wartungszentrum oder andere ähnlich qualifizierte Person, etwa um das Risiko von Stromschlag zu vermeiden. Die Verbindungskabel müssen beschutzt werden.
  Sicherungsdraht: T25A 250VAC(Leiterplatte).
- Bitte Überprüfen Sie den Schaltungsdiagramm über den ersetzten Sicherungsdraht und explosionsgeschützten Sicherungsdraht
- Die Spezifikation von Stromkabel ist H05RN-F3G 4,0mm^2.
- Die Spezifikation von Kabel between Innen- und Außeneinheiten ist H05RN-F4G 2,5mm^2.
  (Mehr als 30m, wählen H07RN-F4G 4.0mm²)

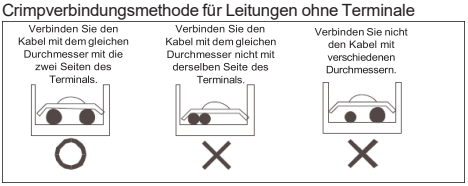
2. Verkabelungsmethode

- Verkabelungsmethode von orbikulären Terminalen
  Was die Verbindungsleitung mit orbikulären Terminalen angeht, wird deren Verkabelungsmethode im rechten Abbild gezeigt: nehmen Sie die Verbindungsschraube weg, stellen Sie die Schraube durch den Ring am Ende der Leitung, verbinden Sie sie dann mit der Abzweigdose und befestigen Sie die Schraube.

- Verkabelungsmethode von geraden Terminalen.
  Was die Verbindungsleitung ohne orbikuläre Terminalen angeht, ist deren Verkabelungsmethode so: lockern Sie die Verbindungsschraube, und stecken Sie das Ende der Verbindungsschraube völlig in die Abzweigdose ein und befestigen Sie die Schraube.
  Ziehen Sie die Leitung leicht nach Außen, um sicher zu stellen, dass sie fest gestützt wird.



- Crimpverbindungsmethode für Leitungen ohne Terminale



- Crimpverbindungsmethode für Verbindungsleitung

Die Leitung muss nach der Verbindung befestigt von Kabelabdeckung werden. Die Kabelabdeckung sollte auf dem Schutzmantel der Verbindungsleitung drücken, wie im ganz rechten Abbild gezeigt wird.
Bitte beachten: Bei Verbindung des Kabels bestätigen Sie vorsichtig die Terminalnummer von Innen- und Außeneinheiten. Inkorrekte Leitung wird das Steuergerät der Klimaanlage beschädigen oder die Einheit kann nicht funktionieren.

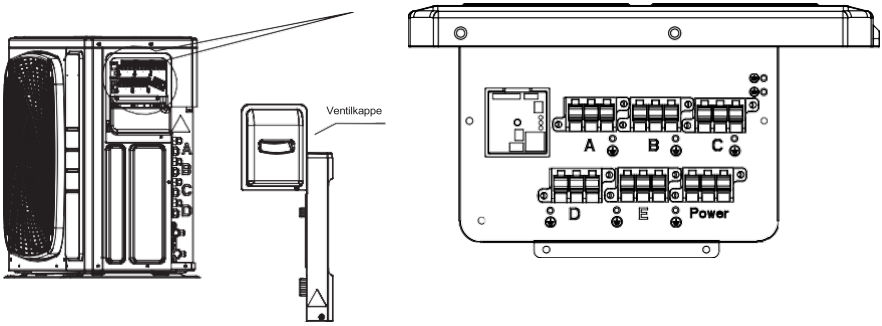
3. Verkabelungsmethode von Außeneinheit:

Demontieren den Klemmkastendeckel und Klemme.

- **Stromleitung**
  Verbiden bzw den Energiebündel, Neutralleiter und Schutzleiter zu L/N auf Klemmleiste und Erdungsschraube auf Blech.
- **Kommunikationslinie zwischen Inneneinheit und Außengerät**
  Beispielsweise- Verbiden bzw den Klemme 1/2/3/GND von Inneneinheit zu 1/2/3 an Klemme B und Erdungsschraube auf Blech.
  Max. 5 Inneneinheits auf 5U Außengerät und die restlichen Außengerät erfolgten nach dem gleichen Prinzip.
  Neu installieren den Klemme und Klemmkastendeckel nach den Installationshandbuch, nach den Anschluss oben genannt getan.

