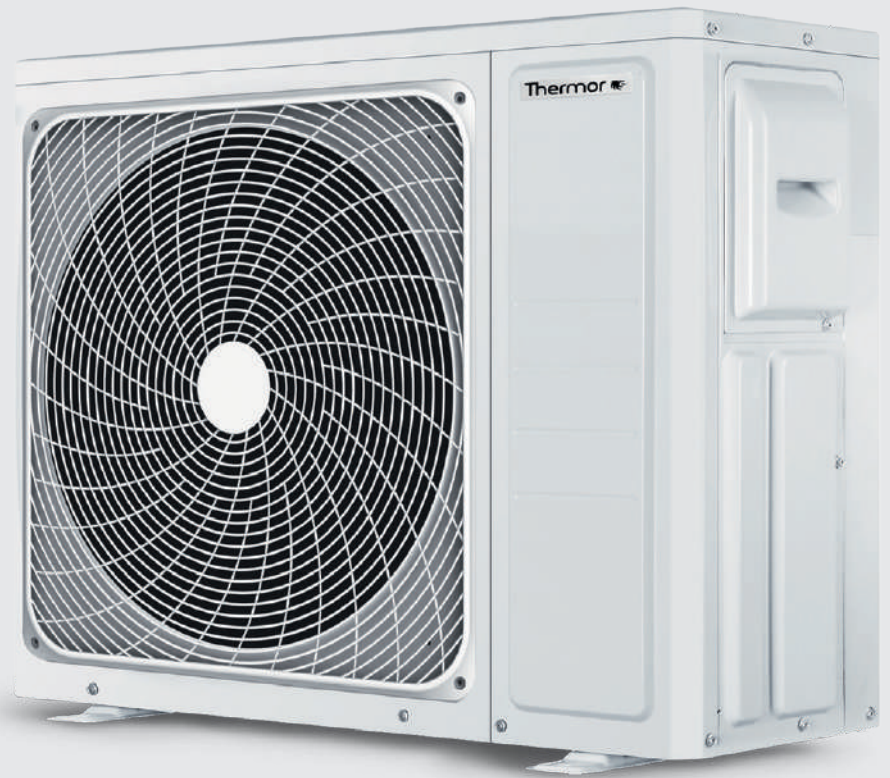




Thermor 
Chaleur connectée

NOTICE D'INSTALLATION NAGANO

Unité extérieure
Tri et Quadri-splits
de 6200 à 7800 W

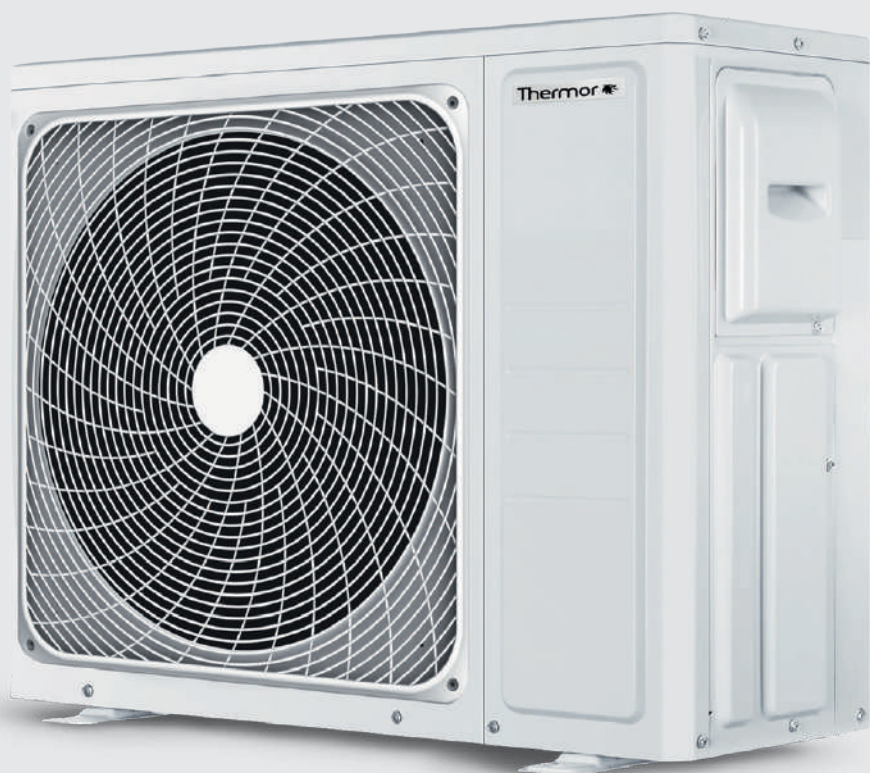


00U06729300 A

www.thermor.fr

NAGANO

Chauffage réversible et Climatisation



Nous vous remercions
de lire attentivement
cette notice de façon à :

- rendre votre installation conforme aux normes,
- optimiser les performances de fonctionnement de votre appareil.

Notre responsabilité ne saurait être engagée pour des dommages causés par une mauvaise installation ou par le non-respect des instructions se trouvant dans ce document.



SOMMAIRE

AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS	04
PRESENTATION DU PRODUIT	11
Contenu de l'emballage	11
Caractéristiques techniques	11
Configurations	12
Dimensions	13
Choix du lieu d'installation	14
EVACUATION DES CONDENSATS	19
LIAISONS FRIGORIFIQUES	20
Caractéristiques techniques	20
Mise en forme	20
Raccordement en Flare	21
Longueur et dénivelé	24
RACCORDEMENT ELECTRIQUE	28
Dimensionnement électrique	28
Préparation des câbles	28
Schéma de principe	30
Borniers	31
MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION	32
Matériel à se procurer	32
Contrôle d'étanchéité (absence de fuite)	33
Tirage au vide	34
Charge complémentaire (si nécessaire)	36
Mise en gaz	37
Vérifications de l'absence de fuites sur le circuit	38
Essais de l'appareil	38
Rapatriement du fluide frigorigène dans l'unité extérieure (pump down)	38
TEST DE FONCTIONNEMENT	39
Vérification de l'installation	39
Contrôle des erreurs de câblage	39
Test de fonctionnement (Test run)	40
Affichage 7 segments	40
Voyant LED	41
CODES ERREUR	42



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Lire en détail le présent document 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.



Lire attentivement la notice d'utilisation.



Ce symbole indique que le personnel qualifié doit manipuler cet équipement conformément à la notice d'installation.



Utiliser les recommandations données dans la notice d'installation et la notice d'utilisation.

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 :

France :

- Législation sur le maniement des fluides frigorigènes : **Décret 2007/737 et ses arrêtés d'application**.
- La mise en service de ce climatiseur 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.

Fluide frigorigène R32

Pour installer l'unité, utiliser du fluide frigorigène R32 en cas de charge additionnelle, des outils et des liaisons spécifiquement adaptés au R32.

Ce fluide inflammable 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 introduire dans l'appareil d'autres substances que le fluide frigorigène préconisé.

Ne pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation aérer la pièce. A la fin de l'installation aucune fuite de réfrigérant ne doit être présente sur le circuit. Une fuite de fluide exposée à des flammes peut provoquer des gaz toxiques.



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Fluide frigorigène R32

Ne pas toucher le fluide frigorigène lors de fuite des liaisons ou autre. Un contact direct peut provoquer des gelures.

Ne pas installer et stocker l'unité à proximité d'une source de chaleur.

Respecter les règles de sécurité et d'usage du réfrigérant R32.

Respecter les réglementations nationales en matière de gaz.

Ne percer et ne brûler pas l'appareil.

Généralités

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.

Cet appareil ne renferme aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confier le à un installateur.

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, si 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'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

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.



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 concourir 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.

Vérifier dès la réception que les raccords et bouchons de circuit frigorifique montés sur l'unité intérieure et l'unité extérieure sont bien en place et bloqués (impossible à desserrer à main nue). Si tel n'est pas le cas, les bloquer en utilisant une contre clef.

Vérifier que les liaisons frigorifiques sont bien obturées (bouchons plastiques ou tubes écrasés aux extrémités et brasés). Si les bouchons doivent être retirés en cours de travail (tubes recoupés par exemple), les remonter le plus vite possible afin d'éviter une contamination du tube.

Ne pas utiliser de pâte bleue ou d'étanchéité pour les liaisons frigorifiques car elle les obstrue. Son utilisation entraînera la mise hors garantie de l'appareil.

Ne pas utiliser d'huile minérale ordinaire sur les raccords «Flare». Utiliser de l'huile frigorifique POE en évitant au maximum qu'elle ne pénètre dans le circuit, au risque de réduire la longévité du matériel.

Utiliser de l'azote sec pour chasser la limaille dans les tuyaux et pour éviter l'introduction d'humidité nuisible au fonctionnement de l'appareil.

Ne pas utiliser de liaison usagée, déformée ou décolorée mais une liaison neuve de qualité frigorifique.

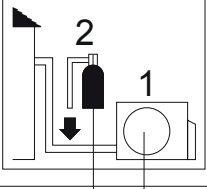
Un dudgeon réalisé à l'intérieur du bâtiment ne doit pas être réutilisé. Le raccord évasé sur la tuyauterie devra être retiré et un nouveau raccord évasé devra être refabrique.

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



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto.

R32	1=	<input type="text"/>	kg
	2=	<input type="text"/>	kg
	1+2=	<input type="text"/>	kg

F E

Cet appareil contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto. Ne libérez pas le R32 dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R32

Valeur de GWP*: 675

GWP = global warming potential - 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
et

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

C : Quantité supplémentaire de réfrigérant chargée sur place

D : Charge totale de réfrigérant

E : Unité extérieure

F : Bouteille de réfrigérant et collecteur de chargement



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Installation

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée.

L'installation doit être réalisée en respectant impérativement les normes en vigueur sur le lieu d'installation et les instructions d'installation du constructeur.

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 de condensats, 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.

Seul du personnel qualifié est en mesure de manipuler, remplir, purger et jeter le réfrigérant.

Ces climatiseurs 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 d'intérieur, cave à vin ...), où l'air ambiant est poussiéreux et où les interférences électromagnétiques sont importantes (salle informatique, proximité d'antenne de télévision ou relais).

Les appareils ne sont pas anti-déflagrants et ne doivent donc pas être installés en atmosphère explosible.

Prendre les mesures adéquates afin d'empêcher l'unité extérieure d'être utilisée comme abri par de petits animaux. Les animaux qui entrent 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.

Installer les unités dans un emplacement où il sera aisé d'installer les tuyaux gaz, liquide et d'évacuation des condensats.

Installer le climatiseur sur une fondation suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité. Une fondation d'une solidité insuffisante peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des blessures.

Installer l'unité intérieure, l'unité extérieure, les câbles d'alimentation, les câbles d'interconnexion et les câbles de la télécommande au minimum à 1 m d'une télévision ou d'un récepteur radio. Cette précaution est destinée à éviter les interférences sur le signal de réception de la télévision ou du bruit sur le signal radio (cependant, même à plus d'1 m les signaux peuvent être encore perturbés).

En cas de déménagement, faire appel à un installateur pour le débranchement et l'installation de l'appareil.

Veiller à utiliser les pièces fournies ou spécifiées dans la notice lors des travaux d'installation.

Fixer correctement le couvercle du boîtier électrique et le panneau de service des unités. Si le couvercle du boîtier électrique de l'unité ou le panneau de service est mal fixé, il y a un risque d'incendie, d'électrocution en raison de la présence de poussière, d'eau etc.



Raccordements électriques

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

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble ou un ensemble spécial disponible auprès du fabricant ou de son service après vente.

Cet appareil est prévu pour fonctionner sous une tension nominale de 230 Volts 50Hz.

La longueur maximale du câble, est fonction d'une chute de tension qui doit être inférieure à 2%. Si la longueur du câble est excessive utiliser une section de câble supérieure.

L'alimentation électrique ne sera effectuée que lorsque toutes les autres opérations de montage (fixation, assemblage, ...) auront été réalisées.

Vérifier 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.

Les appareils de climatisation 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. En ce qui concerne les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN).

Le contrat souscrit avec le fournisseur d'énergie doit être suffisant pour couvrir non seulement la puissance de l'appareil mais également la somme des puissances de tous les appareils susceptibles de fonctionner en même temps. Lorsque la puissance est insuffisante, vérifier auprès du fournisseur d'énergie la valeur de la puissance souscrite dans votre contrat.

Obtenir de l'opérateur du réseau de distribution électrique les spécifications du câble et le courant harmonique, etc.

Ne jamais utiliser de prise de courant pour l'alimentation.

Utiliser un circuit d'alimentation dédié. Ne pas partager l'alimentation avec un autre appareil.

Utiliser une ligne d'alimentation indépendante protégée par un disjoncteur omnipolaire avec ouverture des contacts supérieures à 3 mm pour alimenter l'appareil.

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

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.



