

**38GJQ/40GRQ/40GJB/40GJC/40GJD/40GJF**  
**538KR/619FB/619KB/619KC/619KD/619KF**  
**Système bibloc multizone sans conduite**  
**Capacités 18K, 24K, 30K, 36K, 42K, 48K et 56K**

# Instructions d'instruction

**REMARQUE :** Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel d'instruction avant de commencer l'installation.



## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
POUR VOTRE SÉCURITÉ .....	2
GÉNÉRALITÉS .....	2
CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME .....	3-4
DONNÉES ÉLECTRIQUES .....	5-6
LISTE DES PIÈCES .....	8-9
DIMENSIONS .....	10-17
DÉGAGEMENTS .....	18-20
DIMENSIONS – BOÎTIERS DE DÉRIVATION .....	21-22
GUIDE D'INSTALLATION .....	23
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR À MONTAGE EN HAUTEUR .....	23
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR À CONDUITE .....	24
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR AVEC CONSOLE AU PLANCHER .....	27
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR .....	29
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR DE TYPE CASSETTE .....	31
INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR .....	34
ÉVACUATION ET CHARGE DU SYSTÈME .....	38
MISE EN SERVICE .....	40
DÉPANNAGE .....	41-44

## POUR VOTRE SÉCURITÉ

L'installation, le démarrage et l'entretien des équipements de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions dans le système, des composants électriques et de l'emplacement des équipements (toits, structures surélevées, etc.).


Seuls des installateurs et des techniciens d'entretien mécanique formés et qualifiés doivent installer, mettre en service et entretenir cet équipement.

Le personnel non formé peut néanmoins accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage des serpentins. Toutes les autres opérations devraient être réalisées par du personnel dûment formé.

Lors des travaux sur l'équipement, observez les précautions fournies dans les documents et sur les étiquettes, les autocollants et les étiquettes apposées sur l'équipement.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Lors du brasage, gardez un chiffon humide et un extincteur à portée de main. Faites preuve de prudence lors de la manipulation, de la manœuvre et du réglage des équipements encombrants.

Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et l'édition courante du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70. Au Canada, reportez-vous aux éditions actuelles du code canadien de l'électricité CSA 22.1.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Voici, par exemple, le symbole vous avertissant d'un danger . Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels : vous risquez de vous blesser. Veillez à bien comprendre la signification de ces mots-indicateurs : DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les plus graves dangers **qui** provoqueront des blessures graves ou la mort. Le mot AVERTISSEMENT indique un danger **susceptible** d'occasionner des blessures graves, voire mortelles. Le mot ATTENTION est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses **qui** pourraient provoquer des blessures mineures ou endommager l'appareil et provoquer des dommages matériels. REMARQUE met en évidence des suggestions **qui** permettront d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

## AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire mortelles.

Le sectionneur principal doit être placé sur OFF (ARRÊT) avant l'installation, la modification ou l'entretien du système. Notez que plusieurs disjoncteurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le disjoncteur.

## MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'enterrez pas plus de 36 po (914 mm) de tuyau de frigorigène dans le sol. Si une section de tuyau est enterrée, le tuyau doit présenter une ascension verticale de 6 po (152 mm) au niveau des raccords de la soupape vers les appareils extérieurs. Si vous enterrez une longueur de tuyau supérieure à la longueur recommandée, le frigorigène peut migrer vers la section enterrée du climatiseur pendant les périodes prolongées d'arrêt du système. Ceci provoque des coups de frigorigène et pourrait endommager le compresseur au démarrage.

## GÉNÉRALITÉS

Ces instructions décrivent l'installation, la mise en service et l'entretien du module extérieur multizone connecté à jusqu'à 9 unités de ventilo-convecteurs intérieures. Pour connaître les correspondances approuvées, veuillez consulter les renseignements sur les produits.

## CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation d'air et l'entretien de l'appareil. Consultez les figures 14 à 19 pour connaître les dégagements minimaux requis.

### Tuyauterie

**IMPORTANT : Les deux conduites de frigorigène doivent être isolées séparément.**

La longueur minimale de la conduite de frigorigène entre l'appareil extérieur et le module intérieur est de 10 pi (3 m). Les longueurs maximales suivantes sont autorisées :

**Tableau 1—Longueurs maximales de tuyauterie**

		Appareil extérieur							
Capacité du système			18	24	30	36	42	48	56
Tuyauterie	Longueur minimale de la tuyauterie	pi	10	10	10	10	10	10	10
	Longueur standard de la tuyauterie	pi	32	98	131,2	131,2	131,2	98,42	98,42
	Différence maximale de hauteur – extérieur/intérieur	pi	33	33	49,2	49,2	49,2	98,42	98,42
	Différence maximale de hauteur – intérieur/intérieur	pi	33	33	24,6	24,6	24,6	49,21	49,21
	Différence maximale de hauteur – intérieur/extérieur/intérieur	pi	32	32	49,2	49,2	49,2	98,42	98,42
	Différence maximale de hauteur – intérieur/extérieur/extérieur haut	pi	33	33	49,2	49,2	49,2	98,42	98,42
	Longueur maximale tuyaux – extérieur/dernier intérieur	pi	33	65	82	82	82	229	229
	Longueur maximale de tuyauterie sans charge supplémentaire de frigorigène	pi	32	98	131,2	131,2	131,2	98,42	98,42
	Longueur maximale de la tuyauterie	pi	65	196	229,7	246	246	442,9	475,7
	Tuyau de gaz (taille – type de raccord)	po	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	5/8	5/8
	Tuyau de liquide (taille – type de raccord)	po	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8
Frigorigène	Type de frigorigène		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Charge modèles à thermopompe	lb	3,53	4,85	6,17	8,05	8,05	10,91	10,91

**REMARQUE :** Les tableaux 2 à 6 indiquent les caractéristiques des tuyaux.

**Tableau 2—Intérieur – montage en hauteur**

Taille des raccords des tuyaux du module intérieur					
Intérieur – montage en hauteur (40GRQ/619FB)	Capacité		9	12	18
	Taille des raccords des tuyaux – liquide	po	1/4 po	1/4 po	1/4 po
	Taille des raccords des tuyaux – aspiration	po	1/2 po	1/2 po	5/8 po

**Tableau 3—Intérieur – montage en hauteur**

Intérieur – montage en hauteur (40GJB/619KB)	Capacité		9	12	18	24
	Taille des raccords des tuyaux – liquide	po	1/4 po	1/4 po	1/4 po	1/4 po
	Taille des raccords des tuyaux – aspiration	po	1/2 po	1/2 po	5/8 po	5/8 po

**Tableau 4—Intérieur à cassette**

Intérieur à cassette	Capacité		12	18	24
	Taille des raccords des tuyaux – liquide	po	1/4 po	1/4 po	3/8 po
	Taille des raccords des tuyaux – aspiration	po	3/8 po	1/2 po	5/8 po

**Tableau 5—Intérieur à conduite**

Intérieur à conduite	Capacité		9	12	18	21	24	
	Taille des raccords des tuyaux – liquide		po	1/4 po	1/4 po	1/4 po	3/8 po	3/8 po
	Taille des raccords des tuyaux – aspiration		po	3/8 po	3/8 po	1/2 po	5/8 po	5/8 po

**Tableau 6—Intérieur avec console au plancher**

Intérieur avec console au plancher	Capacité		9	12	18	
	Taille des raccords des tuyaux – liquide		po	1/4 po	1/4 po	1/4 po
	Taille des raccords des tuyaux – aspiration		po	3/8 po	3/8 po	1/2 po

**Tuyauterie de frigorigène :**

Les tailles des longueurs de conduites doivent être basées sur la taille des raccords du module intérieur. Chaque tuyau doit être isolé de façon distincte.

**Joint de conversion :**

L'appareil extérieur peut inclure un ensemble de joints de conversion pour faciliter l'installation de diverses tailles de ventilo-convecteurs. Ces joints doivent être raccordés à l'appareil extérieur au besoin, en correspondance avec la taille de la longueur de conduite.

**Tableau 7—Charge supplémentaire de frigorigène**

Appareil	Total de la longueur de conduite (pi)		Charge supplémentaire, conduite de liquide 1/4 po / conduite de liquide de 3/8 po, oz/pi (m)								
	Min.	Max.	10 – 32 (3 – 10)	>32 – 66 (10 – 20)	>66 – 98 (20 – 30)	>98 – 131,2 (30 – 40)	>131,2 – 196 (40 – 60)	>196 – 230 (60 – 70)	>230 – 246 (70 – 75)	>246 – 443 (75 – 135)	>443 – 476 (135 – 145)
18	10	66	Aucune	0,20/0,20							
24	10	196		Aucune	Aucune	0,20/0,20	0,20/0,20				
30	10	230		Aucune	Aucune	Aucune	0,24/0,58	0,24/0,58			
36	10	246		Aucune	Aucune	Aucune	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58		
42	10	246		Aucune	Aucune	Aucune	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58		
48	10	443		Aucune	Aucune	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	
56	10	476		Aucune	Aucune	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58	0,24/0,58

Autres calculs de frigorigène pour les appareils de capacités 30K, 36K et 42K :

Somme de la longueur totale de tuyau de liquide de 1/4 po (pi) x 0,24 + somme de la longueur totale de tuyau de 3/8 po (pi) x 0,58 - 31 oz

Autres calculs de frigorigène pour les capacités 48K et 56K :

Somme de la longueur totale de tuyau de liquide de 1/4 po (pi) x 0,24 + somme de la longueur totale de tuyau de 3/8 po (pi) x 0,58 - 51,7 oz

**REMARQUE :** Si le calcul donne un résultat négatif, aucune quantité supplémentaire de frigorigène n'est requise.

**REMARQUES :**

EXV = Dispositif électronique d'extension

Les valves électroniques d'extension de l'appareil extérieur sont utilisées comme dispositifs de dosage.



# DONNÉES ÉLECTRIQUES

**Tableau 8—(40GRQ/619FB) Montage en hauteur**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TENSION DE SYSTÈME	TENSION DE FONCTIONNEMENT	VENTILATEUR INTÉRIEUR			
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	V-PH-HZ	FLA	HP	W
9	208-230/1/60	253/187	208-230/1/60	0,1	0,0268	20
12				0,1	0,0268	20
18				0,1	0,0268	20

**Tableau 9—(40GJB/619KB) Montage en hauteur**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	Tension du système	TENSION DE FONCTIONNEMENT	VENTILATEUR INTÉRIEUR			
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	V-PH-HZ	FLA	HP	W
9	208-230/1/60	253/187	208-230/1/60	0,17	1/72	10
12				0,17	1/72	10
18				0,3	1/29	25
24				0,38	1/10	70

**Tableau 10—Cassette**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	Tension du système	TENSION DE FONCTIONNEMENT	VENTILATEUR INTÉRIEUR			
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	V-PH-HZ	FLA	HP	W
12	208-230/1/60	253/187	208-230/1/60	0,18	1/72	46
18				0,18	1/72	46
24				0,43	1/20	46

**Tableau 11—Conduite**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	Tension du système	TENSION DE FONCTIONNEMENT	VENTILATEUR INTÉRIEUR			
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	V-PH-HZ	FLA	HP	W
9	208-230/1/60	253/187	208-230/1/60	0,28	1/24	80
12				0,31	1/18	80
18				0,41	1/12	100
21				0,5	1/36 pi	124
24				0,5	1/36 pi	124

**Tableau 12—Console au plancher**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	Tension du système	TENSION DE FONCTIONNEMENT	VENTILATEUR INTÉRIEUR			
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	V-PH-HZ	FLA	HP	W
9	208-230/1/60	253/187	208-230/1/60	0,14	1/24	30
12				0,14	1/24	30
18				0,14	1/24	30

**Tableau 13—Appareil extérieur multizone**

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	Tension du système	TENSION DE FONCTIONNEMENT	COMPRESSEUR	VENTILATEUR EXTÉRIEUR			INTENSITÉ MINIMALE ADMISSIBLE	AMPÉRAGE MAX. FUSIBLE/DISJONCTEUR
	VOLT/PHASE/HZ	MAX./MIN.	RLA	FLA	HP	W		
18	208-230/1/60	253/187	7,2	0,62	1/12	60	15	25
24			11,5	0,59	1/8	90	21	35
30			13,9	0,68	1/6	150	19	30
36			15,6	0,82	2/9	240	21	35
42			17,8	0,82	2/9	240	24	40
48			23	1	1/6	150	30	50
56			23	1	1/6	150	30	50

\* Limites admissibles de la plage de tension pour le fonctionnement adéquat de l'appareil.

**LÉGENDE**

FLA – intensité maximale du circuit  
 LRA – intensité de blocage du rotor  
 MCA – intensité minimale admissible  
 RLA – intensité nominale du circuit

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Les fils doivent être mesurés conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.
- Vous devez utiliser seulement des conducteurs en cuivre avec une capacité de 300 V et une isolation de 2/64 po d'épaisseur au minimum.

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
- Chaque fil doit être connecté fermement. Un fil desserré peut provoquer la surchauffe des bornes ou un dysfonctionnement de l'appareil. Il peut également causer un risque d'incendie. Vous devez par conséquent vous assurer que tout le câblage est raccordé de façon appropriée.
- Aucun fil ne doit toucher le tuyau de frigorigène, le compresseur ou les pièces mobiles.
- Un dispositif disjoncteur doit être fourni, situé à portée de vue et facilement accessible à partir du climatiseur.
- Le câble de raccordement avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

La taille de tous les fils doit être conforme aux exigences du NEC (National Electrical Code) ou le CEC (Code électrique canadien) et aux codes locaux. Utilisez le tableau des données électriques d'intensité minimale admissible et de protection maximale contre les surintensités admissible pour connaître les dimensions appropriées des fils et les spécifications relatives respectivement aux fusibles et aux disjoncteurs.

Par prudence, vous devez utiliser seulement des conducteurs en cuivre avec une capacité de 300 V et une isolation de 2/64 po d'épaisseur au minimum. L'utilisation d'un câble BX n'est pas recommandée.

#### Capacités 18 à 42

#### **Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication — câblage électrique et de communication :**

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur. Le câble d'alimentation/communication 14/3 fourni sur place de l'appareil extérieur vers le module intérieur comprend quatre (4) fils et fournit l'alimentation au module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif; l'un est un fil de communication et l'autre est un fil de masse.

#### **Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication (pour minimiser les interférences du câblage de communication)**

##### **Câblage électrique :**

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur. Le câblage d'alimentation fourni sur place de l'appareil extérieur vers le module intérieur comprend trois (3) fils et fournit l'alimentation au module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif et l'autre est un fil de masse. Afin de réduire les chutes de tension, le câble recommandé par l'usine est un fil 14/2 multibrin avec une masse.

##### **Câblage de communication :**

Un conducteur en cuivre blindé distinct seulement, avec une capacité de 300 V au minimum et une isolation de 2/64 po d'épaisseur, doit être utilisé comme câble de communication de l'appareil extérieur vers le module intérieur. Veuillez utiliser un autre câble de commande multibrins blindé 16GA.

#### Capacités 48 à 56

#### **Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication — câblage électrique et de communication : CÂBLAGE D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR ET DES BOÎTIERS DE DÉRIVATION :**

Des alimentations distinctes sont requises pour l'appareil extérieur et les boîtiers de dérivation. Les modules intérieurs sont alimentés à partir des boîtiers de dérivation. Le câblage de 14/3 fourni sur place à partir de l'APPAREIL EXTÉRIEUR est constitué de trois (3) fils. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif et l'autre est un fil de masse. Le câblage de 14/3 fourni sur place à partir des BOÎTIERS DE DÉRIVATION est constitué de trois (3) fils. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif et l'autre est un fil de masse. Vous pouvez alimenter jusqu'à trois (3) boîtiers de dérivation à partir du même disjoncteur de 15 A.

##### **Câblage de communication :**

Un conducteur en cuivre blindé distinct seulement, avec une capacité de 300 V au minimum et une isolation de 2/64 po d'épaisseur, doit être utilisé comme câble de communication de l'APPAREIL EXTÉRIEUR vers le BOÎTIER DE DÉRIVATION. Veuillez utiliser un autre câble de commande multibrins blindé 16GA.

**Câblage d'alimentation et de communication — APPAREIL EXTÉRIEUR vers BOÎTIER DE DÉRIVATION :** Le câble d'alimentation/communication 14/3 fourni sur place entre le BOÎTIER DE DÉRIVATION et le MODULE INTÉRIEUR comprend quatre (4) fils et fournit l'alimentation au module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif; l'un est un fil de communication « 2 » et l'autre est un fil de masse « N(1) ».

Consultez le schéma ci-dessous pour obtenir des détails supplémentaires sur le câblage des appareils de capacités comprises entre 48 et 56.

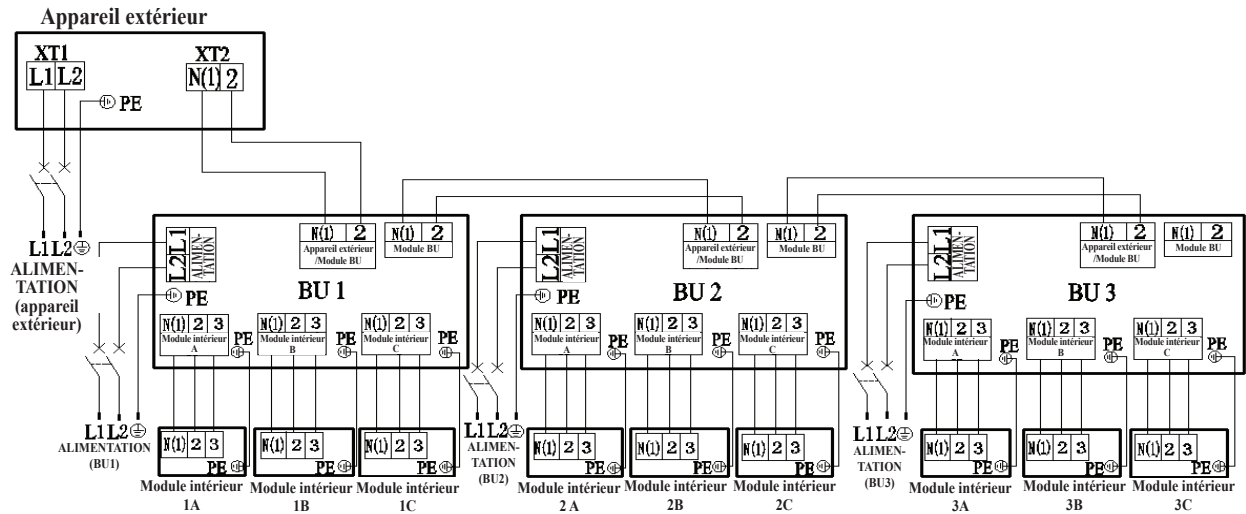


Figure 1 – Raccordement du câblage

## LISTE DE PIÈCES

Appareils extérieurs		
Capacité	Nom	Quantité
18	Aucune pièce incluse	
24	Aucune pièce incluse	
30	Joint de conversion 3/8 à 5/8	2
	Joint de conversion 3/8 à 1/2	4
	Joint de conversion 1/4 à 3/8	2
	Vis M4X12	1
36	Joint de conversion 3/8 à 5/8	2
	Joint de conversion 3/8 à 1/2	4
	Joint de conversion 1/4 à 3/8	2
	Vis M4X12	1
42	Joint de conversion 3/8 à 5/8	2
	Joint de conversion 3/8 à 1/2	4
	Joint de conversion 1/4 à 3/8	2
	Vis M4X12	1
48	Soufflets $\phi$ 16	1
56	Soufflets $\phi$ 16	1

Intérieur à montage en hauteur (40GRQ/619FB)		
Capacité	Nom	Quantité
9, 12 et 18	Plaque de montage	1
	Télécommande	1
	Support de télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2

Intérieur à montage en hauteur (40GJB/619KB)		
Capacité	Nom	Quantité
9, 12, 18 et 24	Plaque de montage	1
	Télécommande	1
	Support de télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2

<b>Intérieur à cassette</b>		
<b>Capacité</b>	<b>Nom</b>	<b>Quantité</b>
<b>12,18</b>	Télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2
	Joint M6Xφ18X1,4	4
	Joint M10Xφ30X2,5	10
	Vis ST4.8X13 HC	4
	Vis M6X25	4
	Écrou de raccord de tuyau (B)	1
	Ensemble	1
	Écrou de raccord de tuyau (forme en « I »)	1
	Fil de raccordement de commande filaire	1
<b>24</b>	Régulateur câblé	1
	Soufflets φ16	1
	Fil de raccordement de commande filaire	1
	Télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2
	Panneau d'emplacement de joint	1
	Vis ST4.8X13 HC	4
	Joint 10	10
	Écrou de raccord de tuyau (B)	1
	Régulateur câblé	1

<b>Intérieur à conduite</b>		
<b>Capacité</b>	<b>Nom</b>	<b>Quantité</b>
<b>9, 12 et 18</b>	Télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2
	Vis M10X8	4
	Vis M10	4
	Joint 10GB93	4
	Écrou de raccord de tuyau (forme en « I »)	1
	Écrou de raccord de tuyau (B)	1
	Ensemble	1
	Commande filaire	1
	Fil de raccordement de commande filaire	1
<b>21,24</b>	Télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2
	Vis M10X8	4
	Vis M10	4
	Joint 10GB93	4
	Écrou de raccord de tuyau (B)	1
	Régulateur câblé	1
	Fil de raccordement de commande filaire	1
	Soufflets φ16	1

<b>Intérieur avec console au plancher</b>		
<b>Capacité</b>	<b>Nom</b>	<b>Quantité</b>
<b>9, 12 et 18</b>	Panneau d'installation	1
	Télécommande	1
	Support de télécommande	1
	Pile (1,5 V)	2

# DIMENSIONS – INTÉRIEURES

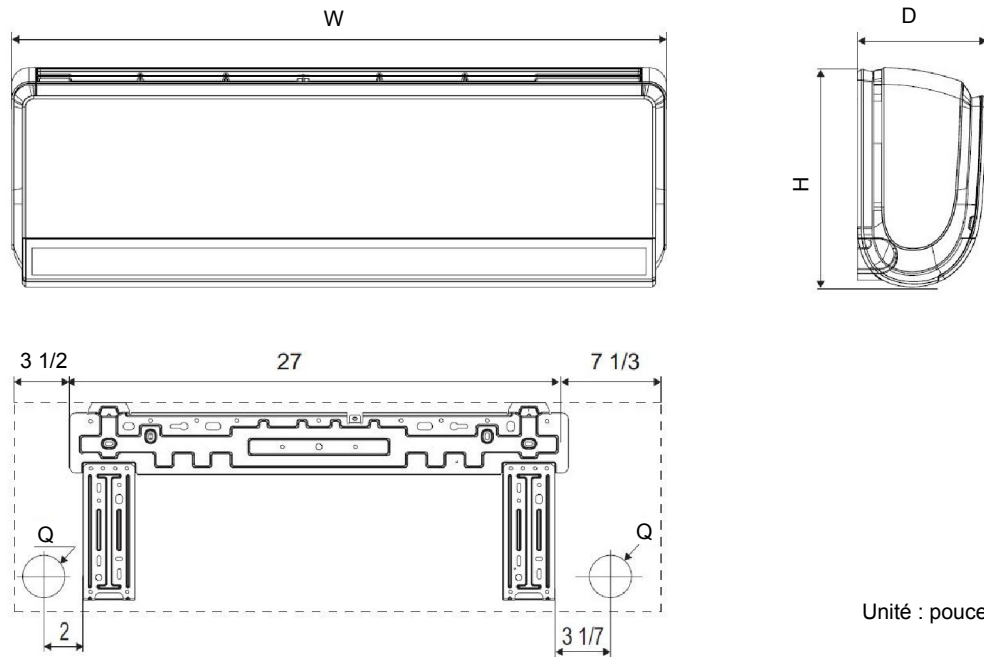


Figure 2 – 40GRQ/619FB – Dimensions du montage en hauteur

Tableau 14—40GRQ/619FB – Dimensions du montage en hauteur

Capacité de l'appareil	Épaisseur po (mm)	Diamètre po (mm)	Hauteur po (mm)	Q po (mm)	Poids opérationnels (lb) (kg)
9k	37,8 (960)	8,07 (205)	12,6 (320)	2,16 (55)	33,07 (15)
12k	37,8 (960)	8,07 (205)	12,6 (320)	2,16 (55)	33,07 (15)
18k	37,8 (960)	8,07 (205)	12,6 (320)	2,75 (70)	33,07 (15)