Bitte beachten: Stromkabel und Kommunikationskabel werden von Konsumenten selbst angeboten.

14. Verkabelungsarbeit



4. Verkabelungsmethode von Inneneinheit

Lockern Sie die Kabelabdeckung, verbinden Sie den Stromkabel und Kommunikationskabel entsprechend mit Abzweigdose.

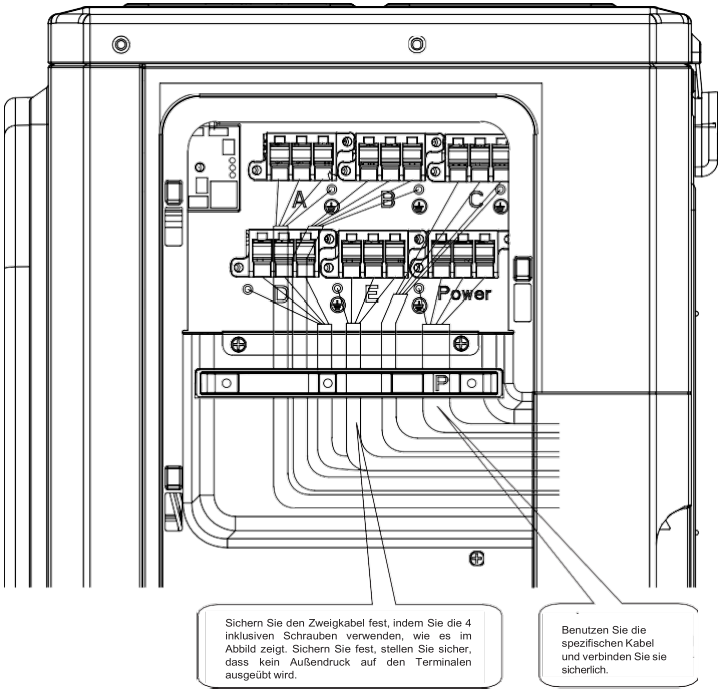
Bitte beachten:

Wenn Sie den Stromkabel mit Stromversorgungsterminal verbinden, bitte beachten Sie folgende Artikel:

- Verbinden Sie nicht den Stromkabel mit verschiedenen Dimensionen mit dem gleichen Verbindungskabelende. Unangemessener Kontakt wird Wärmeerzeugung verursachen.
- Verbinden Sie nicht den Stromkabel mit verschiedenen Dimensionen mit dem gleichen Erdungskabelende. Unangemessener Kontakt wird den Schutz beeinträchtigen.
- Verbinden Sie den Stromkabel nicht mit dem Verbindungsende des Kommunikationskabels. Inkorrekte Verbindung wird die verbundenen Einheiten beschädigen.
- Die Verkabelung sollte sicher stellen, dass der Erdungskabel die letzt sein sollte, mit Kraft gebrochen zu werden.

5. Beispiel Verkabelungsdiagramm.

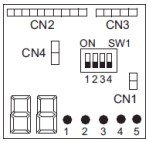
Verkabelungsdiagramm bezieht sich sich bitte auf die Folgendes.



15. Probelauf

- Bevor Sie mit dem Probelauf anfangen, bitte bestätigen Sie, dass die folgende Arbeit erfolgreich durchgeführt wird.
  1) Korrekte Kabelarbeit;
  2) Korrekte Verkabelungsarbeit;
  3) Korrekte Anpassung von Innen- und Außeneinheiten;
  4) Angemessenes Wiederladen von Kältemittel, wenn nötig.
- Stellen Sie sicher, dass all die Absperrventile völlig geöffnet werden.
- Überprüfen Sie die Spannung, die für die Außen- und Inneneinheiten zugeliefert wird, bitte bestätigen Sie, dass sie von 220 bis 240V beträgt.
- Überprüfung von Verkabelungsirrtum

Dieses Produkt kann den Verkabelungsirrtum automatisch überprüfen.



