

40MBDQ
Système gainable sans gaine
Capacités 09 à 58

Instructions d'installation



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

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
CRITÈRES DE SÉCURITÉ	2
LISTE DE PIÈCES	3
EXIGENCES DU SYSTÈME	4
CIRCUIT DE TERRE	4
DIMENSIONS	5
DÉGAGEMENTS D'INSTALLATION	7
DÉGAGEMENTS D'ENTRETIEN	7
EXIGENCES D'EMPLACEMENT D'INSTALLATION	8
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR	8
PRESSIONS STATIQUES EXTERNE	13
DONNÉES ÉLECTRIQUES	14
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT	14
MISE EN SERVICE	17
DÉPANNAGE	18

CRITÈRES DE 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 prudence contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes du bâtiment locaux et l'édition courante du National Electrical Code (NEC) pour connaître les exigences spéciales. Sachez reconnaître les symboles de sécurité.

Portez attention au symbole d'avertissement . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels, cela signifie qu'il y a risque de blessures. 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 risques les plus élevés, qui **entraîneront** de graves blessures, voire la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** indique un danger **susceptible** d'occasionner des blessures graves ou 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. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Le sectionneur principal doit être placé sur ARRÊT (alimentation coupée) avant l'installation, la modification ou la maintenance du système. À noter que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et des dommages matériels.

N'utilisez jamais de l'air ou des gaz renfermant de l'oxygène pour rechercher des fuites ou faire fonctionner un compresseur de frigorigène. Des mélanges pressurisés d'air ou de gaz renfermant de l'oxygène pourraient provoquer une explosion.



ATTENTION

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Ignorer cette alerte pourrait entraîner des dégâts à l'appareil ou un mauvais fonctionnement.

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.

LISTE DE PIÈCES

Tableau 1—Liste de pièces

NOM DE LA PIÈCE
MODULE INTÉRIEUR
RACCORD D'ÉVACUATION
FILTRE À AIR
RÉGULATEUR CÂBLÉ
TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

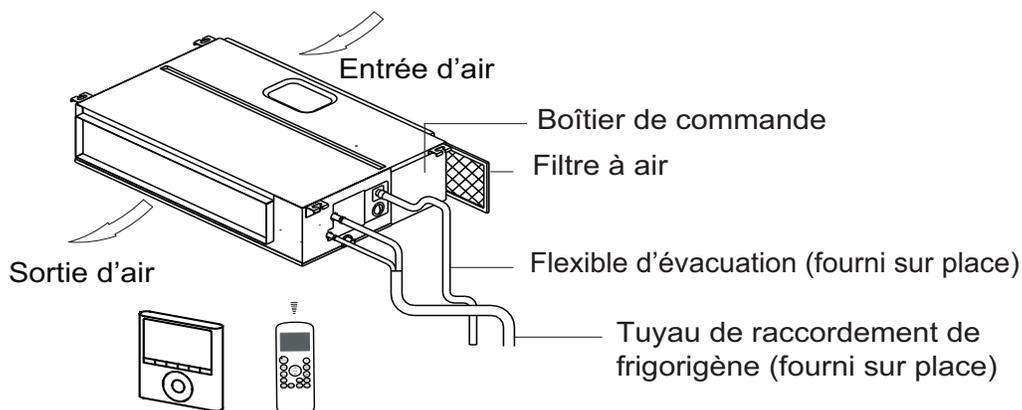


Figure 1 – Liste de pièces

REMARQUE : Illustrations aux fins de référence seulement.

Remarques :

- Si l'appareil extérieur est monté plus haut que le module intérieur, évitez que la pluie s'écoule le long du tuyau de raccordement vers le module intérieur en formant un arc avec le tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur vers le module intérieur. Cela permet d'assurer que la pluie s'égoutte du tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur.
- La tuyauterie et le câblage d'interconnexion sont fournis sur place.
- L'illustration fournie ci-dessus n'est qu'une ébauche. Différents modèles peuvent présenter de légères différences.
- Filtre de série sur les modules dont le numéro de série est ultérieur à 2815V10001

Les appareils suivants sont couverts dans ces instructions d'installation.

Tableau 2—Modules intérieurs

kBTUh	V–Ph–Hz	Numéro de modèle
18	208/230–1–60	40MBDQ18---3
24	208/230–1–60	40MBDQ24---3
36	208/230–1–60	40MBDQ36---3
48	208/230–1–60	40MBDQ48---3
58	208/230–1–60	40MBDQ58---3

EXIGENCES DU SYSTÈME

Laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation d'air et l'entretien de l'appareil. Consultez la figure 4 pour connaître les distances minimales requises entre le module et les murs ou les plafonds.

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).
- Le tableau 3 donne la liste des dimensions de tuyaux pour le module intérieur. Reportez-vous aux instructions d'installation de l'appareil extérieur pour d'autres longueurs de tuyaux permises et les renseignements au sujet du frigorigène.

Tableau 3—Longueurs de la tuyauterie

		18K	24K	36K	48K	58K
Tuyau de gaz (dimension et type de raccord)	po (mm)	1/2 (12,7)	5/8 (16)	5/8 (16)	5/8 (16)	3/4 (19)
Tuyau de liquide (dimension et type de raccord)	po (mm)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)

CIRCUIT DE TERRE

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

Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication :

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur.

Le câble d'alimentation/communication multibrins de 14/3 fourni avec mise à la terre et régime d'isolation de 600 V 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 secteur en courant alternatif; l'un est un câble de communication (S) et l'autre est un fil de masse.

Le câblage entre le module intérieur et extérieur est sensible à la polarité. L'utilisation d'un fil BX n'est pas recommandée.

Si le câblage est installé dans une zone où le champ électromagnétique est élevé et que des problèmes de communication surviennent, il est possible de connecter un câble multibrins de 14/2 blindé pour remplacer les câbles L2/N et (S) entre le module extérieur et intérieur en raccordant le blindage à la terre dans le module extérieur uniquement.

 **ATTENTION**

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Ignorer cette alerte pourrait entraîner des dégâts à l'appareil ou un mauvais fonctionnement.

- Les fils doivent être mesurés conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.

 **ATTENTION**

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

- Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et 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. S'assurer que tout le câblage est bien serré.
- 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.