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Raccordements électriques

Sauf en cas d'urgence, ne jamais couper le disjoncteur principal, ni le disjoncteur des unités intérieures pendant le fonctionnement. Cette manipulation provoquerait une panne des cartes électroniques, du compresseur, ainsi qu'une fuite de condensats. 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.

Ne jamais toucher les composants électriques immédiatement après un arrêt total de l'appareil. Un choc électrique peut se produire. 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 l'électricité statique de votre corps.

Raccorder l'unité à la terre. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.

Un câblage incorrect peut endommager l'ensemble du système.

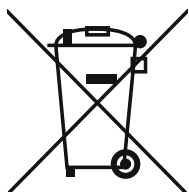
Lorsque le voltage est trop bas ou s'effondre lors du démarrage de l'appareil, celui-ci peut avoir du mal à démarrer. Dans ce cas, consulter votre agence ERDF.

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 qu'aucune force ne s'exerce sur le raccordement des bornes ou sur les câbles.

Ces appareils sont conformes aux directives suivantes :

2014/30/UE	Comptabilité électromagnétique (CEM)
2006/42/CE	Directive Machine
2014/35/UE	Directive basse tension
2014/68/UE	Pressure Equipment Directive
2009/125/CE	Eco Design Directive
2011/65/UE	ROHS

Environnement



Votre climatiseur porte ce symbole. Ceci signifie que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets domestiques non triés. Ne pas tenter de démonter le système par soi-même : le démontage du système de climatisation, le traitement du liquide réfrigérant, de l'huile et d'autres pièces doivent être effectués par un installateur qualifié conformément à la législation locale et nationale. Les climatiseurs doivent être traités dans des installations spécialisées pour réutilisation, recyclage et récupération. S'assurer que le produit est éliminé de façon correcte permet d'aider à éviter des conséquences potentielles négatives sur l'environnement et la santé humaine. Merci de contacter l'installateur ou les autorités locales pour plus d'information. Les piles doivent être enlevées de la télécommande et faire l'objet d'une élimination séparée conformément à la législation locale et nationale.

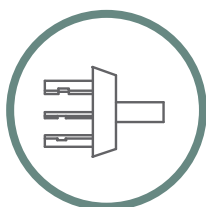
PRESENTATION DU PRODUIT

Contenu de l'emballage

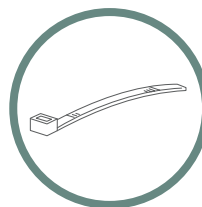
Notice d'installation



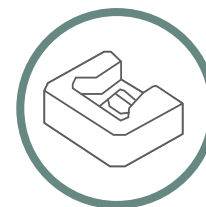
Sortie de condensats
(x2)



Serre-câble (x3)



Plot caoutchouc
(x4)



Caractéristiques techniques

		U.E TRI 6200W	U.E QUADRI 7800W
Puissance	Frigorifique nominale (mini./maxi.) (W)	6200 W (2400 W / 7000 W)	7800 W (3200 W / 8600 W)
	Calorifique nominale (mini./maxi.) (W)	6800 W (2900 W / 7500 W)	8600 W (4400 W / 9500 W)
Plage de fonctionnement	Froid (°C)	-10 à 46	
	Chaud (°C)	-15 à 24	
Classe énergétique (froid)		A++	A++
EER / COP		3,3 / 3,3	3,0 / 3,2
Classe énergétique (chaud)		A	A
SEER/ SCOP		6,2 / 3,8	6,2 / 3,8
Dimensions (l x L x h)		890x340x700	890x340x700
Poids (kg)		54	61
Diamètre liaisons frigorifiques	Gaz	3/8" (9.52 mm) x 3	3/8" (9.52 mm) x 3 1/2" (6.35 mm) x 1
	Liquide	1/4" (6.35 mm) x 3	1/4" (6.35 mm) x 4
Fluide frigorigène (Potentiel de Réchauffement Global)		R32 (675)	R32 (675)
Réfrigérant chargé d'usine (g) (Tonne équivalent Co ₂)		1600 (1,08)	2200 (1,08)
Tension d'alimentation		Mono 230 V - 50 Hz	

PRESENTATION DU PRODUIT

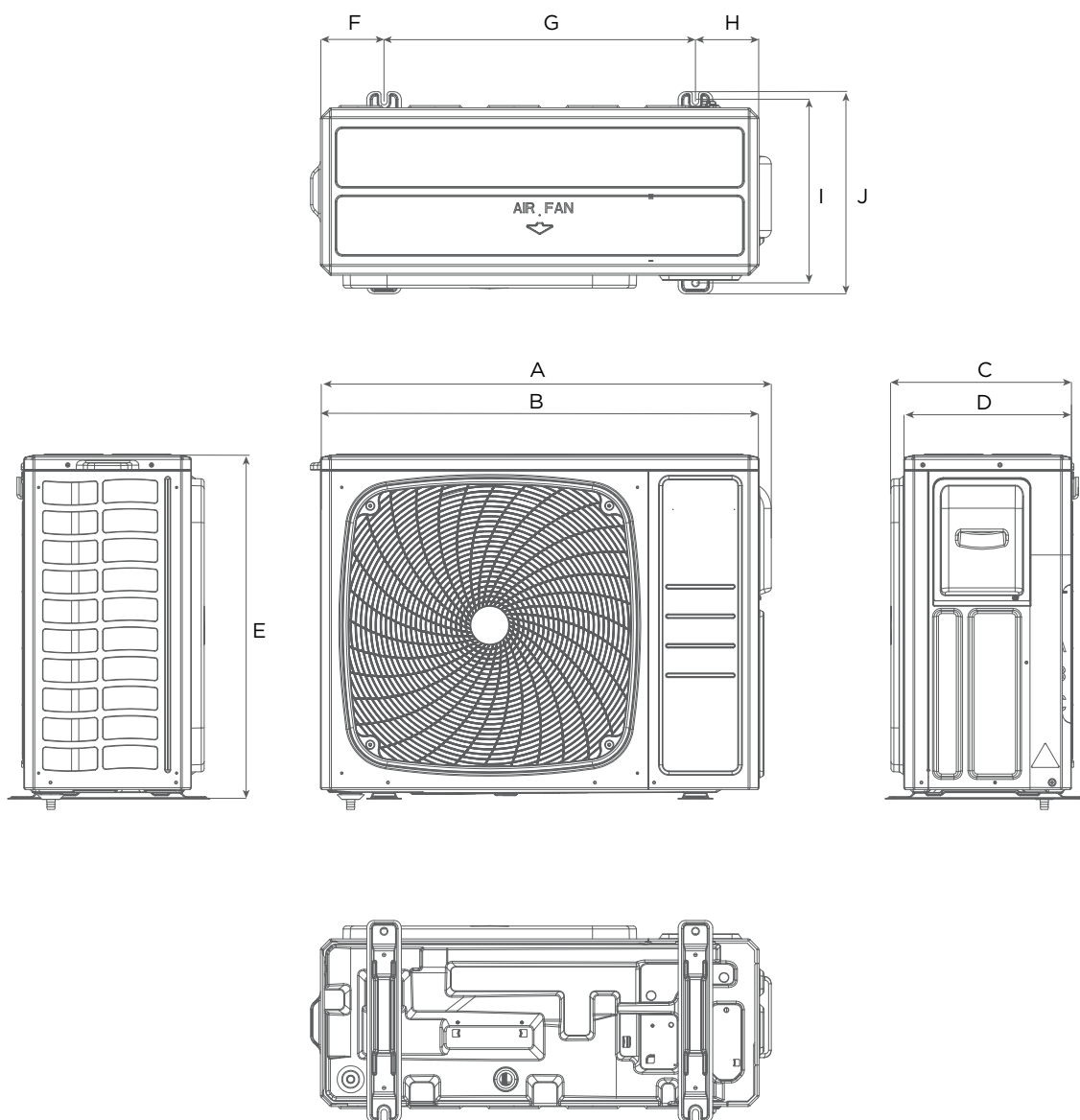
● Configurations

Désignation	Configuration	Puissance	
		Frigorifique nominale (mini./maxi.)	Calorifique nominale (mini./maxi.)
U.E TRI 6200W	Tri-splits	6200 W (2400 W / 7000 W)	6800 W (2900 W / 7500 W)
U.E QUADRI 7800W	Quadri-splits	7800 W (3200 W / 8600 W)	8600 W (4400 W / 9500 W)

Unités intérieures	Puissance	
	Frigorifique nominale	Calorifique nominale
NAGANO 2600W	2600 W	3200 W
NAGANO 3500W	3500 W	4200 W
NAGANO 5200W	5200 W	6000 W
NAGANO 7000W	7000 W	8000 W

PRESENTATION DU PRODUIT

Dimensions



	Dimensions (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
U.E TRI 6200W	915	890	366	340	700	130	630	130	368	410
U.E QUADRI 7800W										



Déplacement de l'unité

- Ne pas toucher les ailettes, sous risque de se couper.
- Porter l'unité avec précaution, en la tenant par les poignées droite et gauche.



IMPLANTATION

● Choix du lieu 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.



Préconisations d'installation

- Le lieu d'installation doit pouvoir supporter le poids de l'unité et ne pas propager de vibrations.
- Unité installer horizontalement.
- L'espace doit assurer une bonne circulation de l'air. L'entrée et la sortie d'air ne devront pas être obstruées.
- Le lieu d'installation ne provoque 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.
- 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.
- Le passage des liaisons vers les unités intérieures est possible et aisé.
- Tenir compte de l'entretien et de la maintenance dans le choix de l'emplacement. Laisser suffisamment d'espace pour que l'accès au climatiseur soit aisé.
- Pour les applications dans les régions côtières, installer l'unité à l'abri de l'exposition directe à la brise maritime. Installer l'unité derrière une structure (par exemple, un bâtiment) ou un mur de protection qui est 1,5 fois plus élevé que l'unité, laissant 700 mm d'espace entre le mur et l'unité pour la circulation de l'air. Consulter un expert en installation pour la prise de mesures contre la corrosion, la salinité de l'échangeur de chaleur et l'application d'un antirouille (une fois par an).

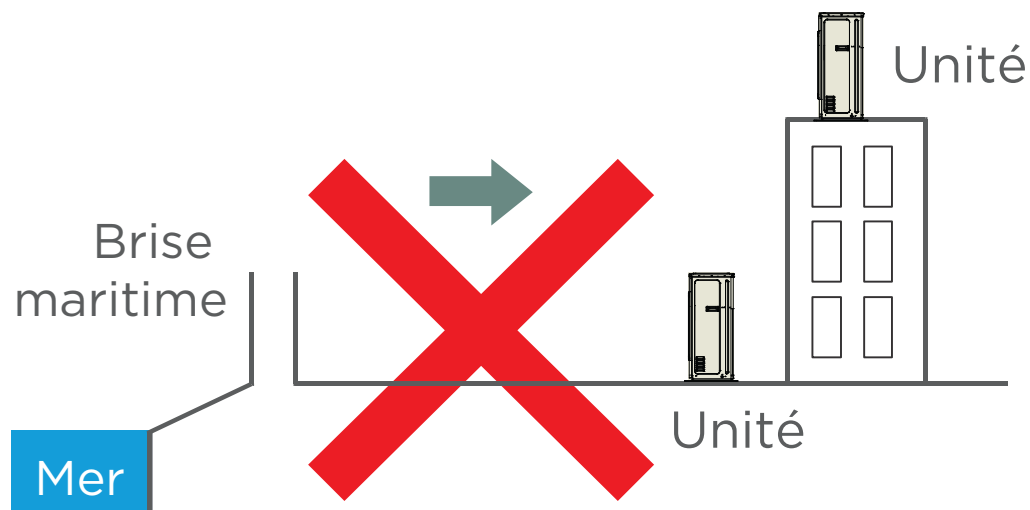
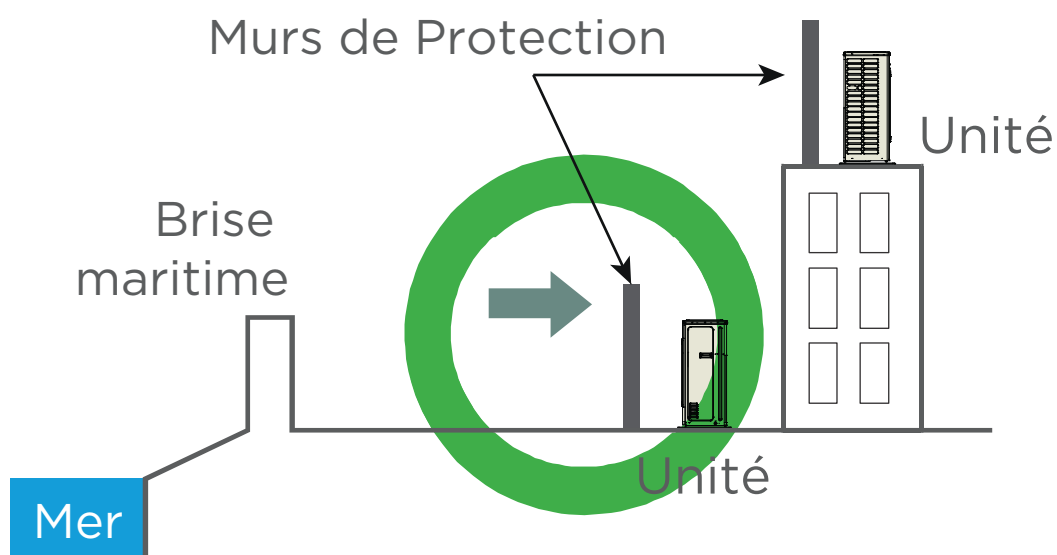
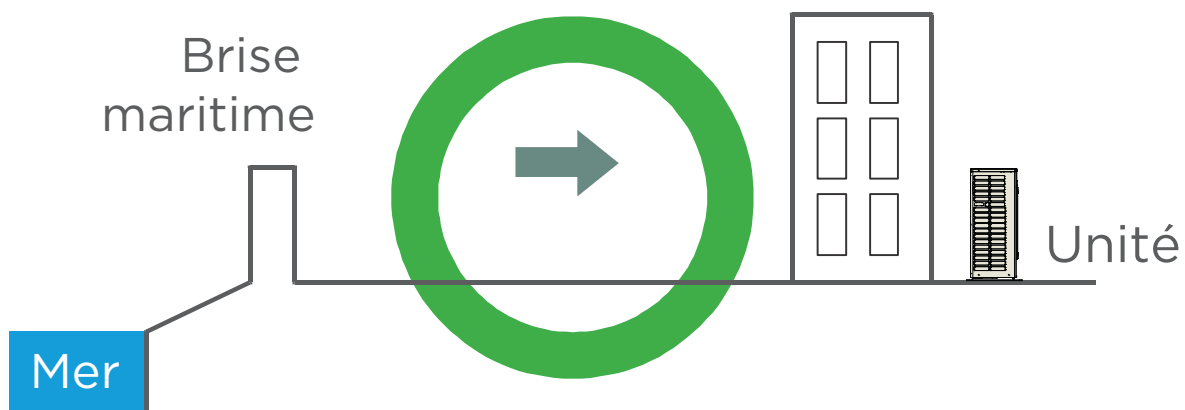


