

EFL 75-3R407

EFL 100-3R407 3 tubes



Débit de réfrigérant variable



EFL 75 - 3R407
EFL 100 - 3R407

Réf. Unités extérieurs	Réf. Code produit	Puissance (kW)		Unités intérieures	V/Ph/Hz
		Froid	Chaud		
EFL 75-3R407	7SP 141009	22,4	25	Cassettes 4 voies	EXTERIEUR
EFL 100-3R407	7SP 141010	28	31,5	Cassettes 2 voies Cassettes 1 voie Plafonniers Murales	380 - 415 / 3 Ø / 50 INTERIEUR 220 - 240 / 1 Ø / 50

Gainables basse pression
Gainables haute pression



Airwell

GAMME CONFORT

Notice Technique
TM 03 EFL3T 1 F A
Annule et remplace : néant

1

2

3

4

5

6

Important

A lire avant la 1ère mise en oeuvre

Le présent système de climatisation répond strictement aux normes de sécurité et d'utilisation. En votre qualité d'installateur ou de technicien de maintenance, une importante partie de votre tâche consiste à installer ou entretenir le système afin qu'il fonctionne de manière sûre et efficace.

Pour exécuter une installation en sécurité et exploiter le système de manière fiable, vous devez :

- Lire attentivement le présent manuel d'instructions avant toute utilisation.
- Vous conformer scrupuleusement à chaque étape des procédures d'installation ou de réparation.
- Respecter toutes les réglementations électriques locales, régionales et nationales.
- Porter une attention particulière à toutes les mises en garde de dangers et de précautions contenues dans le présent manuel.



**ATTENTION
DANGER :**

Ce symbole fait référence à un danger ou à une pratique dangereuse qui est susceptible de provoquer de graves blessures ou la mort.



ATTENTION

Ce symbole fait référence à un danger ou à une pratique dangereuse qui est susceptible de provoquer des blessures aux personnes ou des dommages aux équipements ou aux biens.

Demandez de l'aide en cas de besoin

Les présentes instructions couvrent tous les besoins de la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème particulier, contactez notre service après-vente ou votre concessionnaire habilité pour obtenir des instructions complémentaires.

En cas d'installation incorrecte

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu pour responsable de la mauvaise exécution des procédures d'installation ou de maintenance, incluant le non respect des instructions contenues dans le présent document.

PRECAUTIONS PARTICULIERES

Lors du câblage



LES CHOCS ELECTRIQUES PEUVENT PROVOQUER DE GRAVES BLESSURES OU LA MORT. SEUL UN ELECTRICIEN QUALIFIE ET EXPERIMENTE SERA AUTORISE A ENTREPRENDRE LE CABLAGE DU SYSTEME.

- Ne pas mettre l'équipement sous tension tant que tous les câbles et tuyauteries n'auront pas été raccordés ou rebranchés et vérifiés
- Ce système utilise des tensions électriques très dangereuses. Etudier soigneusement le schéma de câblage et les présentes instructions pendant les opérations de câblage. Des raccordements incorrects et une liaison de terre inadéquate peuvent provoquer **des blessures accidentelles ou la mort.**
- Relier l'équipement à la masse en conformité avec les réglementations électriques locales.
- Vérifier le serrage des bornes de câblage. Un branchement desserré peut provoquer un échauffement aux points de raccordement et présenter un risque d'incendie.

Pendant le transport

Soulevez et déplacez les unités intérieure et extérieure avec précautions. Demandez de l'aide à un collègue et pliez les genoux pendant le levage afin de réduire les efforts dorsaux. Prenez garde de ne pas vous entailler les doigts sur les arêtes vives ou les minces ailettes en aluminium du climatiseur qui sont très coupantes.

Lors de l'installation du système

● Dans une pièce

Isoler correctement tous les passages de tubulures de la pièce afin d'éviter les condensations qui peuvent provoquer des égouttements et des dégâts des eaux sur les murs et les sols.

● Dans des locaux humides ou irréguliers

Utiliser une dalle de béton surélevée ou des blocs de béton pleins et de niveau comme soubassement pour l'unité extérieure. Ce dispositif permet d'éviter les dégâts des eaux et les vibrations anormales.

● Dans une zone soumise à des vents violents

Fixer solidement l'unité extérieure au moyen de boulons et d'un bâti métallique. Prévoir un déflecteur d'air adapté.

● Dans une zone très enneigée (systèmes à pompe à chaleur)

Installer l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée plus haute que les congères de neige. Prévoir des événements adaptés à la neige.

Lors du branchement de la tubulure de fluide frigorigène

- Bien ventiler la pièce en prévision d'éventuelles fuites de gaz frigorigène pendant l'installation. Prendre garde de ne pas laisser le gaz frigorigène entrer en contact avec une flamme au risque de provoquer la génération d'un gaz toxique.
- Maintenir tous les tronçons de tubulures aussi courts que possible.
- Raccorder les tubulures par la méthode du raccord évasé.
- Appliquer un lubrifiant compatible avec le fluide frigorigène sur les surfaces de contact des tubes évasés et de raccordement avant de les relier, puis serrer l'écrou au moyen d'une clé dynamométrique afin d'obtenir un raccord étanche.
- Procéder à un contrôle d'étanchéité approfondi avant de lancer la procédure de tests.

NOTA

En fonction du type de système, les tuyauteries de liquide et de gaz peuvent présenter des grands ou des petits diamètres. Par conséquent et afin d'éviter toute confusion, la tubulure de fluide frigorigène du modèle utilisé porte la spécifications "étroite" ou "large" de préférence à "liquide" ou "gaz".

Lors des interventions de maintenance

- Mettez le système hors tension au niveau du tableau électrique principal (secteur) avant d'ouvrir l'équipement pour contrôler ou réparer des pièces électriques et le câblage.
- Tenez vos doigts et vos vêtements à l'écart des pièces mobiles.
- Nettoyez le site en fin d'installation. Vérifiez qu'il ne reste aucune chute de métal ou morceau de fil à l'intérieur de l'équipement.



ATTENTION

- Ventilez les locaux fermés lors de l'installation ou du contrôle du circuit de réfrigération. Le contact du gaz frigorigène avec une flamme vive ou une source de chaleur peut générer un gaz toxique.
- Confirmez l'absence de fuites de gaz frigorigène en fin d'installation. Si le gaz vient au contact d'un réchaud à flamme vive, d'un chauffe-eau à gaz, d'un radiateur électrique ou de tout autre source de chaleur, un gaz toxique peut être généré.

Vérification de la limite de densité

Important



ATTENTION DANGER :

L'installateur et le technicien de maintenance s'assureront de l'absence de fuites en conformité avec les réglementations ou les normes locales. Les normes suivantes seront éventuellement applicables en l'absence de réglementations locales.



ATTENTION

On portera une attention particulière à l'emplacement (soubassement, etc.) sur lequel le fluide frigorigène peut reposer, sachant qu'il est plus lourd que l'air.

La pièce devant recevoir le climatiseur doit être conçue de telle sorte qu'en cas de fuite de gaz frigorigène, sa densité ne dépasse pas une limite prédéfinie.

Le fluide frigorigène R-407C utilisé par le climatiseur est un produit sûr qui ne présente pas la toxicité ou l'inflammabilité de l'ammoniac et ne fait l'objet d'aucune législation sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, étant plus lourd que l'air, il présente un danger d'asphyxie si sa densité croît à l'excès. Les cas d'asphyxie provoquée par le R-407C sont quasiment inexistantes. Toutefois, avec l'augmentation récente du nombre de bâtiments haute densité, l'installation de réseaux de climatiseurs multiples est en augmentation en raison de la nécessité de rentabiliser la surface au sol, le contrôle individuel, les économies d'énergie par la réduction de la chaleur et du transport d'énergie, etc.

Plus important, le réseau de climatiseurs multiples est capable de contenir une grande quantité de fluide frigorigène par comparaison avec les climatiseurs individuels classiques. Si un équipement du réseau de climatiseurs multiples doit être installé dans une petite pièce, sélectionner un modèle et une procédure d'installation adéquats de telle sorte que si le fluide frigorigène fuit accidentellement, sa densité n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence, des mesures puissent être prises avant que des blessures ne surviennent).

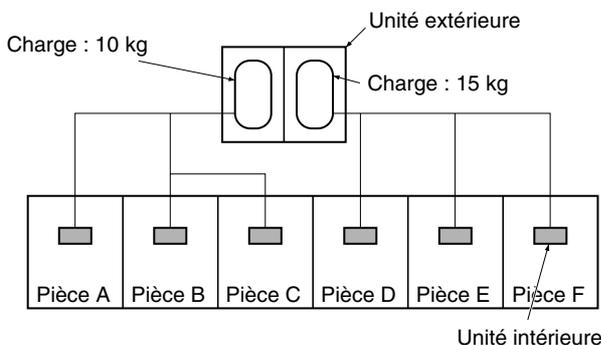
Dans une pièce où la densité risque de dépasser la limite, prévoir une ouverture avec les pièces voisines ou installer une ventilation mécanique associée à un détecteur de fuites de gaz. La densité est donnée ci-dessous.

Quantité totale de fluide frigorigène (kg)

Volume minimum de la pièce recevant l'unité intérieure (m³)
 \leq Limite de densité (kg/m³)

La limite de densité du R-407C utilisé dans les climatiseurs multiples est de 0,3 kg/m³.

NOTA 1 : En présence de 2 ou plusieurs circuits de réfrigération dans un seul appareil réfrigérant, la quantité de fluide frigorigène sera conforme à la charge de chaque appareil.

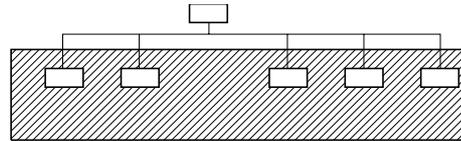


Concernant la charge utilisée dans cet exemple :
 La valeur admissible de la fuite de gaz frigorigène dans les pièces A, B et C est de 10 kg.
 La valeur admissible de la fuite de gaz frigorigène dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

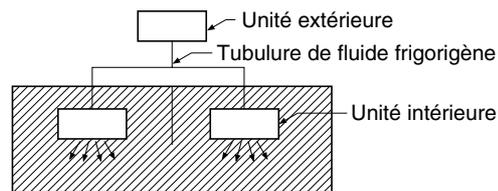
NOTA 2 :

Les normes de volume minimum de pièce sont les suivantes.

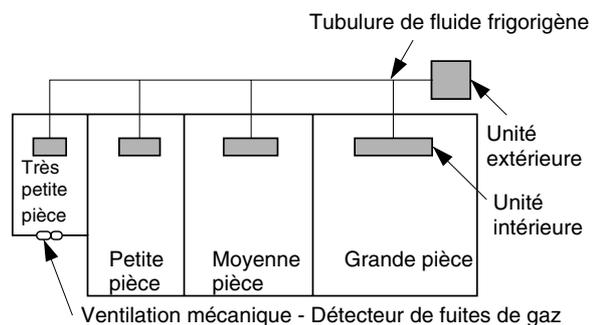
(1) Pas de cloison (partie hachurée)



(2) En présence d'une ouverture vers la pièce voisine aux fins de ventilation des fuites de gaz frigorigène (ouverture sans porte, ou ouverture égale ou supérieure à 0,15% des surfaces au sol respectives et située en haut ou en bas de la porte).

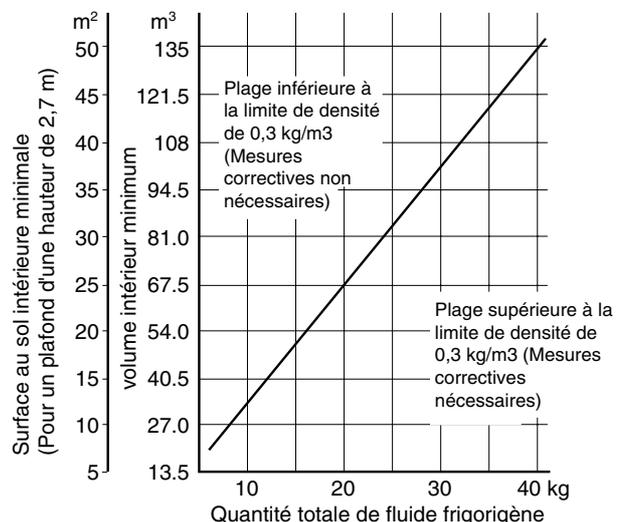


(3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et si la tubulure de fluide frigorigène est interconnectée, la plus petite pièce est alors à considérer. Mais quand une ventilation mécanique est installée en liaison avec un détecteur de fuites de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante est à considérer.



NOTA 3

La surface au sol intérieure minimale comparée à la quantité de fluide frigorigène est approximativement la suivante.
 (Pour un plafond d'une hauteur de 2,7 m)



—— Sommaire ——

Page

A lire avant la première mise en œuvre	Important	.....	i
Vérification de la limite de densité	Important	.....	ii
Chapitre 1 : Description du SYSTEME FLOW LOGIC		.....	I - 1
1. Présentation de la gamme		.....	I - 2
2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC		.....	I - 4
3. Description de l'unité intérieure		.....	I - 11
4. Exemple de commandes FLOW LOGIC		.....	I - 16
Chapitre 2 : Conception d'une installation FLOW LOGIC		.....	II - 1
1. Choix du modèle et calcul de la capacité		.....	II - 2
2. Exemple de conception d'une installation FLOW LOGIC		.....	II - 11
3. Câblage électrique		.....	II - 12
4. Instructions d'installation		.....	II - 16
Chapitre 3 : Commande du SYSTEME FLOW LOGIC		.....	III - 1
1. Principales fonctions		.....	III - 2
2. Contrôleur optionnel		.....	III - 6
Chapitre 4 : Caractéristiques des unités du SYSTEME FLOW LOGIC		.....	IV - 1
-. Niveau acoustique		.....	IV - 2
1. Unité extérieure		.....	IV - 3
2. Unité cassette 4 voies		.....	IV - 10
3. Unité cassette 2 voies		.....	IV - 20
4. Unité murale		.....	IV - 31
5. Unité plafonnière		.....	IV - 37
6. Unité gainable basse pression		.....	IV - 45
7. Unité gainable haute pression		.....	IV - 59
8. Console		.....	IV - 71
9. Unité cassette 1 voie extra-plate		.....	IV - 78
Chapitre 5 : Procédures d'essais et opérations diverses		.....	V - 1
1. Procédure de test		.....	V - 2
2. Installations électriques		.....	V - 6
3. Contrôle de l'installation avant mise en service	Important	.....	V - 8
Chapitre 6 : Annexe		.....	VI - 1
1. Schémas des cartes électroniques		.....	VI - 2

1. Description du SYSTEME FLOW LOGIC

1. Présentation de la gamme	I - 2
2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC	I - 4
2-1. Description du système	I - 4
2-2. Installation	I - 9
2-3. Caractéristiques des commandes	I - 9
2-4. Contrôle précis avec l'écran LCD grand modèle	I - 10
3. Description de l'unité intérieure	I - 11
3-1. Unité cassette 4 voies	I - 11
3-2. Unité cassette 2 voies	I - 12
3-3. Unité murale	I - 13
3-4. Unité plafonnière	I - 13
3-5. Unité gainable basse pression	I - 14
3-6. Unité gainable haute pression	I - 14
3-7. Console Allege	I - 15
3-8. Unité cassette 1 voie extra-plate	I - 15
4. Exemple de commandes FLOW LOGIC	I - 16
4-1. Liste des contrôleurs	I - 16
4-2. Exemple de système de commande	I - 18

1. Présentation de la gamme

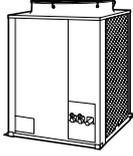
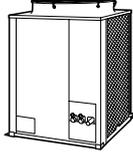
Unités intérieures

Modèle	7	9	12	18	24	36	48	76	96	
Puissance kW	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,2	5,6/6,3	7,3/8	10,6/11,4	14/16	22,4/25	28/31,5	
Type										
Cassette 4 voies		 ST-KFL 9 7SP042055 7ACVF0165 ⁽¹⁾	 ST-KFL 12 7SP042056 7ACVF0165 ⁽¹⁾	 ST-KFL 18 7SP042057 7ACVF0165 ⁽¹⁾	 ST-KFL 24 7SP042058 7ACVF0165 ⁽¹⁾	 ST-KFL 36 7SP042059 7ACVF0166 ⁽¹⁾	 ST-KFL 48 7SP042060 7ACVF0166 ⁽¹⁾			
Cassette 2 voies	 ST-K2FL 7 7SP042065 7ACVF0169 ⁽¹⁾	 ST-K2FL 9 7SP042066 7ACVF0169 ⁽¹⁾	 ST-K2FL 12 7SP042067 7ACVF0169 ⁽¹⁾	 ST-K2FL 18 7SP042068 7ACVF0169 ⁽¹⁾	 ST-K2FL 24 7SP042069 7ACVF0170 ⁽¹⁾					
Cassette 1 voie		 ST-KSFL 9 7SP042061 7ACVF0167 ⁽¹⁾	 ST-KSFL 12 7SP042062 7ACVF0167 ⁽¹⁾	 ST-KSFL 18 7SP042063 7ACVF0167 ⁽¹⁾	 ST-KSFL 24 7SP042064 7ACVF0168 ⁽¹⁾					
Plafonnier			 ST-PFL 12 7SP022163	 ST-PFL 18 7SP022164	 ST-PFL 24 7SP022165	 ST-PFL 36 7SP022166	 ST-PFL 48 7SP022167			
Mural		 ST-W FL 9 7SP022160	 ST-W FL 12 7SP022161	 ST-W FL 18 7SP022162						
Gainable basse pression	 ST-DLP 7 7SP032060	 ST-DLP 9 7SP032061	 ST-DLP 12 7SP032062	 ST-DLP 18 7SP032063	 ST-DLP 24 7SP032064	 ST-DLP 36 7SP032065	 ST-DLP 48 7SP032066			
Gainable haute pression					 ST-DHP 24 7SP051104	 ST-DHP 36 7SP051105	 ST-DHP 48 7SP051106	 ST-DHP 76 7SP051107	 ST-DHP 96 7SP051108	
Console Allège		 ST-FFL 9 7SP012104	 ST-FFL 12 7SP012105	 ST-FFL 18 7SP012106	 ST-FFL 24 7SP012107					

(1) Grille de soufflage

1. Présentation de la gamme

Unités extérieures

Type	75	100
Capacité: kW (BTU/h) Réfrigération / Chauffage	22.4 (76,400) / 25.0 (85,300)	28.0 (95,500) / 31.5 (107,500)
Unité extérieure Pompe à chaleur Réfrigération uniquement	 EFL 75-3R407	 EFL 100-3R407
Rapport des capacités unité int./ext. $\frac{\text{Capacité totale Unité intérieure}}{\text{Capacité Unité extérieure}} \times 100$	Max. 130 % (Réfrigération)	
Limites d'utilisation Température prise d'air extérieure	Réfrigération -5°C ~ 43°C DB	
Limite de différence de hauteur	50 m (unité extér. installée au plus haut)	
	30 m (unité extér. installée au plus bas)	
Limite de longueur des tubulures	100 m	
Nombre acceptable d'Unités intérieures raccordées	10 unités	13 unités

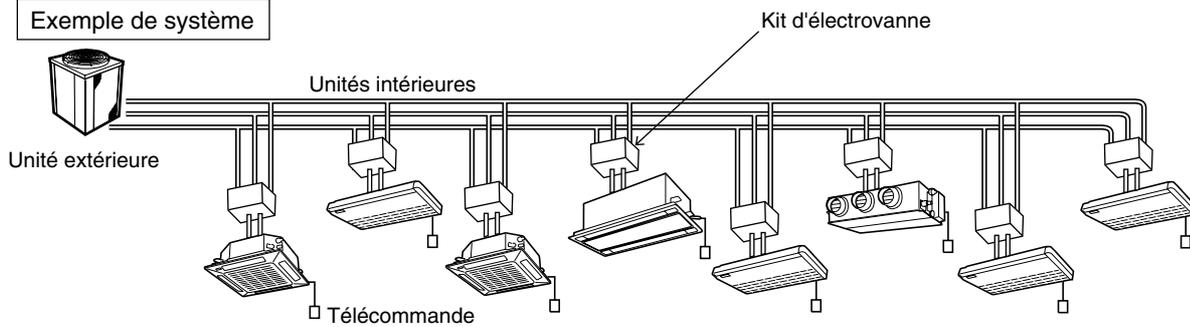
2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

2.1. Description du système (Type 75, 100)

Système à économie d'énergie reposant sur l'utilisation simultanée et entièrement automatique des fonctions réfrigération/chauffage et la récupération de chaleur en un système unique.

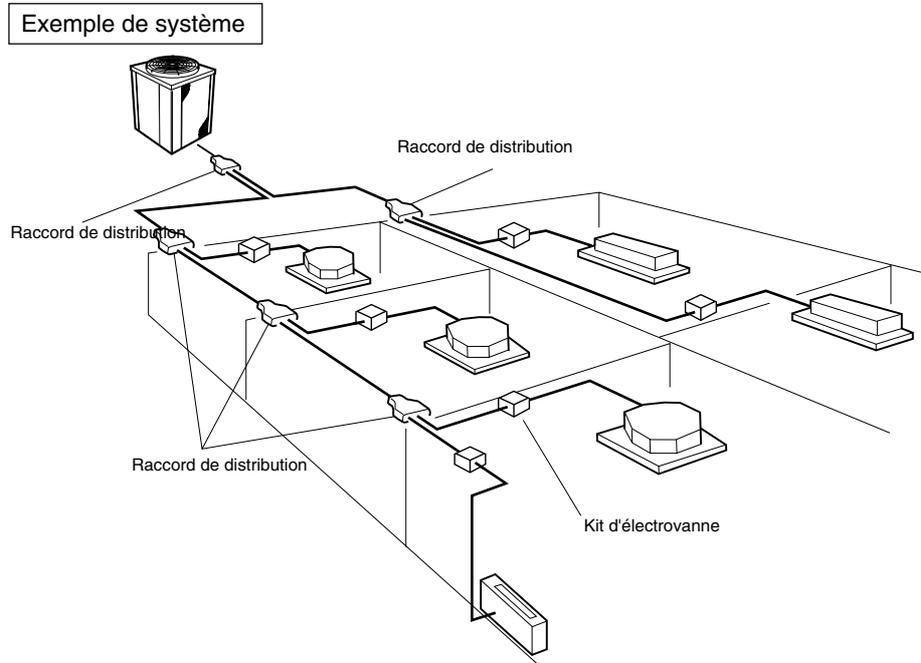
■ SYSTEME FLOW LOGIC 3 VOIES

Raccordement des unités intérieures et extérieures.



- Les fonctions de réfrigération et de chauffage sont exécutables simultanément et à tout moment par une seule unité extérieure. La combinaison de la tuyauterie de refoulement, de la tuyauterie d'aspiration et de la tuyauterie de liquide avec un kit d'électrovannes permet aux opérations de chauffage et de réfrigération de s'effectuer simultanément et à tout moment.
- Chaque conception et disposition est utilisable dans un système unique.
- La fonction Froid est disponible jusqu'à une température extérieure de -5°C.

■ Possibilité de raccordement de 16 unités intérieures au maximum (type 100) de types et de capacités différents à une seule unité extérieure.



2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

■ Récupération de chaleur

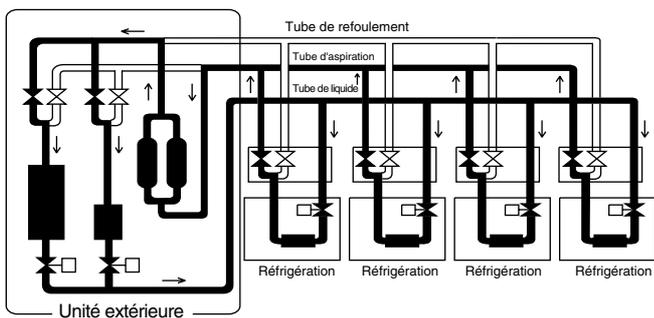


Fig.1 Fonction Réfrigération totale

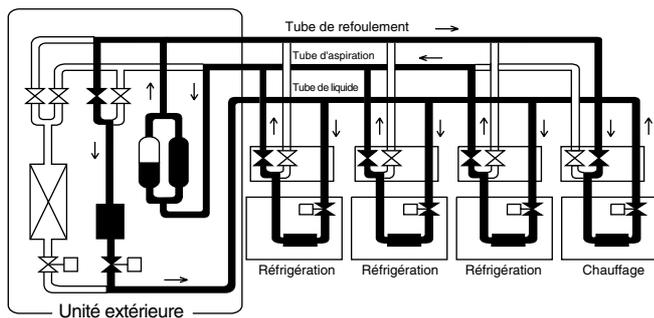


Fig.2 Fonction Réfrigération prioritaire, Chauffage partiel

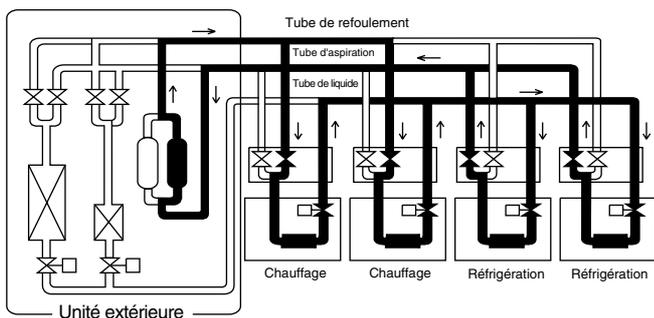


Fig.3 Fonction Mi-Réfrigération, Mi-Chauffage

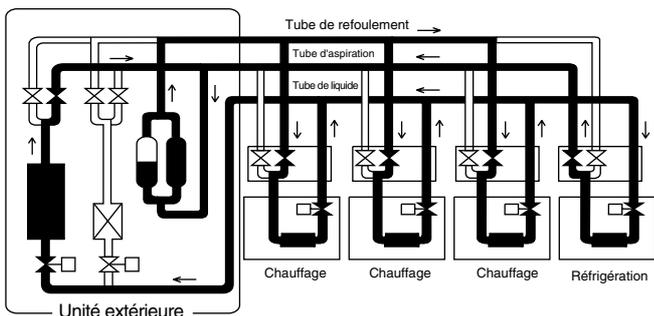


Fig.4 Fonction Chauffage prioritaire, Réfrigération partielle

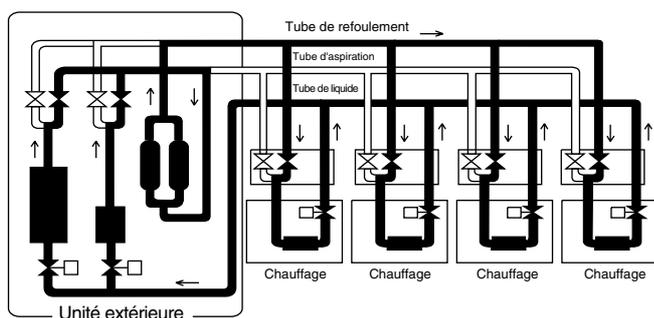


Fig.5 Fonction Chauffage total

● Fonction Réfrigération totale

L'échangeur de chaleur extérieur fonctionne comme condenseur.

● Fonction Récupération de chaleur

capacité de réfrigération > capacité de chauffage
L'échangeur de chaleur extérieur fonctionne comme condenseur.

● Fonction Récupération de chaleur

Réfrigération = Chauffage
L'échangeur de chaleur extérieur ne fonctionne pas.
L'échange thermique est effectué entre les unités intérieures.

● Fonction Récupération de chaleur

capacité de refroidissement < capacité de chauffage
L'échangeur de chaleur extérieur fonctionne en évaporateur.

● Fonction Chauffage total

L'échangeur de chaleur extérieur fonctionne en évaporateur.

2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

■ Fonctions

● Nouveau fluide frigorigène R407C respectueux de l'environnement

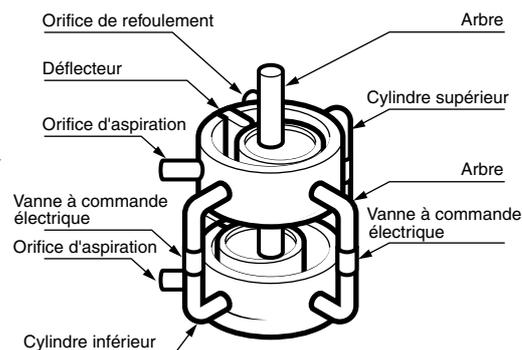
Le système FLOW LOGIC utilise le nouveau fluide frigorigène R407C qui ne détériore pas la couche d'ozone.

● Conformité avec la norme CEM

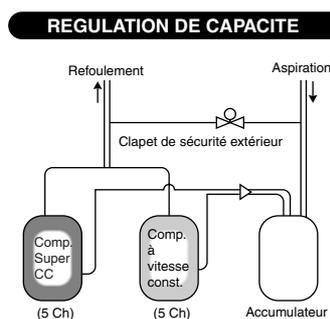
Au lieu d'un inverter, le système FLOW LOGIC utilise un super compresseur à contrôle de capacité et une vanne de modulation externe pour réguler la puissance. Ceci se traduit par une réduction des émissions d'ondes électromagnétiques.

● Les nouveaux compresseurs Super CC permettent d'affiner le contrôle de la capacité

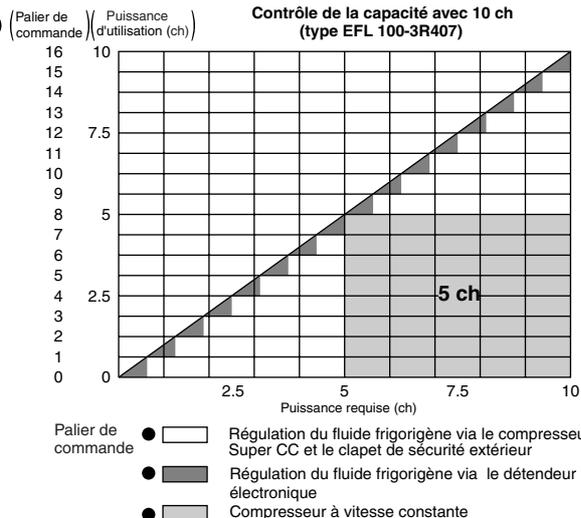
- Les cylindres inférieurs et supérieurs sont reliés par 3 by-pass et le contrôle de la capacité est exécuté par les vannes à commande électrique autorisant 4 paliers de régulation (25-50-75-100%).



- Une structure à deux compresseurs comporte un super compresseur à contrôle de capacité (compresseur CC) et un compresseur à vitesse constante. La combinaison de ces compresseurs et d'un clapet de modulation extérieur permet de réaliser un contrôle de la capacité par compresseur à 16 étages. De plus, un détendeur électronique monté sur l'unité intérieure exécute une régulation encore plus précise du débit de fluide frigorigène afin d'améliorer le contrôle de la capacité en fonction de la charge.



Palier de commande		8 (5 ch)	16 (10 ch)
Comp. Super CC	100%	ON	ON
	75%	OFF	OFF
	50%	OFF	OFF
	25%	OFF	OFF
Clapet de sécurité ext.		OFF	ON
Comp. à vitesse const.		OFF	OFF

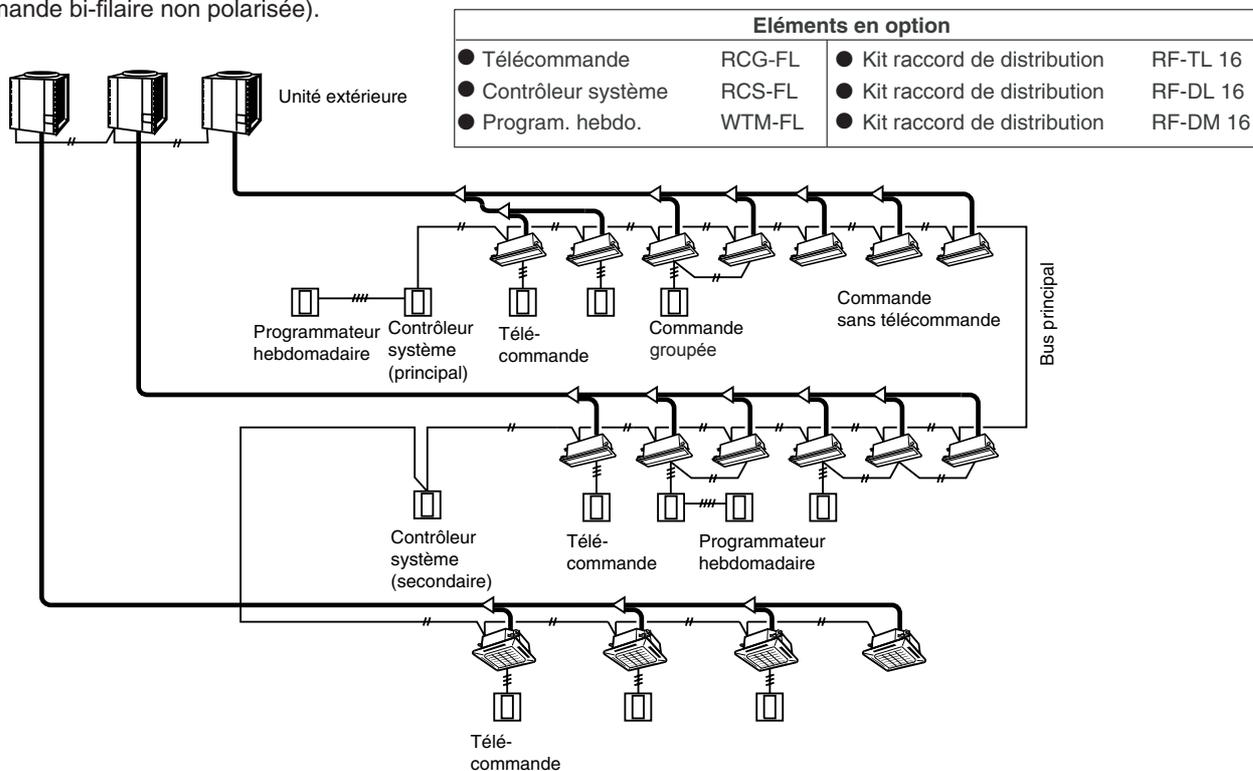


2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

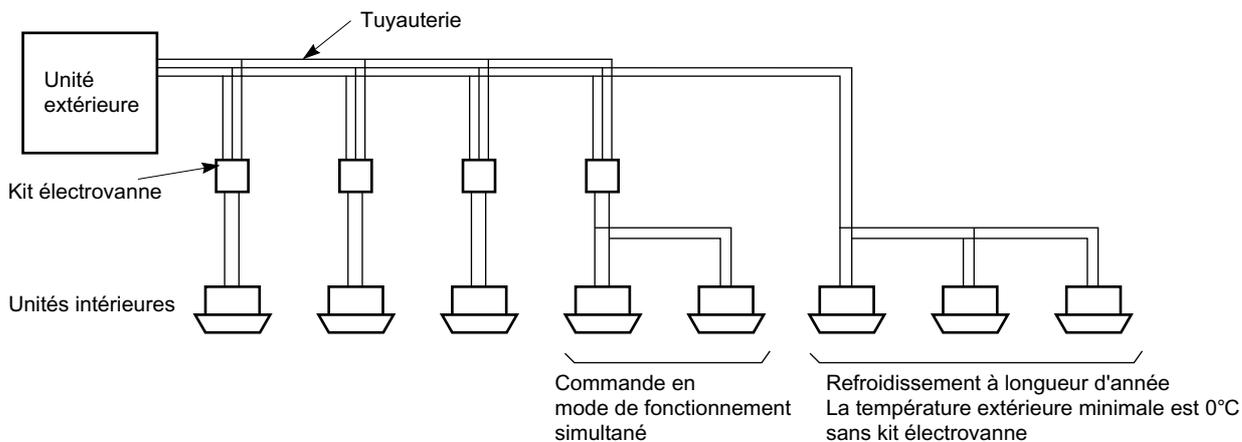
■ Schéma du système de commande

Les unités intérieures et extérieures sont dotées de systèmes de communications séparés pouvant recevoir jusqu'à 94 unités : 64 unités intérieures maxi + 30 unités extérieures maxi à un unique bus principal (signaux de commande bi-filaire non polarisée).

- Le bus principal est du type 2 fils blindés non polarisés facilitant le câblage
- Les réglages et l'adressage des unités intérieures sont automatisés afin de simplifier l'installation.



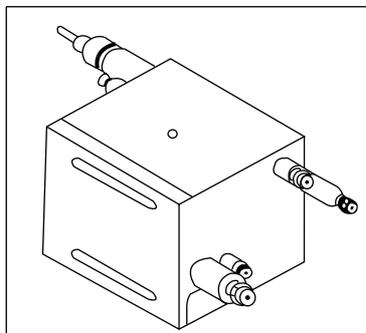
2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC



Dans le système 3 voies par comparaison avec les systèmes classiques comportant deux circuits séparés de chauffage et de réfrigération et d'une fonction de réfrigération tout au long de l'année, il est possible d'utiliser un système unique afin de réduire l'encombrement de l'installation de simplifier le cheminement des tuyauteries de fluide frigorigène et de réduire l'espace occupé par les canalisations.

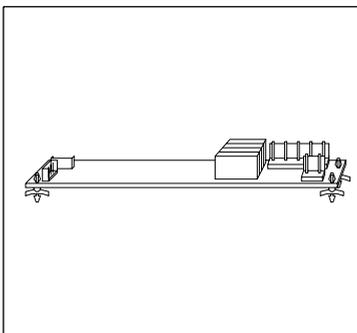
■ Pièces en option pour le système 3 voies

K3V725 - K3V3648



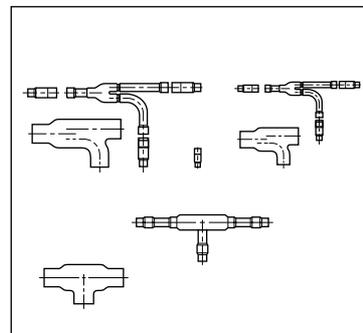
Kit électrovanne

VC3W



Kit contrôle vanne

RF-3DL16 - RF-3DM16



Kit raccord de distribution

2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

2-2. Installation

■ Compacité et légèreté de l'unité extérieure

		Type 75	Type 100
Dimensions: H x l x P (mm)		1,318 x 883 x 883	
Poids net	Pompe à chaleur	264 kg	268 kg

■ Pas de sélecteur d'adresses

La série FLOW LOGIC n'utilise plus les sélecteurs d'adresses dans l'unité intérieure. Ainsi, les installateurs sont déchargés des fastidieux réglages des sélecteurs d'adresses. Un paramétrage manuel depuis la télécommande est également possible.

■ Simplicité du câblage

La série FLOW LOGIC adopte un nouveau système de liaison de transmission des signaux 2 fils.

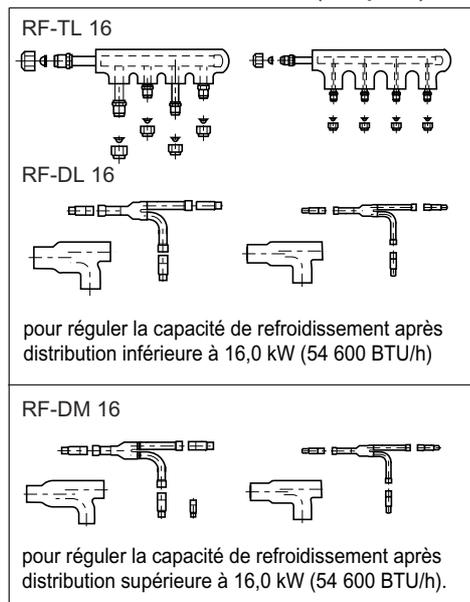
Les lignes de commande entre unités sont reliées sans référence à la polarité.

De plus, ce système utilise la fonction de vérification automatique afin de détecter les erreurs de branchement du câblage et des tuyauteries entre unités.

■ Kit raccord de distribution (en option)

Le kit raccord de distribution (en option) réduit les travaux d'installation et accroît la fiabilité du système.

Kit de raccord de distribution (en option)



2-3. Caractéristiques des commandes

■ Nouveau circuit de câblage des commandes

- Il permet de raccorder jusqu'à 94 unités ($64 \geq$ Unités intérieures + $30 \geq$ Unités extérieures) en un réseau ne comportant qu'une seule et unique ligne de commande (bus principal à 2 fils blindés non polarisés).
- Le bus principal est du type à 2 fils blindés non polarisés afin de simplifier le câblage.

NOTA

Un "bus" est un câblage destiné à la transmission des signaux de commande.

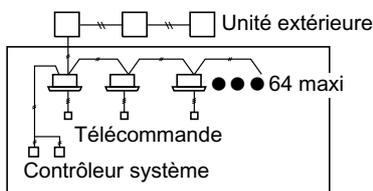
■ Télécommande rappel de commande

- Télécommande (en option) avec grand écran LCD intégré d'une grande facilité de lecture et d'utilisation
- Fonctions de commande du système en standard
- Un maximum de 8 unités intérieures peuvent être commandées par une seule télécommande. (Commande groupée)
- Une télécommande supplémentaire peut être installée à un endroit différent. La mise en œuvre depuis une autre télécommande au gré de l'utilisateur devient possible.

■ Contrôleur système

Quand on utilise le contrôleur système (en option) en association avec les télécommandes, il devient possible de centraliser la commande d'un maximum de 64 unités intérieures de manière individuelle.

Utilisation simultanée du contrôleur système et des télécommandes



■ Programmeur hebdomadaire

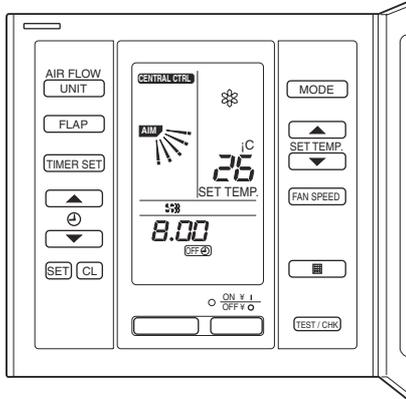
- La programmation de fonctionnement, sur une semaine, peut être effectué 3 fois par jour au moyen du programmeur hebdomadaire (en option). Le programmeur hebdomadaire peut être connecté avec la télécommande et le contrôleur système.

2. Fonctions du SYSTEME FLOW LOGIC

2-4. Contrôle précis avec l'écran LCD grand modèle

■ Télécommande rappel de commande (RCG-FL)

Option



■ Affichage de l'état de fonctionnement sur l'écran LCD

■ Commande automatique de la vitesse de ventilation

La vitesse de ventilation est commutée automatiquement (Hi - Me - Lo) en fonction de la différence entre la température ambiante et la température de consigne. De manière analogue, dans le mode Chauffage, la vitesse de ventilation est modifiée (Hi - Me - Lo) de manière à ne pas abaisser la température de l'air chaud pulsé.

■ Programmateur Marche/Arrêt

Le programmateur Marche/Arrêt est paramétrable par incréments de 0,5 heure (72 heures maximum).

■ Fonction de redémarrage automatique après une coupure de l'alimentation électrique

Lorsqu'une coupure d'alimentation électrique se produit, le fonctionnement préprogrammé peut reprendre dès le rétablissement de la tension secteur.

■ Signalisation de filtre

La signalisation de filtre vous informe de l'échéance de la maintenance.

2500 hrs : KFL / PFL / K2FL / KSFL

150 hrs : FFL / WFL

■ "Personnalisation" du flux d'air de confort

● Commande automatique du déflecteur de confort

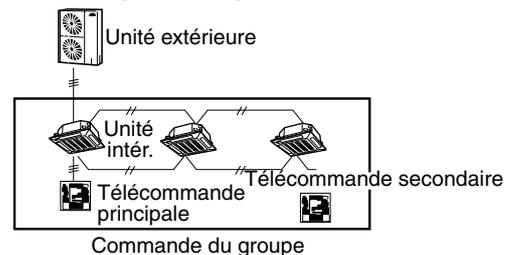
- Le déflecteur est positionné automatiquement vers le haut ou vers le bas lors de la commutation entre le mode Réfrigération et le mode Chauffage.
- Le déflecteur est réglable dans la position désirée par le biais du bouton de réglage de la direction de ventilation (mode Chauffage, ventilateur : 5 positions; mode Réfrigération : 3 positions).
- La position du déflecteur est mémorisée (à l'instant du réglage manuel).

■ Commande de groupe : jusqu'à 8 unités

● 8 unités intérieures au maximum peuvent être gérées depuis une seule télécommande

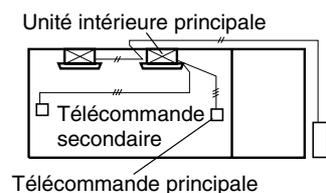
La télécommande permet de climatiser une grande pièce avec plusieurs climatiseurs.

* Les déflecteurs sont également réglés simultanément



■ Commande par télécommandes principale et secondaire

2 télécommandes au maximum peuvent être installées par unité. (1 télécommande principale + 1 télécommande secondaire)



* Le réglage du programmateur n'est pas exécutable depuis la télécommande secondaire.

* Les télécommandes doivent être reliées à l'unité principale.

■ Vérification de maintenance

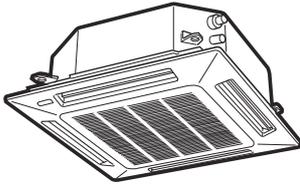
Les alarmes générées antérieurement sont mémorisées et peuvent être consultées sur l'écran LCD. Cette opération simplifie le diagnostic et les interventions de maintenance en sont considérablement allégées.

3. Description de l'unité intérieure

3-1. Unité cassette 4 voies

KFL 9, KFL 12, KFL 18, KFL 24
KFL 36, KFL 48

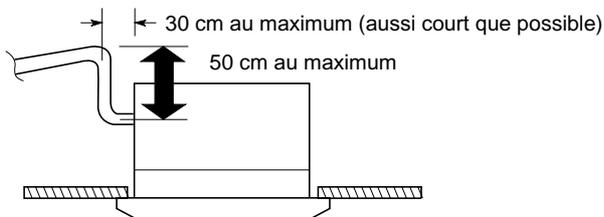
La cassette 4 voies assure le confort d'ambiance dans toute la pièce. D'un niveau acoustique excellent et ne nécessitant que peu d'espace d'installation, il peut répondre à tous les besoins des bureaux, des magasins, etc.



Types 9, 12, 18, 24

■ Pompe d'évacuation des condensats

La pompe est intégrée dans l'équipement de manière à évacuer les condensats à 50 cm au-dessus du faux-plafond.



■ Filtre longue durée

Un filtre longue durée sans maintenance conçu pour 2500 heures environ est monté de série.

De plus, le signe de filtre de la télécommande indique l'échéance de maintenance. Le filtre longue durée, le déflecteur et le bac de récupération ont fait l'objet d'un traitement anti-moisissures.

Unité légère et grille

Type	9	12	18	24	36	48
Poids (kg)	29	29	29	30	38	38

■ Caisson d'admission d'air (en option, nous consulter)

L'unité est équipée en standard d'une entrée d'air neuf sur le côté de la cassette. Il est possible de monter un caisson complémentaire avec filtre haute efficacité et une prise d'air neuf.

FAIP-KFL-K9-24 pour types 9, 12, 18, 24

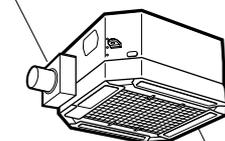
FAIP-KFL-38-48 pour types 36, 48

* Le caisson d'admission d'air est livré avec une chambre d'admission d'air.



Chambre de filtrage comportant un filtre hautes performances.

Caisson d'admission d'air



Chambre d'admission d'air

■ Fonctionnement silencieux

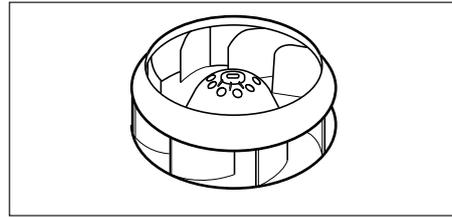
Le niveau acoustique des types 9, 12, 18, 24 a été ramené à 37 dB (A) dans le mode "Hi" et à 31 dB (A) dans le mode "Lo".

Grâce au nouveau turbo-ventilateur et à la réduction de la résistance à l'air, le niveau acoustique se situe parmi les plus faibles du marché.

Valeurs acoustiques

Type	9, 12, 18	24	36, 48
Hi / Me / Lo (dB-A)	37 / 35 / 30	37 / 35 / 31	43 / 40 / 36

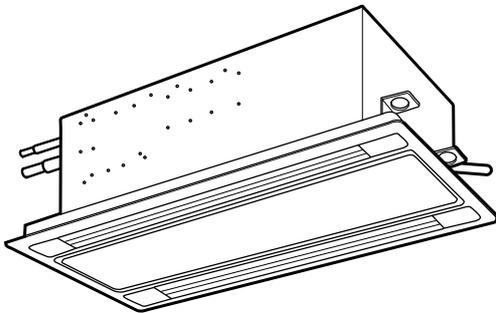
Turbo ventilateur



3. Description de l'unité intérieure

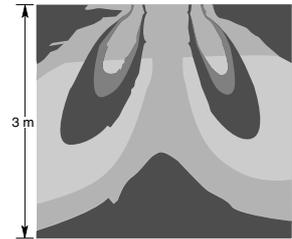
3-2. Unité cassette 2 voies

K2FL7, K2FL 9, K2FL 12, K2FL 18, K2FL 24



■ Obtention d'un débit d'air idéal dans le mode Chauffage et le mode Réfrigération.