# DIMENSIONS – INTÉRIEURES (SUITE)

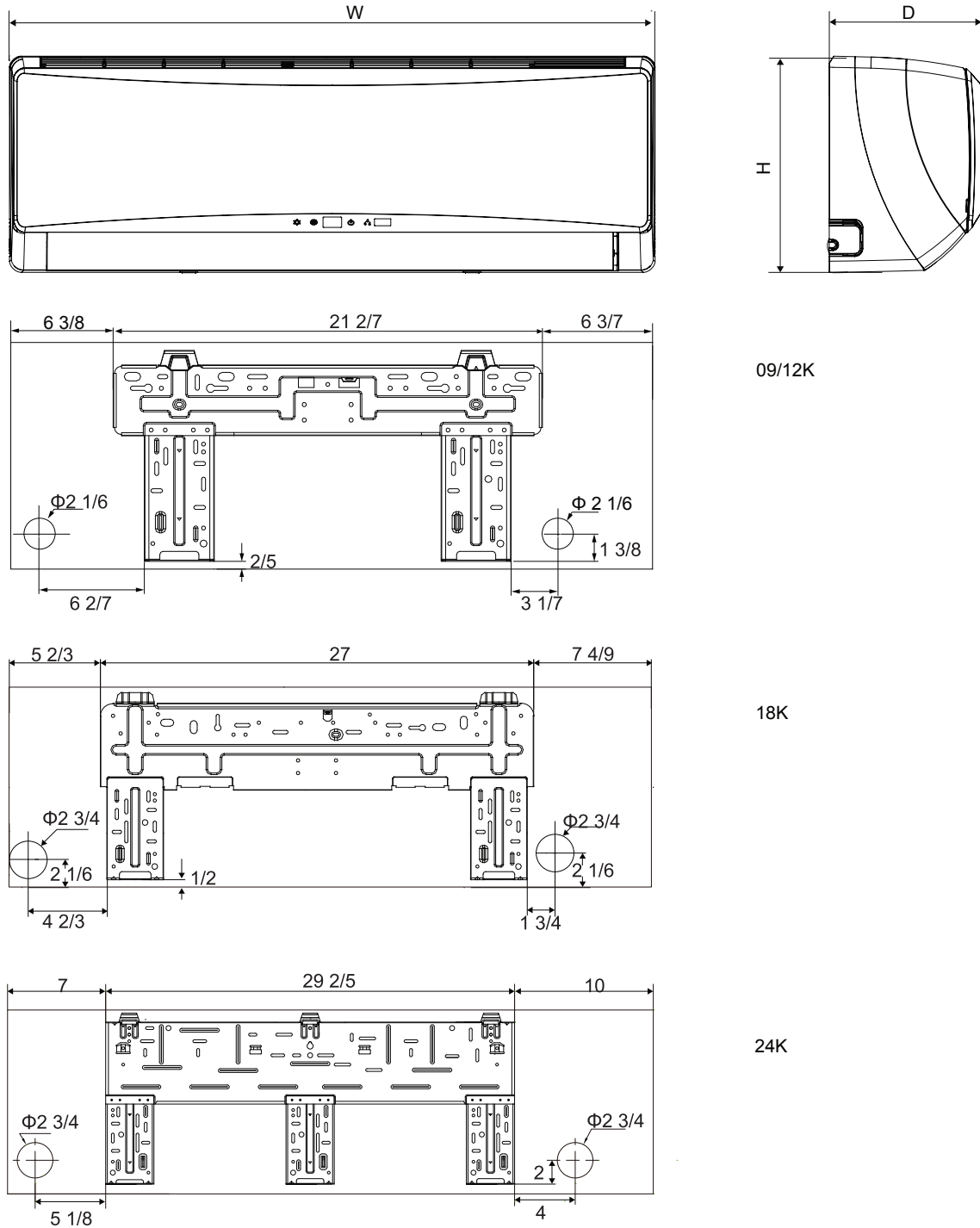


Figure 3 – (40GJB/619KB) Dimensions du mur

Tableau 15—(40GJB/619KB) Montage en hauteur

Capacité de l'appareil	Épaisseur po (mm)	Diamètre po (mm)	Hauteur po (mm)	Poids opérationnel
9k	34,09	8,23	11,5	24,3
12k	34,09	8,23	11,5	24,3
18k	40,079	9,055	12,6	30,9
24k	46,378	10,394	12,8	38,6

# DIMENSIONS – INTÉRIEURES (SUITE)

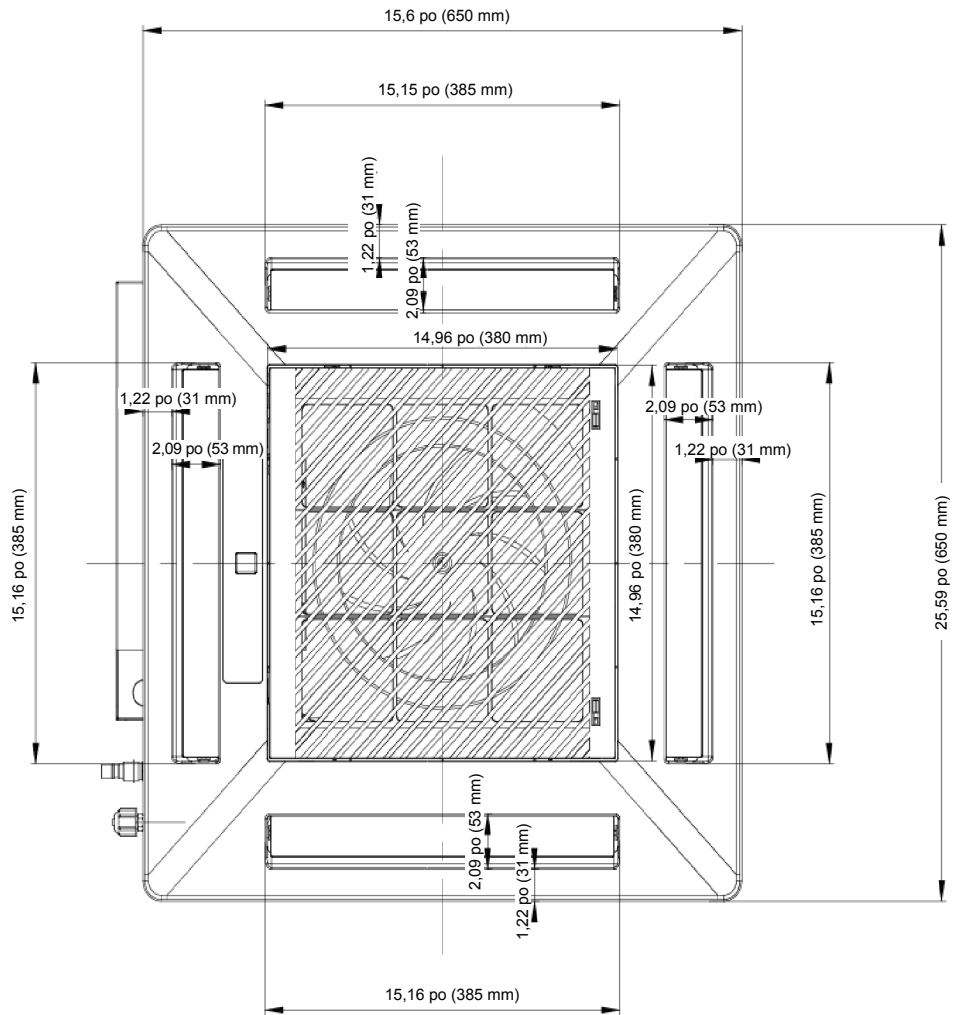


Figure 4 – Dimensions – grille de la cassette

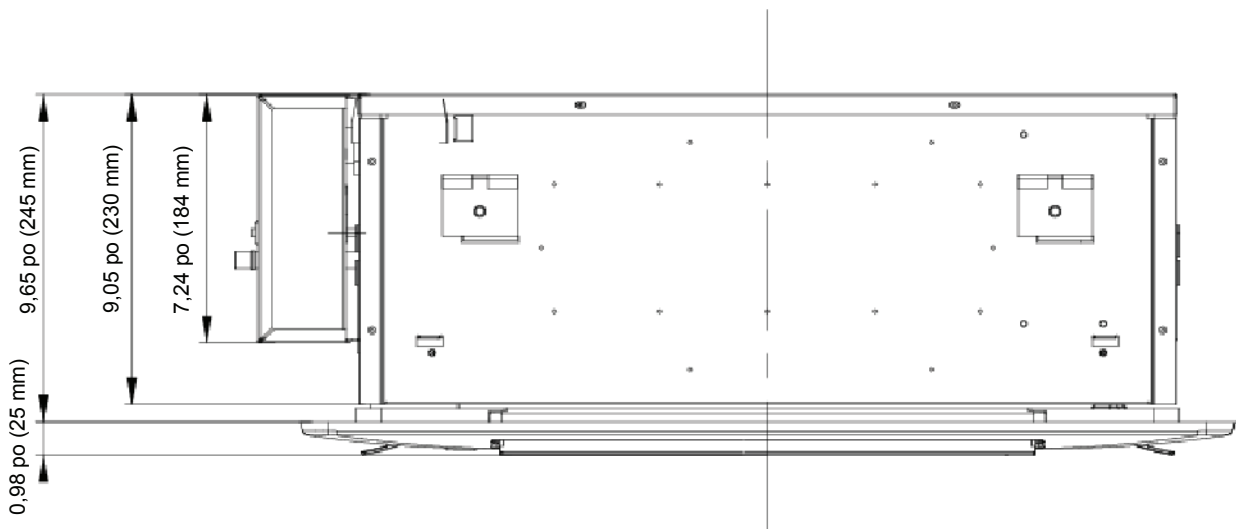


Figure 5 – Dimensions – vue latérale de la cassette



# DIMENSIONS – INTÉRIEURES (SUITE)

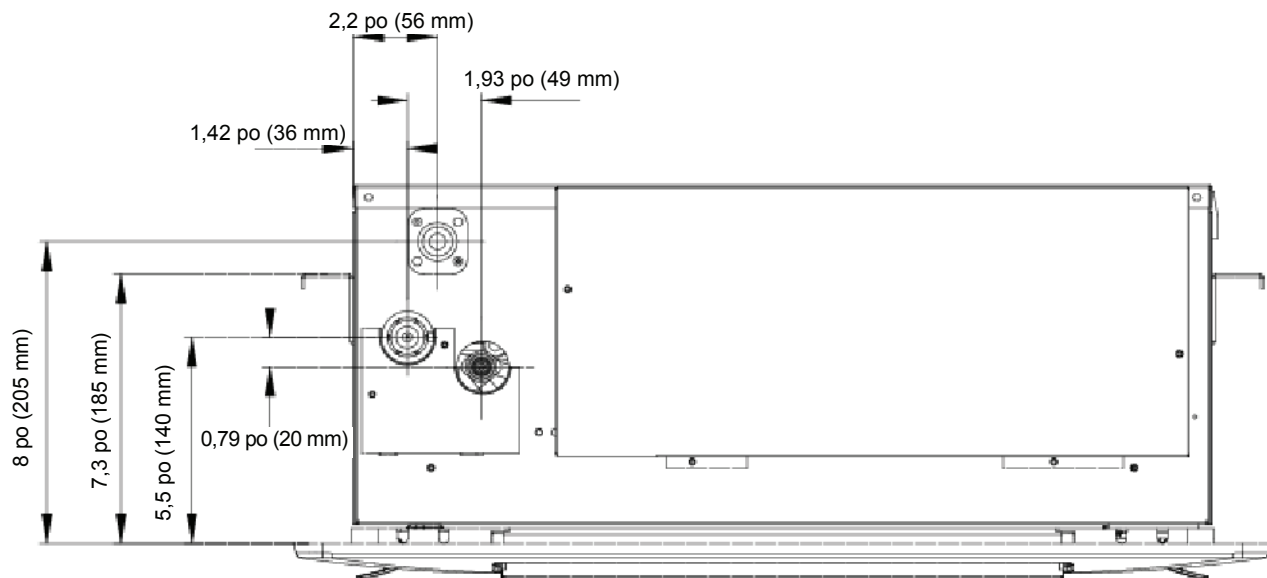


Figure 6 – Dimensions – vue latérale des raccords de la cassette

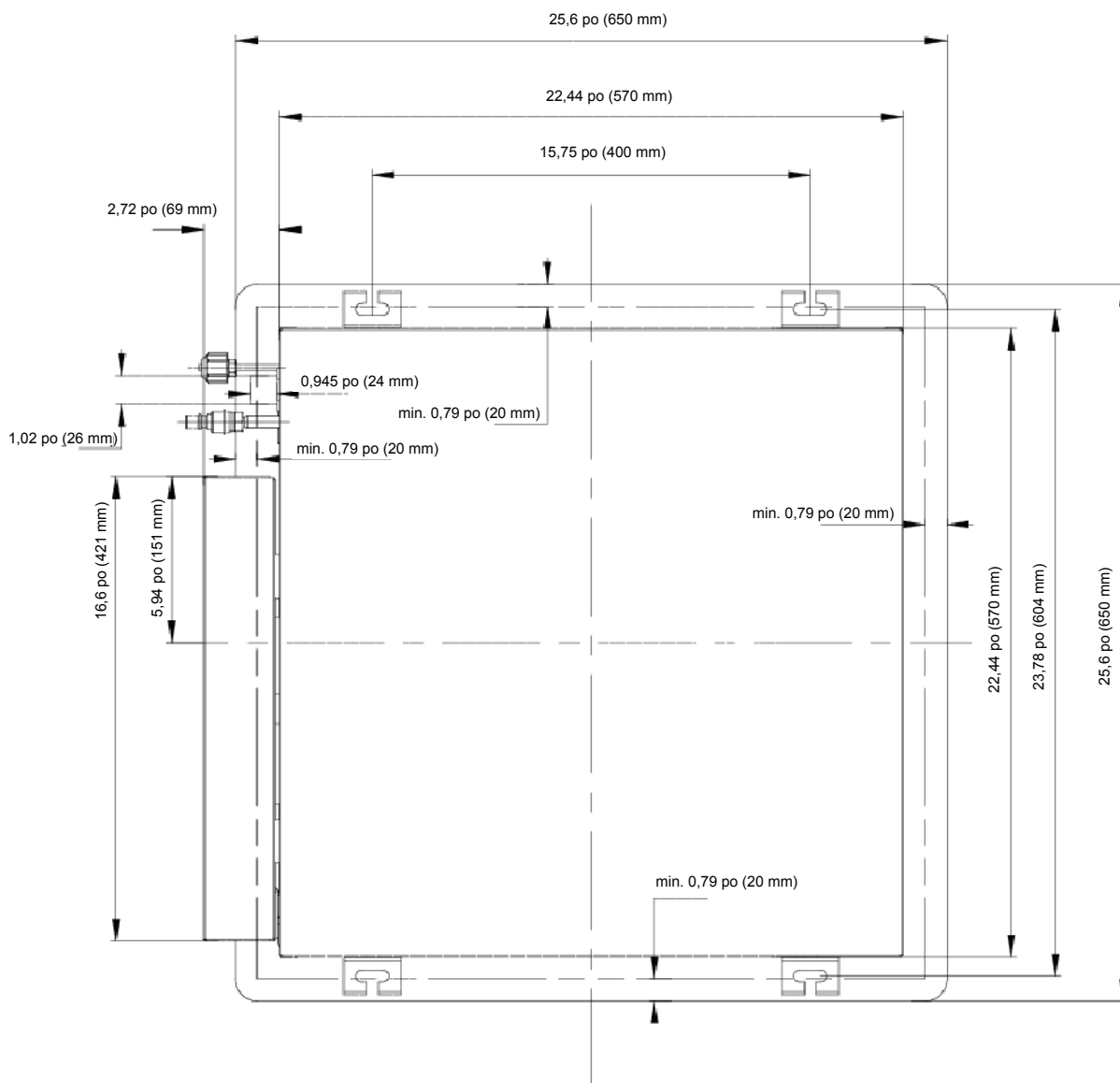


Figure 7 – Dimensions – vue de dessus de la cassette

# DIMENSIONS – INTÉRIEURES (SUITE)

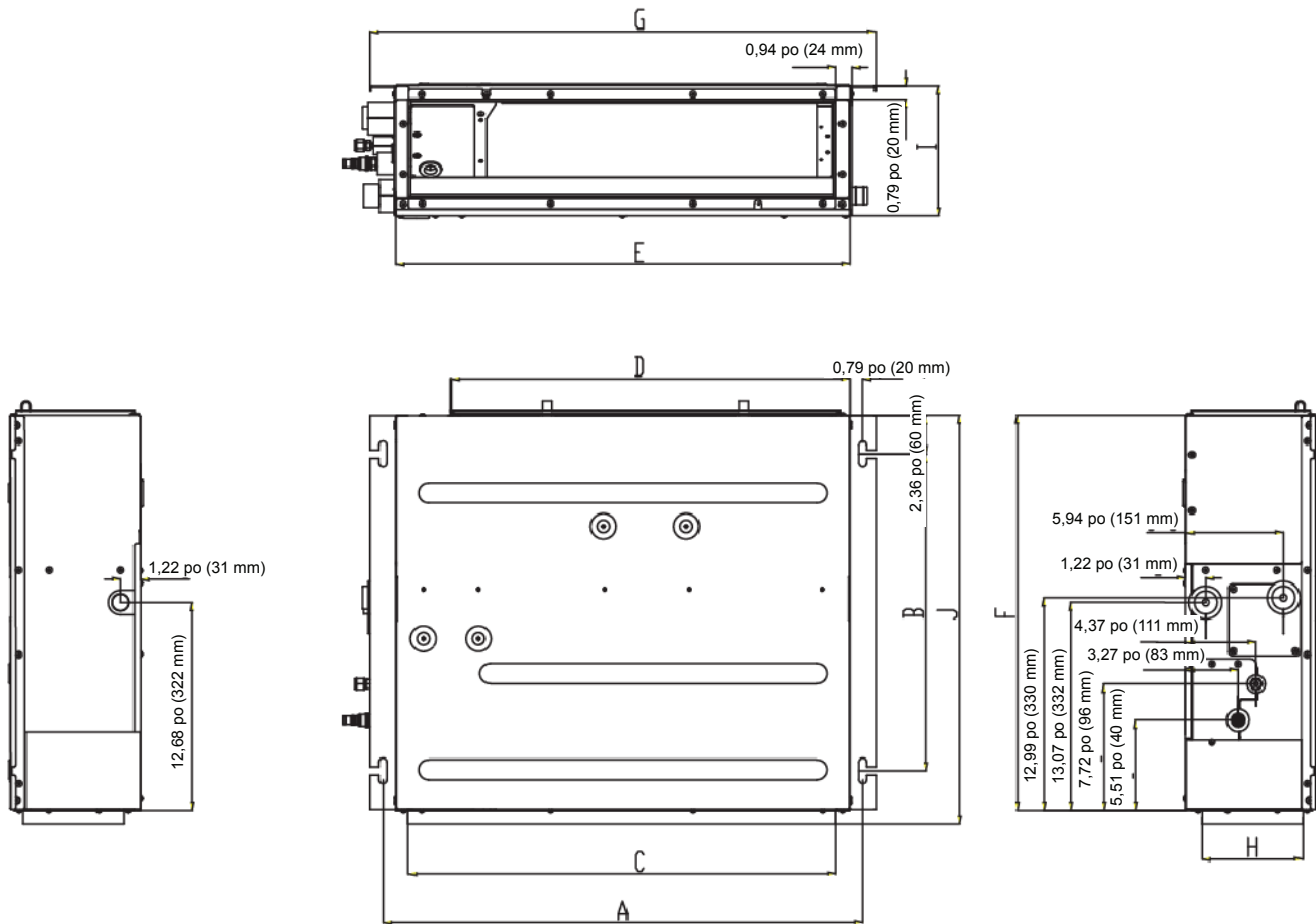


Figure 8 – Dimensions – conduite

Tableau 16—Dimensions – aperçu

Élément	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Modèle										
40GJQB09D--3	29 1/5 po (742 mm)	19 1/3 po (491 mm)	26 po (662 mm)	24 2/5 po (620 mm)	27 5/9 po (700 mm)	24 1/5 po (615 mm)	30 4/5 po (782 mm)	6 1/7 po (156 mm)	7 7/8 po (200 mm)	25 po (635 mm)
40GJQB12D--3										
40GJQB18D--3	37 po (942 mm)	19 1/3 po (491 mm)	34 po (862 mm)	32 2/7 po (820 mm)	35 3/7 po (900 mm)	24 1/5 po (615 mm)	38 2/3 po (982 mm)	6 1/7 po (156 mm)	7 7/8 po (200 mm)	25 po (635 mm)
40GJQB21D--3										
40GJQB24D--3	45 po (1142 mm)	19 1/3 po (491 mm)	41 4/5 po (1062 mm)	40 1/6 po (1020 mm)	43 1/3 po (1100 mm)	24 1/5 po (615 mm)	46 1/2 po (1182 mm)	6 1/7 po (156 mm)	7 7/8 po (200 mm)	25 po (635 mm)