DIMENSIONS

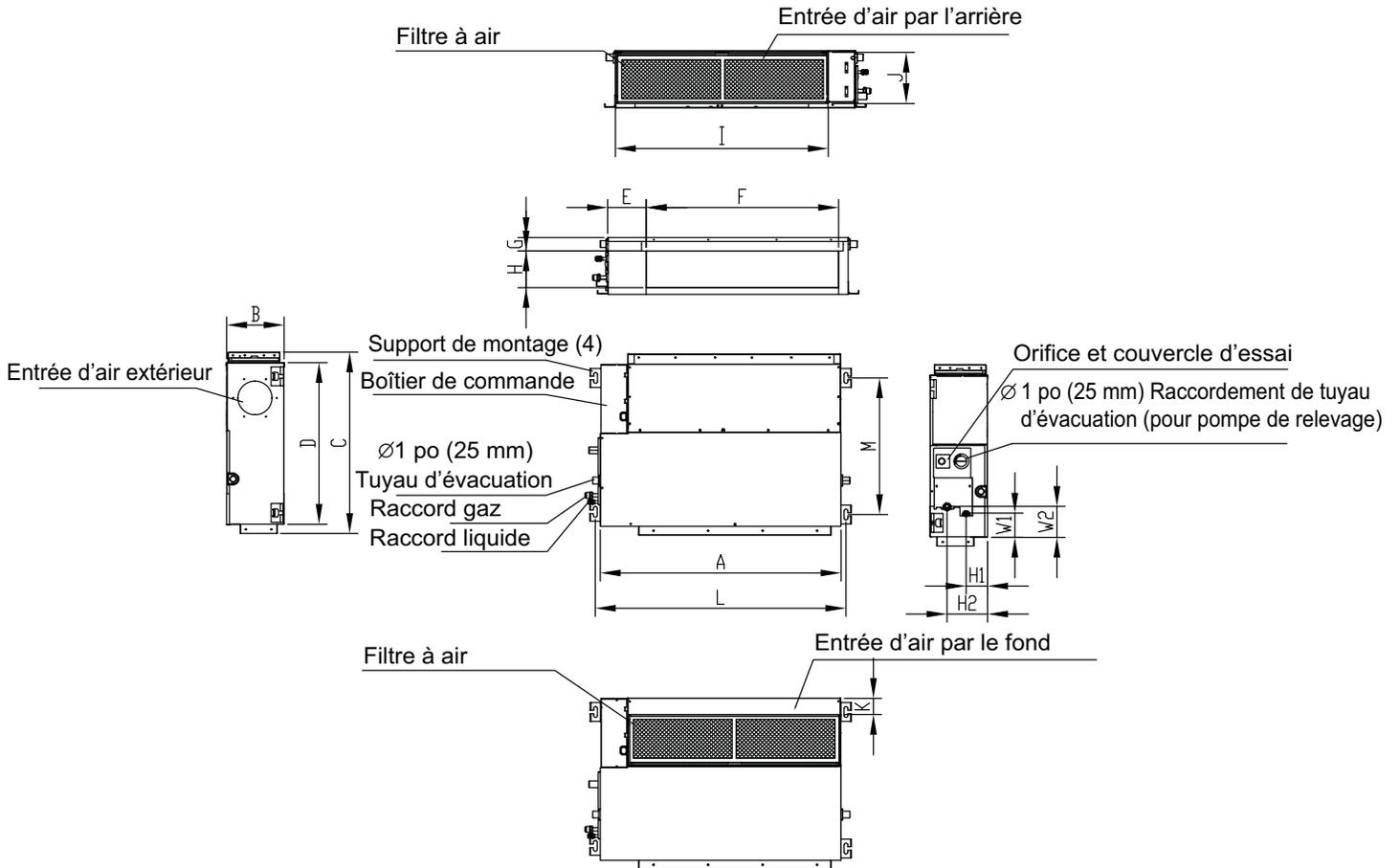


Tableau 4—Module intérieur

Capacité	Appareil	ENCOMBREMENT DIMENSIONS				SORTIE D'AIR DIMENSION DE L'OUVERTURE				RETOUR D'AIR DIMENSION DE L'OUVERTURE			CORPS DE SUPPORT SUPPORTS		TUYAU DE FRIGORIGÈNE LA BOÎTE DE JONCTION				CONSIGNES POIDS lb (kg)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	H1	H2	W1	W2	
18	po	34,65	8,27	26,54	23,62	5,51	27,80	1,97	5,35	30,79	7,48	1,57	36,22	20	3,07	5,83	3,46	4,41	54
	mm	880	210	674	600	140	706	50	136	782	190	40	920	508	78	148	88	112	24.5
24	po	43,31	9,8	30,47	27,56	5,51	36,46	1,97	6,89	39,41	8,98	0,2	44,88	23,54	3,15	5,91	5,12	6,1	87
	mm	1100	249	774	700	140	926	50	175	1001	228	5	1140	598	80	150	130	155	39.4
36	po	53,54	9,8	30,47	27,56	5,51	46,69	1,97	6,89	49,65	8,98	0,2	55,12	23,54	3,15	5,91	5,12	6,1	106
	mm	1360	249	774	700	140	1186	50	175	1261	228	5	1400	598	80	150	130	155	48.3
48	po	47,24	11,81	34,41	31,5	4,84	41,1	1,97	8,94	43,35	11,02	0,2	48,82	27,44	3,15	5,91	7,28	8,27	120
	mm	1200	300	874	800	123	1044	50	227	1101	280	5	1 240	697	80	150	185	210	54.3
58	po	55,12	17,32	33,78	30,31	4,17	46,81	1,1	15,16	46,54	11,02	1,57	56,57	27,56	8,15	10,75	5,67	5,67	163
	mm	1400	400	858	700	106	1189	28	385	1182	280	40	1437	700	207	273	144	144	74

DIMENSIONS (SUITE)