A éviter

- Unité face aux rayons directs du soleil.
- Unité à proximité d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammables.
- Unité face au vent, vents forts ou à de la poussière.
- Endroit de passage.
- Emplacement soumis à des salissures ou à des écoulements importants d'eau (par exemple sous un chéneau défectueux).



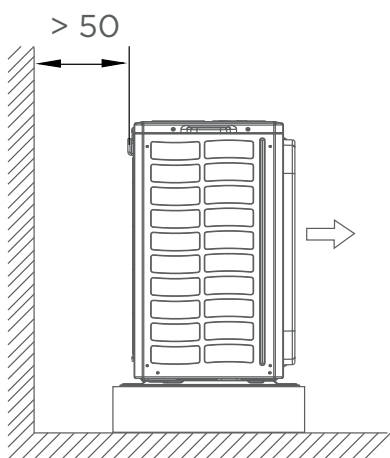
IMPLANTATION



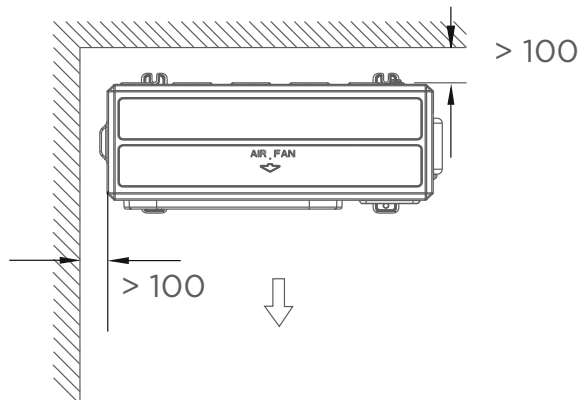


IMPLANTATION

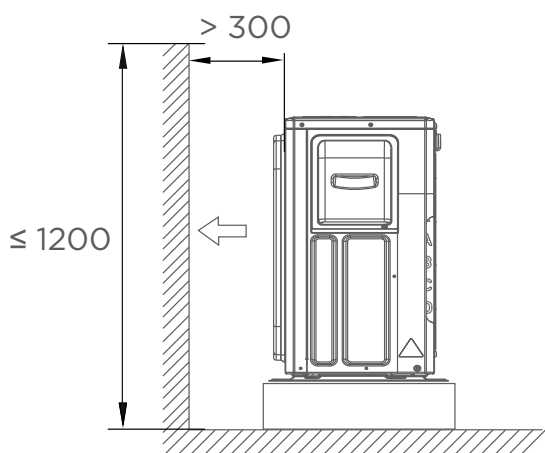
Obstacles uniquement derrière



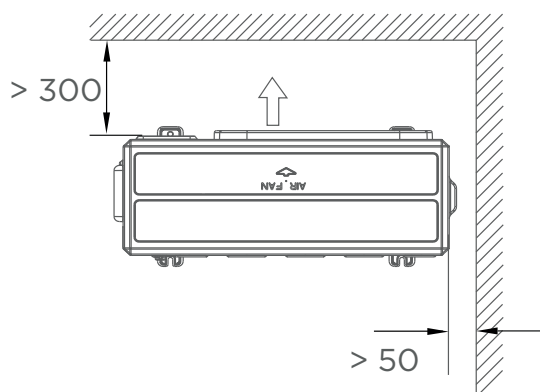
Obstacles derrière et sur un côté



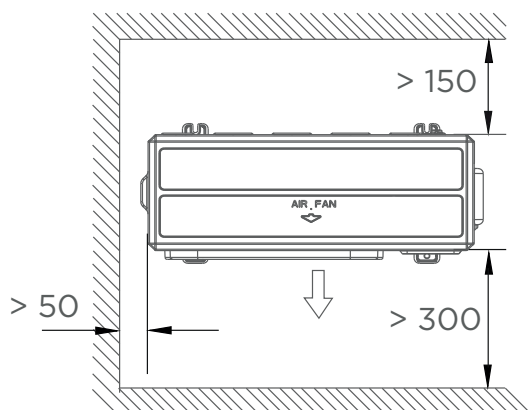
Obstacles devant



Obstacles devant et sur un côté



Obstacles devant, derrière, côté



Unité : mm

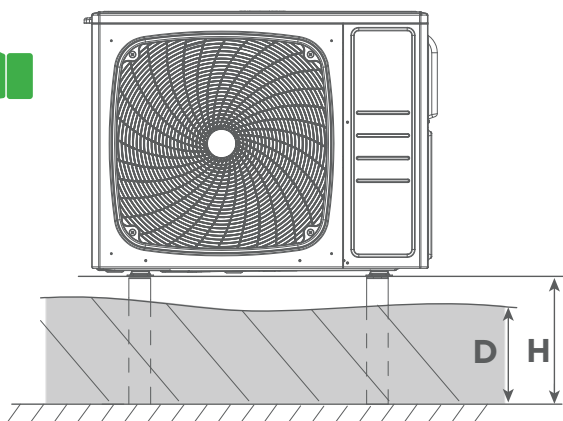
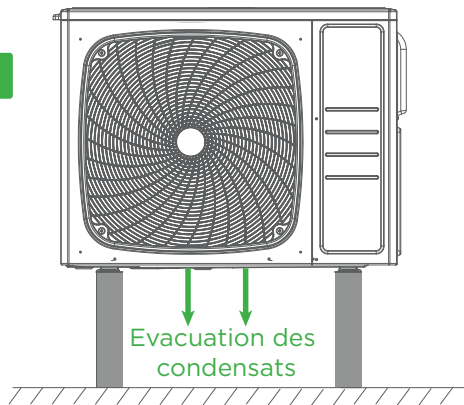


IMPLANTATION

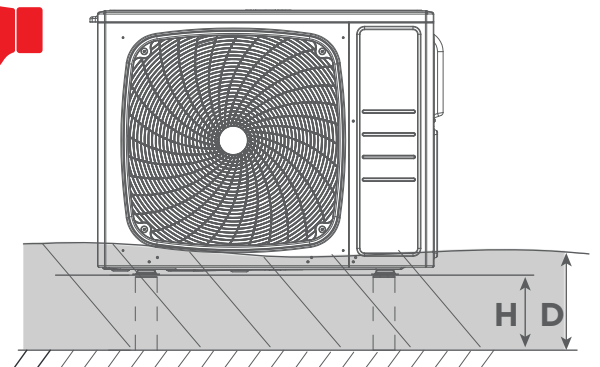
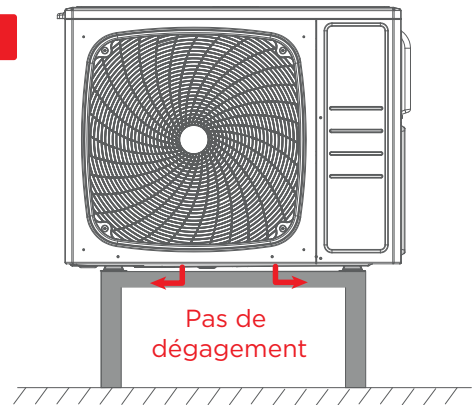


Ancrage au sol

- 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 piédestal
D : Hauteur maximale de neige
 $H = D + 20 \text{ cm}$

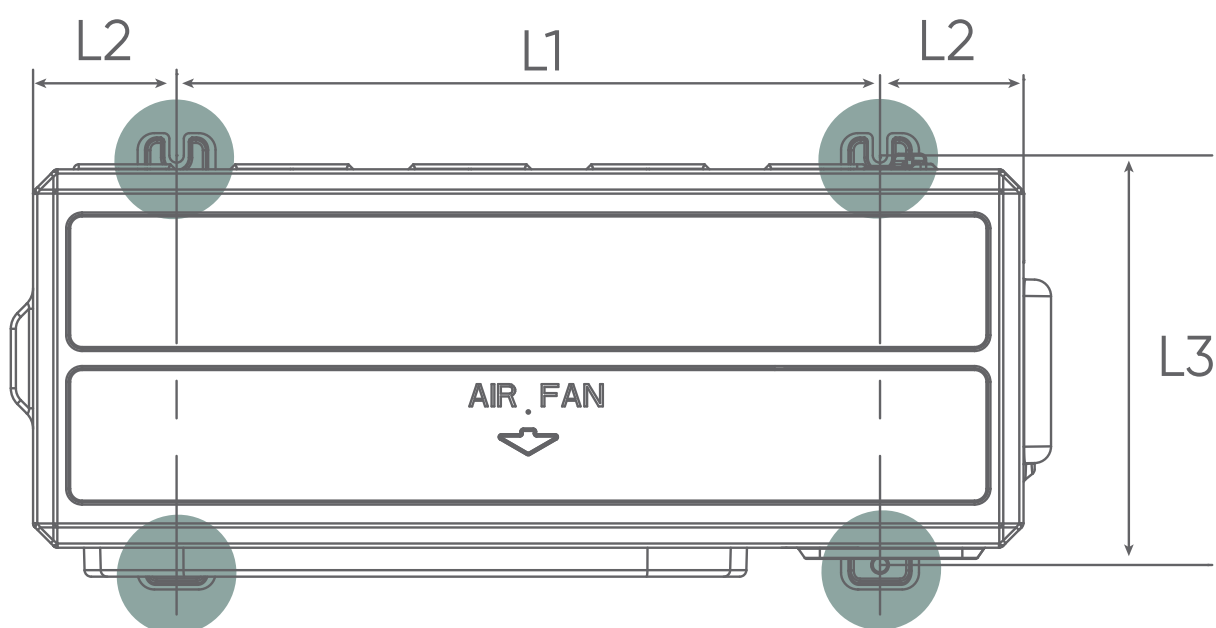


H : Hauteur du piédestal
D : Hauteur maximale de neige



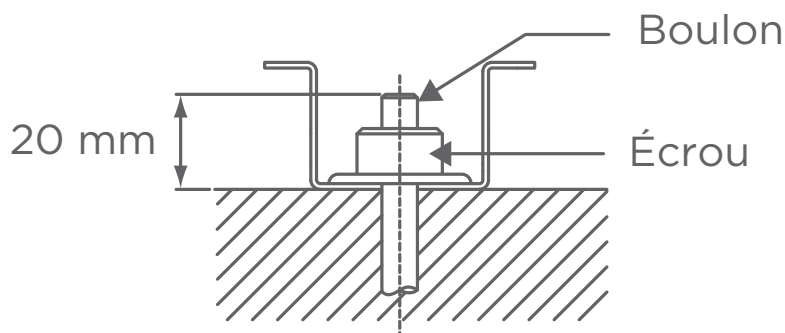
IMPLANTATION

1. Installer l'unité horizontalement (ne pas l'incliner de plus de 3 degrés). S'assurer lors de la pose des fondations d'avoir suffisamment d'espace pour installer les raccords 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.
3. Les fondations doivent supporter les berceaux de l'unité extérieure et avoir une épaisseur totale de 50 mm ou plus.
4. Fixer solidement l'unité extérieure aux fondations (utilisez un jeu (non fourni) comprenant 4 boulons M10, des écrous et des rondelles).



