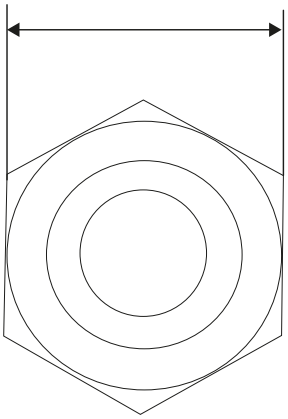
Raccordement en Flare

Evasement

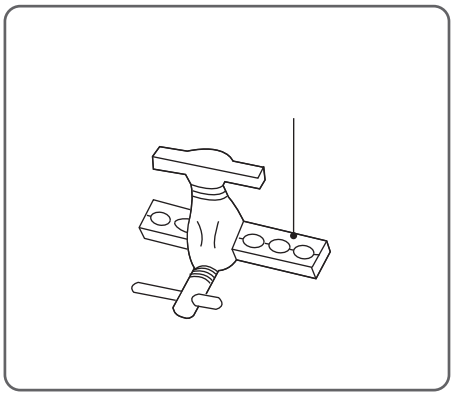
1. Couper les liaisons avec un coupe-tube à la longueur adéquate. Veiller à ne pas déformer les liaisons.
2. Ebavurer soigneusement en tenant le tube vers le bas pour éviter l'introduction de limaille.
3. Récupérez les écrous «Flare» sur l'unité intérieure et sur l'unité extérieure.

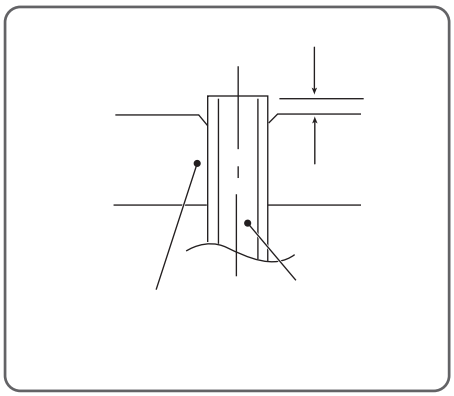
Diamètres des liaisons frigori ques	Largeur de l'écrou are
1/4" (6,35 mm)	17 mm
3/8" (9,52 mm)	22 mm
1/2" (12,70 mm)	26 mm
5/8" (15,88 mm)	29 mm
3/4" (19,05 mm)	36 mm

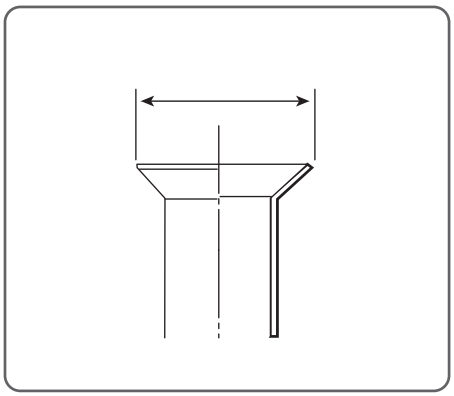


4. En ler les écrous sur les tubes avant évasement.
5. Procéder à l'évasement. Laisser dépasser le tube de la côte «A» de la matrice de la dudgeonnière.

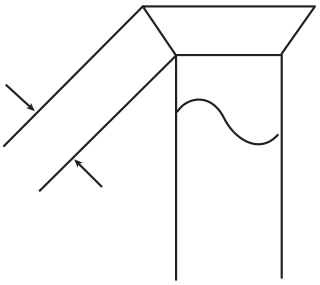
Diamètres des liaisons frigori ques	Côte « A »	Côte B $^{0}_{-0.4}$
1/4" (6,35 mm)	0,8 à 1,5 mm	9,1 mm
3/8" (9,52 mm)	1,0 à 1,5 mm	13,2 mm
1/2" (12,70 mm)		16,6 mm
5/8" (15,88 mm)		19,7 mm
3/4" (19,05 mm)		24 mm







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



Véri cation avant raccordement

- Le circuit frigori que est très sensible aux poussières et à l'humidité, véri er que la zone autour de la liaison est sèche et propre avant d'ôter les bouchons qui protègent les raccords frigori ques.

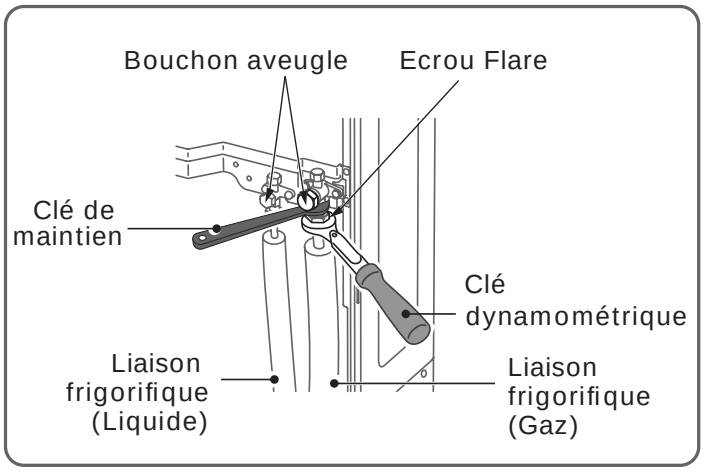
Raccordement

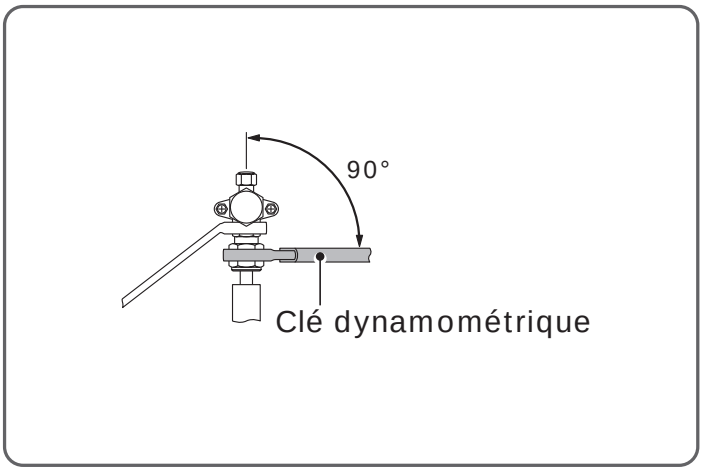
- Retirer les bouchons des tubes et des robinets qu'au moment d'e ectuer le branchement.
- Soigner particulièrement le positionnement du tube face à son raccord. Si le tube est mal aligné, le serrage à la main est impossible et le letage risque d'être endommagé .
- Utiliser 2 clés pour le serrage a n 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 spéci ée.
- Après raccordement, s'assurer que les tuyaux ne touchent pas le compresseur ou le panneau externe.

LIAISONS FRIGORIFIQUES

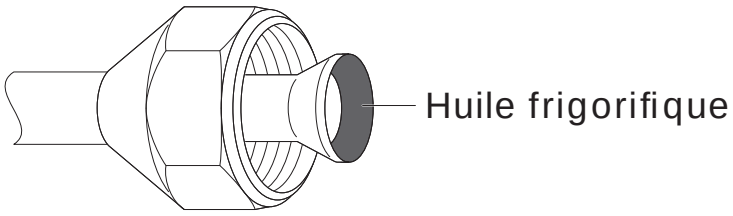
7. Retirer les bouchons des liaisons frigori ques.
8. Après avoir correctement positionné les raccords face à face, serrer les écrous à la main jusqu'au contact et nir à la clé dynamométrique selon les couples indiqués ci-dessous.

Diamètres des liaisons frigori ques	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





9. Pour une meilleure étanchéité e ectuer 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 letages à l'huile frigori que compatible au R32. Ne pas utiliser d'huile minérale.

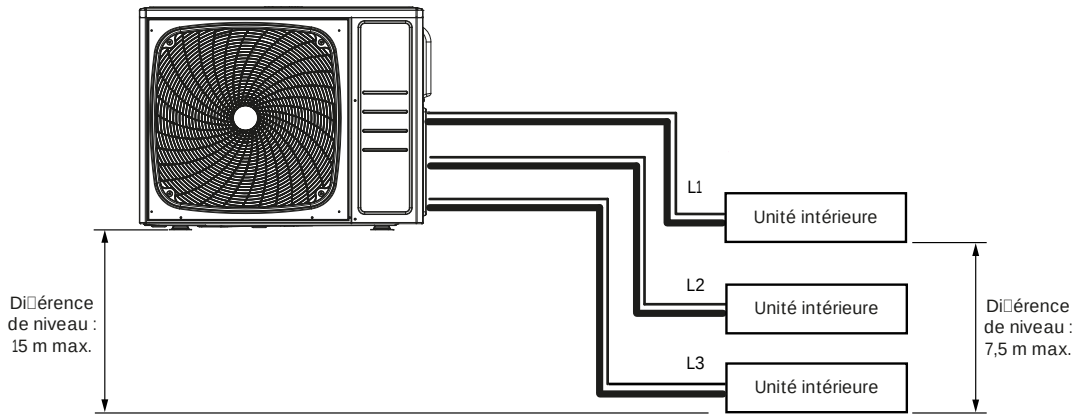


10. Après raccordement, s'assurer que les liaisons ne soient ni en contact avec le compresseur, ni avec la façade de service.