# DIMENSIONS – INTÉRIEURES (SUITE)

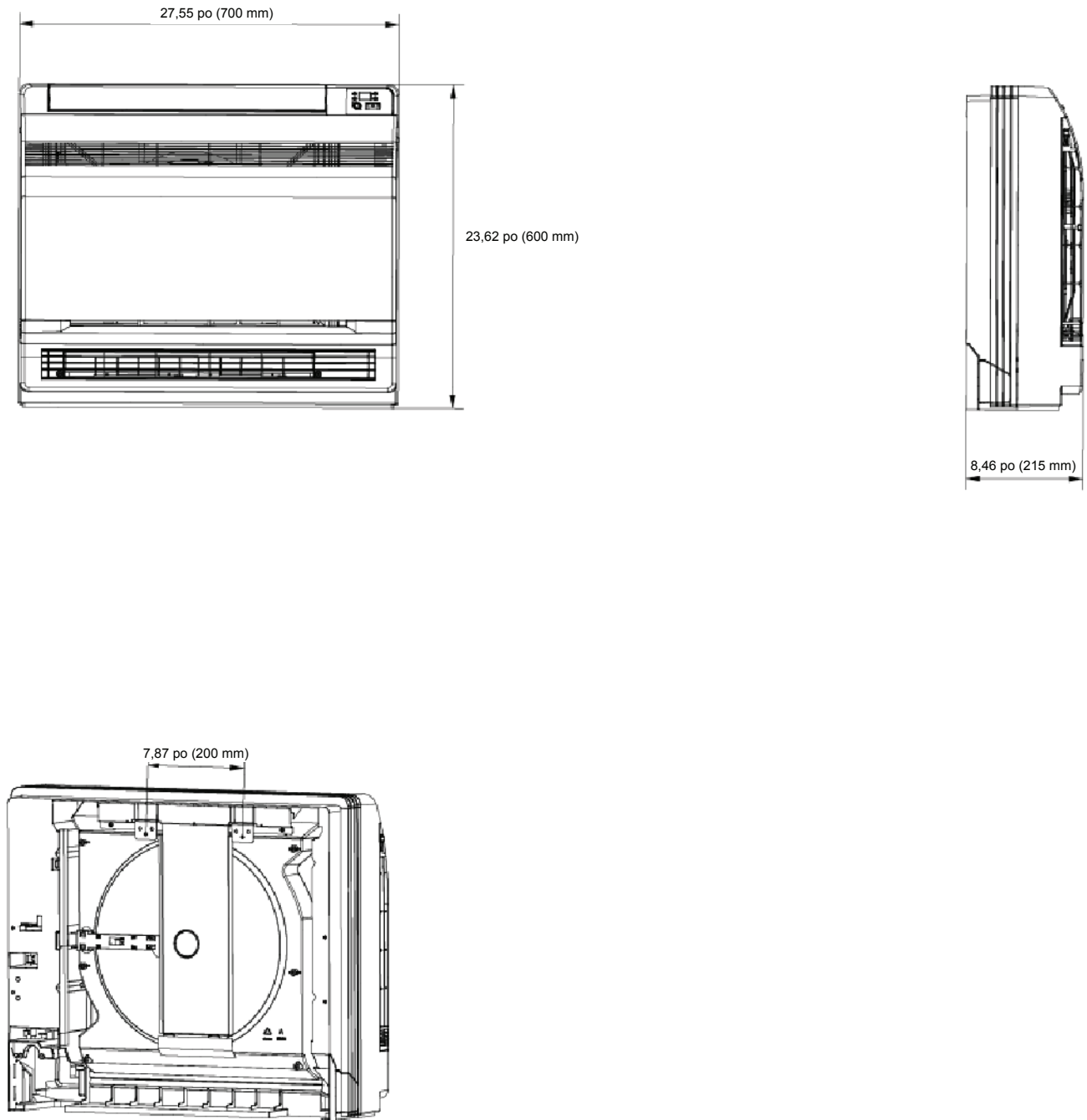
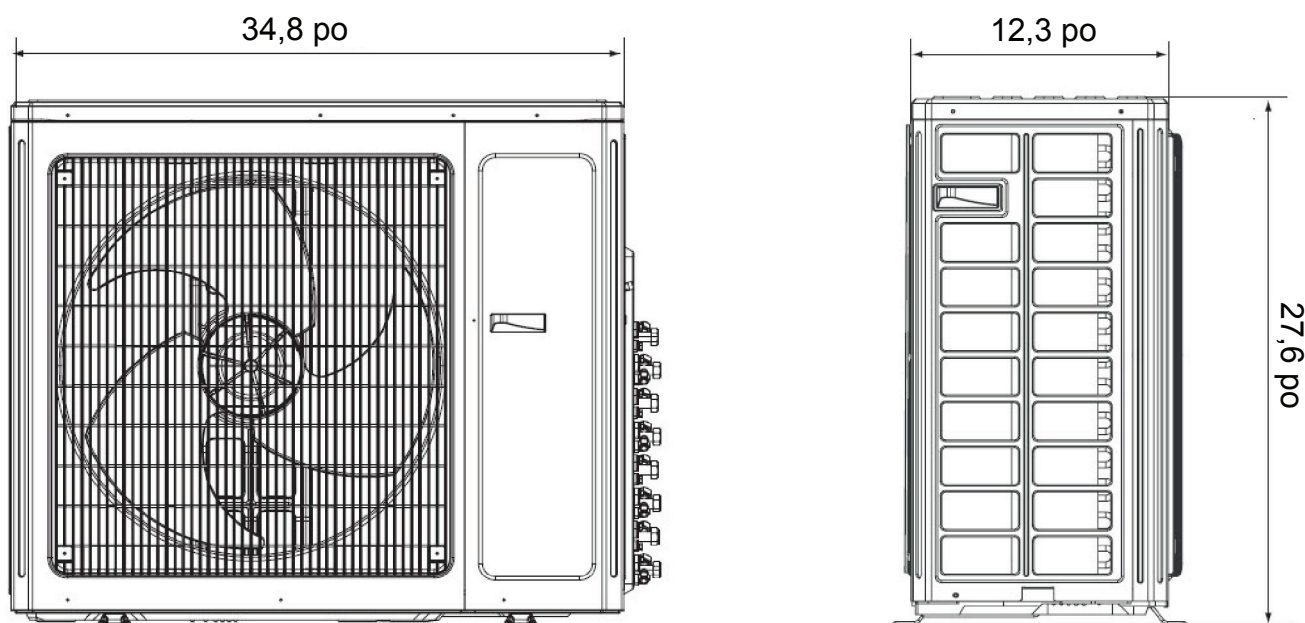


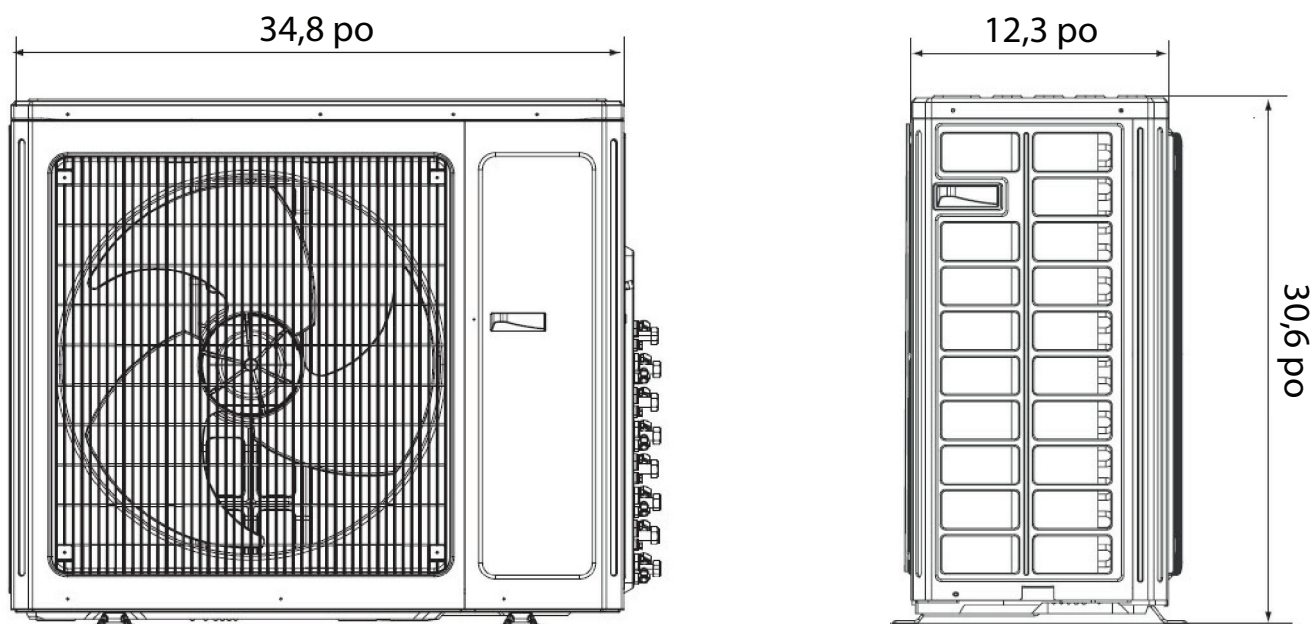
Figure 9 – Dimensions – console au plancher

## DIMENSIONS – EXTÉRIEURES



Unité : pouce

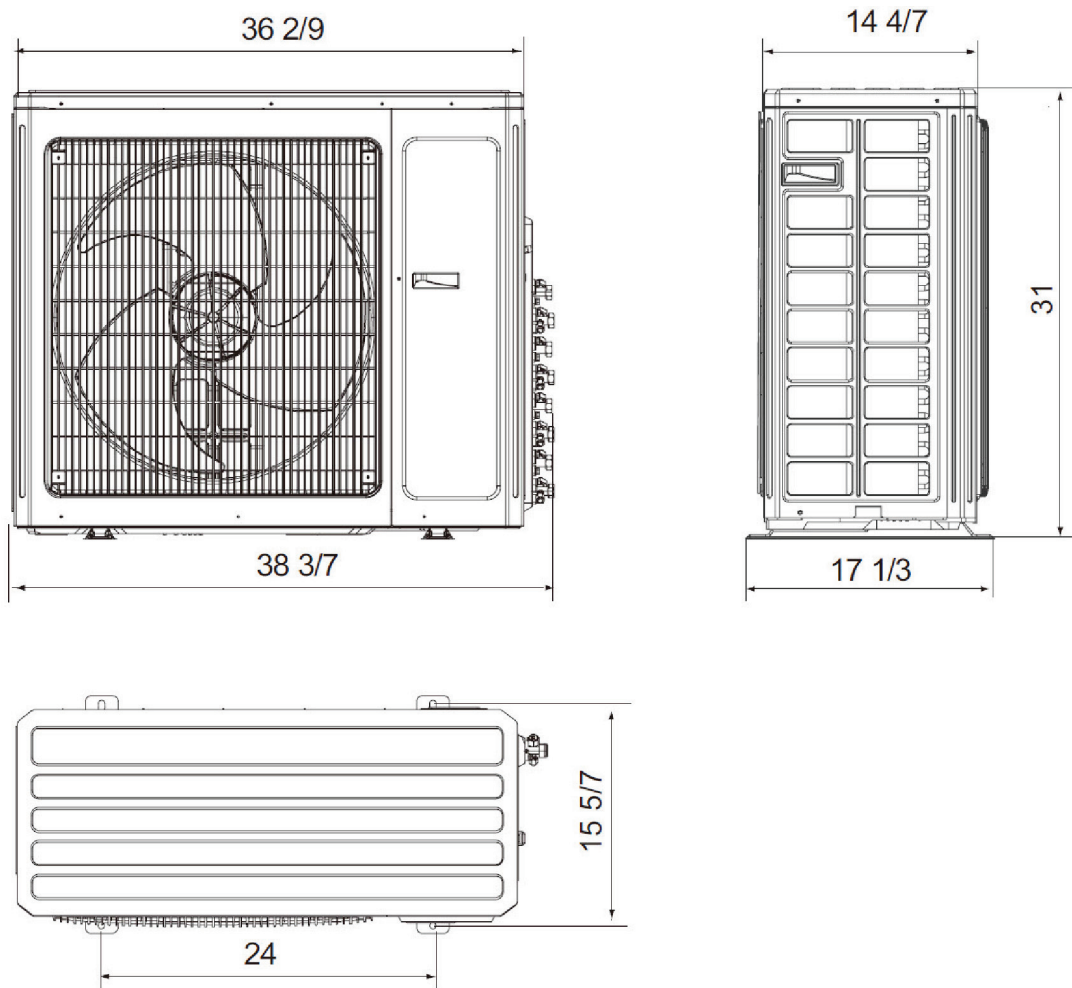
Figure 10 – Appareil extérieur (capacité 18)



Unité : pouce

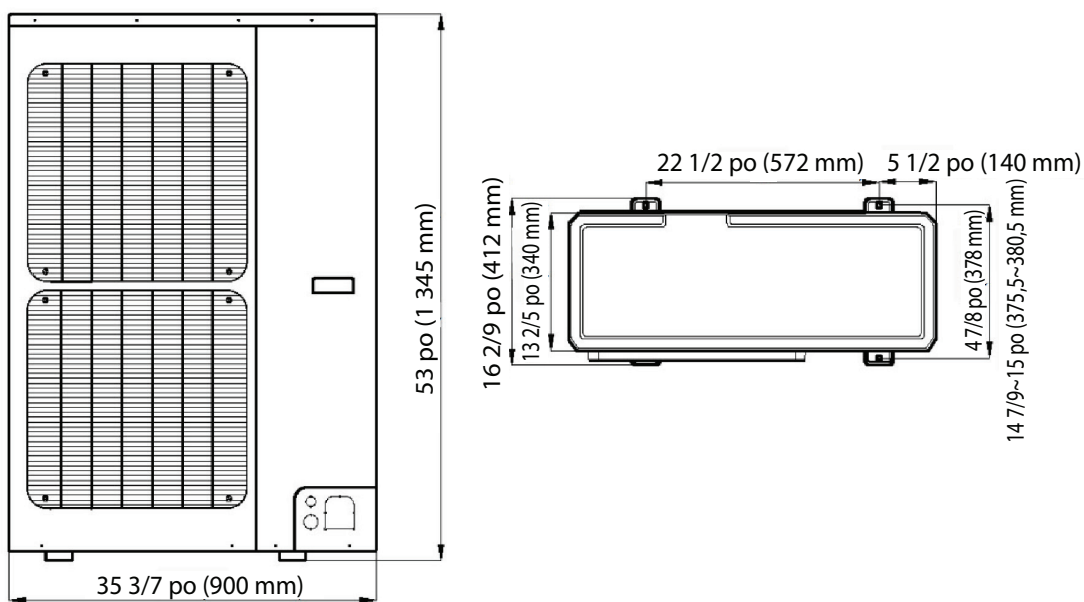
Figure 11 – Appareil extérieur (capacité 24)

## DIMENSIONS – EXTÉRIEURES (SUITE)



Unité : pouce

Figure 12 – Dimensions – extérieures (capacité 30 à 42)



(unités : po/mm)

Figure 13 – Dimensions – extérieures (capacité 48 à 56)