L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
630	130	368

Les boulons doivent dépasser de 20 mm.



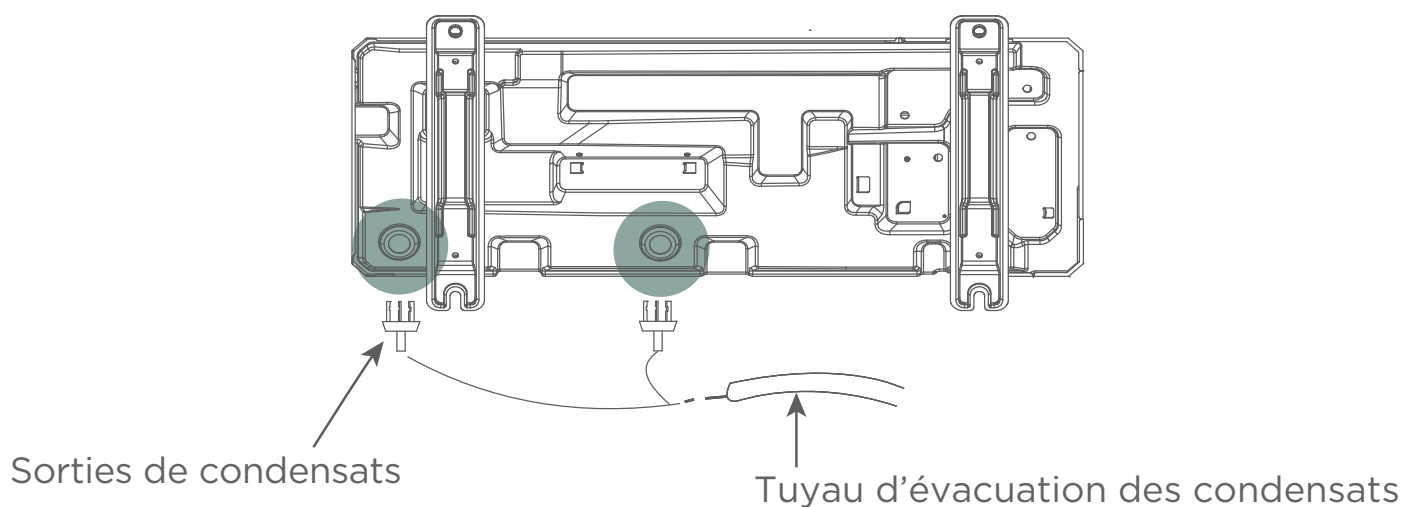


EVACUATION DES CONDENSATS



Préconisations de l'écoulement des condensats

- 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.
- 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.
- Dans les régions froides, ne pas utiliser le bouchon et le tuyau d'évacuation des condensats (température extérieure inférieure ou égal à 0°). L'utilisation par temps froid 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.





LIAISONS FRIGORIFIQUES

● Caractéristiques techniques

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 0,8 mm
- Epaisseur du tube maximum 1,0 mm

	Diamètre liaison liquide	Diamètre liaison gaz
U.E TRI 6200W	1/4" (6.35 mm) x 3	3/8" (9.52 mm) x 3
U.E QUADRI 7800W	1/4" (6.35 mm) x 4	3/8" (9.52 mm) x 3 1/2" (12.70 mm) x 1

Pour le raccordement aux unités intérieures les réducteurs ne sont pas fournis.

Désignation	Longueur standard (m)	Longueur par unité intérieure		Longueur totale maxi. (m)	Dénivelé maxi. (m)
		mini. (m)	maxi. (m)		
U.E TRI 6200W	30	3	25	60	15
U.E QUADRI 7800W	40	3	25	70	15

● Mise en forme



Mise en forme

- Les liaisons doivent être mise en forme exclusivement à la cintrreuse ou au ressort de cintrage, afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.
- Cintrer les tubes avec un rayon de courbure de 70 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 cintrreuse. Après cintrage, refermer l'isolant avec de la colle Néoprène et assembler avec du ruban adhésif.

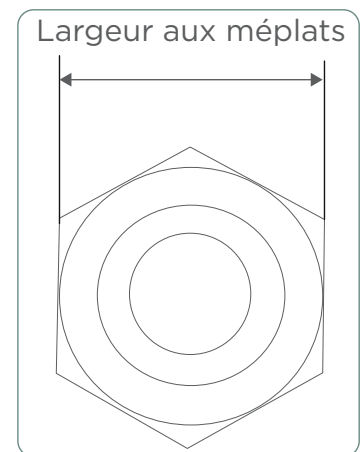


Raccordement en Flare

Evasement

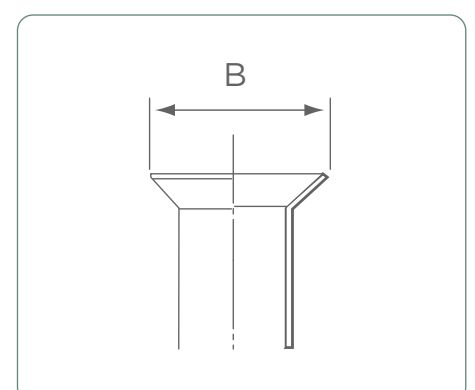
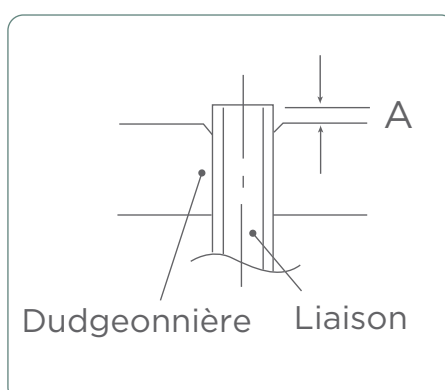
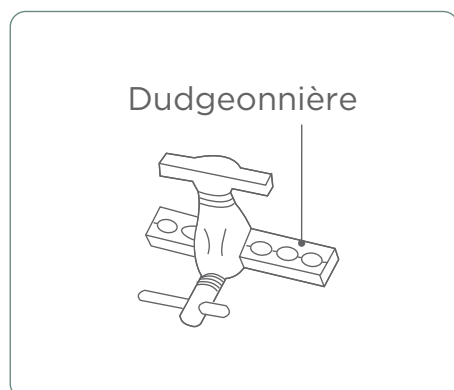
1. Couper les liaisons avec un coupe-tube à la longueur adéquate. Veiller à ne pas déformer les liaisons.
2. Ebavurer soigneusement en tenant le tube vers le bas pour éviter l'introduction de limaille.
3. Récupérez les écrous «Flare» sur l'unité intérieure et sur l'unité extérieure.

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.

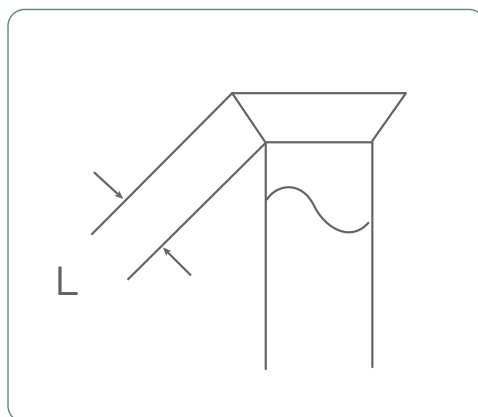
Diamètres des liaisons frigorifiques	Côte «A»	Côte B ⁰ / _{-0.4}
1/4" - (6,35 mm)	0 à 0,5 mm	9,1 mm
3/8" - (9,52 mm)		13,2 mm
1/2" - (12,70 mm)		16,6 mm
5/8" - (15,88 mm)		19,7 mm
3/4" - (19,05 mm)		24,0 mm





LIAISONS FRIGORIFIQUES

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

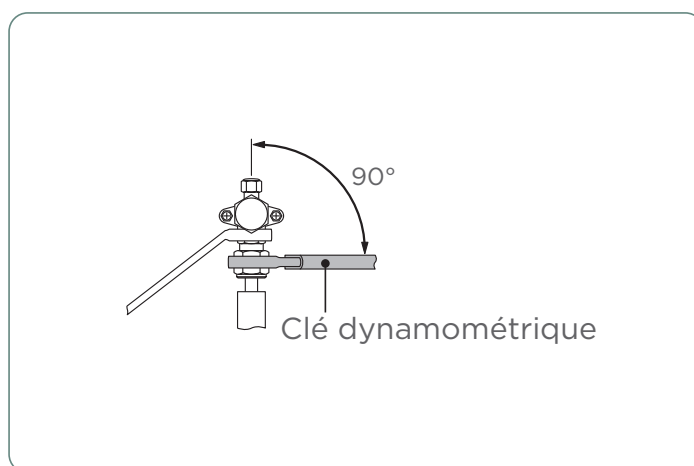
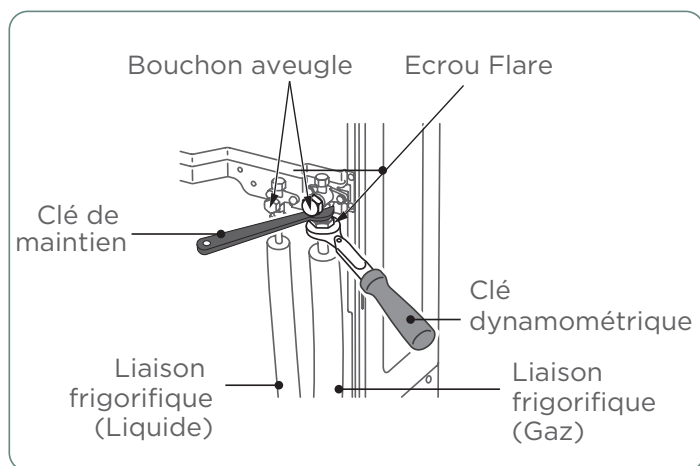
- Retirer les bouchons des tubes et des robinets qu'au moment d'effectuer le branchement.
- Soigner particulièrement le positionnement du tube face à son raccord. Si le tube est mal aligné, le serrage à la main est impossible et le filetage risque d'être endommagé.
- Utiliser 2 clés pour le serrage afin de bien visser les écrous Flare dans l'axe du tube.
- Ne pas prendre appui sur le bouchon aveugle au risque de causer une fuite.
- Serrer les écrous Flare avec la clé dynamométrique en utilisant la méthode spécifiée.
- Ne pas utiliser de pâte bleue ou d'étanchéité pour les liaisons frigorifiques car elle les obstrue. Son utilisation entraînera la mise hors garantie de l'appareil.



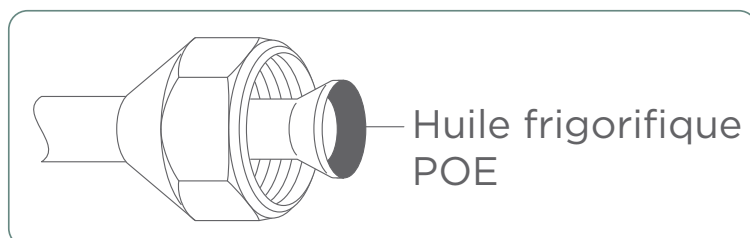
LIAISONS FRIGORIFIQUES

- Retirer les bouchons des liaisons frigorifiques.
- 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)	16 à 18 N.m
3/8" - (9,52 mm)	32 à 42 N.m
1/2" - (12,70 mm)	49 à 61 N.m
5/8" - (15,88 mm)	63 à 75 N.m
3/4" - (19,05 mm)	90 à 110 N.m



- 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 POE. Ne pas utiliser d'huile minérale.