Livré avec motorisation des volets automatique de série. Quand la vitesse de ventilation est réglée à Lo lors du passage dans le mode Chauffage, le déflecteur automatique ajuste la section de l'orifice de ventilation et maintient la vitesse de ventilation au même niveau que lors du fonctionnement dans le mode Hi, stabilisant la température dans l'ensemble de la pièce. De plus, le système est livré avec une fonction de basculement automatique du débit d'air, réglant ainsi automatiquement le déflecteur à un angle idéal lors du passage dans les deux modes Chauffage et Réfrigération.



■ Nouveau profil donnant une impression de grande qualité

La partie exposée du panneau de plafond est dessinée pour présenter une épaisseur de 5 mm.

■ Filtre longue durée livré de série

Spécification identique à ceux de la cassette 4 voies.

■ Pompe d'évacuation des condensats intégrée

■ Fonctionnement silencieux

Valeurs acoustiques

dB(A)

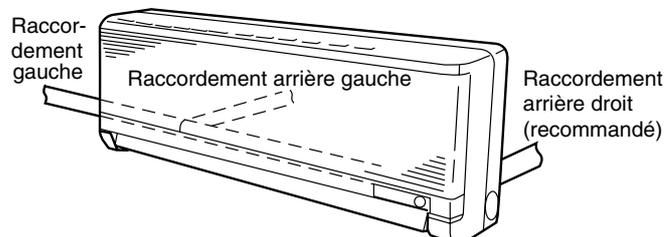
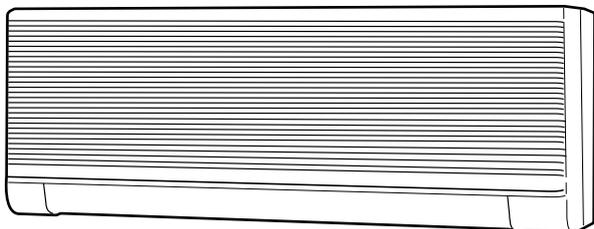
Type	7	9	12	18	24
Hi / Me / Lo	30 / 27 / 24	33 / 29 / 26	33 / 31 / 28	35 / 33 / 29	38 / 35 / 33

■ Entrée d'air neuf Ø 125.

3. Description de l'unité intérieure

3-3. Unité murale

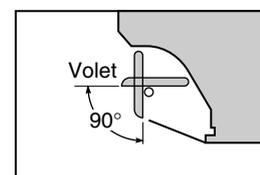
WFL 9, WFL 12, WFL 18



- Recherche des coloris et douceur des formes
- Simplification des travaux d'installation
- Raccordement possible des tuyauteries dans 3 directions

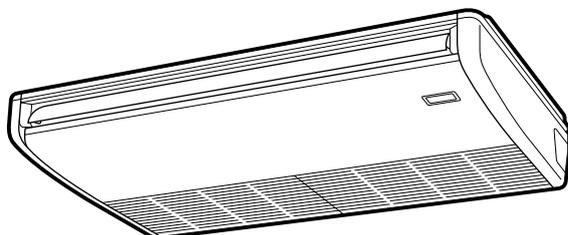
● Fonction balayage

La fonction balayage déplace le volet de haut en bas dans la sortie d'air afin de diriger l'air dans un mouvement de "balayage" à l'intérieur de la pièce et de créer une ambiance confortable en tous points de la pièce.

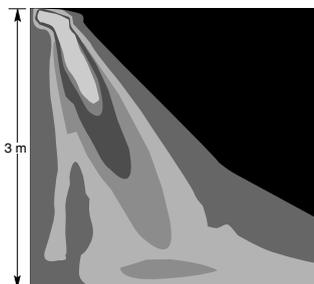


3-4. Unité plafonnière

PFL 12, PFL 18, PFL 24, PFL 36, PFL 48



- Le flux d'air est optimisé dans les deux modes Chauffage et Réfrigération. La fonction de balayage automatique est fournie de série.



La direction du débit d'air est réglée automatiquement dans les deux modes Réfrigération et Chauffage. Quand on utilise le mode Chauffage à basse vitesse, l'angle de ventilation est orienté vers le bas.

L'angle de ventilation est réglable selon 5 positions de 4 degrés vers le haut à 80 degrés vers le bas. De plus, la fonction de balayage automatique permet d'élargir encore le flux d'air.

- Fonctionnement silencieux

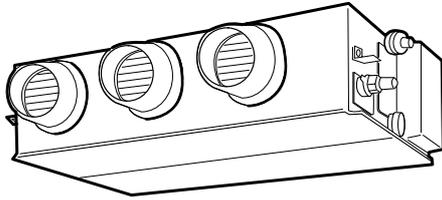
Valeurs acoustiques

Type	12 - 18	24	36	48
Hi / Me / Lo	36 / 33 / 30	39 / 37 / 34	42 / 40 / 35	44 / 41 / 37

3. Description de l'unité intérieure

3-5. Unité gainable basse pression

DLP 7, DLP 9, DLP 12, DLP 18, DLP 24,
DLP 36, DLP 48



- Pompe d'évacuation des condensats intégrée
- Fonctionnement silencieux

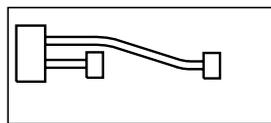
Valeurs acoustiques dB(A)

Type	7- 9	12	18	24	36	48
Hi / Me / Lo	30 / 26 / 22	32 / 28 / 23	34 / 30 / 26	36 / 31 / 26	42 / 36 / 30	42 / 36 / 30

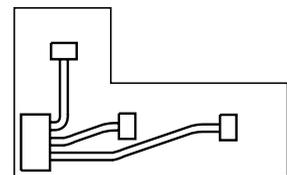
Entrée d'air neuf Ø150 prévue

- **Pompe d'évacuation des condensats intégrée**
Une des principales fonctions du nouveau climatiseur gainable permet de régler les sorties d'air séparément au moyen de gaines circulaires souples. Ce flux d'air plus efficace se traduit par une climatisation plus homogène. De plus, l'unité intérieure étant installée dans le plafond, le nouveau modèle gainable permet de gagner de la place. Il s'adapte à tout local rectangulaire ou en L par exemple, par simple réglage des sorties d'air. Les gaines de sortie souples n'interfèrent pas avec l'éclairage de la pièce mais il est possible de les remplacer par des gaines de section carrée. Il existe également une entrée qui permet d'amener de l'air neuf de l'extérieur.

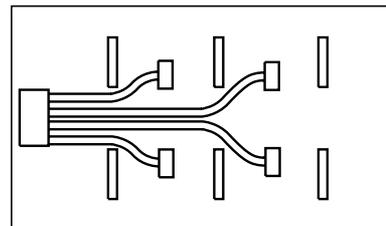
a) Pièce rectangulaire



b) Pièce en L



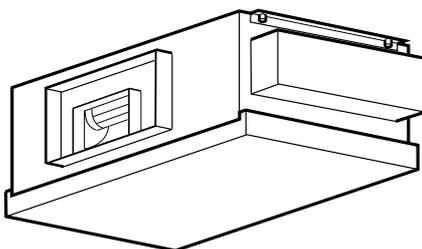
c) Grande pièce



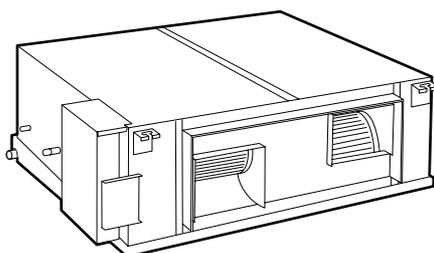
Filter de reprise : à prévoir sur le site

3-6. Unité gainable haute pression

DHP 24, DHP 36, DHP 48



DHP 76, DHP 96

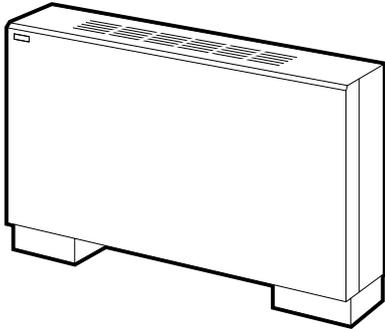


- **Le modèle à haute pression statique est parfaitement adapté pour un système à gaines**
- **Obtention d'une pression statique importante supérieure à 15 mm CE (147 Pa)**
Permet une conception plus sophistiquée parfaitement adaptée à l'intérieur de la pièce.
Raccordement par gaines de reprise et de soufflage sur chantier (filtre de reprise : prévoir sur chantier).
- **Obtention d'une pression statique supérieure à 18 mm CE (176 Pa) pour le modèle 76 et 22 mm CE (216 Pa) pour le modèle 96.**

3. Description de l'unité intérieure

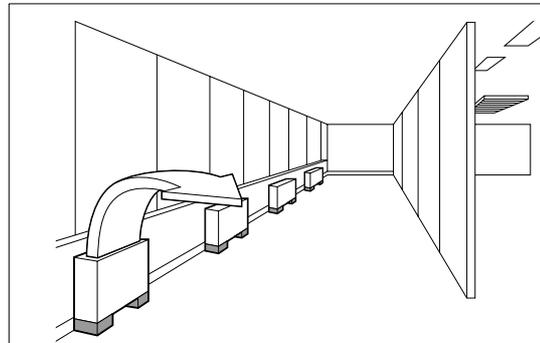
3-7. Console allège

FFL 9, FFL 12
FFL 18, FFL 24



Profil plan et facilité de maintenance

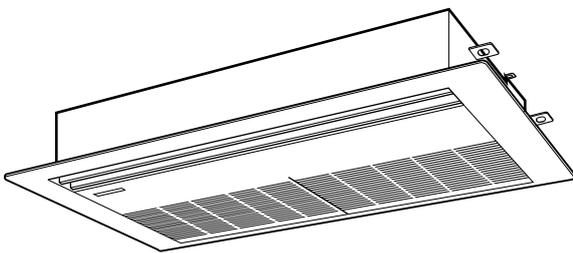
- Le panneau avant s'ouvre entièrement afin de faciliter la maintenance.
- La grille de refoulement d'air amovible permet d'agir sur la direction du flux d'air.
- Les tuyauteries peuvent être installées de part et d'autre de l'unité intérieure (gauche ou droite).



1

3-8. Unité cassette 1 voie extra-plate

KSFL 9, KSFL 12
KSFL 18, KSFL 24



Profil Super Compact de 19,8 cm seulement

- Avec une hauteur ne dépassant pas 19,8 cm, cet appareil convient parfaitement aux installations dans les zones confinées. De plus, l'épaisseur visible de la façade est limitée à 1,5 cm pour une plus grande discrétion dans la décoration intérieure de la pièce.

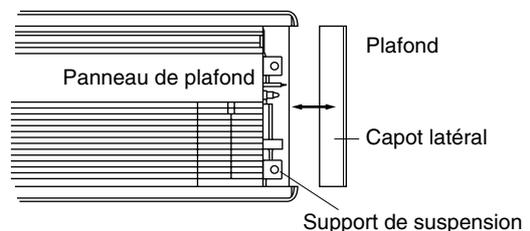
Volet automatique et filtre longue durée

- La façade comporte un dispositif de motorisation automatique qui règle automatiquement l'angle de déflexion optimal convenant au fonctionnement dans le mode Réfrigération ou dans le mode Chauffage. De plus, le filtre longue durée est sans maintenance pendant les 2 500 premières heures.
- Pompe d'évacuation des condensats hautes performances intégrée

Installation

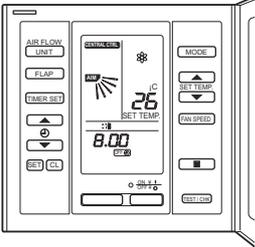
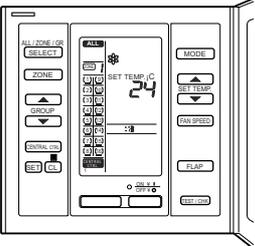
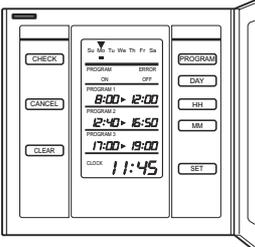
● Facilité d'installation et de maintenance

L'unité peut être positionnée simplement en déposant les panneaux latéraux de la façade de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire de démonter l'ensemble de la façade.

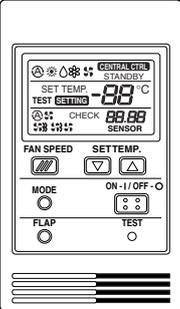
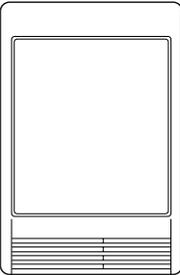


4. Exemple de commandes FLOW LOGIC

4-1. Liste des contrôleurs

Nom	Fonctions	Réf. page
<p>Télécommande RCG-FL</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Possibilité de commande (collective) de groupe de 8 unités intérieures au maximum à partir d'une télécommande. 2 Possibilité de commande à partir de plusieurs télécommandes (principale / secondaire) (2 au maximum). 3 L'état de fonctionnement est affiché sur un grand écran LCD et la vérification des fonctions de maintenance est également assurée. 4 Livré avec programmateur Marche/Arrêt 72 heures. 	III-6~
<p>Contrôleur système RCS-FL</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Utilisé en combinaison avec les télécommandes, le contrôleur système permet de commander jusqu'à 64 groupes d'unités intérieures 2 Possibilité de répartir les 64 unités intérieures en 4 zones, chaque zone pouvant être commandée séparément. 3 Un maximum de 16 groupes (unités intérieures) peuvent être reliés à chaque zone. 4 Une commande collective et une commande par groupes (unité) sont également exécutables. 5 Possibilité de système sans télécommande. 6 Un système peut recevoir un maximum de 2 contrôleurs système (1 principal, 1 secondaire). 7 Sortie alarmes et état de fonctionnement par signaux extérieurs sont également disponibles (contact sans potentiel). 8 Tension d'alimentation : 220 - 240 V CA. 	III-31~
<p>Programmateur hebdomadaire WTM-FL</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Possibilité de programmation sur une semaine au cours de laquelle le fonctionnement peut être réglé 3 fois par jour. * En cas de coupure d'alimentation électrique, le programmateur mémorise les programmes enregistrés pendant une durée de 100 heures. 2 Possibilité d'annulation provisoire par bouton d'annulation. 3 Utilisable parallèlement à une télécommande, un contrôleur d'unité et un contrôleur système. 	III-51~

4. Exemple de commandes FLOW LOGIC

Nom	Fonctions	Ref. page
<p>Télécommande simplifiée RCB-FL</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Cette télécommande conviviale multifonctions convient parfaitement à une utilisation dans les hôtels et les locaux importants n'exigeant pas de régulation précise de température. 2 Les fonctions de base sont Marche/Arrêt, Sélection du mode, réglages de Température et de Vitesse de ventilation/Flux d'air. 3 Réinitialisation automatique en cas de coupure d'alimentation électrique. 4 Possibilité de commande de groupe pour un maximum de 8 unités intérieures à partir d'une télécommande. 5 Le modèle RCB-FL peut être monté sur support mural ou encastré dans le mur. 6 La télécommande peut être également encastrée dans une table de nuit. Dans ce cas, le thermostat intégré dans l'équipement ne fonctionnera pas. 7 Ce contrôleur comporte également une alarme, un autodiagnostic, un thermostat télécommandé (pour les modèles à fixation murale), et une fonction principale / secondaire. 8 Le modèle RCB-FL ne peut pas être raccordé à un programmeur hebdomadaire. 	III-62~
<p>Sonde à distance SD</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Une sonde à distance peut être montée sur les climatiseurs. 2 Cette sonde peut détecter les températures ambiantes sans capteur intégré (recommandé pour les systèmes de climatisation dépourvus de télécommande). 	III-64~



4. Exemple de commandes FLOW LOGIC

4-2. Exemple de système de commande

	Principe de commande	Liste des commandes	Contrôleur
Contrôle par télécommande	<p>(1) Commande de base</p> <p>(2) Télécommande multiple</p> <p>(3) Commande groupée</p>	<p>(1) Commande de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le mode Réfrigération / Chauffage de l'unité extérieure est défini par la priorité de première activation de la télécommande. 	Télécommande RCG-FL
		<p>(2) Télécommande multiple</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chaque unité peut recevoir 2 télécommandes (1 principale, 1 secondaire). ● Commande basée sur la priorité au dernier signal (priorité à la dernière activation) (sélection de la télécommande principale ou secondaire). ● Le programmeur n'est pas paramétrable à partir de la télécommande secondaire 	Télécommande RCG-FL (princ.) x 1 (Sec.) x 1
		<p>(3) Commande de groupe</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Télécommande collective de tous les climatiseurs ● Toutes les unités int. fonctionnent dans le même mode. ● Possibilité de raccorder jusqu'à 8 unités. 	Télécommande RCG-FL (princ.) x 1 (Sec.) x 1
Commande par contrôleur système		<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisable avec une télécommande pour commander séparément jusqu'à 64 groupes ● L'utilisation d'une télécommande manuelle peut être verrouillée en centralisant la commande depuis la salle de commande. ● Possibilité d'installer jusqu'à 2 contrôleurs système (1 principal, 1 secondaire). ● Le système peut être conçu sans raccordement de télécommande. ● La direction du flux d'air n'est pas réglable à partir du contrôleur système si une télécommande est raccordée. 	Télécommande RCG-FL Contrôleur système (RCS-FL)
Commande par le programmeur hebdomadaire	<p>(3) Commande planifiée (Commande planifiée collective) Programmeur hebdomadaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Si un programmeur hebdomadaire est associé à la télécommande, le programme comportant 3 ACTIVATIONS / DESACTIVATIONS par jour est paramétrable pour une semaine. ● Egalement utilisable parallèlement à un contrôleur système. 	Télécommande RCG-FL Programmeur hebdomadaire WTM-FL

Sommaire

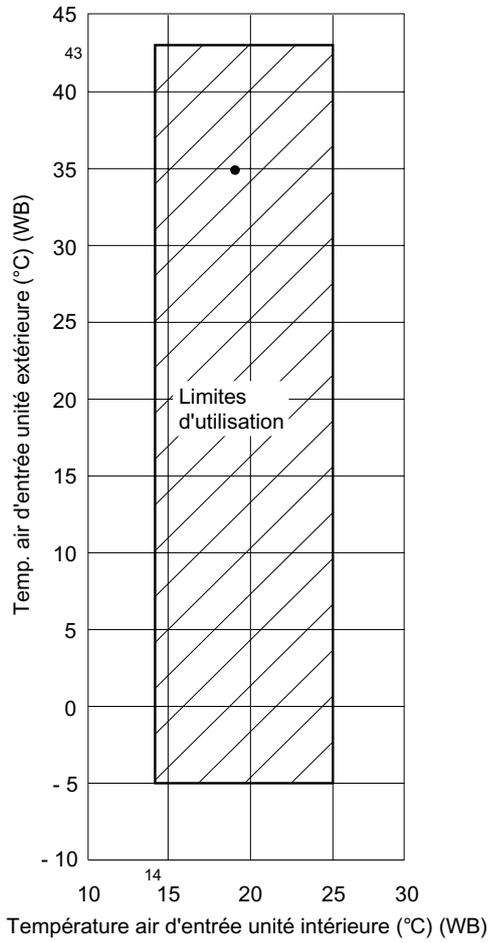
2. Conception d'une installation FLOW LOGIC

1. Choix du modèle et calcul de la capacité	II - 2
1-1. Plage de fonctionnement	II - 2
1-2. Procédure de sélection des modèles et calcul des capacités	II - 3
1-3. Calcul de la capacité réelle de chaque unité intérieure	II - 4
1-4. Longueur de la tuyauterie	II - 8
1-5. Charge de fluide frigorigène	II - 10
1-6. Mise en place du raccord de distribution	II - 10
2. Exemple de conception d'une installation FLOW LOGIC	II - 11
2-1. Choix de la taille de la tuyauterie de fluide frigorigène et calcul de la quantité de charge additionnelle	II - 11
3. Câblage électrique	II - 12
3-1. Précautions générales de câblage	II - 12
3-2. Longueur et section des fils recommandés pour le câblage électrique	II - 12
3-3. Schéma du circuit de câblage	II - 13
4. Instructions d'installation	II - 16
4-1. Choix de l'emplacement	II - 16
4-2. Transport	II - 17
4-3. Installation de l'unité extérieure	II - 17
Caisson d'évacuation horizontale	II - 19
Installation de l'unité extérieure dans les régions très enneigées	II - 20
Précautions d'installation dans les régions très enneigées	II - 20
Dimensions des gaines à l'épreuve de la neige et du vent	II - 21
Schéma de raccordement du caisson de refoulement d'air	II - 21
Schéma de raccordement des événements anti-neige	II - 21
4-4. Kit de raccords de distribution en option	II - 22
4-5. Kit électrovanne pour système 3 voies	II - 23

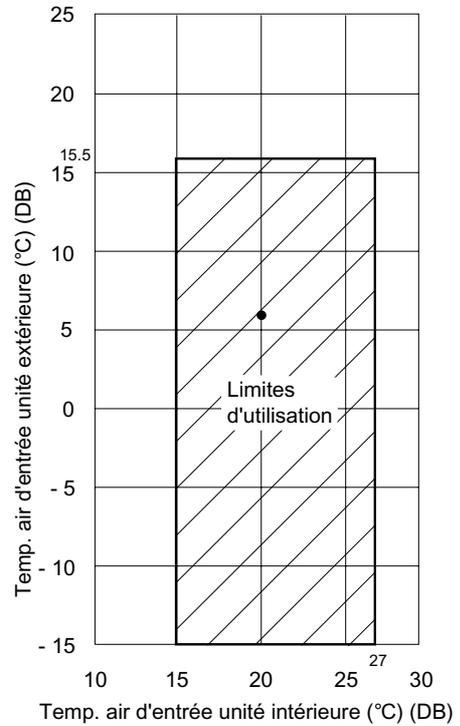
1. Choix du modèle et calcul de la capacité

1-1. Plage de fonctionnement

Réfrigération

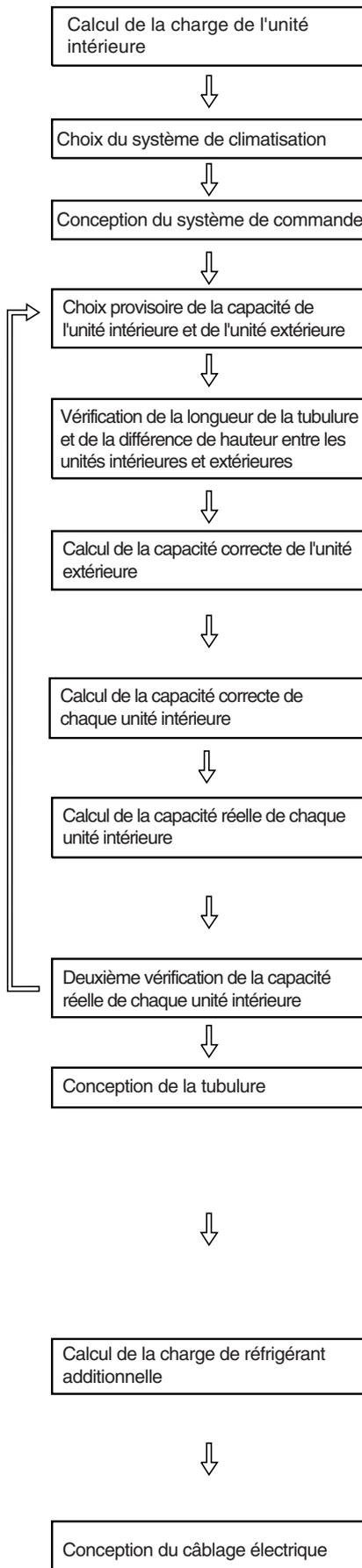


Chauffage



1. Choix du modèle et calcul de la capacité

1-2. Procédure de sélection des modèles et calcul des capacités



- Calculer la charge de climatisation maximale de chaque pièce ou zone.
- Choisir la méthode de climatisation optimale adaptée à chaque pièce ou zone.
- Configurer un système de commande adapté au circuit de climatisation sélectionné.
- Procéder à un choix provisoire des unités intérieures et extérieures entrant dans les limites acceptables du circuit.
- Vérifier que les longueurs de tubulures de fluide frigorigène et les différences de hauteurs s'inscrivent dans les limites acceptables (cf. P. II-8).
- Coefficient de correction de capacité en fonction des conditions de température intérieures et extérieures (cf. P. II-6).
- Coefficient de correction de capacité en fonction de la longueur de la tubulure et de la différence de hauteur (cf. P. II-7).
- Coefficient de correction de capacité de chauffage en fonction du givrage / dégivrage (cf. P. II-7).
- Coefficient de correction de capacité en fonction des conditions de température intérieure.
- Taux de répartition des capacités en fonction de la longueur de la tubulure et de la différence de hauteur.
- Calculer la capacité intérieure / extérieure correcte à partir du total des capacités correctes de l'unité extérieure et des unités intérieures d'un même groupe, puis utiliser le résultat pour calculer le coefficient de correction de capacité des unités intérieures ainsi déterminées (cf. P. II-4).
- Appliquer le coefficient de correction de capacité calculé ci-dessus à la capacité correcte de chaque unité intérieure et calculer la capacité réelle de chaque unité intérieure.
- Si la capacité est inadéquate, réexaminer la combinaison des unités.
- Augmenter la taille de la tubulure.
- Etudier la tubulure afin de minimiser autant que possible la quantité de charge additionnelle en fluide frigorigène.
- Sélectionner la taille de tubulure du tube principal (LA) jusqu'à la première dérivation en fonction de la capacité de réfrigération nominale de l'unité extérieure puis choisir la taille de tubulure en amont de la dérivation en fonction de la somme des capacités de refroidissement nominales des unités intérieures raccordées.
- La diminution de capacité due à la longueur de la tubulure peut être réduite en augmentant la taille du tube d'aspiration. (Ce changement est applicable uniquement sur le tube d'aspiration principal de plus grand diamètre, c'est-à-dire le tube principal LA et la tubulure principale de même taille que LA en aval de la dérivation.) Ceci étant fait, il est également nécessaire de recalculer la capacité réelle des unités intérieures.
- Calculer la quantité de charge additionnelle en fluide frigorigène à partir du diamètre et de la longueur de la tubulure de fluide frigorigène. Utiliser uniquement la taille de la tubulure de liquide pour calculer la quantité de fluide frigorigène à rajouter, même quand le diamètre du tube d'aspiration a été augmenté.
- Vérifier la capacité volumétrique intérieure minimale (densité limite) par rapport à la quantité de fluide frigorigène. Quand la densité limite est dépassée, ne pas oublier de prévoir un équipement de ventilation ou étudier toute autre mesure nécessaire.
- Choisir les sections de câbles en fonction des réglementations locales.

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

1-3. Calcul de la capacité réelle de chaque unité intérieure

La capacité du système varie en fonction de la température d'utilisation, de la longueur de la tubulure, des différences de hauteurs intérieur / extérieur et autres conditions. Par conséquent, les valeurs corrigées doivent être calculées lors de la sélection du modèle. Lors du choix du modèle, calculer la capacité corrigée pour les unités extérieure et intérieures puis calculer la capacité réelle de chaque unité intérieure.

● Calculer le coefficient de correction de capacité des unités intérieures et extérieures. (cf. Fig. II-1, 2, 3, 4)

<Unités extérieures>

Coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente et sur la différence de hauteur intérieur / extérieur

Coefficient de correction basé sur le givrage / dégivrage en mode Chauffage

<Unités intérieures>

Coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente et sur la différence de hauteur

● Calculer le taux de répartition de capacité de chaque unité intérieure. (cf. Fig. II-5, 6)

Taux de répartition de capacité de chaque unité intérieure = E / B

E : Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente de chaque unité intérieure et sur la différence de hauteur entre les unités intérieures / extérieure

B : Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente de chaque unité extérieure et sur la différence de hauteur entre les unités intérieures / extérieure

● Calculer la capacité corrigée de l'unité extérieure et de chaque unité intérieure.

(Réfrigération)

<Unités extérieures>

Capacité de réfrigération corrigée = Capacité de réfrigération nominale x A x B

A : Coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

B : Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente et sur la différence de hauteur entre les unités intérieures / extérieure

<Unités intérieures>

① Quand $D < 100\%$ et $D \times F < 100\%$ alors :

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de réfrigération nominale x D x F

② Quand $D < 100\%$ et $D \times F > 100\%$ alors :

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de réfrigération nominale

③ Quand $D \geq 100\%$ alors

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de réfrigération nominale x D

D : le coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

F : Taux de répartition basé sur la longueur de tubulure équivalente et la différence de hauteur entre les unités intérieures / extérieure

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

(Chauffage)

<Unité extérieure>

Capacité de chauffage corrigée = Capacité de chauffage nominale x A x B x C

A: Coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

B: Coefficient de correction basé sur la longueur de tubulure équivalente et sur la différence de hauteur intérieur/extérieur

C: Coefficient de givrage / dégivrage

<Unités intérieures>

① Quand $D < 100\%$ et $D \times F < 100\%$ alors :

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de chauffage nominale x D x F

② Quand $D < 100\%$ et $D \times F > 100\%$ alors :

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de chauffage nominale

③ Quand $D \geq 100\%$ alors

Capacité corrigée de chaque unité intérieure = Capacité de chauffage nominale x D

D: le coefficient de correction basé sur les conditions de température d'utilisation

F: Taux de répartition basé sur la longueur de tubulure équivalente et la différence de hauteur entre les unités intérieures / extérieure

- **Calculer le rapport de capacité corrigée entre les unités extérieure et intérieures dans les modes Chauffage et Réfrigération.**

<Réfrigération> (Ruc)

Rapport de capacité corrigée entre les unités extérieure et intérieures (Ruc) = H / I

H: Somme des capacités de réfrigération correctes de chaque unité intérieure dans un même groupe

I: Capacité de réfrigération correcte de l'unité extérieure

<Chauffage> (Ruh)

Rapport de capacité corrigée entre les unités extérieure et intérieures (Ruh) = J / K

J: Somme des capacités de chauffage correctes de chaque unité intérieure dans un même groupe

K: Capacité de chauffage correcte de l'unité extérieure

- **Calculer la capacité réelle des unités intérieures.**

<Réfrigération>

$Ruc \leq 1$ alors

Capacité réelle de chaque unité intérieure = Capacité de réfrigération corrigée de chaque unité intérieure

$Ruc > 1$ alors

Capacité réelle de chaque unité intérieure = Capacité de refroidissement corrigée de chaque unité intérieure x $\frac{(0.25 \times Ruc + 0.75)}{Ruc}$

<Chauffage>

$Ruh \leq 1$ alors

Capacité réelle de chaque unité intérieure = Capacité de chauffage corrigée de chaque unité intérieure

$Ruh > 1$ then

Capacité réelle de chaque unité intérieure = Capacité de chauffage corrigée de chaque unité intérieure x $\frac{(0.1 \times Ruh + 0.9)}{Ruh}$

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

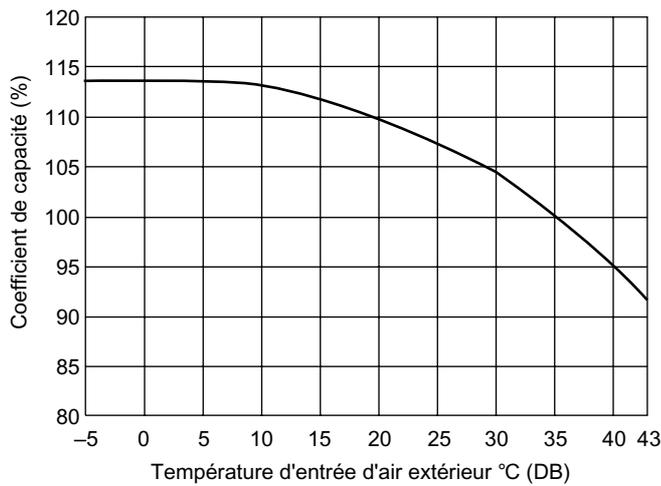


Fig. II-1 Caractéristique de la capacité de réfrigération de l'unité extérieure

La capacité de réfrigération varie en fonction de l'augmentation de la température d'entrée d'air extérieur (DB).

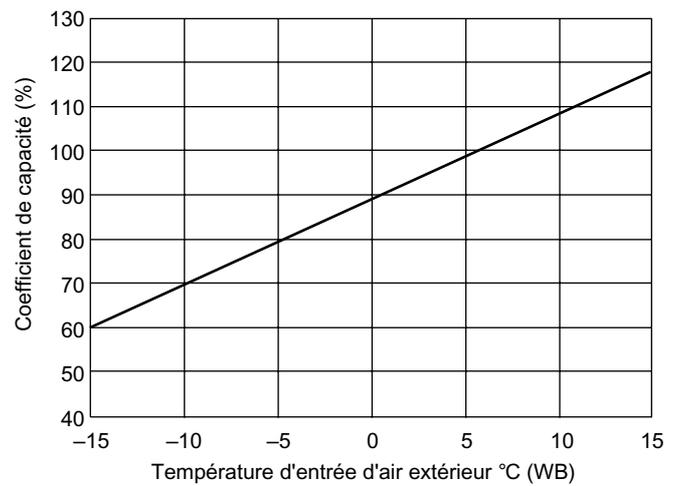


Fig. II-2 Caractéristique de la capacité de chauffage de l'unité extérieure

La capacité de chauffage varie en fonction de l'augmentation de la température d'entrée d'air extérieur (WB).

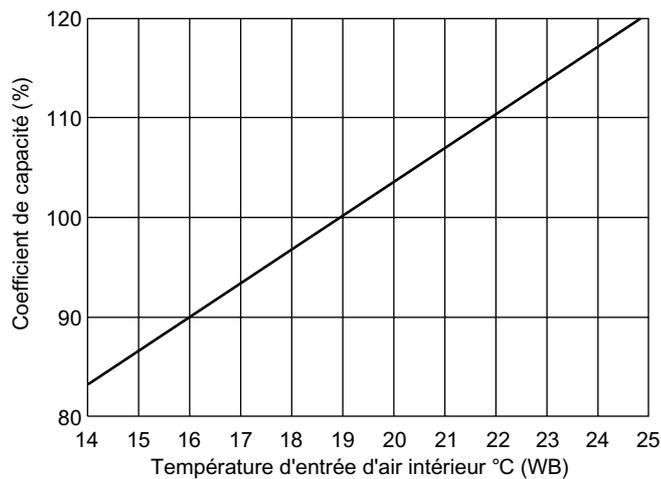


Fig. II-3 Caractéristique de la capacité de réfrigération de l'unité intérieure

La capacité de réfrigération varie en fonction de l'augmentation de la température d'entrée d'air intérieur (WB).

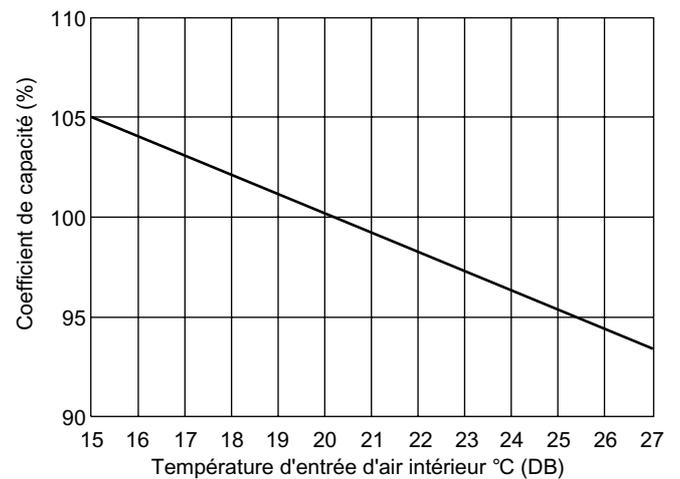


Fig. II-4 Caractéristique de la capacité de chauffage de l'unité intérieure

La capacité de chauffage varie en fonction de l'augmentation de la température d'entrée d'air intérieur (DB).

NOTA

DB : température bulbe sec
WB : température bulbe humide

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

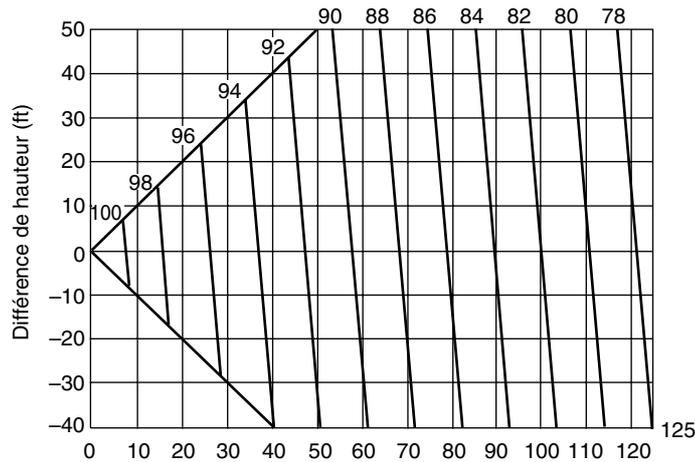


Fig. II-5 Coefficient de capacité de réfrigération
Le coefficient de capacité de réfrigération dépend des longueurs de tubulures et des différences de hauteur.

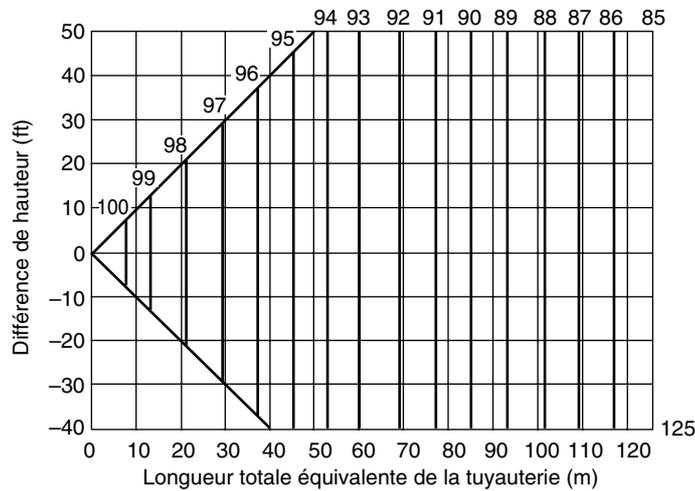


Fig. II-6 Coefficient de capacité de chauffage
Le coefficient de capacité de chauffage dépend des longueurs de tubulures et des différences de hauteur.

NOTA

- 1) La différence de hauteur est positive quand l'unité extérieure est plus haute que l'unité intérieure.
- 2) La différence de hauteur est négative quand l'unité extérieure est plus basse que l'unité intérieure.
- 3) On utilise la valeur du tube de gaz comme longueur équivalente.
- 4) La capacité de chaque unité intérieure est calculée en la multipliant par le coefficient de capacité, obtenu à partir des longueurs équivalentes totales des tubes principaux et des dérivations de distribution qui sont raccordées directement aux unités intérieures.
- 5) Il n'est pas nécessaire d'utiliser la conversion de longueur équivalente pour le raccord de distribution proposé en option.
- 6) La longueur équivalente totale est calculée en ajoutant la longueur équivalente des raccords à la longueur réelle.
- 7) Le modèle est sélectionné à partir de la valeur calculée pour la réfrigération totale et le chauffage total.

Tableau II-1

Temp. d'air d'aspir. extér. (°C WB, RH 85 %)	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Coefficient de correction	0.97		0.96	0.95	0.94	0.91	0.89	0.88	0.87			0.88	0.89	0.91	0.92	0.95	1.00	

Coefficient de correction de la capacité de chauffage lors du givrage / dégivrage

- Pour calculer la capacité de chauffage en tenant compte de la fonction de givrage / dégivrage, multiplier la capacité donnée dans le tableau des capacités par la valeur donnée dans le tableau ci-dessus.
- Les coefficients de correction sont donnés pour un rapport de capacité extérieur de 100% en mode Chauffage.

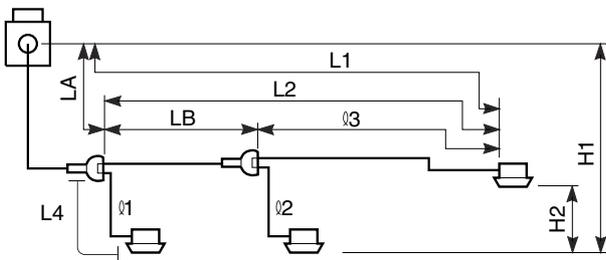


1. Choix du modèle et calcul de la capacité

1-4. Longueur de la tuyauterie

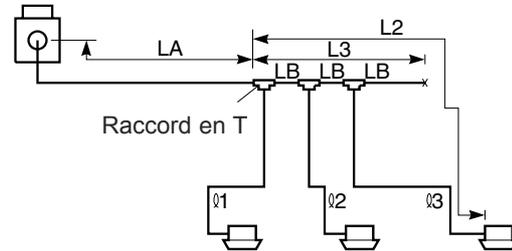
- La tuyauterie de fluide frigorigène entre les unités intérieure et extérieure doit être maintenue aussi courte que possible.

Exemple d'installation 1



Choisir et décider de l'emplacement d'installation de telle sorte que la longueur de la tuyauterie de fluide frigorigène soit comprise dans les limites données.

Exemple d'installation 2



Significations des symboles :

-  : Kit de raccords de distribution proposé en option (RF-DM 16, RF-DL 16)
-  : Raccord en T (fourniture locale)
-  : Souder solidement (par pincement)

Modèle			Type 75, 100
Éléments	Repères	Détails	Longueur (m)
Longueur de tuyauterie acceptable	L1	Long. de tuyauterie maxi.	≤ 100
		Longueur réelle	≤ 125
	L2 - L4	Différence entre longueur maxi. et mini. depuis le premier raccord de distribution	≤ 40
	l_1, l_2, \dots, l_n	Longueur maxi. de chaque tube de distribution	≤ 30
	$l_1 + l_2 + \dots + l_{n-1} + L1$	Longueur totale de tuyauterie maxi. incluant la longueur de chaque raccord de distribution	≤ 150
Hauteur acceptable	H1	L'unité extérieure est plus élevée que l'unité intérieure	≤ 50
		L'unité extérieure est plus basse que l'unité intérieure	≤ 30
	H2	Différence maximale entre unités intérieures	≤ 15
Longueur acceptable du tube collecteur	L3	Longueur de tuyauterie maximale entre le premier Té et le point terminal occulté (par soudage)	≤ 2

L = Longueur ; H = Hauteur

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

● Taille de la tuyauterie

Taille de la tuyauterie principale (LA, LB, LC)

Unité : mm (in.)

	Tube principal (LA) D.E.		Tube principal (LB, LC) D.E.			
	Unité extérieure		Capacité totale du mode Réfrigération Q kw, (BTU/h), de(s) l'unité(s) en aval du tube principal			
	Type 75	Type 100	Supérieur à 22.4 (76,400) Q > 22.4	22.4 (76,400) ou moins mais supérieur à 16.0 (54,600) 22.4 ≥ Q > 16.0	16.0 (54,600) ou moins mais supérieur à 7.3 (25,000) 16.0 ≥ Q > 7.3	Inférieur à 7.3 (25,000) Q ≤ 7.3
Tuyaut. aspir.	25.4 (1)	28.58 (1 1/8)	28.58 (1 1/8)	25.4 (1)	19.05 (3/4)	15.88 (5/8) ou 19.05 (3/4)
Tuyaut. refool.	19.05 (3/4)	19.05 (3/4)	19.05 (3/4)	19.05 (3/4)	15.88 (5/8)	12.7 (1/2)
Tuyaut. liquide	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)

Taille de la dérivation de distribution (ℓ₁, ℓ₂, ℓ₃, ℓ₄)

Unité : mm (in.)

Unité intérieure	Type 7	Type 9	Type 12	Type 18	Type 24	Type 36	Type 48
Kit électrovanne	K3V725					K3V3648	
Tuyaut. aspiration	15.88 (5/8)					19.05 (3/4)	
Tuyaut. refoulement	12.7 (1/2)					15.88 (5/8)	
Tuyaut. liquide	9.52 (3/8)						
Tuyaut. grand diamètre	12.7 (1/2)			15.88 (5/8)		19.05 (3/4)	
Tuyaut. petit diamètre	9.52 (3/8)*					9.52 (3/8)*	

NOTA

* Sur le Type 24, utiliser le "Raccord" (fourni avec l'équipement) afin de dimensionner un tube de petit diamètre compris entre 6,35 et 9,52.

Type	0						1/2 H, H		
Tube de cuivre	Diamètre extérieur	ø 6.35	ø 9.52	ø 12.7	ø 15.88	ø 19.05	ø 22.2	ø 25.4	ø 28.58
	Épaisseur de paroi	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0

* Tubes cuivre de qualité frigorifique

● Longueur équivalente des raccords en longueur droite

Etudier le réseau de tuyauteries en se référant au tableau suivant concernant la longueur équivalente des raccords.

Unité : m

Tube de grand diamètre (côté gaz)		ø 12.7	ø 15.88	ø 19.05	ø 22.22	ø 25.4	ø 28.58
Coude à 90°		0.3	0.35	0.42	0.48	0.52	0.57
Coude à 45°		0.23	0.26	0.32	0.36	0.39	0.43
Coude en U		0.9	1.05	1.26	1.44	1.56	1.71
Siphon (R60 - 100 mm)		2.3	2.8	3.2	3.8	4.3	4.7
Dérivation en Y		Conversion en longueur équivalente non nécessaire					
Vannes d'arrêt de service		Conversion en longueur équivalente non nécessaire					

1. Choix du modèle et calcul de la capacité

1-5. Charge de fluide frigorigène

La quantité de charge additionnelle de fluide frigorigène est calculée sur la base de la longueur totale du tube de petit diamètre comme suit.

Quantité de charge additionnelle de fluide frigorigène par mètre linéaire en fonction de la taille du tube de petit diamètre

Taille du tube de petit diamètre	Quantité de charge de fluide frigorigène / m (g/m)
ø 9.52	75
ø 12.7	125

■ Vérification de la limite de densité

Lors de l'installation d'un climatiseur dans une pièce, il est nécessaire de vérifier que même si le gaz frigorigène fuit accidentellement vers l'extérieur, sa densité ne dépasse pas la limite.

Si la densité dépasse la limite, il est nécessaire d'aménager une ouverture entre l'appareil et la pièce voisine ou de mettre en place un dispositif de ventilation mécanique couplé à un détecteur de fuites.

(Quantité totale de fluide frigorigène : kg)

(Volume intérieur mini. de la pièce dans laquelle l'unité intérieure est installée : m³)

≤ Limite de densité 0,3 (kg/m³)

La limite de densité du R-407C utilisé dans cet équipement est de 0,3 kg/m³ (ISO5149).

L'unité extérieure est livrée avec la charge de fluide frigorigène déterminé pour chaque modèle ; il est donc nécessaire de l'ajouter à la quantité de charge additionnelle sur site.

(La quantité de fluide frigorigène fournie à la livraison est indiquée sur la plaque d'identification de l'équipement.)

1-6. Mise en place du raccord de distribution

(1) ● Le sens de montage du Té de jonction (non fourni) doit être soit horizontal soit vertical. Le sens de montage du raccord vers chaque unité intérieure doit être vers le haut (15° à 30°) quand le tube principal est horizontal et peut être placé dans une direction quelconque, le tube de dérivation étant dirigé vers le haut, quand le tube principal est vertical. (L3 désigne une tuyauterie de 2 m ou moins raccordée par un té de jonction.)

● Vérifier que le point terminal est solidement occulté par soudage. Faire également attention à la distance d'insertion de chaque tube de raccordement afin d'éviter tout blocage d'écoulement du fluide frigorigène dans le té de jonction.

● Ne jamais monter une autre dérivation sur un tube de dérivation en aval du té de jonction (une ligne ne peut comporter qu'une seule dérivation).



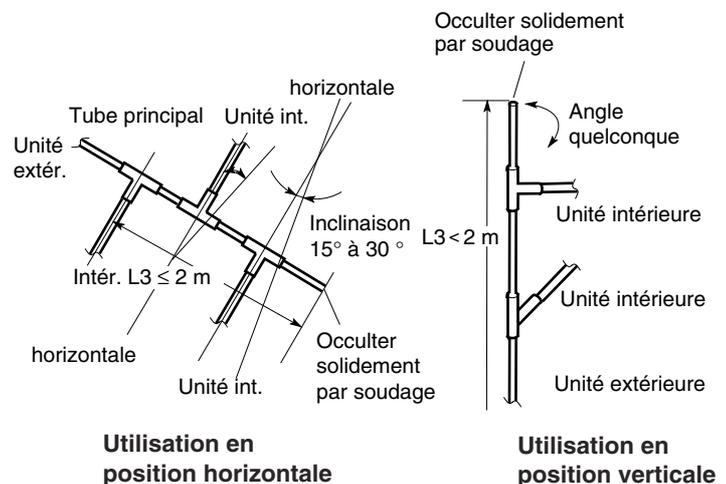
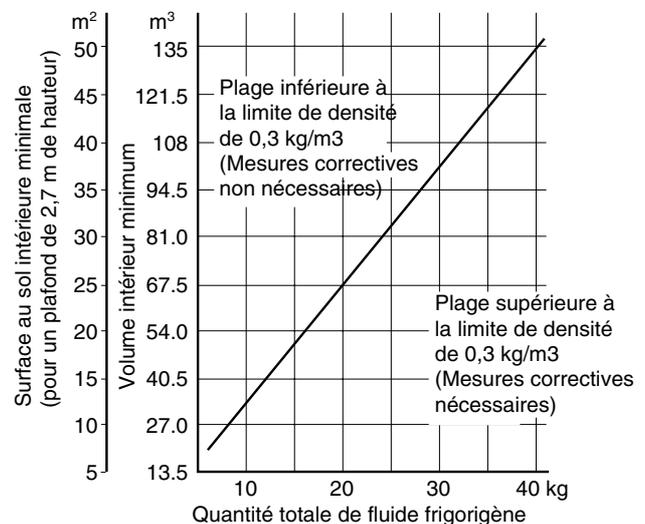
ATTENTION DANGER :

Toujours mesurer la densité du gaz pour la pièce dans laquelle l'équipement est installé.