Schalten Sie auf all die DIP-Schalter auf der Außeneinheit kleine Diensleistung PC-Brett, wie es rechts zeigt. Schalten Sie die Einheit ein und dann schalten Sie sie wieder aus. Das System wird zum Betrieb „Überprüfung von Verkabelungsirrtum“ kommen. Nach drei Minuten von „Vorbereiten“ beginnt die Einheit mit der automatischen Überprüfung von Verkabelung.
Ca. 30 bis 50 Minuten (abhängig davon, wie viele Einheiten im System installiert werden) nach dem Start werden die Irrtümer der Verkabelung durch die LED-Leinwände gezeigt(1 bis 3).

Während des Betriebs wird die digitale Nummer automatisch die Arbeitsfrequenz des Kompressors (z.B. steht 50 für die jetzige laufende Frequenz) und die Buchstaben „CH“(bedeuten Überprüfen) zeigen.
Wenn all diese Verkabelung nach dem Betrieb korrekt ist, wird die digitale Nummer auf “0”zeigen. Wenn etwas nicht mit der Verkabelung stimmt, wird die digitale Nummer auf “EC”(Irrtumverbindung)zeigen. Sie wird auch glimmern.
Der Dienstmonitor der LED-Leinwände deutet den Irrtum der Verkabelung an, wie es in der unteren Tabelle zeigt. Für die Einzelheiten, wie man den Bildschirm des LEDs liest, beziehen Sie sich auf das Anweisungsmanual.
Wenn die Selbstüberprüfung nicht möglich ist, überprüfen Sie die Inneneinheitsverkabelung und Rohr auf überliche Weise.

LED	1	2	3	4	5	Nachricht
Zustand	AUS					Nicht verbundene Einheiten
	Alle Glimmern					Automatische Überprüfung möglich, alle Einheiten verbinden falsch
	ALLE AUS					Alle Einheiten verbinden richtig.
	AUF	GLIMMERN	GLIMMERN	AUF	GLIMMERN	**AUF**: Einheit verbindet richtig. **GLIMMERN**: Einheit verbindet falsch, man muss die Verkabelung zwischen 2,3,and 5 manuell ändern.
	AUF	GLIMMERN	GLIMMERN	AUF	AUF	**AUF**: Einheit verbindet richtig. **GLIMMERN**: Einheit verbindet falsch, man muss die Verkabelung zwischen 2,3 manuell ändern.
	Nur ein LED glimmern					Abnormal

- Probelauf.

1) Um das Abkühlen zu testen, stellen sie die niedrigste Temperatur auf 16 ℃ ein. Um die Erhitzung zu testen, stellen sie die höchste Temperatur auf 30℃.ein Wenn die Temperatur niedriger als 16℃ist, ist es möglich, das Abkühlen mit Fernbedienung zu testen, wenn die Temperatur höher als 30℃ist , ist es möglich, die Erhitzung zu testen.
2) Bitte überprüfen Sie individuell das Abkühlen und die Erhitzung von jeder Einheit, überprüfen Sie auch den simultanen Betrieb von allen Inneneinheiten.
3) Überprüfen Sie die Tempertur der Inneneinheit nach 20-minütigem Betrieb der Einheit.
4) Nachdem die Einheit stopped, oder wenn der Betriebszustand ändert, wird das System für rund 3 Minuten nicht wieder starten.
5) Während des Abkühlungsbetriebes könnte Frost auf der Inneneinheit oder auf dem Rohr auftreten, was normal ist.
6) Setzen Sie die Einheit nach dem Betriebsmanual ein. Erklären Sie bitte freundlich den Kunden, wie man mit diesem Anweisungsmanual bebreibt.

- Sieben-Segment numerische Anzeige

1) Wenn die Einheit läuft, diese sieben-Segment numerische Anzeige wird die Frequenz des Kompressors zeigen. Zum Beispiel," 40" bedeutet, dass die laufende Frequenz des Kompressors 40 Hz ist," H8" bedeutet, dass die laufende Frequenz des Kompressors 108Hz ist.
2) Wenn Irrtum auftritt, die sieben-Segment numerische Anzeige wird glimmern und ein paarn Zahlen zeigen, diese Zahl ist Feherzeichen. Zum Beispiel, ein Glimmer "15" bedeutet Versagen Nr. 15, dies ist Innen- und Außenkommunikationsirrtum.