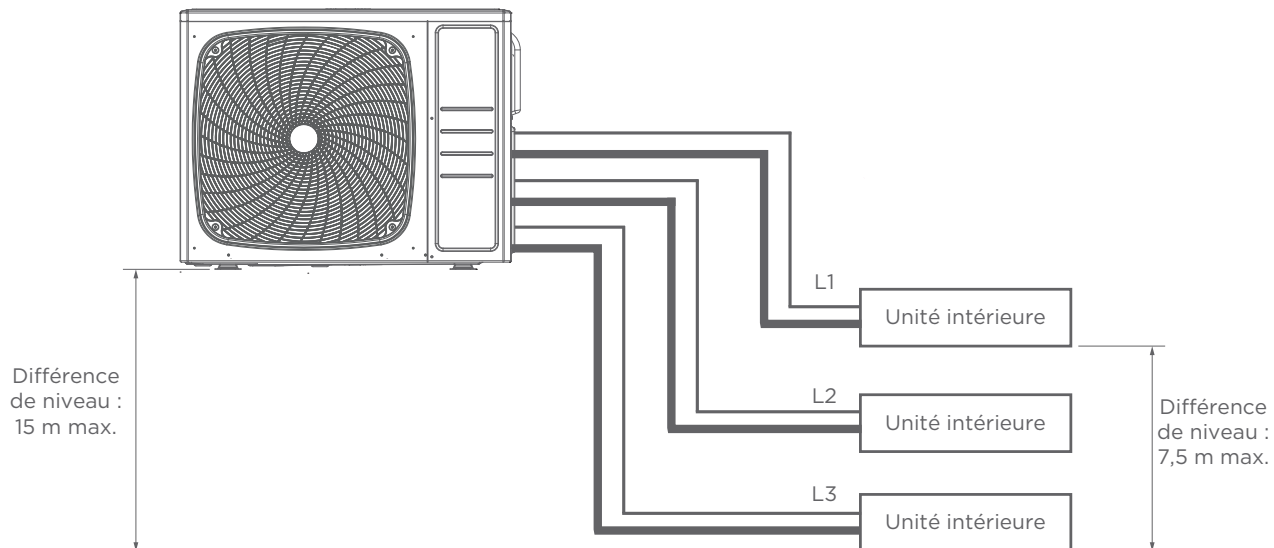
- Après raccordement, s'assurer que les liaisons ne soient ni en contact avec le compresseur, ni avec la façade de service.



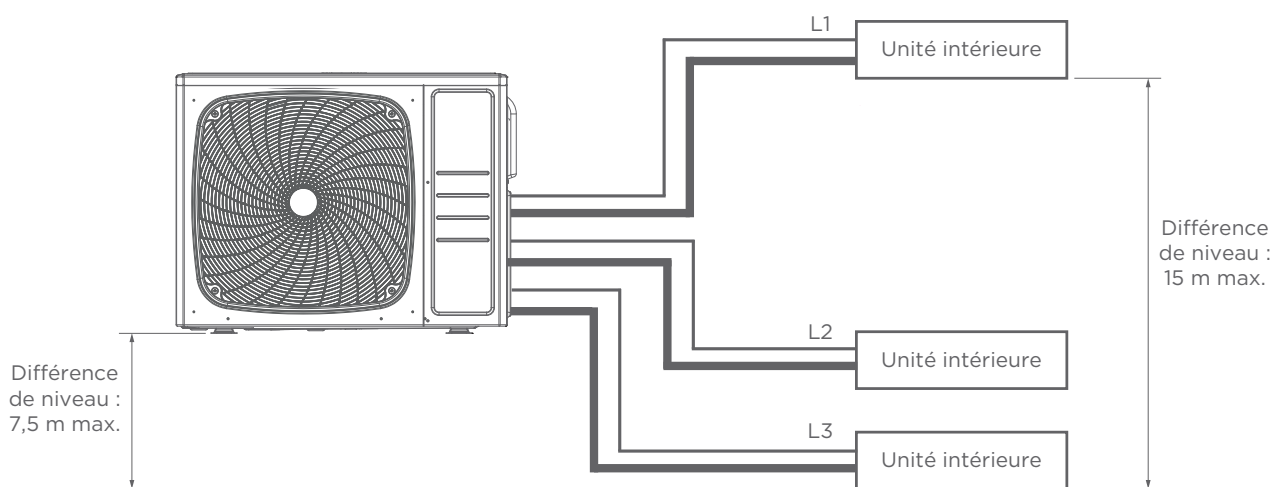
● Longueur et dénivelé

U.E TRI 6200W R32

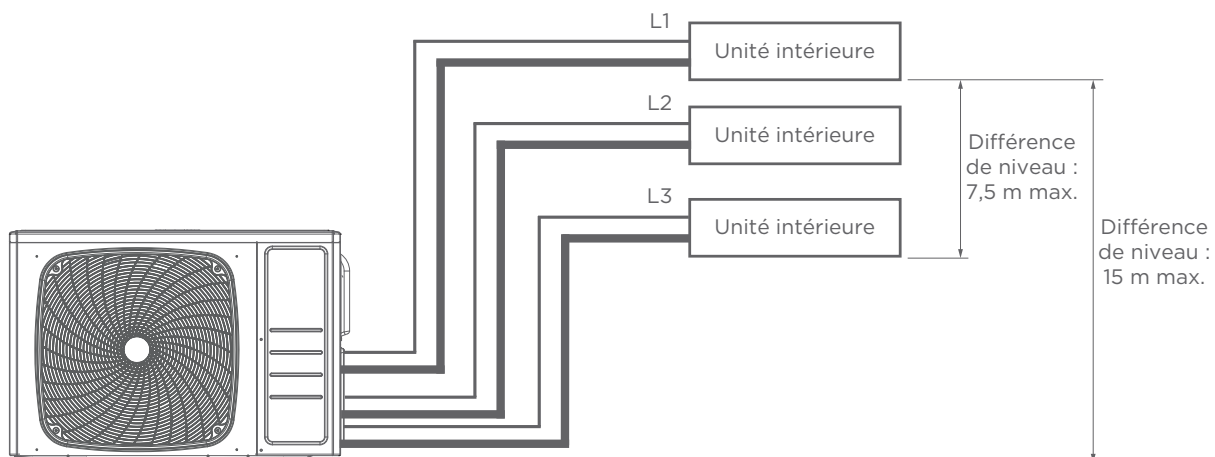
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



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





LIAISONS FRIGORIFIQUES

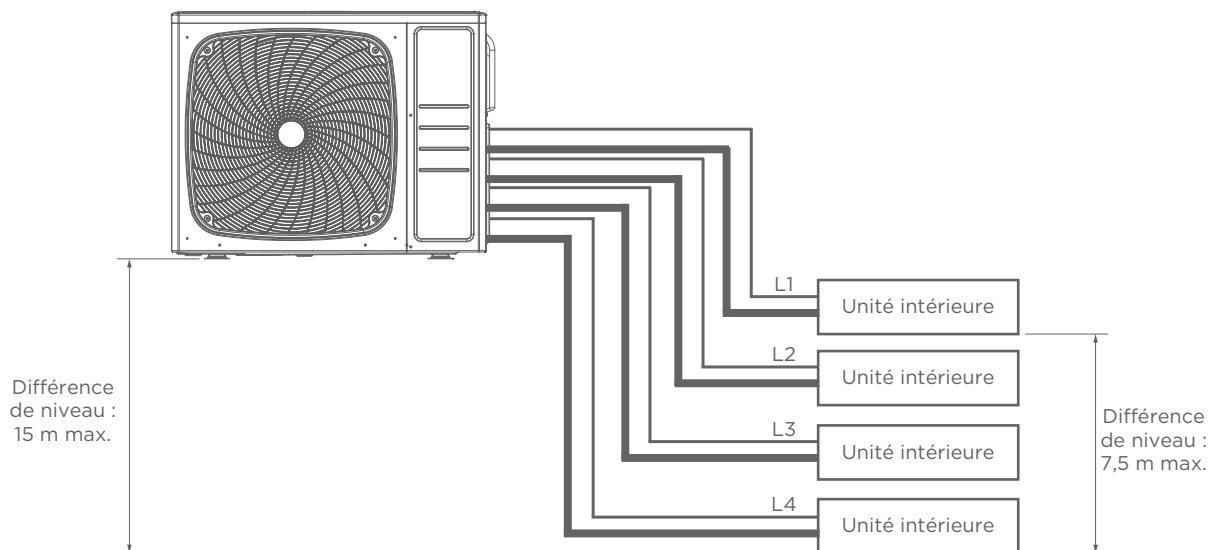
Repère	Description	Longueur (m)
L1 + L2 + L3	Total de la longueur maximum	60
L1	Longueur maximum pour chaque unité intérieure	25
L2		
L3		
L1	Longueur minimum pour chaque unité intérieure	3
L2		
L3		



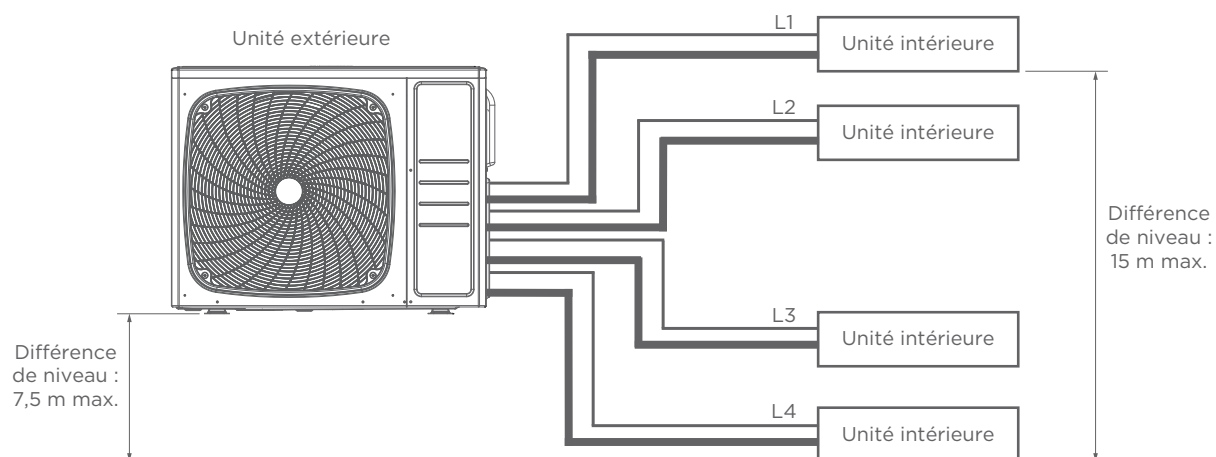
LIAISONS FRIGORIFIQUES

U.E QUADRI 7800W R32

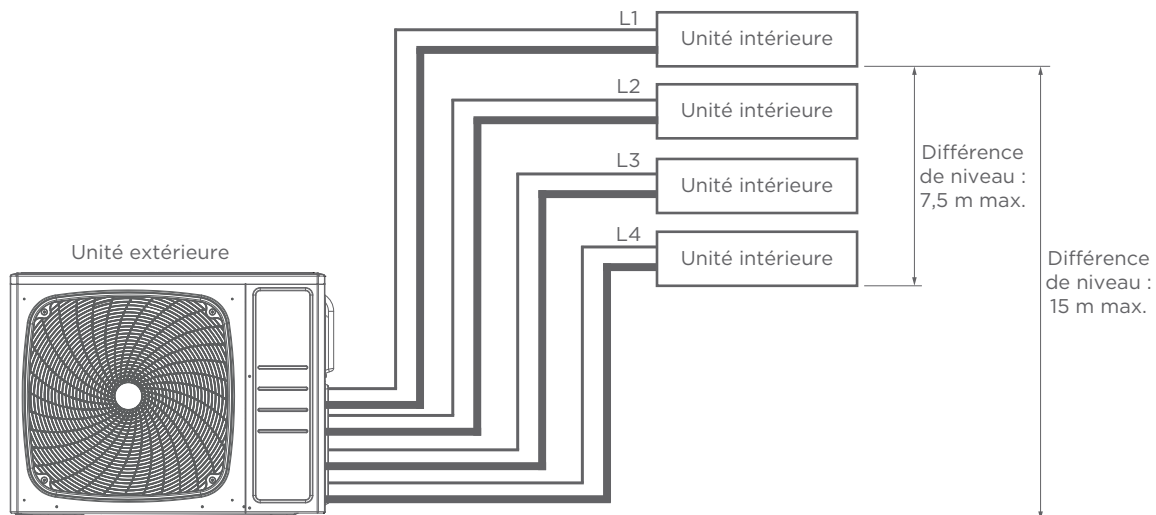
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



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





LIAISONS FRIGORIFIQUES

Repère	Description	Longueur (m)
L1 + L2 + L3 + L4	Total de la longueur maximum	70
L1	Longueur maximum pour chaque unité intérieure	25
L2		
L3		
L4		
L1	Longueur minimum pour chaque unité intérieure	3
L2		
L3		
L4		



RACCORDEMENT ELECTRIQUE

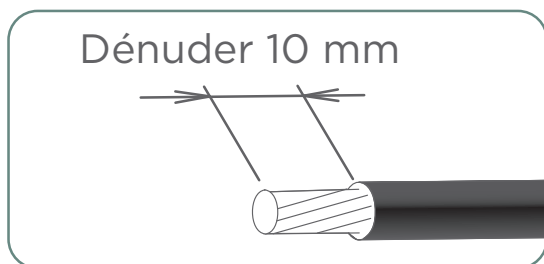
● Dimensionnement électrique

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.