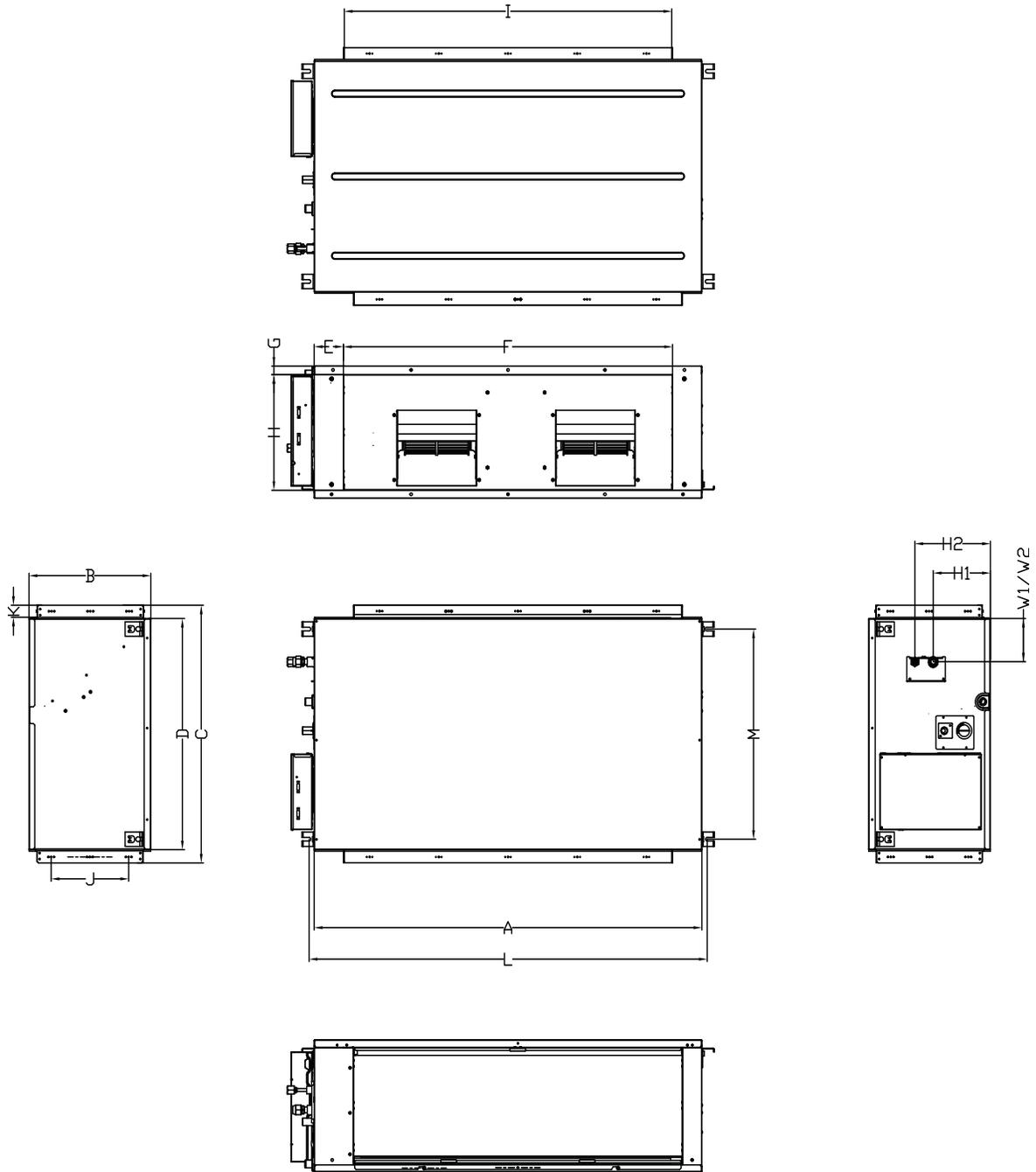


Figure 3 – 58K

DÉGAGEMENTS D'INSTALLATION

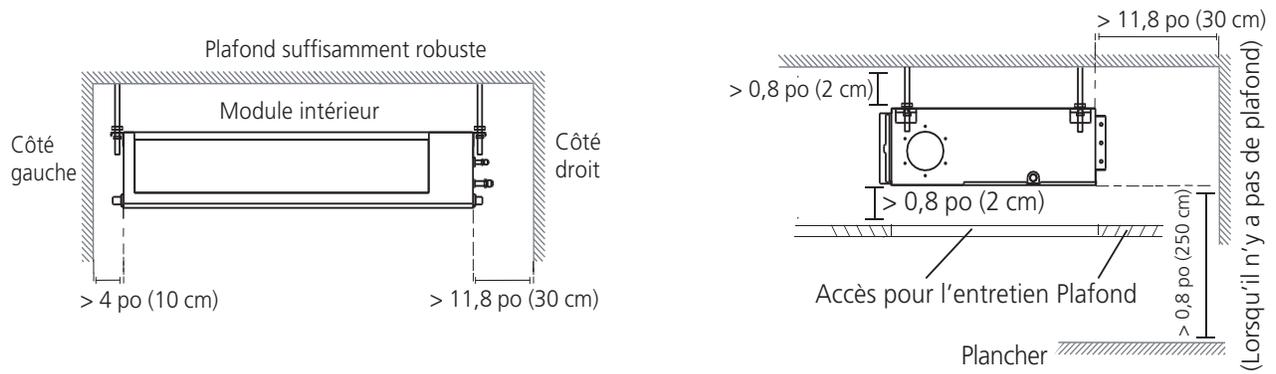


Figure 4 – Dégradements d'installation

DÉGAGEMENTS D'ENTRETIEN

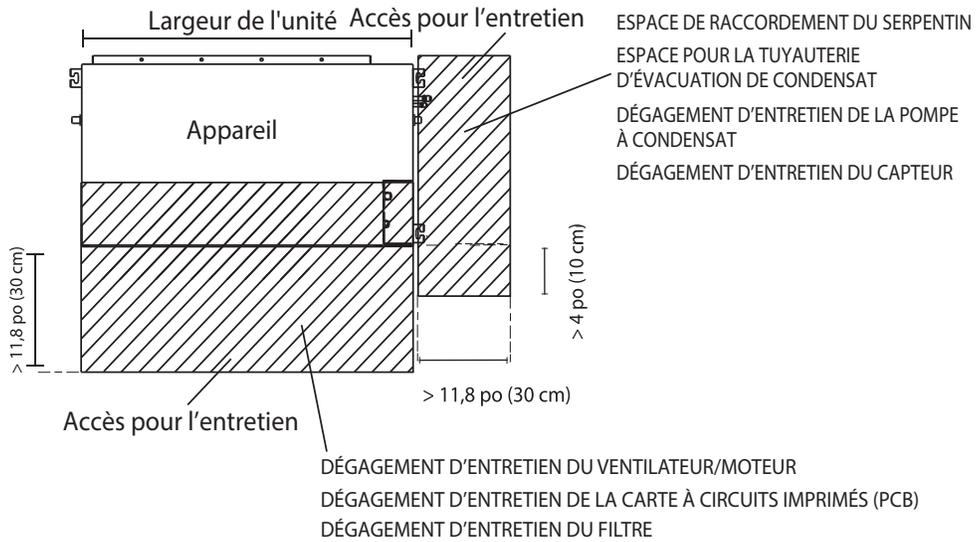


Figure 5 – Dégradements d'entretien

Tableau 5—Dégradements d'entretien

Capacité (Kbtu)	B
18K	11,81 po (30 cm)
24K	11,81 po (30 cm)
36K	11,81 po (30 cm)
48K	15,75 po (40 cm)
58K	15,75 po (40cm)

EXIGENCES D'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

Module intérieur

- Le plafond doit être assez solide pour supporter le poids de l'appareil.
- Il doit y avoir suffisamment d'espace dans le faux plafond pour l'installation et l'entretien.
- Le faux plafond doit être horizontal et de niveau.
- Installez le module dans un endroit de la pièce qui favorise une circulation uniforme de l'air dans toutes les directions.
- N'installez pas les modules intérieurs près d'une source directe de chaleur, p. ex., le rayonnement direct du soleil ou un appareil de chauffage.
- L'emplacement doit procurer les dégagements appropriés.
- Les supports doivent être assez solides pour supporter le poids de l'appareil.

Module intérieur et appareil extérieur (généralités)

- Assurez-vous que l'espace est suffisant pour assurer l'entretien.
- L'emplacement doit se trouver à l'écart des sources de chaleur et des fuites de toutes substances explosives, inflammables ou photochimiques.
- Tout le câblage et les conduites de frigorigène doivent être à au moins 3 pi (1 m) des interférences électroniques, p. ex., téléviseurs, radios, etc. Des interférences sont toujours possibles, malgré que cette distance soit maintenue.
- 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 de systèmes sans conduit.

INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR

INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR GAINABLE



ATTENTION

Assurez-vous que les profilés du plafond sont supportés séparément du module.

Les profilés du plafond ne doivent pas être supportés pour une partie du module ou un de ses éléments de câblage ou de tuyauterie.

MONTAGE DU MODULE

1. INSTALLATION DES BOULONS DU SUPPORT – Installez les boulons du support aux endroits montrés (consultez la figure 6, vue de dessus). Utilisez des tiges entièrement filetées de 0,4 po (10 mm) de diamètre.

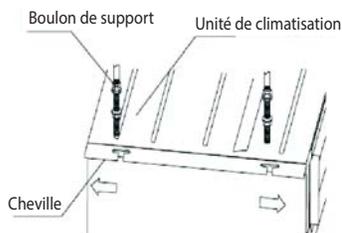


Figure 6 – Installation des boulons de fixation

2. À ce stade, le module peut être soulevé et placé sur les tiges de suspension en vue du montage.
3. Utilisez des tiges et fixations pour suspendre le module par les trous de montage effectués à l'usine.

4. Réglez la hauteur du module de sorte que sa surface inférieure soit de niveau avec le faux plafond, en prévoyant le dégagement nécessaire pour respecter la pente du tuyau d'évacuation.
5. Fixez le module à l'aide d'écrous et de rondelles sur les deux côtés du support de montage. Vérifiez que les tiges filetées ne dépassent pas plus de 2 po (50 mm) sous les supports de montage (consultez la figure 7).

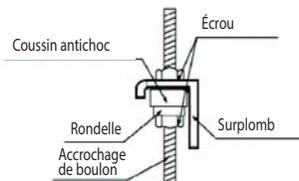


Figure 7 – Fixation du module

A150665

CONFIGURATION DU RETOUR D'AIR

Selon les exigences de configuration d'air de retour de l'installation, il est possible de modifier le module pour admettre l'air de retour par le bas au lieu de l'arrière du module.

1. Retirez la bride de retour d'air, les supports à filtre et le panneau inférieur du plénum.

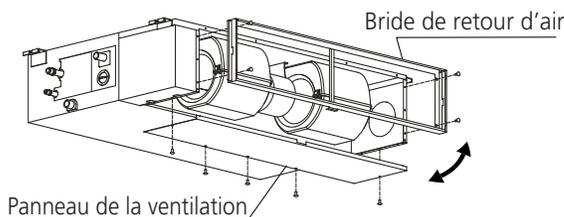


Figure 8 – Retrait de la bride de retour d'air

2. Installez le joint en mousse sur l'ouverture d'entrée d'air inférieure.
3. Installez la bride de retour d'air et les filtres préalablement montés à l'arrière du module sur l'ouverture d'entrée d'air inférieure du module.