# DÉGAGEMENTS – INTÉRIEURS

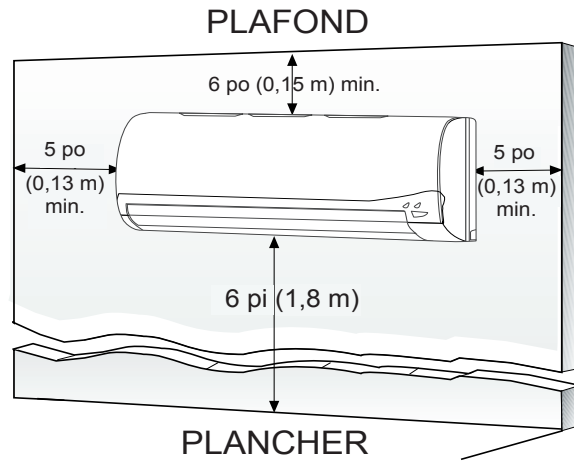


Figure 14 – Dégagements – montage mural en hauteur

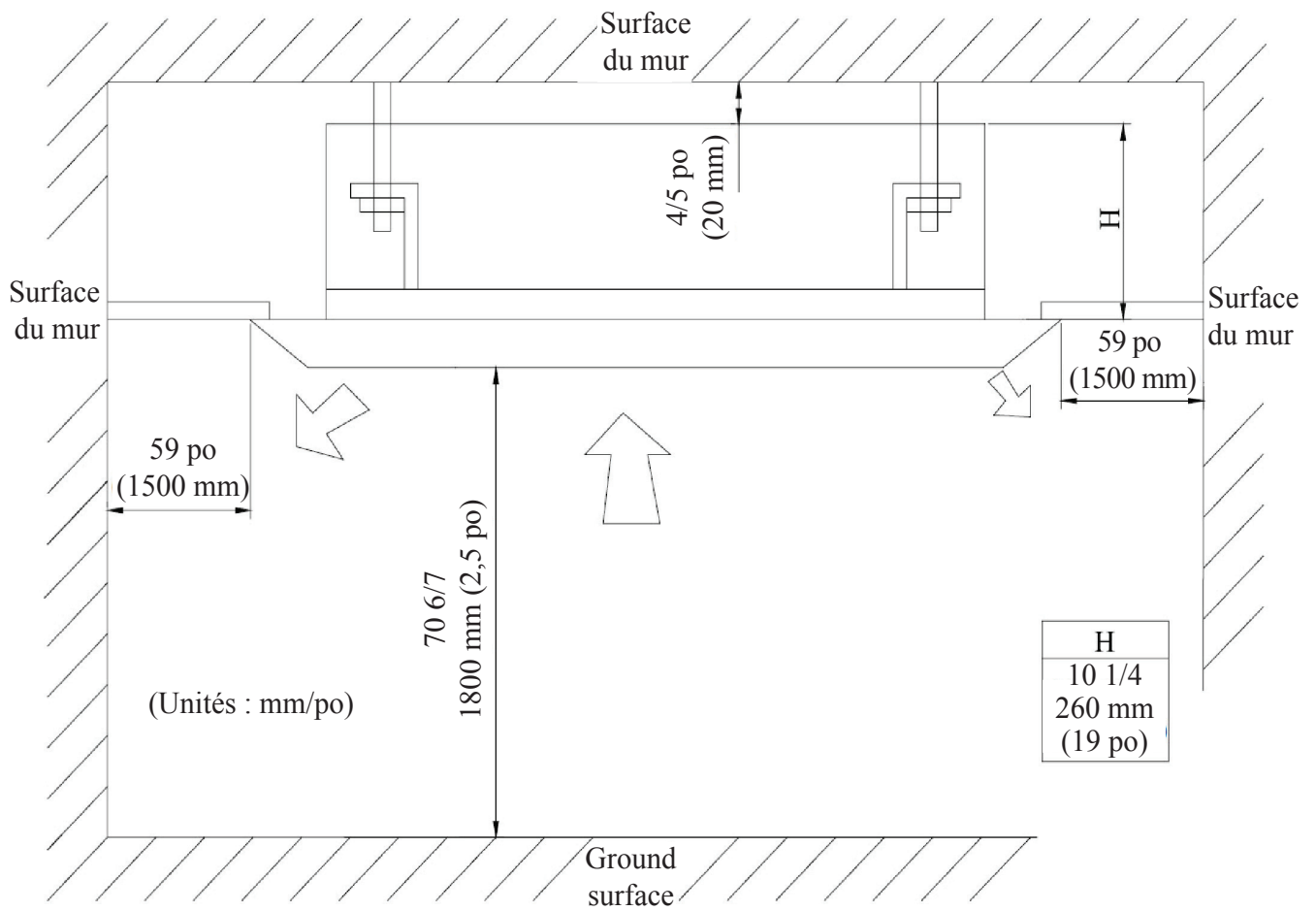


Figure 15 – Dégagement de la cassette

## DÉGAGEMENTS – INTÉRIEURS (SUITE)

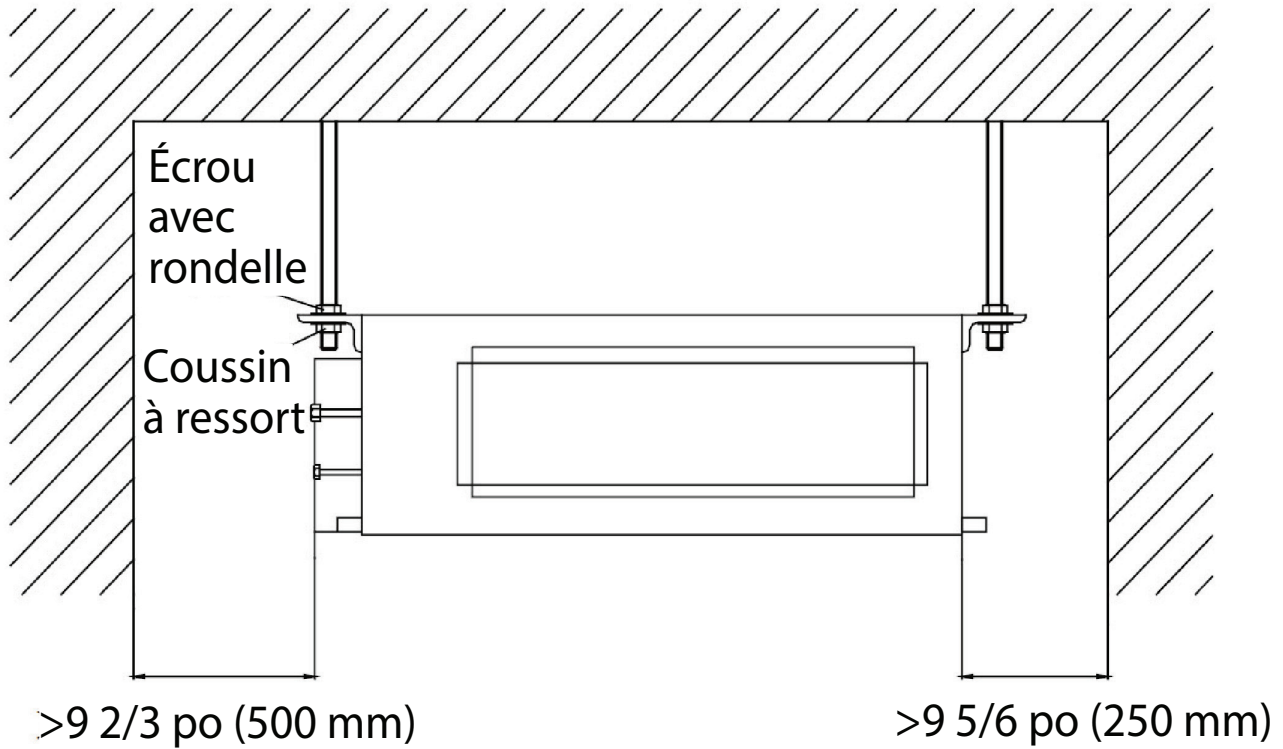


Figure 16 – Dégagements – système de conduites

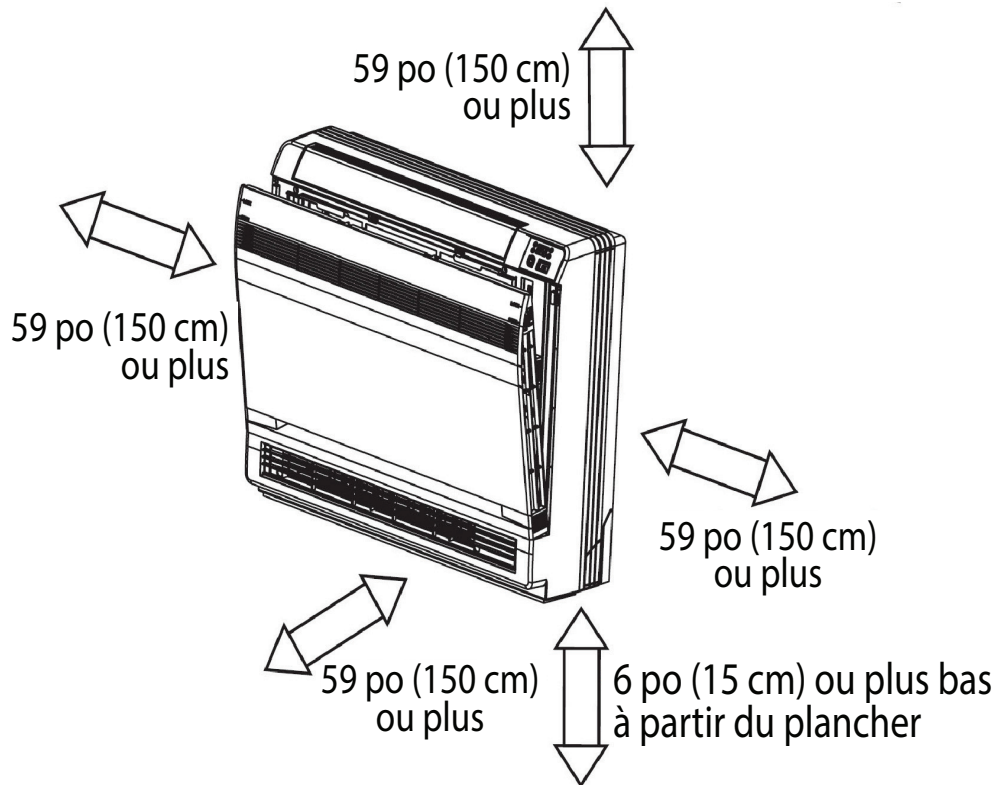


Figure 17 – Dégagements – la console au plancher

# DÉGAGEMENTS – EXTÉRIEURS (SUITE)

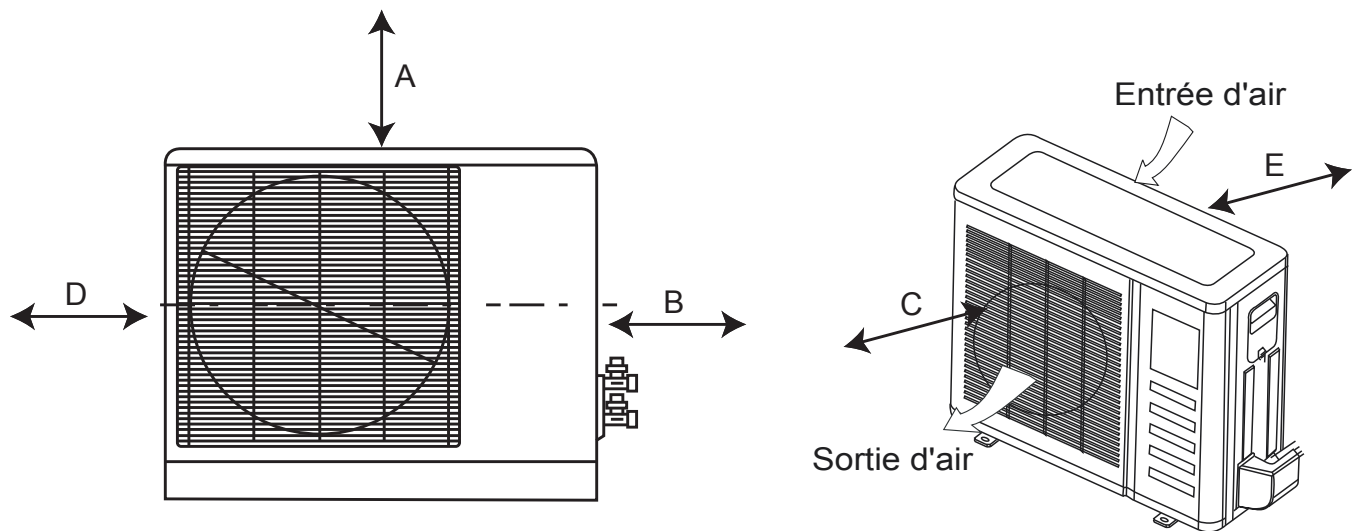
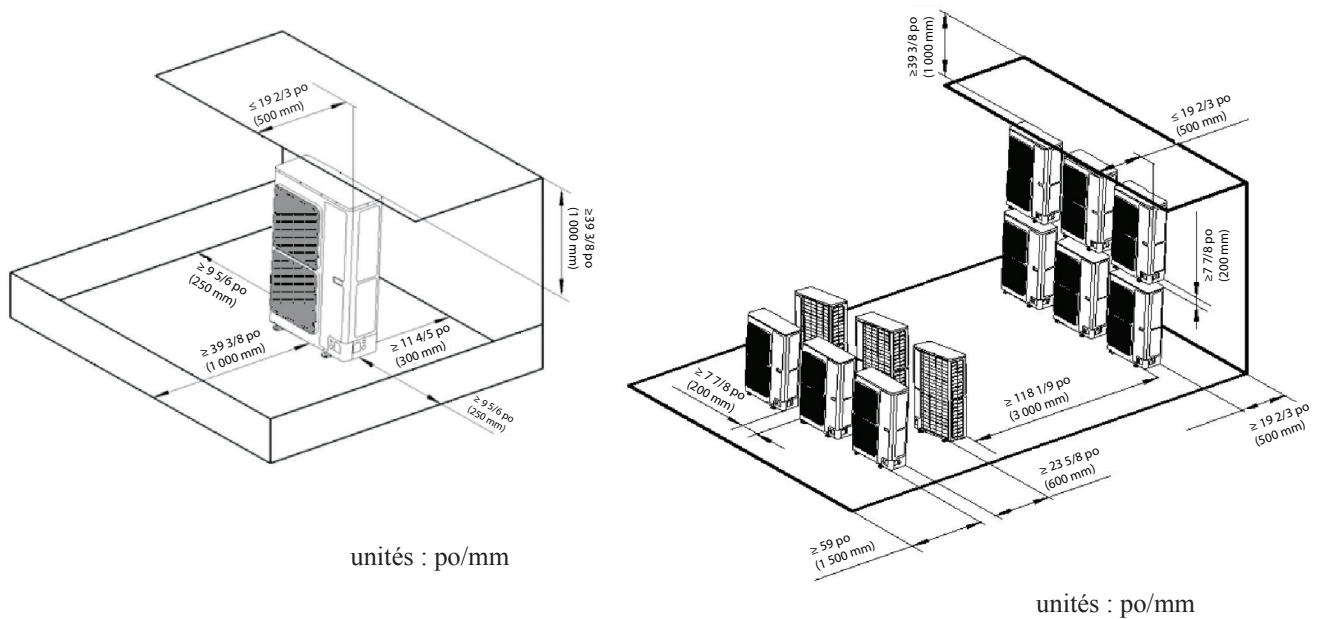


Figure 18 – Dégagements – extérieurs (capacité 18 à 42)

Tableau 17—Dégagements – extérieurs

Appareil	Valeur minimale po (mm)
A	24 (609)
B	24 (609)
C	24 (609)
D	4 (101)
E	4 (101)



unités : po/mm

unités : po/mm

Figure 19 – Dégagements – extérieurs (capacité 48 à 56)



# DIMENSIONS – BOÎTIERS DE DÉRIVATION (REQUIS SUR LES APPAREILS DE CAPACITÉ COMPRISE ENTRE 48 ET 56)

APERÇU DES DIMENSIONS ET DE L'ESPACE DE SERVICE DE L'APPAREIL KSAUI0201AAA

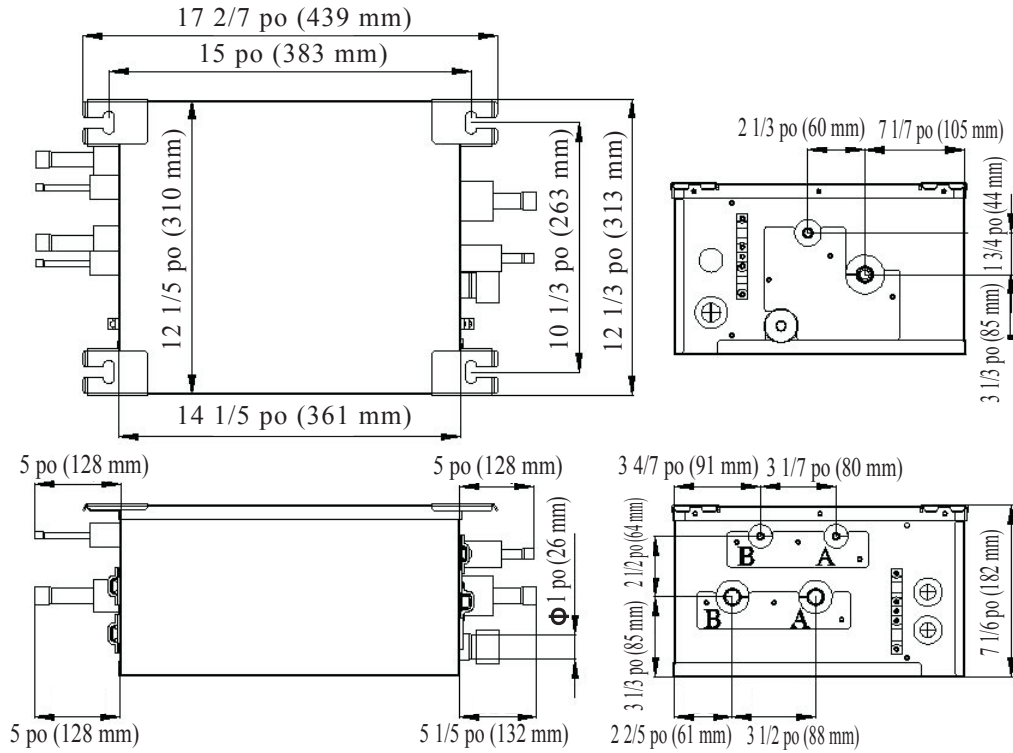


Figure 20 – Dimensions – aperçu

Tableau 18—Dimensions – aperçu

Types	Côté module intérieur (po/mm)		Côté appareil extérieur (po/mm)
	Port A	Port B	
Tuyau de liquide	Φ 1/4 (6,5)	Φ 1/4 (6,5)	Φ 3/8 (9,7)
Tuyau de gaz	Φ 5/8 (16,3)	Φ 5/8 (16,3)	Φ 5/8 (16,3)

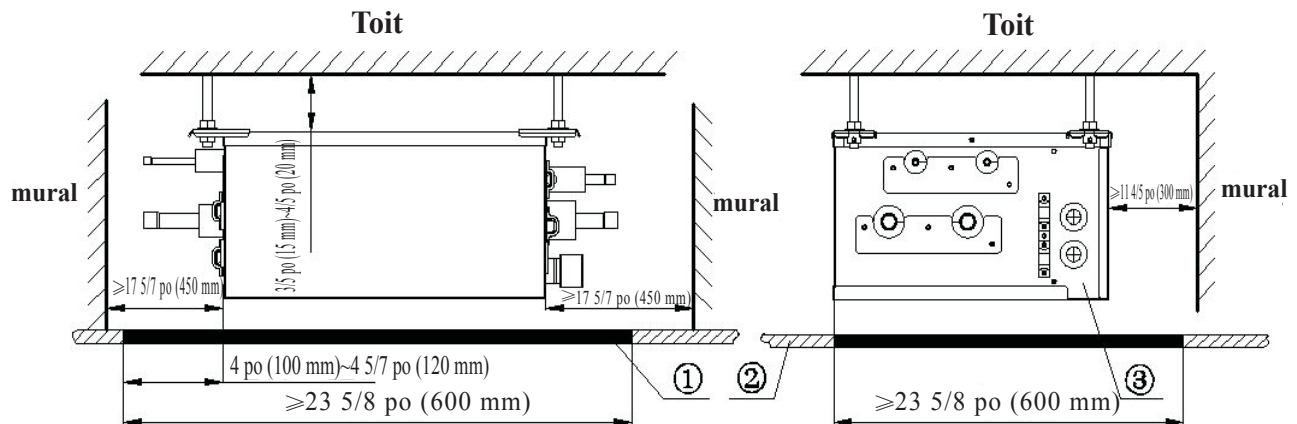
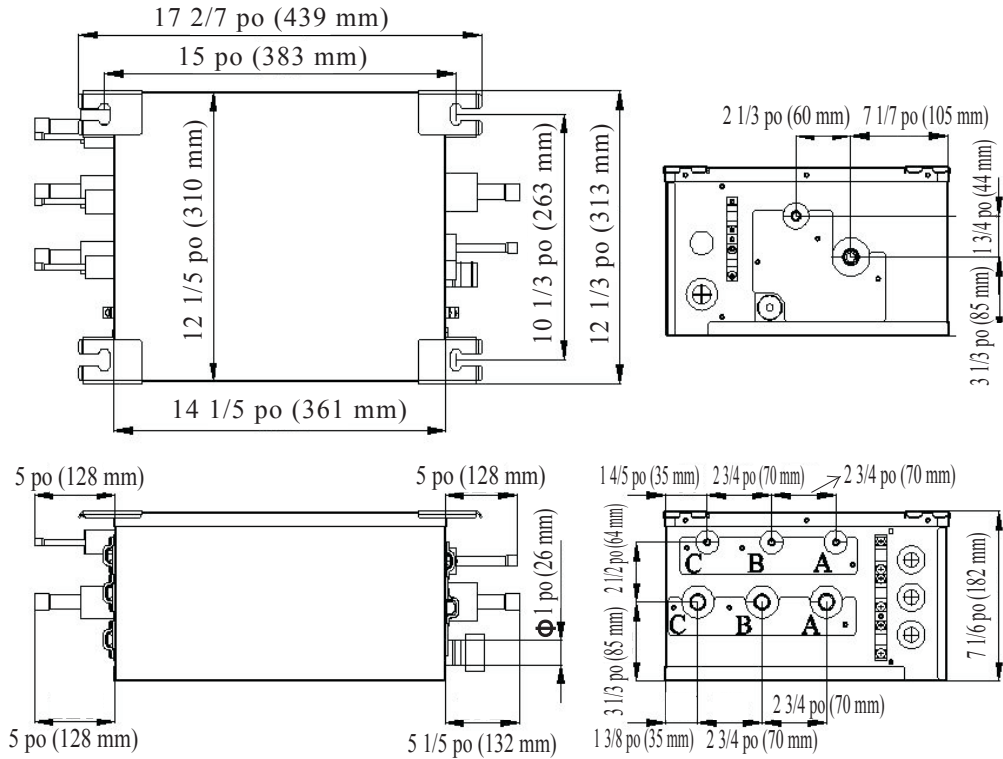


Figure 21 – Espace d'installation et de service

Tableau 19—Espace d'installation et de service

N°	1	2	3
Nom	Espace de service	Plafond	Côté boîtier électrique

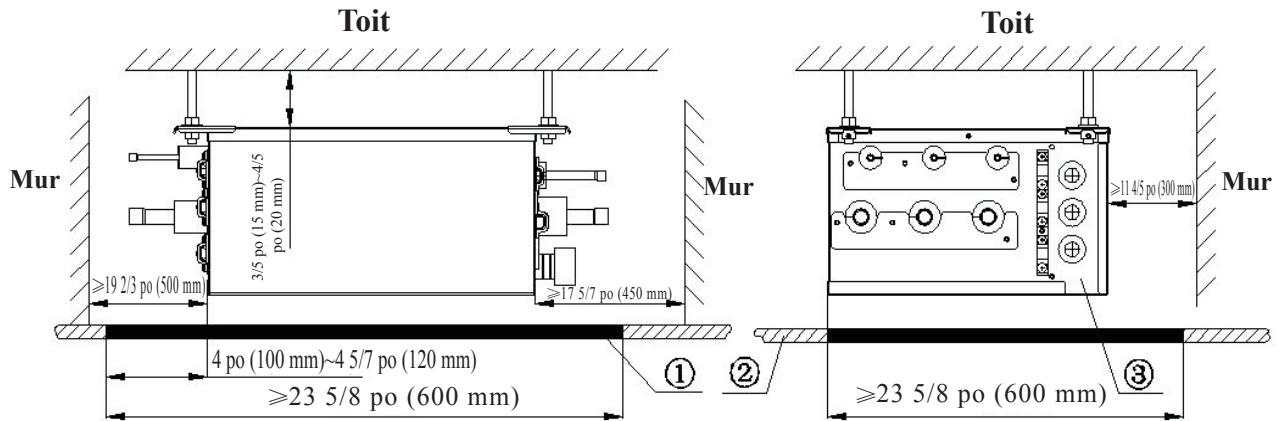
**APERÇU DES DIMENSIONS ET DE L'ESPACE DE SERVICE DE L'APPAREIL KSAUI0401AAA**



**Figure 22 – Dimensions – aperçu**

**Tableau 20—Dimensions – aperçu**

Types	Côté module intérieur (po/mm)			Côté appareil extérieur (po/mm)
	Port A	Port B	Port C	
Tuyau de liquide	Φ1/4 (6,5)	Φ1/4 (6,5)	Φ1/4 (6,5)	Φ3/8 (9,7)
Tuyau de gaz	Φ5/8 (16,3)	Φ5/8 (16,3)	Φ5/8 (16,3)	Φ5/8 (16,3)



**Figure 23 – Espace d'installation et de service**

**Tableau 21—Espace d'installation et de service**

N <sup>o</sup>	1	2	3
Nom	Espace de service	Plafond	Côté boîtier électrique

## GUIDE D'INSTALLATION

Vous pouvez raccorder jusqu'à neuf ventilo-convecteurs à un appareil extérieur. Pour connaître les correspondances approuvées, veuillez consulter les renseignements sur les produits.

**Les emplacements d'installation idéaux sont notamment les suivants :**

### Chaque module intérieur

- Emplacement sans obstacle près des zones d'entrée et de sortie.
- Emplacement qui peut supporter le poids du module intérieur.
- N'installez pas les modules intérieurs près d'une source directe de chaleur telle que la lumière directe du soleil ou un appareil de chauffage.
- Emplacement qui fournit les dégagements appropriés (consultez la figure 14).

### Appareil extérieur

- Emplacement pratique pour l'installation et non exposé aux vents forts. Si l'appareil est exposé à des vents forts, nous vous recommandons d'utiliser un dispositif de protection contre le vent, fabriqué sur place (consultez la figure 73).
- Emplacement qui peut supporter le poids de l'appareil extérieur et où l'appareil extérieur peut être monté dans une position plane.
- Emplacement qui fournit les dégagements appropriés (consultez la figure 17 et la figure 18).
- N'installez pas l'appareil extérieur ou le module intérieur à un emplacement qui présente des conditions environnementales spéciales. Pour ces applications, communiquez avec votre distributeur.

## INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR À MONTAGE EN HAUTEUR

### INSTALLATION DE LA PLAQUE DE MONTAGE

Pour chaque ventilo-convecteur :

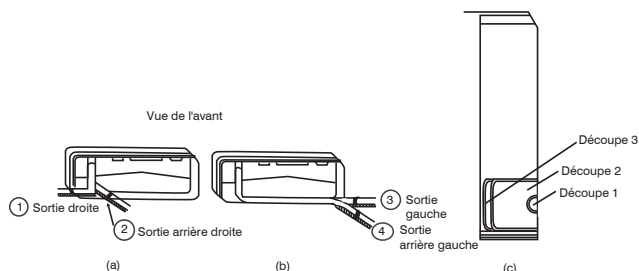
1. Retirez avec précaution la plaque de montage, reliée à l'arrière du module intérieur.
2. La plaque de montage doit être placée horizontalement et de niveau au mur.
3. Si le mur est fait en blocs, en briques, en béton ou d'autres matériaux similaires, percez des trous de 2 po (5 mm) de diamètre et insérez des chevilles pour les vis de montage appropriées.
4. Fixez la plaque de montage au mur (consultez la figure 2 et la figure 3).

### POUR CHAQUE VENTILO-CONVECTEUR, PERCER UN TROU DANS LE MUR POUR LE PASSAGE DE LA TUYAUTERIE D'INTERCONNEXION, LE TUYAU D'ÉVACUATION ET LE CÂBLAGE

#### Acheminement de la conduite de frigorigène

Vous pouvez acheminer les conduites de frigorigène dans l'un des quatre sens indiqués à la figure 24 (a) et (b).

Pour faciliter au maximum l'entretien, il est recommandé d'installer des raccords évasés sur la conduite de frigorigène et des raccords d'évacuation à l'extérieur du mur pour monter le ventilo-convecteur.

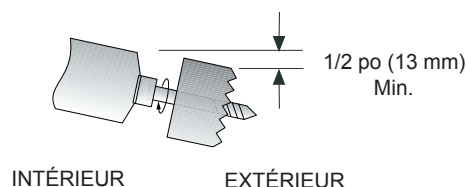


A08281

Figure 24 – Acheminement de la conduite de frigorigène

#### Si la tuyauterie passe par l'arrière :

1. Déterminez l'emplacement du trou du tuyau en utilisant la plaque de montage comme modèle. Percez le trou du tuyau sur un diamètre conforme aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Le trou du tuyau extérieur est inférieur de 1/2 po (13 mm) minimum au trou du tuyau intérieur, il est donc légèrement incliné vers le bas (consultez la fig. 25). Si la conduite sort par l'arrière gauche, il est recommandé de fabriquer sur place des extensions de conduite pour amener les raccords évasés à l'extérieur du mur.



A07371

Figure 25 – Percer les trous

Tableau 22—Diamètre du trou

Capacité de l'appareil	Diamètre du trou (mm)
9k, 12k, 18k et 24k	3,75 (95)

#### Si la tuyauterie passe par le côté droit ou gauche :

1. Utilisez une petite lame de scie pour retirer avec précaution la protection en plastique correspondante sur le panneau latéral et percez un trou de taille appropriée à l'endroit où le tuyau passe à travers le mur (consultez la figure 24 (c)).
2. Si vous acheminez seulement le câblage, retirez la découpe 1. Si vous acheminez à la fois le câblage et les tuyaux latéraux de l'appareil, retirez les découpes 1 et 2 ou 1, 2 et 3.

## ⚠ MISE EN GARDE

**40GRQ/619FB Raccord de purge de condensat arrière gauche sur l'appareil.**

Lorsque vous acheminez le tuyau en dehors du côté arrière droit, effectuez un raccord de joint fourni sur place derrière l'appareil.

Assurez-vous que les raccordements sont effectués de façon adéquate pour éviter les fuites.

## INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR À CONDUITE

### INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR À CONDUITE

#### Exigences relatives à l'emplacement d'installation

1. Le support d'accrochage doit être assez solide pour supporter le poids de l'appareil.
2. Le tuyau d'évacuation doit être facile à raccorder.
3. Aucun obstacle ne doit se trouver dans les points d'entrée et de sortie et la circulation de l'air doit être adéquate.
4. L'espace d'installation doit rester libre pour l'accès et l'entretien.
5. Il devrait se trouver à l'écart des sources de chaleur, des fuites de toute substance explosive, inflammable ou photochimique.
6. Il s'agit d'un appareil à montage au plafond (dissimulé dans le plafond).
7. Les cordons d'alimentation et les lignes de raccordement du module intérieur et de l'appareil extérieur doivent se trouver à au moins 1 m des téléviseurs et des postes radio pour éviter les interférences et les bruits d'images (même si cette distance est respectée, du bruit peut se produire en raison d'une présence d'onde électromagnétique puissante).

#### Installation du module intérieur à conduite

1. Insérez la vis d'extension M10 dans le trou, puis frappez le clou dans le boulon. Consultez les schémas d'aperçu de dimension du module intérieur pour connaître la distance requise entre les trous et consultez la figure 26 pour obtenir des renseignements sur l'installation du boulon d'extension.

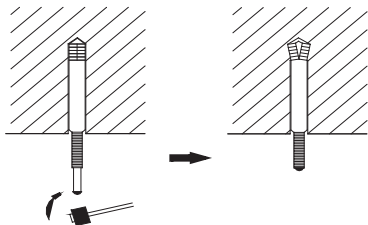


Figure 26 – Boulon d'extension

2. Installez le support d'accrochage dans le module intérieur (consultez la figure 27).

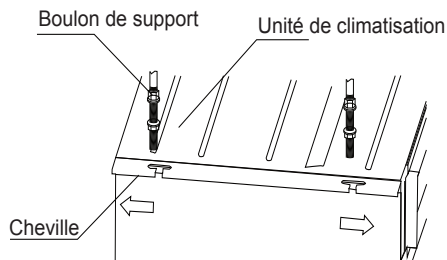


Figure 27 – Boulon de support

3. Installez le module intérieur sur le plafond, comme indiqué à la figure 28.

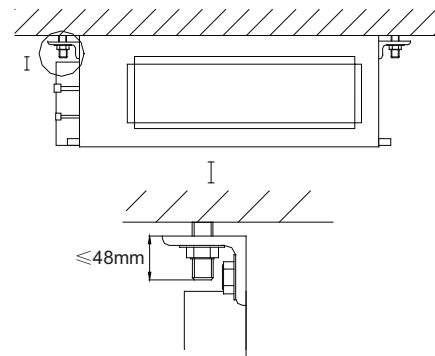


Figure 28 – Installation du module intérieur

## ⚠ MISE EN GARDE

- Avant l'installation, préparez tous les tuyaux (tuyau de réfrigérant, tuyau d'évacuation) et le câblage (fils de la commande filaire, fils entre le module intérieur et l'appareil extérieur) du module intérieur de façon adéquate pour faciliter l'installation.
- S'il y a une ouverture dans le plafond, il est préférable de le renforcer pour le maintenir à plat et éviter qu'il vibre. Consultez le manuel d'utilisation pour obtenir de plus amples renseignements.
- Si la résistance du plafond n'est pas suffisante, vous pouvez utiliser une cornière en fer pour sécuriser l'appareil.
- Si le module intérieur n'est pas installé dans la zone de climatisation, placez une éponge autour de l'appareil pour éviter la condensation. L'épaisseur de l'éponge dépend de l'environnement de l'installation.