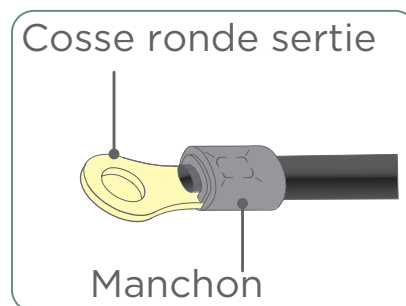
Désignation	Alimentation		Calibre disjoncteur	Alimentation sur
	Câble d'alimentation	Câble interconnexion		
U.E TRI 6200W	3G x 2,5 mm ²	4G x 1,5 mm ²	20 A	Réseau
U.E QUADRI 7800W	3G x 2,5 mm ²	4G x 1,5 mm ²	20 A	Réseau

● Préparation des câbles

1. Dénuder l'extrémité des câbles sur environ 10 mm.



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

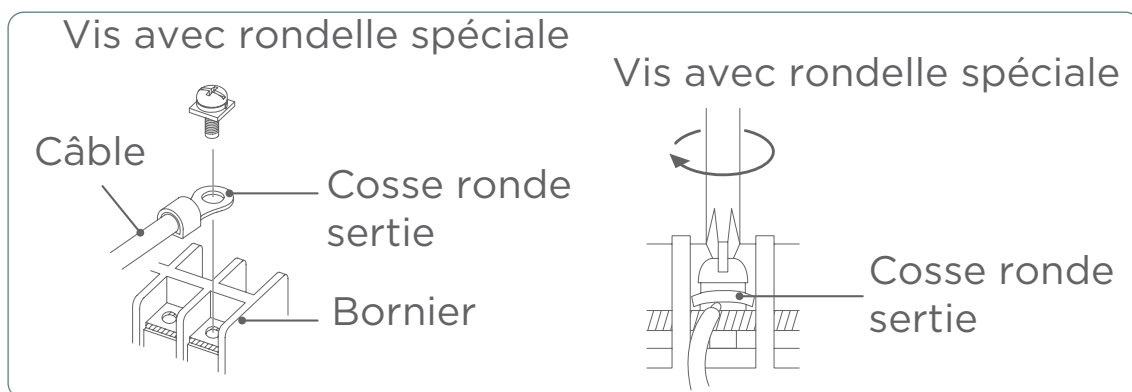


Connexion au bornier

- Ne pas serrer trop fermement la cosse sur le bornier afin de ne pas endommager ou casser la vis.
- L'utilisation de fils souples sans cosses rondes serties est formellement déconseillée.
- Respecter les couples de serrage indiqué dans le tableau ci-après.
- Ne pas fixer deux câbles avec une vis sur la même borne.



RACCORDEMENT ELECTRIQUE



Couple de serrage

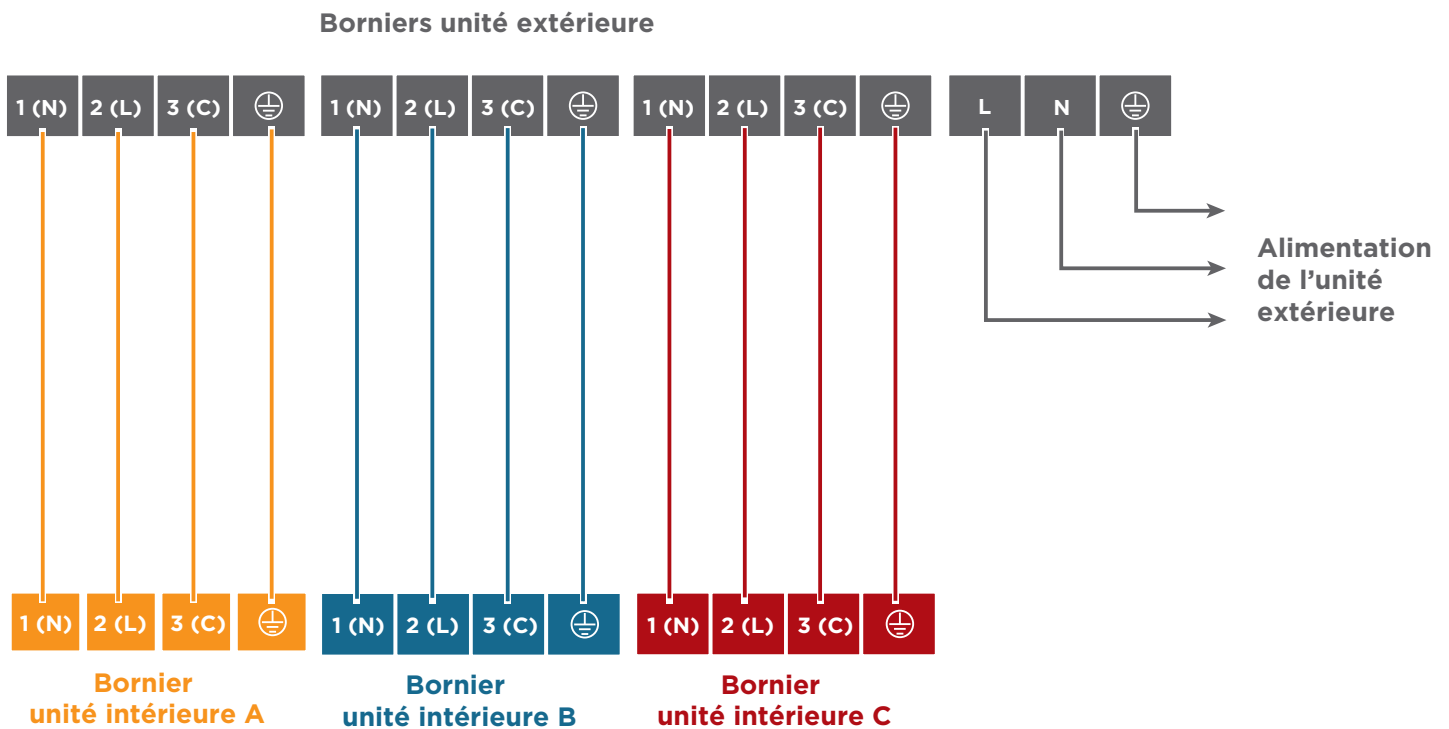
Couple de serrage	
Vis M4	1,2 à 1,8 N.m
Vis M5	2,0 à 3,0 N.m



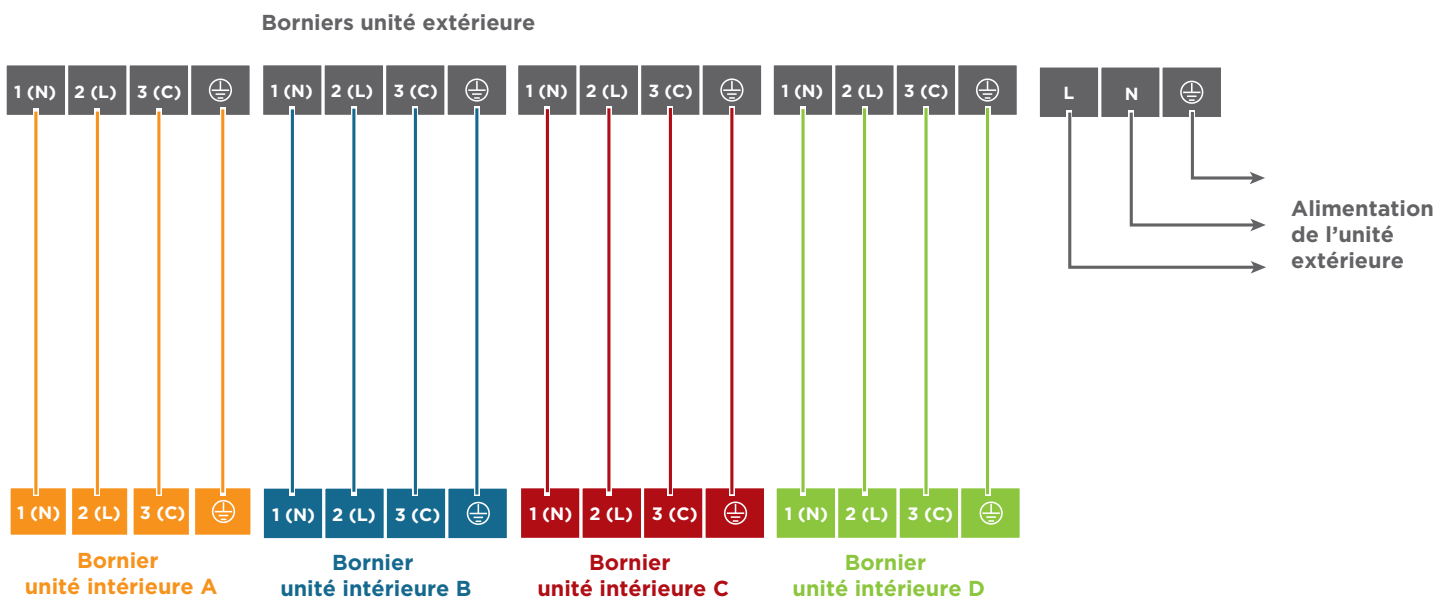
RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Schéma de principe

U.E TRI 6200W R32



U.E QUADRI 7800W R32

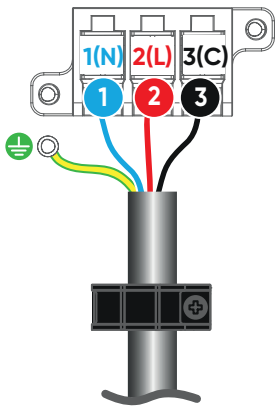




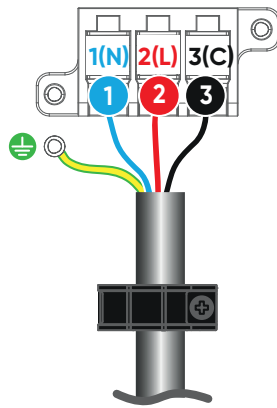
RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Borniers

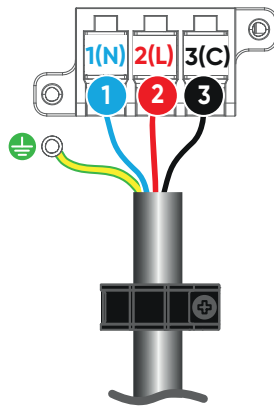
Borniers unité extérieure U.E TRI 6200W R32



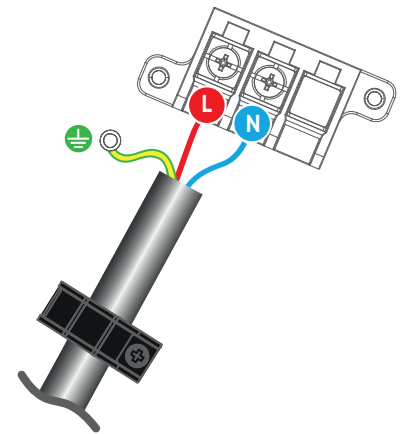
**Bornier
unité intérieure A**



**Bornier
unité intérieure B**



**Bornier
unité intérieure C**

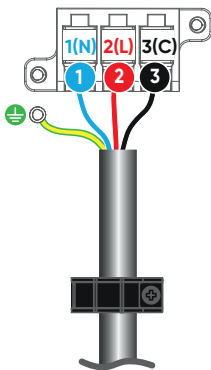


**Alimentation de
l'unité extérieure**

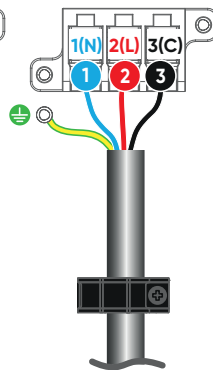
Borniers unité extérieure U.E QUADRI 7800W R32



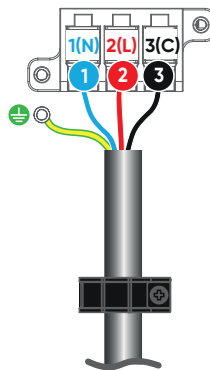
**Télécommande
centralisée**



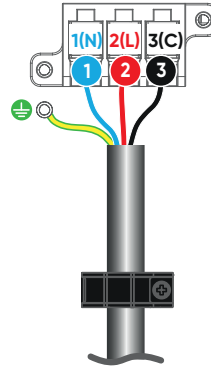
**Bornier
unité intérieure A**



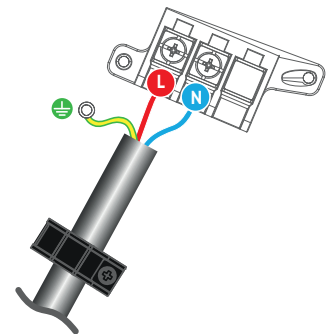
**Bornier
unité intérieure B**



**Bornier
unité intérieure C**



**Bornier
unité intérieure D**



**Alimentation
de l'unité extérieure**



MISE EN SERVICE



Précautions

- La mise en service de ce climatiseur 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.