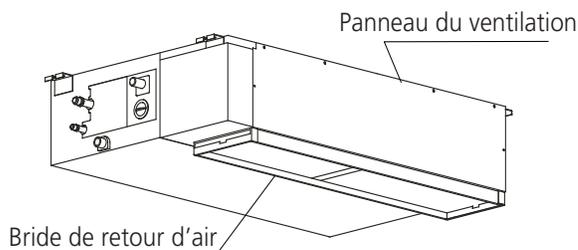


Figure 9 – Modification de retour d'air par le bas au lieu de l'arrière

4. Installez les supports à filtre et mettez le filtre en place.

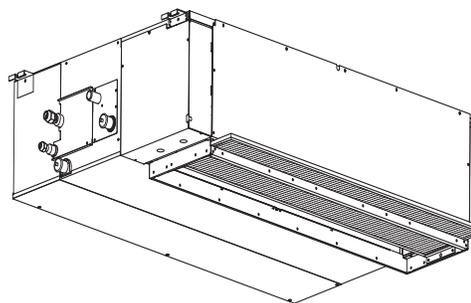


Figure 10 – Installation des supports à filtre

INSTALLATION DES GAINES

Raccordez les gaines d'air de retour et d'alimentation aux brides de gaine du module. Les grilles d'air de retour et d'alimentation doivent être suffisamment éloignées l'une de l'autre pour éviter la circulation croisée de l'air.

Selon la configuration du module, le filtre peut être situé à l'arrière ou en dessous du module, sur l'ouverture d'air de retour.

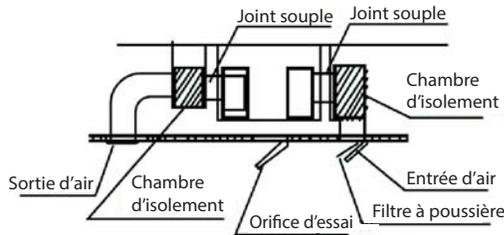


Figure 11 – Installation des gaines

RACCORD D'AIR EXTÉRIEUR

Si l'installation demande un apport d'air extérieur, le module est doté d'une plaque défonçable à cet effet située en aval du filtre.

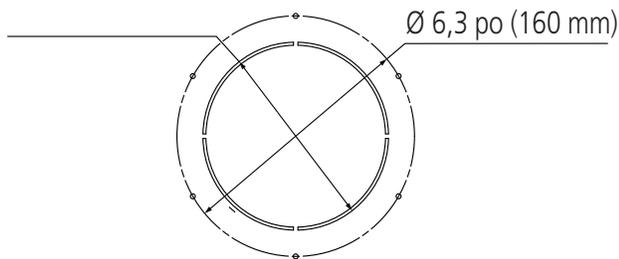
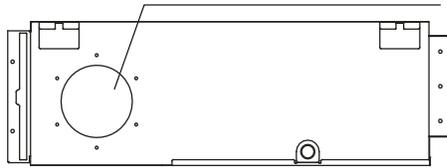


Figure 12 – Entretien du moteur et de la pompe d'évacuation

INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DE CONDENSAT

Le module est équipé d'un raccord d'évacuation de condensat d'un diamètre extérieur de 1 1/4 po à raccorder à un tuyau d'évacuation en cuivre ou en PVC. Observez ces recommandations pour l'installation de la tuyauterie d'évacuation de condensat :

- L'installation doit être conforme aux codes sanitaires locaux.
- Le module intérieur gainable est équipé d'une pompe de relevage de condensat d'une capacité de relevage jusqu'à 29,5 po (750 mm).
- Le point culminant de la tuyauterie de condensat doit se trouver le plus près possible du module (consultez la figure 15).
- La tuyauterie de condensat doit être installée en pente descendante de 1:100 au minimum dans le sens de l'écoulement du condensat.
- Lorsque plusieurs modules sont raccordés à une tuyauterie d'évacuation de condensat commune, vérifiez que sa dimension est suffisante pour accueillir le volume de condensat de tous les modules. Il est conseillé d'incorporer un évent dans la tuyauterie d'évacuation de condensat pour éviter la formation de bouchons d'air.

- La tuyauterie d'évacuation de condensat ne doit pas être installée dans un endroit sujet au gel.
- Pour éviter un affaissement du tuyau, espacez les tiges de suspension de 39 à 59 po (1 à 1,5 m).
- Si la sortie du tuyau d'évacuation est plus haute que le joint du corps de pompe, installez un tuyau de relevage à la sortie du module intérieur. La hauteur du tuyau de relevage ne doit pas dépasser le panneau de plafond de plus de 21,7 po (55 cm). La distance entre le module et le tuyau de relevage doit être inférieure à 7,9 po (20 cm). Une installation inadéquate pourrait faire refouler l'eau vers le module et causer des dégâts d'eau.
- Pour éviter la formation de bulles d'air, maintenez le flexible d'évacuation au niveau ou légèrement en pente ascendante de <3 po (75 mm).

1. Isolez le flexible d'évacuation pour éviter la condensation et les égouttements d'eau.
2. Branchez l'extrémité du flexible d'évacuation au tuyau de sortie du module. Gainez l'extrémité du flexible et fixez le flexible à l'aide d'une bride à tuyau (consultez la figure. 13).

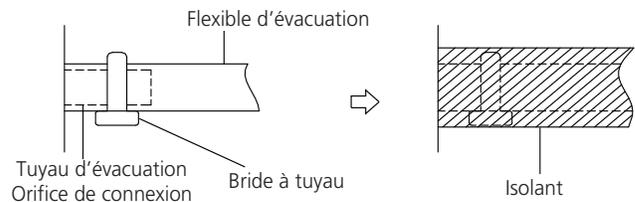


Figure 13 – Installation du tuyau d'évacuation du module intérieur

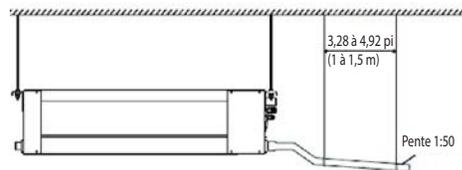


Figure 14 – Tuyauterie d'évacuation de condensat sans pompe

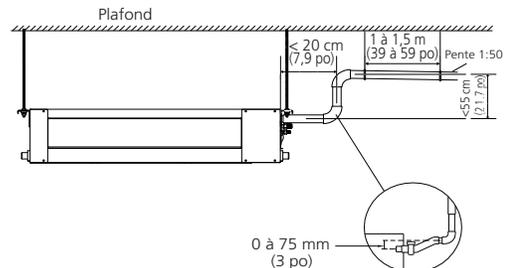


Figure 15 – Tuyauterie d'évacuation de condensat avec pompe

Si plusieurs tuyaux d'évacuation doivent être raccordés, procédez comme montré dans la figure 16.

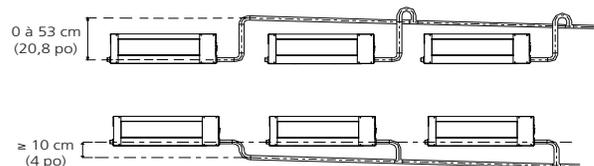


Figure 16 – Raccordement de plusieurs tuyaux d'évacuation

INSTALLATION DU TUYAU D'ÉVACUATION DE CONDENSAT ET DE LA POMPE DE RELEVAGE DE CONDENSAT

1. Pour les modèles de capacité 18, la pompe de relevage de condensat est expédiée dans un carton séparé. Observez les étapes suivantes pour le montage de la pompe de relevage de condensat externe d'une installation horizontale du module intérieur.

REMARQUE : Les raccords d'évacuation A, B et C sont munis de bouchons.

- a. Retirez le bouchon du raccord d'évacuation B, puis branchez le flexible de la pompe de relevage de condensat externe au raccord d'évacuation B.
- b. Branchez le flexible d'évacuation au raccord d'évacuation B (consultez la figure 17).