Quantité d'appoint nécessaire = (Quantité d'appoint de fluide frigorigène par mètre linéaire de chaque taille de tube de petit diamètre x longueur du tube) + (...) + (...)

* Toujours recharger avec précision au moyen d'une échelle graduée.

Le volume intérieur minimum et la surface au sol en fonction de la quantité de fluide frigorigène correspondent approximativement aux valeurs contenues dans le tableau suivant.



Utilisation en position horizontale

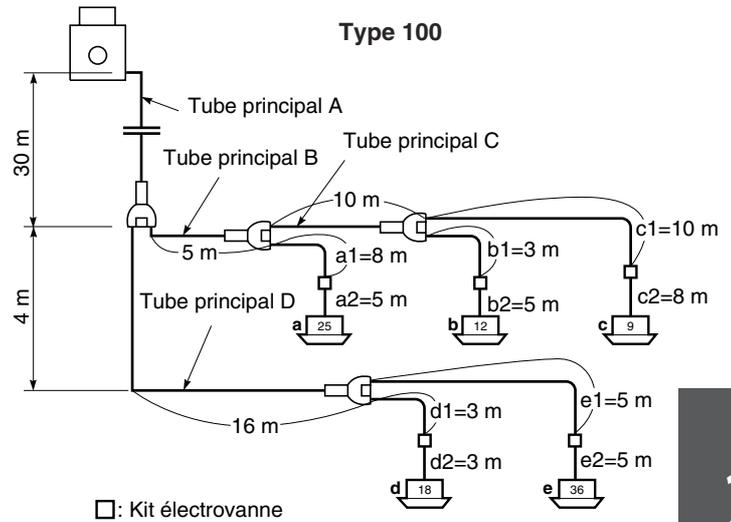
Utilisation en position verticale

2. Exemple de conception d'une installation FLOW LOGIC

2-1. Choix de la taille de la tuyauterie de fluide frigorigène et calcul de la quantité de charge additionnelle

Unité : kW

Type	Capacité nominale	
	Réfrigération	Chauffage
Type 24 : a	7.3	8.0
Type 12 : b	3.6	4.2
Type 9 : c	2.8	3.2
Type 18 : d	5.6	6.3
Type 36 : e	10.6	11.4



■ La taille de la tuyauterie est sélectionnée et la quantité de charge additionnelle peut être calculée à partir du tableau donné P. II-11 sur la base du réseau de tuyauteries de chaque unité intérieure.

Les quantités de fluide frigorigène doivent être calculées pour une quantité de charge additionnelle par mètre linéaire du tube de petit diamètre.

Charge additionnelle de fluide frigorigène

		Capacité totale de refroidissement de l'unité en aval du raccord de distrib.	Tube d'aspir. Tube gaz * mm (inch)	Tube réfoul. - : mm (inch)	Tube liquide petit diamètre * : mm (inch)	① Long. du tube : mm	② Charge addition. : g/m	① × ② : g
Tube principal 3 tuyaut.	A	7.3 + 3.6 + 2.8 + 5.6 + 10.6 = 29.9 kw	28.58 (1-1/8)	19.05 (3/4)	12.7 (1/2)	30	125	3,750
	B	7.3 + 3.6 + 2.8 = 13.7 kw	19.05 (3/4)	15.88 (5/8)	9.52 (3/8)	5	75	375
	C	3.6 + 2.8 = 6.4 kw	15.88 (5/8)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	10	75	750
	D	5.6 + 10.6 = 16.2 kw	25.4 (1)	15.88 (5/8)	12.7 (1/2)	20	125	2,500
Raccordem. distribution 3 tuyaut.	a1	K3V725 (Unité intér. type 24)	15.88 (5/8)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	8	75	600
	b1	K3V725 (Unité intér. type 12)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	3	75	225
	c1	K3V725 (Unité intér. type 9)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	10	75	750
	d1	K3V725 (Unité intér. type 18)	15.88 (5/8)	12.7 (1/2)	9.52 (3/8)	3	75	225
	e1	K3V3648 (Unité intér. type 36)	19.05 (3/4)	15.88 (5/8)	9.52 (3/8)	5	75	375
Raccordem. distribution 2 tuyaut.	a2	Unité intér. type 24	*15.88 (5/8)	-	*9.52 (3/8)	5	75	375
	b2	Unité intér. type 12	*12.7 (1/2)	-	*9.52 (3/8)	5	75	375
	c2	Unité intér. type 9	*12.7 (1/2)	-	*9.52 (3/8)	8	75	600
	d2	Unité intér. type 18	*15.88 (5/8)	-	*9.52 (3/8)	3	75	225
	e2	Unité intér. type 36	*19.05 (3/4)	-	*9.52 (3/8)	5	75	375
Quantité totale de charge en réfrigérant			-	-	-	-	-	11 500

3. Câblage électrique

3-1. Précautions générales de câblage

- (1) Avant de procéder au raccordement, vérifier que la tension nominale de l'équipement indiquée sur sa plaque d'identification est conforme, puis procéder au câblage en suivant scrupuleusement le schéma de câblage.
- (2) **Prévoir une alimentation électrique qui sera dédiée exclusivement à chaque appareil d'une part et un sectionneur et un disjoncteur de protection contre les surintensités sur chaque ligne d'autre part.**
- (3) Afin de prévenir les risques présentés par des défauts d'isolement, chaque équipement doit être relié à la terre.
- (4) Chaque branchement de câblage doit être exécuté en conformité avec le schéma du circuit de câblage. Un mauvais câblage peut provoquer un dysfonctionnement ou une détérioration de l'équipement.
- (5) Ne pas laisser le câblage en contact avec la tubulure de fluide frigorigène, le compresseur, ni aucune pièce mobile du ventilateur.
- (6) Les modifications de câblage non autorisées peuvent être très dangereuses. Le fabricant décline toute responsabilité concernant les modifications ou les dysfonctionnements consécutifs à des modifications non autorisées.
- (7) Les réglementations sur les sections des fils diffèrent d'une localité à l'autre. Concernant les règles de câblage locales, on se reportera aux REGLEMENTATIONS ELECTRIQUES LOCALES avant d'entreprendre les travaux.
- (8) Vérifier que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations en vigueur. Pour prévenir tout dysfonctionnement du climatiseur provoqué par les interférences électriques, on prendra les précautions de câblage suivantes :
- Le raccordement de télécommande et le raccordement de commande entre unités doit être monté séparément du câblage d'alimentation entre unités.
 - Utiliser un câble blindé pour le raccordement de commande (bus) entre unités et relier le blindage à la terre aux deux extrémités.
- (9) Si le cordon d'alimentation électrique de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par un spécialiste habilité par le fabricant car des outils spéciaux sont nécessaires.

3-2. Longueur et section de fils recommandés pour le câblage électrique

IMPORTANT

Les valeurs ci-après sont données à titre indicatif uniquement. Respecter les réglementations locales en vigueur.

Unité extérieure

Type	(A) Aliment. électrique	Fusible à retard ou capacité du circuit
	4 mm ²	
75	Max. 31 m	30 A
100	Max. 27 m	35 A

Unité intérieure

Type	(B) Aliment. électrique	Fusible à retard ou capacité du circuit
	2.5 mm ²	
KFL, K2FL, WFL, PFL, KSFL, DLP, FFL	Max. 100 m	10 A
DHP	Max. 60 m	10 A

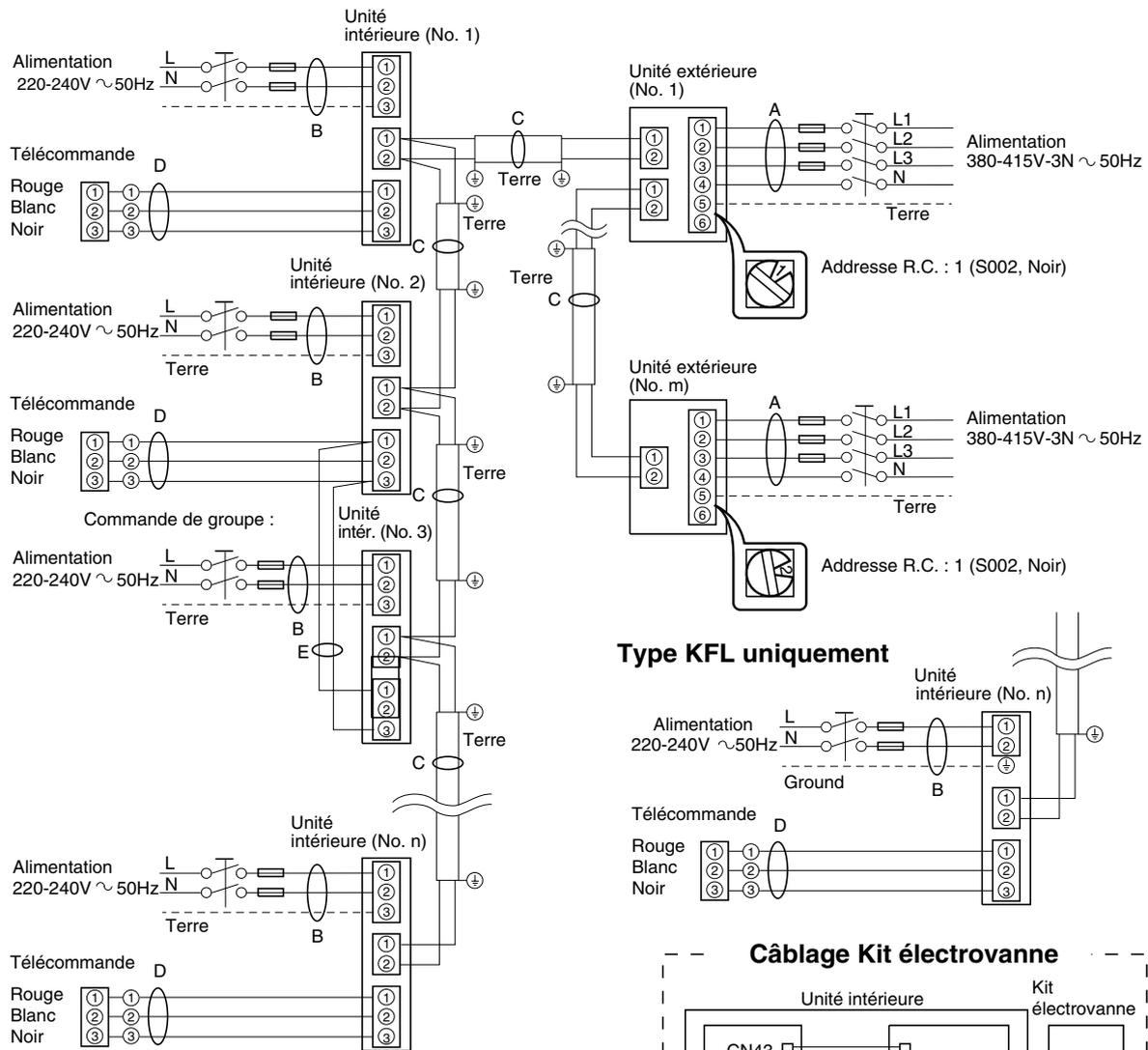
◆ Câblage de commande

(C) Câblage de commande entre unités	(D) Câblage de télécommande	(E) Câblage de commande des groupes
0.75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²
Utiliser des câbles blindés*		
1 000 m maxi (Total)	500 m maxi (Total)	500 m maxi (Total)

* Avec bornier à bague.

3. Câblage électrique

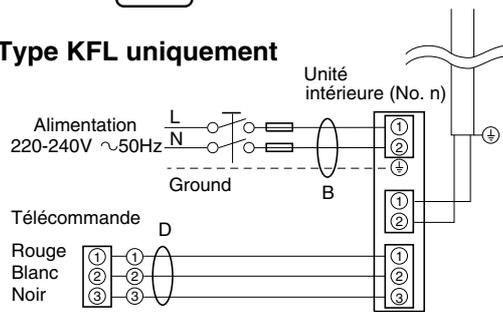
3-3. Schéma du circuit de câblage



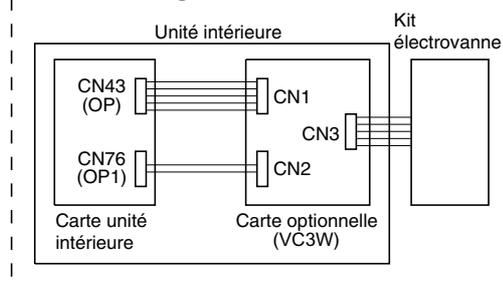
NOTA

- (1) Se reporter au paragraphe 5-2. "Longueur et diamètre de fil recommandés pour le réseau d'alimentation électrique" pour l'explication des points "A", "B", "C", "D" et "E" dans les schémas précédents.
- (2) Le schéma de raccordement de base de l'unité intérieure présente le bornier 8V ou 7V, par conséquent les borniers de l'équipement livré peuvent être différents des borniers illustrés par le schéma.
- (3) L'adresse R.C. doit être paramétrée avant la mise sous tension.
- (4) Concernant le paramétrage de l'adresse R.C., se reporter à la page 86. L'adresse est paramétrable automatiquement à partir d'une télécommande. Se reporter au MANUEL D'UTILISATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES du SYSTEME FLOW LOGIC.
- (5) Se reporter aux instructions d'installation fournies avec le kit d'électrovanne et la carte (VC3W) proposée en option.

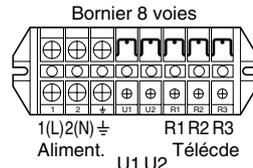
Type KFL uniquement



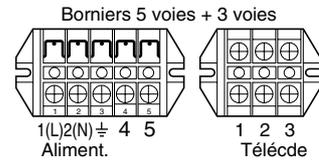
Câblage Kit électrovanne



Types K2FL, KSFL, DHP, DLP, FFL, PFL



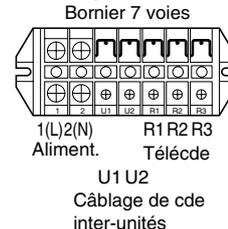
Type WFL



Câblage de cde inter-unités

Câblage de cde inter-unités

Type KFL



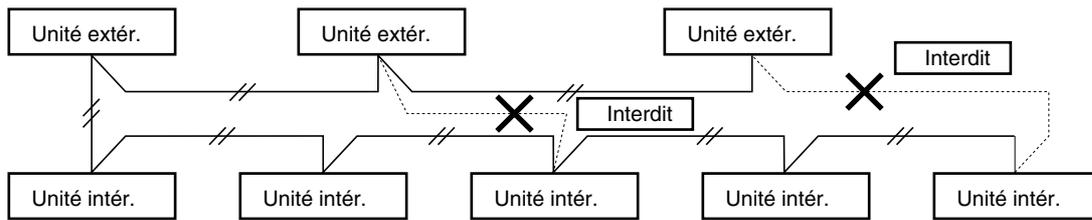
Câblage de cde inter-unités

3. Câblage électrique

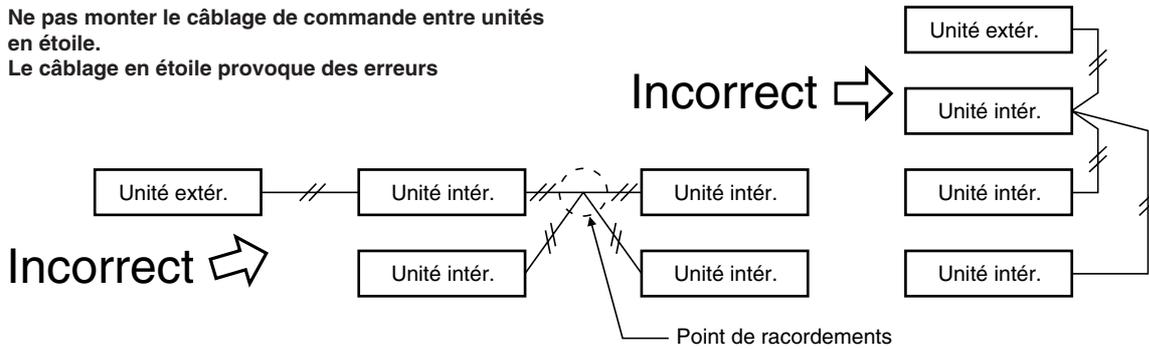


- (1) Lors du raccordement d'unités extérieures à un réseau (Liaison S-net), déposer la prise courte (CN031, 2P Noir, emplacement : partie inférieure droite de la carte de commande de l'unité extérieure) de toutes les unités extérieures à l'exception d'une seule.
 Dans le cas contraire, la liaison de communication S-net ne fonctionnera pas.
 Dans un système sans liaison (pas de câblage de raccordement entre unités extérieures), ne pas déposer la prise courte.

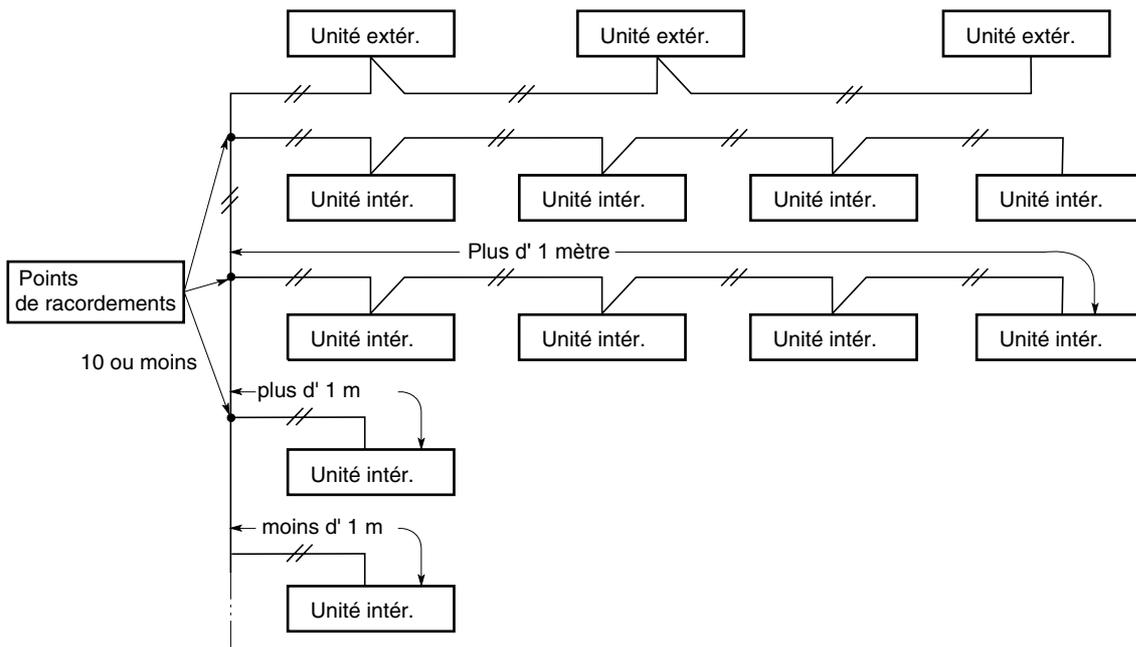
- (2) Ne pas reboucler le câblage de commande entre les unités (Figure ci-dessous).



- (3) Ne pas monter le câblage de commande entre unités en étoile.
 Le câblage en étoile provoque des erreurs



- (4) Si le câblage de commande est branché entre unités, le nombre de points de raccordements doit être égal ou inférieur à 10. (les ramifications inférieures à 1 m ne sont pas comprises dans le nombre total de branchements.)



3. Câblage électrique

- (5) Utiliser des fils blindés pour réaliser le câblage de commande entre unités (c) et relier le blindage à la terre aux deux extrémités, sinon un dysfonctionnement provoqué par les interférences électriques peut se produire.

L'ensemble du câblage à l'exception du câblage de commande entre unités (c) comporte une polarité. Relier les fils ainsi qu'il est décrit au paragraphe 5-3 "Schémas de câblage".



**ATTENTION
DANGER :**

Un fil desserré peut provoquer l'échauffement de la borne ou un dysfonctionnement de l'équipement. Il peut également en découler un risque d'incendie. Par conséquent, vérifier le serrage des bornes de câblage.

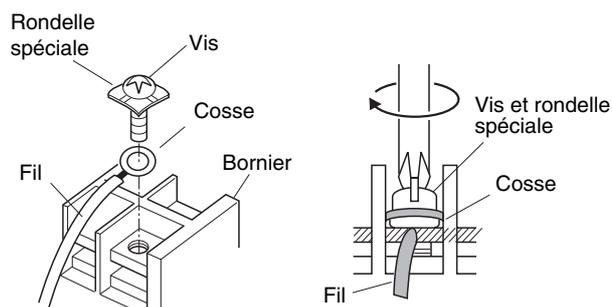
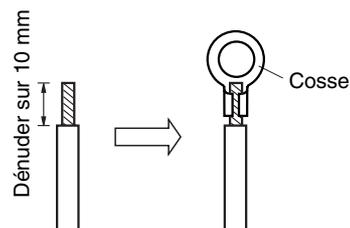
Lors du branchement de chaque fil d'alimentation à la borne correspondante, on se conformera aux instructions intitulées "Méthode de branchement des fils aux bornes" en serrant fortement le fil au moyen de la vis de fixation du bornier.

Méthode de branchement des fils aux bornes

■ Fils souples

- (1) Couper l'extrémité du fil au moyen de pinces coupantes, dénuder l'isolant afin d'exposer le fil sur environ 10 mm puis torsader les extrémités du fil de manière serrée.
- (2) Au moyen d'un tournevis cruciforme, déposer la (les) vis des bornes du bornier.
- (3) Au moyen d'un outil de sertissage pour cosses ou de pinces, serrer fortement chaque extrémité de fil dénudée dans l'embout à sertir de la cosse.
- (4) Mettre en place la cosse puis reposer et serrer la vis de borne déposée au moyen d'un tournevis.

Fil souple à torsader



4. Instructions d'installation

4-1. Choix de l'emplacement

Unité intérieure

A EVITER :

- les zones dans lesquelles une fuite de gaz inflammable est susceptible de se produire.
- les emplacements caractérisés par la présence de grandes quantités de vapeurs huileuses.
- l'ensoleillement direct.
- les emplacements proches de sources de chaleur susceptibles d'affecter les performances de l'équipement.
- les emplacements où l'air extérieur peut pénétrer directement dans la pièce. Ceci peut provoquer des condensations aux orifices de refoulement d'air avec possibilité de vaporisation ou de ruissellements.
- les emplacements où la télécommande risque de subir des éclaboussures d'eau ou d'être affectée par l'humidité.
- l'installation de la télécommande derrière des rideaux ou des meubles.

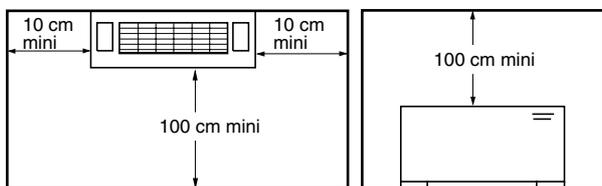
A FAIRE :

- choisir un emplacement adéquat à partir duquel chaque angle de la pièce sera rafraîchi de manière homogène.
- choisir un emplacement où le plafond est suffisamment robuste pour supporter le poids de l'équipement.
- choisir un emplacement assurant à la tuyauterie et à la tuyauterie de condensation un cheminement aussi court que possible vers l'unité extérieure.
- prévoir les espaces d'exploitation et de maintenance et dégager les écoulements d'air autour des équipements.
- Installer l'équipement avec une différence de hauteur maximale au-dessus ou au-dessous de l'unité extérieure et avec une longueur totale de tubulure vers l'unité extérieure adéquate.
- prévoir un dégagement suffisant pour monter la télécommande à environ 1 m du sol, dans une zone qui ne sera exposée ni à un ensoleillement direct ni au flux d'air froid provenant de l'unité intérieure.

NOTA

Le refoulement de l'air sera réduit si la distance entre le sol et le plafond est supérieure à 3 m (supérieure à 3,5 m pour le Type KSFL).

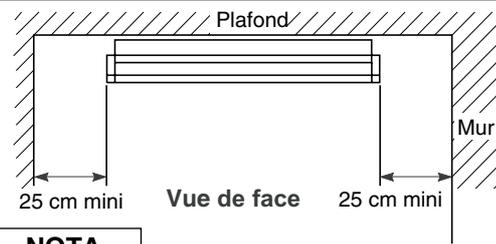
Console Allege



Vue de dessus

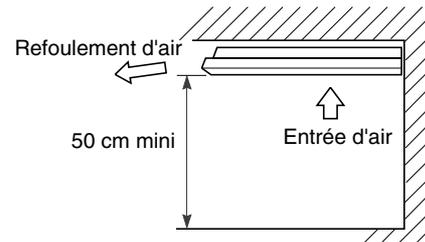
Vue de face

Unité plafonnrière



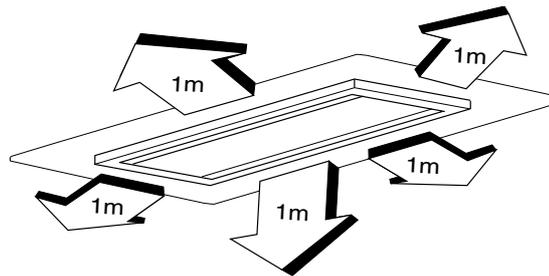
NOTA

L'arrière de l'unité intérieure peut être encastré dans le mur.



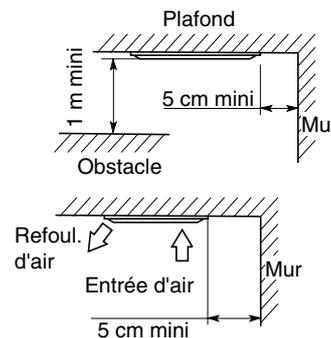
Vue latérale

Unité cassettes 2 voies et 4 voies

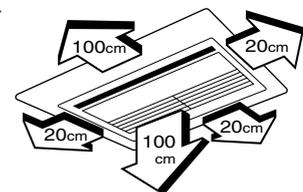


Unité cassette 1 voie extra-plate

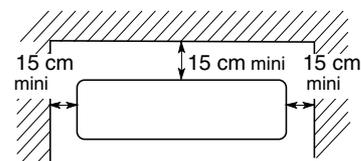
Type semi-encastré Type semi-encastré extra plat



Vue latérale



Unité murale



Vue de face

4. Instructions d'installation

4-2. Transport

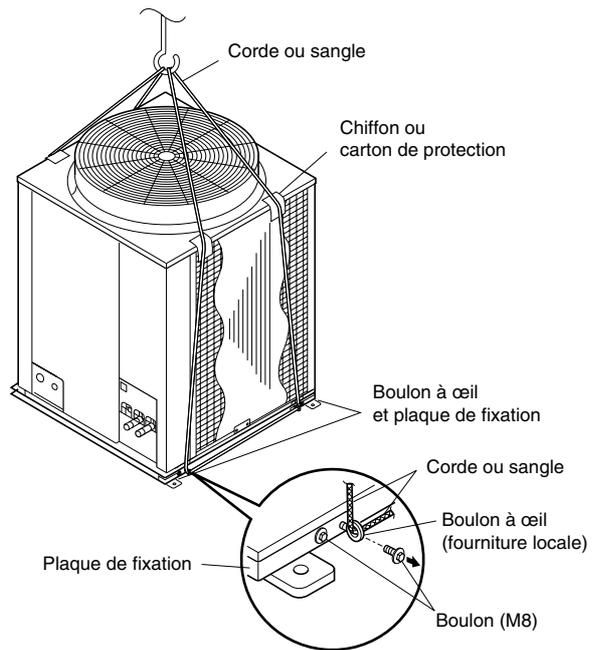
Pendant le transport de l'équipement, le faire livrer aussi près du site d'installation que possible sans le déballer.

Déposer un des deux boulons (M8) de fixation de la plaque de suspension et visser le boulon à œil (fourniture locale) à l'emplacement indiqué. De manière analogue, fixer les boulons à œil aux 4 emplacements.

Passer la corde ou la sangle par le crochet du boulon à œil. Lors de la suspension d'un équipement emballé, vérifier que la corde passe à travers la plaque de suspension située à la partie inférieure.

Hisser l'équipement en équilibrant son poids et en le soutenant uniformément.

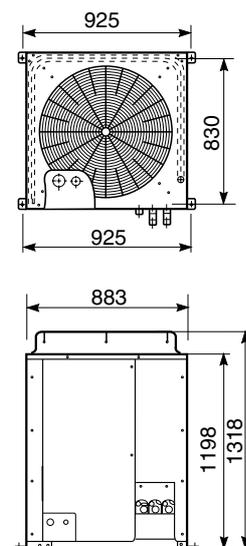
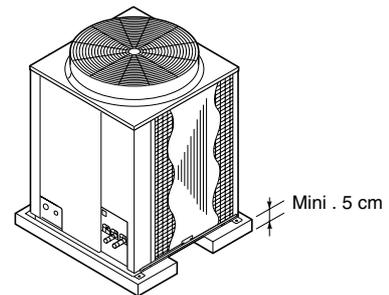
En prévention de dommages, appliquer des matériaux de protection (chiffons ou cartons) à tous les points de contact entre la corde ou la sangle de levage et l'équipement.



4-3. Installation de l'unité extérieure

- (1) Disposer des cales ou une plate-forme monobloc sous l'unité extérieure afin de l'écarter au minimum de 5 cm du sol.
- (2) L'unité extérieure doit être solidement boulonnée sur les cales ou la plate-forme au moyen de 4 boulons d'ancrage.

Fixer l'unité extérieure solidement afin qu'elle n'offre aucune prise aux fortes rafales de vent.



4. Instructions d'installation

Unité extérieure

A EVITER :

- les sources de chaleur, les ventilateurs d'extraction, etc.
- les emplacements humides ou irréguliers.
- les emplacements confinés (absence de ventilation).

A FAIRE :

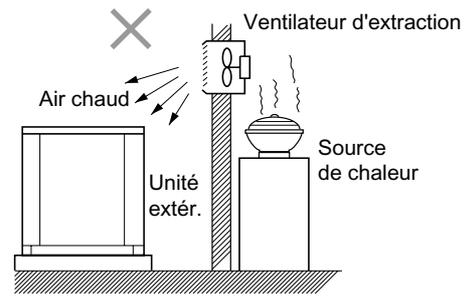
- choisir un emplacement aussi frais que possible.
- choisir un emplacement bien ventilé.
- prévoir un espace suffisant autour de l'équipement pour l'entrée et l'évacuation de l'air et les interventions de maintenance.

Espace d'installation

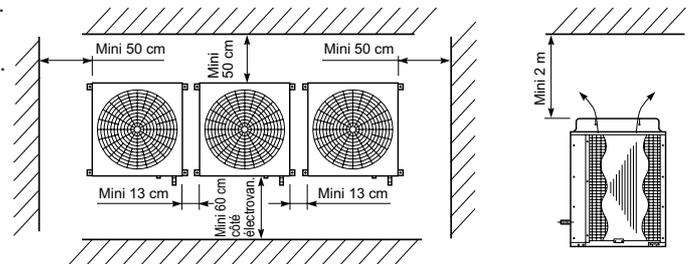
Installer l'unité extérieure de manière à prévoir un dégagement suffisant pour la ventilation. Dans le cas contraire, l'équipement risque de fonctionner anormalement. Se reporter à la Figure de droite concernant les exigences de dégagement minimum quel que soit le nombre d'unités installées. La base de fixation doit être composée de béton ou d'un matériau similaire permettant un drainage adéquat. Prévoir les boulons d'ancrage, la hauteur de la plate-forme et tenir compte des exigences d'installation propres au site.

NOTA

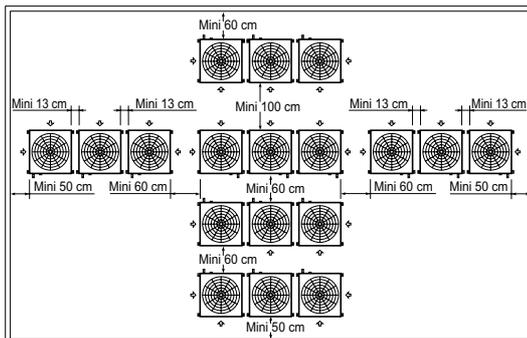
Ne pas poser de câbles ni de tuyauteries à moins de 60 cm du panneau frontal, afin de disposer d'un dégagement suffisant pour les interventions sur le compresseur.



Trois unités disposées côte à côte



Installation multiple

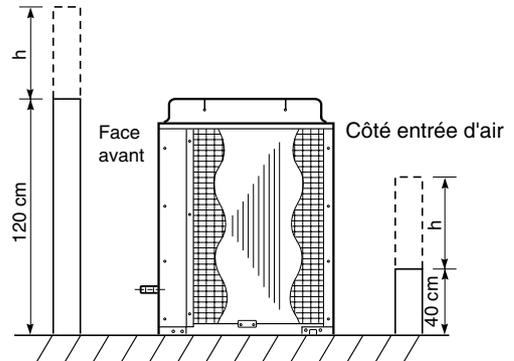


Se reporter au schéma ci-dessus lors de l'installation de plusieurs unités. Tenir compte des espaces pour l'entretien et des exigences de ventilation au cours de l'installation. Consulter le concessionnaire des équipements concernant les installations multiples.

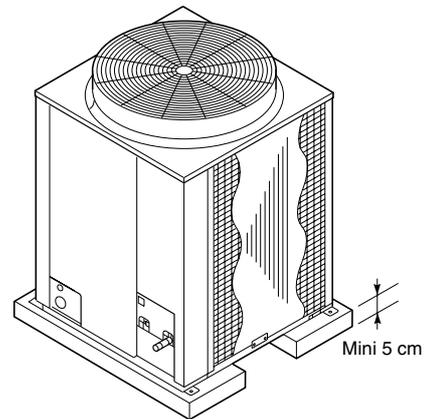
4. Instructions d'installation



- Ne pas monter plus de 3 unités côte à côte.
- Hauteur du mur
Face avant : Moins de 120 cm
Côté entrée d'air : Moins de 40 cm
- Si la hauteur du mur est supérieure aux valeurs données ci-dessus, ajouter la cote h à l'espace de service nécessaire pour la maintenance
- Laisser un espace libre au-dessus de l'équipement.
- Aménager des ouïes ou autres ouvertures dans le mur si nécessaire afin d'assurer une ventilation adéquate.



- Prévoir un support (bloc de béton, poutres ou équivalent) dépassant du niveau du sol de 5 cm au minimum afin de réduire l'humidité et de protéger l'équipement contre d'éventuels dégâts des eaux et une diminution de sa durée de vie.
- Utiliser des boulons d'ancrage ou équivalents pour fixer l'équipement et réduire les niveaux de vibrations et de bruit.

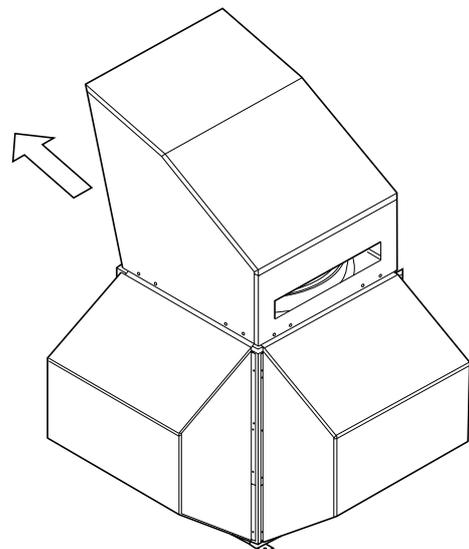


■ Caisson d'évacuation horizontale

Il est nécessaire d'installer un caisson de refoulement d'air (fourniture locale) afin de diriger horizontalement l'air évacué par le ventilateur (latéralement) s'il s'avère difficile d'aménager un espace minimum de 2 m entre la sortie de refoulement d'air et un obstacle voisin.



Dans les régions fortement enneigées, l'unité extérieure doit être équipée d'une plate-forme pleine surélevée et d'évents anti-neige.

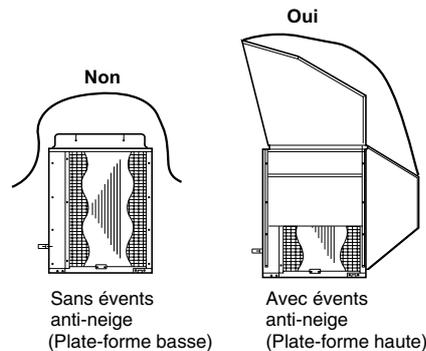


4. Instructions d'installation

■ Installation de l'unité extérieure dans les régions très enneigées

Dans les cas d'exposition à des vents violents, il sera nécessaire de doter l'équipement d'évents protégés contre la neige et une exposition directe au vent sera évitée dans la mesure du possible. Les problèmes suivants sont susceptibles de se produire si les mesures correctives adéquates ne sont pas prises :

- Le ventilateur extérieur risque de cesser de fonctionner avec pour conséquences des détériorations de l'équipement.
- Le flux d'air risque d'être occulté.
- La tubulure risque de geler et d'éclater.
- La pression dans le condenseur risque de chuter sous l'effet de la force du vent et l'unité intérieure risque de geler.

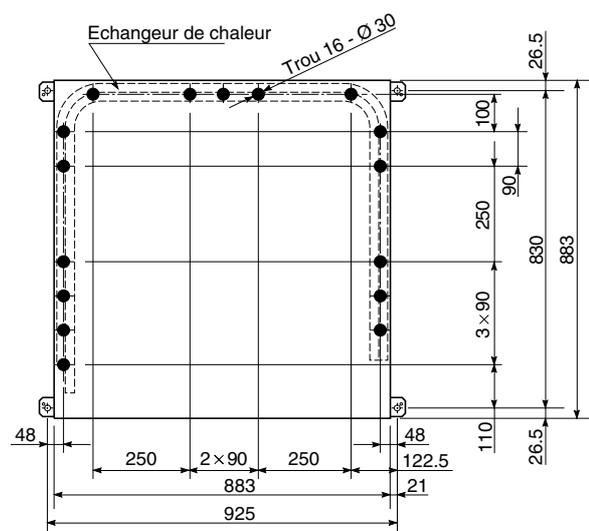


■ Précautions d'installation dans les régions très enneigées

- a) La plate-forme doit être plus haute que la hauteur d'enneigement maximale.
- b) Les deux pieds d'ancrage de l'unité extérieure doivent être utilisés pour la plate-forme et la plate-forme doit être installée au-dessous de l'entrée d'air de l'unité extérieure.
- c) Le soubassement de la plate-forme doit être plein et l'équipement doit être fixé au moyen de boulons d'ancrage.
- d) Lors de l'installation sur un toit soumis à des vents violents, des mesures correctives doivent être prises afin d'empêcher le renversement de l'équipement.

■ Orifice d'évacuation sur la base inférieure

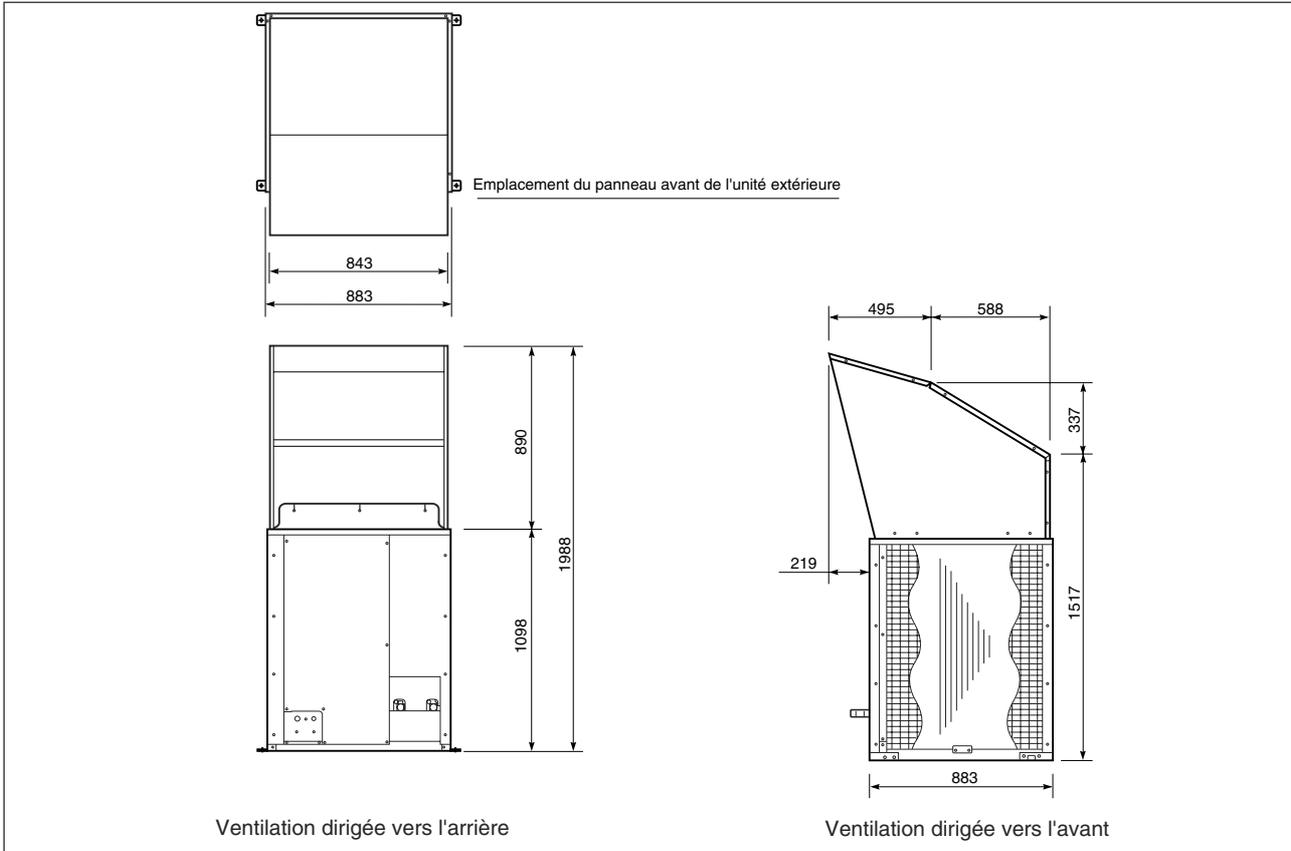
Des trous (16 de \varnothing 30) sont percés dans la plaque inférieure au-dessous de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure afin d'évacuer l'eau de dégivrage. Mettre en place un bac de récupération si nécessaire.



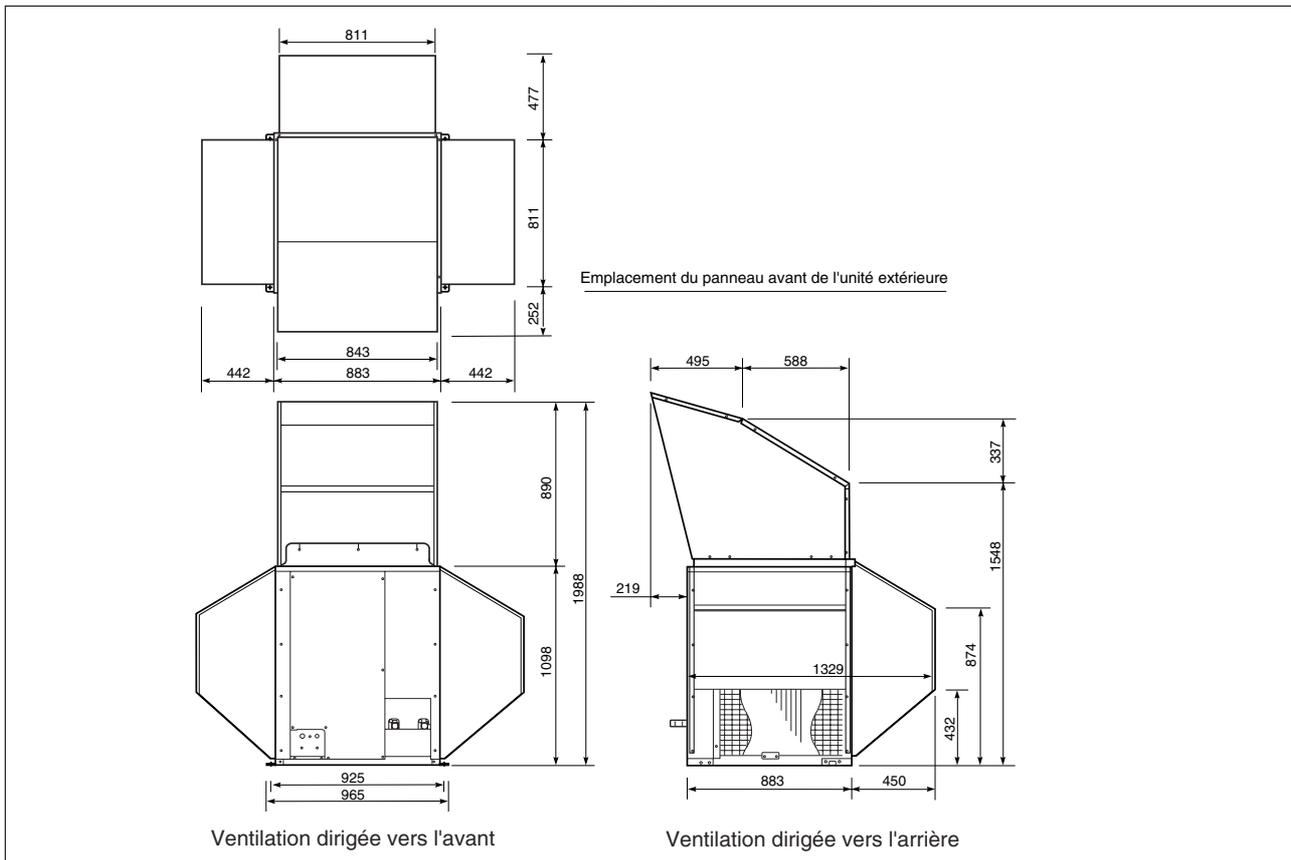
4. Instructions d'installation

■ Dimensions des gaines à l'épreuve de la neige et du vent

● Schéma de raccordement du caisson de refoulement d'air (fourniture locale)



● Schéma de raccordement des événements anti-neige (fourniture locale)



4. Instructions d'installation

4-4. Kit de raccords de distribution en option

Pour 2 tuyauteries

- RF-TL16 : La capacité maximale dans le mode Réfrigération après distribution est de 16 kW ou moins
- RF-DL16 : La capacité maximale dans le mode Réfrigération après distribution est de 16 kW ou moins
- RF-DM16 : La capacité maximale dans le mode Réfrigération après distribution est supérieure à 16 kW

Pour 3 tubes

- K3V725 : La capacité maximale dans le mode Réfrigération après distribution est de 16 kW ou moins
- K3V3648 : La capacité maximale dans le mode Réfrigération après distribution est supérieure à 16 kW

Taille de la dérivation de distribution (l_1, l_2, l_3, l_4)

Unité : mm (in.)

Type d'unité intérieure	Type 7	Type 9	Type 12	Type 18	Type 24	Type 36	Type 48
Kit électrovanne	K3V725					K3V3648	
Tuyaut. d'aspiration	Ø15.88 (5/8)					Ø19.05 (3/4)	
Tuyaut. de refoul.	Ø12.7 (1/2)					Ø15.88 (5/8)	
Tuyaut. de liquide	Ø9.52 (3/8)						
Tuyaut. grand diam.	12.7 (1/2)			15.88 (5/8)		19.05 (3/4)	
Tuyaut. petit diam.	9.52 (3/8)*						

NOTA * Pour le Type 24, utiliser le "Raccord de connexion" (fourni avec l'équipement) afin de dimensionner un tube de petit diamètre compris entre 6,35 et 9,52.