● Matériel à se procurer

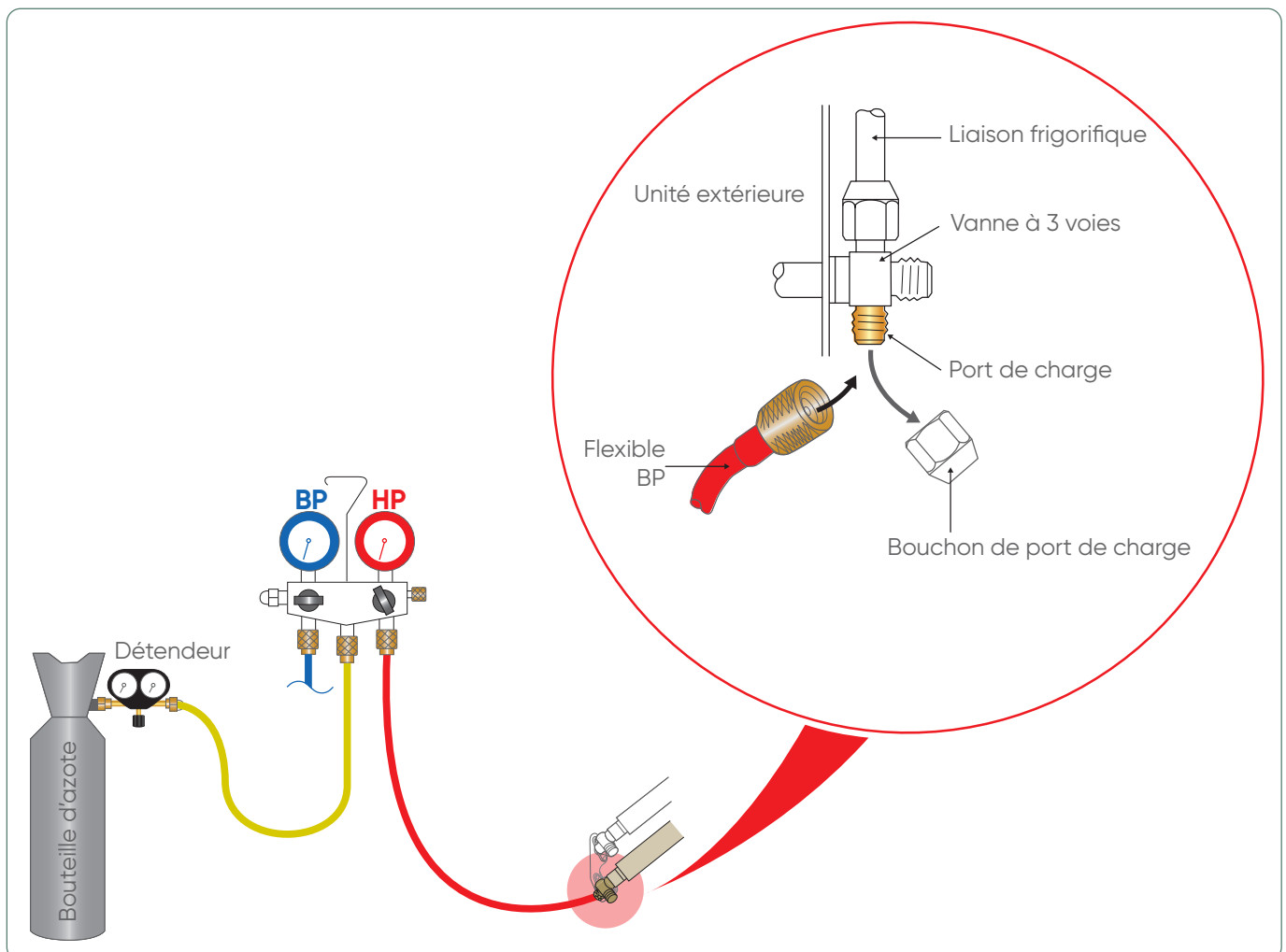
Manifolds (Manomètre)	La pression est forte et ne peut être mesurée à l'aide de manomètres standards. Il est recommandé d'utiliser un manifold avec des manomètres ayant une plage de mesure de -0.1 à 5.3 MPa (HP) et de -0.1 à 3.8 MPa (BP).
Schrader (Flexible de charge)	L'utilisation de flexibles avec vannes $\frac{1}{4}$ 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 POE).



MISE EN SERVICE

● 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 41,5 bars. Ouvrir le robinet rouge du manomètre HP pour obtenir la pression désirée dans les liaisons frigorifiques et dans l'unité intérieure.
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 n'y ai 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.





MISE EN SERVICE

● Tirage au vide

● 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 vide 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 ci-dessous selon la température. Si ce n'est pas le cas, remplacer le joint, le flexible ou la pompe.

Température	$5^{\circ}\text{C} < T < 10^{\circ}\text{C}$	$10^{\circ}\text{C} < T < 15^{\circ}\text{C}$	$T \geq 15^{\circ}\text{C}$
Pression bar	0,009	0,015	0,020
Pression mbar	9	15	20



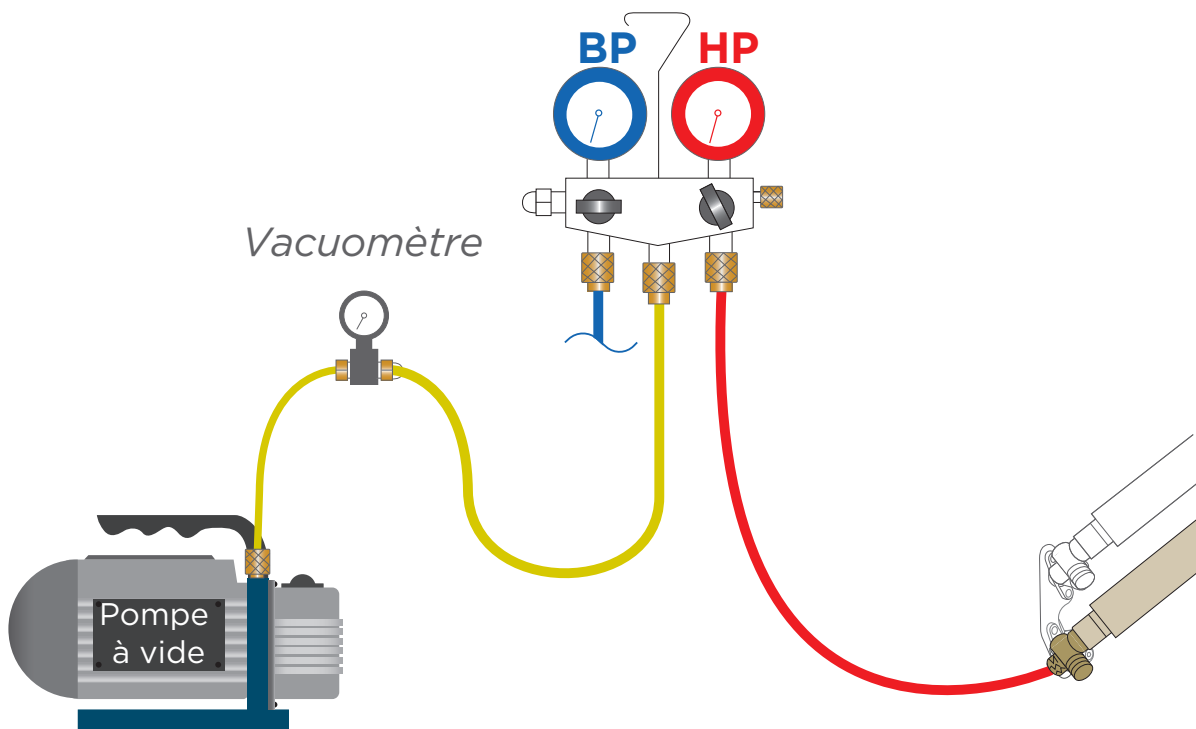
MISE EN SERVICE

● 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.
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 ci-dessous suivant la température.

Température	$5^{\circ}\text{C} < T < 10^{\circ}\text{C}$	$10^{\circ}\text{C} < T < 15^{\circ}\text{C}$	$T \geq 15^{\circ}\text{C}$
Pression bar	0,009	0,015	0,020
Pression mbar	9	15	20

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.
10. Arrêter et débrancher la pompe à vide.





MISE EN SERVICE

● Charge complémentaire (si nécessaire)

La charge complémentaire doit être effectuée après le tirage au vide et avant la mise en gaz.

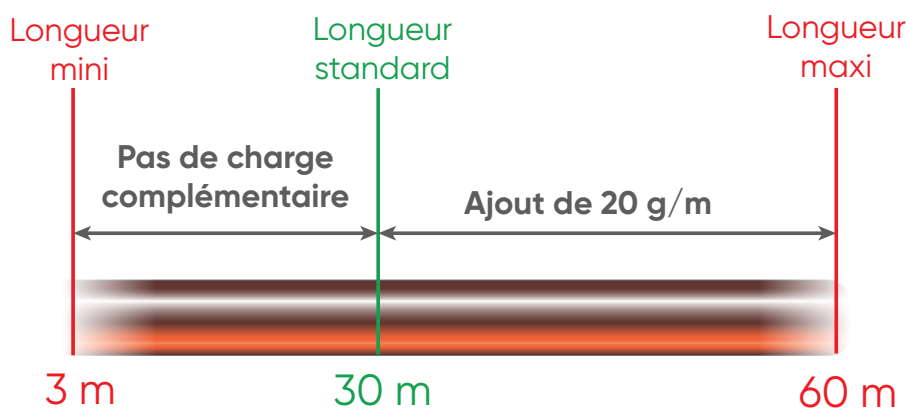
	U.E TRI 6200W	U.E QUADRI 7800W
Quantité chargée d'usine	1600 g	2200 g
Type de fluide frigorigène	R32	R32
Longueur de liaison standard	30 m	40 m

1. Calculer le complément de charge à effectuer

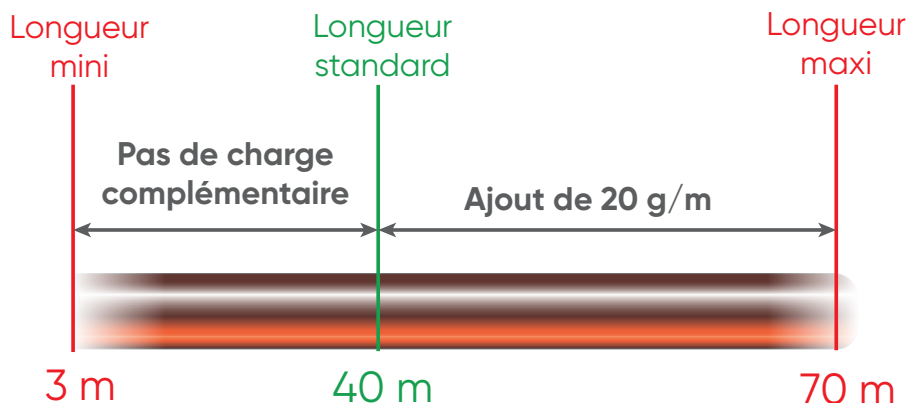
Le tableau ci-dessous permet de déterminer rapidement la charge complémentaire de R32 à introduire, en fonction de la longueur de la liaison frigorifique.

	U.E TRI 6200W	U.E QUADRI 7800W
Longueur de liaison sans charge additionnelle	30 m	40 m
Charge complémentaire	20 g/m	

U.E TRI 6200W



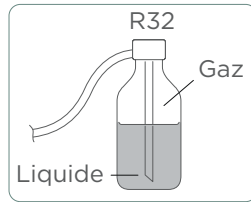
U.E QUADRI 7800W





MISE EN SERVICE

2. Débrancher la pompe à vide (flexible jaune) et raccorder à sa place une bouteille de R32 dans la position de soutirage liquide.

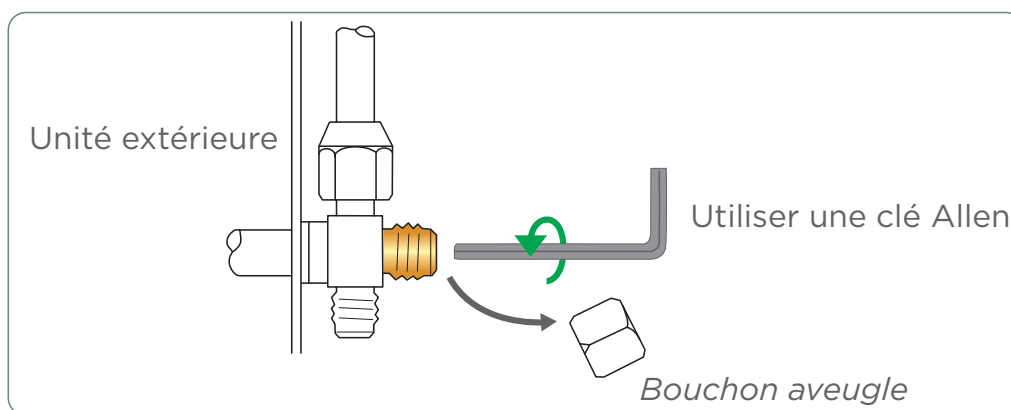


3. Poser la bouteille sur une balance de précision. Faire la tare.
4. Ouvrir le robinet de la bouteille.
5. Ouvrir prudemment et légèrement le robinet rouge du manomètre HP et surveiller la valeur affichée par la balance. Dès que la valeur affichée correspond à la valeur calculée moins 30 grammes environ (correspond au fluide qui reste dans le flexible), fermer le robinet rouge du manomètre HP puis celui de la bouteille de fluide sans débrancher aucun flexible.
6. Procéder au rapatriement du fluide frigorigère dans l'unité extérieure (pump down) pour pouvoir débrancher le flexible bleu et éventuellement la bouteille de fluide sans fuite de fluide frigorigère (dans ce cas, laisser ouvert le robinet rouge HP du manomètre).