### VÉRIFICATION DE LA POSITION HORIZONTALE DU MODULE INTÉRIEUR À CONDUITE

Après l'installation du module intérieur, vous devez vérifier sa position horizontale pour vous assurer que l'appareil reste bien à l'horizontale et maintient une inclinaison de  $5^\circ$  vers la gauche et la droite du tuyau d'évacuation, comme indiqué à la figure 29.

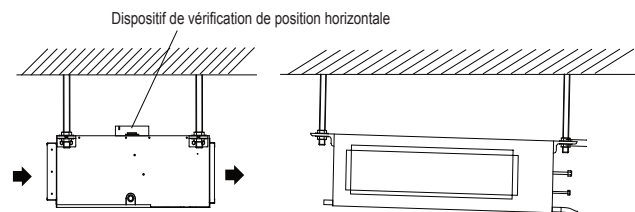


Figure 29 – Dispositif de vérification de position horizontale

## INSTALLATION DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION EN AIR

1. Installation de la conduite d'alimentation en air rectangulaire.

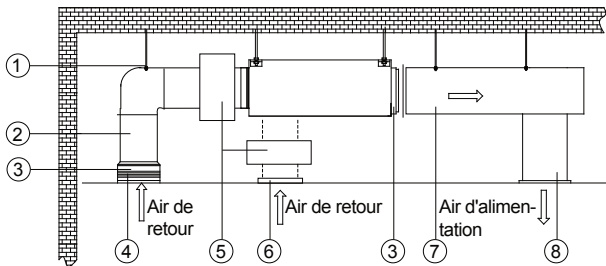


Figure 30 – Installation de la conduite d'alimentation en air

Tableau 23—Tuyau d'air

N°	Nom	N°	Nom
1	Support d'accrochage	5	Boîte du plénum
2	Conduite de retour d'air	6	Écran de filtre
3	Conduite en toile	7	Conduite principale d'alimentation en air
4	Chauffage de retour d'air	8	Sortie d'alimentation d'air

## INSTALLEZ LA CONDUITE D'AIR D'ALIMENTATION RONDE

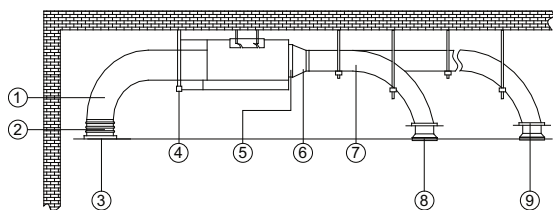


Figure 31 – Conduite d'alimentation d'air

Tableau 24—Tuyau d'air

N°	Nom	N°	Nom
1	Conduite de retour d'air	6	Conduite de transition
2	Conduite en toile	7	Conduite d'alimentation d'air
3	Volet de retour d'air	8	Diffuseur
4	Support d'accrochage	9	Joint de diffuseur
5	Conduite d'alimentation d'air		

## ÉTAPES D'INSTALLATION DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION EN AIR RONDE

1. Pré-installez la sortie de la conduite ronde sur la conduite de transition, puis fixez-la au moyen de la vis autotaraudeuse.
2. Placez la conduite de transition sur la sortie d'air de l'appareil et fixez-la au moyen d'un rivet.

3. Raccordez la sortie à la conduite, puis serrez-la au moyen d'un ruban adhésif. D'autres détails de l'installation ne sont pas couverts par ces instructions.

## ⚠ MISE EN GARDE

- La longueur maximale de la conduite est la longueur maximale de la conduite d'alimentation d'air additionnée à la longueur maximale de la conduite d'air de retour.
- La conduite est soit rectangulaire ou ronde et connecté à l'entrée ou à la sortie d'air du module intérieur. Au moins une des sorties d'alimentation d'air doit rester ouverte. Comme pour les conduites rondes, une conduite de transition, dont la capacité correspond à celle de l'appareil, est requise. Après le montage de la conduite de transition, il est préférable de maintenir la conduite ronde à 32 pi (10 m) à l'écart du diffuseur correspondant.

## SCHEMAS DE LA SORTIE D'ALIMENTATION D'AIR ET DE L'ENTRÉE DE RETOUR D'AIR

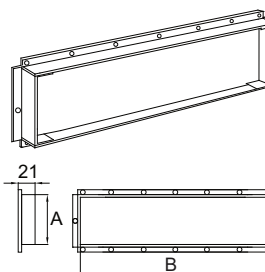


Figure 32 – Sortie d'alimentation d'air

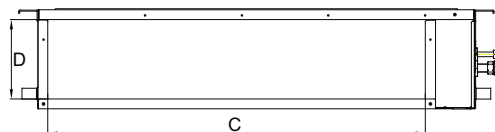


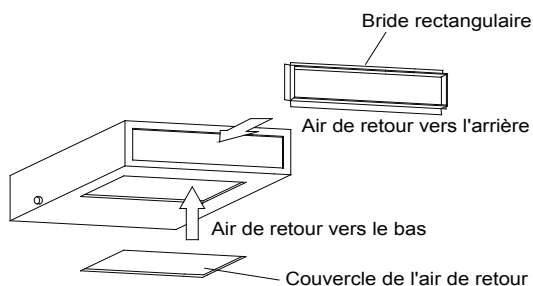
Figure 33 – Entrée de retour d'air

Tableau 25—Dimensions de la sortie d'alimentation d'air et de de l'entrée de retour d'air (unité : pouce (mm))

Élément	Sortie d'alimentation d'air		Entrée de retour d'air	
	A	B	C	D
09	6 1/7 po (156 mm)	26 po (662 mm)	22 5/6 po (580 mm)	22 5/6 po (580 mm)
12				
18	6 1/7 po (156 mm)	34 po (862 mm)	30 5/7 po (780 mm)	6 3/8 po (162 mm)
21				
24	6 1/7 po (156 mm)	41 4/5 po (1062 mm)	38 4/7 po (980 mm)	6 3/8 po (162 mm)

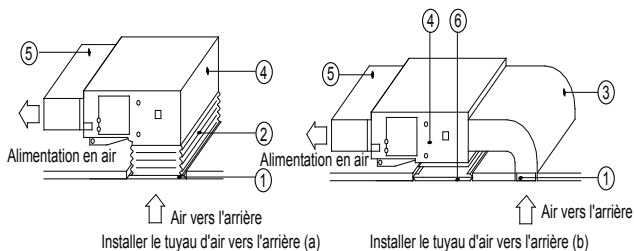
## INSTALLATION DE LA CONDUITE DE RETOUR D'AIR

1. L'emplacement d'installation par défaut de la bride rectangulaire se trouve à l'arrière et la plaque de protection du retour d'air se trouve dans le bas, comme indiqué à la figure 34.



**Figure 34 – Conduite de retour d'air**

2. Si un retour d'air vers le bas est souhaité, il suffit de changer l'emplacement de la bride rectangulaire et la plaque de protection du retour d'air.
3. Raccordez une extrémité de la conduite de retour d'air à la sortie de retour d'air de l'appareil au moyen de rivets et l'autre extrémité au volet de retour d'air. Pour des raisons de commodité afin de pouvoir ajuster librement la hauteur, une découpe de conduite dans la toile sera utile; vous pouvez la renforcer et la replier au moyen d'un fil de fer n° 8.
4. Le mode de retour d'air vers le bas est susceptible de produire plus de bruit dans que le mode de retour d'air vers l'arrière. Nous suggérons d'installer un silencieux ou un boîtier de plénum pour réduire le bruit.
5. Pour choisir la méthode d'installation, tenez compte de l'état du bâtiment, de l'entretien, etc. (consultez la figure 35).



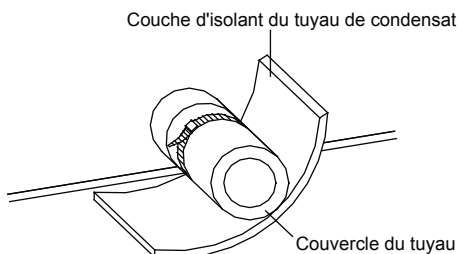
**Figure 35 – Conduite de retour d'air**

**Tableau 26—Tuyau d'air**

N°	Nom	N°	Nom
1	Volet de retour d'air (avec écran de filtre)	4	Module intérieur
2	Conduite en toile	5	Conduite d'alimentation d'air
3	Conduite de retour d'air	6	Grille d'accès

## INSTALLATION DU TUYAU D'ÉVACUATION DE CONDENSAT

1. Le tuyau d'évacuation de condensats doit présenter une inclinaison comprise entre 5 et 10 po, afin de faciliter l'écoulement du condensat. Pour éviter la condensation, vous devez isoler les joints du tuyau d'évacuation de condensats au moyen d'un matériau isolant (consultez la figure 36).



**Figure 36 – Isolation thermique du tuyau d'évacuation de condensat**

2. Les côtés droit et gauche de l'appareil présentent une sortie d'évacuation de condensat. Une fois que l'utilisation de l'une des sorties est confirmée, l'autre doit être obstruée au moyen d'un bouchon en caoutchouc, enroulée dans du fil d'attache et isolée par le matériau isolant pour éviter les fuites d'eau.
3. La sortie de droite doit être bouchée par défaut au moyen d'un bouchon.

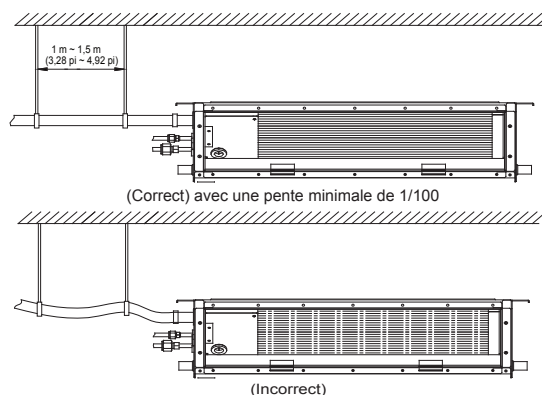
**IMPORTANT :** Aucune fuite d'eau n'est permise au niveau du joint du tuyau d'évacuation de condensats.

## CONCEPTION DU TUYAU D'ÉVACUATION

1. Le tuyau d'évacuation doit toujours être maintenu à un angle d'inclinaison (entre 1/50 et 1/100) afin d'éviter l'accumulation d'eau.
2. Lors du raccordement du tuyau d'évacuation à l'appareil, n'exercez pas de force excessive sur le tuyau sur un côté de l'appareil. De plus, le tuyau doit être fermement fixé sur l'appareil.
3. Le tuyau d'évacuation peut être un tuyau dur ordinaire en PVC qui peut être acheté localement. Lors du raccordement, insérez l'extrémité du tuyau en PVC à la sortie de purge, puis serrez-la au moyen du flexible d'évacuation et du fil d'attache. Ne raccordez jamais la sortie d'évacuation au tuyau d'évacuation au moyen d'un matériau adhésif.
4. Lorsque le tuyau d'évacuation est utilisé pour plusieurs appareils, la section publique du tuyau doit être située 4 po (100 mm) plus bas que l'orifice d'évacuation de chaque appareil et il est préférable d'utiliser un tuyau beaucoup plus épais pour un tel but.

## INSTALLATION DU TUYAU D'ÉVACUATION

1. Le diamètre du tuyau d'évacuation devrait être supérieur ou égal à celui du tuyau de frigorigène (tuyau en PVC, diamètre extérieur : 1 po (25 mm), épaisseur de mur  $\geq 0,06$  po (1,5 mm))
2. Le tuyau d'évacuation doit être aussi court que possible et présenter une pente d'au moins 1/100 degré pour éviter la formation de poches d'air.
3. Si la pente du tuyau d'évacuation n'est pas adéquate, vous devez installer un tuyau de relevage.
4. Une distance de 3,28 pi~4,92 pi (1 m~1,5 m) devrait être maintenue entre les supports d'accrochage, afin d'éviter que le flexible d'évacuation fasse un tour.



**Figure 37 – Degré de pente**

5. Insérez le flexible d'évacuation dans le trou d'évacuation et serrez-le au moyen de colliers.
6. Enveloppez les colliers avec une grande quantité d'éponge pour assurer l'isolation thermique.
7. Vous devez également isoler le flexible d'évacuation situé à l'intérieur de l'espace.



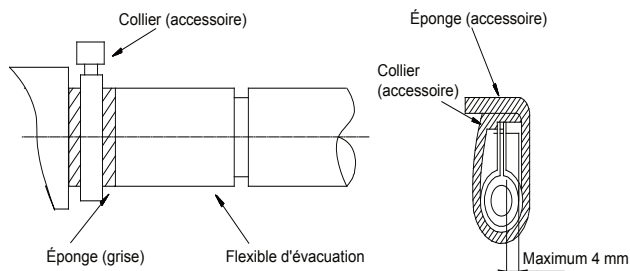


Figure 38 – Isolation de flexible d'évacuation

## PRÉCAUTIONS RELATIVES AU TUYAU DE RELEVAGE

La hauteur d'installation du tuyau de relevage doit être inférieure à 33 1/2 po (850 mm). Nous recommandons de choisir un angle d'inclinaison compris entre 1 et 2 ° pour le tuyau de relevage vers le sens d'évacuation. Si le tuyau de relevage forme un angle droit avec l'appareil, la hauteur du tuyau de relevage doit être inférieure à 31 1/2 po (800 mm).

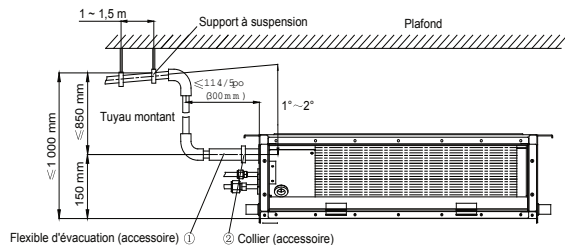


Figure 39 – Hauteur d'installation

### REMARQUE :

1. La hauteur d'inclinaison du flexible d'évacuation doit se trouver à 3 po (75 mm) de façon à ce que la sortie du flexible d'évacuation ne subisse aucune interférence externe.
2. Si plusieurs tuyaux d'évacuation convergent, suivez les étapes d'installation ci-dessous.



Les spécifications des joints du tuyau d'évacuation doivent convenir à la capacité de fonctionnement du module.

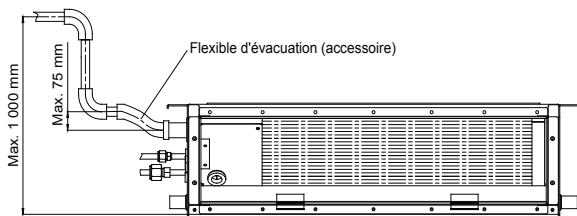


Figure 40 – Convergence de plusieurs lignes

## INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR AVEC CONSOLE AU PLANCHER

Pour choisir un emplacement pour l'appareil, suivez ces étapes clés ci-dessous.

- Sélectionnez un endroit où l'air frais pourra se répartir dans toute la pièce.
- Sélectionnez un endroit à partir duquel l'évacuation de l'eau de condensation est facile.
- Sélectionnez un emplacement qui peut supporter le poids du module intérieur.
- Sélectionnez un endroit qui offre un accès facile pour l'entretien.

### Module intérieur

Le module intérieur devrait être placé à un emplacement où :

1. Les restrictions d'installation, spécifiées dans les schémas d'installation du module intérieur, sont satisfaites.
2. Les chemins d'entrée et de sortie sont libres d'obstruction.
3. L'appareil ne se trouve pas dans le chemin de la lumière directe du soleil.
4. L'appareil se trouve à l'écart des sources de chaleur et de vapeur.
5. Il n'y a pas de source de vapeur d'huile de machine (cela peut raccourcir la durée de vie du module intérieur).
6. L'air frais est réparti à travers la pièce.
7. L'appareil se trouve à l'écart des lampes fluorescentes à allumage électronique (type onduleur ou démarrage rapide), car il peut réduire la plage de la télécommande.
8. L'appareil se trouve à au moins 3,28 pi (1 m) des téléviseurs et des postes radio (l'appareil peut causer des interférences avec les images et le son).

## PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION À DES EMBLEMES QUI PEUVENT PRÉSENTER DES PROBLÈMES DE CLIMATISATION

- N'installez pas à l'intérieur ou à proximité d'emplacements qui comportent beaucoup d'huile.
- N'installez pas dans des zones qui comportent des zones acides-bases.
- N'installez pas dans des zones qui comportent une alimentation électrique irrégulière.

### Schémas d'installation du module intérieur

Vous pouvez monter le module intérieur suivant n'importe laquelle des trois méthodes illustrées ici.

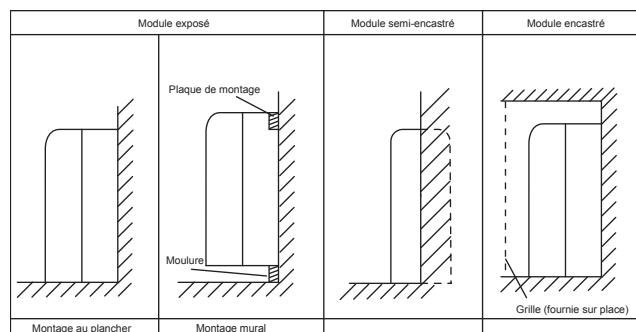


Figure 41 – Schémas d'installation du module intérieur

## Emplacement pour sécuriser le panneau d'installation

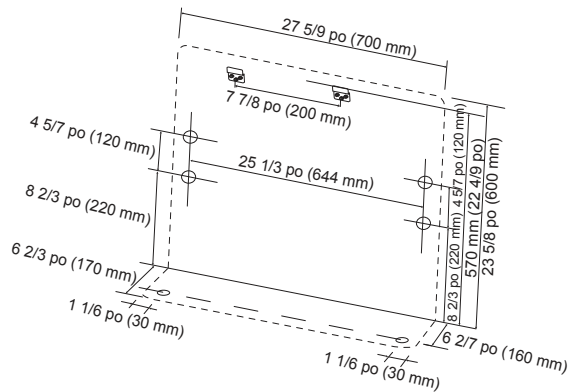


Schéma des crochets :

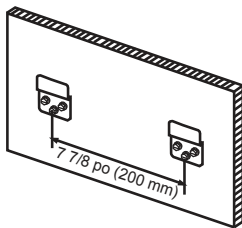


Figure 42 – Schéma des crochets

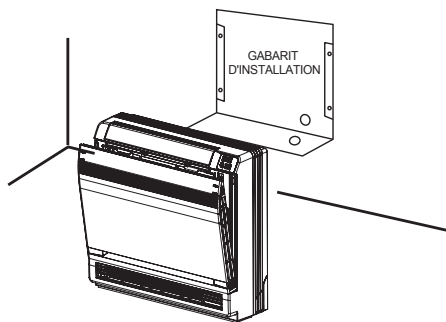



Figure 43 – Gabarit d'installation en papier

## TUYAU DE FRIGORIGÈNE

Pour raccorder le tuyau de frigorigène, utilisez les étapes suivantes.

1. Percez un trou (2 1/6 po (55 mm) de diamètre) à l'endroit indiqué par le symbole  sur l'illustration ci-dessous.
2. L'emplacement du trou dépend du côté par lequel le tuyau sort.
3. Pour la tuyauterie, consultez la section *Raccordement du tuyau de frigorigène*, du chapitre Installation du module intérieur (1).
4. Laissez de l'espace autour du tuyau pour faciliter le raccordement du tuyau du module intérieur.

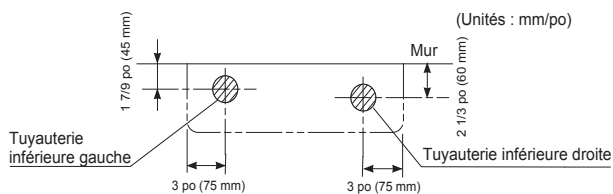


Figure 44 – Tuyauterie

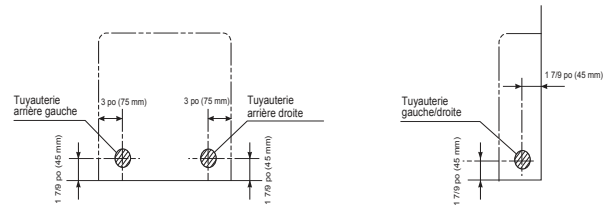


Figure 45 – Tuyau de retour

## ▲ MISE EN GARDE

Pour éviter que l'appareil extérieur produise du bruit et des vibrations, la longueur la plus courte du tuyau est de 8,2 pi (2,5 m). (En fonction de la façon dont il est installé et de l'environnement dans lequel il est utilisé, l'appareil produit du bruit et des vibrations mécaniques.)

Pour connaître la longueur maximale des tuyaux, consultez le manuel d'installation de l'appareil extérieur.

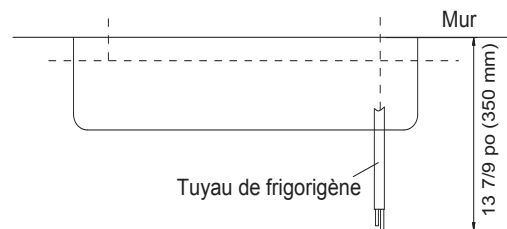


Figure 46 – Tuyau de frigorigène

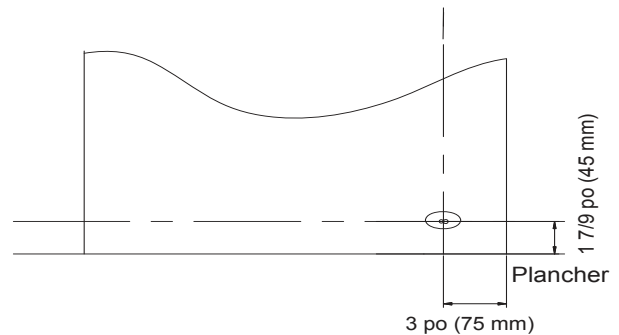


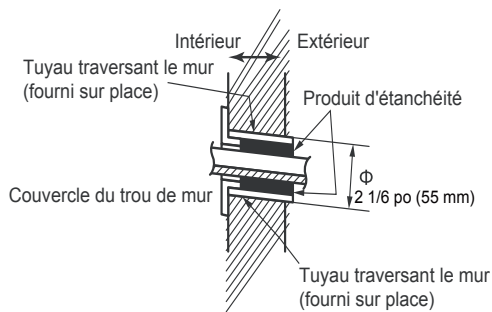
Figure 47 – Tuyau de frigorigène

## PERÇAGE DE TROU AU MUR ET INSTALLATION TUYAU DANS LE MUR

- Pour les murs qui présentent une charpente ou un panneau métalliques, utilisez un tuyau dans le mur et une protection murale dans le trou de passage pour éviter toute fuite d'eau.
- Assurez-vous de bien sceller les vides autour des tuyaux au moyen d'un matériau de calfeutrage pour éviter toute fuite d'eau.

1. Percez un trou de passage de 2 1/6 pouce (55 mm) dans le mur, de sorte qu'il présente une inclinaison vers le bas vers l'extérieur.
2. Insérez un tuyau pour mur dans le trou.
3. Insérez une protection murale dans le trou.