<p>RF-3DL16</p> <p>Isolation</p>	<p>Isolation</p>	<p>Isolation</p>
<p>RF-3DM16</p> <p>Isolation</p>	<p>Isolation</p>	<p>Isolation</p>
<p>RF-TL 16</p> <p>Tube de grand diamètre</p> <p>Tube de petit diamètre</p>		
<p>RF-DL 16</p> <p>Diamètre maxi. : 19,05 Diamètre mini. : 12,7</p> <p>Isolation</p> <p>Tube de grand diamètre</p> <p>Isolation</p> <p>Tube de petit diamètre</p>	<p>Diamètre maxi. : 12,7 Diamètre mini. : 6,35</p>	
<p>RF-DM 16</p> <p>Diamètre maxi. : 28,58 Diamètre mini. : 19,05</p> <p>Isolation</p> <p>Tube de grand diamètre</p> <p>Isolation</p> <p>Tube de petit diamètre</p>	<p>Diamètre maxi. : 12,7 Diamètre mini. : 6,35</p>	

● Dimensions des raccords (diamètre interne de la tubulure) (mm)

Unité : mm

Position	A	B	C	D	E	F	G
Taille	Ø28.58	Ø25.4	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52	Ø6.35

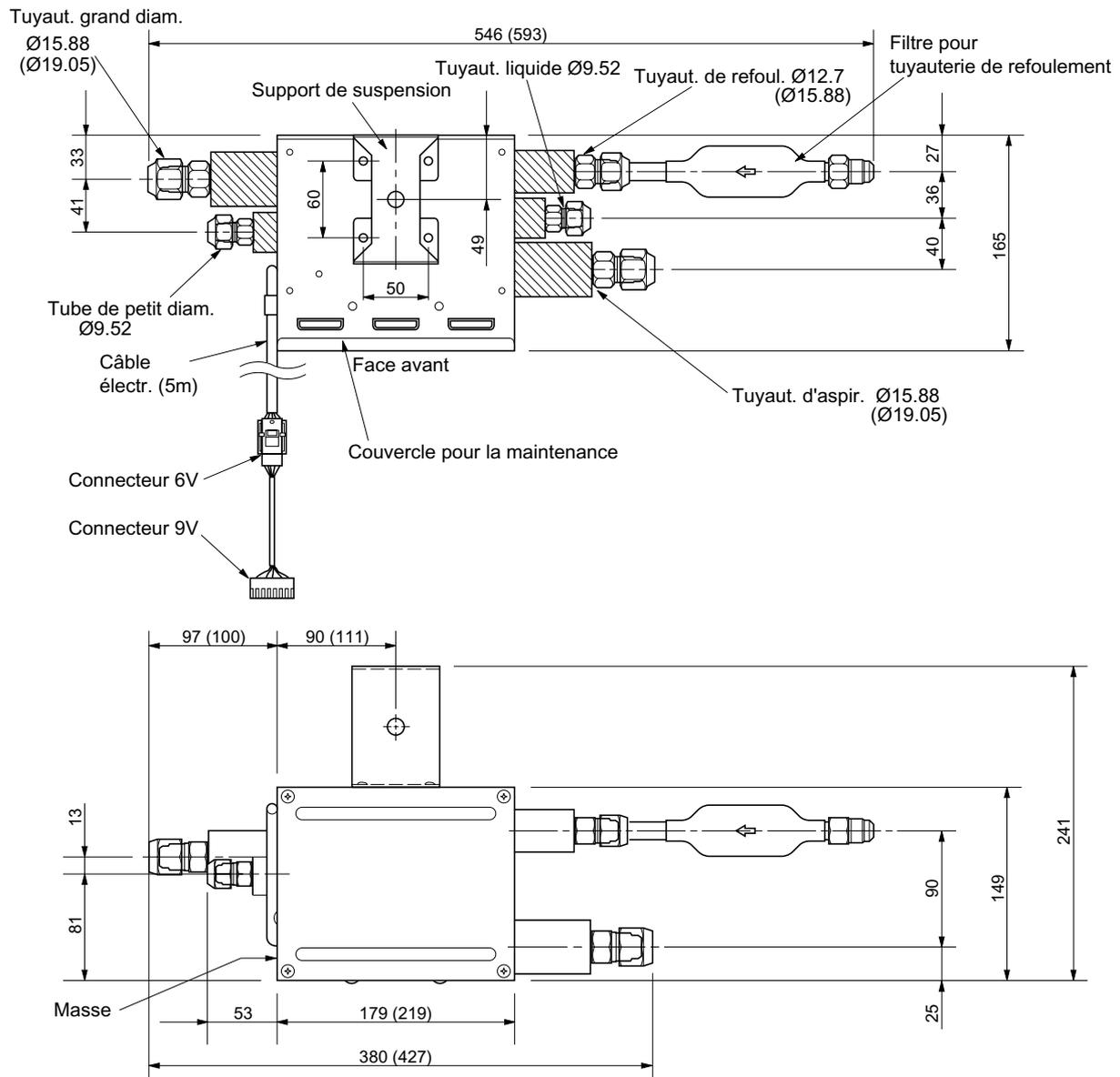
4. Instructions d'installation

4-5. Kit électrovanne pour système 3 voies

● Dimensions

Le kit d'électrovanne contient de l'azote. Avant de libérer la partie évasée, aplatir la partie brasée du pincement avec une paire de pinces, etc. Procéder à un test d'étanchéité en vérifiant l'absence de fuite d'azote hors de la partie brasée.

Kit électrovanne	Capacité de l'unité intér.
K3V725	Type 7 ~ 24
K3V3648	Type 36 ~ 48

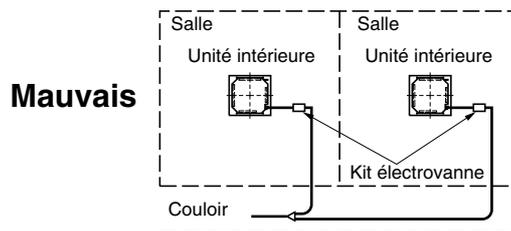
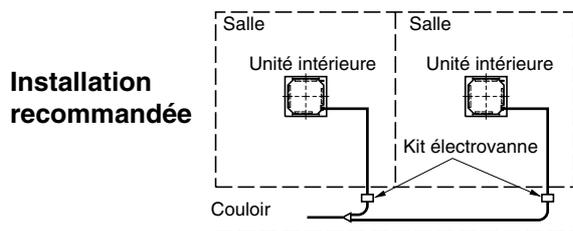


Ces schémas présentent le kit électrovanne équipé d'un support de suspension et d'un filtre pour la tuyauterie de refoulement. Les dimensions de la ligne supérieure font référence au modèle K3V725 tandis que les dimensions entre parenthèses de la ligne inférieure font référence au modèle K3V3648.

4. Instructions d'installation

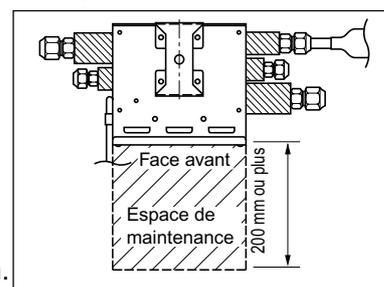
● Choix de l'emplacement avant l'installation

- Le kit électrovanne doit être monté à un emplacement qui ne sera pas éloigné de plus de 30 m de l'unité intérieure.
- Si le kit électrovanne doit être installé dans des locaux silencieux du type hôpital, bibliothèque ou hôtel, il est recommandé de le monter dans le plafond du couloir par exemple hors de la pièce.



- Vérifier que le kit électrovanne est fixé à la structure par le boulon de suspension en passant par les trous supérieurs ou latéraux du support de suspension. Ne pas appliquer le kit électrovanne directement sur la surface du plafond. Lors de la pose du kit électrovanne, **ne pas oublier de le monter en dirigeant la surface supérieure vers le haut.** (Voir la figure située dans le sous-paragraphe "Mode d'emploi des accessoires" du Chapitre "4. : Dimensions des vannes et méthodes de fixation".)
- Prévoir un espace de visite de 200 mm ou plus en avant de l'emplacement de montage.
- **Ne jamais procéder à des travaux de perçage ou de soudage sur la tôle.** Mettre en place le kit électrovanne de telle sorte qu'il n'obstrue pas l'évacuation.
- Ne pas couvrir les orifices d'aération.

Espace de maintenance



2

● Câblage

Brancher le connecteur 9 voies relié au kit électrovanne via l'entrée d'alimentation de l'unité intérieure au connecteur 9 voies (ROUGE) de la CARTE 3 VOIES (à commander séparément).

La longueur du fil est de 5 m.

Si la longueur du fil est insuffisante, couper le fil à mi-longueur et raccorder un fil prolongateur (fourniture locale) au moyen d'un boîtier de jonction (fourniture locale)

NOTA

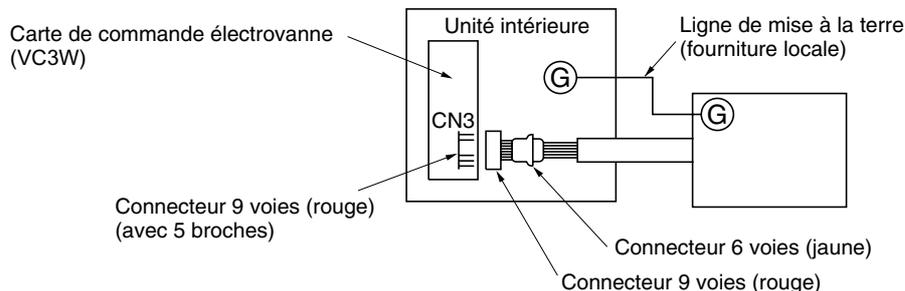
Respecter les réglementations électriques locales en vigueur.

Immobiliser le fil au moyen de la bride prévue dans l'unité intérieure.

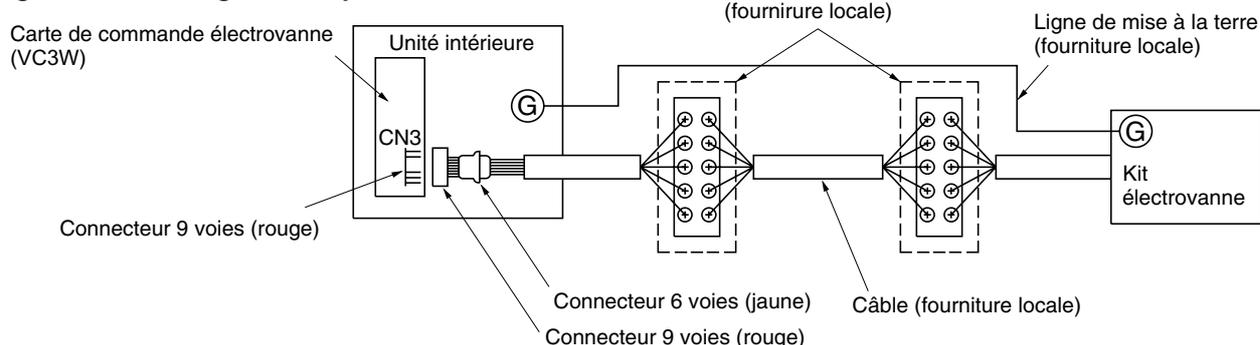
Ne pas acheminer le fil à travers un tube avec la ligne de télécommande et la ligne d'interconnexion entre unités.

- Section de fil recommandée
- Câble 5 conducteurs, 0,75 mm² ou plus (300 V ou plus)
- Le raccordement à la masse doit être effectué entre l'unité intérieure et le kit d'électro-robinet.

Longueur de câble inférieure à 5 m si nécessaire



Longueur de câble égale ou supérieure à 5 m si nécessaire



Sommaire

3. Commandes du SYSTEME FLOW LOGIC

1. Principales fonctions	III - 2
1-1. Commande Réfrigération/chauffage automatique	III - 2
1-2. Régulation de la température ambiante	III - 3
1-3. Commande de la vitesse de ventilation	III - 3
1-4. Commande du volet automatique	III - 4
1-5. Fonctions de commande de groupe et de télécommande multiples	III - 5
2. Contrôleur optionnel	III - 6
Liste des fonctions	III - 6
2-1. Télécommande	III - 7
■ Mode d'emploi de la télécommande	III - 7
■ Réglage du timer (programmeur)	III - 10
■ Procédure d'installation de la télécommande	III - 12
■ Utilisation d'un boîtier mural pour montage encastré	III - 12
■ Schéma de câblage de base	III - 13
■ Schéma du circuit de câblage de commande de groupe	III - 14
■ Schéma du circuit de câblage pour télécommandes multiples	III - 15
■ Fonctions de maintenance de la télécommande	III - 16
■ Signification des messages d'alarme	III - 25
2-2. Contrôleur système	III - 27
■ Mode d'emploi du contrôleur système	III - 28
■ Procédure d'installation du contrôleur système	III - 33
■ Agencement des borniers électriques	III - 36
■ Schéma de câblage de base	III - 37
■ Commande avec plusieurs contrôleurs système (principal / secondaire)	III - 38
■ Paramétrage des zones	III - 39
■ Méthode de vérification du chevauchement des N° d'adresses centrales	III - 46
2-3. Programmeur hebdomadaire (timer)	III - 47
■ Mode d'emploi du programmeur hebdomadaire	III - 48
■ Procédure d'installation du programmeur hebdomadaire	III - 56
■ Schéma de câblage	III - 57
■ Paramétrage de la procédure de test	III - 57
■ Fonction de sauvegarde de la mémoire pour restauration après une panne d'alimentation électrique ...	III - 57
■ Affichage à la mise sous tension	III - 57
2-4. Télécommande simplifiée	III - 58
■ Mode d'emploi de la télécommande simplifiée	III - 58
■ Procédure d'installation de la télécommande simplifiée	III - 61
■ Schéma de câblage de base	III - 62
2-5. Capteur à distance	III - 63
■ Procédure d'installation du capteur à distance	III - 63
■ Schéma de câblage du capteur à distance	III - 64
■ Instructions d'utilisation d'une télécommande et d'un capteur à distance	III - 64
2-6. Carte relais intérieure ACC-DC24	III - 65
2-7. Carte VC3W	III - 66

1. Principales fonctions

1-1. Commande Réfrigération / Chauffage automatique

- (1) Les modes Réfrigération et Chauffage peuvent être sélectionnés automatiquement sur la base de la différence entre la température de consigne et la température ambiante lors de la mise en marche.

Température ambiante \geq Température de consigne \rightarrow Mode Réfrigération
 Température ambiante $<$ Température de consigne \rightarrow Mode Chauffage

- (2) Dès que le système fonctionne dans le mode sélectionné, la température de consigne est décalée automatiquement de + 2 degrés dans le mode Réfrigération et de - 2 degrés dans le mode Chauffage.

Exemple : température ambiante est réglée à 20°C sur la télécommande :

	Mode de fonctionnement sélectionné	Température de consigne décalée	Affichage sur la télécommande
1	Mode Chauffage	22 °C	20 °C
2	Mode Réfrigération	18 °C	20 °C

- (3) Le mode d'utilisation est modifié comme suit (Chauffage \rightarrow Réfrigération, Réfrigération \rightarrow Chauffage) en fonction des variations de la température ambiante pendant le fonctionnement.

Mode Chauffage \rightarrow Mode Réfrigération Réglage Température ambiante \geq Température décalée (température de consigne +2°C) + 0,5°C.

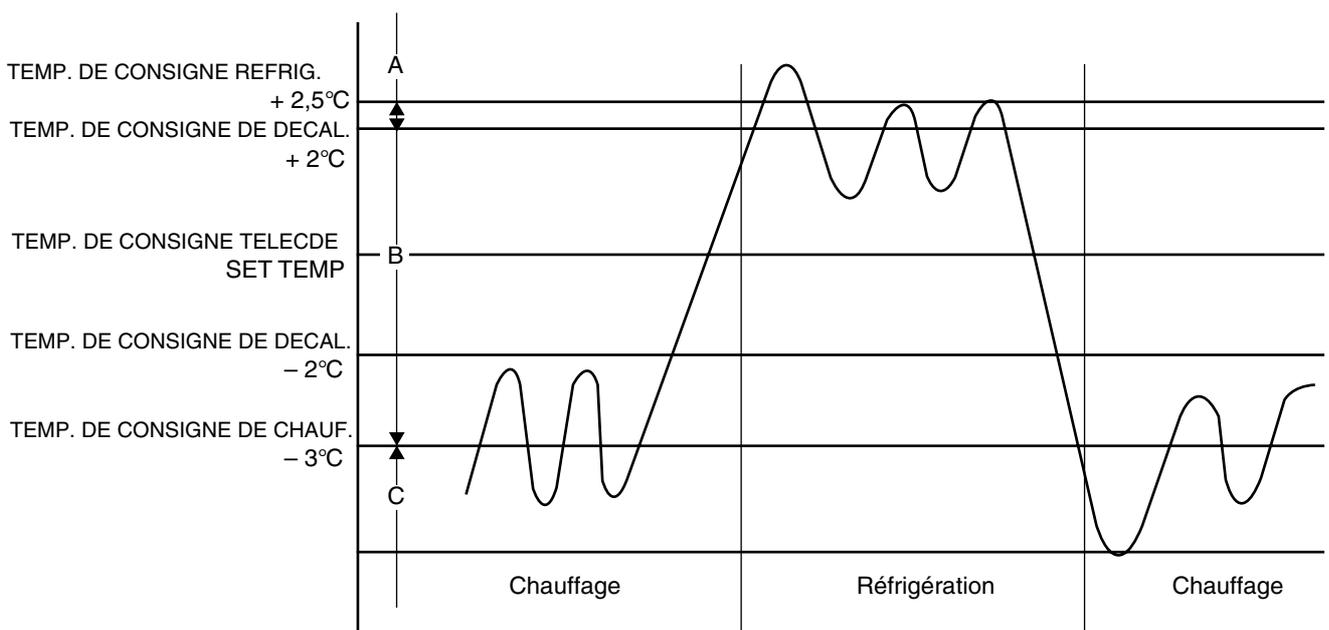
Mode Réfrigération \rightarrow Mode Chauffage Réglage Température ambiante \geq Température décalée (température de consigne - 2°C) - 1,0°C.

Exemple : température ambiante réglée à 20°C sur la télécommande :

	Changement de mode de fonctionnement	Utilisation de la variation de la température ambiante comme paramètre
1	Chauffage \rightarrow Réfrigération	$20 + 2 + 0,5 = 22,5^\circ\text{C}$ ou plus*
2	Réfrigération \rightarrow Chauffage	$20 - 2 - 1,0 = 17^\circ\text{C}$ ou moins

- (4) Si la température ambiante varie dans les limites C \rightarrow A (A \rightarrow C) dans les 10 minutes qui suivent l'arrêt du compresseur, l'équipement ne bascule pas dans le mode Réfrigération (Mode Chauffage).

- (5) Après passage dans le mode Réfrigération ou Chauffage, la vanne 4 voies est commuté dans un délai de 30 à 50 secondes après le démarrage du compresseur



1. Principales fonctions

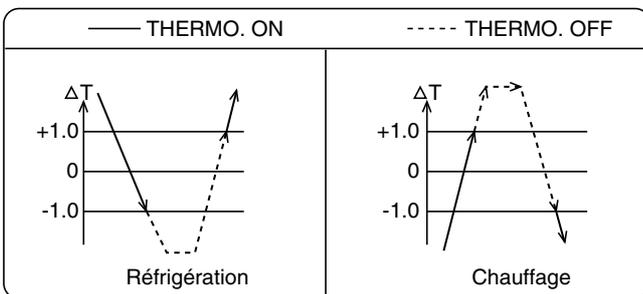
1-2. Régulation de la température ambiante

Le thermostat est activé ou désactivé en fonction de la différence de température suivante.

$\Delta T = \text{Température ambiante} - \text{Température de consigne}$	
Avec therm. intégré	Temp. amb. = (capt. intégré) - (temp. vari. *)

- * La température variable (disponible dans le mode Chauffage uniquement) est paramétrée en usine comme suit :
- +4°C : tous types à l'exception des types muraux et Allège
 - +2°C : type à fixation murale
 - 0°C : Type Allège

La température variable est paramétrable depuis la télécommande de +1°C à +10°C.



Remarques :

- (1) Quand le thermostat est activé, il restera activé pendant 3 minutes en raison de la différence de température. Dans le mode Chauffage toutefois, si le capteur E2 de température de la batterie intérieure est $\geq 64^\circ\text{C}$, le thermostat sera désactivé dans un délai de 5 minutes (protection contre la surcharge).
- (2) Après désactivation, le thermostat restera désactivé pendant 1 à 3 minutes. Dans le mode Réfrigération ou Déshumidification, le thermostat ne sera pas activé si la température E1 ou E2 de la batterie intérieure $< 2^\circ\text{C}$.
- (3) Quand le système est paramétré en procédure de test, le thermostat demeure activé pendant 60 minutes (activation forcée du thermostat).

1-3. Commande de la vitesse de ventilation

(1) Commande dans des conditions spéciales

Cycle de commande de démar. inversé	● Mode Réfrigér. ou déshumidif. : réglage ventilateur consigne
Cde de récup. d'huile	● Mode Chauffage : OFF
Cycle de commande de dégivrage	● OFF or LL
Commande de commutation	<ul style="list-style-type: none"> ● Commutation du mode Réfrigération, Déshumidification ou Ventilation en mode Chauffage : OFF ● Commutation du mode Chauffage en mode Réfrigération, Déshumidification ou Ventilation : réglage ventilateur consigne

H = fort
Me = moyen
L = faible

- (2) Fonctionnement du ventilateur : vitesse de consigne de ventilation
- (3) Fonctionnement déshumidification : L
- (4) Thermostat désactivé

Réfrig.	Vitesse de consigne de ventilation
Chauf.	* Fonction. du cycle L ou LL avec compres. activé. * Fonction. du cycle LL avec compres. désactivé.

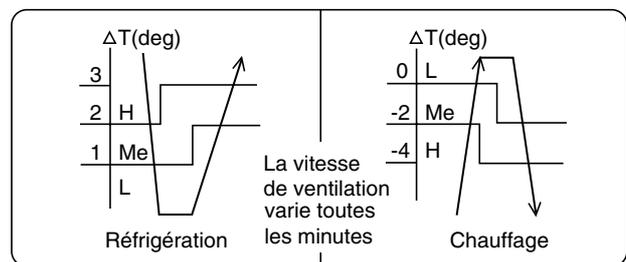
* Pour toutes les unités à l'exception du type mural.

Sur le type mural, seul le flux d'air LL fonctionne quand le thermostat est désactivé.

(5) Thermostat activé

En réfrigération	<ul style="list-style-type: none"> ● Paramétrage automatique : conforme à la procédure "Commande auto de la vitesse de ventilation" ● Réglage de la vitesse de ventilation normale : conforme à la vitesse de consigne de ventilation
En chauffage	<ul style="list-style-type: none"> ● Au démarrage : conforme à la procédure "Prévention soufflage d'air froid" ● Ultérieurement <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage automatique de la vitesse de ventilation : conforme à la procédure "Commande auto de la vitesse de ventilation" - Réglage de la vitesse de ventilation normale : conforme à la vitesse de consigne de ventilation

- **Commande auto de la vitesse de ventilation : Commandée par ΔT (température ambiante - température de consigne)**

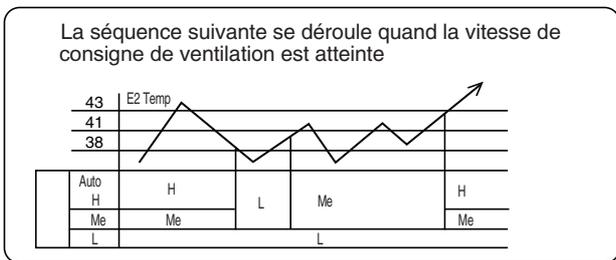
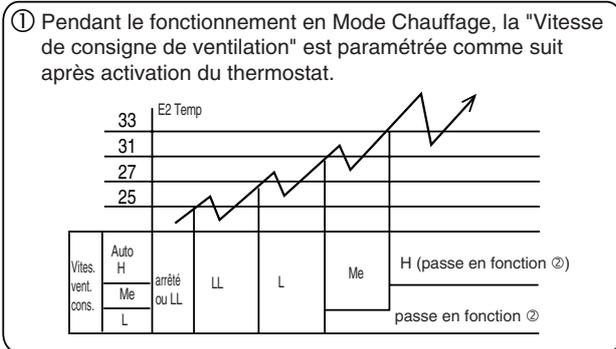


Remarque :

Les commandes suivantes du mode Chauffage sont prioritaires quand le mode Chauffage est activé.

1. Principales fonctions

● Commande de fonctionnement en Mode Chauffage



NOTA

E2 : Température de la batterie intérieure

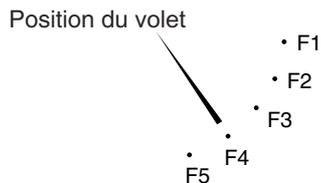
1-4. Commande du volet automatique

[Unités intérieures concernées]
cassettes 2 et 4 voies et unité plafonnière

● La direction du flux d'air est paramétrable en 5 positions à partir du bouton de sélection "volet"

Position du volet en fonction de l'état de fonctionnement

		4 voies 2 voies	Montage au plafond
Ventilateur	Réglage initial	F2	F1
	Réglage manuel	F1 ~ F5	
Réfrigération, déshumid.	Réglage initial	F2	F1
	Réglage manuel	F1 ~ F3	
Chauffage (H / Me)	Réglage initial	F4	
	Réglage manuel	F1 ~ F5	
Chauffage (L)	Réglage initial	F4	
	Réglage manuel	F1 ~ F4	
Balayage		F1 ~ F5	
Chauffage en veille		F2	
A l'arrêt		F5	



* Mouvement du volet
Passage de F4 à F3
Passe une fois par F5 et F1
puis se stabilise en F3.
(F4 = F5 = F1 = F2 = F3)

H = fort
Me = moyen
L = faible

1. Principales fonctions

1-5. Fonctions de commande de groupe et de télécommandes multiples

La commande de groupe et les télécommandes multiples sont disponibles à partir des télécommandes ; toutefois, une partie des fonctions des télécommandes principale et secondaire n'est pas utilisable. Il est donc nécessaire de les confirmer en se reportant au tableau suivant.

	Télécede individuelle (standard)	Commande de groupe		Télécommandes multiples	
Schéma de disposition du système	<p>Extérieur Principal Intérieur</p>	<p>Extérieur Principal Secondaire Intérieur</p>	<p>Extérieur Princ. Princ. Second. Intérieur</p>		
Fonctions de la télécommande	Pour chaque télécommande	Télécommande principale	Télécommande secondaire	Télécommande principale	Télécommande secondaire
MARCHE/ARRET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Collective, priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>
Sélecteur de mode de fonctionnement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Collective, priorité à la première activation *1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la première activation *1)	<input type="radio"/>
Température de consigne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Collective, priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>
Vitesse de ventilation (H / Me / L / auto)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Collective, priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>
Programmateur 72 h MARCHE / ARRET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Paramétrage du program. avec la Télécede secondaire impossible)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Paramétrage du program. avec la Télécede secondaire impossible)	<input type="radio"/>
Déflecteur auto.	Param. arbitraire direction flux d'air	<input type="radio"/> (individuel, priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>
	Balayage	<input type="radio"/> (individuel, priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (Priorité à la dernière activation)	<input type="radio"/>
Affich. temp. détectée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vérific. de maintenance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

NOTA

Pour fonctionner en unité secondaire (télécommande secondaire), le sélecteur d'adresses de télécommande de la carte de télécommande doit être en position "ON".

*1 Dans le SYSTEME FLOW LOGIC, la priorité échoit au mode Réfrigération (déshum.) ou au mode Chauffage sélectionné en premier et il est impossible de sélectionner un autre mode ultérieurement à l'exception du mode de ventilation.

Si un autre mode est sélectionné ultérieurement, l'indication "MODE FIXED" sera affichée sur la télécommande.



2. Contrôleur optionnel

■ Liste des fonctions

● Fonctions de télécommande

Dans le système multiple, les télécommandes facultatives suivantes sont sélectionnables mais certaines fonctions demeurent indisponibles. Il convient donc de confirmer les fonctions disponibles en consultant le tableau suivant au moment de les sélectionner.

○ : Disponible X : Indisponible

Fonctions			Télécommande	Contrôleur système	Télécommande simplifiée
			RCG-FL	RCS-FL	RCB-FL
MARCHE / ARRET			○	○ (Collect./Individ.)	○ (Collect./Individ.)
Sélecteur de fonctionnement	Chauffage		○	○ (Individuelle)	○ (Individuelle)
	Déshumidification		○	○ (Individuelle)	○ (Individuelle)
	Réfrigération		○	○ (Individuelle)	○ (Individuelle)
	Ventilation		○	○ (Individuelle)	○ (Individuelle)
Température de consigne			○	○ (Individuelle)	○ (Individuelle)
Vitesse de ventilation (H / Me / L / auto)			○	○ (Individuelle)	○
Déflecteur automatique	Direction automatique du flux d'air		○	○	X
	Direction arbitraire du flux d'air		○	*2 ○	X
Balayage (Mouvement du volet)			○	*2 ○	○
Programmeur MARCHE/ARRET 72 h			○	X	X
Affichage température sonde			○	X	X
Fonction d'autotest (contrôleur secondaire) * 3			○	○	X
Temps de fonctionnement cumulé * 3			X	X	X
Système	Cde centralisée (cde manuelle inhibée)		X	○	X
	Commande de groupe		○ (jusqu'à 8 unités)	○ (jusqu'à 16 groupes)	○
	Unités multiples montées en parallèle (contrôleur secondaire) *1		○	○	○
	Unités multiples montées en parallèle (contrôleur principal)		○	○	○
Utilisation simultanée comme program. hebdo.			○	○	X
Plage de réglage	Réfrigération, Déshumidification (°C)		18 ~ 30		18 ~ 30
	Chauffage (°C)		16 ~ 26		16 ~ 26

NOTA

* 1 Pour fonctionner en contrôleur secondaire, le sélecteur d'adresses de la carte de télécommande associée doit être configuré de OFF à ON.

* 2 Cette fonction n'est pas utilisable sur l'unité intérieure raccordée à la télécommande.

* 3 Cette fonction est simplement destinée à estimer la charge électrique

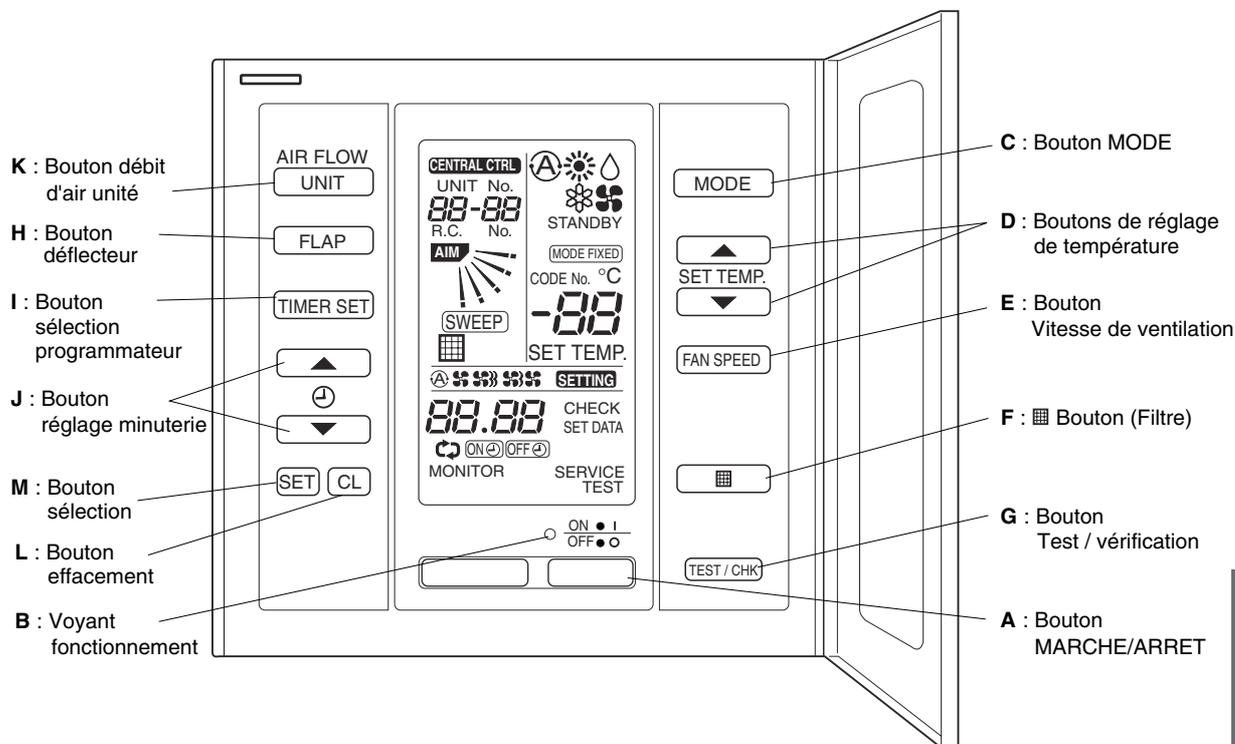
NOTA

Si on utilise simultanément la télécommande et le contrôleur système, les deux contrôleurs sont utilisables sur la base de la priorité au dernier signal.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

2-1. Télécommande (RCG-FL)

■ Mode d'emploi de la télécommande



A :	Bouton MARCHE/ARRET	Ce bouton commande la mise sous tension ou hors tension du climatiseur.
B :	Voyant de fonctionnement	Ce voyant s'allume quand le climatiseur est mis sous tension.
C :	Bouton MODE	<p>Ce bouton permet de sélectionner un des quatre modes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> (HEAT) Sélection du fonctionnement normal du mode Chauffage. (plage de température : 16 à 26 °C) (DRY) Sélection du mode Déshumidification sans modifier la température ambiante. (plage de température : 18 à 30 °C) (COOL) Sélection du fonctionnement normal du mode Réfrigération. (plage de température : 18 à 30°C) (FAN) Sélection du fonctionnement du ventilateur seul, hors mode Chauffage ou Réfrigération. <p>NOTA</p> <p>Quand le message "MODE FIXED" est affiché, modifier le réglage à partir du bouton MODE, ou mettre toutes les unités hors tension puis resélectionner le mode.</p>
D :	Boutons de réglage de température	<ul style="list-style-type: none"> ▲ : Appuyer sur ce bouton pour augmenter la température ▼ : Appuyer sur ce bouton pour diminuer la température

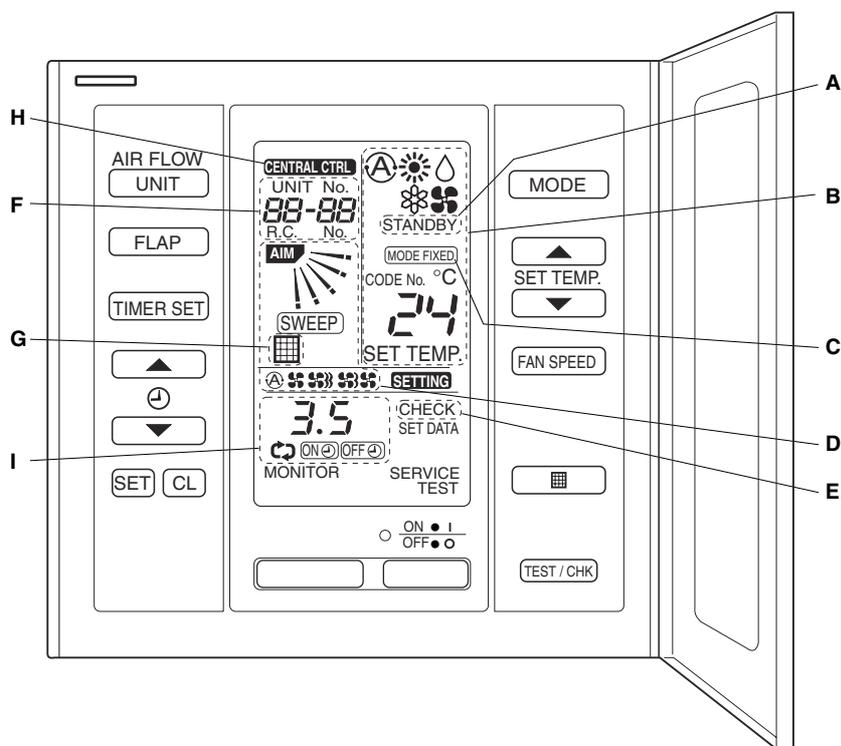
2. Contrôleur optionnel (télécommande)

E: Bouton vitesse de ventilation	 <p>Le climatiseur sélectionne automatiquement la vitesse de ventilation.</p> <p>Vitesse de ventilation élevée</p> <p>Vitesse de ventilation moyenne</p> <p>Vitesse de ventilation faible</p>						
F: Bouton  (Filtre)	<p>Ce bouton réinitialise la visualisation de l'état du filtre (timer). Le climatiseur utilise le timer pour contrôler le filtre et signale le moment où le filtre doit être nettoyé.</p>						
G: Bouton test/vérification  ATTENTION	<p>Ce bouton est utilisé uniquement lors de la maintenance du climatiseur</p> <p>Ne pas utiliser le bouton TEST / CHK en utilisation normale</p>						
H: Bouton volet  ATTENTION	<p>Ce bouton permet de régler la direction du flux d'air selon un angle donné pour permettre au flux d'air un balayage automatique de haut en bas (SWEEP). Direction du flux d'air ou l'indication SWEEP est affiché sur la télécommande.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Mode de fonctionnement</th> <th style="text-align: left;">Nombre de direction du flux d'air</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réfrigération ou Déshumidification</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Chauffage ou Ventilation</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● En mode Réfrigération ou Déshumidification, si les volets sont réglés vers le bas, une condensation peut se former et provoquer un égouttement autour du soufflage. ● Ne jamais déplacer le volet avec les mains. 	Mode de fonctionnement	Nombre de direction du flux d'air	Réfrigération ou Déshumidification	3	Chauffage ou Ventilation	5
Mode de fonctionnement	Nombre de direction du flux d'air						
Réfrigération ou Déshumidification	3						
Chauffage ou Ventilation	5						
I: Bouton sélection programmeur	<p>Ce bouton permet de régler la fréquence de mise sous tension et hors tension du climatiseur.</p> <p> : Le climatiseur s'arrête à l'expiration du temps pré-réglé.</p> <p> : Le climatiseur s'arrête à chaque fois à l'expiration d'un même temps pré-réglé.</p> <p> : Le climatiseur démarre à l'expiration du temps pré-réglé.</p>						
J: Boutons réglage minuterie NOTA	<p> Appuyer sur ce bouton pour augmenter le temps.</p> <p> Appuyer sur ce bouton pour diminuer le temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque plusieurs télécommandes sont utilisées, une télécommande secondaire ne peut pas assurer les fonctions de timer. ● Si une coupure d'alimentation électrique survient, le temps décompté jusqu'à cet instant est mémorisé. Après rétablissement de l'alimentation électrique, le timer relancera le comptage en fonction du temps paramétré. 						
K: Bouton unité	<p>Ce bouton permet de sélectionner l'unité intérieure en cas de commande de groupe. Il n'est pas utilisable dans les autres cas.</p>						
L: Bouton effacement	<p>Ce bouton permet d'effacer les réglages du timer .</p>						
M: Bouton sélection	<p>Ce bouton permet de paramétrer le timer.</p>						

- NOTA**
- 1) Quand on utilise des télécommandes multiples, la priorité échoit au dernier bouton activé sur une télécommande quelconque à l'exception des fonctions du timer et du paramétrage des modes.
 - 2) Quand le message "CENTRAL CONTROL" est affiché sur l'écran LCD, les commandes (paramétrages) sont prises en charge par le contrôleur système. Quand le message "CENTRAL CONTROL" clignote sur l'écran LCD, les ordres ON / OFF ne sont pas acceptés par le contrôleur système (télécommande inhibée).

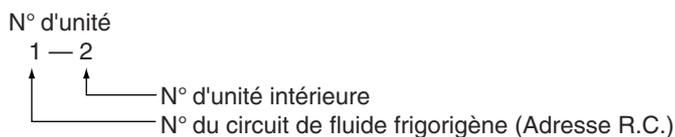
2. Contrôleur optionnel (télécommande)

Afficheur (Télécommande)



Description

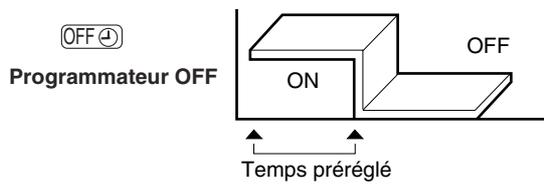
- A :** Quand l'équipement est en veille, en mode Chauffage, le message "STANDBY" (veille) apparaît.
- B :** Le mode de fonctionnement couramment sélectionné est affiché.
- C :** Cette indication apparaît si un mode de fonctionnement différent a été sélectionné auparavant.
- D :** Les états "FAN SPEED" (vitesse de ventilation), "FAN AIM" (direction de ventilation) et "SWEEP" (balayage) sont affichés.
- E :** Cette indication apparaît uniquement si une anomalie se produit sur une unité.
- F :** Cette indication affiche l'adresse de l'unité intérieure en cas de commande de groupe.



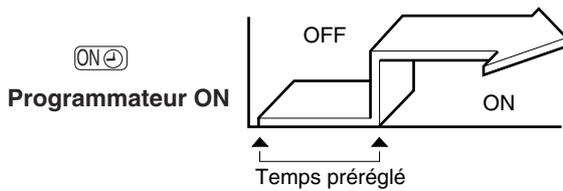
- G :** Cette indication apparaît lorsqu'il est nécessaire de nettoyer le filtre.
- H :** Cette indication apparaît quand la commande centralisée est en service.
- I :** Lors du réglage du timer, le mode de programmation sélectionné est affiché.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

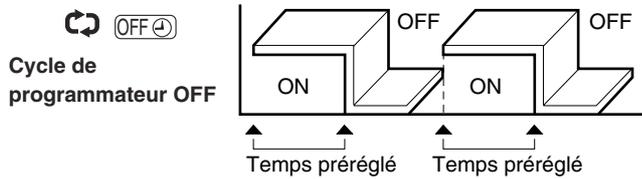
■ Réglage du timer (programmeur)



Ce mode permet de mettre automatiquement l'appareil hors tension à l'expiration du temps pré-régulé.



Ce mode permet de mettre automatiquement l'appareil sous tension à l'expiration du temps pré-régulé.



Ce mode permet de mettre automatiquement l'appareil hors tension à l'expiration du même temps pré-régulé sur un cycle répétitif.

NOTA ● Quand on utilise plusieurs télécommandes, il est impossible d'utiliser une télécommande secondaire pour commander le timer.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

Réglage de la fonction d'arrêt du timer (OFF))

(Exemple) Pour arrêter le climatiseur après 3 h 30.

Opération	Indication
  	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur le bouton ON / OFF pour démarrer le climatiseur. 2. Appuyer sur le bouton TIMER SET pour sélectionner le mode (OFF) . 3. <ul style="list-style-type: none"> ● Appuyer sur le bouton ▲ jusqu'à affichage de 3,5. ● Appuyer sur le bouton ▼ si le temps pré-réglé est dépassé. 4. Appuyer sur le bouton SET pour valider la sélection.

Réglage de la fonction du cycle d'arrêt du timer (↻ OFF))

(Exemple) Pour arrêter le climatiseur toutes les 3 h 30.

Opération	Indication
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur le bouton ON / OFF pour démarrer le climatiseur. 2. Appuyer sur le bouton TIMER SET pour régler la fonction (↻ OFF) . 3. Régler l'heure à l'aide des boutons. ▲ ▼ 4. Appuyer sur le bouton SET pour valider la sélection du cycle d'arrêt du programmeur (↻ OFF) .

NOTA

La fonction du cycle d'arrêt étant réglée, le climatiseur s'arrêtera après 3 h 30 de fonctionnement.

Réglage de la fonction de démarrage du timer (ON))

(Exemple) Pour démarrer le climatiseur après 10 h 30.

Opération	Indication
  	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur le bouton ON / OFF pour démarrer le climatiseur. 2. Appuyer sur le bouton TIMER SET pour sélectionner le mode (ON) . 3. <ul style="list-style-type: none"> ● Appuyer sur le bouton ▲ jusqu'à affichage de 10,5. ● Appuyer sur le bouton ▼ si le temps pré-réglé est dépassé. 4. Appuyer sur le bouton SET pour valider la sélection.

NOTA

La fonction de démarrage étant réglée, le climatiseur passe en pause.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

■ Procédure d'installation de la télécommande

Le câblage de la télécommande peut être prolongé jusqu'à 1 000 m maximum.



ATTENTION

- Ne pas torsader le câblage de commande avec le câblage d'alimentation ni le faire cheminer dans le même conduit métallique au risque de provoquer un dysfonctionnement.
- Installer la télécommande à l'écart des sources d'interférences électriques.
- Installer un filtre antiparasites ou prendre toute autre mesure adéquate si des interférences électriques affectent le circuit d'alimentation électrique du climatiseur.

La télécommande doit être fixée à un emplacement facilement accessible.

Ne jamais recouvrir la télécommande ou l'encaster dans le mur.

- (1) Quand on ouvre le capot enjoliveur, deux fentes sont visibles sous la télécommande. Insérer une pièce de monnaie dans ces fentes et soulever le capot arrière.

■ Utilisation d'un boîtier mural pour encastrement

- Si les réglementations locales le permettent, cette télécommande peut être montée dans un boîtier mural classique à montage encastré.
- (2) Fixer le capot arrière avec les deux petites vis fournies. Au moyen d'un tournevis, pousser sur les découpes pour ouvrir le capot arrière. Ces trous sont destinés aux vis. Mettre en place les entretoises et prendre soin de ne pas serrer les vis à l'excès. Si le capot arrière n'est pas correctement en appui, couper les entretoises selon une épaisseur convenable.
 - (3) Raccorder le câblage de télécommande (3 fils) correctement aux bornes correspondantes de l'unité



ATTENTION

Pendant le câblage, ne pas relier les fils de la télécommande au bornier voisin recevant le câble d'alimentation, au risque de provoquer une panne du climatiseur.

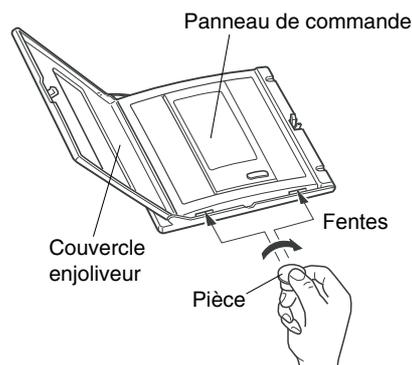
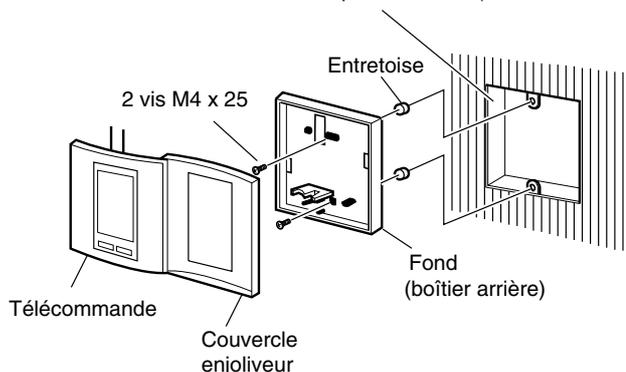
- (4) Pour terminer, introduire les languettes arrière du boîtier dans la télécommande et mettre celle-ci en place.



ATTENTION

Ne pas mettre le climatiseur sous tension ni tenter de le faire fonctionner tant que la tubulure et le câblage ne sont pas raccordés à l'unité extérieure.

Boîtier d'encastrement simple ou double (sans couvercle)



No.	Pièces accessoires	Qté
1	Télécommande livrée avec 20 cm de câble	1
2	Vis de serrage M4 x 25	2
3	Vis à bois	2
4	Entretoises	2

No.	Pièces accessoires	Qté
5	Attache-câbles	2
6	Passe-fils	3

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

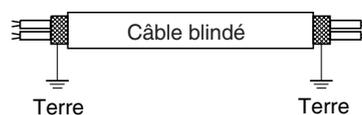
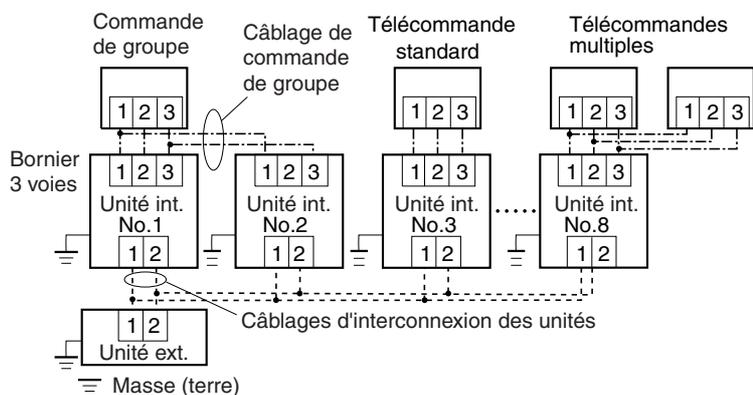
■ Schéma de câblage de base



ATTENTION

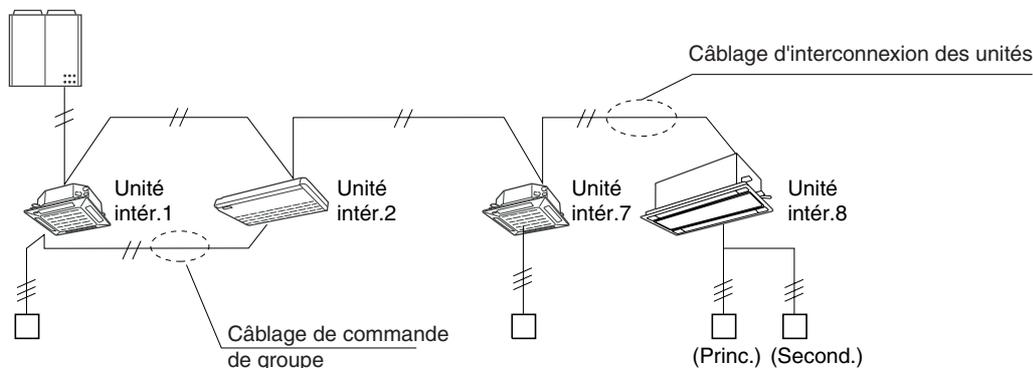
Installer le câblage correctement (un câblage incorrect peut endommager le climatiseur).

- Utiliser des fils blindés pour le câblage entre unités et relier le blindage à la masse à chaque extrémité, au risque de provoquer un dysfonctionnement dû aux interférences.