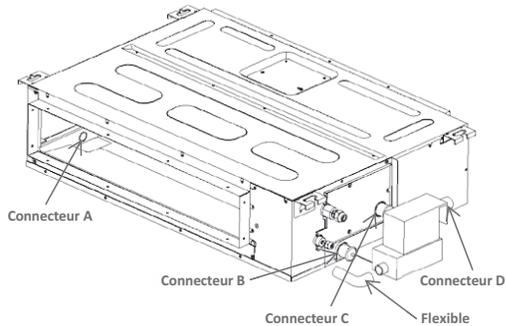


Figure 17 – Branchement du flexible d'évacuation au raccord d'évacuation B

2. Les modèles de capacités 24, 36, 48 et 58 utilisent une pompe de relevage de condensat intégrée. Les raccords d'évacuation (A, B et C) sont munis de bouchons.

- a. Branchez le flexible d'évacuation au raccord d'évacuation B (consultez la figure 18).

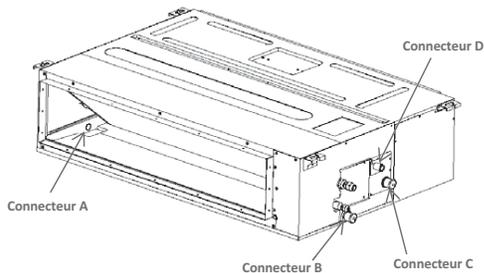


Figure 18 – Branchement du flexible d'évacuation au raccord d'évacuation B

Désactivation de la pompe de relevage de condensat

La pompe doit être désactivée si le module est installé verticalement ou si la pompe est retirée de son emplacement d'origine :

- Ouvrez le couvercle du boîtier E-Parts, débranchez la broche PUMP (POMPE) pour désactiver la pompe, puis court-circuitez la prise CN5 pour désactiver le capteur de niveau d'eau (consultez les figures 19 et 26).

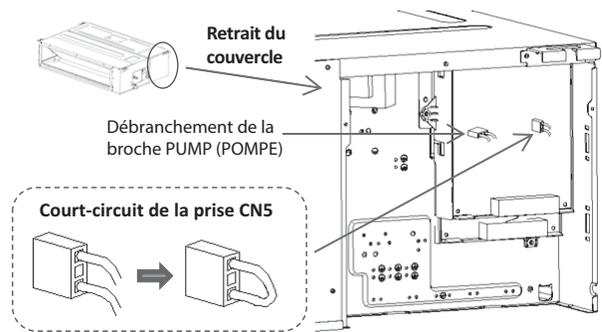


Figure 19 – Débranchement de la broche PUMP (POMPE)

INSTALLATION VERTICALE

Si le module est installé à la verticale (circulation verticale), la pompe doit être désactivée. Retirez le bouchon du raccord C, puis branchez le tuyau d'évacuation de condensat au raccord d'évacuation C (consultez la figure 20).

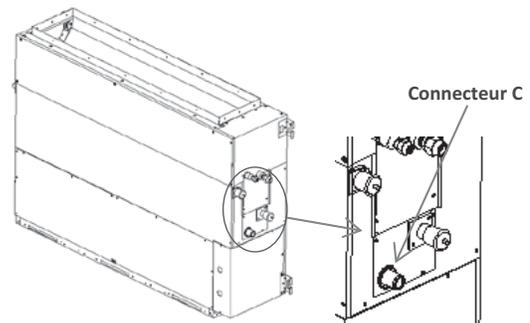


Figure 20 – Capacités 24 à 48 avec pompe de relevage de condensat intégrée

REMARQUE : Pour le modèle de capacité 18, la pompe de relevage de condensat externe doit être retirée (consultez la figure 21).

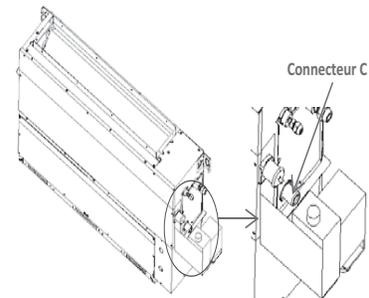


Figure 21 – Capacité 18 avec pompe de relevage de condensat externe

ESSAI D'ÉVACUATION DES MODÈLES SANS POMPE DE RELEVAGE DE CONDENSAT

Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstructions dans le tuyau d'évacuation de condensat. Versez 0,5 gal US (2 litres) d'eau dans le bac d'évacuation.

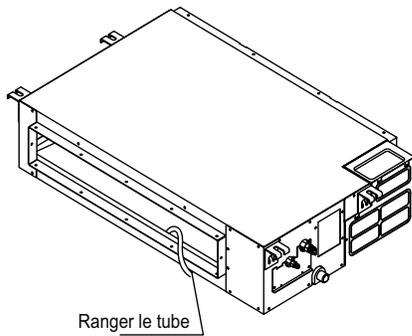


Figure 22 – Modules sans tuyau

ESSAI DE LA POMPE DE RELEVAGE DE CONDENSAT ET D'ÉVACUATION

Pour effectuer l'essai, procédez comme suit :

1. Retirez le couvercle d'essai en le tournant vers la gauche, tel que montré dans la figure 23.
2. À l'aide d'un bout de tube, versez 70 oz d'eau dans le réservoir de la pompe de relevage de condensat (consultez la figure 24).
3. Faites démarrer le système en mode de refroidissement. La pompe de relevage de condensat se met en marche. L'eau devrait jaillir à l'extrémité du tuyau d'évacuation. Cela peut prendre un certain temps, selon la longueur du tuyau d'évacuation.
4. Durant l'essai, contrôlez l'étanchéité de tous les coudes et raccords.

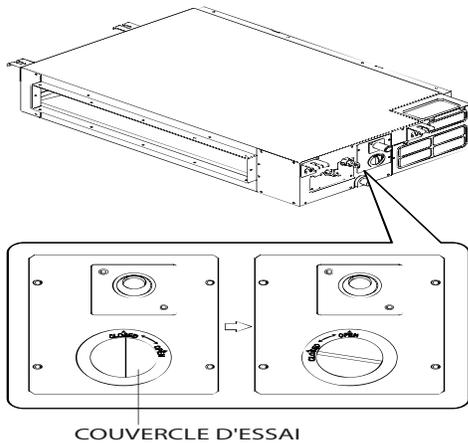


Figure 23 – Contrôle d'étanchéité des coudes et raccords

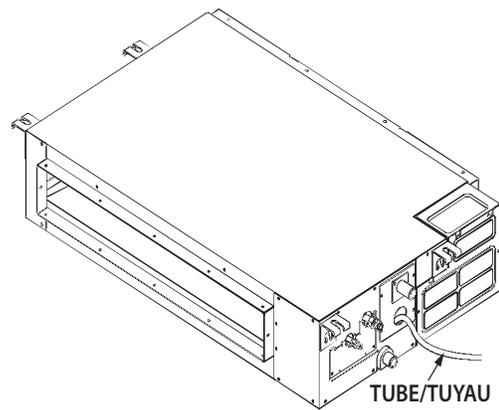


Figure 24 – Bout de tube

Entretien de la pompe de relevage de condensat

1. Retirez les 4 vis de la pompe d'évacuation (capacités 24 à 48).
2. Débranchez le câble d'alimentation de la pompe et du contacteur à flotteur.
3. Déposez la pompe.