Nota : 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.

● 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.





MISE EN SERVICE

● 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

1. Mettre l'appareil en fonctionnement FROID et en mode TEST puis procéder aux essais et mesures nécessaires.
2. Mettre ensuite l'appareil en fonctionnement CHAUD et en mode TEST puis procéder aux essais et mesures nécessaires.

Se reporter au paragraphe «Test de fonctionnement (Test run)», page 40 pour plus de détails.

● 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" (15,8 mm)	30 à 35 N.m
Bouchon du port de charge	12,5 à 16 N.m

7. Remettre le climatiseur en fonctionnement.
8. Donner les explications et les documents nécessaires au client.



● Vérification de l'installation

- L'unité extérieure est-elle installée de façon sûre ?
- Absence de fuite de gaz ?
- L'isolation thermique est-elle complète (liaisons frigorifiques gaz et liquide, tuyau d'évacuation des condensats, etc...) ?
- L'écoulement des condensats s'effectue t'il sans problème ?
- Les câbles sont-ils correctement connectés ?
- La terre est-elle solidement connectée ?
- Aucun obstacle n'obstrue l'aspiration et le soufflage des unités intérieures ou extérieures ?
- Contrôle de la tension fournie aux unités intérieures et extérieure.

● Contrôle des erreurs de câblage

Ce climatiseur est capable de contrôler automatiquement les erreurs de câblage.

1. Basculer les 4 micro-interrupteurs SW1 de l'unité extérieure sur ON.
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) après le démarrage de l'unité, les erreurs de câblage s'affichent par les voyants LED (1 à 3).

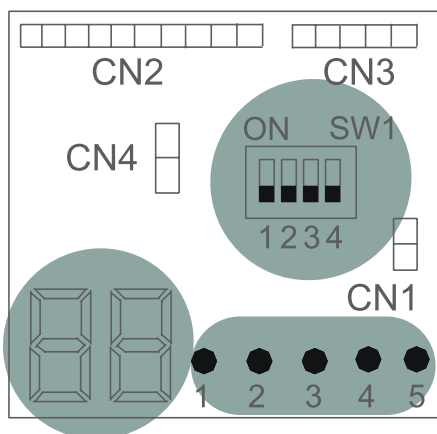
Au cours de l'opération, clignote alternativement la fréquence du compresseur et les lettres «CH» (*vérification*).

A la fin de l'opération et si le câblage est correct, «0» s'affiche. Si 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.

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	<u>Allumée</u> : l'unité se connecte correctement <u>Clignotement</u> : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2, 3, et 5 requise.
	Allumée	Clignote	Clignote	Allumée	Allumée	<u>Allumée</u> : l'unité se connecte correctement <u>Clignotement</u> : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2 et 3 requise.
Seulement une LED clignote					Anormal	



TEST DE FONCTIONNEMENT



● Test de fonctionnement (Test run)

1. Pour tester le refroidissement, régler la température à 16°C. Pour tester le chauffage, régler la température élevée à 30°C.



Test run

- 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.
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 avoir fait fonctionner l'unité pendant environ 20 minutes, vérifier la température de sortie de l'unité intérieure.
 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. Pendant le fonctionnement en refroidissement, il est possible d'observer du gel sur l'unité intérieure ou ses conduits. Ceci est normal.
 7. Faire fonctionner l'unité conformément à la notice d'utilisation. Expliquer le fonctionnement au client.

● Affichage 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.



TEST DE FONCTIONNEMENT

- 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», c'est une erreur de communication intérieure et extérieure.

● **Voyant LED**

- Une LED de couleur verte correspond à une unité intérieure raccordée.
- Une LED allumée, signifie que l'unité intérieure correspondante a une bonne communication avec l'unité extérieure.
- Une LED éteinte ou clignotante, signifie qu'il n'y a pas de communication entre l'unité l'intérieure et l'unité l'extérieure.



CODES ERREUR

Nb de clignotement LED unité extérieure	Affichage sur l'unité intérieure	Affichage télécommande filaire	Défauts	Description
1	F12	15	EEPROM unité extérieure défectueuse	EEPROM carte mère unité extérieure défectueuse
2	F1	16	Protection module d'alimentation	L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine
4	F3	18	Erreur de communication entre la carte mère et le module d'alimentation	Absence de communication entre la carte mère et le module d'alimentation
5	F20	19	Surintensité compresseur / haute pression	L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine
6	F19		Tension trop faible / haute	Tension > 270 V ou < 187 V
8	F4	1C	Protection haute température flux compresseur	Température du flux >120°. l'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine.
9	F8	1D	Erreur moteur ventilation DC unité extérieure	L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête l'appareil
10	F21	1E	Erreur sonde température dégivrage échangeur unité extérieure	Sonde température court-circuitée ou circuit ouvert dans les 60 dernières secondes
11	F7	1F	Erreur sonde température aspiration compresseur	
12	F6	20	Erreur sonde température ambiante unité extérieure	
13	F25	21	Sonde température flux compresseur défectueuse	
15	E7		Erreur de communication entre unités intérieure et extérieure	Cartes unité intérieure ou extérieure en panne, ou mauvais branchements



CODES ERREUR

Nb de clignotement LED unité extérieure	Affichage sur l'unité intérieure	Affichage télécommande filaire	Défauts	Description
16	F13	24	Manque de réfrigérant / tube de refoulement obstrué	Rapporte une erreur et s'arrête si Td (température refoulement compresseur) - Tci (température condensation tube) \geq 25 pendant 1 minute après le début du compresseur en mode refroidissement pendant 10 min. L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine.
17	F14	25	Erreur communication valve 4 voies	Bobine valve 4 voies endommagée, coupée ou non alimentée, erreur mécanique de la valve 4 voies
18	F11	26	Surintensité compresseur avec diminution de la fréquence	Erreur circuit Inverter
20	F15	28	Protection surchauffe carte / terminal	Court-circuit / surchauffe composants
21			Température échangeur intérieure trop haute en mode refroidissement	Problème d'échangeur thermique ou manque de réfrigérant
23	F5	2B	Protection thermique module d'alimentation	L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine
24	F2	2C	Surintensité compresseur avec augmentation / diminution de la fréquence (seuil software)	L'alarme s'éteint 3 fois en une heure et arrête la machine
25	F23		Courant non symétrique sur compresseur, protection sur une phase	Phases non équilibrées, enroulements compresseur endommagés, module d'alimentation
26	F9	2E	Reset	Reset installation / erreur module d'alimentation
27	F24	2F	Erreur contrôle ampèremétrique / pas de froid	Erreur contrôle ampèremétrique / erreur Compresseur / Câbles de compresseur déconnectés



CODES ERREUR

Nb de clignotement LED unité extérieure	Affichage sur l'unité intérieure	Affichage télécommande filaire	Défauts	Description
28	F10	30	Erreur sonde température tube circuit gaz «A»	Capteur coupé, erreur ou mal positionné
29	F16	31	Erreur sonde température tube circuit gaz «B»	
30	F17	32	Erreur sonde température tube circuit gaz «B»	
31	F18	33	Erreur sonde température tube circuit gaz «D»	
32	F29	34	Erreur sonde température tube circuit liquide «A»	
33	F30	35	Erreur sonde température tube circuit liquide «B»	
34	F31	36	Erreur sonde température tube circuit liquide «C»	
35	F32	37	Erreur sonde température tube circuit liquide «D»	
37	F34		Température échangeur interne trop basse	Filtres encrassés / échangeur obturé
38	F35	3A	Erreur de communication entre les modules	Absence de communication > 2min.
39	F36	3B	Erreur sonde température tube	Capteur coupé, erreur ou mal positionné
40	F33	3C	Erreur sonde température Tube circuit gaz «E»	
42	F39	3E	Alarme haute pression	Capteur de haute pression coupé / en erreur / excès de réfrigérant
43	F40	3F	Alarme basse pression	Capteur de basse pression coupé / en erreur / manque de réfrigérant



CODES ERREUR

Nb de clignotement LED unité extérieure	Affichage sur l'unité intérieure	Affichage télécommande filaire	Défauts	Description
44	F41	40	Protection haute pression	Pression de fonctionnement trop élevée, problème échangeur, excès de réfrigérant
45	F42	41	Protection basse pression, manque de réfrigérant, défaut température dégivrage, dysfonctionnement ventilateur	Pression de fonctionnement trop basse, problème échangeur, manque de réfrigérant



POINTS A VERIFIER

- **Unité intérieure**

-
- Les touches de la télécommande.
 - Les volets de déflexion d'air.
 - L'écoulement normal de l'eau de condensation (si besoin est, verser un peu d'eau dans l'échangeur de l'appareil avec une pissette pour vérifier le bon écoulement).
 - Absence de bruit et de vibrations lors du fonctionnement.
-

- **Unité extérieure**

-
- 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.
 - L'écoulement normal de l'eau de condensation.
 - Absence de fuite de gaz.
-



MAINTENANCE

Ces opérations sont à effectuer exclusivement par du personnel compétent. Votre installateur agréé est bien évidemment à votre service pour ces interventions. Il peut vous proposer 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).

** Les articles R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application imposent à tous les possesseurs d'appareil contenant une charge en HFC supérieure à cinq tonnes équivalent CO₂ (plaque signalétique) de faire vérifier l'étanchéité de leur installation tous les ans par une société régulièrement inscrite en préfecture et habilitée pour ce type d'intervention.*

Entretien complet

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

- Opérations décrites pour un entretien saisonnier, complétées par :
- Dépoussiérage éventuel de l'échangeur de l'unité extérieure
 - 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
 - Mesure de l'isolement électrique
 - Vérification de l'état des carrosseries extérieures et des isolants des lignes frigorifiques
 - Vérification des fixations diverses.



ENTRETIEN

Ces opérations, à la portée de tout un chacun, sont à effectuer aux fréquences conseillées ci-dessous.

Tous les mois
*(plus souvent en atmosphère
poussièreuse)*

Nettoyage du filtre à air de l'unité intérieure
(Le filtre à air est facilement accessible sur l'unité intérieure et se nettoie soit avec un aspirateur, soit avec de l'eau à moins de 40°C).

Tous les 3 mois

Nettoyage de la carrosserie de l'unité intérieure, particulièrement de la grille d'entrée d'air, avec un chiffon doux humidifié (éviter les détergents agressifs).



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

GARANTIE

Document à conserver par l'utilisateur

(à présenter uniquement en cas de réclamation)

- La garantie s'applique en France métropolitaine uniquement.
- La durée de la garantie commerciale accordée par Thermor à ses clients est de 2 ans à compter de la date d'installation et ne saurait excéder 30 mois à partir de la date de fabrication en l'absence de justificatif.
- La garantie commerciale Thermor comprend l'échange ou la fourniture des pièces reconnues défectueuses à l'exclusion de tous dommages et intérêts, frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport.
- La garantie ne peut jouer que si les Produits ont fait l'objet d'une installation par un professionnel qualifié conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur ; et d'un usage normal dans les conditions d'emploi pour lesquelles ils sont prévus.
- Conformément à ses Conditions Générales de Vente, sont exclus de la garantie commerciale : les détériorations provenant d'une installation non conforme, d'un réseau d'alimentation ne respectant pas la norme NF EN 50 160, d'un usage anormal ou du non-respect des prescriptions de ladite notice ne sont pas couvertes par la garantie.
- Pour toute demande d'application de la garantie, le présent certificat ainsi que la facture d'achat sont nécessaires.
- Garanties utilisateurs : Conformément aux dispositions légales en vigueur, les utilisateurs bénéficient 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).

TYPE DE L'APPAREIL *

N° DE SÉRIE *

NOM ET ADRESSE DE L'UTILISATEUR

Cachet de l'installateur

** Ces renseignements se trouvent sur la plaque signalétique située sur le côté droit de l'appareil.*

NAGANO

Chauffage réversible et Climatisation



Thermor, la chaleur connectée



Retrouvez toutes nos solutions et nos conseils sur www.thermor.fr

THERMOR ZA CHARLES BEAUHAIRE • 17, RUE CROIX FAUCHET
BP 46 • 45141 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE

Thermor 
Chaleur connectée