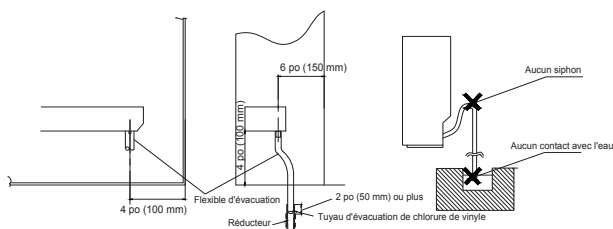


**Figure 48 – Tuyau dans le mur**

- Après avoir installé les tuyaux, le câblage et les tuyaux d'évacuation de frigorigène, calfeutrez le vide du trou au moyen de mastic.

### TUYAUTERIE D'ÉVACUATION

- Utilisez un tuyau en PVC commercial rigide d'usage général VP 20, de diamètre extérieur 1 po (26 mm), de diamètre intérieur 4/5 in (20 mm) en tant que tuyau d'évacuation.
- Le flexible d'évacuation (diamètre extérieur de 5/7 po (18 mm) à l'extrémité de raccordement, 8 2/3 po (220 mm) de long) est fourni avec le module intérieur. Préparez la conduite d'évacuation, consultez l'illustration ci-dessous.
- Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le bas, de sorte que l'eau s'écoule régulièrement et sans accumulation. (Il ne doit pas y avoir de piège.)
- Insérez le flexible de vidange à cette profondeur de sorte qu'il ne puisse pas être tiré hors de la conduite d'évacuation.
- Isolez le tuyau d'évacuation intérieur avec au moins 10 mm de matériau isolant pour éviter la condensation.
- Retirez les filtres à air et versez de l'eau dans le récipient d'évacuation pour vérifier que l'eau circule librement.

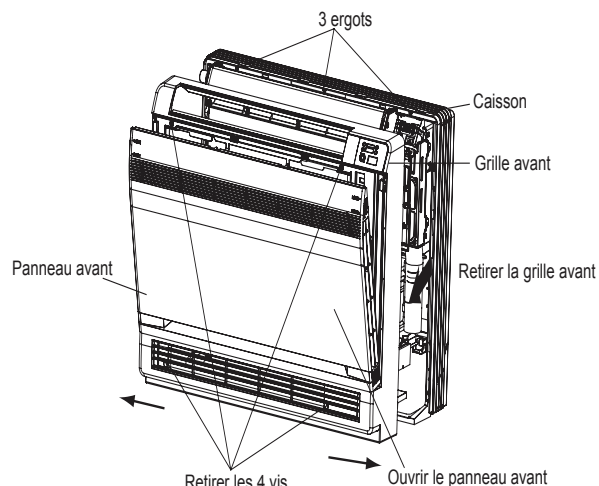


**Figure 49 – Siphon**

## INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR

### 1. Préparation

- Ouvrez le panneau avant, retirez les 4 vis et démontez la grille avant tout en la tirant vers l'avant.

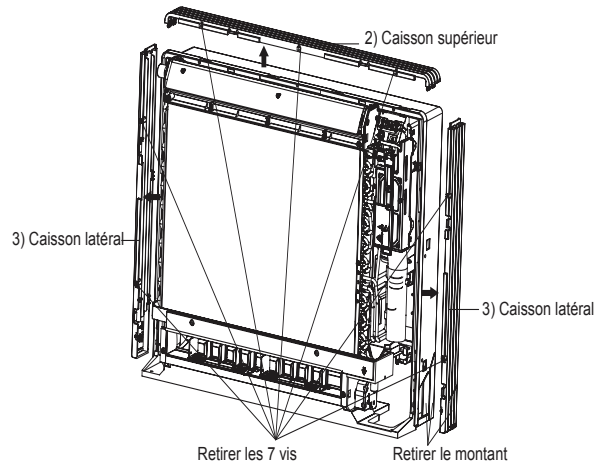


**Figure 50 – Retirez les vis**

- Suivez les flèches pour désengager les fermoirs sur le carter avant de le retirer.
- Suivez la procédure ci-dessous pour retirer les parties précoupées.

### Pour les moulures

- Retirez les montants. Retirez les parties précoupées du cadre inférieur au moyen de tenailles.



**Figure 51 – Retirez les vis**

## Pour les tuyaux latéraux

- Retirez les montants.
  - Retirez les 7 vis.
  - Retirez le carter supérieur (2 ergots).
  - Retirez les carters gauche et droit (2 ergots de chaque côté).
  - Retirez les parties précoupées du cadre inférieur et des carters au moyen de tenailles.
  - Retournez en suivant l'ordre inverse des étapes (3>2>1).

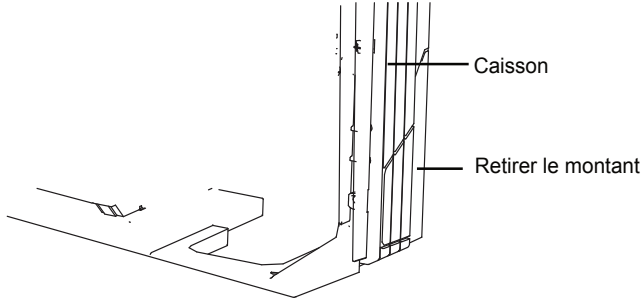


Figure 52 – Retirer le montant

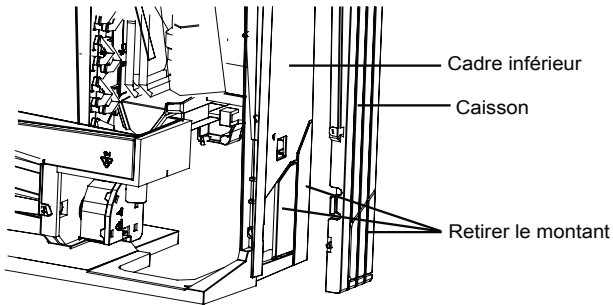


Figure 53 – Retirer le montant

## 2. Installation

- Fixez en utilisant 6 vis pour l'installation au plancher. Assurez-vous de fixer au mur arrière.
- Pour les installations murales, fixez la plaque de montage au moyen de 5 vis et le module intérieur au moyen de 4 vis.

Vous devez installer la plaque de montage sur un mur qui peut supporter le poids du module intérieur.

- Fixez temporairement la plaque de montage sur le mur, assurez-vous que le panneau est à niveau et marquez les points de perçage sur le mur.
- Fixez la plaque de montage au mur au moyen de vis.

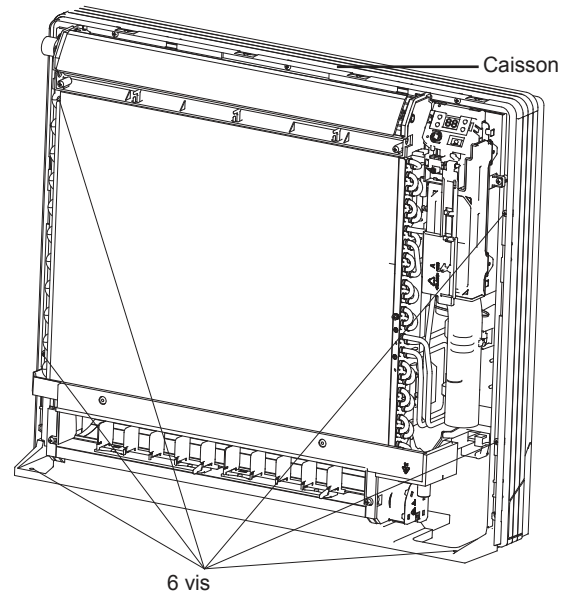


Figure 54 – Montage au plancher

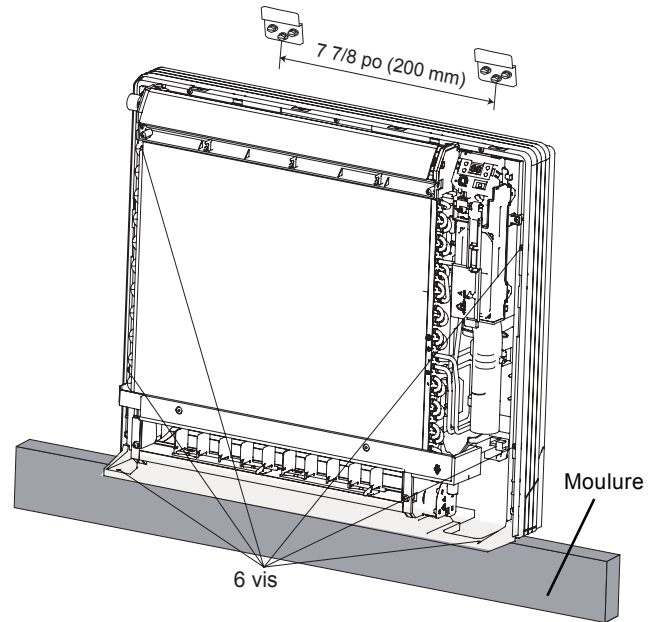


Figure 55 – Montage mural

- Une fois le raccordement de la tuyauterie de frigorigène et de la tuyauterie d'évacuation terminés, bouchez le vide du trou à l'aide de mastic. Un vide peut causer une condensation sur le tuyau de frigorigène et le tuyau d'évacuation et l'entrée des insectes dans les tuyaux.
- Fixez le panneau avant et la grille avant dans leurs positions d'origine une fois tous les raccordements terminés.

### Sertissage de l'extrémité du tuyau

1. Coupez l'extrémité du tuyau au moyen d'un coupe-tuyau.
2. Retirez les bavures avec la surface coupée orientée vers le bas de sorte que les puces ne s'infiltrent pas dans le tuyau.
3. Installez l'écrou évasé sur le tuyau.
4. Sertissez le tuyau.
5. Assurez-vous que le sertissage est effectué de façon adéquate.

⚠ **AVERTISSEMENT**

- (1.) N'utilisez PAS de l'huile minérale sur des pièces serties.
- (2.) Évitez que l'huile minérale s'infilte dans le système car cela pourrait réduire la durée de vie des appareils.
- (3.) N'utilisez jamais des tuyaux qui ont déjà été utilisés pour des installations précédentes. Utilisez uniquement les pièces fournies avec l'appareil.
- (4.) Pour préserver la durée de vie de cet appareil R410, n'installez jamais un déshydrateur.
- (5.) Le matériau déshydrateur peut dissoudre et endommager le système.
- (6.) Un sertissage incomplet peut entraîner des fuites de gaz frigorigène.

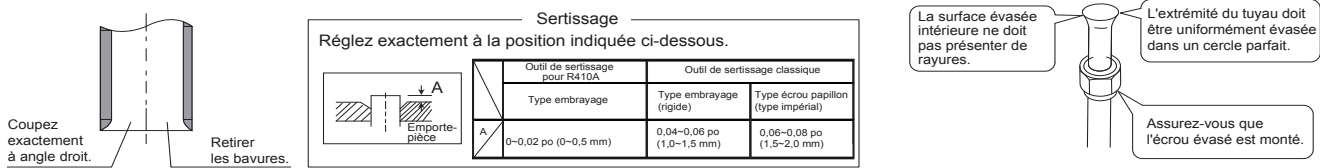


Figure 56 – Sertissage

### INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR DE TYPE CASSETTE

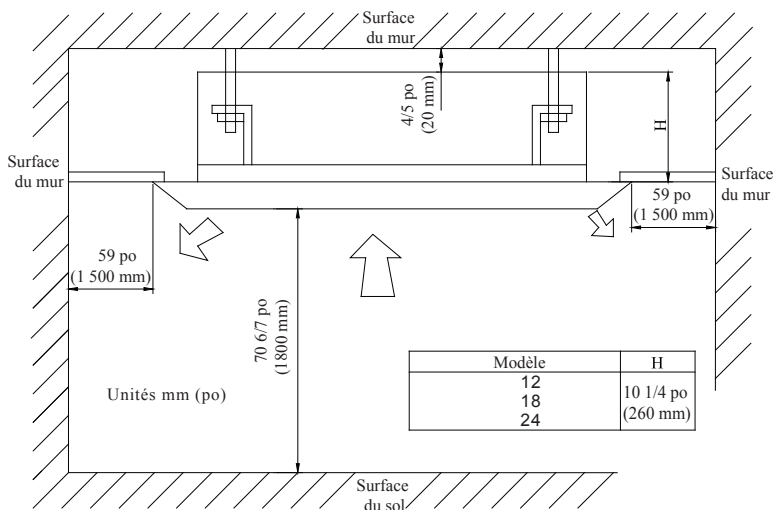


Figure 57 – Schéma des espaces d'installation

#### Sélectionnez l'emplacement d'installation du module intérieur

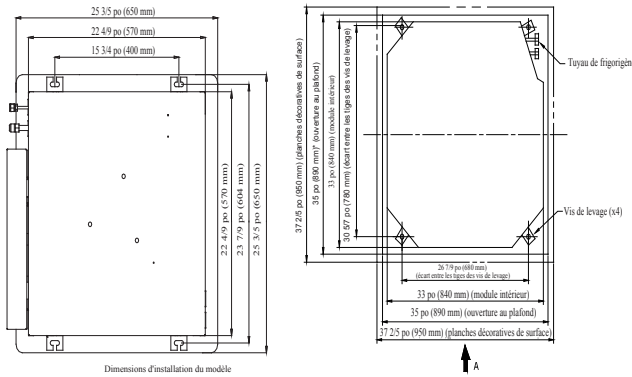
1. Éliminez les obstructions des événements d'admission ou d'évacuation du module intérieur de sorte que l'air puisse circuler dans toute la chambre.
2. Assurez-vous que l'installation est conforme aux exigences de dégagements requis illustrées sur le schéma.
3. Sélectionnez un emplacement qui peut supporter 4 fois le poids du module intérieur sans augmenter le bruit de fonctionnement.
4. Placez l'appareil sur une surface plane.
5. Sélectionnez un emplacement où l'eau de condensation peut s'écouler librement vers le module intérieur.
6. Assurez-vous que l'espace est suffisant pour la réparation et l'entretien. Assurez-vous que l'écart entre le module intérieur et la masse est supérieur à 70 6/7 po (1 800 mm).

7. Lorsque vous installez le boulon, vérifiez si l'emplacement d'installation peut supporter 4 fois le poids des appareils. Si ce n'est pas le cas, renforcez-le avant l'installation. Reportez-vous au carton d'installation pour trouver l'endroit où vous devez renforcer l'emplacement.

**REMARQUE :** Il y a beaucoup de noir de fumée et de la poussière sur le dispositif excentrique, l'échangeur thermique et la pompe à eau dans la salle à manger et la cuisine, ce qui pourrait réduire la capacité de l'échangeur thermique, entraîner une fuite d'eau et un fonctionnement anormal de la pompe à eau. Dans ce cas, suivez la procédure ci-dessous :

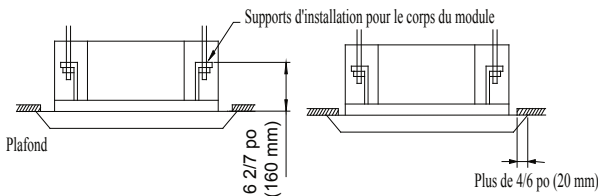
- (1.) Assurez-vous que la capacité du piège à fumée situé au-dessus du cuiseur est suffisante pour éviter la formation de noir de fumée et son passage dans le climatiseur.
- (2.) Gardez le climatiseur à l'écart de la cuisine, de sorte que le noir de fumée ne passe pas dans le climatiseur.

**IMPORTANT :** Pour garantir une performance optimale, l'appareil doit être installé par du personnel qualifié selon ces instructions.



**Figure 58 – Dimensions de l'ouverture au plafond et emplacement des vis de levage (M10)**

**IMPORTANT :** Le perçage de trous dans le plafond doit être effectué par du personnel qualifié.



**Figure 59 – Perçage de trous**

**REMARQUE :** La dimension des ouvertures au plafond marquées \* peuvent être d'au plus 35 5/6 po (910 mm). Les sections de chevauchement du plafond et planches décoratives de surface devraient être maintenues à au moins 4/6 po (20 mm).

#### Levage du corps principal du climatiseur.

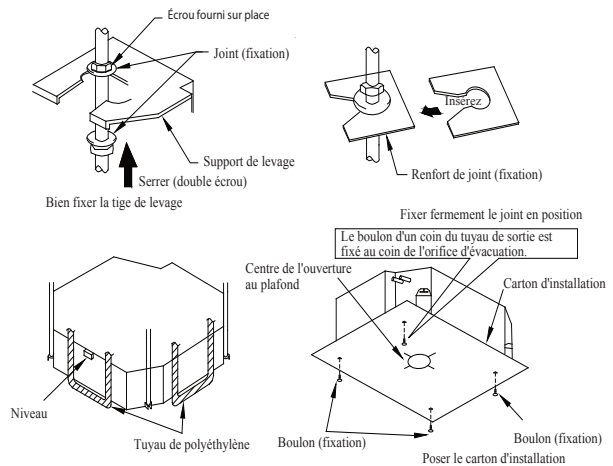
Première étape pour l'installation du module intérieur.

- Pour fixer le support de levage sur la vis de levage, utilisez l'écrou et le joint de façon distincte à l'extrémité supérieure ou inférieure du support de levage pour le fixer. L'utilisation d'un panneau d'ancrage de joints permet d'éviter la cassure du joint.

Utilisez un carton d'installation.

- Consultez les indications du carton d'installation pour déterminer la dimension de l'ouverture au plafond.
- La marque centrale de l'ouverture au plafond est indiquée sur le carton d'installation.

1. Installez le carton en le vissant sur l'appareil (3 pièces) et réglez l'angle du tuyau d'évacuation à l'évent de sortie au moyen de vis.
2. Réglez l'appareil de façon adéquate pour l'installation. Consultez la fig. 59.
3. Vérifiez si l'appareil se trouve à la position horizontale.
4. La pompe d'évacuation interne et le commutateur à flotteur sont inclus avec l'appareil intérieur; utilisez un niveau d'eau pour vérifier si les 4 coins de l'appareil se trouvent à l'horizontale. Si l'appareil est incliné vers le côté opposé du débit d'eau, il peut se produire un dysfonctionnement du commutateur à flotteur, ainsi qu'une fuite d'eau.
5. Retirez le panneau d'ancrage de joint utilisé pour empêcher le joint de se détacher et serrez l'écrou dessus.
6. Retirez le carton d'installation



**Figure 60 – Levage du corps du module**

**REMARQUE :** Serrez les écrous et les vis pour éviter que le climatiseur se détache.

#### **RACCORDEMENT DU TUYAU DE FRIGORIGÈNE**

##### Raccordement du tuyau de frigorigène

Lorsque vous raccordez le tuyau au module ou que vous le retirez de l'unité, utilisez une clé pour raccord et une clé dynamométrique.

Lors du raccordement, enduisez l'intérieur et l'extérieur de l'écrou évasé d'huile moteur antigel, vissez à la main, puis serrez avec une clé.

Consultez le formulaire 1 pour vérifier si la clé est serrée de façon adéquate (trop serrée, elle pourrait détruire l'écrou et causer des fuites).

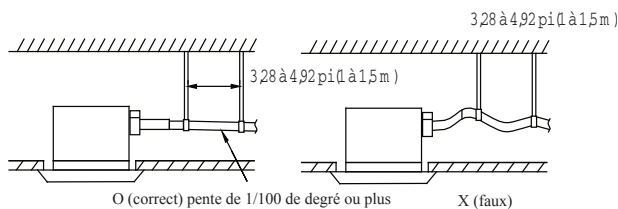
Examiner le raccord de tuyau pour vérifier s'il présente des fuites de gaz, puis effectuez un traitement à l'isolant thermique. Utilisez seulement une éponge moyenne pour entortiller le câblage de l'interface du tuyau de gaz et de la gaine de préservation de chaleur du tuyau de captage des gaz.

#### **FLEXIBLE DE DRAINAGE**

1. Installez le flexible de drainage.

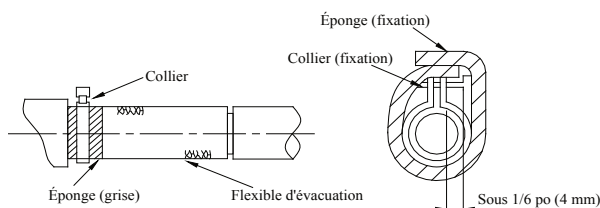
- Le diamètre du tuyau d'évacuation doit être supérieur ou égal au raccord de tuyau. (diamètre du tuyau en PVC : diamètre extérieur 1 po (25 mm) épaisseur de surface  $\geq$  0,06 po (1,5 mm))
- Le flexible d'évacuation doit être court et la pente de descente doit être inférieure à 1/100 pour éviter la formation d'une bulle d'air. La pente de descente du tuyau d'évacuation n'est pas suffisante, vous devriez monter un tuyau de relevage d'évacuation.

- Pour éviter que le flexible d'évacuation de plie, la distance entre les supports de levage doit être comprise entre 3,28 et 4,92 pi (1 à 1,5 m) (consultez la figure 61).



**Figure 61 – Flexible d'évacuation**

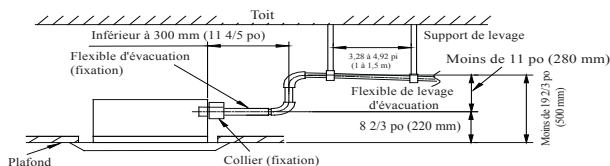
- Utiliser le flexible d'évacuation et le collier fournis. Insérez le flexible d'évacuation dans le trou d'évacuation et serrez le collier.
- Pour évacuer la chaleur, entortillez la grande éponge sur le collier du flexible d'évacuation.
- L'isolation de chaleur devrait être appliquée au flexible d'évacuation intérieur.



**Figure 62 – Flexible d'évacuation**

**REMARQUE :** Tuyau de configuration d'évacuation

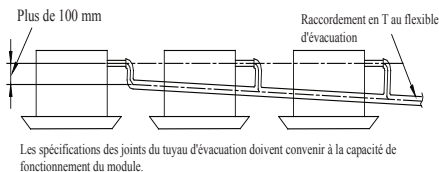
- La hauteur d'installation de la section montante du tuyau d'évacuation devrait être inférieure à 11 po (280 mm).
- La section montante du tuyau d'évacuation devrait former un angle droit avec l'appareil et la distance avec l'appareil ne doit pas être supérieure à 11,81 po (300 mm).



**Figure 63 – Tuyau de configuration d'évacuation**

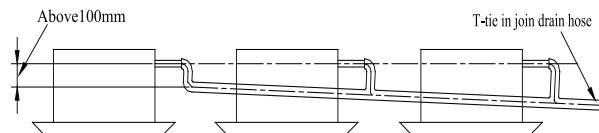
**INSTRUCTION**

Le gradient linéaire du flexible d'évacuation monté doit être inférieur à 3 po (75 mm), de façon à ce que le trou de vidange ne doive pas subir une force extérieure inutile.



**Figure 64 – Gradient linéaire**

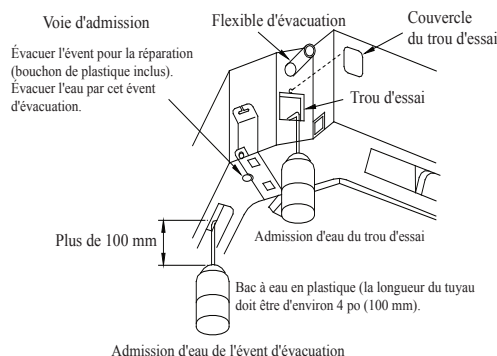
1. Si plusieurs flexibles d'évacuation se rencontrent, installez le flexible d'évacuation selon le processus décrit ci-dessous.



The specs of the selected join drain hose should fits the running capacity of the unit.

**Figure 65 – Gradient linéaire**

2. Après l'installation, vérifiez l'efficacité de l'évacuation.
3. Vérifiez le fonctionnement de l'évacuation en injectant lentement 36 3/5 po<sup>3</sup> (600 cc) d'eau à partir de l'évent de sortie ou du trou de test.
4. Vérifiez l'orifice d'évacuation en mode climatisation après l'installation du circuit électrique.