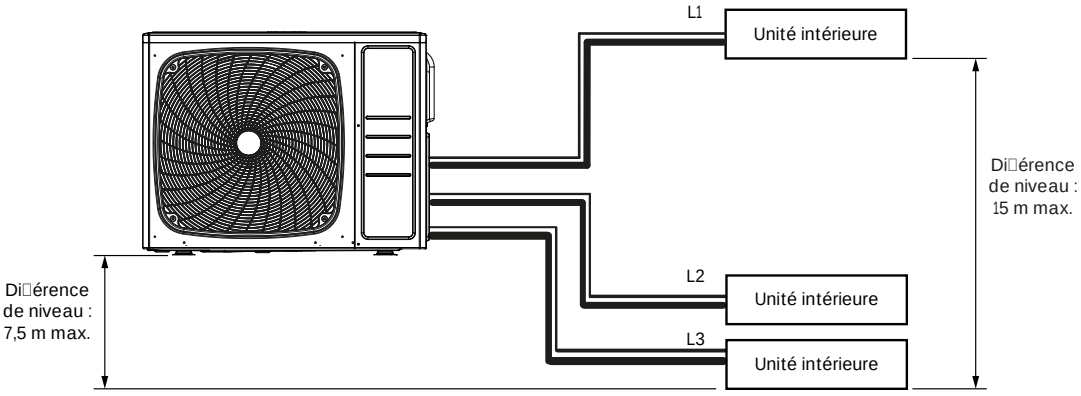
Longueur et dénivelé

E3U55L-NG/NS

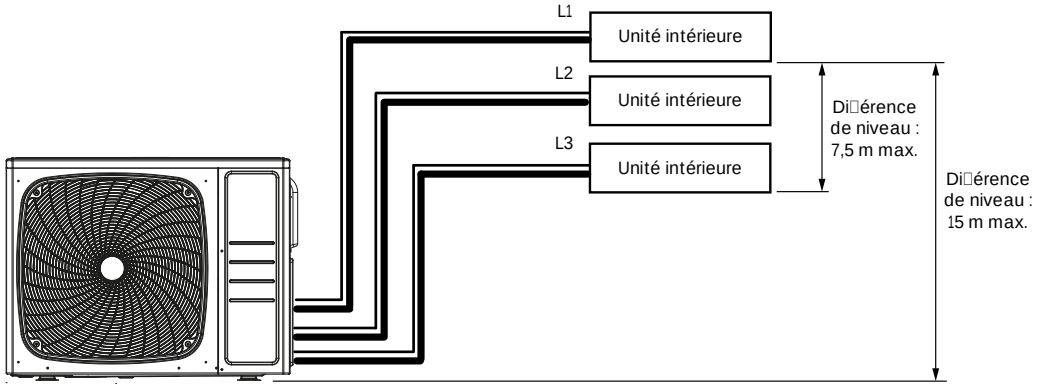
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



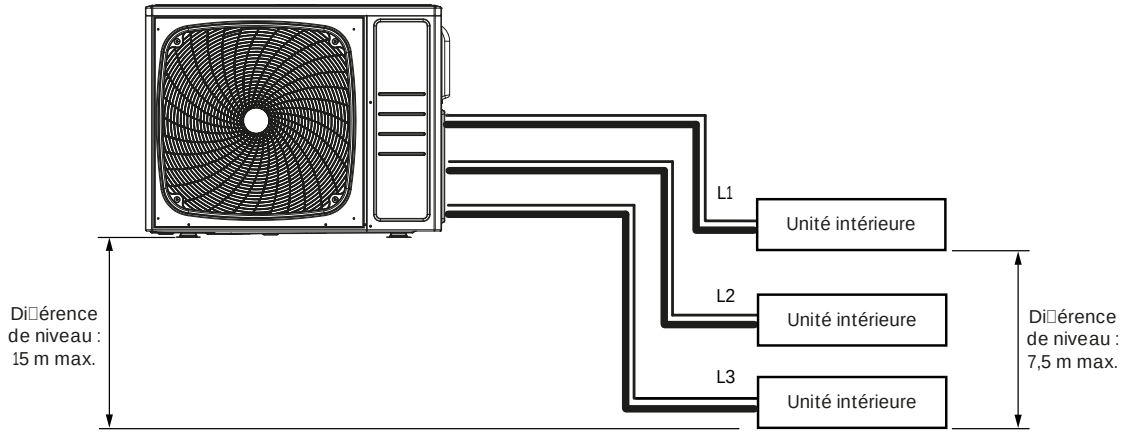
L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.



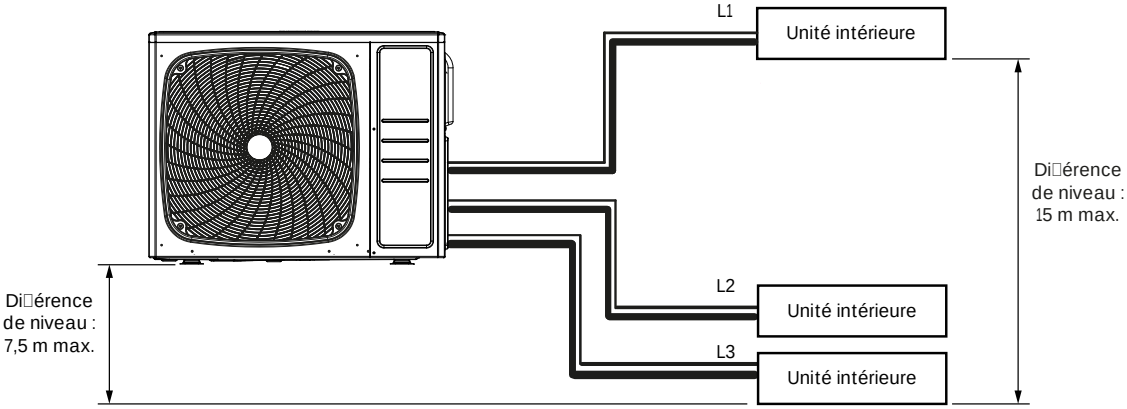
Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3	50 m
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	25 m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	5 m

E3U70LV2-NG/NS

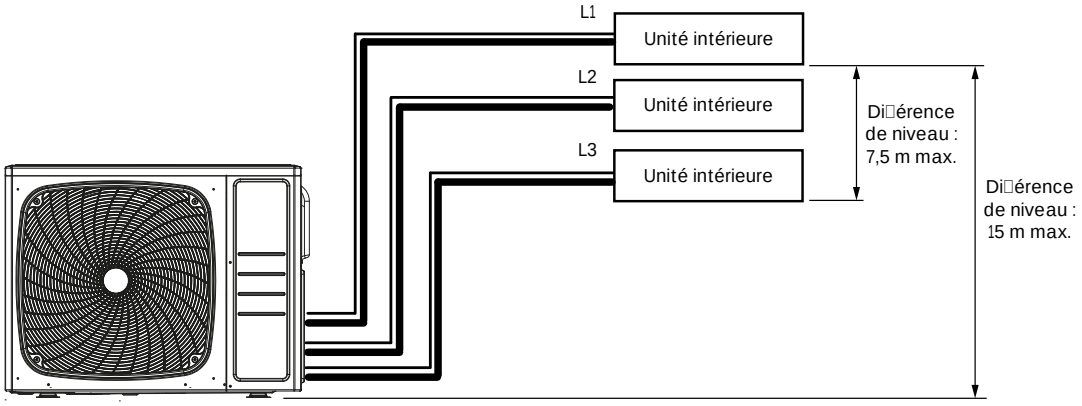
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



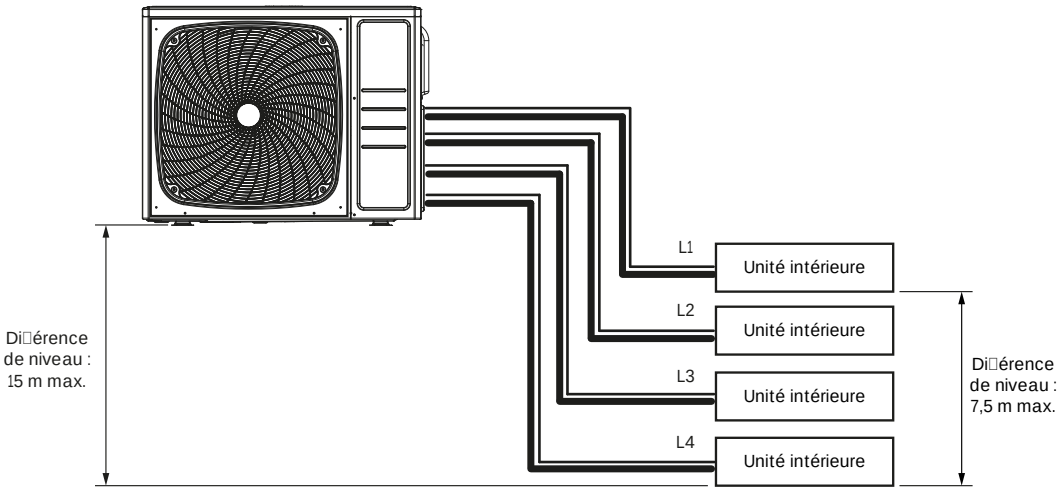
L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.