Section et longueur des câbles recommandées

Câblage d'interconnexion des unités	Câblages de télécommande et de commande de groupes
0.75 mm ² Utilisé un câble blindé*	0.75 mm ²
Maxi. 1 000 m (Total)	Maxi. 500 m (Total)

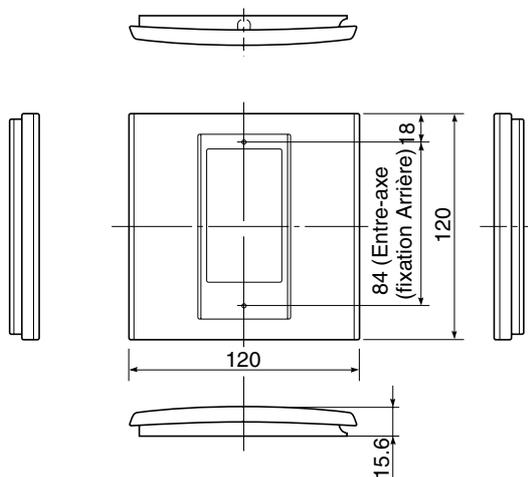


● Schéma des dimensions extérieures

● Procédure de câblage

Procéder au câblage en conformité avec le schéma de câblage précédent.

- L'adressage est exécuté automatiquement à la mise sous tension du système. Une adresse d'unité intérieure est attribuée à chaque unité intérieure.
- Cette opération se déroule successivement à intervalles de 1 seconde à partir de combinaisons de l'adressage de chaque unité.

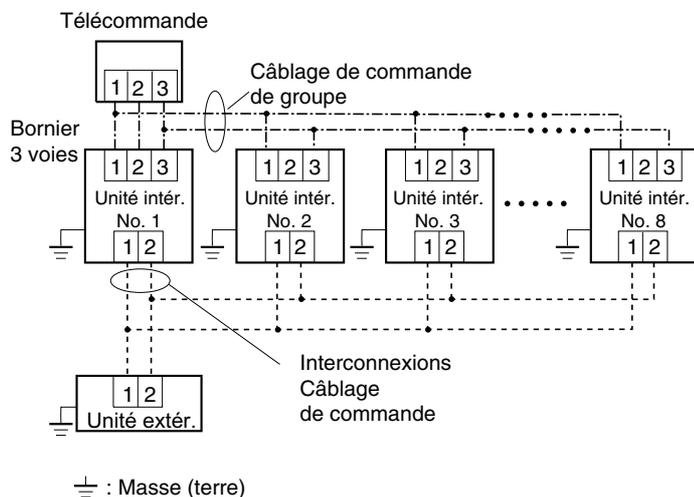


3

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

■ Schéma du circuit de câblage de commande de groupe

Ce schéma représente la commande de plusieurs unités (8 au maximum) par une télécommande (unité principale). Dans ce cas, une télécommande peut être raccordée à n'importe quelle unité intérieure.



Procédure de câblage

Câblage effectué suivant le schéma ci-contre :

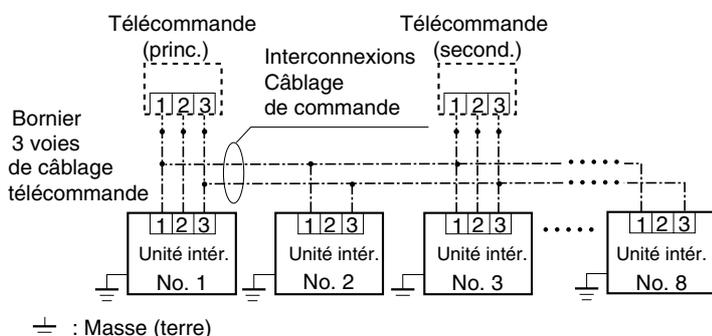
- L'adressage est exécuté automatiquement quand l'unité extérieure est mise sous tension.
- Chaque unité secondaire répond à son tour à une seconde d'intervalle après l'envoi de l'adresse du groupe quand la télécommande est activée.

3

● Commande de groupe utilisant 2 télécommandes.

Une des 2 télécommandes peut être indifféremment affectée comme contrôleur principal.

Quand on utilise des télécommandes multiples (2 au maximum), l'une est la télécommande principale et l'autre est la télécommande secondaire.



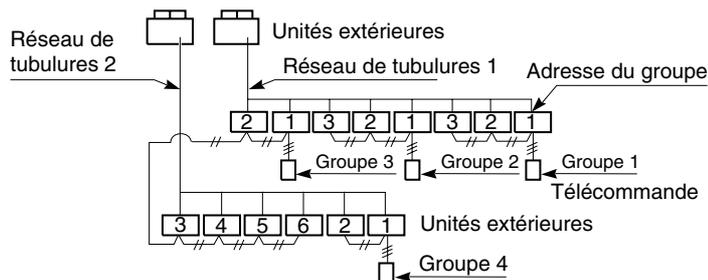
- Pour paramétrer une télécommande secondaire, commuter le sélecteur d'adresses de télécommande (RCU. ADR) situé sur la carte associée de OFF à ON (OFF : configuration d'usine par défaut).

NOTA Précautions concernant la commande de groupe

- Il est recommandé d'utiliser la commande de groupe dans le même circuit de fluide frigorigène

Exemple.1 Dans le SYSTEME MULTIPLE ECO, une commande de groupe s'étendant sur plusieurs réseaux de tubulures devient ingérable et ses unités intérieures ne peuvent pas fonctionner.

[Réseau de tubulures non recommandé]



Pendant que le groupe 4 est en fonctionnement dans le Mode Chauffage, si le groupe 3 précédent entre en fonctionnement dans le mode Réfrigération, les unités intérieures 1, 2 du groupe 3 peuvent être activées mais pas les unités intérieures 3 à 6 du groupe 4.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

■ Schéma du circuit de câblage pour télécommandes multiples

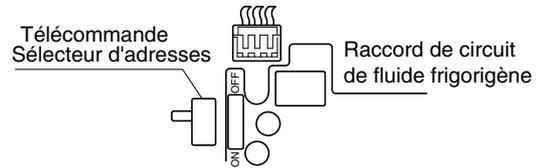
● Lors de l'installation de télécommandes multiples

Ce système à télécommandes multiples permet d'exploiter le (les) climatiseur(s) dans différentes positions.
(2 télécommandes au maximum peuvent être installées)

● Méthode de paramétrage

Pour exécuter cette commande, effectuer le paramétrage en conformité avec la procédure suivante.

- 1) Parmi les deux télécommandes installées, affecter à la télécommande N° 1 la tâche de télécommande principale (état par défaut).
- 2) Sur l'autre télécommande, commuter le sélecteur d'adresses de la carte de OFF à ON. Dans cette position, elle fonctionnera comme télécommande secondaire.



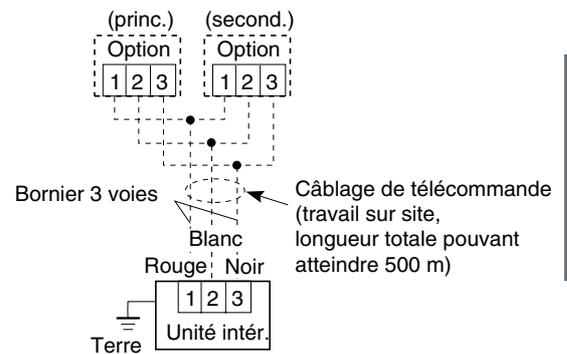
● Schéma de câblage de base



ATTENTION

Installer le câblage correctement (un câblage incorrect peut endommager le climatiseur).

- Pour commander 1 unité intérieure depuis 2 télécommandes situées en différents points.



3

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

■ Fonctions de maintenance de la télécommande

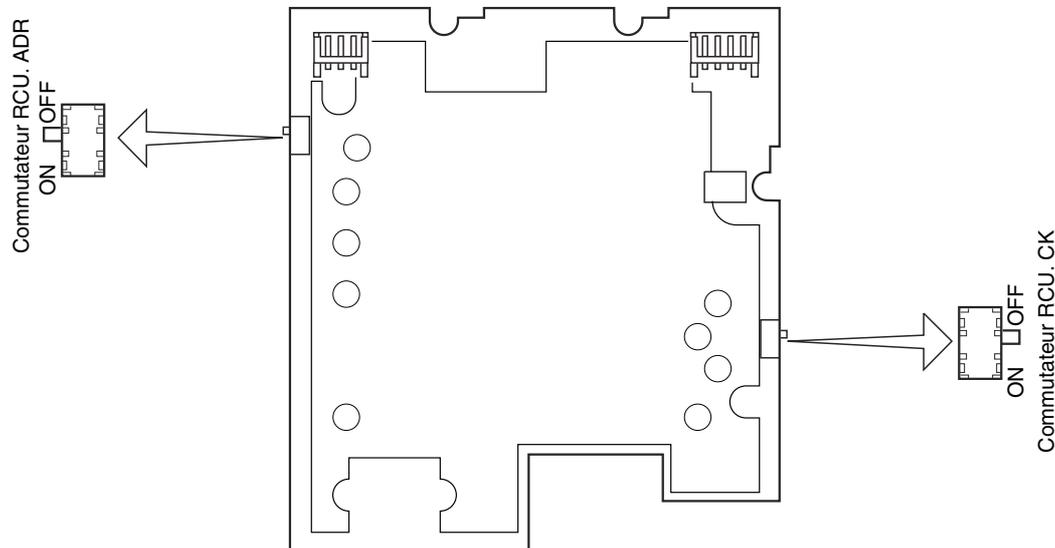
Depuis la télécommande, on peut agir à la fois sur le fonctionnement et les réglages du climatiseur d'une part et exécuter plusieurs vérifications de maintenance utiles d'autre part.

Le présent paragraphe explique le mode d'emploi de la télécommande pour :

- (A) Le paramétrage des commutateurs de vérification de maintenance.
- (B) La procédure de test.
- (C) La vérification des indications des capteurs de température.
- (D) La recherche des défauts antérieurs.
- (E) L'essai de fonctionnement de la télécommande
- (F) L'exécution de l'adressage automatique.
- (G) La confirmation et la modification de l'adresse de l'unité intérieure.
- (H) La modification de la variation de température dans le mode Chauffage
- (I) L'adressage de l'unité intérieure.
- (J) La modification de la période de programmation de filtre

(A) Paramétrage des commutateurs de vérification de maintenance

Les commutateurs de vérification de maintenance sont situés au dos de la carte de télécommande équipée comme suit :



Le schéma suivant présente la configuration correcte des commutateurs pour une exploitation normale du climatiseur. Les réglages ne peuvent être modifiés que provisoirement lors des vérifications de maintenance. Si on modifie les réglages, **s'assurer que les réglages de base présentés ici sont rétablis.**

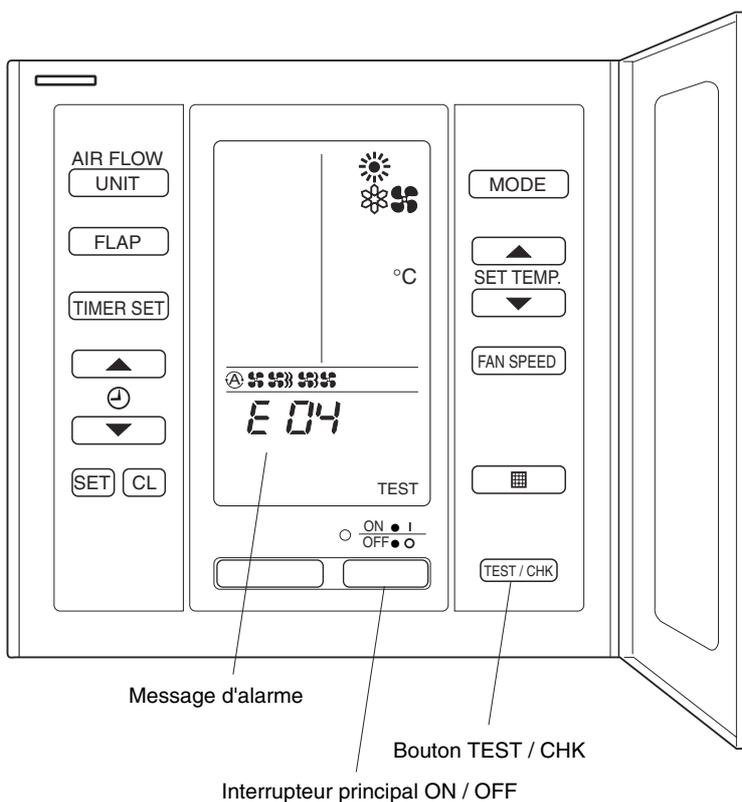
- Commutateur **RCU. CK** : Se reporter au paragraphe (E) "**Essai de fonctionnement de la télécommande**"
- Commutateur **RCU.ADR** : Maintenir le sélecteur sur **OFF** en permanence sauf si une télécommande secondaire est utilisée

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

(B) Procédure de test

- L'objectif de la procédure de test est de permettre à l'utilisateur de contrôler directement le fonctionnement du climatiseur sans utiliser les fonctions de commande du climatiseur par le thermostat. Ainsi que le décrit la procédure suivante, s'assurer que la fonction TEST RUN est désactivée en fin de tâche, au risque d'endommager le climatiseur qui ne suivrait pas son cycle normal d'activation / désactivation
- Pour protéger le climatiseur contre la surcharge, l'unité extérieure démarrera seulement 3 minutes après la mise sous tension ou la mise hors tension.

- (a) Appuyer sur le bouton **TEST / CHK** dans la partie inférieure droite de la télécommande.
- (b) Appuyer sur le bouton **ON / OFF** pour lancer la procédure de test.
- (c) Appuyer sur le bouton **MODE** pour sélectionner le mode Réfrigération ou Chauffage.
- (d) Quand la procédure de test démarre, le message "TEST" apparaît sur l'écran de la télécommande.
- (e) Pendant la procédure de test, le climatiseur fonctionne en permanence et le thermostat ne commande pas le système.
- (f) A l'issue de la procédure de test, appuyer à nouveau sur le bouton **TEST / CHK** pour annuler ce mode et vérifier que le message "TEST" n'est plus affiché sur l'écran.



3



Le bouton **TEST RUN** est utilisé uniquement pour la maintenance du climatiseur. Ne pas appuyer sur ce bouton en fonctionnement normal au risque d'endommager le système.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

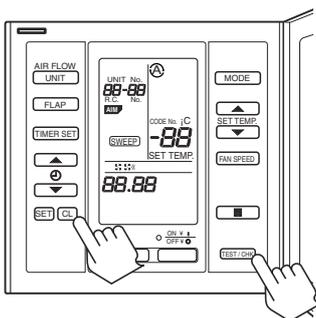
(C) Vérification des indications des capteurs de température

Le climatiseur est équipé de capteurs de température situés dans des zones dont les niveaux de température commandent le fonctionnement en mode Chauffage ou en mode Réfrigération.

- Chaque capteur possède une adresse qui est composée de l'adresse de l'unité intérieure et de l'adresse du capteur. L'adresse de l'unité intérieure est utilisée uniquement quand plusieurs unités sont reliées à une seule télécommande (commande de groupe). Si on exploite une seule unité composée d'une unité intérieure et d'une unité extérieure, alors seule l'adresse du capteur peut être saisie ainsi que le montre la procédure ci-dessous.

Suivre cette procédure pour afficher la température mesurée par chaque capteur :

- a) Sur la télécommande, appuyer simultanément sur les deux boutons **TEST / CHK** et **CL** pendant plus de 4 secondes.

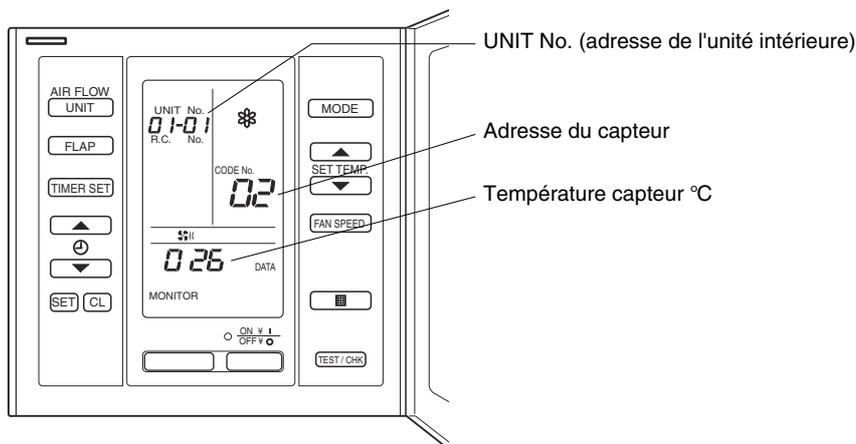


- b) Une fois dans ce mode, le N° du climatiseur, l'adresse et la température des capteurs clignotent sur l'écran à l'emplacement des informations habituelles.

NOTA

Ne pas appuyer sur le bouton **TIMER SET** pendant la vérification.

- Dans cet exemple, le N° du climatiseur (l'adresse de l'unité intérieure) est fixé à **01-01**.
- En cas de commande de groupe, sélectionner le N° du climatiseur (l'adresse de l'unité intérieure) que l'on désire appeler avec le bouton **UNIT**.
- Chaque appui sur le bouton (**SET TEMP.**) ▲, ▼ permet de sélectionner un capteur différent dont l'afficheur présente l'adresse et la température ainsi qu'il est montré ci-dessous.



2. Contrôleur optionnel (télécommande)

Consulter le tableau suivant pour connaître la relation entre l'adresse du capteur et l'emplacement du capteur.

Relation entre l'adresse du capteur et l'emplacement du capteur

Adresse du capteur (CODE No.)		Emplacement du capteur (Thermistance)	
Unité intér.	01		–
	02	TH1	Température de l'air d'aspiration intérieur
	03	TH2	Température de la sonde intérieure (E1)
	04	TH3	Température de la sonde intérieure (E2)
	05	TH4	Température de la sonde intérieure (E3)
	06	TH5	Température de l'air de refoulement intérieur
	07		–
	08		Détendeur électronique intérieur ouvert
	09		–
Unité extér.	0A	TH1	Temp. du gaz de refoul. A (Compresseur CC)
	0B	TH2	Temp. du gaz de refoul. B (Compresseur AC)
	0C		–
	0D	TH5	Temp. de gaz échangeur supérieur extérieur
	0E	TH4	Temp. de liquide échangeur supérieur extérieur
	0F	TH7	Temp. de gaz échangeur inférieur extérieur
	10	TH6	Temp. de liquide échangeur inférieur extérieur
	11	TH3	Tempér. de l'air d'aspiration extérieur
	12		–
	13		Intensité du compresseur CC
	14		Intensité du compresseur AC

(Compresseur CC : Compresseur à contrôle de capacité
Compresseur AC : Compresseur standard

NOTA

Si le climatiseur ne comporte aucun capteur, l'indication - - - apparaît sur l'écran d'affichage.

(C) Rétablissement de l'affichage normal sur la télécommande

- Pour réinitialiser l'écran d'affichage en fin de tâche, appuyer sur le bouton **TEST / CHK**, la télécommande revient dans le mode précédent.

(D) Recherche des défauts antérieurs

La télécommande peut mémoriser au maximum **les 4 codes d'alarme les plus récents** qui permettent d'analyser les types de défauts survenus sur le climatiseur, le cas échéant. La connaissance des événements antérieurs et des solutions apportées permet de savoir ce qu'il est nécessaire de vérifier à l'instant présent.

- Cette fonction est disponible même si le climatiseur ne fonctionne pas.
 Pour afficher les codes d'erreur antérieurs, procéder comme suit.

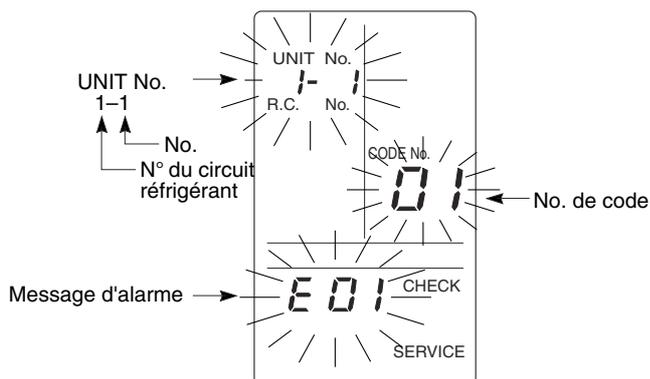
Procédure :

- (a) Sur la télécommande, appuyer simultanément sur les deux boutons **TEST / CHK** et **SET** pendant plus de 4 secondes.
(b) Dans ce mode se produit un changement de l'affichage normal à l'affichage de vérification de maintenance, ainsi que le montre le tableau suivant :

Changement d'affichage		
AFFICHAGE NORMAL	(→)	AFFICHAGE DE VERIFICATION DE MAINTENANCE
Température de consigne.	→	N° de Code
No. d'unité	→	No. d'unité (Adresse unité intér.)
Heures, Minutes	→	Message d'alarme

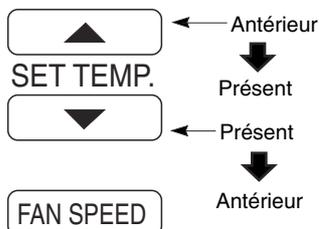
2. Contrôleur optionnel (télécommande)

Le panneau de contrôle présente alors l'affichage illustré ci-dessous.



③ On peut accéder à 4 messages d'alarme au maximum en appuyant sur le bouton **SET TEMP** ▲ ou ▼ comme suit.

MODE

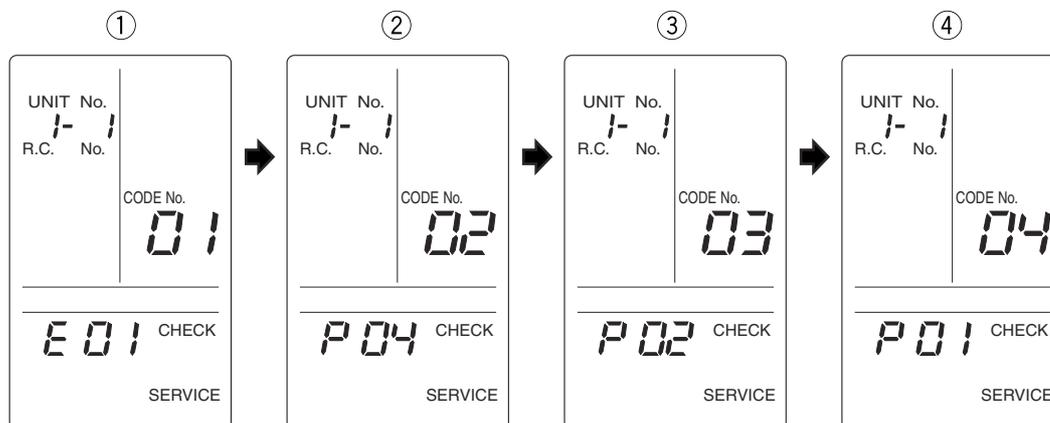


NOTA L'activation du bouton **CL** (Effacer) effacera tout l'historique de maintenance.

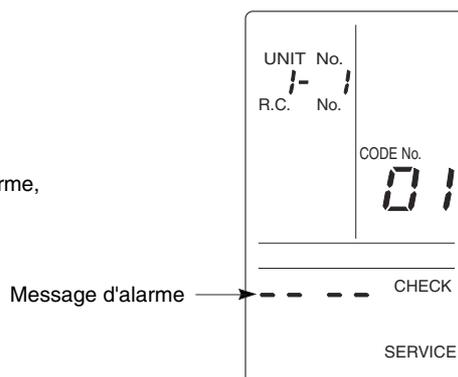
▲ ... donne accès aux événements dans l'ordre "Passé → Présent".

▼ ... donne accès aux événements dans l'ordre "Présent → Passé".

Par exemple, si les quatre derniers messages d'alarme étaient, dans l'ordre chronologique du plus ancien au plus récent, **P01**, **P02**, **P04** et **E01**, alors l'écran d'affichage prendrait l'aspect montré ci-dessous après quatre activations du bouton Un cinquième appui sur le bouton ▼ relance le cycle de l'écran d'affichage et le premier message réapparaît.



En l'absence de messages d'alarme, l'écran d'affichage indique :



2. Contrôleur optionnel (télécommande)

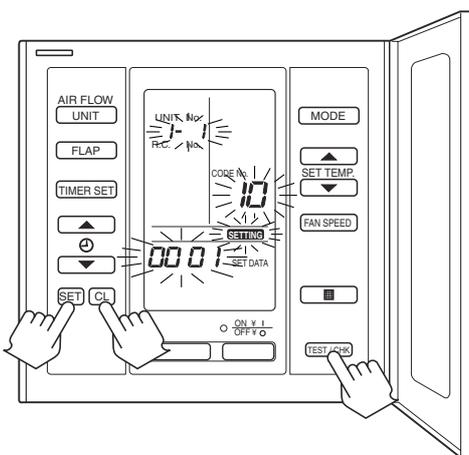
(D) Adressage de l'unité intérieure

- Cette fonction est utilisable si l'adressage automatique n'est pas disponible.
Les adresses des unités intérieures sont paramétrables l'une après l'autre depuis la télécommande dans ce cas.

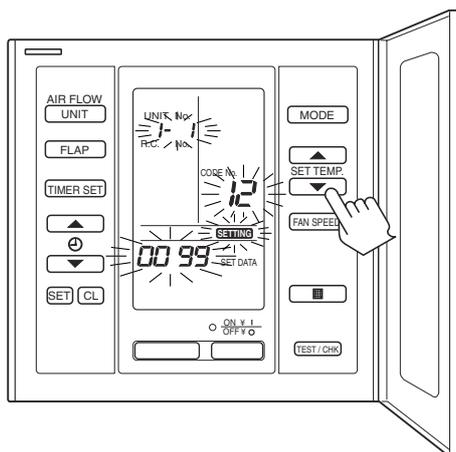
NOTA

1) En cas de commande de groupe, les interconnexions de câblage de commande de groupe doivent être débranchées provisoirement.

- (a) Court-circuiter les deux bornes de DISP PIN sur la carte de l'unité intérieure.
(DISP PIN : Voir P. VI-2).
- (b) Appuyer sur les boutons **TEST / CHK** , **SET** et **CL** simultanément pendant plus de 4 secondes.

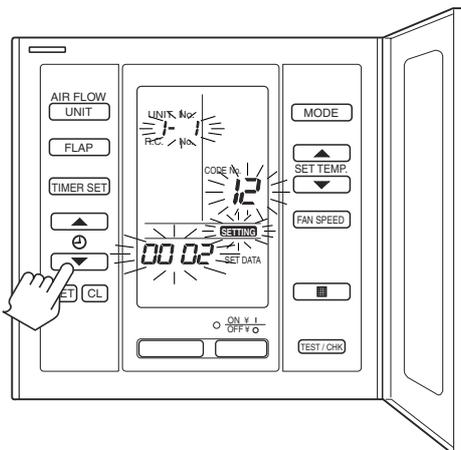


- (c) Paramétrer CODE No. 12 afin de déterminer R. C. No. avec le bouton (**SET TEMP.**) ▲ ▼



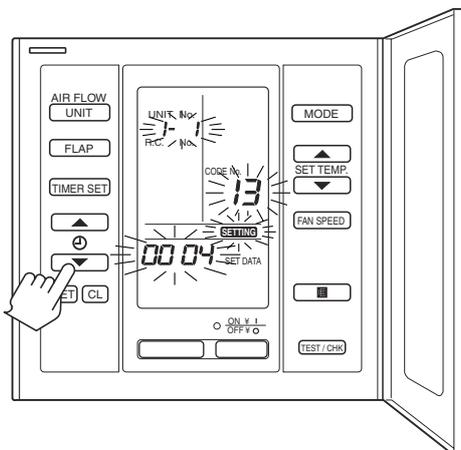
2. Contrôleur optionnel (télécommande)

- d) Paramétrer le R. C. No. désiré à l'aide du bouton ▲ ▼ ⌚



Ex. Le N° de R. C. sera paramétré à 2.

- e) Appuyer sur le bouton **SET**.
Les affichages UNIT No., CODE N° 12, **SETTING** et SET DATA (0002) passent de l'état clignotant à l'état fixe.
- f) Sélectionner CODE No. 13 afin de déterminer le N° de l'unité intérieure à l'aide du bouton (**SET TEMP.**)▲, ▼.
- g) Paramétrer le N° d'unité intérieure désiré à l'aide du bouton ▲ ▼ ⌚

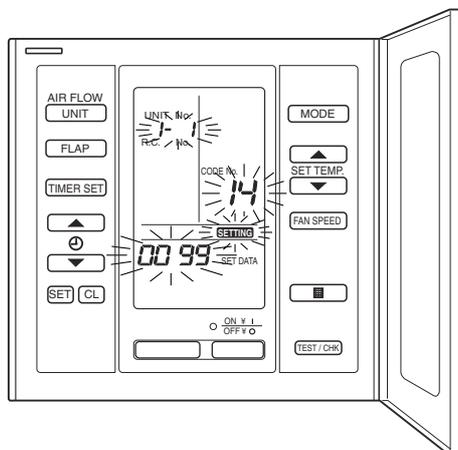


Ex. N° d'unité intérieure paramétré à 4.
Dans cet exemple, l'adresse de l'unité intérieure (UNIT No.) sera réglée entre 2 et 4.

- h) Appuyer sur le bouton **SET**.
Les affichages UNIT No., CODE N° 13, **SETTING** et SET DATA (0004) passent de l'état clignotant à l'état fixe.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

- i Sélectionner CODE No. 14 afin de paramétrer le groupe à l'aide du bouton (**SET TEMP.**) ▲ ▼
- j Paramétrer le N° de groupe ainsi qu'il est montré ci-dessous à l'aide du bouton (⊕) ▲ ▼



- 0 : Système de base (à l'exception de la commande de groupe)
- 1 : Unité intérieure principale en cas de commande de groupe
- 2 : Unité intérieure secondaire en cas de commande de groupe
- 99 : Pas de réglage (par défaut)

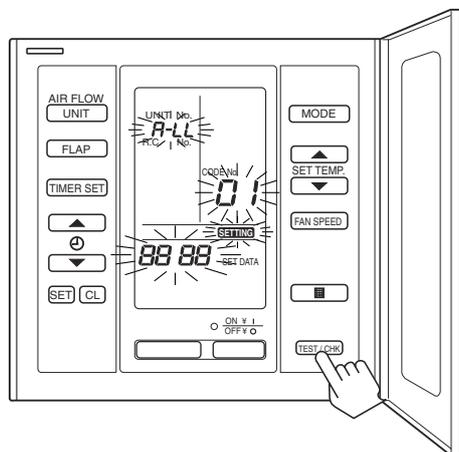
- k Appuyer sur le bouton **SET**.
Les affichages UNIT No., CODE No. 14, **SETTING** et **SET DATA** passent de l'état clignotant à l'état fixe.
- l En cas d'erreur, appuyer sur le bouton **CL** afin de replacer le paramétrage dans l'état initial.
- m Appuyer sur le bouton **TEST / CHK** pour sortir de ce mode.
L'écran d'affichage s'efface.
- n Confirmer l'adresse de l'unité intérieure (UNIT No.) à l'aide du bouton **UNIT** après appui sur le bouton **ON / OFF**.
- o Enfin, supprimer le court-circuit sur DISP PIN.
Si on utilise une commande de groupe, rétablir le câblage des interconnexions dans son état original.
Sur un système sans télécommande, supprimer la télécommande.

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

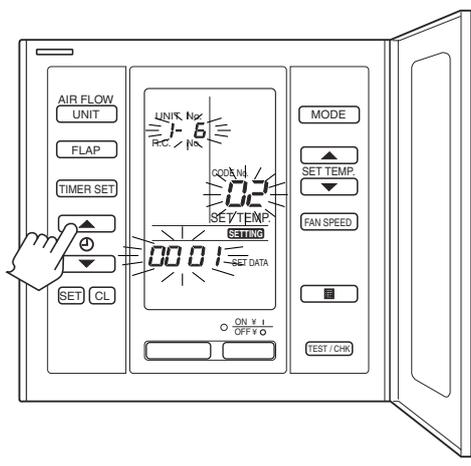
(E) Modification de la période de programmation du filtre

- Si la période de programmation du filtre n'est pas disponible (par exemple en cas d'environnement pollué), la période peut être divisée par deux comme suit :

- (a) Appuyer sur le bouton **TEST / CHK** pendant plus de 4 secondes.



- (b) En cas de commande de groupe, si l'on désire modifier collectivement toutes les unités de la commande de groupe, passer à l'étape suivante en conservant l'indication ALL affichée. Si l'on désire modifier une unité individuellement, sélectionner l'adresse de l'unité intérieure (UNIT No.) à l'aide du bouton **UNIT**.
- (c) Sélectionner le CODE N° 02 à l'aide du bouton (**SET TEMP.**) ▲ ▼
- (d) Modifier le N° de 0 à 1 à l'aide du bouton (⊕) ▲ ▼



EX:

UNIT No. 1-6
 CODE No. 02
 { KFL, K2FL, KSFL et PFL : 2 500 h à 1 250 h
 { WFL et FFL : 150 h à 75 h

- (e) Appuyer sur le bouton **SET**.
 Les affichages CODE No. 06, SET DATA et **SETTING** passent de l'état clignotant à l'état fixe.
- (f) En cas d'erreur, appuyer sur le bouton **CL**.
- (g) Pour terminer, appuyer sur le bouton **TEST / CHK**

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

■ Signification des messages d'alarme

Cause éventuelle de panne		Message d'alarme		
● Erreurs de communication série ● Erreurs de réglage	La télécommande détecte un signal d'erreur provenant de l'unité intér.	Erreur de réception du signal de communication série Erreur de transmission du signal de communication série	E1 E2	
	● L'unité intérieure détecte un signal d'erreur provenant de la télécommande. (pas de signal de communication série)		E3	
	L'unité intér. détecte un signal d'erreur provenant de l'unité extér.	Erreur de réception du signal de communication série Erreur de transmission du signal de communication série	E4 E5	
	L'unité extér. détecte un signal d'erreur provenant de l'unité int.	Erreur de réception du signal de communication série	E6	
	L'unité intérieure ne fonctionne pas correctement.	● Unité intérieure endommagée ● Absence d'alimentation électrique		
	L'unité extérieure transmet un signal d'erreur.	Erreur de transmission du signal de communication série	E7	
	Paramétrage de l'unité intérieure ou de la télécommande incorrect.	Paramétrage de l'adresse de l'unité intérieure dupliqué	E8	
		Commutateur d'adresse de télécommande (RCU.ADR) dupliqué	E9	
	Paramétrage de l'adresse de démarrage automatique interdite ● Un autre R.C. fait l'objet d'un adressage automatique ● Broche AP shuntée (CN032).		E12	
	● Erreur de l'unité intérieure lors de la transmission du signal de communication série à la télécommande.		E13	
	Dans la configuration de commande de groupe, l'adressage de l'unité intérieure principale est dupliqué (Pour modèle pompe à chaleur.)		E14	
	Erreur d'adressage automatique. (Le N° ou la capacité de l'unité intérieure considérée est petit(e).)		E15	
	Erreur d'adressage automatique. (Le N° ou la capacité de l'unité intérieure considérée est grand(e).)		E16	
	L'unité intérieure envoie un signal d'erreur à une autre unité intérieure.		E17	
	L'unité intérieure détecte un signal d'erreur provenant d'une autre unité intérieure.		E18	
	Activation du dispositif de protection	Activation du dispositif de protection de l'unité intérieure.	● Activation de la protection thermique du moteur de ventilateur intérieur.	P1
			Raccordements du câblage de la façade de la cassette incorrects	P9
			Activation du contacteur à flotteur.	P10
Activation du dispositif de protection de l'unité extérieure.		● Activation de la protection thermique du moteur de ventilateur extérieur. ● Activation de la protection thermique du Compresseur CC ou AC.	P2	
		Température du gaz de refoulement du compresseur CC incorrecte.	P3	
		Activation du pressostat HP.	P4	
		Tension d'alimentation électrique incorrecte. Phase négative, phase défectueuse ou chute de tension.	P5	
		Température du gaz de refoulement du compresseur AC incorrecte.	P17	
Le capteur d'oxygène ou le détecteur de fuite de réfrigérant est activé.		P14		

NOTA

- RCU : Unité Télécommande
- R.C. : Circuit de fluide frigorigène
- CC : Contrôle de capacité
- AC : Standard
- comp. : Compresseur
- temp. : Température
- PCB : Carte électronique

2. Contrôleur optionnel (télécommande)

Cause éventuelle de panne			Message d'alarme
Thermistance défectueuse	La thermistance intérieure est soit coupée soit endommagée.	La température de la sonde intér. (No. 03) ne peut pas être détectée.	F1
		La température de la sonde intér. (No. 04) ne peut pas être détectée.	F2
		La température de la sonde intér. (No. 05) ne peut pas être détectée.	F3
		La température intérieure de la pièce (No. 02) ne peut pas être détectée.	F10
	La thermistance extérieure est soit coupée soit endommagée.	La température du gaz de refoul. A (No. 0A) ne peut pas être détectée.	F4
		La température du gaz de refoul. B (No. 0b) ne peut pas être détectée.	F5
		La temp. du gaz échangeur extér. sup. (No. 0d) ne peut pas être détectée.	F6
		La temp. du liquide échangeur extér. sup. (No. 0E) ne peut pas être détectée.	F7
		La température d'entrée d'air extérieure (No. 11) ne peut pas être détectée.	F8
		La temp. du gaz échangeur extér. inf. (No. 0F) ne peut pas être détectée.	F23
		La temp. du liquide échangeur extér. inf. (No. 10) ne peut pas être détectée.	F24
		EEPROM de la carte intérieure défectueuse			F29
EEPROM de la carte extérieure défectueuse			F31
Défaut dans le compr. et dans le circuit associé	Activation du dispositif de protection du compresseur CC.	Surcharge du moteur du compresseur CC.	H1
		Grippage du moteur du compresseur CC.	H2
		L'intensité du compr. CC ne peut pas être détecté à la mise sous tension.	H3
		L'intensité du compr. CC est détecté alors qu'il ne fonctionne pas.	CHECK
		Court cycle du contacteur du compresseur CC (Mg SW).	H9
	Activation du dispositif de protection du compresseur AC.	Déséquilibre de la tension d'alimentation électrique entre phases.	H10
		Surcharge du moteur du compresseur AC.	H11
		Grippage du moteur du compresseur AC.	H12
		L'intensité du compr. AC ne peut pas être détecté à la mise sous tension.	H13
		L'intensité du compr. AC est détecté alors qu'il ne fonctionne pas.	CHECK
Court cycle du contacteur du compresseur AC (Mg SW).	H19		

Cause éventuelle de panne	Message d'alarme
Adresse de l'unité intérieure principale non paramétrée.	L1
Le modèle paramétré pour l'unité intérieure ne concorde pas avec l'unité extérieure.	L2
Dans la configuration de commande de groupe, l'adressage de l'unité intérieure principale est dupliqué (défini par l'unité intérieure.)	L3
Adresse de l'unité extérieure (N° R.C.) dupliquée.	L4
Câblage entre unités intérieures incorrect. (Utilisation d'un câblage de groupe dans une configuration de commande individuelle.)	L7
Adresse de l'unité intérieure (ou adresse du groupe) non paramétrée.	L8
Code de capacité de l'unité intérieure non paramétré.	L9
Code de capacité de l'unité extérieure non paramétré.	L10
Câblage dans la configuration de commande de groupe incorrect.	L11
Câblage du kit électrovanne incorrect, paramétrage du système 2 voies incorrect.	L18

Cause éventuelle de panne (Les messages suivants sont affichés uniquement pour le contrôleur système.)			Message d'alarme
Erreurs de communication série	Le contrôleur système transmet un signal incorrect.	L'unité intérieure ou extérieure ne fonctionne pas correctement. Les lignes de commande entre unité intérieure, unité extérieure et contrôleur système ne sont pas correctement câblées.	C05
Erreurs de réglage	Le contrôleur système détecte un signal incorrect.	Identique à C05 ci-dessus. Le connecteur CN1 n'est pas branché correctement.	C06
Activation du dispositif de protection	Le dispositif de protection de l'unité intérieure secondaire est activé dans la commande de groupe.	Quand on utilise une télécommande sans fil ou un contrôleur système, raccorder provisoirement la télécommande câblée à l'unité intérieure afin de vérifier le message d'alarme en détail.	P30

CC : Contrôle de capacité

AC : Standard

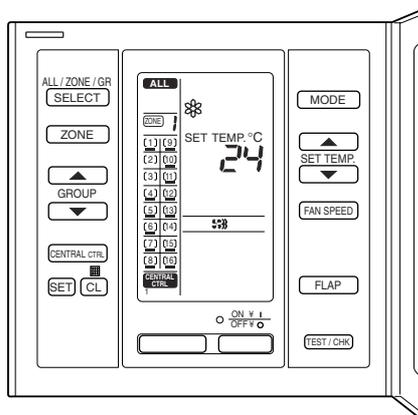
comp. : Compresseur

temp. : Température

CHECK : VERIFICATION

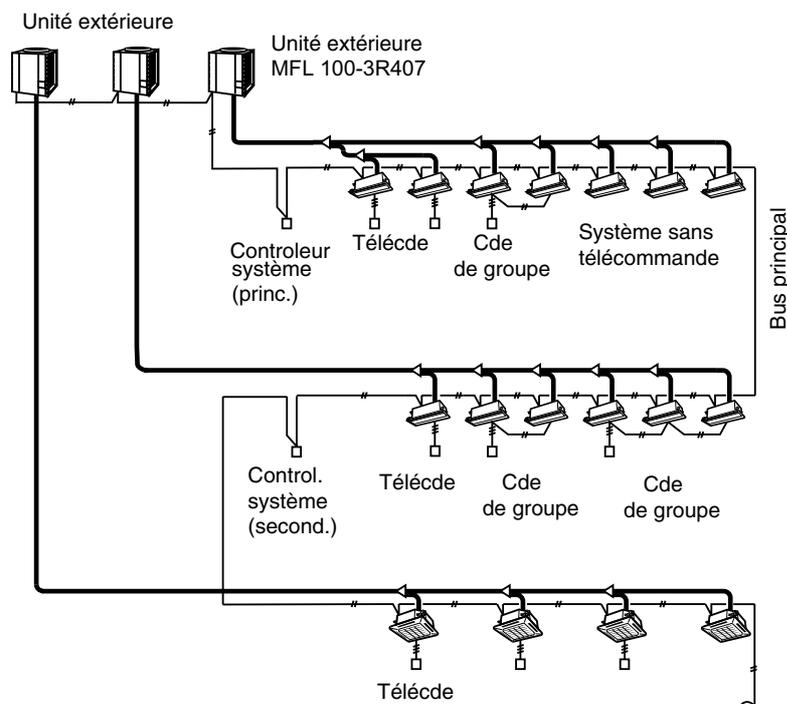
2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

2-2. Contrôleur système (RCS-FL)



● Exemple de commande centralisée avec contrôleur système (commande individuelle)

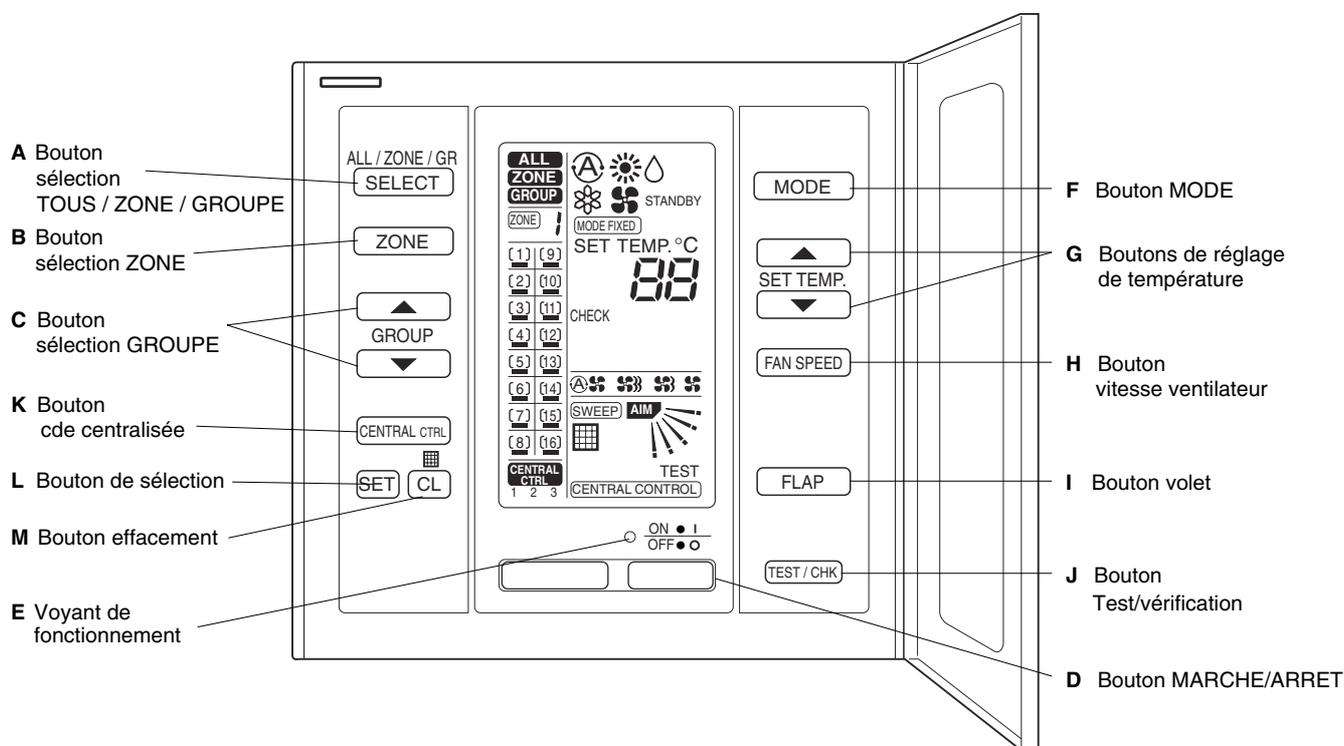
Nouveau circuit de câbles de commande



- Le nouveau circuit de commande permet de raccorder jusqu'à 94 unités (64 Unités intérieures maxi + 30 Unités extérieures) à une seule ligne de commande (bus principal à 2 fils blindés non polarisés).
- Le bus principal est constitué de 2 fils blindés non polarisés afin de faciliter le câblage.
- Quand il est utilisé parallèlement à une télécommande, le contrôleur système peut commander individuellement jusqu'à 64 unités intérieures (ou groupes).
- Le système est configurable sans télécommande.
- Un maximum de 2 contrôleurs système (1 principal, 1 secondaire) peuvent être installés.
- Le contrôleur peut séparer les 64 unités intérieures en 4 zones et commander chaque zone individuellement.
- Un maximum de 16 groupes peuvent être déclarés dans chaque zone.
- Une commande collective et une commande par groupe (unité) sont également disponibles.
- Des sorties d'alarme et de commande pour signaux extérieurs sont disponibles (contact sans potentiel) sous 24 V CC, 1 A. maximum.
- Un bornier d'entrée d'activation / désactivation de commande collective est disponible.
- Alimentation électrique : 220 - 240 V CA.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Mode d'emploi du contrôleur système



3

■ Fonction des boutons

<p>A: Bouton de sélection ALL / ZONE / GROUP</p>	<p>Ce bouton permet de sélectionner une des fonctions suivantes :</p> <p>ALL: Activation / désactivation de tous les climatiseurs.</p> <p>ZONE: Activation / désactivation de tous les climatiseurs par zone individuelle.</p> <p>GROUP: Activation / désactivation collective ou individuelle des climatiseurs par groupe.</p> <p>NOTA Il est possible de paramétrer 4 zones au maximum et 16 groupes (unités) au maximum par zone.</p>
<p>B: Bouton de sélection ZONE</p>	<p>Ce bouton permet de sélectionner une zone (de 1 à 4) commandée individuellement.</p>
<p>C: Bouton de sélection GROUP ▲ ▼</p>	<p>Ce bouton permet de sélectionner un groupe (de 1 à 16) commandé individuellement.</p>

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Fonctions des boutons (suite)

D: Bouton MARCHE/ARRET	Ce bouton commande la mise sous/hors tension du (des) climatiseur(s) sélectionné(s).						
E: Voyant de fonctionnement	Ce voyant s'allume quand l'appareil est mis sous tension.						
F: Bouton MODE (AUTO) (CHAUFFAGE) (DESHUMIDIFICATION) (REFRIGERATION) (VENTILATION)	Ce bouton permet de sélectionner une des cinq opérations suivantes :  : Sélection automatique du fonctionnement en Réfrigération ou en Chauffage. modèle à pompe à chaleur (plage de température : 17 à 27°C)  : Fonctionnement normal dans le Mode Chauffage. (plage de température : 16 à 26°C)  : Déshumidification sans modification de la température ambiante. (plage de température : 18 à 30°C)  : Fonctionnement normal en mode Réfrigération. (plage de température : 18 à 30°C)  : Ventilation uniquement hors fonctionnement en Réfrigération ou en Chauffage. NOTA Quand le message MODE FIXED est affiché, il est impossible de changer le mode de  , et  ou  , en  , ou  et  . Pour ce faire, mettre toutes les unités hors tension et sous tension puis sélectionner le mode à nouveau.						
G: Boutons de réglage de température	 : Appuyer sur ce bouton pour augmenter la température choisie.  : Appuyer sur ce bouton pour diminuer la température choisie.						
H: Bouton FAN SPEED (AUTO) (vitesse de ventilation) (Elevée) (moyen) (faible)	  Le climatiseur définit automatiquement la vitesse de ventilation.  Vitesse élevée de ventilation  vitesse moyenne de ventilation  Vitesse faible de ventilation						
I: Bouton FLAP (volet)	Ce bouton permet de régler la direction du flux d'air selon un angle particulier ou de faire varier la direction du flux d'air automatiquement de haut en bas (balayage). La direction du flux d'air ou l'indication SWEEP est affichée sur la télécommande. <table border="1" data-bbox="644 1301 1449 1413"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement</th> <th>Nombre de réglages de la direction du flux d'air</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réfrig. ou Déshumid.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Chauf. ou ventilat.</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Dans le mode Réfrigération et dans le mode Déshumidification, si les volets sont réglés vers le bas, une condensation peut se former et provoquer un égouttement autour du soufflage. ● Ne pas déplacer le volet manuellement. NOTA Le réglage " volet " est disponible uniquement sur les équipements dépourvus de télécommande à distance.	Mode de fonctionnement	Nombre de réglages de la direction du flux d'air	Réfrig. ou Déshumid.	3	Chauf. ou ventilat.	5
Mode de fonctionnement	Nombre de réglages de la direction du flux d'air						
Réfrig. ou Déshumid.	3						
Chauf. ou ventilat.	5						
J: Bouton TEST / CHECK TEST / Vérification	Ce bouton est utilisé uniquement lors des interventions de maintenance sur le climatiseur. Ne jamais utiliser le bouton TEST / CHK en fonctionnement normal.						