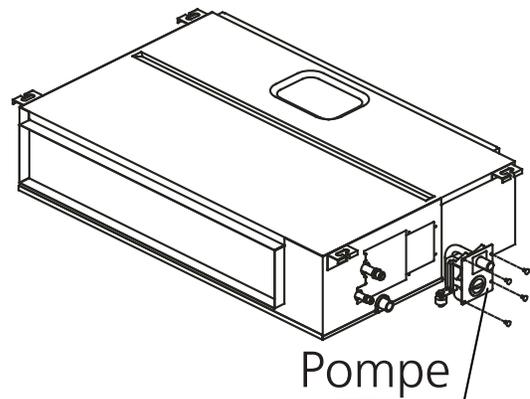
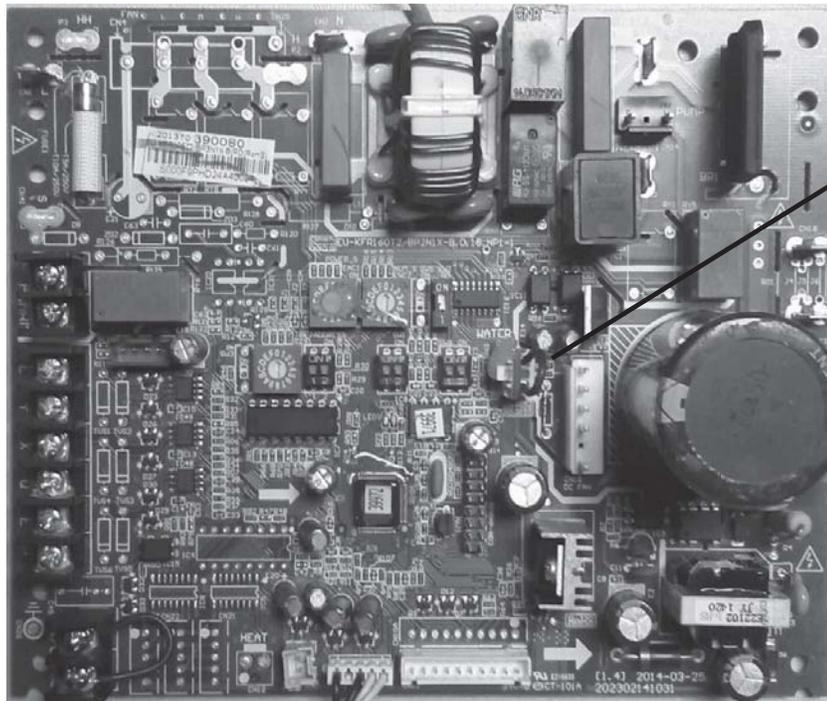


Figure 25 – Dépose de la pompe



Placez un cavalier sur la broche CN5 WATER (EAU)

Figure 26 – Broche CN5 (désactivation de la pompe de relevage de condensat)

PRESSION STATIQUE EXTERNE

Consultez les directives d'application de pression statique pour l'installation du module intérieur.

Tableau 6—Plage de pression statique

Capacité	Plage de pression statique, po de colonne d'eau (Pa)
18	0 à 0,40 (0 à 100)
24	0 à 0,64 (0 à 160)
36	0 à 0,64 (0 à 160)
48	0 à 0,64 (0 à 160)
58	0–0.8(0–200)

UTILISATION DE LA COMMANDE À DISTANCE FILAIRE POUR LE RÉGLAGE DE DÉBIT EN FONCTION DE LA PRESSION STATIQUE

- La fonction de réglage de débit automatique du module peut être utilisée pour le réglage en fonction de la pression statique.
 - Le réglage automatique de débit d'air est le volume d'air soufflé ajusté automatiquement au volume nominal.
1. Vérifiez que la surface du serpentin est sèche. Si le serpentin n'est pas sec, faites fonctionner le module pendant 2 heures en mode **FAN ONLY** (VENTILATEUR SEULEMENT) pour assécher le serpentin.
 2. Vérifiez que le câblage d'alimentation électrique et le réseau de gaines ont bien été effectués. Vérifiez que tous les volets d'équilibrage sont ouverts. Vérifiez que le filtre à air est correctement installé sur l'ouverture d'entrée d'air du module.
 3. Si l'installation comporte plusieurs entrées et sorties d'air, réglez les volets de sorte que le débit d'air de chacune des entrées et sorties corresponde au débit de conception du module. Vérifiez que le module est en mode **FAN ONLY** (VENTILATEUR SEULEMENT). Appuyez sur le bouton de réglage de débit d'air de la commande à distance pour changer le mode de H (HAUT DÉBIT) à L (FAIBLE DÉBIT).
 4. Sélectionnez le paramètre de réglage automatique de débit d'air. Lorsque le climatiseur est désactivé, procédez de la façon suivante :

- Appuyez sur **COPY** (COPIER).
- Appuyez sur + ou – pour sélectionner le débit d'air (AF).

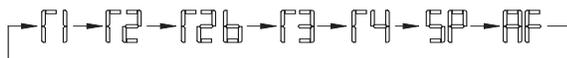


Figure 27 – FLUX D'AIR

- Appuyez sur **CONFIRM** (CONFIRMER). Le climatiseur fera démarrer le ventilateur pour la procédure de réglage automatique de débit d'air.

ON clignote pendant que le ventilateur est en mode de réglage de débit d'air automatique.

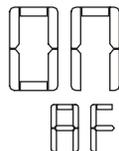


Figure 28 – FLUX D'AIR

⚠ ATTENTION

Ne réglez PAS les volets d'équilibrage pendant la procédure de réglage automatique de débit d'air.

Après un délai de 3 à 6 minutes, la procédure de réglage automatique de débit d'air se termine et le climatiseur s'arrête.

⚠ ATTENTION

- Si le système ne détecte aucune pression dans le réseau de gaines au terme de la procédure de réglage de débit d'air, assurez-vous de réinitialiser la fonction de réglage automatique de débit d'air.
- Si le système ne détecte aucune pression dans le réseau de gaines au terme de la procédure de réglage de débit d'air, plus spécialement si cela se produit après l'essai de l'appareil extérieur ou s'il a été relocalisé, communiquez avec le distributeur.
- N'effectuez pas la procédure de réglage automatique de débit d'air avec la commande à distance si l'installation comporte des ventilateurs auxiliaires, un appareil de traitement de l'air extérieur ou un ventilateur de récupération de chaleur (HRV) raccordé par une gaine.
- Si des modifications ont été apportées au réseau de gaines, réinitialisez la fonction de réglage automatique de débit d'air comme décrit à partir de l'étape 3.

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Tableau 7—Données électriques

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	VENTILATEUR INTÉRIEUR			W	AMPÉRAGE MAX. FUSIBLE/DISJONCTEUR
	V–PH–HZ	FLA	Thermopompe		
18	208–230/1/60	0,75	0,12	176	Consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur – Module intérieur alimenté par l'appareil extérieur
24		0,75	0,12	176	
36		1,52	0,40	250	
48		4,1	0,75	560	
58		3,65	0,952	1000	

LÉGENDE

FLA – intensité maximale du circuit

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

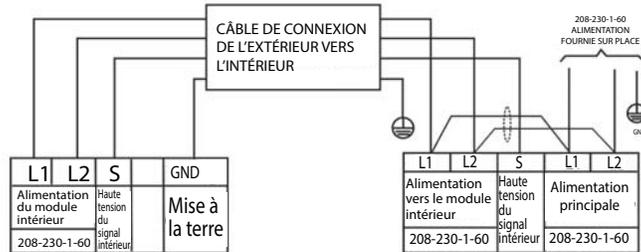


Figure 29 – Schémas de raccordement – capacités 18 et 24

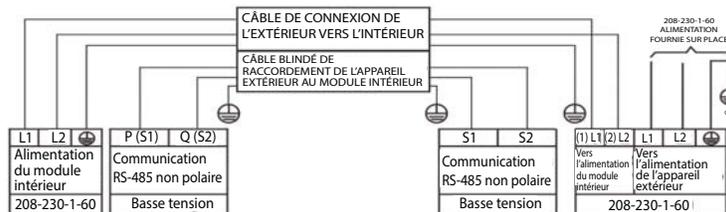


Figure 30 – Schémas de raccordement – capacités 36 et 58



Figure 31 – Commande et câblage électrique du module intérieur

Remarques :

1. N'utilisez pas un câble de thermostat pour effectuer le raccordement entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
2. Effectuez tous les raccordements entre le module intérieur et l'appareil extérieur conformément aux illustrations. **Les connexions sont sensibles à la polarité et pourraient générer un code d'anomalie.**

BRANCHEMENT DE TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION ET INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DU MODULE INTÉRIEUR

1. Installez la tuyauterie d'interconnexion et le câblage entre l'appareil extérieur et le module intérieur.
2. Raccordez le câblage de l'appareil extérieur conformément au schéma de connexion (consultez les figures 29 et 30).
3. Remettez en place le couvercle du câblage local de l'appareil extérieur.