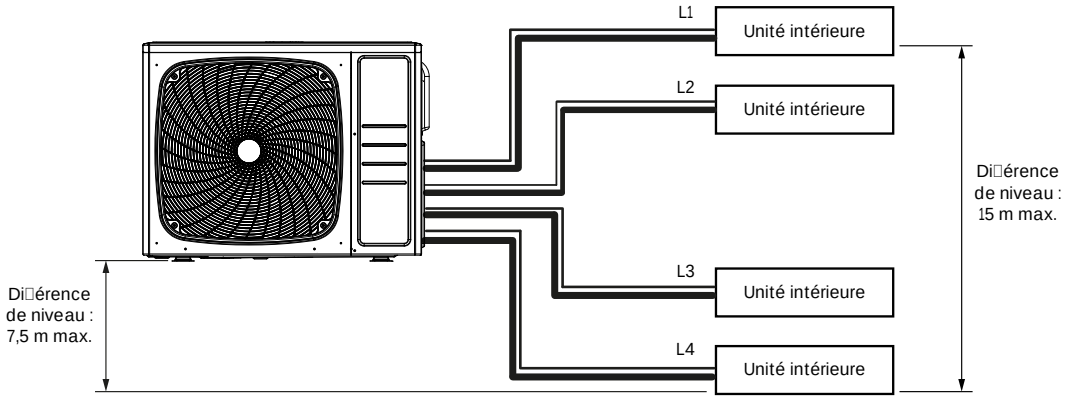
Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3	60 m
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	25 m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, ou L3)	5 m

E4U85LV2-NG/NS

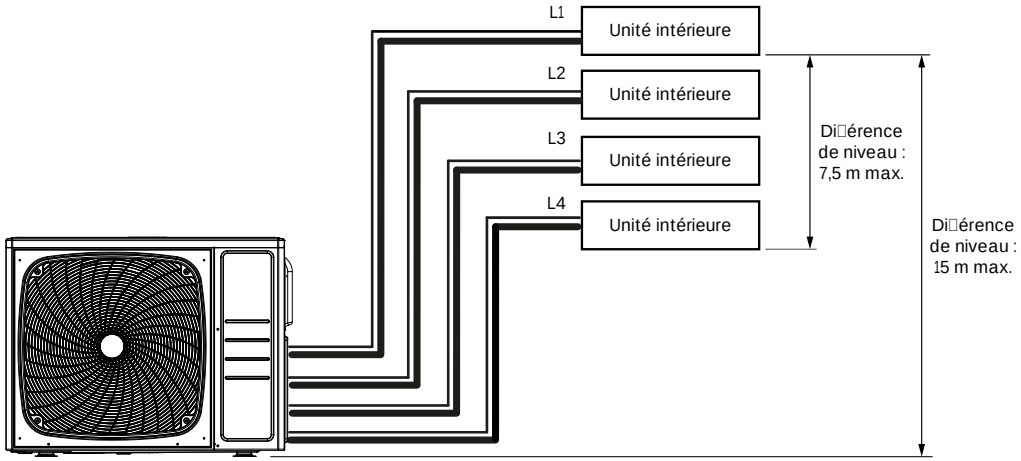
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



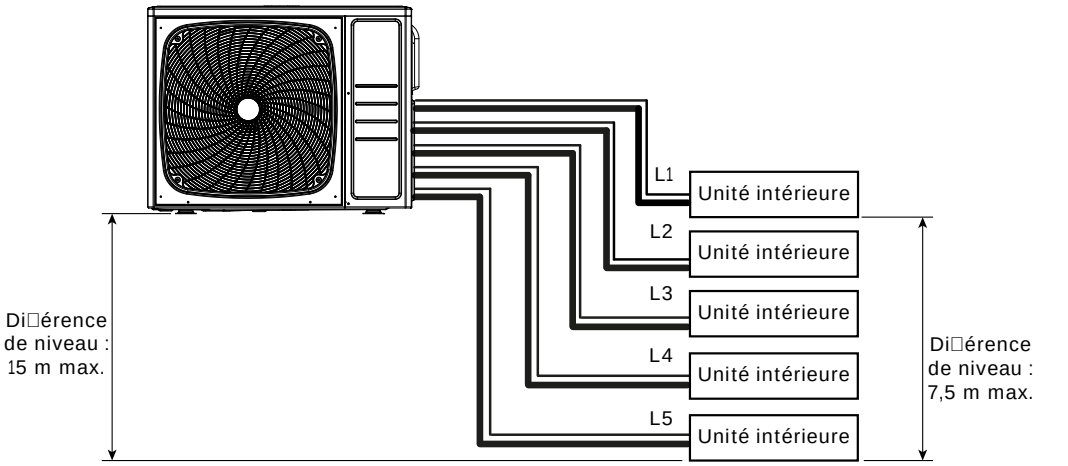
L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.



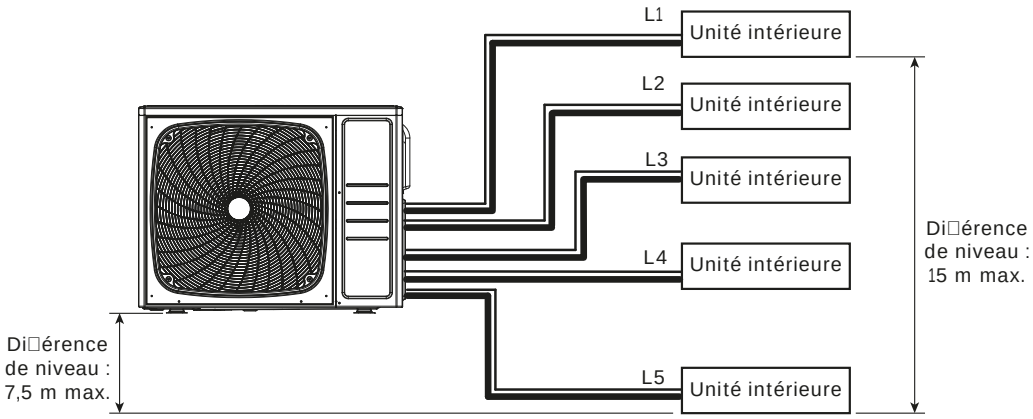
Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3 + L4	70 m
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, ou L4)	25 m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, ou L4)	5 m

E5U100LV2-NG/NS

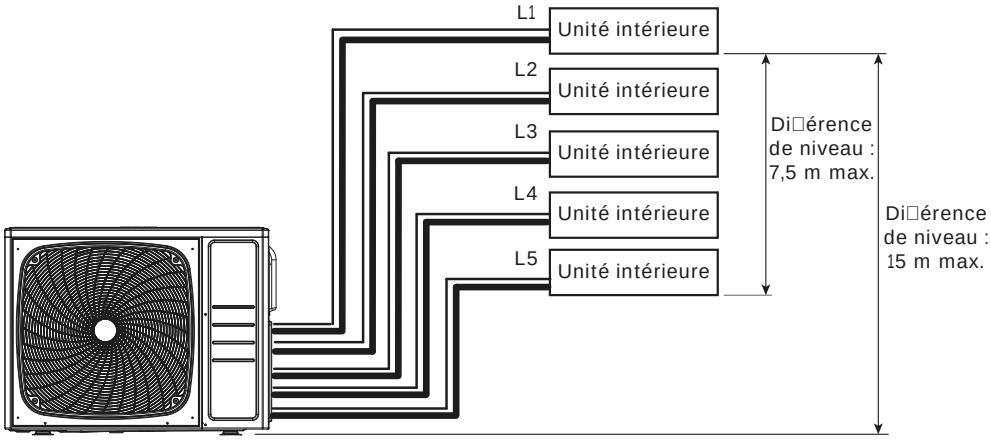
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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