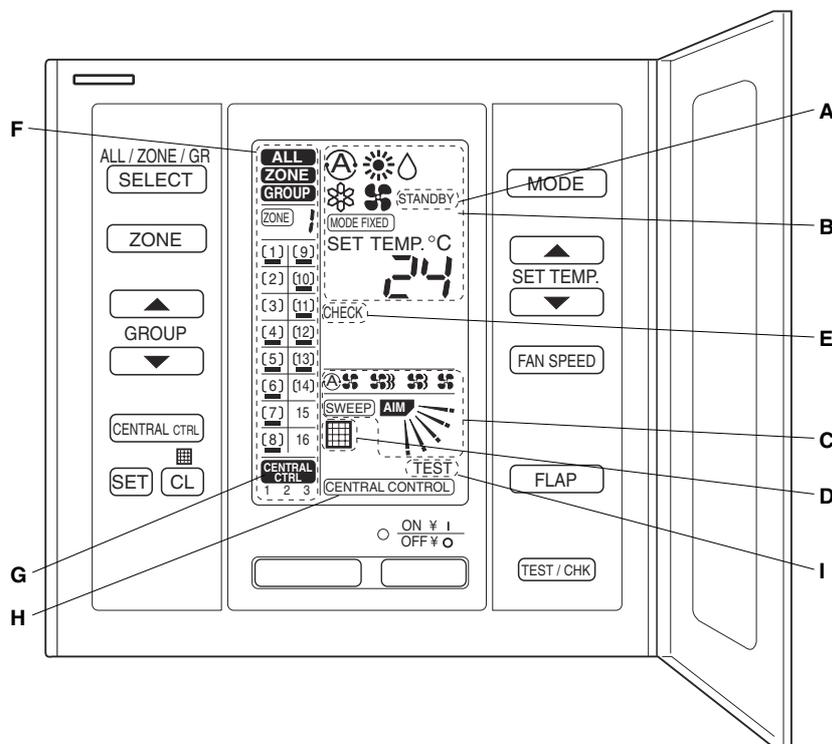
2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Fonction des boutons (suite)

<p>K: Bouton CENTRAL CONTROL (Commande centralisée)</p>	<p>Ce bouton permet d'inhiber la télécommande individuelle au profit de la commande centralisée comme suit :</p> <p>CENTRAL CTRL</p> <p>1 : Inhibition de la fonction ON / OFF de chaque équipement</p> <p>2 : Inhibition des fonctions ON / OFF, MODE et SET TEMP de chaque équipement.</p> <p>3 : Inhibition des fonctions MODE et SET TEMP.</p> <p>Absence d'indication : la commande centralisée a été annulée. (fonctionnement individuel)</p>
<p>L: Bouton SET (Sélection)</p> <p style="text-align: right;">NOTA</p>	<p>Ce bouton est utilisé uniquement lors de l'installation du climatiseur.</p> <p>Ne pas utiliser le bouton SET en fonctionnement normal.</p>
<p>M: Bouton CLEAR  (effacement)</p>	<p>Ce bouton permet de réinitialiser l'affichage du filtre  (timer). Le climatiseur comporte une programmation du filtre et informe l'utilisateur de l'échéance du nettoyage du filtre.</p>

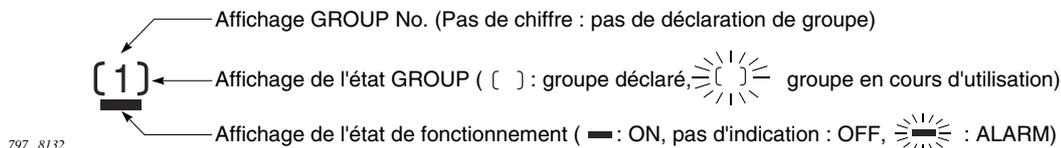
2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Afficheur



Description

- A : Quand le climatiseur est en veille dans le mode Chauffage, l'indicateur STANDBY apparaît.
- B : Le mode de fonctionnement couramment sélectionné est affiché.
- C : Les fonctions FAN SPEED, FAN AIM et SWEEP couramment sélectionnées sont affichées.
- D : Cet affichage apparaît lorsque le nettoyage du filtre est nécessaire.
- E : Cet affichage apparaît uniquement si une anomalie se produit dans un équipement.
- F : Le mode couramment sélectionné (ALL, ZONE ou GROUP), ZONE No. et GROUP No. est affiché.

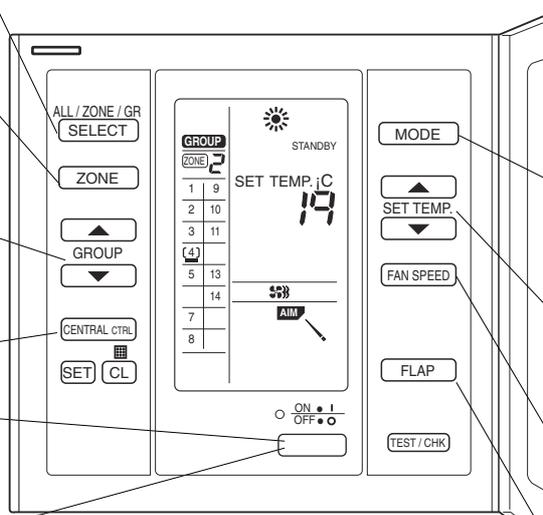


- G : Le mode de commande centralisée couramment sélectionné (1, 2 ou 3) est affiché
- H : Quand l'indication **CENTRAL CONTROL** est affichée sur l'écran LCD, chaque fonction (paramétrage) est exécutée par le contrôleur de rang immédiatement supérieur.
Quand l'indication **CENTRAL CONTROL** clignote sur l'écran LCD, la fonction ON / OFF n'est pas acceptée par le contrôleur de rang immédiatement supérieur (contrôleur système inhibé).
- I : Quand on appuie sur le bouton TEST / CHK, l'indication TEST apparaît.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

Démarrage en configuration individuelle

- | | |
|--|----------|
| Appuyer sur "SELECT" pour sélectionner GROUPE | 1 |
| Sélectionner le N° DE ZONE incluant le groupe à utiliser en appuyant sur "ZONE". | 2 |
| Choisir le N° de groupe à utiliser en appuyant sur le bouton de sélection GROUP. ▲▼. | 3 |
| Sélectionner le mode de commande. | 9 |
| Appuyer sur ON / OFF. | 4 |
| Confirmer le No de GROUPE à sélectionner et appuyer à nouveau sur ON / OFF. | Stop |



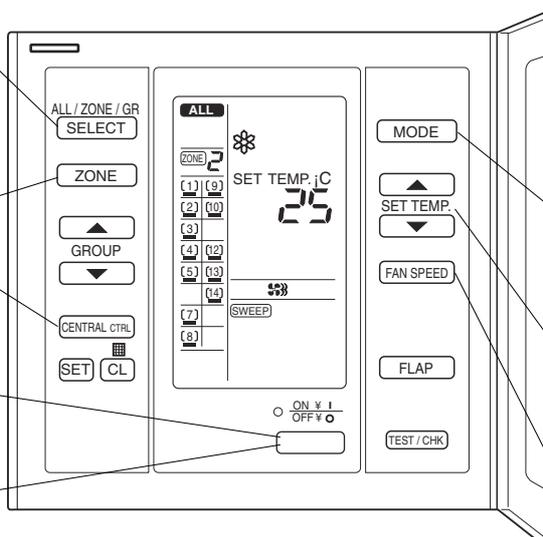
- | | |
|----------|--|
| Aliment. | Laisser l'interrupteur d'alimentation en position "ON" pendant plus de 5 heures avant de lancer la procédure de démarrage. |
| 5 | Choisir le mode Chauffage ou Déshumid. ou Réfrigér. en appuyant sur MODE |
| 6 | Sélectionner la température désirée en appuyant sur un des boutons de réglage de température. ▲▼ |
| 7 | Sélectionner la vitesse de ventilation désirée en appuyant sur "FAN SPEED" |
| 8 | Définir la direction du flux d'air selon un angle particulier ou le mode balayage. |

NOTA Le réglage FLAP (volet) est disponible uniquement sur le climatiseur dépourvu de télécommande.

3

Démarrage en configuration collective

- | | |
|---|----------|
| Appuyer sur "SELECT" pour choisir ALL ou ZONE. | 1 |
| En cas d'utilisation de zones collectives | |
| Sélectionner le No de zone désirée en appuyant sur "ZONE" | 2 |
| Sélectionner le mode de commande. | 7 |
| Appuyer sur "ON / OFF" | 3 |
| Confirmer le No de groupe à utiliser ou ALL (tous) en appuyant à nouveau sur "ON/OFF" | Arrêt |



- | | |
|----------|--|
| Aliment. | Laisser l'interrupteur d'alimentation en position "ON" pendant plus de 5 heures avant de lancer la procédure de démarrage. |
| 4 | Choisir le mode Chauffage ou Déshumid. ou Réfrigér. en appuyant sur MODE |
| 5 | Sélectionner la température désirée en appuyant sur un des boutons de réglage de température. ▲▼ |
| 6 | Sélectionner la vitesse de ventilation désirée en appuyant sur "FAN SPEED" |

NOTA Dans le mode ALL ou ZONE, le paramétrage FLAP (volet) n'est pas disponible. Sélectionner le mode GR et utiliser le bouton FLAP si nécessaire.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Procédure d'installation du contrôleur système

Choix de l'emplacement

- Installer le contrôleur système à une hauteur comprise entre 1 et 1,5 mètres au-dessus du sol.
- Ne pas installer le contrôleur système en un emplacement où il sera exposé à l'ensoleillement direct ou près d'une fenêtre ou en tout autre endroit exposé à l'air extérieur.
- Prendre soin d'installer le contrôleur système verticalement, sur fixation murale par exemple.



**ATTENTION
DANGER :**

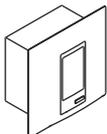
Ne pas mettre le climatiseur sous tension ni tenter de le faire fonctionner tant que la tubulure et le câblage ne sont pas raccordés à l'unité extérieure.



ATTENTION

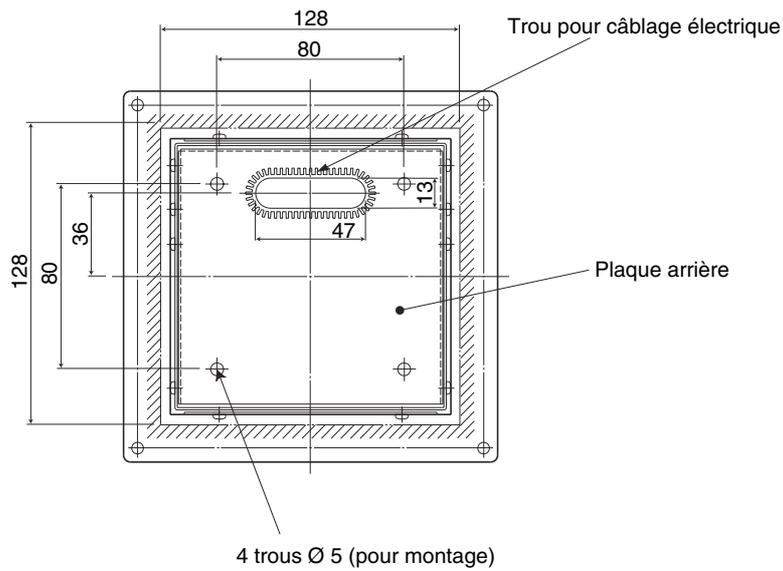
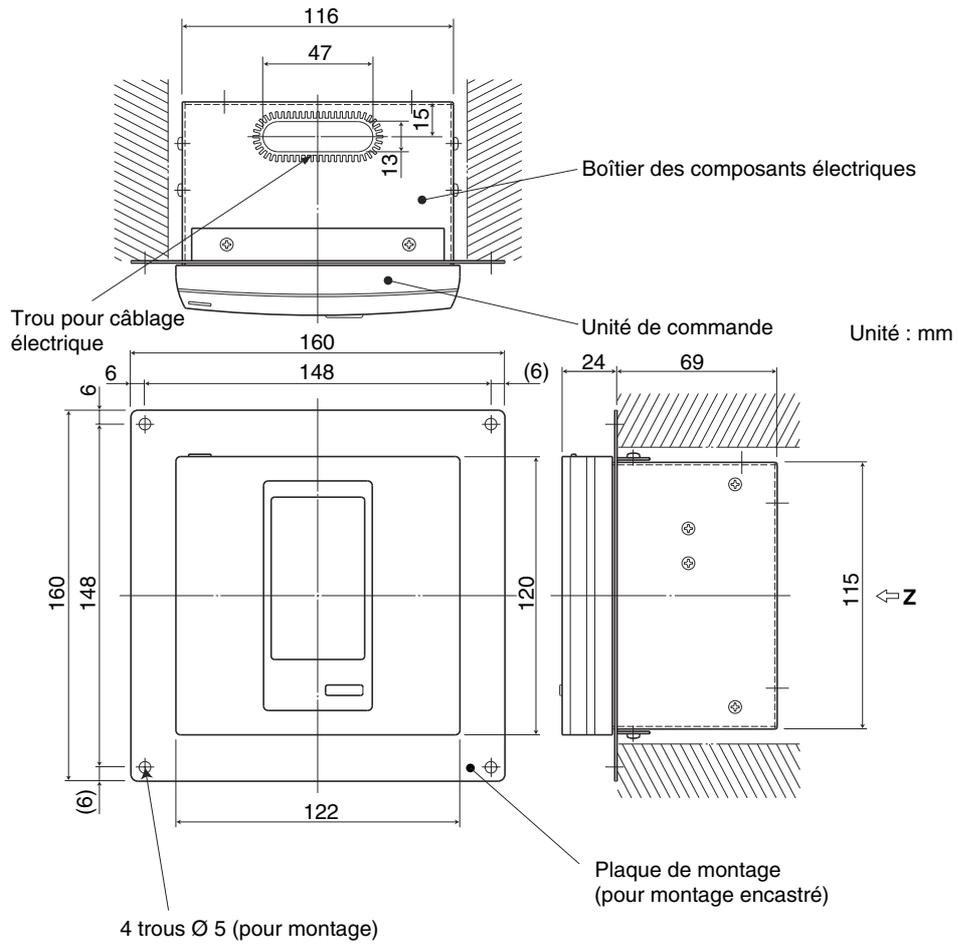
- Ne pas torsader le câblage de commande avec le câblage d'alimentation ni le faire cheminer dans le même conduit métallique au risque de provoquer un dysfonctionnement.
- Installer la télécommande à l'écart des sources d'interférences électriques.
- Installer un filtre antiparasites ou prendre toute autre mesure adéquate si des interférences électriques affectent le circuit d'alimentation électrique du climatiseur

3

Désignation	Figure	Qté	Remarques
Contrôleur système		1	
Vis auto-taraudeuse	Vis à tête cruciforme (Phillips) 4 x 16 mm 	4	Fixation du contrôleur système
Cheville		4	Fixation du contrôleur système
Manuel		1	Installation
		1	Utilisation

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

● Schéma des dimensions extérieures

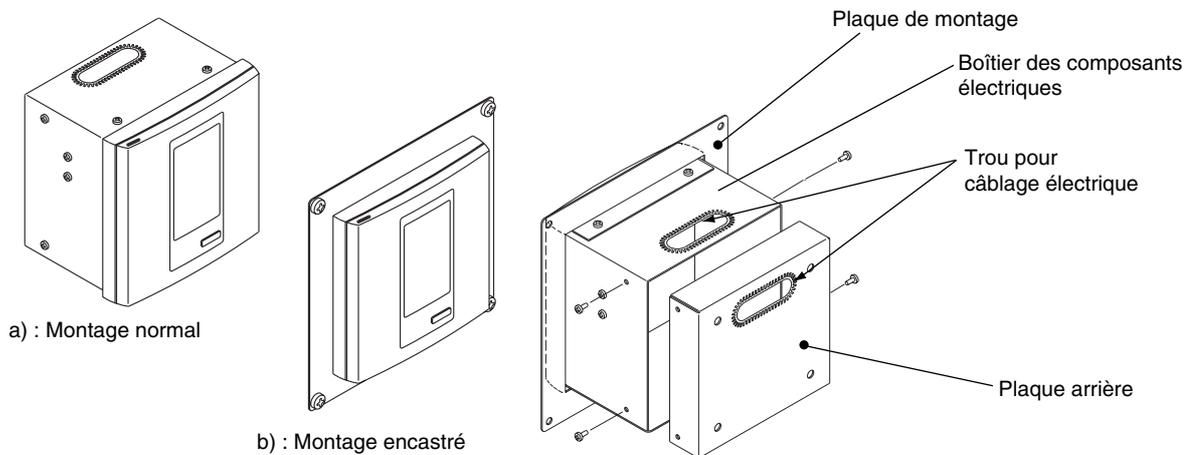


Vue suivant Z (côté noir)

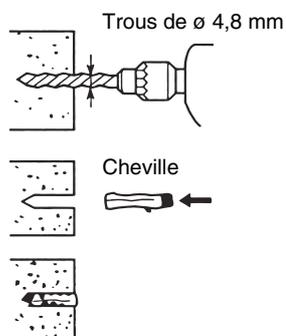
* Réaliser une ouverture de 128 x 128 mm si l'on désire encastrer le contrôleur dans le mur.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

● Procédure d'installation



1. Décider de la configuration de montage du contrôleur système : normale ou encastrée.
 - a) Pour monter le contrôleur système en configuration normale, déposer la plaque de montage. Reposer ensuite les quatre vis du boîtier des composants électriques.
 - b) Pour encastrer le contrôleur système, pratiquer une ouverture de 128 x 128 mm dans le mur. L'ouverture doit comporter une profondeur de 85 mm au minimum mesurée depuis la surface extérieure du mur.
2. Déposer la plaque arrière et brancher le câblage électrique.
 - 1) Déposer les quatre vis situées de part et d'autre de la plaque arrière.
 - 2) Utiliser le trou percé dans le dessus du boîtier des composants électriques ou le trou percé dans la plaque arrière pour acheminer le câblage électrique.
 - 3) Si on utilise le trou supérieur, la plaque arrière doit être retournée.
3. Fixer le contrôleur système.
 - a) Si le contrôleur système est monté normalement, fixer tout d'abord la plaque arrière au mur au moyen des vis et des chevilles fournies. Placer ensuite le corps du système contrôleur sur la plaque arrière et le fixer en place au moyen de quatre vis.
 - b) Si le contrôleur système est encastré dans le mur, l'introduire dans la plaque de montage mural et le fixer en place au moyen des vis et des chevilles fournies.

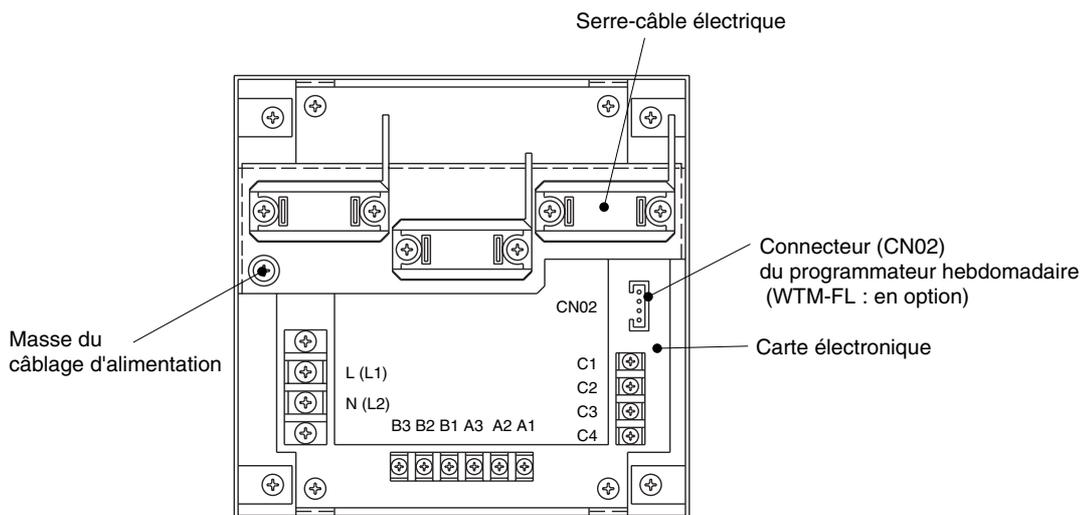


NOTA

Pour monter le contrôleur système sur un mur composé de parpaings, de briques, de béton ou d'un matériau similaire, percer des trous de 4,8 mm de diamètre dans le mur et insérer les chevilles afin d'ancrer les vis de fixation.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Agencement des borniers électriques



Procédure de raccordement du câblage électrique

1) Câblage de base

L (L1): } Alimentation électrique (\sim 50 Hz / 60 Hz, 220 - 240 V)
 N (L2): }

C1: } Câblage de commande entre unités. (Basse tension)
 C2: }

C3: Auxiliaire

C4: Masse du câblage de commande entre unités

2) Bornes de surveillance à distance

A1: Entrée pour activation simultanée des climatiseurs. (*1)
 A2: Entrée pour désactivation simultanée des climatiseurs.
 A3: Entrée commune pour activation / désactivation des climatiseurs } DC24V

B1: Sortie d'indication d'état activé. (*2)
 B2: Sortie d'indication d'alarme. (*3)
 B3: Sortie d'indication commune. } Contact sans potentiel DC24V, Maxi 1A

NOTA

(*1) : Tous les climatiseurs sont activés dans le même mode et dans les mêmes conditions de fonctionnement qui prévalaient lors de l'arrêt précédent.

(*2) : Le signal de sortie apparaîtra quand l'une quelconque des unités intérieures sera activée.

(*3) : Le signal d'alarme apparaîtra quand l'une quelconque des unités intérieures sera défectueuse.

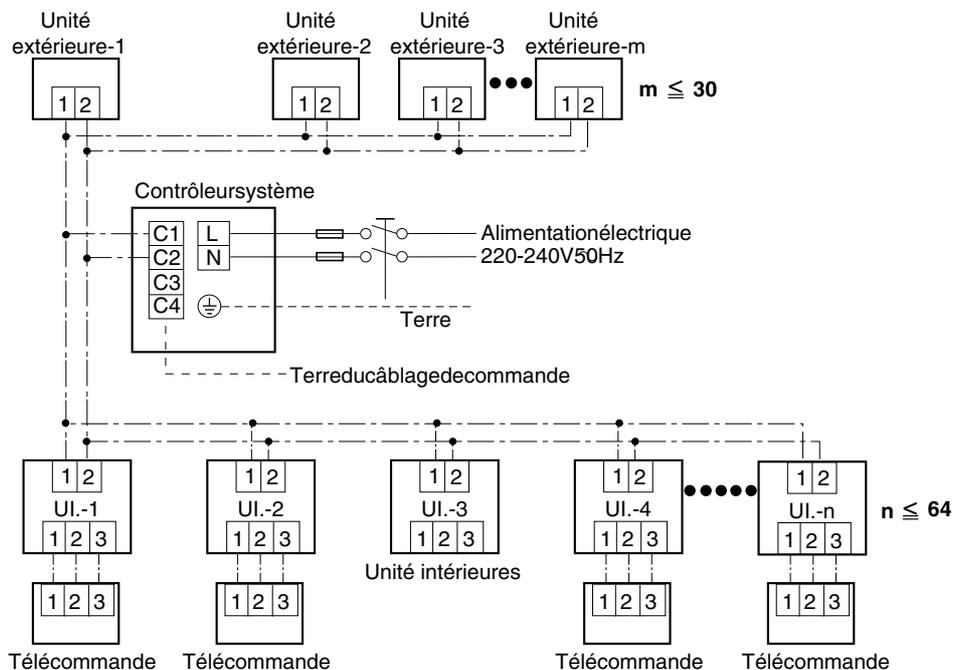
2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Schéma de câblage de base



ATTENTION

Exécuter le câblage sans aucune erreur (un câblage incorrect risquerait d'endommager le climatiseur).



NOTA

- 1) Les pointillés (— — —) représentent les lignes de commande dans le système.
- 2) UI. signifie unité intérieure.
- 3) Deux contrôleurs système au maximum peuvent être raccordés à un réseau de lignes de commande.
- 4) Section et longueur de fil recommandées

Type	Alimentation	Fusible de retardement ou capacité du circuit	Bornier d'alimentation	
	2.5 mm ²		Capacité	Section de fil maxi
Contrôleur système	Maxi. 100 m	10 A	25 A	5.5 mm ² *

* Avec cosse de branchement ronde.

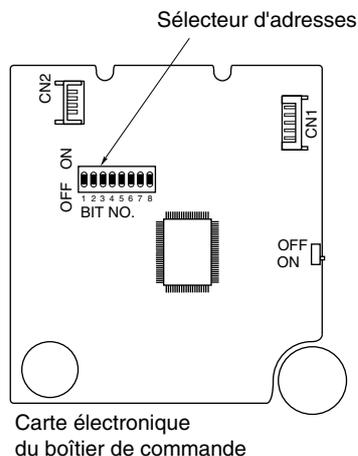
Câblage de commande (Utiliser un câble blindé)

Câblage d'interconnexions	Câblage de télécommande
0.75 mm ² Utiliser un câble blindé*	0.75 mm ²
Maxi. 1 000 m (Total)	Maxi. 500 m (Total)

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Commande avec plusieurs contrôleurs système (principal / secondaire)

Cette commande permet d'exploiter l(es) équipement(s) à partir de plusieurs contrôleurs système (deux au maximum).



Bit No.	ON	OFF
1	Le contrôleur système fonctionne comme contrôleur secondaire	Le contrôleur système fonctionne comme contrôleur principale
2	—	Doit être placé en position OFF
3	—	Doit être placé en position OFF
4	—	Doit être placé en position OFF
5	—	Doit être placé en position OFF
6	—	Doit être placé en position OFF
7	Pas de tonalité audible lors de la sélection des opérations	Tonalité audible lors de la sélection des opérations
8	—	Doit être placé en position OFF

NOTA

1. Il n'est normalement pas nécessaire de modifier les paramètres.
2. Tous les bits sont désactivés par défaut départ usine.

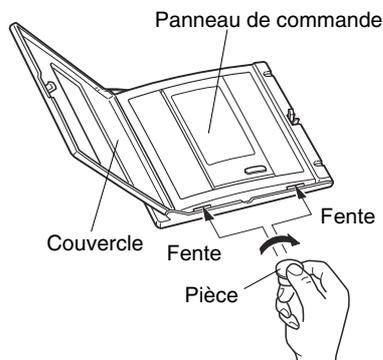
Méthode de paramétrage

Pour exécuter cette commande, procéder au paramétrage en conformité avec la procédure suivante.

1. Choisir un des contrôleurs système comme contrôleur de système principal (état par défaut départ usine).
2. Pour l'autre contrôleur système, commuter le bit N° 1 du sélecteur d'adresses de la carte électronique de OFF à ON.
Dans cet état, le climatiseur fonctionne comme contrôleur système secondaire.

Accès à la carte électronique

Déposer la vis à tête plate située à la partie inférieure du capot arrière. Quand on ouvre le couvercle, deux fentes apparaissent sous le boîtier de commande. Insérer une pièce de monnaie ou tout autre objet plat dans ces fentes et faire levier sur le capot arrière. La carte électronique apparaît à l'arrière du boîtier de commande.



3

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

■ Paramétrage des zones

Pour exploiter correctement le contrôleur système, une déclaration des zones doit être exécutée en fin de procédure de test (après paramétrage de toutes les adresses des unités intérieures) selon les méthodes suivantes.

- (1) Déclaration de zone via la télécommande (RCG-FL)
- (2) Déclaration de zone via le contrôleur système (RCS-FL)
- (3) Déclaration de zone automatique via le contrôleur système (RCS-FL)

Si les méthodes (1) et (2) sont utilisées, il est nécessaire de préparer le tableau de déclaration de zone manuellement ainsi qu'il est montré page suivante.

Si la méthode (3) est utilisée, la déclaration de zone est exécutée automatiquement par affectation à partir de la plus petite adresse d'unité intérieure et d'adresse centrale au plus grand N° dans l'ordre numérique. Par exemple :

Adresse centrale	1	2	3	4	5	6	
(ZONE-GROUPE)	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
Adresse de l'unité intérieure	1-1	1-2	2-1	2-2	2-3	3-1	

NOTA

1. L'adresse de l'unité intérieure est affectée à chaque unité intérieure après adressage automatique. L'adresse de l'unité intérieure est une combinaison entre l'adresse R.C. et le N° d'unité intérieure comme suit :

1-1 : Adresse de l'unité intérieure (UNIT No.) 1-1


Cette adresse est affichée sur la télécommande comme No d'unité quand on appuie sur le bouton UNIT.

2. L'adresse centrale représente chaque N° de zone et de groupe dans l'ordre numérique.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

Tableau de déclaration de zone

ZONE	GROUPE	Adresse centrale	Adresse unité intér. (UNIT No.)	Emplacement de l'unité	ZONE	GROUPE	Adresse centrale	Adresse unité intér. (UNIT No.)	Emplacement de l'unité
1	1	1			3	1	33		
	2	2				2	34		
	3	3				3	35		
	4	4				4	36		
	5	5				5	37		
	6	6				6	38		
	7	7				7	39		
	8	8				8	40		
	9	9				9	41		
	10	10				10	42		
	11	11				11	43		
	12	12				12	44		
	13	13				13	45		
	14	14				14	46		
	15	15				15	47		
	16	16				16	48		
2	1	17			4	1	49		
	2	18				2	50		
	3	19				3	51		
	4	20				4	52		
	5	21				5	53		
	6	22				6	54		
	7	23				7	55		
	8	24				8	56		
	9	25				9	57		
	10	26				10	58		
	11	27				11	59		
	12	28				12	60		
	13	29				13	61		
	14	30				14	62		
	15	31				15	63		
	16	32				16	64		

NOTA

1. Chaque adresse d'unité intérieure doit être affectée manuellement à l'emplacement désiré (Adresse centrale).
2. En cas de commande de groupe, seule l'unité intérieure principale doit être affectée. L'unité intérieure secondaire ne peut pas être affectée.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

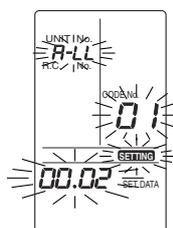
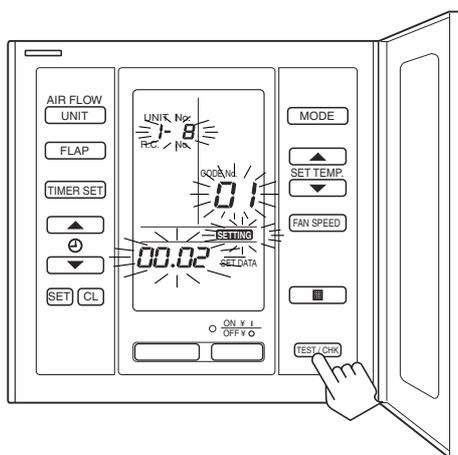
(1) Déclaration de zone via la télécommande (RCG-FL)

Dans ce cas qui confirme l'unité intérieure reliée à la télécommande, chaque adresse centrale est paramétrée une à une.

En cas de système sans télécommande, relier provisoirement la télécommande au système puis suivre la procédure suivante.

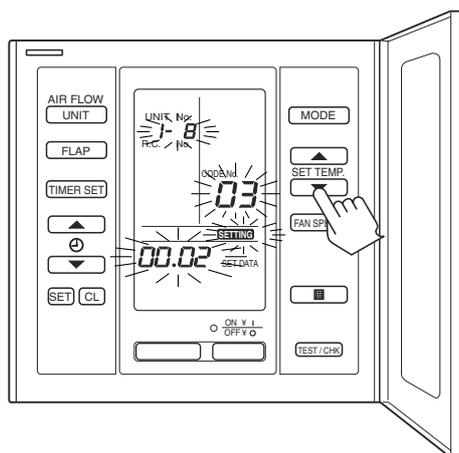
NOTA L'adresse de l'unité intérieure doit avoir été préalablement paramétrée avant d'exécuter la déclaration de zone. Si nécessaire, on peut se référer au manuel d'installation qui accompagne l'unité extérieure.

- a) Appuyer sur le bouton **TEST / CHK** de la télécommande pendant plus de 4 secondes.
- b) Une fois dans ce mode, les indications UNIT No., CODE No., SET DATA et **SETTING** clignotent sur l'écran d'affichage ainsi qu'il est montré ci-dessous.



NOTA En cas de commande de groupe, "ALL" clignotera en lieu et place de UNIT No. sur l'écran d'affichage. Sélectionner l'adresse de l'unité intérieure principale en appuyant une fois sur le bouton **UNIT**.

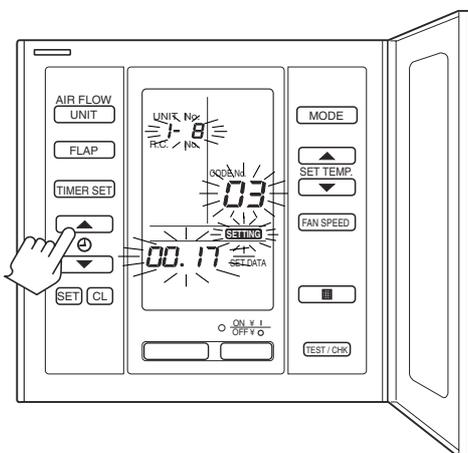
- c) Sélectionner CODE No. 03 à partir du bouton (**SET TEMP.**) ▲, ▼ .



NOTA Le CODE No. 03 doit être sélectionné afin d'exécuter la déclaration de zone via la télécommande.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

- d) Définir l'adresse centrale qui sera associée à cette adresse d'unité intérieure en agissant sur le bouton (⊕) ▲, ▼ en conformité avec le tableau de déclaration de zone.

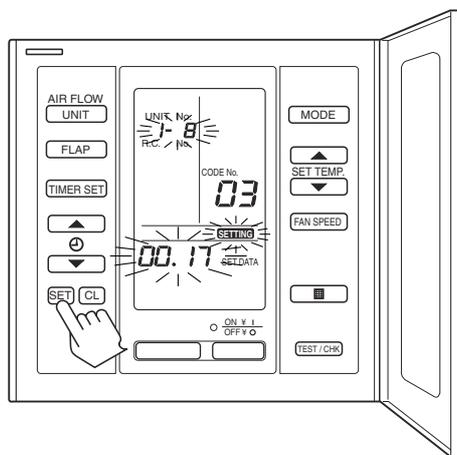


Par exemple, en cas d'adresse d'unité intérieure gauche

Adresse unité intér. : 1-8

Adresse centrale : 17 (ZONE 2, GROUPE 1)

- e) Appuyer sur le bouton **SET**. Les indications CODE No. et Adresse centrale passent de l'état clignotant à l'état fixe. En cas d'erreur, appuyer sur le bouton **CL** et redéfinir l'adresse centrale.



3

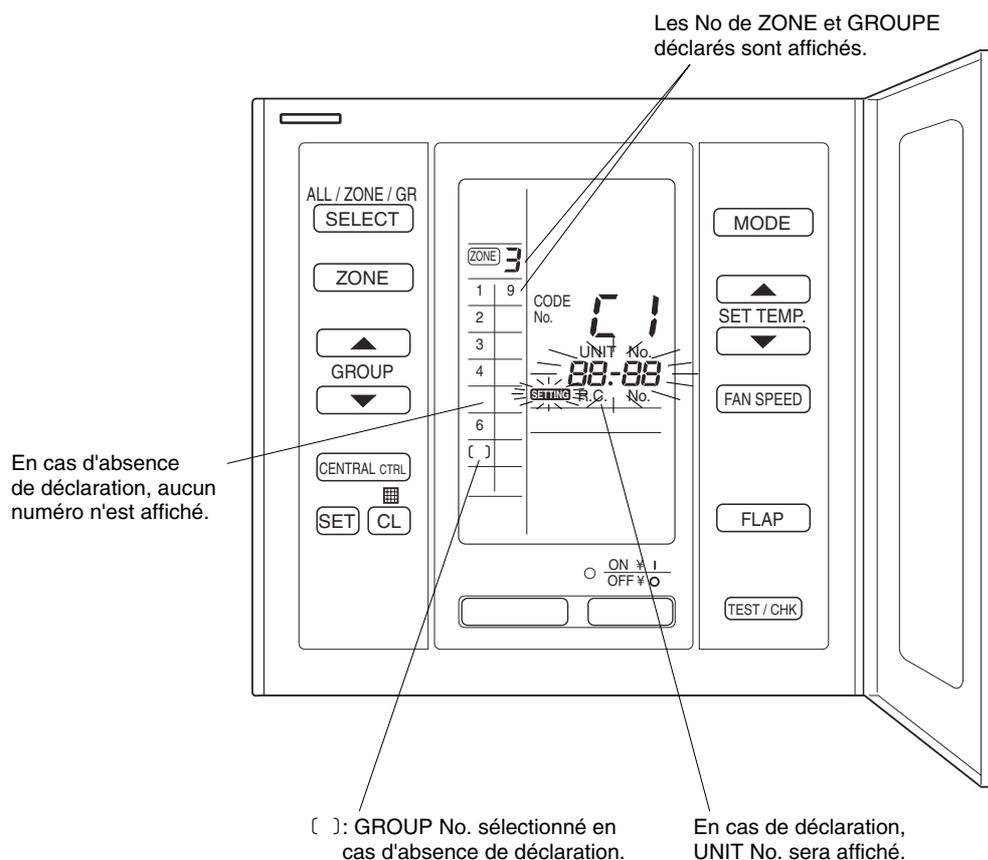
- f) Appuyer sur le bouton **TEST / CHK** pour mettre fin à la déclaration de zone.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

(2) Déclaration de zone via le contrôleur système

Dans ce cas, on définit manuellement toutes les adresses centrales via le contrôleur système en une seule fois.

- (a) Appuyer simultanément sur les boutons **TEST / CHK** et **ZONE** pendant plus de 4 secondes, **SETTING** et CODE No. C1 clignotent.
- (b) Après confirmation du N° de code C1, appuyer sur le bouton **SET**.
Une fois dans ce mode, un changement se déroule ainsi qu'il est montré ci-dessous.



2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

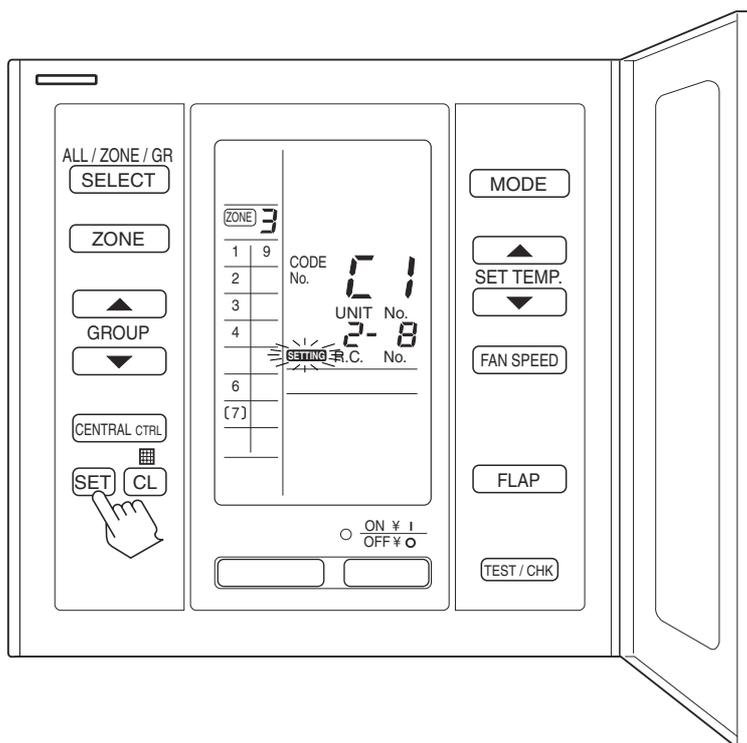
- ③ Sélectionner le N° de zone et de groupe que l'on désire paramétrer à l'aide des boutons **ZONE** et (**GROUP**) ▲ ▼
- ④ Définir le N° du climatiseur (adresse de l'unité intérieure) à l'aide des boutons **FAN SPEED** et **FLAP** en conformité avec le tableau de déclaration de zone.

R.C. No. ————— Bouton **FAN SPEED**

N° Unité intérieure ——— Bouton **FLAP**

- ⑤ Appuyer sur le bouton **SET**.
GROUP No. s'allume et UNIT No. (adresse de l'unité intérieure) passe de l'état clignotant à l'état fixe.
UNIT No. est déclaré pour les ZONE No. et GROUP No. sélectionnés.

En cas d'erreur, appuyer sur le bouton **CL** et sélectionner à nouveau le no de ZONE, GROUPE et UNITE.



Par exemple, en cas de Zone 3 gauche,
GROUPE N° 7,

UNIT No. (adresse de l'unité intérieure) 2-8

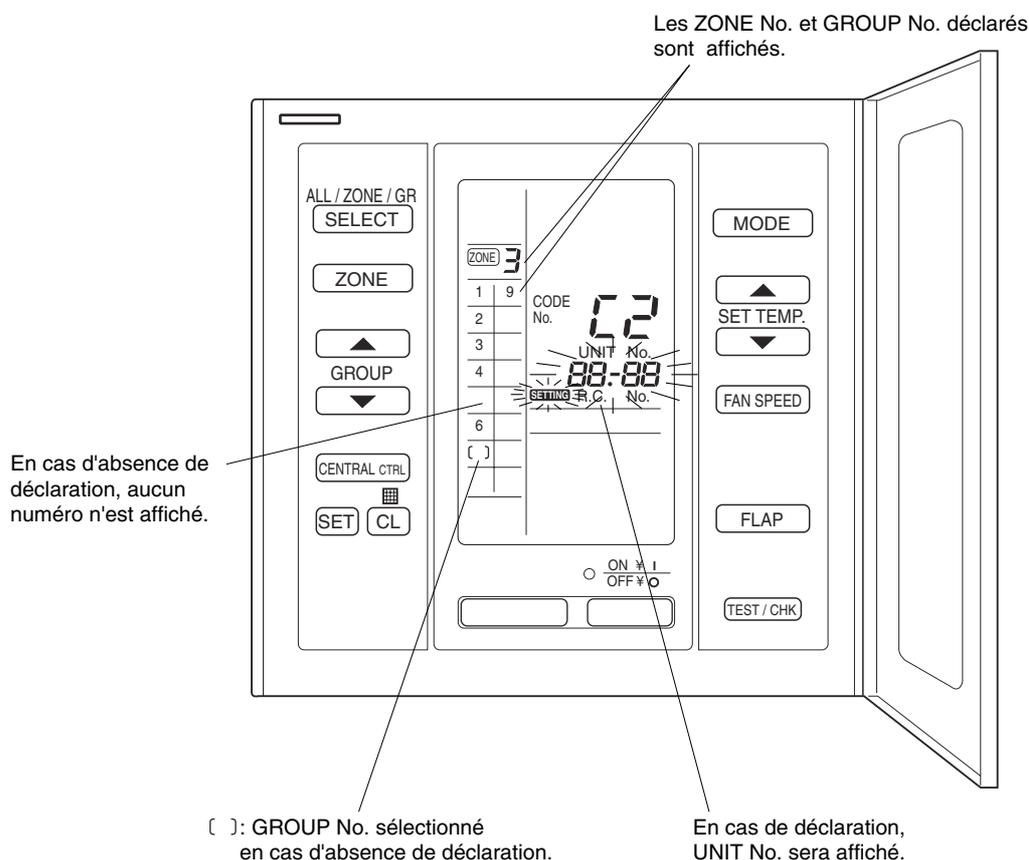
: UNIT No. 2-8 est déclaré pour
Zone 3-GROUP 7.

- ⑥ Déclarer l'autre no UNITE de manière analogue en suivant les étapes ③ à ④ ci-dessus.
- ⑦ Enfin, terminer la déclaration en appuyant sur le bouton **TEST / CHK.**, **SETTING** passe de l'état clignotant à l'état éteint.

2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

(3) Déclaration de zone automatique via le contrôleur système

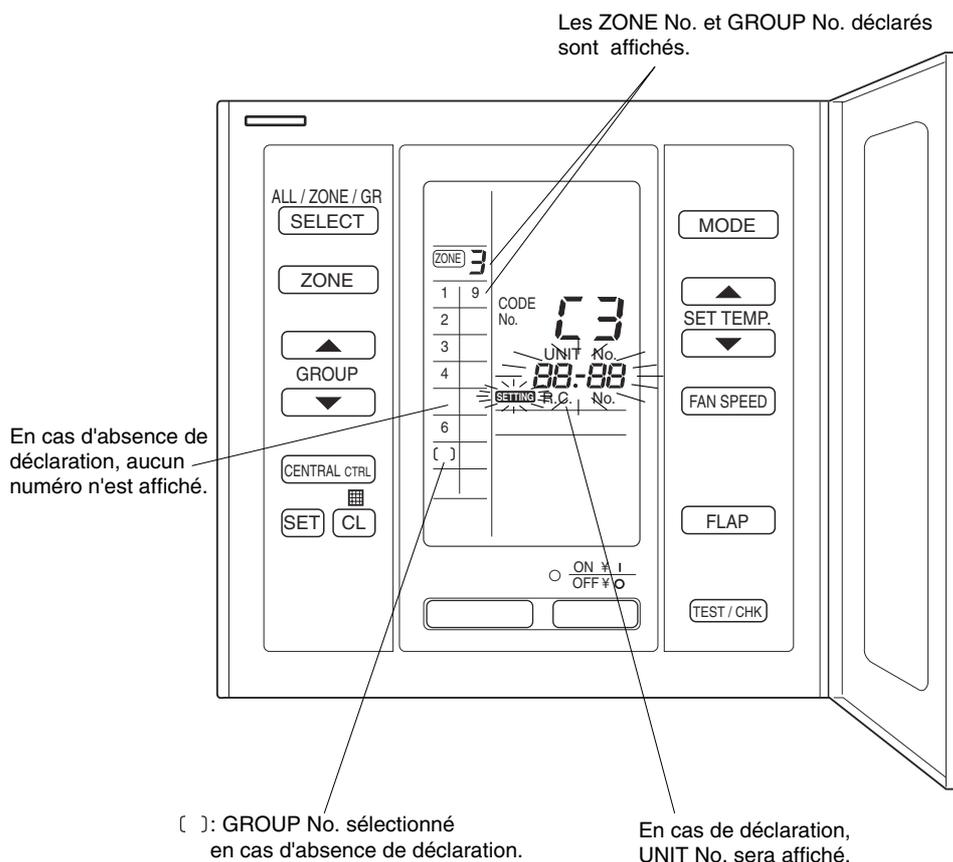
- (a) Appuyer simultanément sur les boutons **TEST / CHK** et **ZONE** pendant plus de 4 secondes : **SETTING** et CODE No. C1 clignote.
- (b) Sélectionner CODE No. C2 en appuyant sur le bouton (**SET TEMP.**) ▲ , ▼ puis appuyer sur le bouton **SET**. C2 passe de l'état clignotant à l'état fixe et la déclaration de zone automatique est initiée.
- (c) Tous les No de GROUPE déclarés disparaissent.
- (d) L'adresse centrale sera affectée automatiquement de la plus petite adresse d'unité intérieure à la plus grande dans l'ordre numérique. Pour conclure la déclaration de zone automatique, **SETTING** passe de l'état clignotant à l'état éteint.
- (e) Si une erreur s'est produite, l'indication "CHECK" clignote et la déclaration de zone prend fin à cet instant. Appuyer sur le bouton **CL**.
- (f) Terminer la déclaration de zone automatique en appuyant sur le bouton **TEST / CHK**.



2. Contrôleur optionnel (contrôleur système)

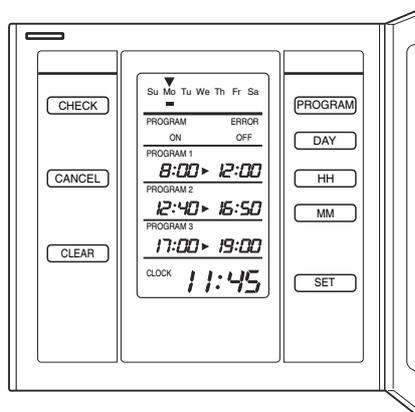
■ Méthode de vérification du chevauchement des N° d'adresses centrales

- a) Appuyer simultanément sur les boutons **TEST / CHK** et **ZONE** pendant plus de 4 secondes : **SETTING** et CODE No. C1 clignotent.
- b) Sélectionner CODE No. C3 en appuyant sur le bouton (**SET TEMP.**) ▲, ▼ puis appuyer sur le bouton **SET**. C3 passe de l'état clignotant à l'état fixe et **SETTING** clignote. La vérification automatique de recouvrement démarre.
- c) Si C3 passe de l'état fixe à l'état clignotant puis **SETTING** de l'état clignotant à l'état fixe, il n'y a aucun recouvrement. Terminer la vérification automatique de recouvrement en appuyant sur le bouton **TEST / CHK**.
- d) Si une des indications GROUP No., ZONE No. et UNIT No. clignote, il est nécessaire de reprendre la déclaration de zone.
 - 1 Sélectionner CODE No. C1 en appuyant sur le bouton (**SET TEMP.**) ▲, ▼ puis appuyer sur le bouton **SET**.
 - 2 Sélectionner le GROUP No. clignotant à l'aide des boutons **ZONE** et **GROUP**. Appuyer ensuite sur le bouton **CL** et sélectionner à nouveau **ZONE**, **GROUP** et **UNIT No.**
 - 3 Terminer la vérification automatique de recouvrement en appuyant sur le bouton **TEST / CHK**.