**Figure 66 – Évacuation**

**Câblage électrique**

**REMARQUE :** L'alimentation de l'ensemble du module intérieur doit être raccordée à l'appareil extérieur.

- Pour obtenir des renseignements sur le câblage électrique, consultez le schéma du circuit fourni avec l'unité.
- Tout le câblage électrique de l'installation doit être effectué par du personnel qualifié.
- Retirez le dispositif de mise à la terre.

**Méthode de raccordement de câblage de l'appareil et de la commande**

**Câblage de raccordement (communication)**

1. Ouvrir le couvercle du boîtier électrique, faites glisser le câblage (communication) du bouchon en caoutchouc A et fixez-les de façon distincte au moyen d'un outil de fixation à impact.
2. Câblez conformément au schéma du circuit intérieur.
  - (1.) Après le raccordement, fixez l'outil de fixation à impact.
  - (2.) Entortillez la petite éponge sur le fil électrique (entortillez pour éviter la condensation).
  - (3.) Après le raccordement, fixez fermement au moyen d'un outil de fixation à impact. Fixez ensuite sur le boîtier électrique.
  - (4.) Raccordez le fil en caoutchouc à 3 cordons à la borne de commande du bornier à 3 contacts.

Référence des cordons d'alimentation — Tableau des recommandations des cordons d'alimentation.

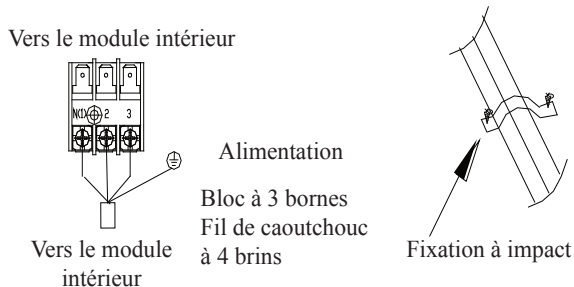


Figure 67 – Cordon d'alimentation

### Installez le panneau

- Placez le panneau sur le corps du module intérieur en faisant correspondre la position du moteur à volet oscillant de la position de la tuyauterie du panneau à la position de la tuyauterie du module intérieur (68).
- Installez le panneau
  - Installez le panneau sur le module intérieur de façon temporaire. Lors de l'installation, accrochez le loquet sur le crochet situé sur le côté opposé du volet pivotant du panneau du module intérieur (2 emplacements).
  - Accrochez les deux autres loquets aux crochets situés sur les côtés du module intérieur. (Veillez à ne pas laisser le fil de sortie du moteur de pivotement se coincer dans le matériau d'étanchéité.)
  - Visser les 4 vis à tête hexagonale sous les loquets à environ 3/5 po (15 mm). (Le panneau doit s'élever)
  - Réglez le panneau en le tournant vers la direction pointée par la flèche (consultez la figure 68) de sorte que le panneau se connecte au plafond de façon adéquate.
  - Serrez les vis jusqu'à ce que l'épaisseur du matériau d'étanchéité entre le panneau et le module intérieur se réduise à une valeur comprise entre 5 et 8 mm.

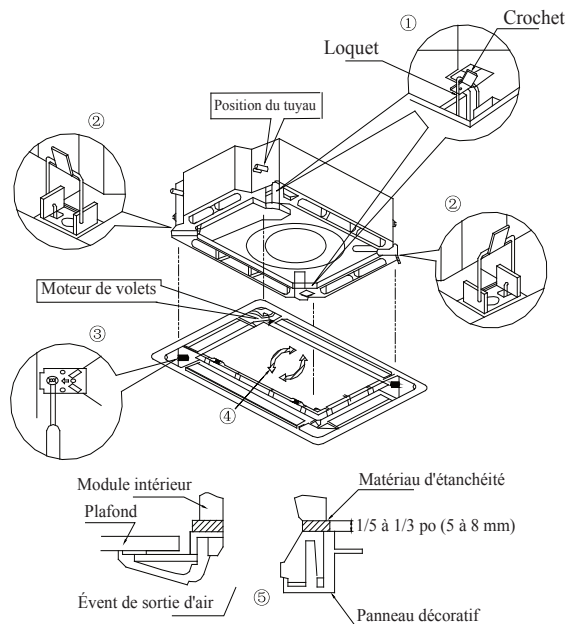


Figure 68 – Installation du panneau

### REMARQUE :

- Un vissage non adéquat peut causer des problèmes comme le montre la figure 69.

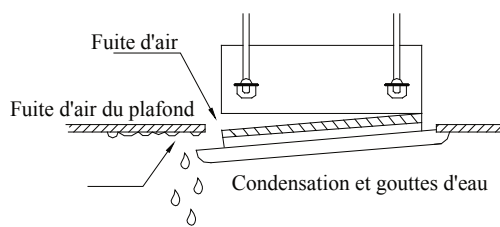


Figure 69 – Vissage non adéquat

- S'il existe toujours un écart entre le plafond et le panneau décoratif après le serrage des vis, réglez la hauteur du module intérieur (consultez la figure 70).

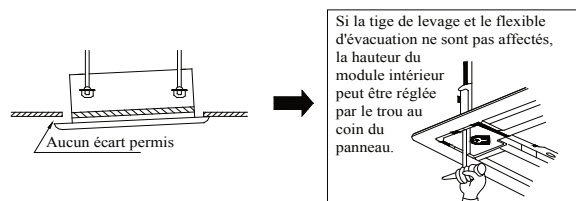


Figure 70 – Vissage non adéquat

**IMPORTANT :** Après la fixation, assurez-vous qu'il n'y a pas de vide entre le plafond et le panneau.

- Câblage du panneau décoratif (figure 71).  
Raccordez les joints du fil de plomb du moteur du volet de pivotement (2 emplacements) sur le panneau.

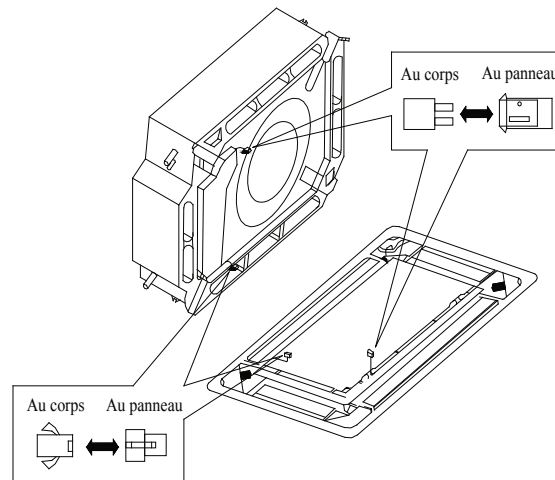


Figure 71 – Raccordez les joints

## INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

- Utilisez une base rigide pour soutenir l'appareil dans une position de niveau.
- Localisez l'appareil extérieur et raccordez la tuyauterie et le câblage.

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

Un serrage excessif peut briser l'écrou évasé, selon les conditions d'installation.



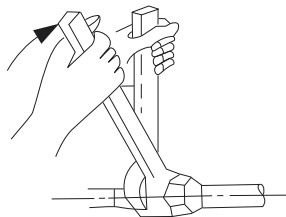
### Raccordement de la tuyauterie à l'appareil extérieur

**IMPORTANT : Utilisez seulement des tuyaux pour frigorigène. Aucun autre type de tuyau ne peut être utilisé. Le fait d'utiliser d'autres types de tuyaux annulera la garantie du fabricant. Assurez-vous que la longueur de la tuyauterie est suffisante pour couvrir la longueur requise entre l'appareil extérieur et le module intérieur.**

**Utilisez uniquement la tuyauterie appropriée pour le côté haute pression et le côté basse pression du raccord.**

#### **Guide de tuyauterie :**

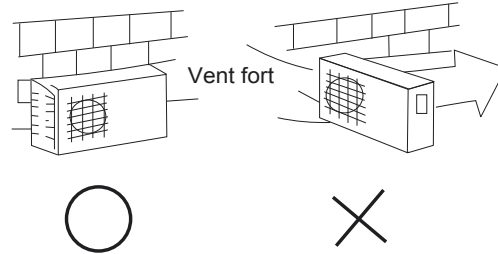
- N'ouvrez pas les valves de service et ne retirez pas les capuchons de protection des extrémités des tuyaux jusqu'à ce que tous les raccords soient effectués.
- Pliez les tuyaux au moyen d'outils de pliage afin d'éviter tout pincement ou aplatissement.
- Gardez les tuyaux exempts de saleté, de sable, d'humidité et d'autres contaminants pour éviter d'endommager le circuit de frigorigène.
- Évitez les fléchissements dans la conduite d'aspiration pour éviter la formation de dépôts d'huile. Isolez chaque tube au moyen d'un isolant thermique mural pour tuyauterie de 3/8 po (10 mm) au minimum. Insérez le tuyau dans l'isolation avant de procéder aux raccords, afin d'économiser du temps et améliorer la qualité de l'installation.
  1. L'unité est équipée de plusieurs paires de valves de service (à l'exception des appareils de capacités 48 et 56). Chaque paire est clairement marquée (couleur et lettre) pour identifier les circuits du module intérieur. Dans la zone de câblage de l'appareil extérieur, chaque bornier d'interconnexion de module intérieur est marqué (lettre) de la même façon que la paire correspondante de valves de service. Les modules intérieurs doivent être raccordés et câblés suivant les correspondances (A - A; B - B, etc).
  2. Il n'est requis d'utiliser tous les raccords fournis sur le ventilo-convecteur que si l'application l'impose à ce moment. Le système peut être agrandi à tout moment.
  3. Les joints de conversion sont fournis avec l'appareil extérieur. Ils sont requis pour certaines associations de ventilo-convecteur. Ces joints doivent être raccordés à l'appareil extérieur au besoin, en correspondance avec la taille de la longueur de conduite.
  4. Coupez le tuyau au moyen d'un coupe-tube.
  5. Installez l'écrou évasé du format approprié sur le tuyau et installez le raccord à sertir.
  6. Appliquez une petite quantité d'huile de réfrigération au raccord à sertir sur le tuyau.
  7. Alignez le tuyau avec la valve de service de façon adéquate (joint de conversion).
  8. Serrez l'écrou évasé et terminez l'installation en utilisant deux clés, comme illustré à la fig. 72.



A07354

**Figure 72 – Serrer l'écrou évasé**

### **INSTALLER TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR\***



A07350

**Figure 73 – Installation sous vent fort**

### Raccords du câblage de l'appareil extérieur

1. Montez le disjoncteur extérieur.
2. Effectuez le câblage du boîtier principal au disjoncteur conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.
3. Retirez le couvercle (selon l'équipement) du câblage sur place en desserrant les vis.
4. Retirer les découpes...
5. Raccordez la conduite au panneau de conduites (consultez la figure 75).
6. Raccordez de façon appropriée la conduite d'alimentation et les conduites de commande au bloc de jonction conformément au schéma de raccordement.
7. Mettez l'appareil à la terre conformément aux exigences du NEC et des codes électriques locaux.
8. Utilisez des écrous de blocage pour sécuriser le conduit.
9. Réinstallez la protection du câblage sur place.



## **REMARQUE**

\* BOÎTIERS DE DÉRIVATION (REQUIS SUR LES APPAREILS DE CAPACITÉ COMPRISE ENTRE 48 et 56)  
Des raccords distincts sont requis pour l'appareil extérieur et les boîtiers de dérivation.

Consultez les instructions d'installation du boîtier de dérivation.



## **MISE EN GARDE**

### **RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS**

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
- Chaque fil doit être connecté fermement. Un fil desserré peut provoquer la surchauffe des bornes ou un dysfonctionnement de l'appareil. Il peut également causer un risque d'incendie. Vous devez par conséquent vous assurer que tout le câblage est raccordé de façon appropriée.
- Aucun fil ne doit toucher le tuyau de frigorigène, le compresseur ou les pièces mobiles.
- Un dispositif disjoncteur doit être fourni, situé à portée de vue et facilement accessible à partir du climatiseur.
- Le câble de raccordement avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

## INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR POUR LES CAPACITÉS 48 ET 56

L'appareil extérieur des appareils de capacités 48 et 56, peut gérer jusqu'à trois modules de boîtier de dérivation et neuf types de modules intérieurs (haut mur, cassette, à conduit et à console de plancher). Pour ces capacités, au moins un boîtier de dérivation (KSAUI0201AAA pour au plus deux modules intérieurs ou KSAUI0401AAA pour au plus trois modules intérieurs) est requis. Si au moins deux boîtiers de dérivation sont installés, le tuyau de raccordement en Y (KSAUI0501AAA) est requis.

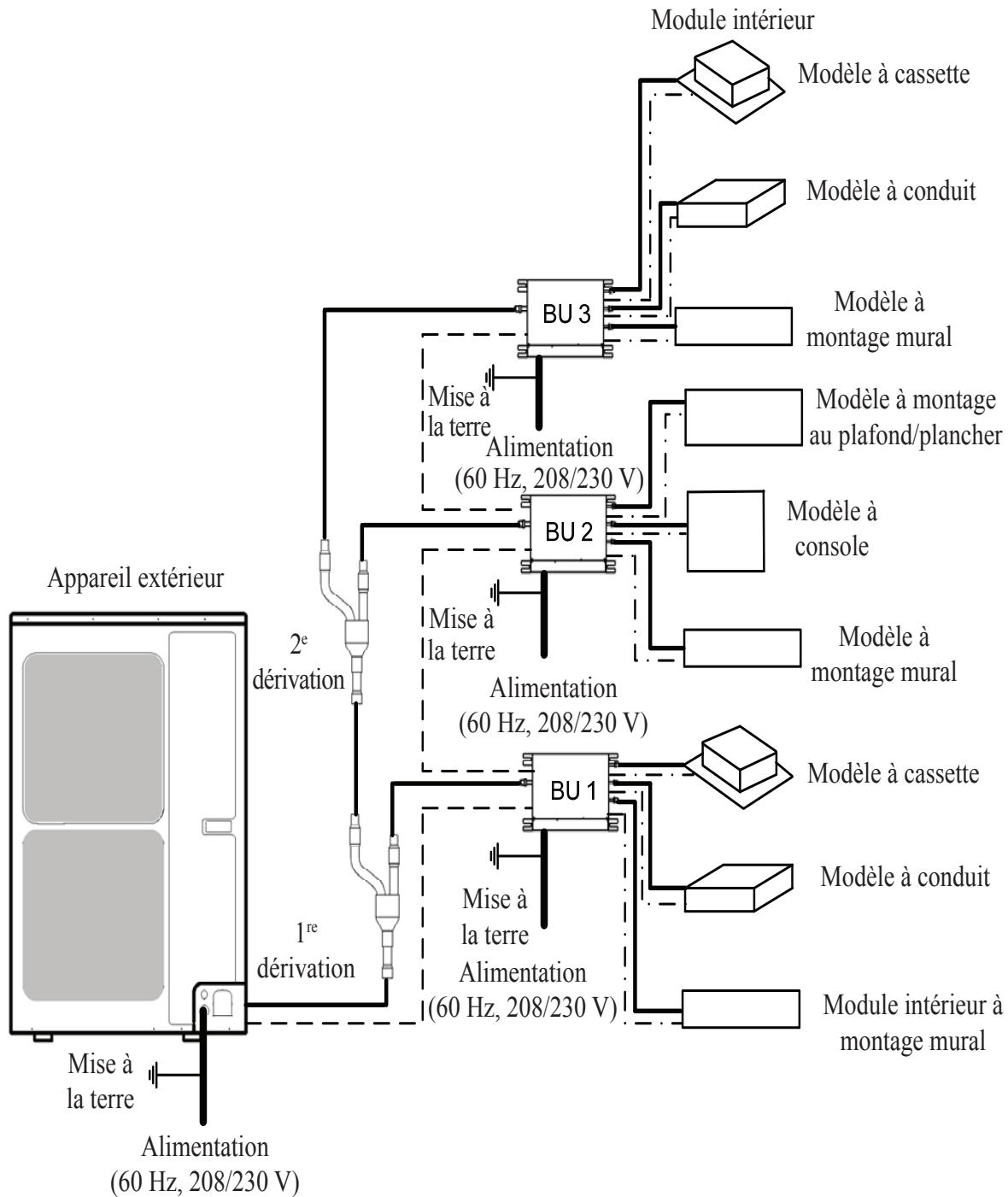


Figure 74 – Débit de raccordement



# SCHEMA DE RACCORDEMENT

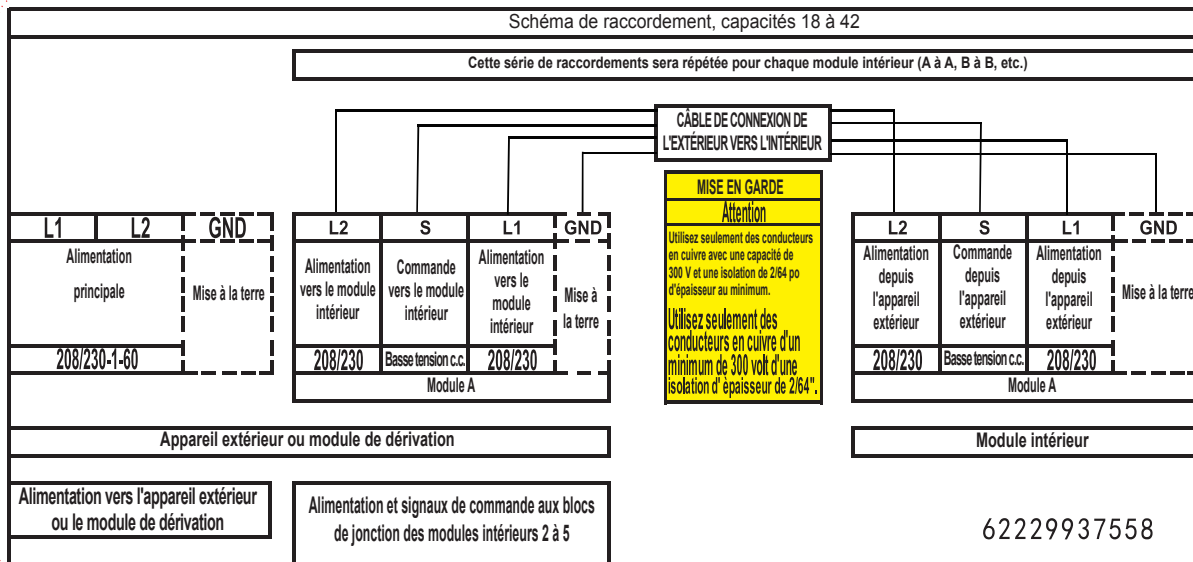


Figure 75 – Schéma de raccordement – capacités 18-42

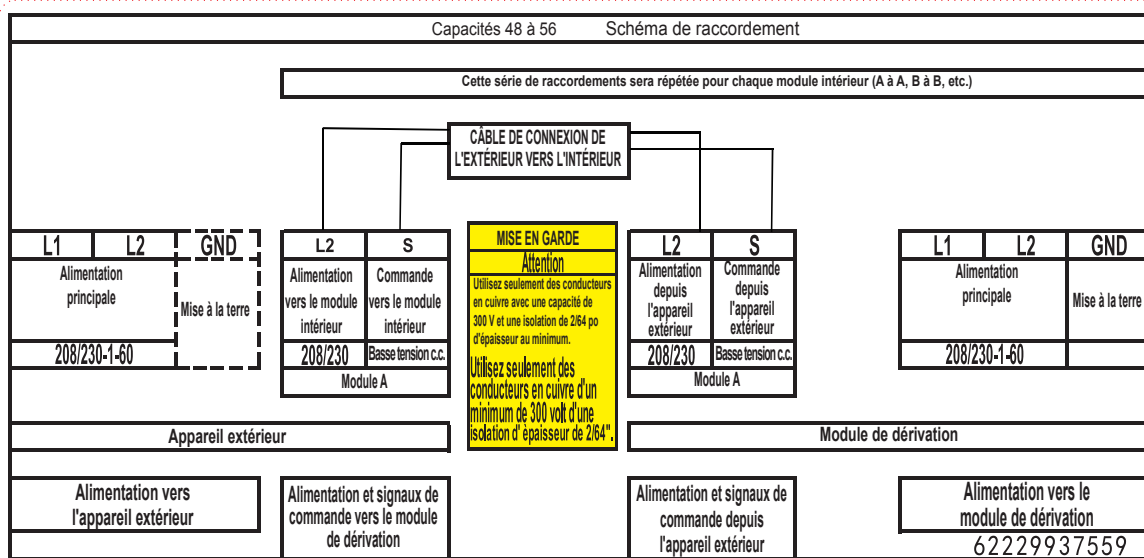


Figure 76 – Schéma de raccordement – capacités 48-56

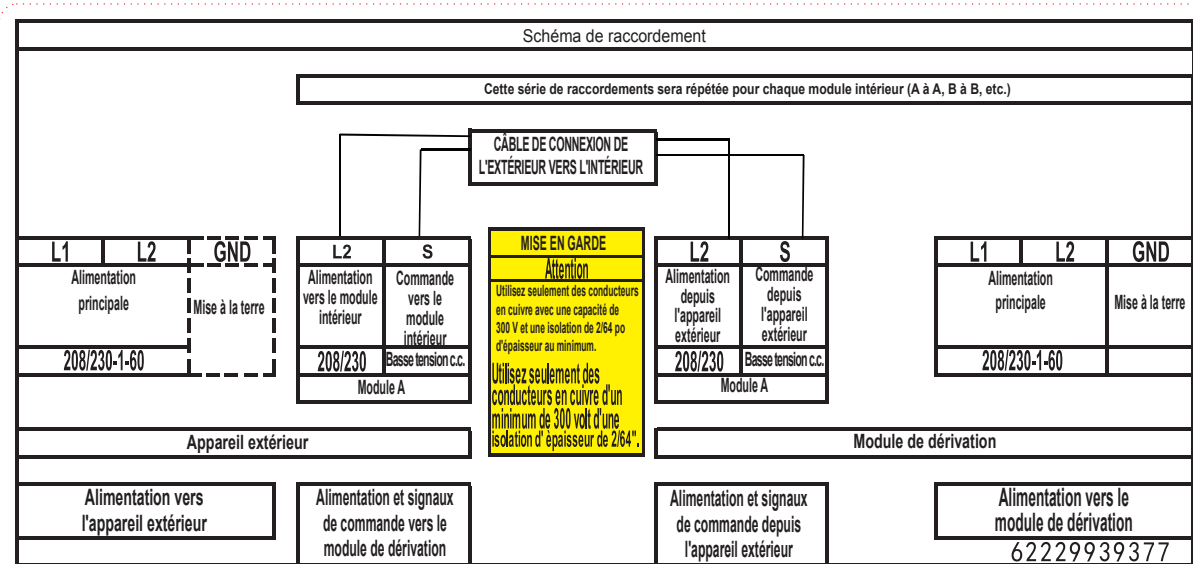


Figure 77 – Schéma de raccordement – boîtier de dérivation

## INSTALLER TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION ET DE LA TUYAUTERIE DU MODULE INTÉRIEUR

1. Acheminez la tuyauterie d'interconnexion et le câblage entre l'appareil extérieur et le module intérieur (par paires correspondantes) (à l'exception des appareils des capacités 48 et 56, consultez les instructions d'installation du boîtier de dérivation).
2. Acheminez le câble d'interconnexion à travers le trou dans le mur (de l'extérieur vers l'intérieur).
3. Levez le module intérieur en position et acheminez la tuyauterie et le tuyau d'évacuation à travers le trou dans le mur (de l'intérieur vers l'extérieur). Insérez le câblage d'interconnexion à l'arrière du module intérieur.
4. Accrochez le module intérieur sur les crochets supérieurs de la plaque de montage mural (comme illustré à la figure 78).