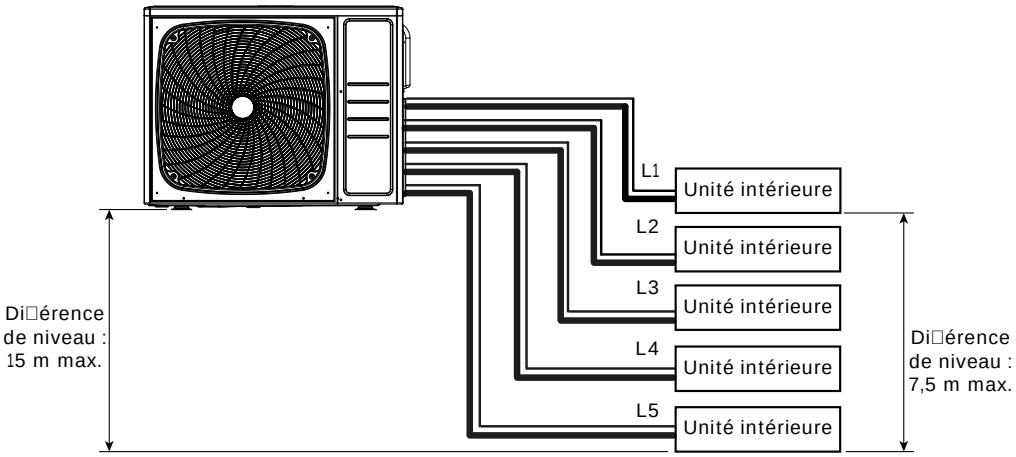
L'unité extérieure est au-dessous des unités intérieures.



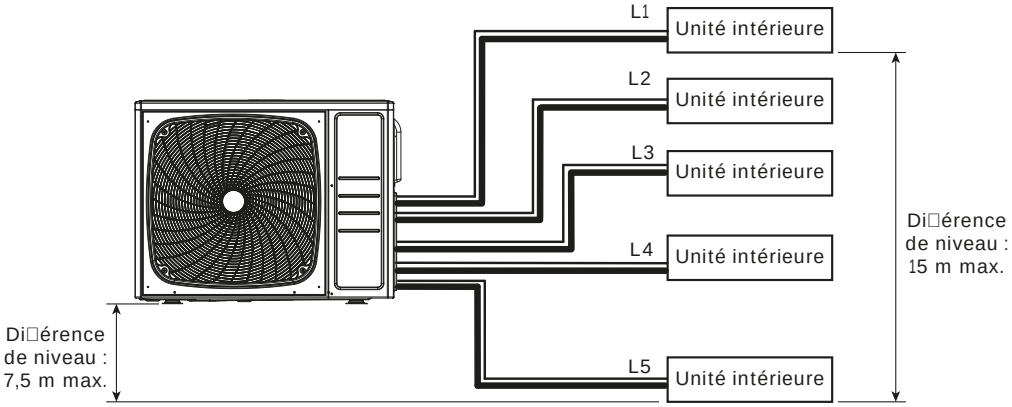
Description	Longueur
Total de la longueur maximum L1 + L2 + L3 + L4 + L5	80 m
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, L4 ou L5)	25 m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, L4 ou L5)	5 m

E5U125L-NG/NS

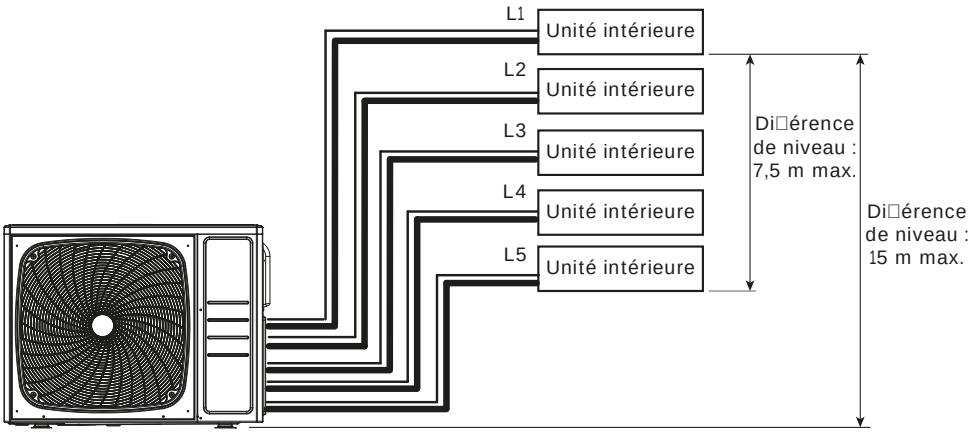
L'unité extérieure est au-dessus des unités intérieures.



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 + L4 + L5	100 m
Longueur maximum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, L4 ou L5)	25 m
Longueur minimum pour chaque unité intérieure (L1, L2, L3, L4 ou L5)	5 m

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

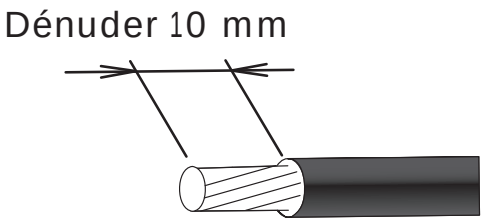
Dimensionnement électrique

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 véri er qu'elles correspondent aux besoins et aux normes en vigueur.

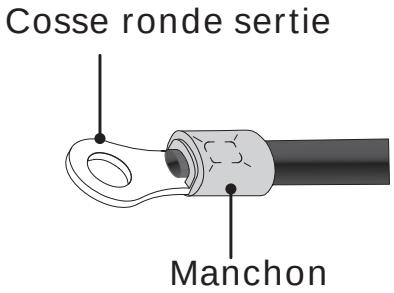
Modèles	Alimentation		Câble interconnexion (télécommande)	Calibre disjoncteur	Alimentation sur
	Câble d'alimentation	Câble interconnexion			
E3U55L	3G x 4,0 mm ^{2}	4G x 2,5 mm ^{2}	2G x 2,0mm ^{2}	32A	Réseau monophase 230V –50Hz
E3U70LV2					
E4U85LV2					
E5U100LV2					
E5U125LV2					

Préparation des câbles

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



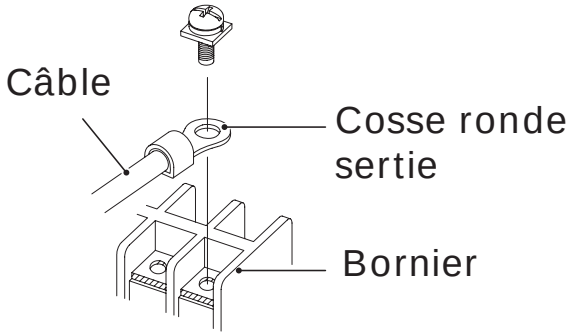
2. Avec une pince à sertir, poser en bout de l une cosse ronde à sertir du diamètre correspondant aux vis du bornier.