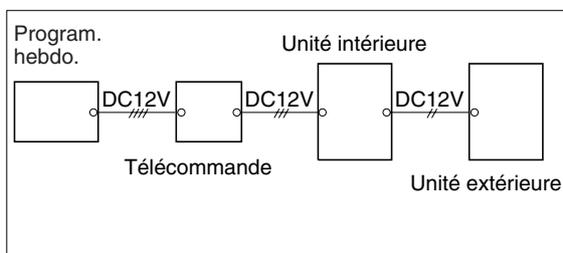
2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

2-3. Programmeur hebdomadaire (timer) (WTM-FL)

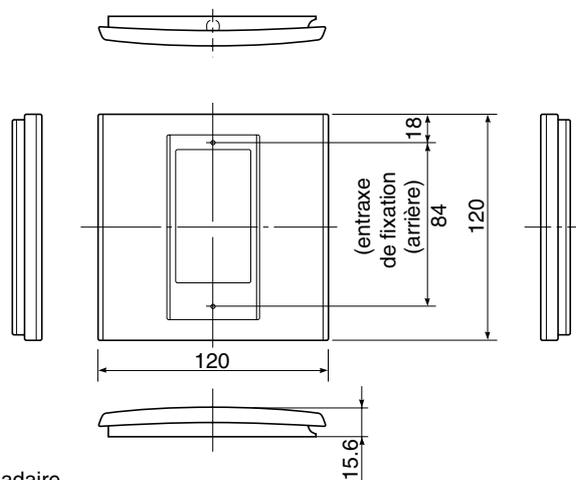
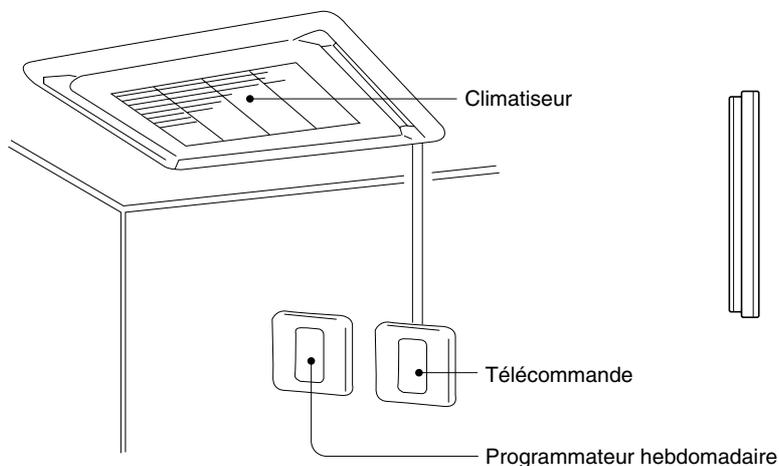


- On utilise la programmeur hebdomadaire en liaison avec la télécommande (RCG-FL) et le contrôleur système (RCS-FL).
- La fonction ON / OFF est facilement paramétrable 3 fois par jour par unités de 1 minute, dans le mode de conversation. Une réservation de programme sur 1 semaine est également paramétrable.
- La réservation de fonctionnement peut être provisoirement annulée à partir du bouton **CANCEL** sans modifier le programme.
- L'affichage sur 24 heures présente l'heure et le jour courant ainsi que les détails du fonctionnement pendant l'exécution du programme.
- La sortie peut être forcée à ON sans modification du programme.
- Une fonction de sauvegarde intégrée mémorise la réservation du programme et en assure la protection en cas de panne d'alimentation électrique.

● Schéma du dispositif

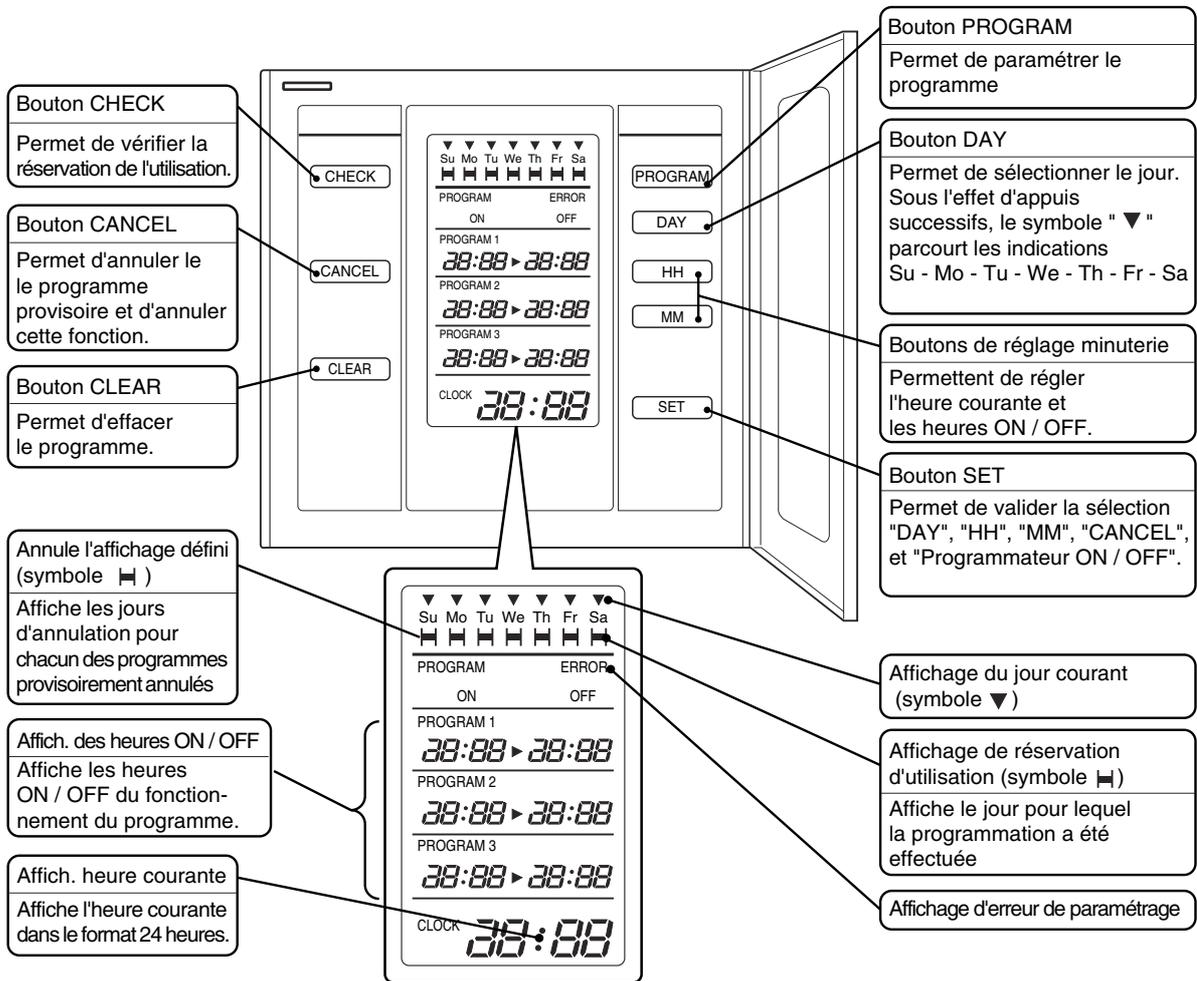


● Schéma des dimensions extérieures



2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

■ Mode d'emploi du programmeur hebdomadaire

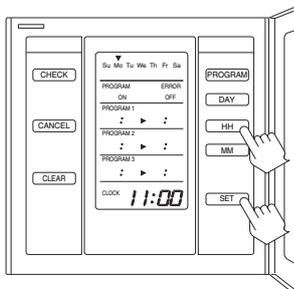


3

2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

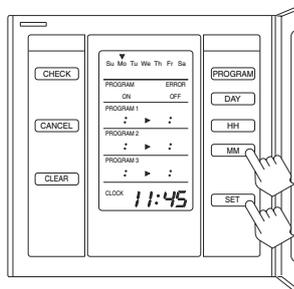
(A) Réglage de l'heure courante

- Régler l'heure courante. (Ex : quand l'heure courante est 11 h. 45 mn.)
- ① Maintenir simultanément les boutons SET et HH enfoncés pour régler l'heure courante.



- L'activation du bouton HH. tout en maintenant le bouton SET enfoncé permet de faire défiler les heures une à une.
0 → 1 → ... → 10 → ... → 23 → 0
- Le fait de maintenir le bouton HH. et le bouton SET enfoncés permet de faire défiler les heures rapidement. (Ex : Pour régler l'heure à 11 heures, relâcher le bouton dès que l'affichage arrive à 11).
- Quand on relâche le bouton SET, l'heure est réglée et passe de l'état clignotant à l'état fixe.

- ② Maintenir simultanément les boutons SET et MM enfoncés pour régler les minutes courantes.



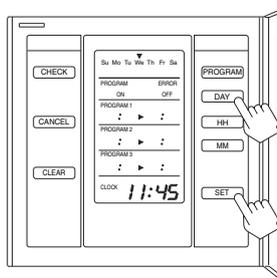
- L'activation du bouton MM. tout en maintenant le bouton SET enfoncé permet de faire défiler les minutes une à une.
00 → 01 → ... → 58 → 59 → 00
- Le fait de maintenir le bouton MM. et le bouton SET enfoncés permet de faire défiler les minutes rapidement. (Ex : Pour régler les minutes à 45, relâcher le bouton dès que l'affichage arrive à 45).
- Quand on relâche le bouton SET, les minutes sont réglées et passent de l'état clignotant à l'état fixe.

NOTA

- Il est impossible de changer l'heure en appuyant uniquement sur les boutons HH. et MM..
- Si le bouton DAY, HH. ou MM. n'est pas activé pendant qu'il clignote, l'affichage d'origine (affichage normal) est automatiquement rétabli après une temporisation de 30 secondes. Dans ce cas, reprendre la procédure depuis le début.

(B) Réglage du jour de la semaine

- Réglage du jour courant. (Ex : mercredi)
- ① Maintenir simultanément les boutons SET et DAY enfoncés pour régler le jour courant



- L'activation du bouton DAY tout en maintenant le bouton SET enfoncé commande le clignotement de l'affichage du jour courant "∞" et les jours défilent

∞... ∞... ∞... ∞... ∞... ∞... ∞...
Su Mo Tu We Th Fr Sa

Le jour est réglé dès que l'on relâche le bouton SET qui passe de l'état clignotant à l'état fixe.

NOTA

- Il est impossible de changer le jour en appuyant uniquement sur le bouton DAY.
- Si le bouton DAY, HH. ou MM. n'est pas activé pendant qu'il clignote, l'affichage d'origine (affichage normal) est automatiquement rétabli après une temporisation de 30 secondes. Dans ce cas, reprendre la procédure depuis le début.

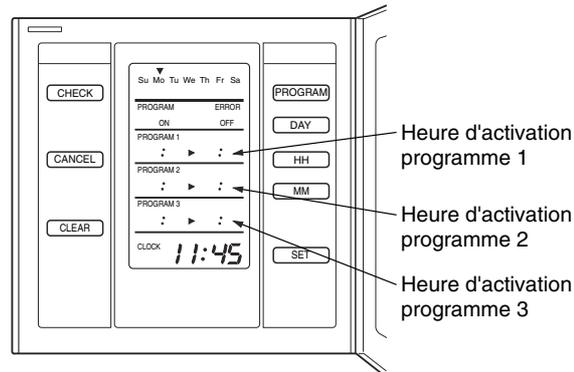
(C) Paramétrage du programme

Le programme est paramétrable jusqu'à 3 cycles par jour (il est également possible de paramétrer 1 ou 2 cycles seulement).

Les points suivants sont paramétrables pendant le déroulement du programme.

- Réglage des périodes ON --> OFF (il est impossible de paramétrer ON seulement).

Affichage du programme et de ses attributions

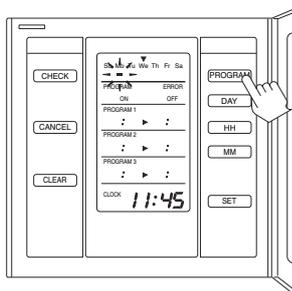


Ex: Réglage du fonctionnement du programme le lundi aux heures suivantes.

De 8:00 à 12:00
De 12:40 à 16:50
De 17:00 à 19:00

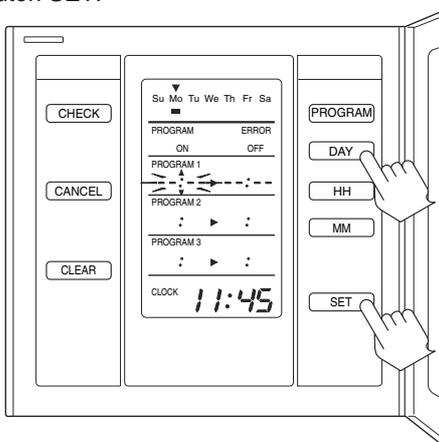
2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

① Appuyer tout d'abord sur le bouton PROGRAM



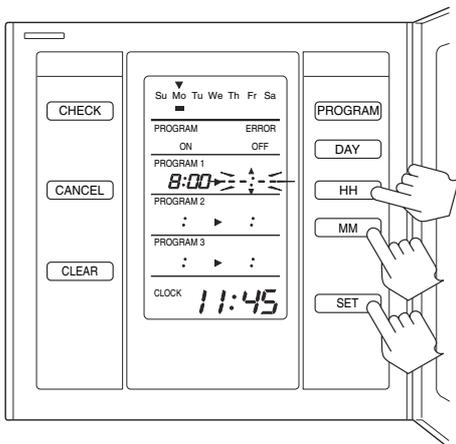
● L'affichage de réservation de fonctionnement "■" clignote dès que l'on appuie sur le bouton PROGRAM.

② Sélectionner le jour de fonctionnement du programme en appuyant sur le bouton DAY puis appuyer sur le bouton SET.



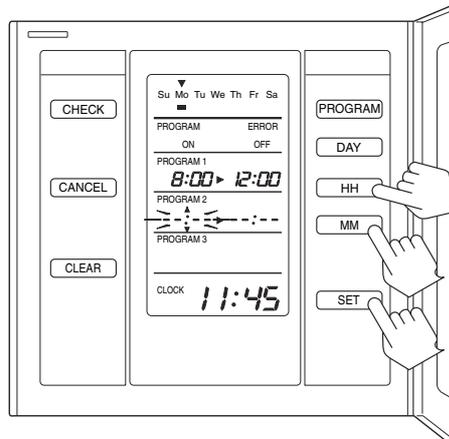
L'affichage de réservation de fonctionnement "■" passe de l'état clignotant à l'état fixe dès que l'on appuie sur le bouton SET et l'heure ON du programme 1 clignote simultanément.

③ Régler l'heure ON en appuyant sur les boutons HH. et MM. puis appuyer sur le bouton SET.



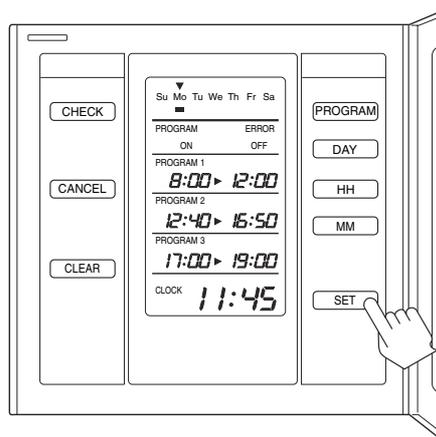
Dès que l'on appuie sur le bouton SET, l'heure ON (8:00 dans cet exemple) passe de l'état clignotant à l'état fixe, et l'heure OFF du programme 1 clignote.

④ Régler l'heure OFF en appuyant sur les boutons HH. et MM. puis appuyer sur le bouton SET.



Dès que l'on appuie sur le bouton SET, l'heure OFF (12:00 dans cet exemple) passe de l'état clignotant à l'état fixe et l'heure ON du programme 2 clignote simultanément.

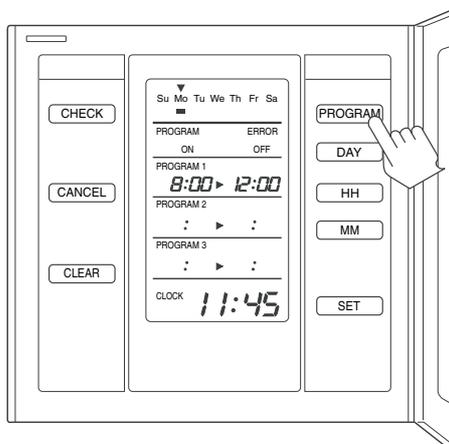
⑤ Régler ensuite les heures de fonctionnement des programmes 2 et 3.



Dès que l'on appuie sur le bouton SET après avoir réglé l'heure OFF du programme 3, l'heure OFF (19:00 dans cet exemple) passe de l'état clignotant à l'état fixe, et l'heure ON du programme 1 clignote simultanément.

2. Contrôleur optionnel (programmateur hebdomadaire (timer))

- ⑥ Pour terminer, appuyer sur le bouton G.
Le réglage étant terminé, appuyer sur le bouton PROGRAM dans les 30 secondes suivantes.



Cette action met fin au paramétrage du fonctionnement du programme du jour 1 (lundi dans cet exemple). L'affichage ON / OFF apparaît si l'heure courante est dans les limites de temps pré-réglées. (Dans cet état, les heures ON / OFF du programme 1 sont affichées car l'heure courante est dans les limites de temps pré-réglées).

- ⑦ Paramétrer le fonctionnement du programme d'un autre jour de manière analogue en exécutant les opérations 1 à 6 décrites ci-dessus. A cet instant, si l'heure de fonctionnement du jour est identique à l'heure paramétrée pour un autre jour, on se reportera au titre "Copie de l'heure de fonctionnement du programme".

NOTA

- L'heure de programme 0:00 correspond à 24:00.

Ex : Sélection des heures de fonctionnement.

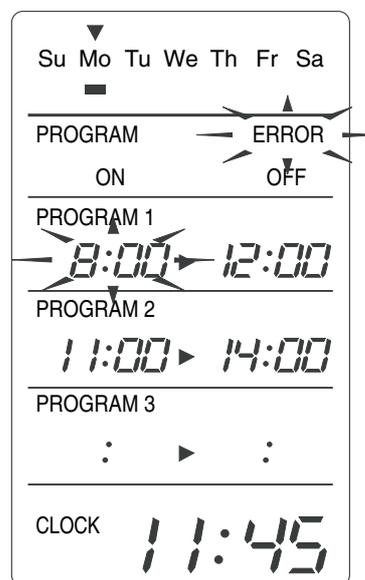
ON	OFF
0:00 ▶	2:00
22:00 ▶	0:00

- Si le bouton DAY, HH. ou MM. n'est pas activé pendant qu'il clignote, l'affichage d'origine (affichage normal) est automatiquement rétabli après une temporisation de 30 secondes. Dans ce cas, reprendre la procédure depuis le début.

(D) Erreur de paramétrage

Si l'indicateur "ERROR" clignote lors du réglage du fonctionnement du programme, corriger l'heure comme suit.

- ① Quand l'indicateur "ERROR" clignote, l'heure ON du programme erroné clignote également.



- ② Appuyer sur le bouton SET pour faire clignoter l'heure à corriger.
③ Corriger l'heure ON / OFF à l'aide des boutons HH. et MM..
④ Appuyer sur le bouton SET.
Si l'heure est réglée correctement, l'indication d'erreur disparaît.
⑤ Valider la correction en appuyant sur le bouton PROGRAM.

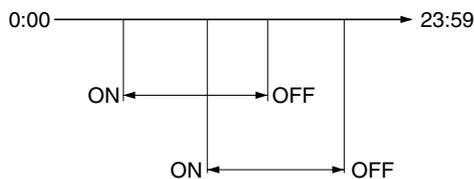
2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

NOTA

● L'indication "ERROR" est affichée si les heures ON / OFF sont paramétrées comme suit.

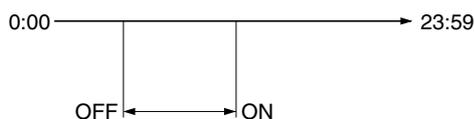
(1) En cas de chevauchement des heures de fonctionnement

Ex: ON OFF
 8:00 ▶ 12:00
 11:00 ▶ 14:00



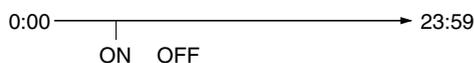
(2) Si l'heure OFF est antérieure à l'heure ON

Ex: ON OFF
 12:00 ▶ 8:00



(3) Si les heures ON / OFF sont identiques

Ex: ON OFF
 8:00 ▶ 8:00



(4) Si seule l'heure ON ou OFF est paramétrée

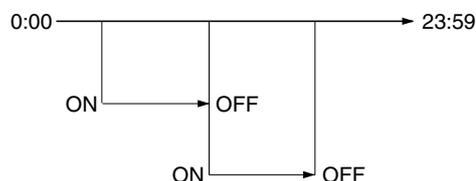
Ex: ON OFF
 8:00 ▶ Not set



● L'erreur de paramétrage n'est pas générée dans les cas suivants

(1) Si l'heure OFF du cycle précédent et l'heure ON du cycle suivant sont identiques

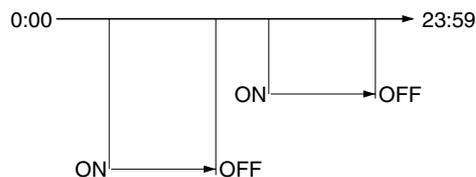
Ex: ON OFF
 8:00 ▶ 12:00
 12:00 ▶ 19:00



(2) Si la plage horaire du cycle suivant est antérieure à celle du cycle précédent

Ex:

ON	OFF	Dès que l'on appuie sur le bouton PROGRAM, les plages horaires sont réorganisées dans l'ordre antérieur.	ON	OFF
12:40 ▶	15:50		8:00 ▶	12:00
8:00 ▶	12:00		12:40 ▶	15:50



Ex:

ON	OFF	Le climatiseur passe dans un mode de fonctionnement 24/24 en continu.
0:00 ▶	0:00	

3

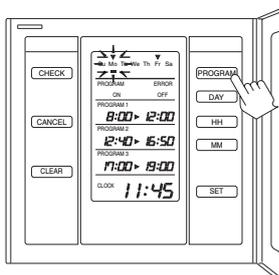
2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

(E) Copie de l'heure de fonctionnement du programme

Lors du paramétrage du fonctionnement du programme, si l'heure de fonctionnement à régler est identique à l'heure paramétrée pour un autre jour, elle peut être copiée ici.

Ex : Pour copier la programmation du lundi dans la programmation du mardi

- ① Appuyer sur le bouton CHECK en présence d'un affichage normal.
- ② Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" sur le jour (lundi dans cet exemple) dont le fonctionnement de programme a déjà été paramétré.
- ③ Appuyer sur le bouton PROGRAM.



L'indicateur du jour courant "∞" et l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" clignotent.

- ④ Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "∞" sur le jour (mardi dans cet exemple) dont le fonctionnement de programme doit être paramétré. (Pour une copie en continu, appuyer sur le bouton SET puis appuyer sur le bouton DAY et répéter le processus).
- ⑤ Appuyer sur le bouton PROGRAM. L'indicateur de réservation de fonctionnement "■" s'allume sous le jour copié.

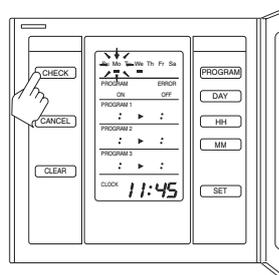
(F) Vérification de l'heure de démarrage du programme

- ① Appuyer sur le bouton CHECK.

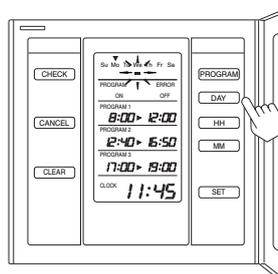
Ex:

Pour vérifier les heures de démarrage du programme du mercredi le lundi :

- L'indicateur de réservation de fonctionnement "■" clignote à partir de l'affichage normal.



- ② Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" en regard du jour à vérifier.



- A chaque activation du bouton DAY, l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" clignote et les heures de fonctionnement du jour en regard de l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" sont affichées.

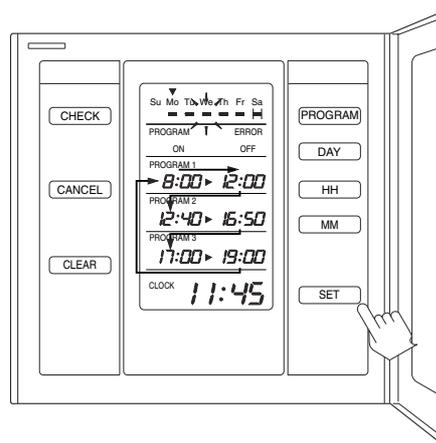
- ③ Appuyer sur le bouton CHECK. L'affichage normal est rétabli.

NOTA

1. Si on active un bouton autre que DAY, CHECK et PROGRAM pendant la vérification, l'écran d'affichage n'est pas modifié.
2. Pendant la vérification, si une période de 30 secondes s'écoule sans activer un des boutons DAY, CHECK ou PROGRAM, l'affichage normal est automatiquement rétabli.

(G) Modification de l'heure de fonctionnement du programme

- ① Partant de l'affichage normal, appuyer sur le bouton PROGRAM.
- ② Appuyer sur le bouton DAY pour placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" en regard du jour à modifier.
- ③ Appuyer sur le bouton SET.
- ④ Une activation répétée du bouton SET déplace le clignotement dans l'ordre suivant. Placer le clignotement sur l'heure à modifier.

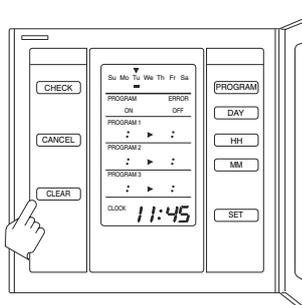


- ⑤ Modifier l'heure à l'aide des boutons HH. et MM..
- ⑥ Appuyer sur le bouton SET.
- ⑦ Enfin, valider la correction en appuyant sur le bouton PROGRAM.

2. Contrôleur optionnel (programmateur hebdomadaire (timer))

(H) Effacement d'un paramétrage de fonctionnement de programme

● Effacement du programme du jour



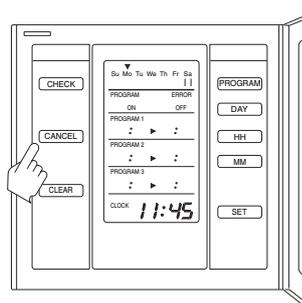
- ① Appuyer sur le bouton PROGRAM.
- ② Appuyer sur le bouton DAY pour placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" en regard du jour à effacer.
- ③ Appuyer sur le bouton CLEAR.
Les heures associées au programme disparaissent.
- ④ Appuyer sur le bouton PROGRAM. L'indicateur de réservation de fonctionnement "■"

● Effacement partiel du programme

- ① Appuyer sur le bouton PROGRAM.
- ② Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" en regard du jour pour lequel le programme doit être partiellement effacé.
- ③ Appuyer sur le bouton SET.
- ④ Appuyer à nouveau sur le bouton SET et faire clignoter l'heure ON / OFF du programme à effacer.
- ⑤ Appuyer sur le bouton CLEAR.
Une partie du programme disparaît et les programmes restants sont automatiquement réorganisés.
- ⑥ Appuyer sur le bouton PROGRAM.

(I) Annulation du fonctionnement de programme provisoire

- La réservation de fonctionnement en unités de jours peut être provisoirement annulée à l'aide du bouton CANCEL.



- ① Appuyer sur le bouton CANCEL.
L'indicateur d'annulation de paramétrage "I" clignote.
- ② Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur d'annulation de paramétrage "I" en regard du jour à paramétrer comme jour d'annulation.
- ③ Appuyer sur le bouton SET.
L'indicateur d'annulation de paramétrage "I" passe de l'état clignotant à l'état fixe (■).

● Annulation d'un paramétrage de jour d'annulation

- ① Appuyer sur le bouton CANCEL.
- ② Appuyer sur le bouton DAY et placer l'indicateur d'annulation de paramétrage "I" en regard du jour d'annulation à annuler.
- ③ Appuyer sur le bouton SET.
L'indicateur d'annulation de paramétrage "I" disparaît et l'écran d'affichage présente à nouveau la réservation de fonctionnement (■).

● Description du fonctionnement

Le fonctionnement est provisoirement annulé le jour paramétré comme jour d'annulation, mais en regard du jour suivant l'indicateur d'annulation de paramétrage "I" disparaît automatiquement et l'indicateur de réservation de fonctionnement "■" est rétabli.

NOTA

- Le jour pour lequel aucun programme n'a été paramétré ne peut pas être désigné comme jour d'annulation.

2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

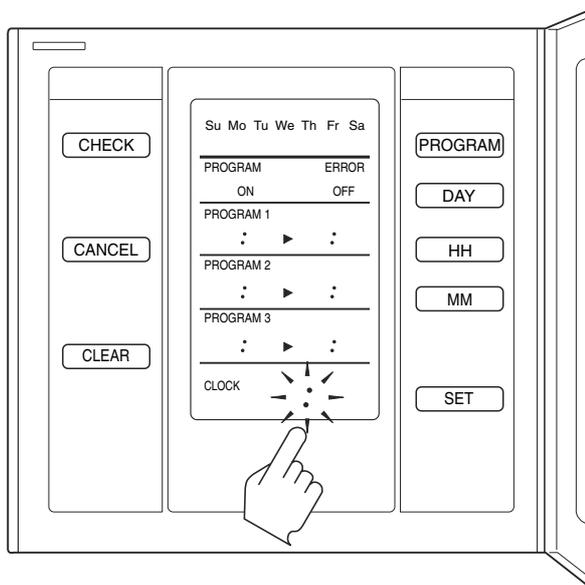
(J) Divers

Informations sur le programmeur hebdomadaire

1. Coupure d'alimentation électrique

Si une panne d'alimentation électrique se produit en cours de fonctionnement et si l'alimentation électrique est rétablie ultérieurement, l'écran d'affichage apparaît ainsi que le montre la Figure ci-contre.

(Le symbole " : " de l'heure courante clignote).



● Redémarrage

① Démarrer le climatiseur à partir de la télécommande.

② Appuyer sur le bouton PROGRAM du programmeur hebdomadaire.

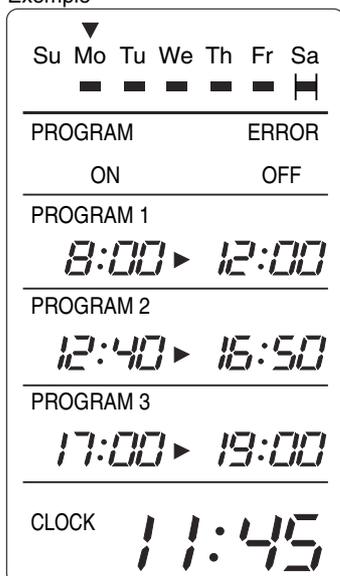
Les deux points de l'heure courante passent de l'état clignotant à l'état fixe et l'état normal est rétabli.

Dans ce cas, le programme paramétré est mémorisé par la fonction de sauvegarde et ne nécessite donc pas de nouveau paramétrage.

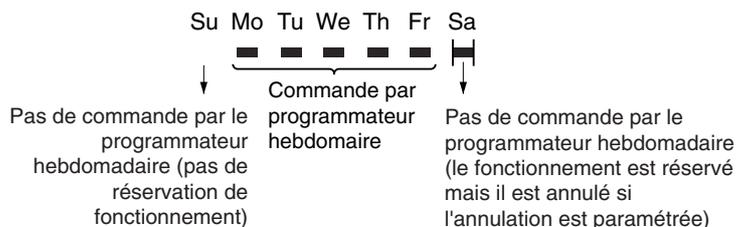
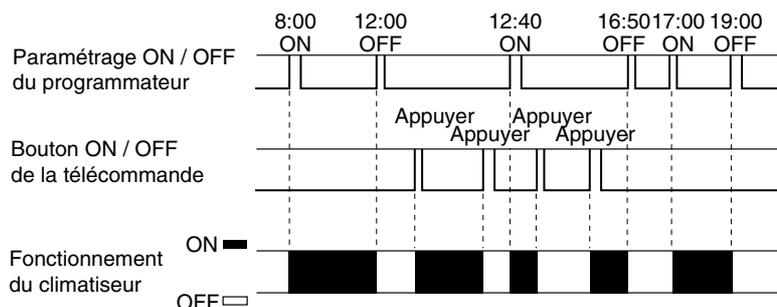
2. Fonctionnement du programmeur hebdomadaire et du climatiseur

Le climatiseur équipé d'un programmeur hebdomadaire est commandé à partir soit d'une télécommande soit d'un programmeur hebdomadaire.

Exemple



① Fonctionnement sur un jour (signalisation fixe)



2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

■ Procédure d'installation du programmeur hebdomadaire

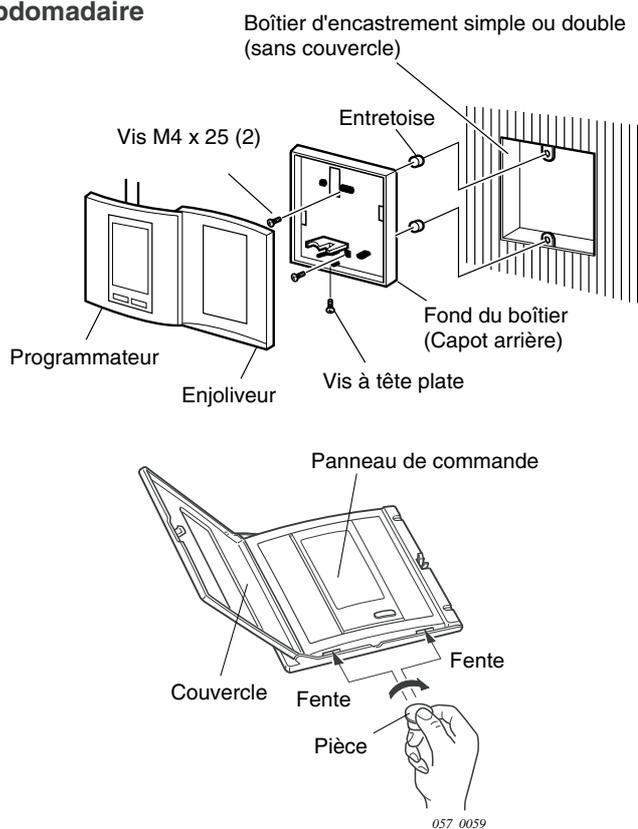


**ATTENTION
DANGER :**

Ne pas mettre le climatiseur sous tension ni tenter de le faire fonctionner tant que la tubulure et le câblage ne sont pas raccordés à l'unité extérieure.

■ Accessoires

No.	Pièces associées	Qté	No.	Pièces associées	Qté
1	Programmeur hebdomadaire	1	5	Entretoise	2
2	Longueur du câblage de raccordement : 1,2 m	2	6	Colliers de maintien	2
3	Vis M4 x 25	2	7	Manuel d'utilisation	1
4	Vis à bois	2	8	Manuel d'installation	1



ATTENTION

● Ne pas torsader le câblage de commande avec le câblage d'alimentation ni le faire cheminer dans le même conduit métallique au risque de provoquer un dysfonctionnement.

- Installer la télécommande à l'écart des sources d'interférences électriques.
- Installer un filtre antiparasites ou prendre toute autre mesure adéquate si des interférences électriques affectent le circuit d'alimentation électrique du climatiseur.

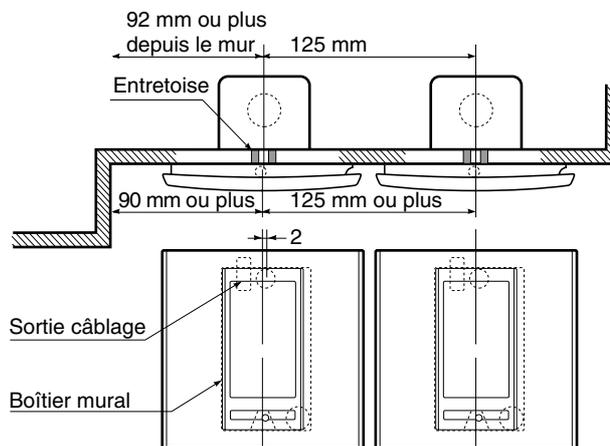
L'emplacement de montage du programmeur hebdomadaire doit être accessible aux fins de contrôle. Ne jamais couvrir le programmeur hebdomadaire ni l'encastrer dans le mur.

- (1) Déposer la vis à tête plate située à la partie inférieure du capot arrière. Quand on ouvre le capot enjoliveur, deux fentes apparaissent sous le boîtier de commande. Insérer une pièce de monnaie ou tout autre objet plat dans ces fentes et faire levier sur le capot arrière.

Utilisation d'un boîtier mural pour montage encastré

- Si les réglementations locales le permettent, le programmeur hebdomadaire peut être monté dans un boîtier mural classique pour montage encastré.
- (2) Fixer le capot arrière avec les deux petites vis fournies. Au moyen d'un tournevis, pousser sur les découpes pour ouvrir le capot arrière. Ces trous sont destinés aux vis. Mettre en place les entretoises et prendre soin de ne pas serrer les vis à l'excès. Si le capot arrière n'est pas correctement en appui, couper les entretoises selon une épaisseur convenable.
 - (3) Raccorder les 4 fils au bornier 4P du programmeur hebdomadaire (voir page suivante).
 - (4) Pour terminer, introduire les languettes arrière du boîtier dans le programmeur hebdomadaire et mettre celui-ci en place à l'aide de la vis à tête plate.

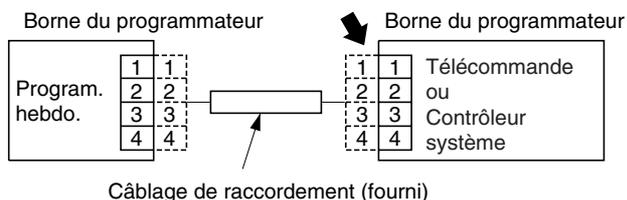
Dimensions de montage pour installation fixe



- Pour une installation en continu verticale, le dégagement entre le programmeur hebdomadaire et la télécommande doit être égal ou supérieur à 25 mm.

2. Contrôleur optionnel (programmeur hebdomadaire (timer))

■ Schéma de câblage (pour le câblage, utiliser les câbles fournis)



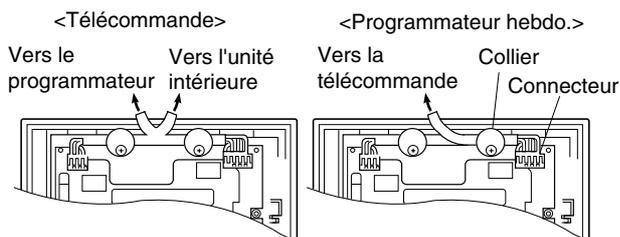
● Disposition

Le programmeur hebdomadaire et la télécommande peuvent être disposés soit du côté gauche soit du côté droit.

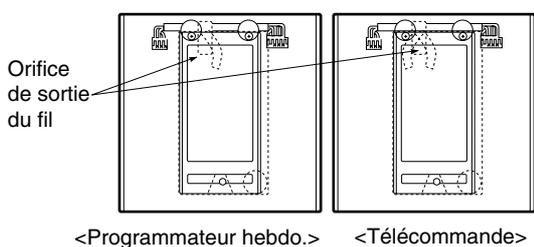
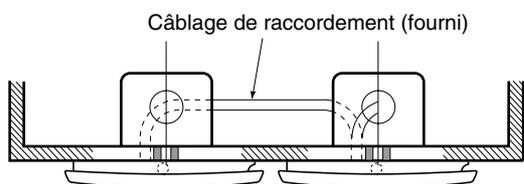
● Procédure de câblage

Exécuter le câblage conformément à la procédure suivante.

- ① Desserrer la vis de fixation du fil du programmeur hebdomadaire, déposer le collier et relier le fil à la borne du programmeur hebdomadaire (connecteur 4P). Placer le câblage de raccordement proprement dans la gorge puis refermer le collier.

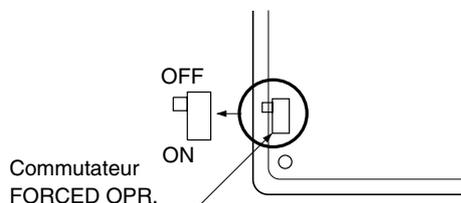


- ② Introduire le câblage de raccordement fourni dans l'orifice de sortie de fil percé dans la partie inférieure du boîtier du programmeur hebdomadaire, le faire cheminer derrière le mur et le raccorder à la borne de programmeur (borne 4P) de la télécommande. (Utiliser le collier fourni pour fixer le câblage de la télécommande).



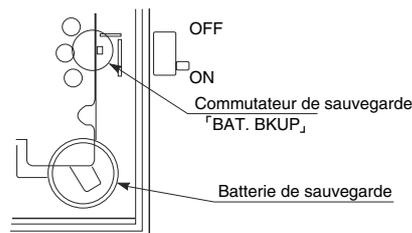
■ Paramétrage de la procédure de test

- Après l'installation, vérifier l'état de sortie du programmeur hebdomadaire au moyen du commutateur "FORCED OPR." (OFF à ON) situé sur la face arrière de la carte électronique. Après confirmation du fonctionnement normal, ne pas oublier de replacer le commutateur "FORCED OPR." sur OFF.



■ Fonction de sauvegarde de la mémoire pour restauration après une coupure d'alimentation électrique

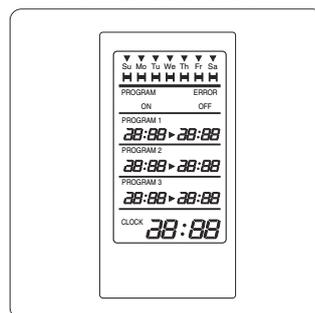
- Le programmeur conserve les paramétrages des boutons de commande mémorisés. Après une panne d'alimentation électrique, l'exploitation peut redémarrer depuis l'état qui prévalait avant la panne en appuyant sur le bouton PROGRAM.
- Utilisation de la "sauvegarde" Après l'installation, remettre le commutateur BAT.BKUP situé au dos de la carte électronique du programmeur sur ON.



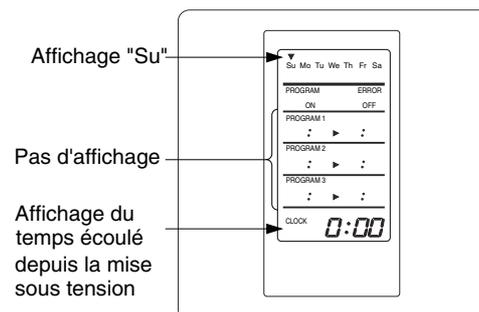
■ Affichage à la mise sous tension

- A la mise sous tension, le programmeur présente l'affichage suivant.

A la mise sous tension



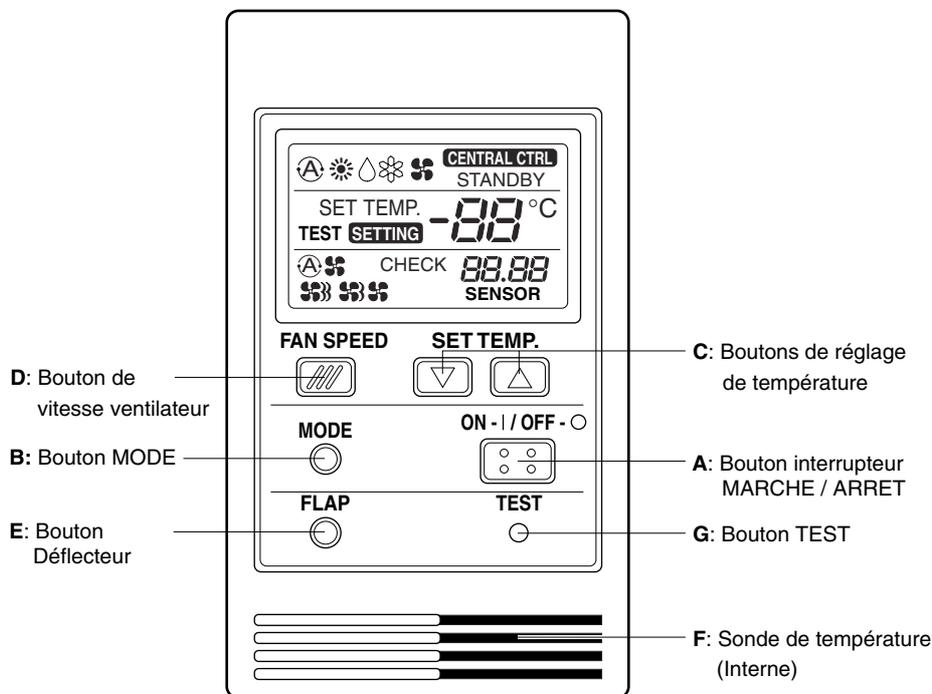
Après 5 sec.



2. Contrôleur optionnel (télécommande simplifiée)

2-4. Télécommande simplifiée (RCB-FL)

■ Mode d'emploi de la télécommande simplifiée



A:	Bouton MARCHE / ARRET	Ce bouton commande la mise sous tension et hors tension du climatiseur.
B:	Bouton MODE (AUTO)	Sélection de l'un des cinq modes de fonctionnement suivants.
	(CHAUFFAGE)	Ⓐ : Permet de paramétrer automatiquement le fonctionnement en Réfrigération ou Chauffage. Uniquement pour les modèles équipés d'une pompe à chaleur . (plage de température : 17 à 27°C)
	(DESHUMIDIFICATION)	☀ : Commande le fonctionnement normal dans le Mode Chauffage. Uniquement pour les modèles équipés d'une pompe à chaleur (plage de température : 16 à 26°C)
	(REFRIGERATION)	💧 : Commande la déshumidification sans modifier la température ambiante (plage de température : 18 à 30°C)
	(VENTILATEUR)	☼ : Commande le fonctionnement normal dans le mode Réfrigération. (plage de température : 18 à 30°C)
C:	Boutons de réglage de température	⬆ : Appuyer sur ce bouton pour augmenter la température. ⬇ : Appuyer sur ce bouton pour diminuer la température.

2. Contrôleur optionnel (télécommande simplifiée)

<p>D: Bouton VITESSE DE VENTILATION</p> <p>(AUTO) (HI.) (MED.) (LO.)</p>	<p> : Le climatiseur décide automatiquement de la vitesse de ventilation.</p> <p> : Grande vitesse de ventilation</p> <p> : Vitesse de ventilation moyenne</p> <p> : Basse vitesse de ventilation</p>
<p>E: Bouton DEFLECTEUR</p> <p>NOTA</p>	<p>1. Ce bouton permet de régler la direction du flux d'air selon un angle donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dans le mode Réfrigération et le mode Déshumidification, si le déflecteur est réglé vers le bas, de la condensation peut se former et provoquer un égouttement autour de l'évent. ● Ne pas déplacer le déflecteur à mains nues. <p>Cette fonction est disponible uniquement sur les modèles KFL, K2FL, KSFL, PFL et WFL.</p>
<p>F: Sonde de température (Interne)</p>	<p>Outre la détection normalement effectuée par la sonde de température de l'unité intérieure, cette sonde interne peut détecter la température qui règne autour de la télécommande. Pour de plus amples informations, contactez votre concessionnaire. (Ne procéder à aucun réglage si la commande de groupe est utilisée.)</p>
<p>G: Bouton TEST</p> <p> ATTENTION</p>	<p>Ce bouton est utilisé uniquement lors des interventions de maintenance sur le climatiseur.</p> <p>Ne pas utiliser le bouton TEST en fonctionnement normal.</p>

3

NOTA Quand on utilise deux télécommandes dans un système à commande de groupe*, la priorité est donnée au dernier bouton activé sur une télécommande quelconque.

* Le terme " Commande de groupe " signifie que 8 unités intérieures au maximum peuvent être commandées simultanément à partir d'une télécommande.

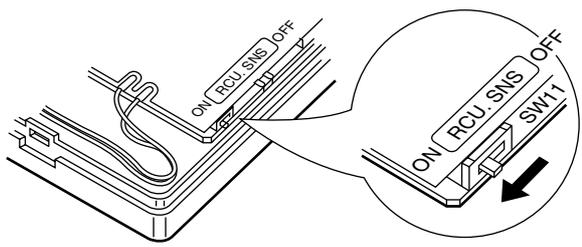
* **Commutation de la sonde de température ambiante**

Une sonde de température ambiante est placée respectivement dans l'unité intérieure et dans la télécommande simplifiée. L'une quelconque des sondes peut être utilisée pour mesurer la température ambiante.