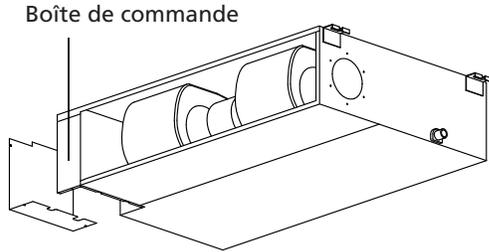
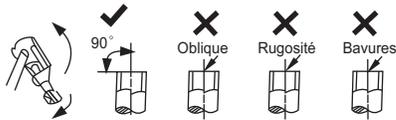


Figure 32 – Boîtier de commande

4. Raccordez la tuyauterie de frigorigène et la conduite d'évacuation à l'extérieur du module intérieur. Achevez l'isolation de la tuyauterie au niveau du raccord évasé, puis fixez la tuyauterie et le câblage au mur, comme requis. Scellez complètement le trou dans le mur.
5. Tuyauterie :
 - b. Coupez le tuyau à 90 degrés (consultez la figure 33) au moyen d'un coupe-tube.
 - c. Enlevez le raccord de la valve de service le cas échéant.



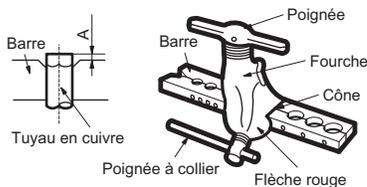
A150767

Figure 33 – Coupe des tuyaux

- d. Retirez toutes les bavures de la coupe transversale du tuyau en évitant toute bavure à l'intérieur des tubes.
- e. Retirez les écrous évasés fixés à l'appareil extérieur et au module intérieur.
- f. Glissez l'écrou évasé de dimension appropriée sur le tuyau et évasez le tuyau. Consultez le tableau 8 pour connaître l'espacement des écrous évasés.

Tableau 8—Espacement des écrous évasés

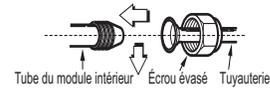
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Ø 1/4 po (6,35)	0,05 (1,3)	0,03 (0,7)
Ø 3/8 po (9,52)	0,06 (1,6)	0,04 (1,0)
Ø 1/2 po (12,7)	0,07 (1,8)	0,04 (1,0)
Ø 5/8 po (15,88)	0,09 (2,2)	0,08 (2,0)



A150768

Figure 34 – Espacement des écrous évasés

- g. Appliquez une petite quantité d'huile de réfrigération au raccord à sertir sur le tuyau.
- h. Alignez le centre des tuyaux et/ou des soupapes d'entretien.



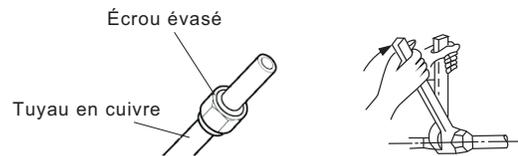
A150769

Figure 35 – Alignez le centre du tuyau.

- i. Raccordez la tuyauterie de liquide et de gaz au module intérieur.
- j. Serrez l'écrou évasé au moyen d'une clé dynamométrique, comme spécifié dans le tableau 9.

Tableau 9—Couple de serrage

DIAMÈTRE DU CONDUIT, po (mm)	COUPLE DE SERRAGE	
	pi-lb	Nm
Ø1/4 po (6,35)	10 à 13	13,6 à 17,6
Ø3/8 po (9,52)	24 à 31	32,5 à 42,0
Ø1/2 po (12,7)	37 à 46	50,1 à 62,3
Ø5/8 po (15,88)	50 à 60	67,7 à 81,3



A150770

Figure 36 – Serrez l'écrou évasé.

6. Raccordez la conduite d'évacuation. La conduite d'évacuation ne doit présenter aucun piège sur sa longueur, elle doit être inclinée vers le bas et elle doit être isolée jusqu'au mur extérieur.

REMARQUE : Pour les applications dans lesquelles la gravité ne peut pas être utilisée pour l'évacuation, une pompe à condensat accessoire est offerte. Consultez les instructions d'installation de la pompe à condensat pour obtenir des renseignements supplémentaires.

INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

Support de montage (pour installation sur le mur)

1. Utilisez les deux vis fournies avec la télécommande pour fixer le support de montage au mur à un emplacement choisi par le client et dans la portée du signal.
2. Insérez les piles dans la télécommande.
3. Placez la télécommande dans le support de montage de la télécommande.
4. Pour connaître le fonctionnement de la télécommande, consultez le manuel du propriétaire.

REMARQUE : Si l'installation comprend une télécommande sans fil, relocalisez le récepteur IR en vue de l'emplacement à distance à l'aide du câble de 6 pi compris. Le récepteur IR est situé d'origine dans le boîtier de commande (consultez la figure 37).

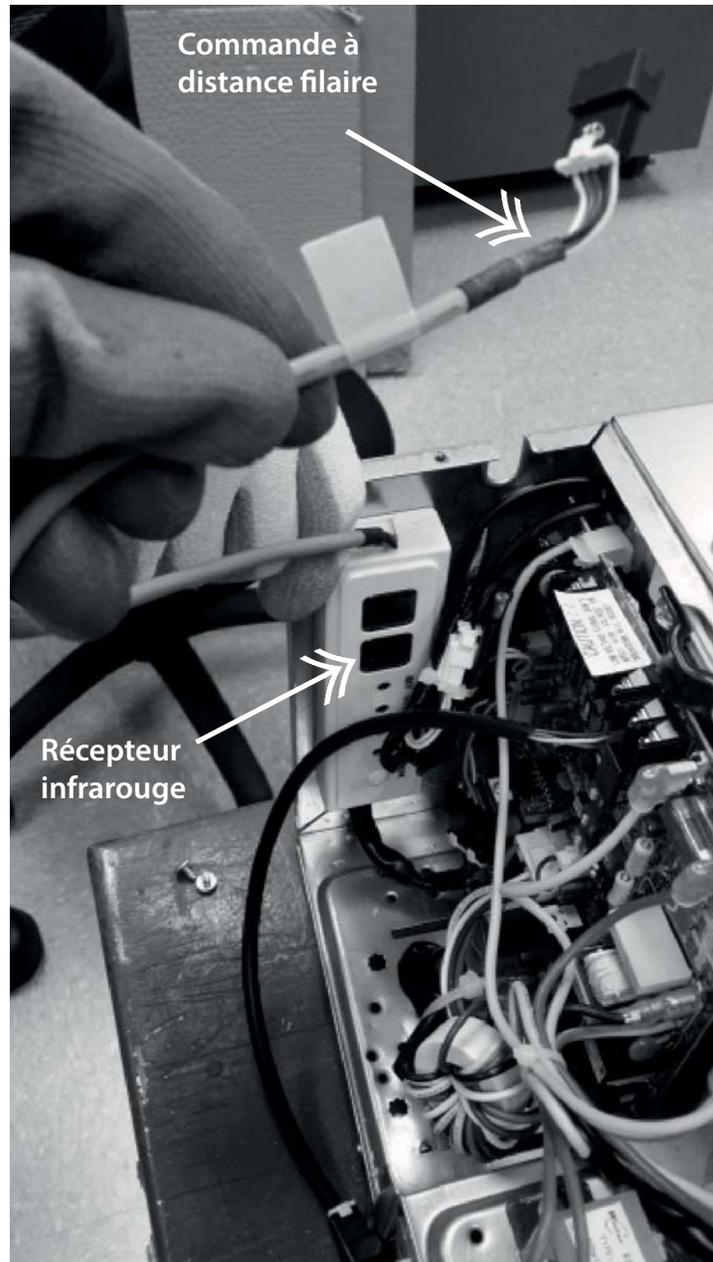


Figure 37 – Boîtier de commande

A150642

COMMANDE À DISTANCE FILAIRE

Pour brancher la commande à distance filaire (thermostat) au module intérieur, utilisez le câble blindé à 5 conducteurs et le connecteur 5 broches du récepteur IR situé dans le boîtier de commande (consultez la figure 37).