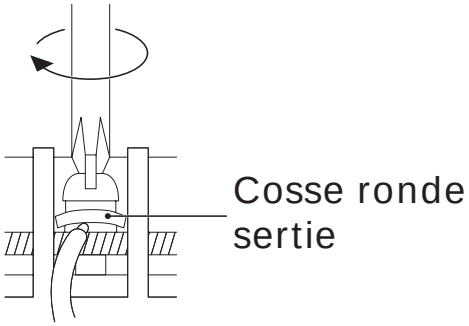


Connexion au bornier

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

Vis avec rondelle spéciale

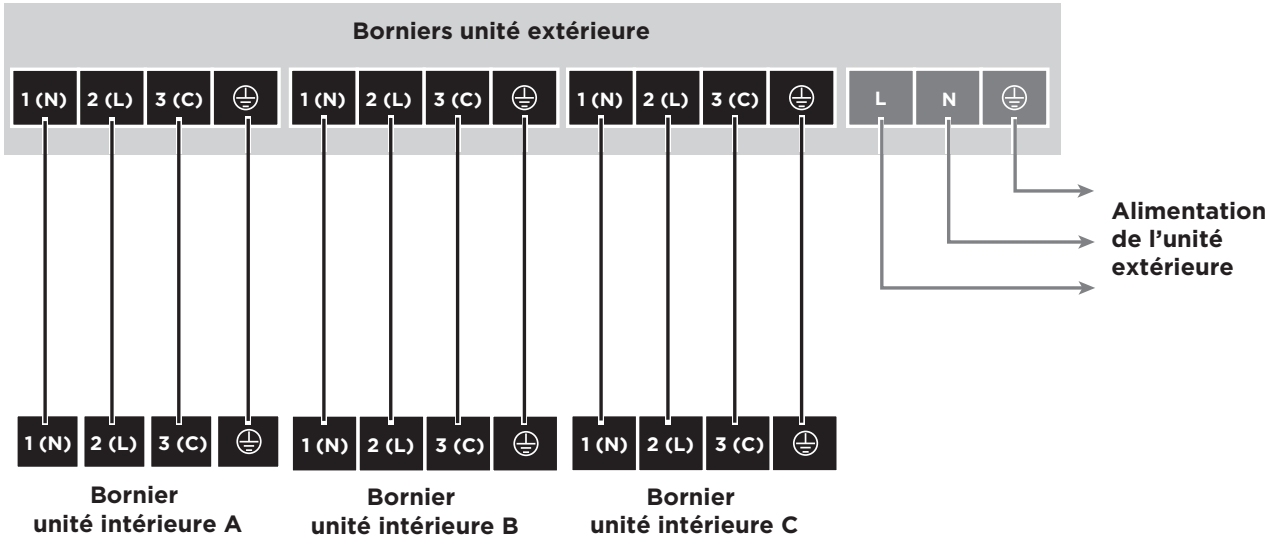




Couple de serrage	
Vis M4	1,2 à 1,8 N.m
Vis M5	2,0 à 3,0 N.m

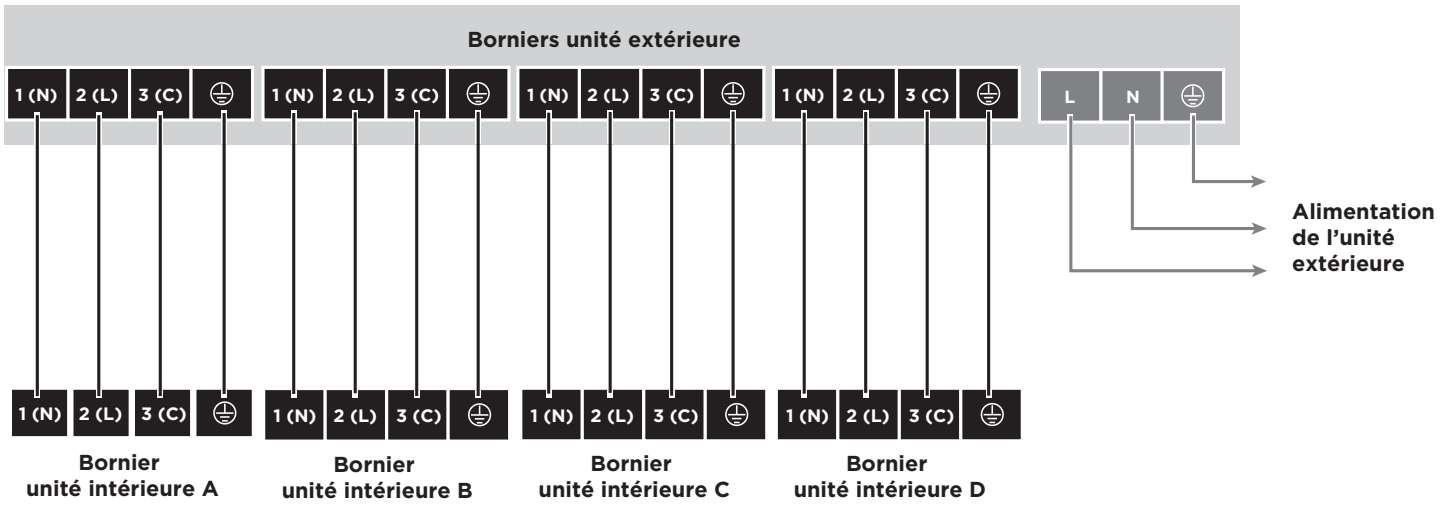
Schéma de principe

E3U55L-NG/NS & E3U70LV2-NG/NS

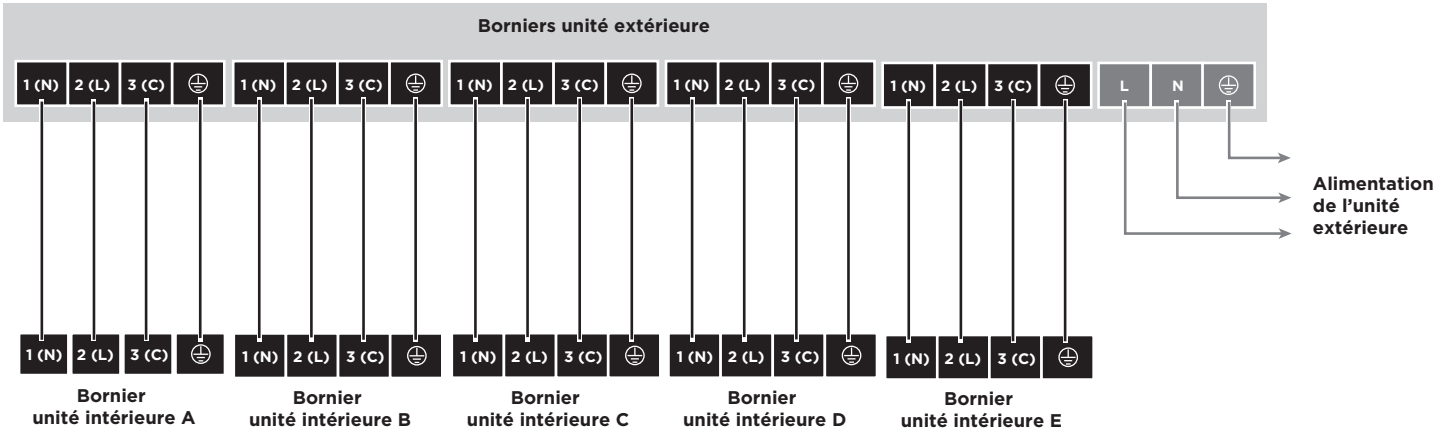


RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

E4U85LV2-NG/NS



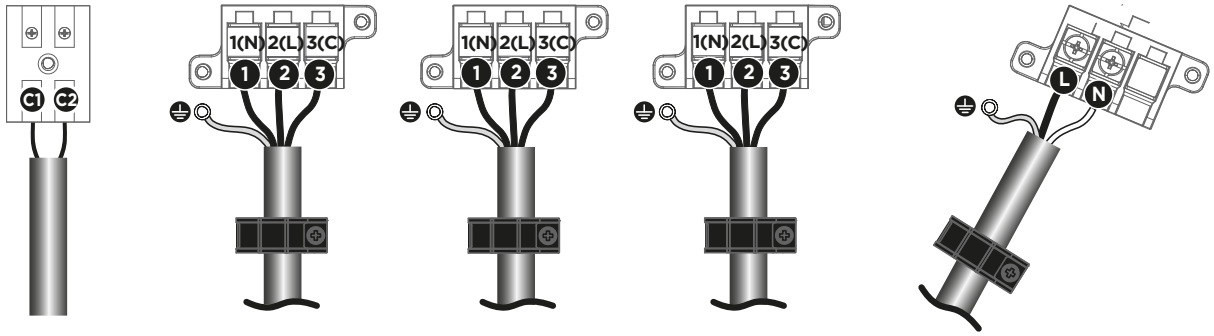
E5U100LV2-NG/NS & E5U125L-NG/NS



*Commande filaire en option

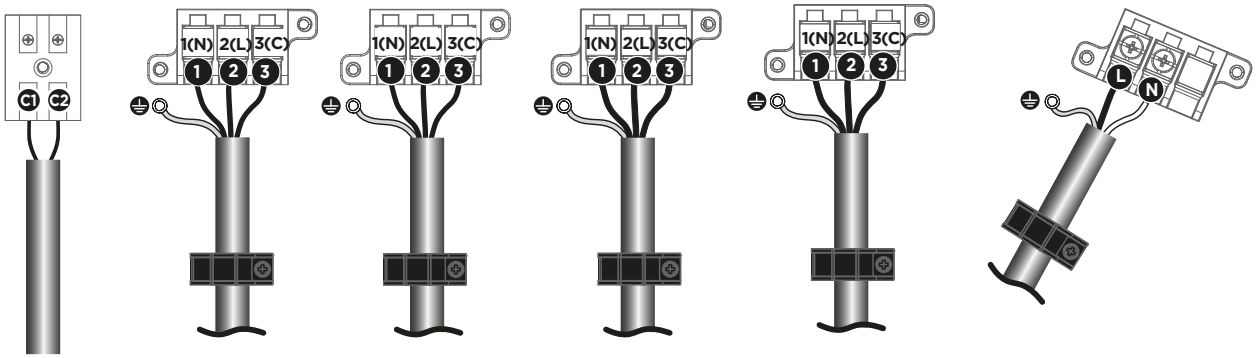
Borniers

Borniers unité extérieure E3U55L-NG/NS & E3U70LV2-NG/NS



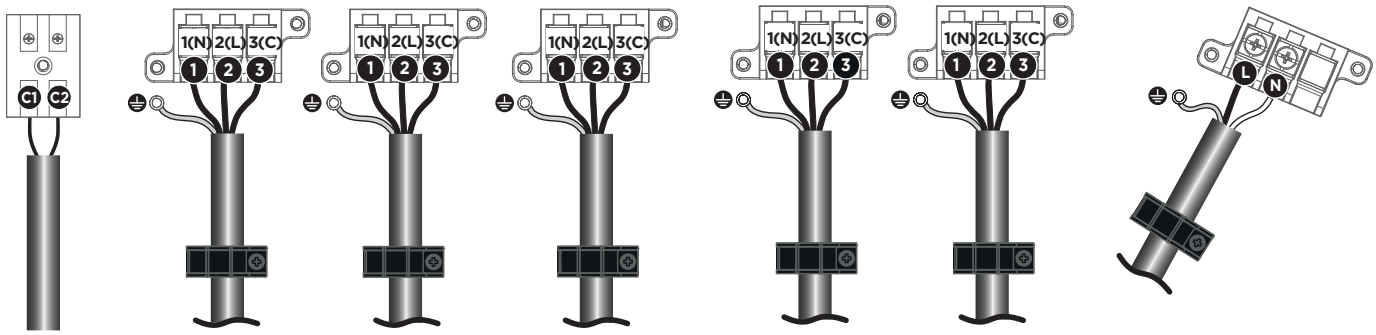
Bornier commande filaire* | **Bornier unité intérieure A** | **Bornier unité intérieure B** | **Bornier unité intérieure C** | **Alimentation de l'unité extérieure**

Borniers unité extérieure E4U85LV2-NG/NS



Bornier commande filaire* | **Bornier unité intérieure A** | **Bornier unité intérieure B** | **Bornier unité intérieure C** | **Bornier unité intérieure D** | **Alimentation de l'unité extérieure**

Borniers unité extérieure E5U100LV2-NG/NS & E5U125L-NG/NS



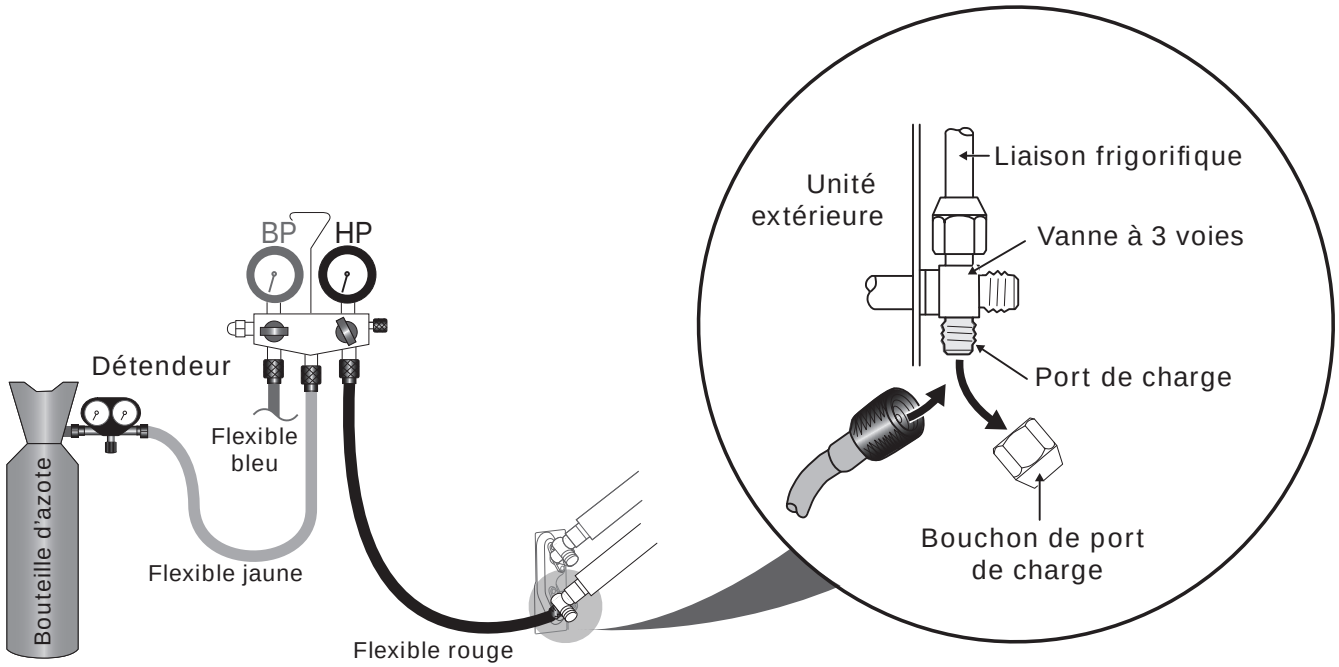