- Kommunikation LED

3U55S2SR5FA und 3U70S2SR5FA mit 3 grünen LED, was drei Inneneinheiten bedeutet, 4U75S2SR5FA und 4U85S2SR5FA mit 4 grünen LED, was 4 Inneneinheiten bedeutet. 5U90S2SS5FA und 5U105S2SS5FA und 5U125S2SN1FA mit 5 grünen LED bedeutet 5 Inneneinheiten. Wenn ein LED leuchtet ständig, bedeutet es, dass die entsprechende Inneneinheit gut mit der Außeneinheit kommuniziert. Wenn ein LED nicht leuchtet , bedeutet es, dass es zwischen Inneneinheit und Außeneinheit keine Kommunikation gibt.

Verweise:

1) Wenn Sie das Produkt benutzen, brauchen Sie nicht, die Aderesse einszustellen. Allerding müssen die L/N Kabel zwischen Innen- und Außeneinheiten übereinstimmt werden, sonst wird es Kommunikationsversagen geben.
2) Einstellung von stummem Betrieb. Stellen Sie die Anzeige “8”auf AUF-Zustand von SW5, so wird das System mit kleinerem Betriebslärm laufen, Aber die maxmale Kapazität wird auch leicht senken.
3) Ändern Sie nicht die Einstellungenn anderer Schalter, da falsche Einstellungen das System beschädigen oder andere Fehlfunktionen verursachen könnten .

16. Prolemlösung

Mögliche Gründe	LED-Anzeige im Freien	Verkabelt Steuergerät Anzeige	Kassette und konvertierbare Innenanzeige Außenfehlerzeichen verwenden die Zeit- und laufende Lampe	
			Zeitlampe Glimmerzeit	Laufende Lampe Glimmerzeit
Fehler von Außeneinheit EEPROM	1	15	2	1
IPM Überstrom oder Kurzschluss	2	16	2	2
Kommunikationsfehler zwischen Modul und Steuergerät	4	18	2	4
Modul im Laufen überladen	5	19	2	5
Modul von niedriger oder hoher Spannung	6	1A	2	6
Entladetemperatur überhitzungen Mangel an Kältemittel, Umwelttemperatur zu hoch oder PWVs gesperrt.	8	1C	2	8
Fehlfunktion von Gleichstrom-Gebläsemotor	9	1D	2	9
Fehlfunktion von Entfrostentemperatur Sensor	10	1E	3	0
Fehlfunktion von Kompressor-Ansaugungstemperatur Sensor	11	1F	3	1
Fehlfunktion von Umwelttemperatur Sensor	12	20	3	2
Fehlfunktion von Kompressor Entladentemperatur Sensor	13	21	3	3
Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	15	23	3	5
Mangel an Kältemittel oder entladenes Rohr blockiert	16	36	3	6
4 Arten von Ventilschaltversagen	17	25	3	7
Nichterkennung von Synchronismus	18	26	3	8
thermische Überlastung drinnen	20	28	4	0
Innen gefrostet	21	29	4	1
Modul thermische Überlastung	23	2B	4	3
Kompressor Versagen beim Starten	24	2C	4	4
Moduleingabe Überstrom	25	2D	4	5
MCU zurücksetzen	26	2E	4	6
Moduleingabe im Augenblick erkennen Schaltkreisfehler	27	2F	4	7
Fehlfunkton von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit A	28	30	4	8
Fehlfunkton von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit B	29	31	4	9
Fehlfunkton von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit C	30	32	5	0
Fehlfunkton von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit D	31	33	5	1
Fehlfunkton von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit A	32	34	5	2
Fehlfunkton von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit B	33	35	5	3
Fehlfunkton von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit C	34	36	5	4
Fehlfunkton von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit D	35	37	5	5
Fehlfunkton von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit E	36	38	5	6
Fehlfunkton von Modultemperatur. Momentane Kraft des Sensors Erkennungsversagen	38	3A	5	8
Fehlfunkton von kondensierender Temperatur Sensor	39	3B	5	9
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur. Sensor für Inneneinheit E	40	3C	6	0
Hochdruck des Systems.ausschalten	42	3E	6	2
Niederdruck des Systems.ausschalten	43	3F	6	3
Hochdruckschutz des Systems. Kältemittelüberfluss, Hoch kondensierende Temperatur, oder Fehlfunktion von Gebläsemotor.	44	40	6	4
Niederdruckschutz des Systems. Kältemittelmangel, Niedrige Entfrostentemperatur. , oder Fehlfunktion von Gebläsemotor	45	41	6	5