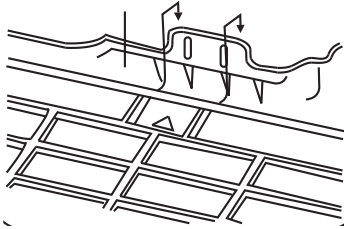


Figure 78 – Accrochage du module intérieur

A08283

5. Ouvrez le couvercle avant du module intérieur et retirez le couvercle du bloc de jonction du câblage sur site (consultez la figure 79).

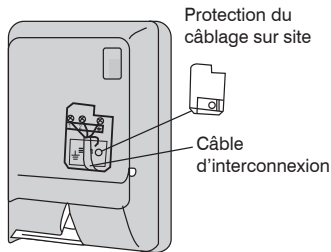


Figure 79 – Protection du câblage sur site

A08279

6. Tirez le fil d'interconnexion de l'arrière du module intérieur vers le haut et placez-le à proximité du bloc à bornes du module intérieur.
7. Appuyez le bas du module intérieur dans la plaque de montage pour terminer le montage mural.
8. Raccordez le câblage de l'appareil extérieur conformément au schéma de câblage (consultez la fig. 75).

**REMARQUE :** La polarité des fils d'alimentation doit correspondre à celle du raccord d'origine de l'appareil extérieur.

9. Remplacez la protection du câblage et fermez le couvercle avant du module intérieur.
10. Raccordez la tuyauterie de frigorigène et la conduite d'évacuation à l'extérieur du module intérieur. Consultez la section *Raccordement de la tuyauterie à l'appareil extérieur* et la figure 72 pour connaître la procédure adéquate d'installation des raccords évasés. Terminez l'isolation du tuyau au niveau du raccord à sertir, puis fixez la tuyauterie et le câblage au mur, comme requis. Scellez complètement le trou dans le mur.
11. Répétez les étapes 1 à 10 pour chaque module intérieur.

## ÉVACUATION ET CHARGE DU SYSTÈME

### ▲ MISE EN GARDE

#### RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'utilisez jamais le compresseur du système en tant que pompe à vide.

Vous devriez évacuer les tubes de frigorigène et le serpentin intérieur au moyen de la méthode recommandée du vide poussé à 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous. Cassez toujours le vide à l'azote sec.

#### Utilisation de la pompe à vide

1. Serrez complètement les écrous évasés A, B, C, D, (pour tous les ventilo-convecteurs). Raccordez la jauge du tuyau de charge à un ou à tous les circuits (si vous utilisez un collecteur à plusieurs raccords aux ports de charge de la valve de service côté basse pression (consultez la figure 80).
2. Raccordez le flexible de chargement à la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur (consultez la figure 81).
4. Démarrez la pompe à vide.
5. Évacuez-la en utilisant soit la méthode du vide poussé, soit la méthode d'évacuation triple.
6. Après la fin de l'évacuation, fermez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur gage et arrêtez le fonctionnement de la pompe à vide.
7. Si vous n'utilisez pas un collecteur à plusieurs raccords, répétez la procédure (étapes 1 à 6) jusqu'à ce que tous les modules intérieurs et la tuyauterie soient complètement évacués.
8. La charge fournie en usine dans l'appareil extérieur peut servir pour une conduite de longueur maximale. Si vous avez besoin d'une charge supplémentaire, vous devez ensuite l'ajouter au système sous forme liquide.
9. Débranchez le flexible de chargement du raccord de chargement du côté basse pression de la valve de service.
10. Ouvrez entièrement les valves de service.
11. Serrez les bouchons des valves de service.

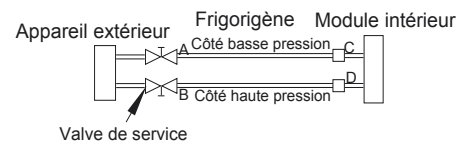


Figure 80 – Valve de service

A07360

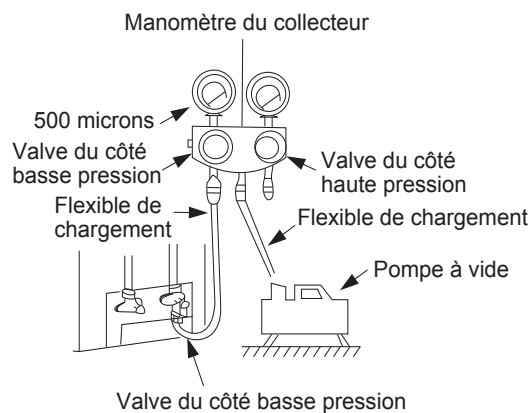


Figure 81 – Collecteur

A07361

**Méthode du vide poussé**

La méthode du vide poussé nécessite une pompe à vide capable de tirer une dépression de 500 microns et un manomètre à vide capable de mesurer avec précision ce vide. La méthode du vide poussé est la meilleure méthode pour vous assurer qu'un système est exempt d'air et d'eau à l'état liquide (consultez la figure 82).

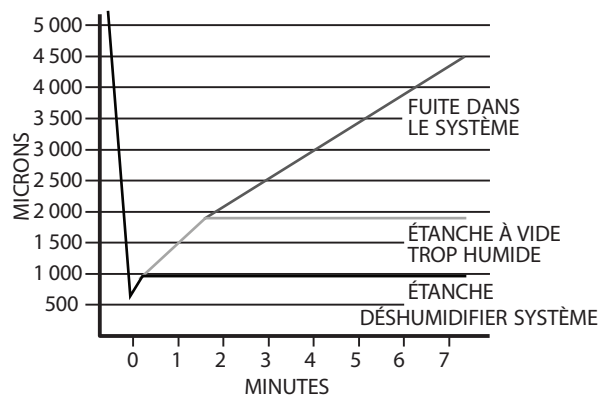


Figure 82 – Schéma du vide poussé

A95424

**Méthode d'évacuation triple**

La méthode d'évacuation triple doit être utilisée seulement lorsque la pompe à vide ne peut pomper que jusqu'à un vide de 28 po Hg et que le système ne contient pas d'eau liquide.

Consultez la figure 83 et procédez comme suit :

1. Pompez jusqu'à un vide de 28 po Hg et laissez la pompe en marche pendant 15 minutes supplémentaires.
2. Fermez les valves de service et arrêtez la pompe à vide.
3. Raccordez une bouteille d'azote et un régulateur au système et ouvrez-le jusqu'à ce que la pression du système soit de 2 lb/po<sup>2</sup>.
4. Fermez la valve de service et laissez le système au repos pendant 1 h. Pendant ce temps, l'azote sec pourra se diffuser dans tout le système et absorber l'humidité.
5. Répétez cette procédure comme indiqué à la figure 83. Le système sera ensuite exempt de contaminants et de vapeur d'eau.

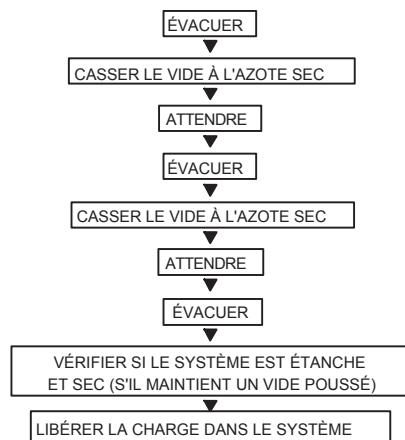


Figure 83 – Méthode d'évacuation triple

A95425

**Vérification finale des tuyaux**

**IMPORTANT :** Vérifiez pour vous assurer que les tuyaux du module intérieur et de l'appareil extérieur ne se sont pas déplacés au cours de l'expédition. Assurez-vous que les tuyaux ne se frottent pas les uns contre les autres ou contre la tôle. Accordez une attention particulière aux tuyaux d'alimentation, en vous assurant que les attaches des fils sur les tuyaux d'alimentation sont bien fixées et serrées.

## MISE EN SERVICE

### Essai de fonctionnement

Effectuez un essai de fonctionnement après avoir terminé la recherche de fuite de gaz et la vérification de sécurité électrique.

1. Appuyez sur le bouton « ON/OFF » (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande pour démarrer l'essai.

**REMARQUE :** Une fonction de protection empêche l'activation de la climatisation pendant environ 3 minutes.

2. Appuyez sur le bouton « MODE » (MODE) et sélectionnez COOLING (CLIMATISATION), HEATING (CHAUFFAGE) ou FAN (VENTILATEUR) pour vérifier si tous les modes fonctionnent de façon appropriée.

### **VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME**

1. Dissimulez les tuyaux dans la mesure du possible.
2. Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est orienté vers le bas sur toute sa longueur.
3. Assurez-vous que tous les tuyaux et les raccords sont isolés de façon appropriée.
4. Autant que possible, fixez les tuyaux sur le mur extérieur.
5. Scellez le trou par lequel les câbles et les tuyaux passent.

### **MODULE INTÉRIEUR**

1. Tous les boutons de la télécommande fonctionnent-ils de façon appropriée?
2. Les voyants du panneau d'affichage fonctionnent-ils de façon appropriée?
3. Le volet de déflexion de l'air fonctionne-t-il de façon appropriée?
4. Le tuyau d'évacuation fonctionne-t-il de façon appropriée?

### **APPAREIL EXTÉRIEUR**

1. Y a-t-il des bruits anormaux ou des vibrations pendant le fonctionnement?

### **Expliquez les points suivants au client à l'aide du manuel d'utilisation :**

1. Comment mettre en marche et arrêter la climatisation; comment sélectionner les modes COOLING (CLIMATISATION), HEATING (CHAUFFAGE) et les autres modes de fonctionnement, comment régler la température; comment régler la minuterie pour démarrer et arrêter automatiquement le climatiseur et toutes les autres fonctions de la télécommande et du panneau d'affichage.
2. Comment retirer et nettoyer le filtre à air.
3. Comment régler le volet de déflexion d'air.
4. Expliquer l'entretien et la maintenance.
5. Présentez le manuel d'utilisation et les instructions d'installation au client.

## DÉPANNAGE

Cet appareil offre la fonction de diagnostic embarqué. Des codes d'erreur s'affichent sur la télécommande filaire et sur la carte du microprocesseur du module extérieur, avec des voyants lumineux. Le tableau ci-dessous explique les codes d'erreur des deux appareils.

### CAPACITÉS 18 ET 24

**Tableau 27—Tableau d'état de dysfonctionnement**

Nom de dysfonctionnement	Type de dysfonctionnement	Tuyau Nixie
Dysfonctionnement du circuit de détection du passage à zéro (pour le module intérieur)	Dysfonctionnement matériel	U8
Dysfonctionnement de la protection du capuchon de cavalier (pour le module intérieur)	Dysfonctionnement matériel	C5
Rétroaction sans moteur IDU (pour le module intérieur)	Dysfonctionnement matériel	H6
Capteur de température ambiante intérieure en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	F1
Capteur de température d'évaporation en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	F2
Capteur de température de valve de liquide en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	b5
Capteur de température de valve de gaz en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	b7
Capteur de température modulaire en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	P7
Capteur de température ambiante extérieure en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	F3
Capteur de température extérieure du tuyau du condenseur du milieu en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	F4
Capteur de température de décharge extérieure en circuit ouvert ou en court-circuit	Dysfonctionnement matériel	F5
Dysfonctionnement de la communication	Dysfonctionnement matériel	E6
Dysfonctionnement du circuit de détection du courant de phase pour le compresseur	Dysfonctionnement matériel	U1
Protection du module contre la surchauffe	Affichage de code de panne sur la télécommande dans les 200 s ; affichage direct sur le tube Nixie après 200 s	P8
Manque de frigorigène ou bloL3cage dans le système (protection non disponible pour ODU résidentiel)		F0
Dysfonctionnement de charge du condensateur	Dysfonctionnement matériel	PU
Protection contre la haute pression tème	Dysfonctionnement matériel	E 1
Protection contre la basse pression du système (résdu syservé)	Dysfonctionnement matériel	E3
Protection contre la surcharge du compresseur	Affichage de code de panne sur la télécommande dans les 200 s ; affichage direct sur le tube Nixie après 200 s	H3
Le module intérieur et l'appareil extérieur ne correspondent pas	Dysfonctionnement matériel	LP
Dysfonctionnement de la puce de mémoire	Dysfonctionnement matériel	E E
Mauvaise connexion de fil de communication ou dysfonctionnement de la valve électronique d'extension	Dysfonctionnement matériel	dn
Dysfonctionnement de la protection du ventilateur extérieur 1	Dysfonctionnement matériel	
État de détection de fil de communication ou dysfonctionnement de la valve électronique d'extension	État de fonctionnement	dd
Conflit de modes	État de fonctionnement	E7
Mode recyclage du frigorigène	État de fonctionnement	Fo
Ventilateur-X	État de fonctionnement	AL
Dégivrage ou retour d'huile en mode chauffage	État de fonctionnement	H 1
Dysfonctionnement du démarrage du compresseur	Affichage de code de panne sur la télécommande dans les 200 s ; affichage direct sur le tube Nixie après 200 s	Lc
Protection contre la surchauffe à la décharge du compresseur		E4
Protection contre la surcharge		E8
Protection contre la surintensité de l'ensemble de l'appareil		E5
Protection du courant de phase du compresseur		P5
Désynchronisation du compresseur		H7
Protection contre le dysfonctionnement/l'inversion de phase du compression		Ld
Protection modulaire IPM		H5
Protection contre la sous-tension de la barre de bus en courant continu		PL
Protection contre la surtension de la barre de bus en courant continu		PH
Protection PFC		HC
Dysfonctionnement de la valve à 4 voies		U7

## DÉPANNAGE

Cet appareil offre la fonction de diagnostic embarqué. Des codes d'erreur s'affichent sur la télécommande filaire et sur la carte du microprocesseur du module extérieur, avec des voyants lumineux. Le tableau ci-dessous explique les codes d'erreur des deux appareils.

### CAPACITÉS 30, 36 ET 42

**Tableau 28—Tableau d'état de dysfonctionnement**

Nom du dysfonctionnement	Affichage de l'indicateur			Affichage
	Témoin jaune	Témoin rouge	Témoin vert	
Le compresseur fonctionne	Clignote 1 fois			
Dégivrage	Clignote 2 fois			H1
Protection antiqigel	Clignote 3 fois			E2
Protection IPM	Clignote 4 fois			H5
Protection contre les surintensités en CA				E5
Protection contre les surcharge	Clignote 6 fois			H4
Protection contre la surchauffe de l'échappement du compresseur	Clignote 7 fois			E4
Protection contre la surcharge du compresseur	Clignote 8 fois			H3
Protection de l'alimentation	Clignote 9 fois			L9
Protection en lecture et en écriture de l'EEPROM	Clignote 11 fois			
Protection contre la sous-tension PN	Clignote 12 fois			PL
Protection contre la surtension PN	Clignote 13 fois			PH
Protection PFC	Clignote 14 fois			HC
Protection du module contre la surchauffe PFC	Clignote 15 fois			oE
Protection contre la basse pression	Clignote 17 fois			E3
Protection contre la haute pression	Clignote 18 fois			E1
Limite/baisse de fréquence (courant électrique)		Clignote 1 fois		
Limite de fréquence (échappement)		Clignote 2 fois		
Limite de fréquence (surcharge)		Clignote 3 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température ambiante extérieure		Clignote 6 fois		F3
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau extérieur		Clignote 5 fois		F4
Dysfonctionnement du capteur d'échappement		Clignote 7 fois		F5
Atteinte de la température d'allumage		Clignote 8 fois		
Limite de fréquence (alimentation)		Clignote 13 fois		
Dysfonctionnement du ventilateur extérieur		Clignote 14 fois		
Limite de fréquence (température du module PFC)		Clignote 15 fois		
Dysfonctionnement du capteur du module PFC		Clignote 16 fois		oE
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide A		Clignote 17 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz A		Clignote 18 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide B		Clignote 19 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz B		Clignote 20 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide C		Clignote 21 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz C		Clignote 22 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide D		Clignote 23 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de gaz D		Clignote 24 fois		
Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de liquide E		Clignote 25 fois		
Température de tuyau de gaz				
Dysfonctionnement du capteur E		Clignote 26 fois		
Dysfonctionnement de la sortie du capteur de tuyau du condenseur		Clignote 27 fois		
Correspondance normale			Clignote n fois (n = numéro du module intérieur)	
Dysfonctionnement de la communication entre le module intérieur et l'appareil extérieur			Souvent lumineux	
(Dysfonctionnement de la communication du module intérieur)				
Dysfonctionnement du capteur de température ambiante intérieure				F1
Dysfonctionnement du capteur d'évaporation intérieure				F2
Conflit de modes				E7
Accepter le mode fluor				Fo
Protection contre le dysfonctionnement du capuchon de cavalier				C5

## DÉPANNAGE

Cet appareil offre la fonction de diagnostic embarqué. Des codes d'erreur s'affichent sur la télécommande filaire et sur la carte du microprocesseur du module extérieur, avec des voyants lumineux. Le tableau ci-dessous explique les codes d'erreur des deux appareils.

### CAPACITÉS 48 À 56

**Tableau 29—Tableau d'état de dysfonctionnement**

Définitions des erreurs	Affichage de la commande principale de l'appareil extérieur			Code de module intérieur	Code de carte de test
	DEL jaune	DEL rouge	DEL verte		
Le compresseur est mis en service	Clignote 1 fois				
Protection de courant IPM	Clignote 3 fois			H5	H5
Protection de température IPM	Clignote 5 fois			P8	P8
Protection de courant PFC	Clignote 7 fois			HC	HC
Protection de température PFC	Clignote 8 fois			P8	P8
Protection contre la sous-tension	Clignote 9 fois			PL	PL
Protection contre la surtension	Clignote 10 fois			PH	PH
Protection contre la basse pression	Clignote 11 fois			E3	E3
Protection contre la haute pression	Clignote 12 fois			E8	E8
Protection du manocapteur haute pression	Clignote 13 fois			E1	E1
Erreur de charge du condensateur	Clignote 14 fois			PU	PU
Protection du courant	Clignote 15 fois			E5	E5
Erreur de carte mémoire	Clignote 16 fois			EE	EE
Protection contre la démagnétisation du compresseur	Clignote 17 fois			HE	HE
Désynchronisation du compresseur	Clignote 18 fois			H7	H7
Manque de phase du compresseur	Clignote 19 fois			U2	U2
Erreur de détection de circuit de phase du compresseur	Clignote 20 fois			U1	U1
Protection du courant du compresseur	Clignote 21 fois			L9	L9
Protection contre la surcharge du compresseur	Clignote 22 fois			H3	H3
Protection de la température de décharge du compresseur	Clignote 23 fois			E4	E4
Protection contre le manque de frigorigène ou le bourrage	Clignote 31 fois			F0	F0
Fonctionnement normal		Clignote 1 fois			
Limites de fréquence pour la protection du courant		Clignote 2 fois			F8
Mode de retour d'huile		Clignote 3 fois		F7	F7
Mode dégivrage		Clignote 4 fois		H1	H1
Limites de fréquence pour la protection de la température IPM		Clignote 5 fois		EU	EU
Limites de fréquence pour la protection de la température PFC		Clignote 6 fois		EU	EU
Limites de fréquence pour la protection contre la surcharge du compresseur		Clignote 8 fois			LU
Limites de fréquence pour la protection de la température de décharge		Clignote 9 fois			F9
Limites de fréquence pour la protection contre la baisse de pression		Clignote 10 fois			Pn
Limites de fréquence pour la protection contre la hausse de pression		Clignote 11 fois		F6	F6
Erreur du capteur de température de décharge		Clignote 12 fois		F5	F5
Erreur du capteur de température extérieure		Clignote 13 fois		F3	F3
Erreur du capteur de température d'aspiration		Clignote 15 fois			dc
Erreur du capteur de température du condensateur		Clignote 16 fois		A7	A7
Erreur du capteur de température de sous-climatisation		Clignote 17 fois			bC
Erreur du capteur de baisse de pression		Clignote 18 fois			dL
Erreur du capteur de hausse de pression		Clignote 19 fois			e1
Protection du moteur du ventilateur		Clignote 20 fois		H6	H6
Carte d'entraînement connectée			Clignote 1 fois		
Carte de test connectée			Clignote 2 fois		
Ordinateur connecté			Clignote 4 fois		
Module intérieur 1 connecté			Clignote 5 fois		
Module intérieur 2 connecté			Clignote 6 fois		

## DÉPANNAGE (SUITE)

Cet appareil offre la fonction de diagnostic embarqué. Des codes d'erreur s'affichent sur la télécommande filaire et sur la carte du microprocesseur du module extérieur, avec des voyants lumineux. Le tableau ci-dessous explique les codes d'erreur des deux appareils.

### CAPACITÉS 48 À 56

Définitions des erreurs	Affichage de la commande principale de l'appareil extérieur			Code de module intérieur	Code de carte de test
	DEL jaune	DEL rouge	DEL verte		
Module intérieur 3 connecté			Clignote 7 fois		
Module intérieur 4 connecté			Clignote 8 fois		
Module intérieur 5 connecté			Clignote 9 fois		
Module intérieur 6 connecté			Clignote 10 fois		
Module intérieur 7 connecté			Clignote 11 fois		
Module intérieur 8 connecté			Clignote 12 fois		
Module intérieur 9 connecté			Clignote 13 fois		
Protection antigel intérieure				E2	E2
Erreur du capteur de température intérieure				F1	F1
Erreur du capteur de température d'évaporateur mi-chemin				F2	F2
Erreur du capteur de température du tuyau de liquide du module BU				b5	b5
Erreur du capteur de température du tuyau de gaz du module BU				b7	b7
Conflit de modes				E7	E7
Erreur de communication	BU 1	Module intérieur A			
		Module intérieur B			
		Module intérieur C			
	BU 2	Module intérieur A			
		Module intérieur B			
		Module intérieur C			
	BU 3	Module intérieur A			
		Module intérieur B			
		Module intérieur C			
Erreur de communication entre la carte principale et la carte d'entraînement					P6
Erreur de communication entre la carte principale et la carte de test					CE
Erreur du capteur de gaz du module intérieur					Fn
Erreur du capteur d'humidité du module intérieur					L1
Protection complète contre l'eau du module intérieur					E9
Erreur de borne de cavalier				C5	C5
Manque de phase de l'alimentation					dJ
Erreur du moteur de ventilateur de l'appareil extérieur					L3
Mode récupération du frigorigène				Fo	Fo



## BOÎTIER DE DÉRIVATION

Erreurs	Nombre de clignotements des témoins à DEL			Code d'erreur de module intérieur	Code d'erreur d'appareil extérieur
	DEL jaune	DEL verte	DEL rouge		
BU 1 connecté	Clignote 1 fois				
BU 2 connecté	Clignote 2 fois				
BU 3 connecté	Clignote 3 fois				
Module intérieur A connecté		Clignote 1 fois			
Module intérieur B connecté		Clignote 2 fois			
Module intérieur C connecté		Clignote 3 fois			
Erreur du capteur de température du tuyau de gaz du module intérieur A			Clignote 1 fois	b7	Adresse du module intérieur b7+
Erreur du capteur de température du tuyau de liquide du module intérieur A			Clignote 2 fois	b5	Adresse du module intérieur b5+
Erreur du capteur de température du tuyau de gaz du module intérieur B			Clignote 3 fois	b7	Adresse du module intérieur b7+
Erreur du capteur de température du tuyau de liquide du module intérieur B			Clignote 4 fois	b5	Adresse du module intérieur b5+
Erreur du capteur de température du tuyau de gaz du module intérieur C			Clignote 5 fois	b7	Adresse du module intérieur b7+
Erreur du capteur de température du tuyau de liquide du module intérieur C			Clignote 6 fois	b5	Adresse du module intérieur b5+