Bornier commande filaire* | **Bornier unité intérieure A** | **Bornier unité intérieure B** | **Bornier unité intérieure C** | **Bornier unité intérieure D** | **Bornier unité intérieure E** | **Alimentation de l'unité extérieure**

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 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).

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 côté 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 30 bars (NE JAMAIS EXCEDER 35 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 côté de l'unité intérieure et du côté 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 sur 24 heures. Lorsque la pression reste stable et que toute fuite est exclue, vider l'azote en laissant une pression supérieure à la pression atmosphérique.



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°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	T ≥ 15°C
Pression bar	0,009	0,015	0,020
Pression mbar	9	15	20

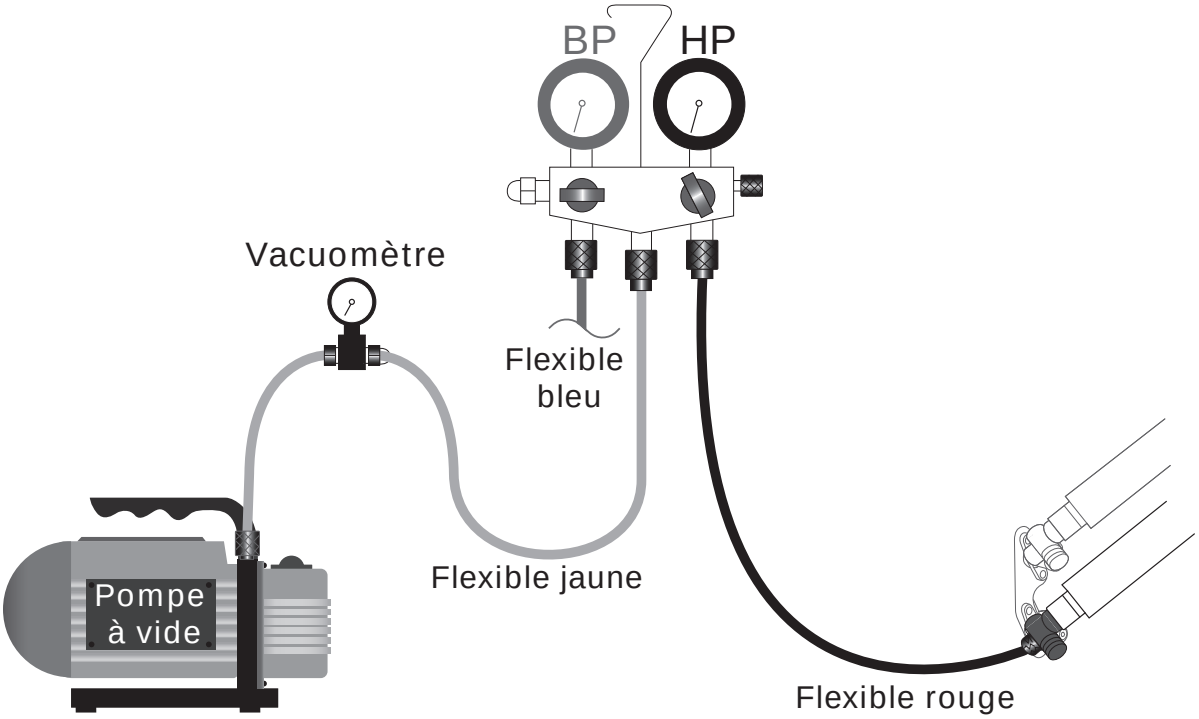
- Procédure du tirage au vide

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 ci-dessous suivant la température.

Température	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	T ≥ 15°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.