17. NUTZERGARANTIE

Gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen profitieren die Nutzer in jedem Fall von der gesetzlichen Garantie für versteckte Mängel (Artikel 1641 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches) und der gesetzlichen Konformitätsgarantie für Konsumgüter, die vom letzten Verkäufer geschuldet wird (Artikel L217-1 ff. des Verbrauchergesetzbuches).

18. GARANTIE FÜR ATLANTIC GESCHÄFTSKUNDEN

Unsere Geräte werden unter den in unseren AGB festgelegten Bedingungen gegen Herstellungsfehler garantiert:

Kompressor: 2 Jahre / 5 Jahre*

Klimageräte mit getrennten Elementen aller Art (Split-System): 2 Jahre

Zubehör (nicht integrierte Hebepumpen, Halterungen usw.): 1 Jahr

Von der Garantie ausgeschlossen sind Verbrauchsmaterialien und Kältemittel.

Die Garantie umfasst den Austausch oder die Lieferung der Teile, die nach Begutachtung durch unseren Kundendienst als defekt anerkannt werden, unter Ausschluss aller Nebenkosten, ob es sich nun um Arbeitskosten, Reisekosten, Nutzungs- oder Betriebsverluste oder um jegliche Schadensersatzleistungen handelt.

Die Gültigkeit der Garantie hängt insbesondere von der Installation und Inbetriebnahme des Geräts durch einen zugelassenen oder qualifizierten Fachinstallateur sowie von der Durchführung der jährlichen Wartungen gemäß den in unseren Anleitungen präzisierten Anweisungen ab.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die auf eine nicht vorschriftsmäßige Installation, mangelnde Wartung oder unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind, insbesondere (nicht erschöpfende Aufzählung) :

- Beschädigung von Karosserien,,
- Falscher elektrischer Anschluss
- Falsche Standorte,
- Falsche Versorgungsspannung,
- Verstopfung von Filtern, Abluftöffnungen oder Lufteinlass.

Rücksendung im Rahmen der Garantie:
Rücksendungen von Produkten im Rahmen der Garantie werden nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung von ATLANTIC akzeptiert, die durch eine nummerierte Rücksendegenehmigung belegt wird.Die als defekt erachteten Teile werden systematisch zur Begutachtung frachtfrei an das Atlantic-Klima- und Luftaufbereitungszentrum unter der Adresse, die auf der von unserem Kundendienst übermittelten Rücksendegenehmigung angegeben ist, zurückgeschickt. Eine Gutschrift oder ein Umtausch wird je nach Fall vorgenommen, wenn das Gutachten einen tatsächlichen Defekt aufzeigt. Die Produkte von Atlantic Climatisation & Traitement de l'air dürfen nur von Fachleuten instand gesetzt werden.

* : Die 5-Jahres-Garantie für Kompressoren wird nur gewährt, wenn der Endkunde ab der Inbetriebnahme und während der gesamten 5 Jahre einen Wartungsvertrag mit einem Fachmann abschließt. Ist dies nicht der Fall, beträgt die Garantie 2 Jahre.

atlantic

KONTAKT NACH DEM VERKAUF :
HTTPS://WWW.ATLANTIC-PROS.FR/SAV

Datum der Inbetriebnahme :

Kontaktdaten des Installateurs

oder des Kundendienstes.

ACTA Commerce - 13 Boulevard Monge - 69330 Meyzieu - S.A.S. mit einem Kapital von 40.000.000 € - RCS Lyon 880 065 537