Pour les instructions de configuration, consultez le manuel d'installation de la commande.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Ignorer cette alerte pourrait entraîner des dégâts à l'appareil ou un mauvais fonctionnement.

N'utilisez jamais le compresseur du système comme pompe à vide.

Les conduites de frigorigène et l'échangeur intérieur doivent être évacués en utilisant la méthode recommandée de 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous. Toujours casser le vide avec de l'azote sec.

Vérification finale de la tuyauterie

IMPORTANT : Vérifiez pour vous assurer que les conduites d'usine de l'appareil intérieur et extérieur n'ont pas bougé pendant le transport. Assurez-vous que les conduites ne frottent pas les unes contre les autres ou contre des surfaces métalliques. Portez une attention particulière aux tubes d'alimentation et assurez-vous que les colliers en plastique de ceux-ci sont bien en place et bien serrés.

MISE ENSERVICE

Essai de fonctionnement

Effectuez un essai de fonctionnement après avoir terminé la recherche de fuite de gaz et la vérification de sécurité électrique (consultez la fig. 38).

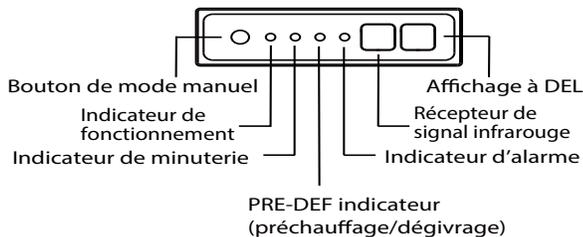


Figure 38 – Panneau d'affichage du récepteur IR

1. Appuyez sur le bouton **MANUAL** (MANUEL) du récepteur IR (situé dans le boîtier de commande) avant de démarrer l'essai.

REMARQUE : Une fonction de protection empêche l'activation de la climatisation pendant environ 3 à 4 minutes.

2. Appuyez sur le bouton **MODE** et sélectionnez le mode **COOLING** (REFROIDISSEMENT), **HEATING** (CHAUFFAGE) et **FAN** (VENTILATEUR) pour vérifier si tous les modes fonctionnent de façon appropriée.
3. Pour effectuer l'essai à l'aide du bouton manuel du module intérieur :

- (1.) Ouvrez le panneau avant du module intérieur.
- (2.) Appuyez une fois sur l'interrupteur manuel pour mettre le module sous tension. Les réglages de consigne du fonctionnement manuel sont les suivants :

Point de consigne réglé à l'usine : 76°F (24 °C)

Vitesse du ventilateur : **AUTOMATIQUE**

Sens de décharge d'air : Position réglée à l'usine selon le mode de fonctionnement cool (climatisation) ou heat (chauffage).

4. Assurez-vous de placer l'interrupteur manuel à OFF (ARRÊT) (en appuyant de nouveau deux fois) après la fin de l'opération d'essai.

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?

Expliquez les points suivants au client(à l'aide du manuel d'utilisation) :

1. Comment mettre en marche et arrêter le climatiseur, 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. Expliquez l'entretien et la maintenance.
5. Présentez le manuel du propriétaire et les instructions d'installation au client.

ENTRETIEN DU MOTEUR DU VENTILATEUR

Le panneau de ventilation arrière est utilisé comme exemple représentatif.

Entretien du moteur :

1. Déposez le panneau de ventilation.
2. Déposez le boîtier de ventilateur.
3. Déposez le moteur.

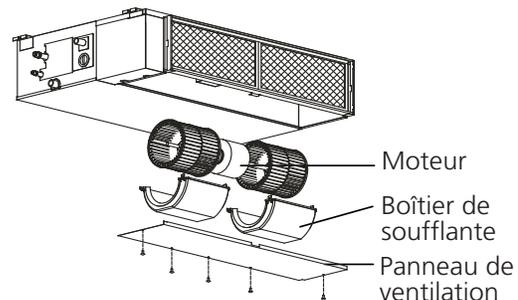


Figure 39 – Effectuez l'entretien du moteur.

DÉPANNAGE

Pour faciliter l'entretien, les systèmes sont équipés de DEL d'affichage de code de diagnostic sur le module intérieur et l'appareil intérieur. L'affichage de diagnostic extérieur comprend deux DEL bicolores (rouge et verte) sur le panneau de l'appareil extérieur et ne peut afficher que quelques erreurs.

L'affichage de diagnostic intérieur est une combinaison de DEL clignotantes sur le panneau d'affichage ou à l'avant du module. Si

possible, vérifiez toujours les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur d'abord.

Les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur et l'appareil extérieur sont répertoriés dans le tableau 10.

GUIDES DE DIAGNOSTIC DU MODULE INTÉRIEUR

Tableau 10—Guides de diagnostic du module intérieur

Témoin de fonctionnement	Témoin de la minuterie	AFFICHAGE	ÉTAT DE LA DEL
★ 1 fois	x	E0	Erreur de paramètre EEPROM du module intérieur
★ 2 fois	x	E1	Erreur de communication du module intérieur ou de l'appareil extérieur
★ 8 fois	x	EE	Anomalie d'alarme de niveau d'eau
★ 9 fois	x	E8	Erreur de communication du double module intérieur (modèles doubles seulement)
★ 10 fois	x	E9	Autres anomalies de modèles doubles
★ 1 fois	O	F0	Protection contre la surcharge
★ 7 fois	O	F6	Protection de basse pression du compresseur
★ 4 fois	x	E3	Vitesse du ventilateur intérieur hors contrôle
★ 5 fois	x	E4	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température ambiante intérieure T1
★ 6 fois	x	E5	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T2 de serpentin d'évaporateur
★ 7 fois	x	EC	Détection de fuite de frigorigène
★ 11 fois	O	Fa	Erreur de communication du module intérieur
★ 2 fois	O	F1	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température ambiante extérieure T4
★ 3 fois	O	F2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T3 du condensateur
★ 4 fois	O	F3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T5 de décharge de compresseur
★ 5 fois	O	F4	Erreur de paramètre EEPROM de l'appareil extérieur
★ 6 fois	O	F5	Vitesse du ventilateur extérieur hors contrôle
★ 1 fois	★	P0	Anomalie de l'IPM ou protection de l'IGBT contre les surintensités trop fortes
★ 2 fois	★	P1	Protection contre la surtension ou la sous-tension
★ 3 fois	★	P2	Diagnostic et solution pour protection contre les températures élevées du dessus du compresseur (modèles 9 000 et 12 000 uniquement)
★ 4 fois	★	P3	Protection de basse température extérieure
★ 5 fois	★	P4	Erreur d'entraînement du compresseur de l'inverseur
★ 7 fois	★	P6	Protection de basse pression du compresseur
★ 8 fois	★	P7	Erreur de la sonde extérieure de l'IGBT

O (allumé) X (éteint) ★ (clignote)

Pour obtenir des renseignements de diagnostic supplémentaires, reportez-vous au manuel d'entretien.