Charge complémentaire (si nécessaire)

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

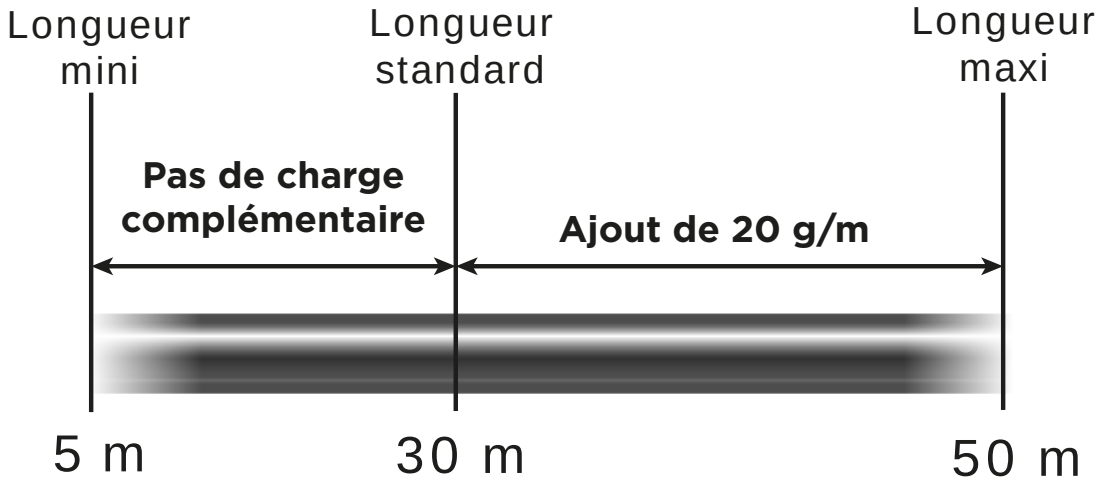
1. Calculer le complément de charge à e□ectuer

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

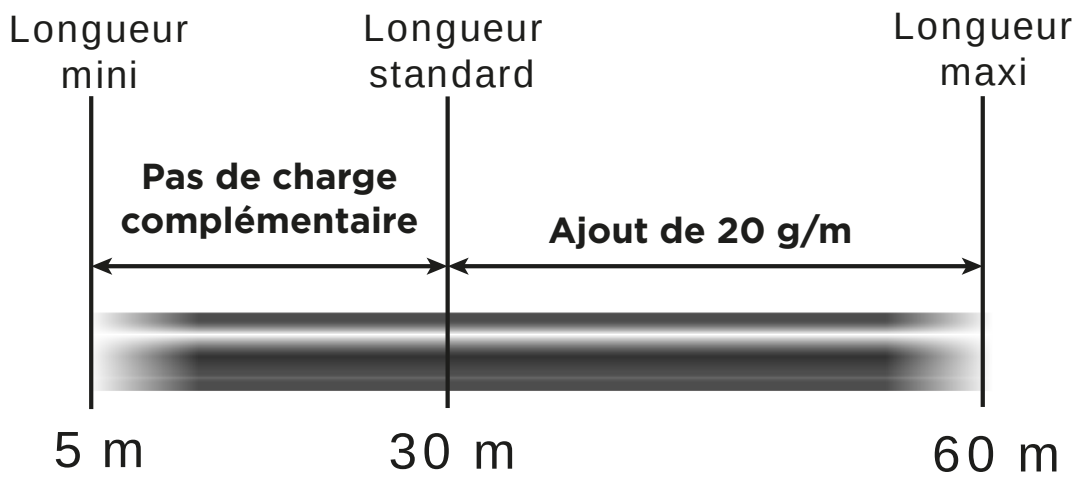
	E3U55L-NG/NS	E3U70LV2-NG/NS	E4U85LV2-NG/NS
Quantité chargée d'usine (Tonne équivalent Co2)	1400 g (0,94)	1600 g (1.08)	2200 g (1,49)
Type de fluide frigorigène (Potentiel de Réchau□ement Global)	R32		
Longueur de liaison standard	30 m		40 m
Charge complémentaire	20 g/m		

	E5U100LV2-NG/NS	E5U125L-NG/NS
Quantité chargée d'usine (Tonne équivalent Co2)	2400 g (1.62)	2500 g (1.69)
Type de fluide frigorigène (Potentiel de Réchau□ement Global)	R32	
Longueur de liaison standard	40 m	50 m
Charge complémentaire	20 g/m	

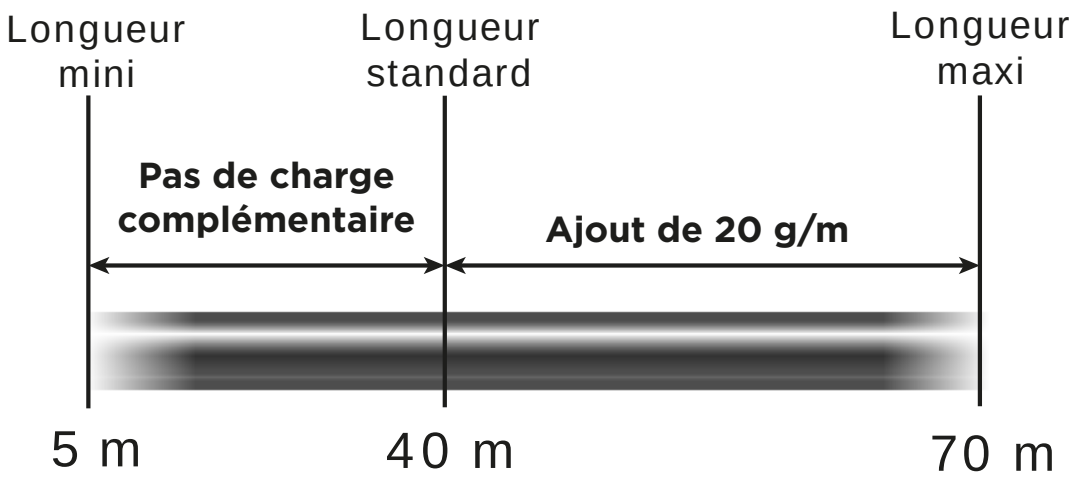
E3U55L-NG/NS



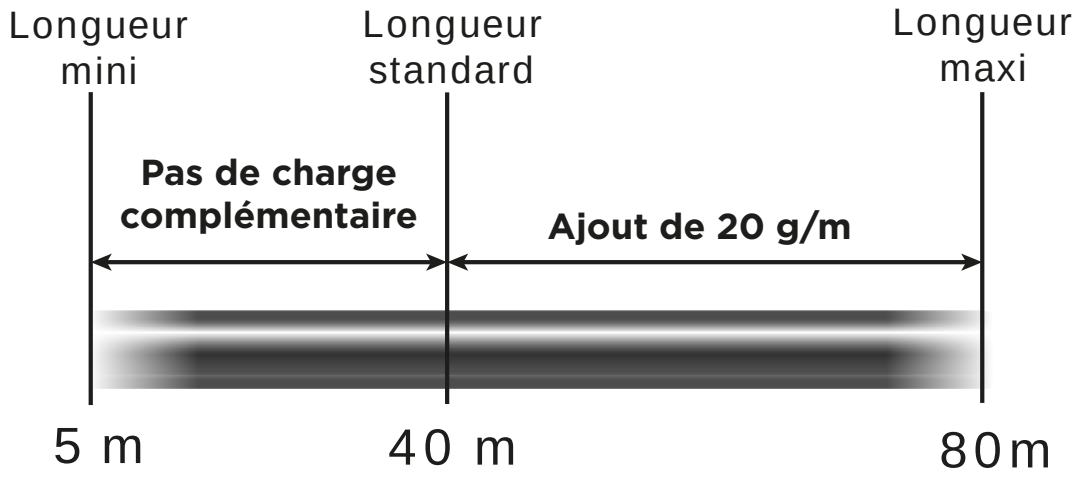
E3U70LV2-NG/NS



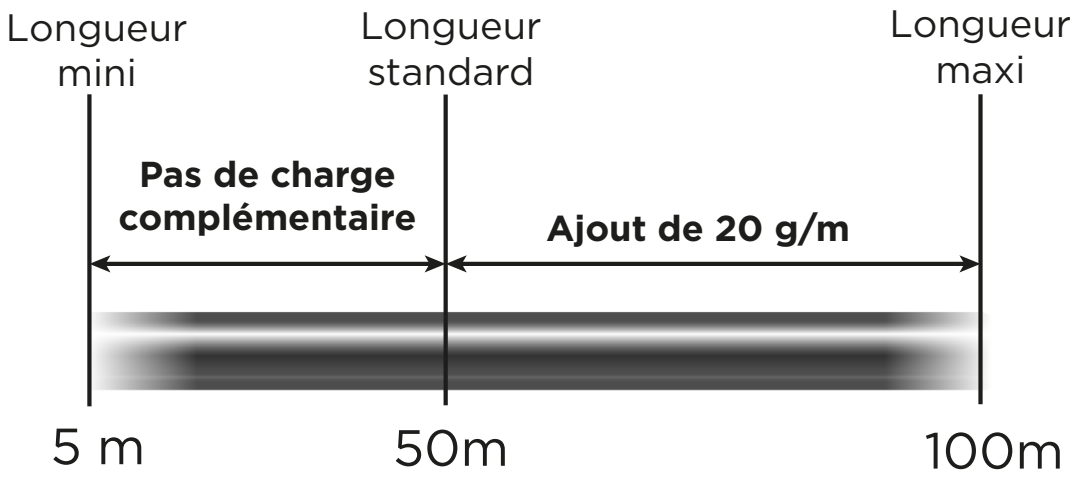
E4U85LV2-NG/NS



E5U100LV2-NG/NS

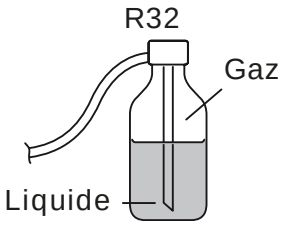


E5U125L-NG/NS



*

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 a□chée par la balance.



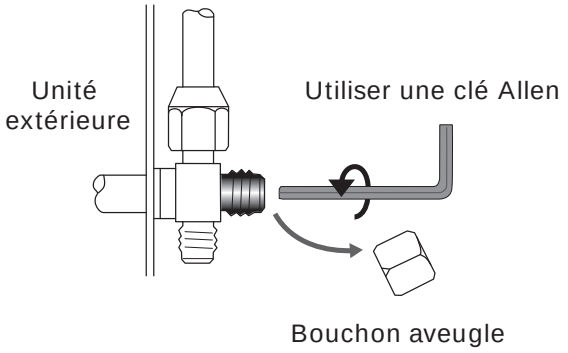
Dès que la valeur a□chée correspond à la valeur calculée moins 30 grammes, fermer le robinet rouge du manomètre HP puis celui de la bouteille de fluide sans débrancher aucun flexible.

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 (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 a□ux 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.



● 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

Essai 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 le climatiseur fonctionner en mode « test » trop longtemps.

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 43 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" (15,88 mm)	30 à 35 N.m
3/4" (19,05 mm)	35 à 40 N.m
Bouchon du port de charge	8 N.m

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

TEST DE FONCTIONNEMENT

Vérification de l'installation

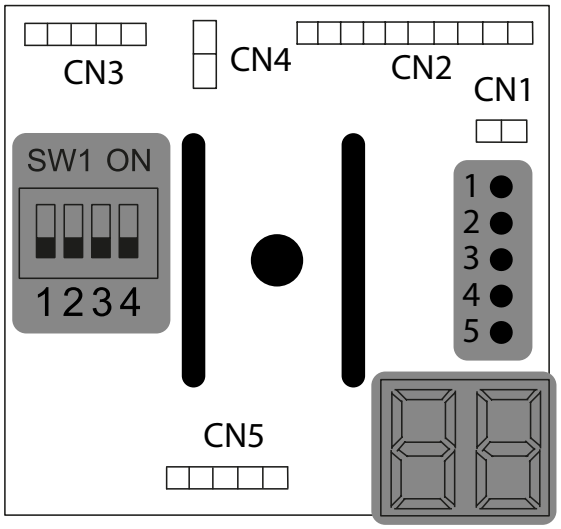
- L'unité extérieure est-elle installée de façon sûre ?
- Absence de fuite de gaz ?
- L'isolation thermique est-elle complète (liaisons frigorifiques gaz et liquide, tuyau d'évacuation des condensats, etc...) ?
- L'écoulement des condensats s'e□ectue t'il sans problème ?
- Les câbles sont-ils correctement connectés ?
- La terre est-elle solidement connectée ?
- Aucun obstacle n'obstrue l'aspiration et le sou□age 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'a□chent 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'a□che. Si il y a une erreur de câblage «EC» s'a□che (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	Allumée : l'unité se connecte correctement Clignotement : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2, 3, et 5 requise.
	Allumée	Clignote	Clignote	Allumée	Allumée	Allumée : l'unité se connecte correctement Clignotement : unité mal connectée, modifier le câblage entre 2 et 3 requise.
	Seulement une LED clignote					Anormal



Test de fonctionnement (test run)

1. Pour tester le refroidissement, régler la température à 16°C. Pour tester le chau□age, 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 chau□age.

2. Contrôler individuellement le fonctionnement du refroidissement et du chau□age 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.

A□chage 7 segments

- En état de fonctionnement l'écran a□che 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 a□che 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 LED1 unité extérieure	A□chage sur l'unité intérieure	A□chage 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 (inversion Phase/Neutre)
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	E9	28	Surcharge thermique unité intérieure	Surchau□e composant

CODES ERREUR

Nb de clignotement LED1 unité extérieure	A□chage sur l'unité intérieure	A□chage télécommande filaire	Défauts	Description
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	2D	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
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 «C»	
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»	
36	F26	38	Erreur sonde température Tube circuit liquide «E»	

CODES ERREUR

Nb de clignotement LED1 unité extérieure	A□chage sur l'unité intérieure	A□chage télécommande filaire	Défauts	Description
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
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 À VÉRIFIER

☐	Les unités doivent être correctement fixées.
☐	Un dégagement su□sant pour permettre la bonne circulation de l'air sur les échangeurs.
☐	Aucun obstacle n'obstrue l'aspiration et le sou□age.
☐	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 que les liaisons frigorifiques ont bien été protégés de l'humidité et des saletés.
☐	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 di□érents raccords (dudgeons, brasures...).
☐	Le tirage au vide de l'installation a été e□ectué 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 3 voies (gaz et liquide) sont ouvertes.
☐	Toujours démarrer l'installation en mode TEST (16°C en mode froid) 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 (On/OFF, Heat/Cool).
☐	Vérifier le bon fonctionnement des voyants des unités.
☐	Vérifier le fonctionnement des volets de déflexion d'air.
☐	L'écoulement des condensats s'e□ectue sans problème (condensats sur l'unité intérieure en mode été, ou sur l'unité extérieure en mode hiver).
☐	Absence de bruit et de vibrations lors du fonctionnement.

MAINTENANCE

Ces opérations sont à e□ectuer 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.

* 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,
- Nettoyage du bac à condensats du groupe extérieur et éventuellement l'évacuation des condensats.

ENTRETIEN

Ces opérations, à la portée de tous, sont à e□ectuer aux fréquences conseillées ci-dessous

(Après toute utilisation d'un produit nettoyant, il est obligatoire de rincer abondamennt à l'eau pour éviter toute détérioration et vieillissement prématuré des parties plastiques).

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

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 chi□on doux humidifié (éviter les détergents agressifs).

NOTES

Conditions de garantie

DOCUMENT À CONSERVER PAR L'UTILISATEUR
Présenter le certificat uniquement en cas de réclamation

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).

Garantie clients professionnels Thermor

- Nos appareils sont garantis contre tout défaut de fabrication dans les conditions définies dans nos CGV et pour les durées suivantes : 2 ans. Certaines pièces ou composants d'appareils bénéficient d'une garantie de 5 ans (échangeur) si la mise en service et l'entretien annuel dès la 1re année sont réalisés par un professionnel autorisé à manipuler les fluides frigorigènes
- Cette garantie porte sur le remplacement des pièces d'origine reconnues défectueuses par Thermor.
- 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 toutes indemnités à titre de dommages et intérêts.

Généralités

- 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 réguliers 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) :
  - Pièces d'usure : voyants lumineux, piles, filtres, etc.
  - Les détériorations de pièces provenant d'éléments extérieurs à l'appareil (humidité, chocs thermiques, effet d'orage, insectes, etc.).
  - Les détériorations provenant d'une installation non conforme, d'un réseau d'alimentation ne respectant pas la norme NF EN 50160, d'un usage anormal ou du non-respect des prescriptions de ladite notice.
- Présenter le certificat uniquement en cas de réclamation auprès du distributeur ou de votre installateur, en y joignant votre facture d'achat.

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 de Thermor, par écrit, matérialisé par l'autorisation de retour numérotée.

Les pièces jugées défectueuses seront systématiquement retournées pour expertise en port payé au SAV THERMOR (adresse ci-dessous). Un avoir ou un échange sera effectué suivant le cas, si l'expertise révèle une défaillance effective.

THERMOR-Services
17, rue Croix Fauchet, BP 46
45141 Saint Jean de la Ruelle cedex

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.

www.thermor.fr

Thermor

EFIL WWW.EFIL.FR / 20220344