La sonde de l'unité intérieure est généralement utilisée.
Si on utilise la télécommande simplifiée pour mesurer la température ambiante, basculer le commutateur de sonde de télécommande (RCU. SNS) de la carte électronique de la télécommande simplifiée de OFF à ON selon le schéma ci-dessous.

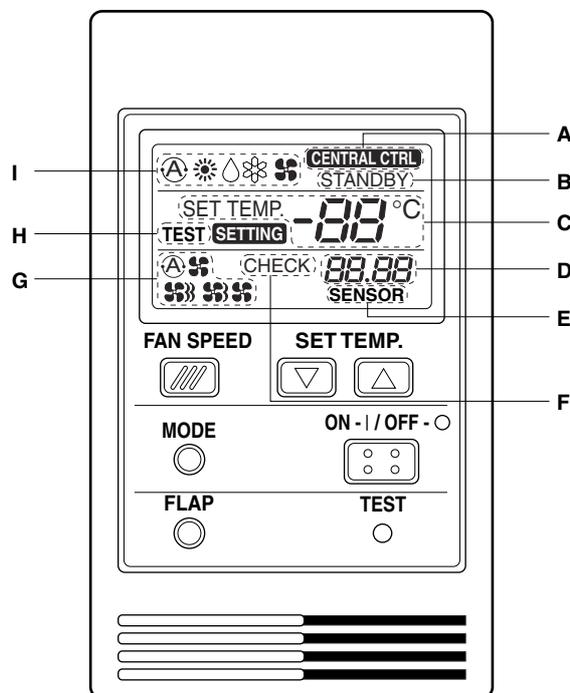
< **NOTA 1** > Même si l'on bascule le commutateur de la télécommande simplifiée secondaire de OFF à ON, la télécommande secondaire ne peut pas mesurer la température ambiante.

< **NOTA 2** > La télécommande ordinaire ne peut pas mesurer la température ambiante.



2. Contrôleur optionnel (télécommande simplifiée)

Affichage (Télécommande)



Description

- A :** Cet affichage apparaît pour signaler que le contrôleur système est utilisé comme organe de commande.
Quand l'indication **CENTRAL CTRL** clignote sur l'écran d'affichage, le fonctionnement n'est pas accepté par le contrôleur système.
- B :** Quand le climatiseur est dans le mode Chauffage veille, l'indication STANDBY apparaît.
- C :** Cet affichage présente la température de consigne.
- D :** Cet affichage présente les messages d'alarme en présence d'une erreur.
- E :** Cet affichage signale que la sonde de température de la télécommande est en service.
- F :** Cet affichage s'effectue uniquement si une anomalie survient sur l'une des unités.
- G :** La vitesse de ventilation (FAN SPEED) couramment sélectionnée est affichée.
- H :** Quand on appuie sur le bouton TEST, l'indicateur TEST apparaît.
- I :** Le mode de fonctionnement couramment sélectionné est affiché.

2. Contrôleur optionnel (télécommande simplifiée)

■ Procédure d'installation de la télécommande simplifiée



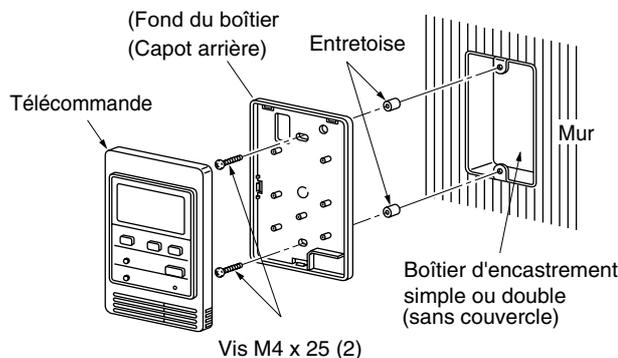
**ATTENTION
DANGER :**

Ne pas mettre le climatiseur sous tension ni tenter de le faire fonctionner tant que la tubulure et le câblage ne sont pas raccordés à l'unité extérieure.

■ Accessoires

No.	Pièces associées	Qté	No.	Pièces associées	Qté
1	Télécommande simplifiée (Livré avec un câble de 20 mm)	1	4	Entretoise	2
2	Vis mécaniques M4 x 25	2	5	Serre-câbles	3
3	Vis à bois	2	6	Manuel d'installation	1

Lors du branchement des trois fils conducteurs de fourniture locale au bornier, relever les numéros des bornes dans l'unité intérieure afin de s'assurer que les fils sont correctement branchés. (La télécommande simplifiée sera endommagée si elle reçoit une tension de 220 / 240 V CA.)



ATTENTION

- Ne pas torsader le câblage de commande avec le câblage d'alimentation ni le faire cheminer dans le même conduit métallique au risque de provoquer un dysfonctionnement.

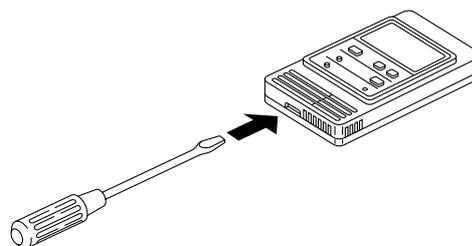
- Installer la télécommande à l'écart des sources d'interférences électriques.
- Installer un filtre antiparasites ou prendre toute autre mesure adéquate si des interférences électriques affectent le circuit d'alimentation électrique du climatiseur.

L'emplacement de montage de la télécommande simplifiée doit être accessible aux fins de contrôle. Ne jamais couvrir la télécommande simplifiée ni l'encaster dans le mur.

- (1) Introduire un tournevis ou un outil similaire dans la gorge située à la partie inférieure de la télécommande simplifiée et faire lever sur le capot arrière.

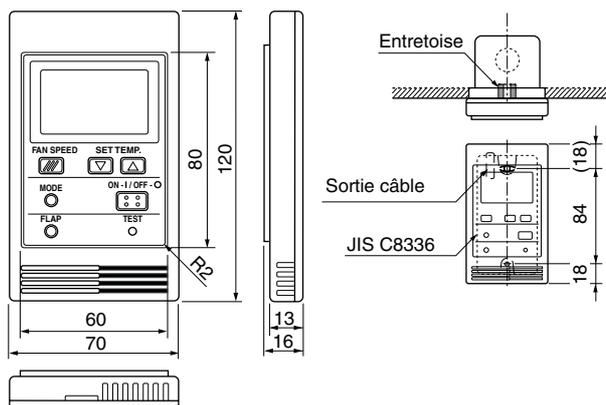
Utilisation d'un boîtier mural pour montage encastré

- Si les réglementations locales le permettent, la télécommande peut être montée dans un boîtier mural classique pour montage encastré.
- (2) Utiliser les deux vis mécaniques M4 fournies afin de fixer le capot arrière de la télécommande simplifiée. Avant le montage, dégager les découpes du capot arrière qui correspondent aux trous percés dans le boîtier mural à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire. Utiliser les entretoises et prendre garde de ne pas serrer les vis à l'excès. Si le capot arrière n'est pas en appui correct, recouper les entretoises à l'épaisseur adéquate.
 - (3) Relier les trois fils conducteurs de fourniture locale aux fils provenant de la télécommande simplifiée. (voir "Procédure de branchement de la télécommande simplifiée.")
 - (4) Adapter la télécommande sur les languettes du boîtier arrière et la visser en place.



3

Dimensions de montage pour installation fixe



Emplacement d'installation

- Monter la télécommande simplifiée à une hauteur comprise entre 1 et 1,5 m au-dessus du sol afin qu'elle puisse détecter la température moyenne de la pièce.
- Ne pas monter la télécommande simplifiée en un emplacement exposé à un ensoleillement direct ou à un flux d'air extérieur comme à proximité d'une fenêtre.
- Ne pas monter la télécommande simplifiée derrière un objet qui l'isoleraient de la circulation de l'air dans la pièce.
- Monter la télécommande simplifiée dans une pièce climatisée.
- La télécommande simplifiée doit être montée sur un mur ou tout autre surface verticale.

2. Contrôleur optionnel (télécommande simplifiée)

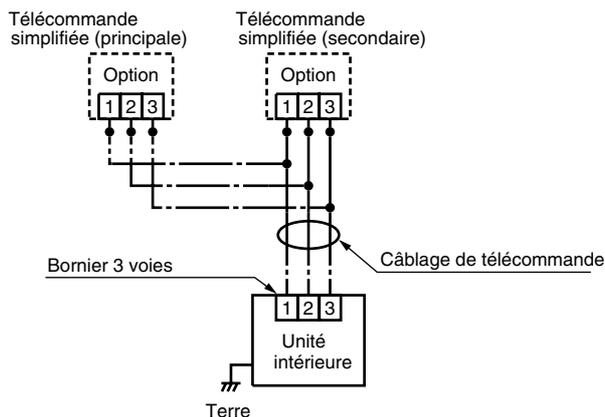
■ Schéma de câblage de base



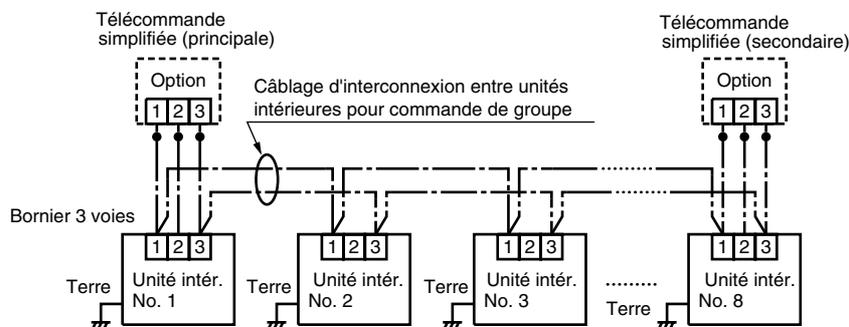
ATTENTION

Exécuter le câblage sans aucune erreur (un câblage incorrect endommagerait le climatiseur).

- Schéma de câblage de commande d'une unité intérieure par deux télécommandes simplifiées



- Commande de groupe de plusieurs unités intérieures à partir de deux télécommandes simplifiées.
- * Les télécommandes simplifiées principale et secondaire peuvent être installées pour l'exploitation de n'importe quelle unité intérieure.



NOTA

- 1) Les pointillés (— - —) représentent les lignes de commande dans le système
- 2) Deux contrôleurs système au maximum peuvent être raccordés à un réseau de lignes de commande.
- 3) Section et longueur de câble recommandées

Câblage télécommande	Câblage de commande de groupe
0.75 mm ²	0.75 mm ²
500 m maxi (Total)	500 m maxi (Total)

2. Contrôleur optionnel (Capteur à distance)

2-5. Capteur à distance

■ Procédure d'installation du capteur à distance



**ATTENTION
DANGER :**

Ne pas mettre le climatiseur sous tension ni tenter de le faire fonctionner tant que la tuyauterie et le câblage ne sont pas raccordés à l'unité extérieure.

■ Accessoires

No.	Pièces associées	Qté	No.	Pièces associées	Qté
1	Capteur à distance (Livré avec un câble de 200 mm)		4	Entretoise	2
2	Vis mécaniques M4 x 25	2	5	Serre-câbles	3
3	Vis à bois	2	6	Manuel d'installation	1



ATTENTION

● Ne pas torsader le câblage de commande du capteur avec le câblage d'alimentation ni le faire cheminer dans le même conduit métallique au risque de provoquer un dysfonctionnement.

- Installer le capteur à l'écart des sources d'interférences électriques
- Installer un filtre antiparasites ou prendre toute autre mesure adéquate si des interférences électriques affectent le circuit d'alimentation électrique du climatiseur.

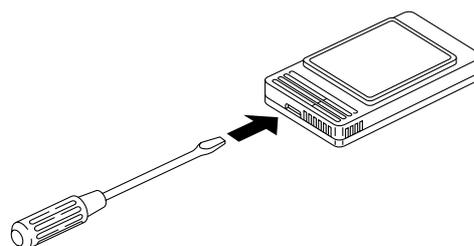
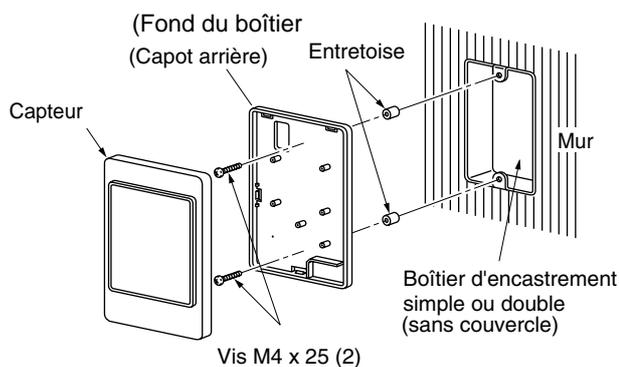
L'emplacement de montage du capteur doit être accessible aux fins de contrôle. Ne jamais couvrir le capteur ni l'encastrer dans le mur.

- (1) Introduire un tournevis ou un outil similaire dans la gorge située à la partie inférieure du capteur et faire levier sur le capot arrière.

Utilisation d'un boîtier mural pour montage encastré

- Si les réglementations locales le permettent, le capteur peut être monté dans un boîtier mural classique pour montage encastré.
- (2) Utiliser les deux vis mécaniques M4 fournies afin de fixer le capot arrière du capteur. Avant le montage, dégager les découpes du capot arrière qui correspondent aux trous percés dans le boîtier mural à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire. Utiliser les entretoises et prendre garde de ne pas serrer les vis à l'excès. Si le capot arrière n'est pas en appui correct, recouper les entretoises à l'épaisseur adéquate.
 - (3) Relier les trois fils conducteurs de fourniture locale aux fils provenant du capteur (voir "schéma de câblage du capteur à distance").
 - (4) Adapter le capteur sur les languettes du boîtier arrière et le visser en place.

Lors du branchement des trois fils conducteurs de fourniture locale au bornier, relever les numéros des bornes dans l'unité intérieure afin de s'assurer que les fils sont correctement branchés. (La télécommande simplifiée sera endommagée si elle reçoit une tension de 220 / 240 V CA.)

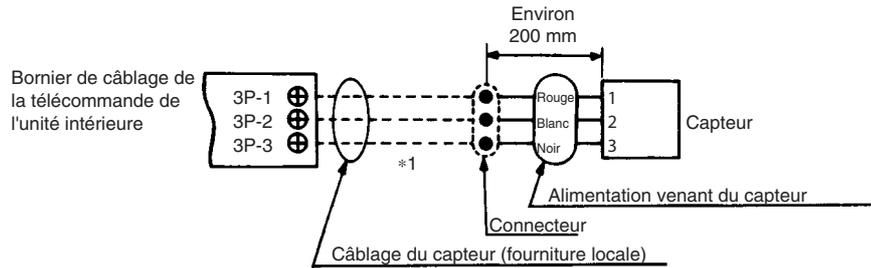


Emplacement d'installation

- Monter le capteur à une hauteur comprise entre 1 et 1,5 m au-dessus du sol afin qu'il puisse détecter la température moyenne de la pièce.
- Ne pas monter le capteur à un emplacement exposé à l'ensoleillement direct ou à un flux d'air extérieur comme la proximité d'une fenêtre.
- Ne pas monter le capteur derrière un objet qui l'isolera de la circulation d'air dans la pièce.
- Monter le capteur dans une pièce climatisée.
- Le capteur doit être monté sur un mur ou toute autre surface verticale.

2. Contrôleur optionnel (Capteur à distance)

■ Schéma de câblage du capteur à distance



* 1: De 0,5 mm² à 1,6 mm² les fils sont constitués par les conducteurs.

● Raccordement des conducteurs

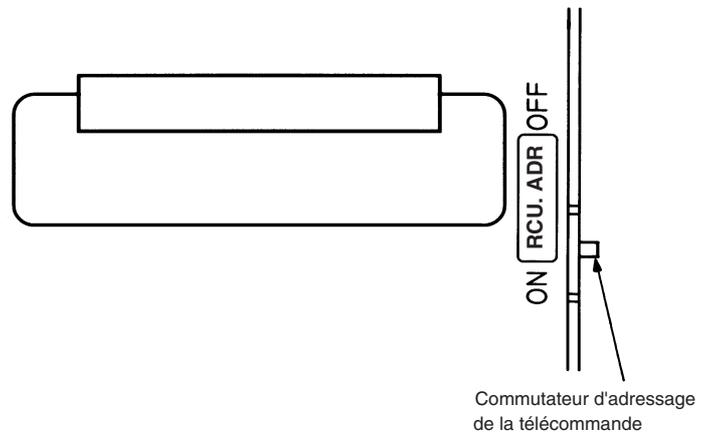
<p>3 cosses de raccordement blanches fournies</p>	<p>Conducteur venant de l'unité intérieure</p>	<ol style="list-style-type: none"> Dénuder la gaine du câble sur 14 mm. Torsader les deux fils ensemble et les serrer dans la fiche. En l'absence d'une pince à sertir, souder les fils ensemble et envelopper la fiche de ruban isolant.
	<p>Conducteur venant du corps du capteur</p>	

Cosse de raccordement

■ Instructions d'utilisation d'une télécommande et d'un capteur à distance

● Procédure de configuration

Configurer le système comme suit.
Utiliser la télécommande en télécommande secondaire.
Paramétrer le commutateur d'adressage de la télécommande de OFF à ON sur la carte de la télécommande. La télécommande fonctionne alors en télécommande secondaire.



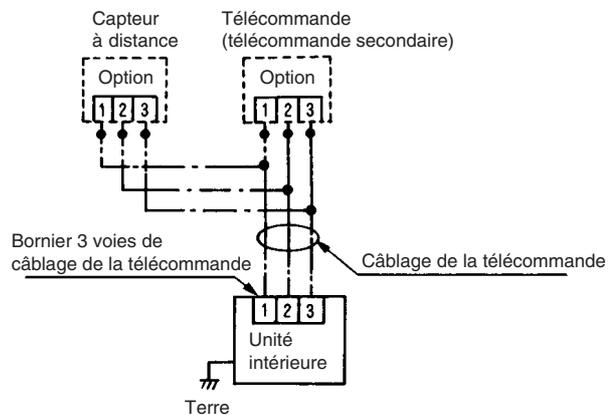
● Schéma de câblage de base



ATTENTION

Vérifier la conformité du câblage au risque d'endommager l'équipement.

- Le schéma ci-contre décrit le câblage de commande d'une unité intérieure à partir d'un capteur à distance et d'une télécommande.



2. Options

2-6. Carte relais intérieure ACC - DC24

Permet de centraliser la gestion de diverses fonctions des climatiseurs depuis un site distant.

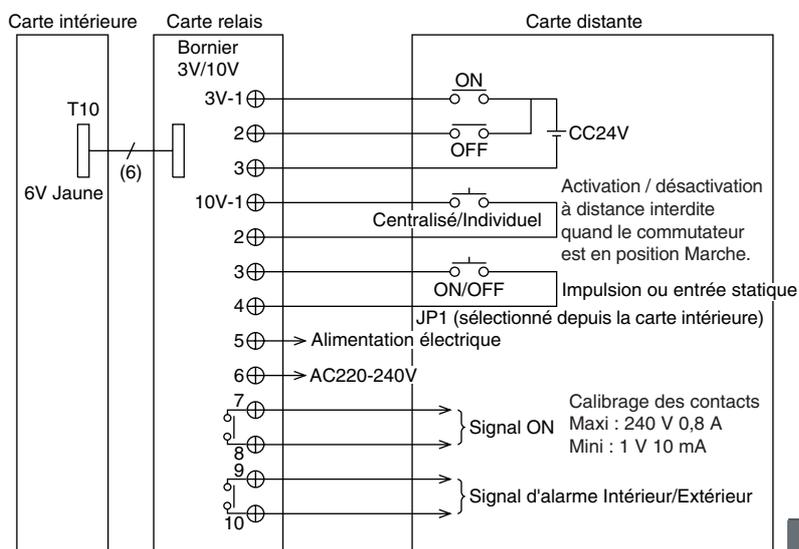
Peut être montée sur toutes les unités intérieures du système FLOW LOGIC.

Entrée

- Sélection On / Off trois voies
 - Impulsions On / Off individuelles (Impulsions 24 V CC)
 - Impulsions On / Off (impulsion sans potentiel)
 - signal ininterrompu (impulsion sans potentiel)
- Interdiction On / Off du côté télécommande (signal statique sans potentiel)

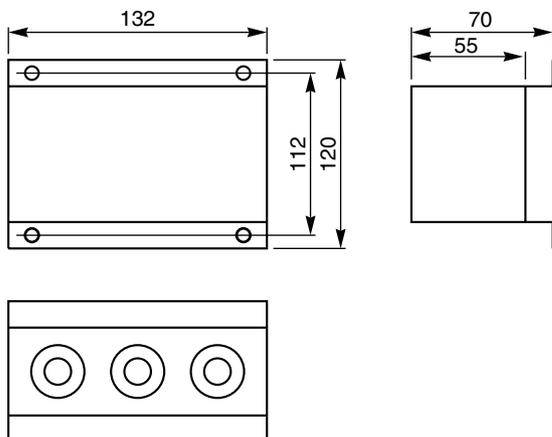
Sortie

- Signal On (contact normal sans potentiel)
- Signal d'alarme Intérieur/Extérieur (contact normal sans potentiel)



* L'alimentation électrique n'est pas nécessaire si les bornes 10P-1 à 10P-4 du bornier ne sont pas utilisées.

■ Dimensions



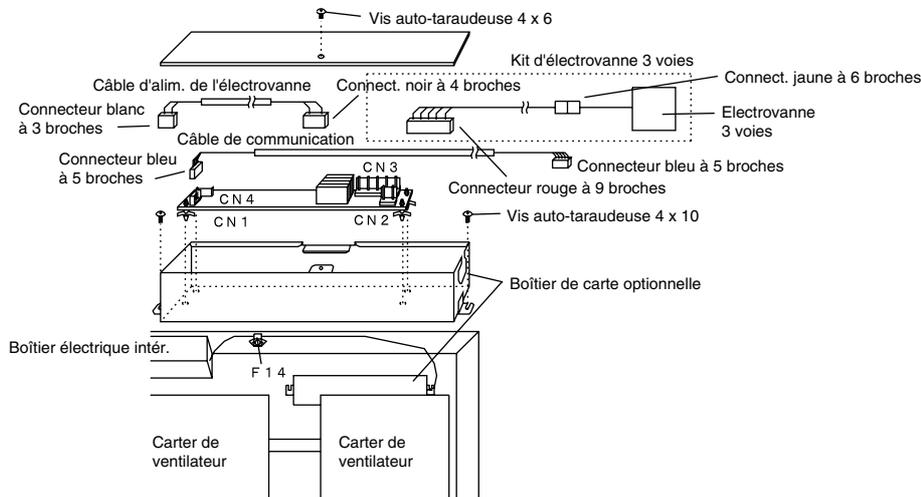
2. Options

2-7. Carte VC3W

1. Installation dans l'unité

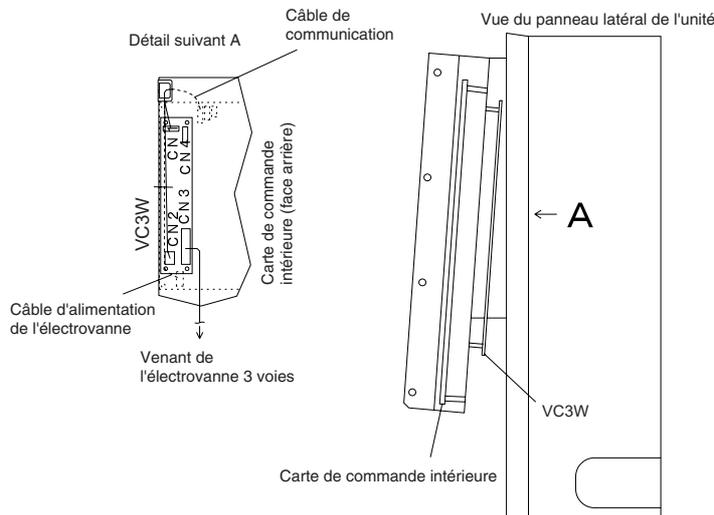
(1) Montage avec unité plafonnrière

1. Fixer la carte optionnelle dans son boîtier.
 - Fixer les entretoises de la carte dans les trous situés à la partie inférieure du boîtier.
 - Nota : Faire attention au sens de montage de la carte optionnelle pendant cette opération.
 - Introduire les câbles équipés des connecteurs femelles dans les prises mâles en faisant coïncider les couleurs. (Utiliser les câbles les plus longs pour les deux liaisons de communication et d'alimentation de l'électrovanne.)
 - Raccorder le câble du kit d'électrovanne 3 voies au connecteur CN3.
 - Mettre en place le couvercle sur le boîtier puis le fixer au moyen des vis (4 x 6) fournies.
2. Fixer le boîtier de carte optionnelle sur l'unité.
 - Fixer le boîtier au moyen des vis (4 x 10) fournies.
3. Brancher les câbles.
 - Brancher le connecteur femelle bleu à 5 broches dans le connecteur OP (CN43) de la carte de commande intérieure.
 - Brancher le connecteur femelle noir à 4 broches dans le connecteur OP1 (CN76) de la carte de commande intérieure.
 - Utiliser la bride en Nylon F14 fournie pour une unité grand modèle.



(2) Montage avec unité murale

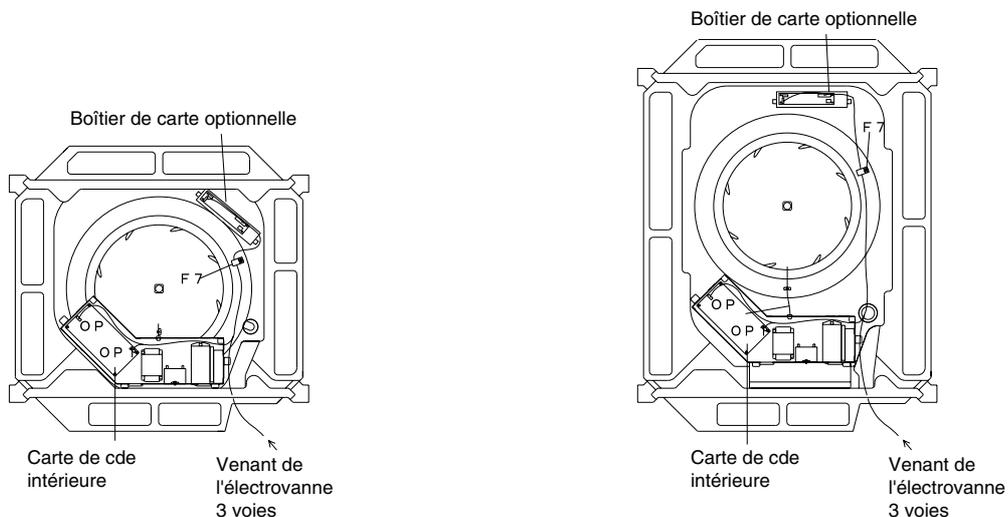
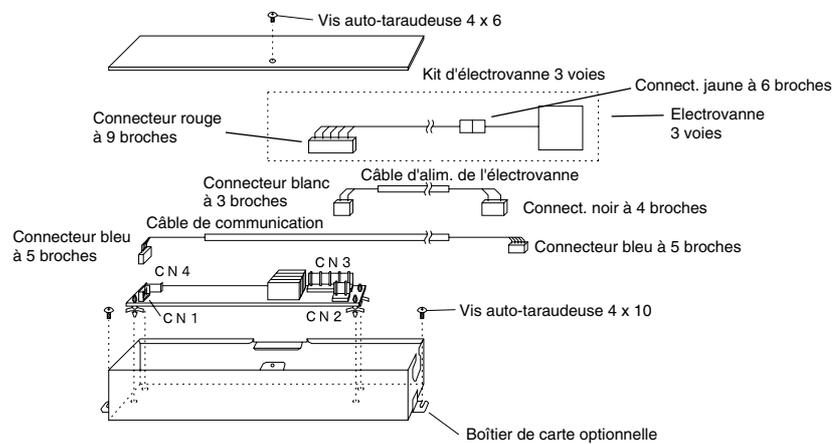
1. Poser la carte optionnelle dans son boîtier. Fixer la carte.
 - Fixer la carte optionnelle au dos de la carte de commande intérieure. (Voir la figure ci-dessous)
2. Raccorder les câbles.
 - Introduire les câbles équipés des connecteurs femelles dans les prises mâles en faisant coïncider les couleurs. (Voir la figure ci-dessous). (Utiliser les câbles les plus courts pour les deux liaisons de communication et d'alimentation de l'électrovanne).
 - Brancher le connecteur femelle bleu à 5 broches dans le connecteur OP (CN43) de la carte de commande intérieure.
 - Brancher le connecteur femelle noir à 4 broches dans le connecteur OP1 (CN76) de la carte de commande intérieure.



2. Options

(3) Montage avec unité cassette KFL

1. Fixer la carte optionnelle dans son boîtier.
 - Fixer les entretoises de la carte dans les trous situés à la partie inférieure du boîtier.
Nota : Faire attention au sens de montage de la carte optionnelle pendant cette opération.
 - Introduire les câbles équipés des connecteurs femelles dans les prises mâles en faisant coïncider les couleurs.
(Utiliser les câbles les plus longs pour les deux liaisons de communication et d'alimentation de l'électrovanne.)
 - Raccorder le câble du kit d'électrovanne 3 voies au connecteur CN3.
 - Mettre en place le couvercle sur le boîtier puis le fixer au moyen des vis (4 x 6) fournies.
2. Fixer le boîtier de carte optionnelle sur l'unité.
 - Fixer le boîtier au moyen des vis (4 x 10) fournies.
3. Brancher les câbles.
 - Brancher le connecteur femelle bleu à 5 broches dans le connecteur OP (CN43) de la carte de commande intérieure.
 - Brancher le connecteur femelle noir à 4 broches dans le connecteur OP1 (CN76) de la carte de commande intérieure.
Utiliser la bride en Nylon F14 fournie pour une unité grand modèle.
 - Pour fixer les câbles, déposer les vis qui entourent le ventilateur et les utiliser pour fixer également la bride en Nylon F7 nylon puis fixer les câbles au moyen des brides.



2. Options

(4) Montage avec autres types d'unités

1. Fixer la carte optionnelle.

- Fixer la carte au boîtier électrique (Voir la figure ci-dessous).

Nota : Faire attention au sens de montage de la carte optionnelle pendant cette opération.

Introduire les câbles équipés des connecteurs femelles dans les prises mâles en faisant coïncider les couleurs.

(Utiliser les câbles les plus longs pour les deux liaisons de communication et d'alimentation de l'électro-robinet.)

Raccorder le câble du kit d'électrovanne 3 voies au connecteur CN3.

Mettre en place le couvercle sur le boîtier puis le fixer au moyen des vis (4 x 6) fournies.

2. Brancher les câbles.

Introduire les câbles équipés des connecteurs femelles dans les prises mâles en faisant coïncider les couleurs.

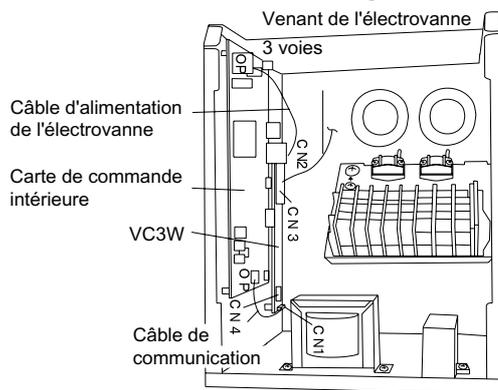
(Voir la figure ci-dessous).

(Utiliser les câbles les plus courts pour les deux liaisons de communication et d'alimentation de l'électrovanne).

Brancher le connecteur femelle bleu à 5 broches dans le connecteur OP (CN43) de la carte de commande intérieure.

Brancher les fils de raccordement à la carte relais aux emplacements adéquats.

(Maintenir les fils de raccordement inutilisés en les ligaturant en faisceau.)



2. Collecte des signaux en sortie

- Quatre signaux peuvent être collectés en sortie : le signal d'activation du thermostat, le signal de mode Réfrigération (déshumidification), le signal de mode Chauffage et le signal de dégivrage.
- Les signaux étant collectés sous forme de tensions de bobines de relais, utiliser les relais MY2F (tension de bobine nominale de 12 V CC) fabriqués par Omron ou des équipements équivalents.
- Les fils de raccordement sont reliés aux connecteurs de sortie des signaux et des cosses sont collées par pression aux extrémités aux fins de protection. Par conséquent, couper les cosses de part en part et exposer les extrémités du conducteur N° 1 du connecteur ainsi que les fils des signaux nécessaires puis raccorder les fils à la carte relais, etc.
- La figure ci-dessous présente les signaux collectés sur les broches de sortie du connecteur.

Nota : Prendre soin d'éviter tout court-circuit entre la broche +12 V CC et les autres broches de sortie (broches 2 à 5).

Les courts-circuits risquent d'endommager la carte.

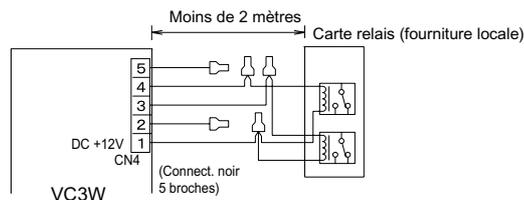
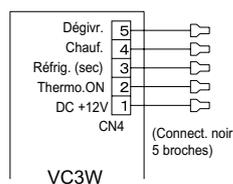
Maintenir la distance entre la carte optionnelle et la carte relais à moins de 2 mètres.

Faire attention aux polarités lors de l'utilisation de relais polarisés.

Exemple de branchements

Quand on utilise les signaux de mode Réfrigération (Déshumidification) et Chauffage

Signaux de sortie



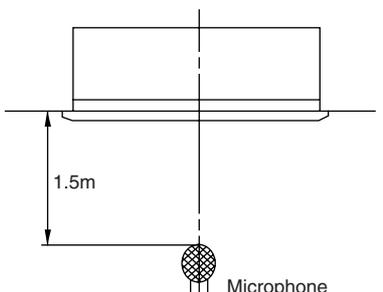
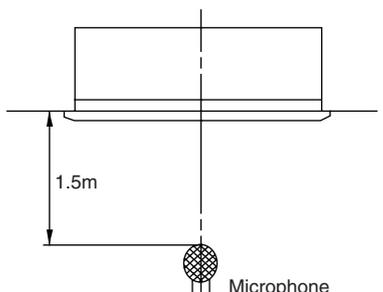
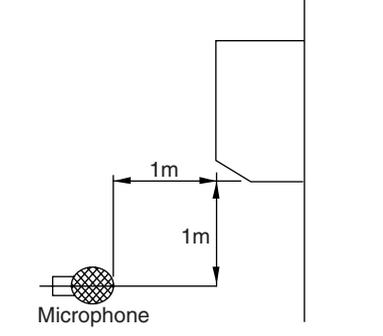
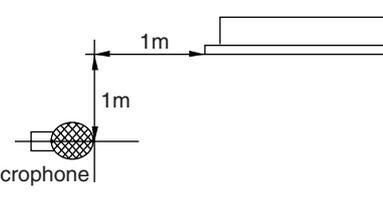
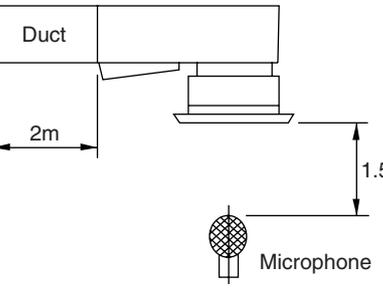
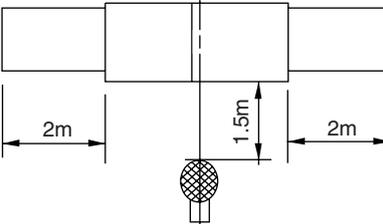
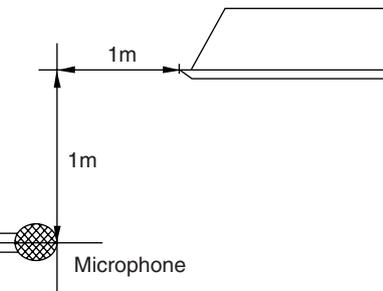
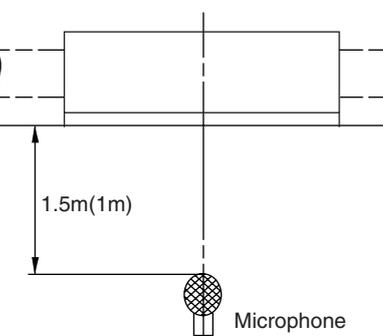
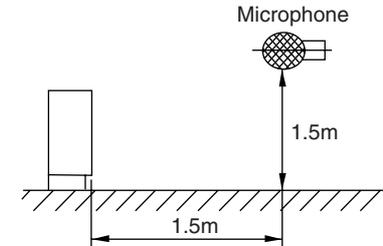
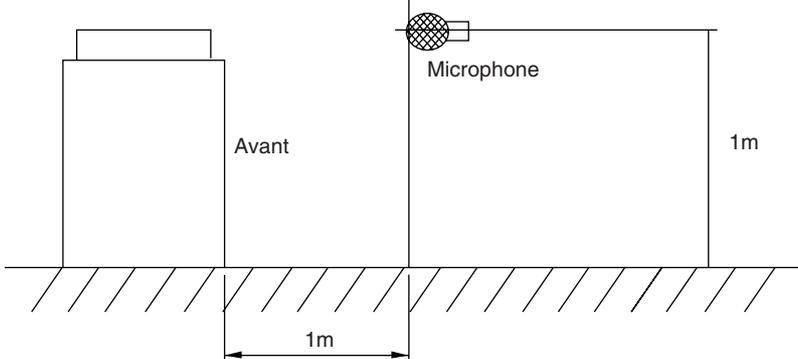
Sommaire

4. Caractéristiques des unités du SYSTEME FLOW LOGIC

–. Niveau acoustique	IV - 2
1. Unité extérieure	IV - 3
1-1. Caractéristiques	IV - 3
1-2. Cotes d'encombrement	IV - 5
1-3. Schéma frigorifique	IV - 6
1-4. Spectres acoustiques	IV - 7
1-5. Schémas électriques	IV - 8
2. Unité cassette 4 voies (KFL)	IV - 10
2-1. Caractéristiques	IV - 10
2-2. Cotes d'encombrement	IV - 16
2-3. Spectres acoustiques	IV - 18
2-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 19
3. Unité cassette 2 voies (K2FL)	IV - 20
3-1. Caractéristiques	IV - 20
3-2. Caractéristiques des principaux éléments.....	IV - 25
3-3. Spectres acoustiques	IV - 27
3-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 29
4. Unité murale (WFL)	IV - 31
4-1. Caractéristiques	IV - 31
4-2. Cotes d'encombrement	IV - 34
4-3. Spectres acoustiques	IV - 35
4-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 36
5. Unité plafonnière (PFL)	IV - 37
5-1. Caractéristiques	IV - 37
5-2. Cotes d'encombrement	IV - 42
5-3. Spectres acoustiques	IV - 43
5-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 44
6. Unité gainable basse pression (DLP)	IV - 45
6-1. Caractéristiques	IV - 45
6-2. Cotes d'encombrement	IV - 52
6-3. Spectres acoustiques	IV - 56
6-4. Augmentation de la vitesse de ventilation	IV - 58
7. Unité gainable haute pression (DHP)	IV - 59
7-1. Caractéristiques	IV - 59
7-2. Cotes d'encombrement	IV - 64
7-3. Spectres acoustiques	IV - 66
7-4. Kit de vanes R.A.P.	IV - 68
7-5. Performances du ventilateur intérieur	IV - 69
8. Console allège (FFL)	IV - 71
8-1. Caractéristiques	IV - 71
8-2. Cotes d'encombrement	IV - 75
8-3. Spectres acoustiques	IV - 76
8-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 77
9. Unité à cassette 1 voie extra-plate (KSFL)	IV - 78
9-1. Caractéristiques	IV - 78
9-2. Cotes d'encombrement	IV - 82
9-3. Spectres acoustiques	IV - 83
9-4. Diagramme de diffusion d'air	IV - 84

– Niveau acoustique

■ Unités intérieures

<p>■ Cassette 1 voie (Type KSFL)</p> 	<p>■ Cassette 4 voies (Type KFL) ■ Cassette 2 voies (Type K2FL)</p> 	<p>■ Murale (type WFL)</p> 
<p>■ Gainable basse pression (type DLP)</p> 	<p>■ Gainable basse pression (type DLP)</p> 	<p>■ Gainable basse pression (type DLP)</p> 
<p>■ Plafonnier (type PFL)</p> 	<p>■ Gainable haute pression (type DHP)</p> 	<p>■ Allege (type FFL)</p> 
<p>■ Unité extérieure</p> 		

4

1. Unité extérieure

1-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE	Unité extérieure		EFL 75-3R407					
ALIMENTATION ELECTRIQUE			380 - 400 - 415 V / 3 N / 50Hz					
PERFORMANCES			Réfrigération			Chauffage		
Capacité		kW BTU / h	22.4 76 400			25.0 85 300		
Débit d'air (maxi)		m³/min (cu. ft/min)	155 (5 470)					
VALEURS ELECTRIQUES								
Tension nominale	V		380	400	415	380	400	415
Plage de tension disponible	V		342 - 456					
Intensité d'utilisation	A		16.3	16.2	16.5	15.1	15.2	15.5
Intensité d'utilisation maximale*	A		21.1	21.1	21.5	-	-	-
Puissance absorbée	kW		9.42	9.43	9.49	8.76	8.82	8.89
Puissance absorbée maximale*	kW		12.1	12.1	12.1	-	-	-
Facteur de puissance	%		88.0	84.0	80.0	88.0	84.0	80.0
C.O.P	W/W		2.38	2.38	2.36	2.85	2.83	2.81
Intensité du compresseur rotor bloqué	A		51	53	55	51	53	55
FONCTIONS								
Commandes			Microprocesseur					
Commande de dégivrage			Inversion de cycle commandée par microprocesseur					
Fonction de maintenance			Fonction de rappel de sonde de température Fonction de rappel des alarmes de maintenance antérieure					
Charge en fluide frigorigène	kg		R407C - 12					
Système de détente			Détendeur électronique					
Niveau acoustique (Haut)	dB-A		58					
Compresseur			Contrôle de capacité					
Finition extérieure			Acier galvanisé avec peinture poudre					
Couleur			Munsell 5Y8.4 / 0.5, RAL 9002-GL					
TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIGENE								
Longueur maximale des liaisons		m (ft.)	100 (328)					
Dénivellé maximal entre les deux unités		m (ft.)	L'unité extér. est plus haute que l'unité intérieure : 50 (165) L'unité extér. est plus basse que l'unité intérieure : 30 (100)					
Diamètre extérieur du tube de fluide frigorigène	Liquide	mm (in)	12.7 (1 / 2)					
	Refoulement.	mm (in)	19.5 (3 / 4)					
	Aspirat.	mm (in)	25.4 (1)					
DIMENSIONS & POIDS			Dimensions de l'appareil			Dimensions emballé		
Dimensions	Hauteur	mm (in)	1318 (48 - 28/32)			1451 (53 - 1 / 4)		
	Largeur	mm (in)	883 (34 - 3 / 4)			1047 (41 - 1 / 4)		
	Profondeur	mm (in)	883 (34 - 3 / 4)			1005 (39 - 5 / 8)		
Poids net	kg (lb)	264 (582)						
Poids emballé	kg (lb)	276 (608)						
Volume emballé	m³ (Cu. ft.)	1,53 (53,9)						

Conditions nominales

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS.

Réfrigération : Température de l'air intérieur 27°C DB / 19,0°C WB ; Température de l'air extérieur 35°C DB

Chauffage : Température de l'air intérieur 20°C DB ; Température de l'air extérieur 7°C DB / 6°C WB

* Conditions de charge maximale pour un rapport des capacités entre unités intérieures et extérieures : 130 %

Réfrigération: Température de l'air intérieur 32°C DB / 22,5°C WB ; Température de l'air extérieur 43°C DB / 25,5°C WB

1. Unité extérieure

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité extérieure		EFL 100-3R407				
ALIMENTATION ELECTRIQUE				380 - 400 - 415 V / 3 N / 50Hz				
PERFORMANCES				Réfrigération			Chauffage	
Capacité		kW BTU / h	28.0 95 500				31.5 107 500	
Débit d'air (maxi)		m³/min (cu. ft/min)	150 (5 300)					
VALEURS ELECTRIQUES								
Tension nominale	V		380	400	415	380	400	415
Plage de tension disponible	V		342 – 456					
Intensité d'utilisation	A		18.7	18.8	19.2	17.6	17.6	18.0
Intensité d'utilisation maximale*	A		24.4	24.4	24.9	–	–	–
Puissance absorbée	kW		11.0	11.1	11.2	10.3	10.4	10.5
Puissance absorbée maximale*	kW		14.1	14.2	15.3	–	–	–
Facteur de puissance	%		89	85	81	89	85	81
C.O.P	W/W		2.55	2.52	2.50	3.06	3.03	3.00
Intensité du compresseur rotor bloqué	A		62	65	67	62	65	67
FONCTIONS								
Commandes			Microprocesseur					
Commande de dégivrage			Inversion de cycle commandé par microprocesseur					
Fonction de maintenance			Fonction de rappel de sonde de température Fonction de rappel des alarmes de maintenance antérieure					
Charge en fluide frigorigène	kg		R407C - 13.0					
Système de détente			Détendeur électronique					
Niveau acoustique (Haut)	dB-A		58					
Compresseur			Capacity Control					
Finition extérieure			Acier galvanisé avec peinture poudre					
Couleur			Munsell 5Y8.4 / 0.5, RAL 9002-GL					
TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIGENE								
Limite de longueur des tubulures		m (ft.)	100 (328)					
Dénivellé maximal entre les deux unités		m (ft.)	L'unité extér. est plus haute que l'unité intérieure : 50 (165) L'unité extér. est plus basse que l'unité intérieure : 30 (100)					
Diamètre extérieur du tube de fluide frigorigène	Liquide	mm (in)	12.7 (1 / 2)					
	Refoulement.	mm (in)	19.5 (3 / 4)					
	Aspirat.	mm (in)	28.58 (1-1 / 8)					
DIMENSIONS & POIDS				Dimensions de l'appareil		Dimensions emballé		
Dimensions	Hauteur	mm (in)	1 318 (48 - 28 / 32)		1 451 (53 - 1 / 4)			
	Largeur	mm (in)	883 (34 - 3 / 4)		1 047 (41 - 1 / 4)			
	Profondeur	mm (in)	883 (34 - 3 / 4)		1 005 (39 - 5 / 8)			
Poids net	kg (lb)	268 (591)						
Poids emballé	kg (lb)	280 (617)						
Volume emballé	m³ (Cu. ft.)	1.53 (53.9)						

Conditions nominales

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS.

Réfrigération: Température de l'air intérieur 27°C DB / 19,0°C WB ; Température de l'air extérieur 35°C DB

Chauffage : Température de l'air intérieur 20°C DB ; Température de l'air extérieur 7°C DB / 6°C WB

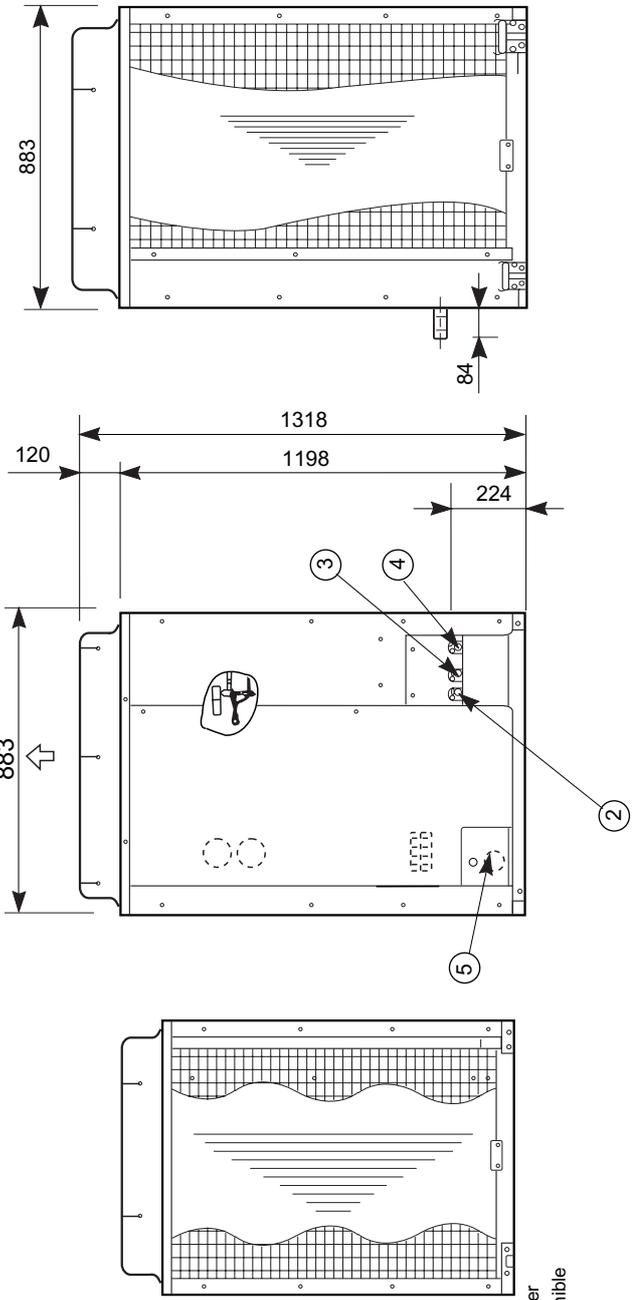
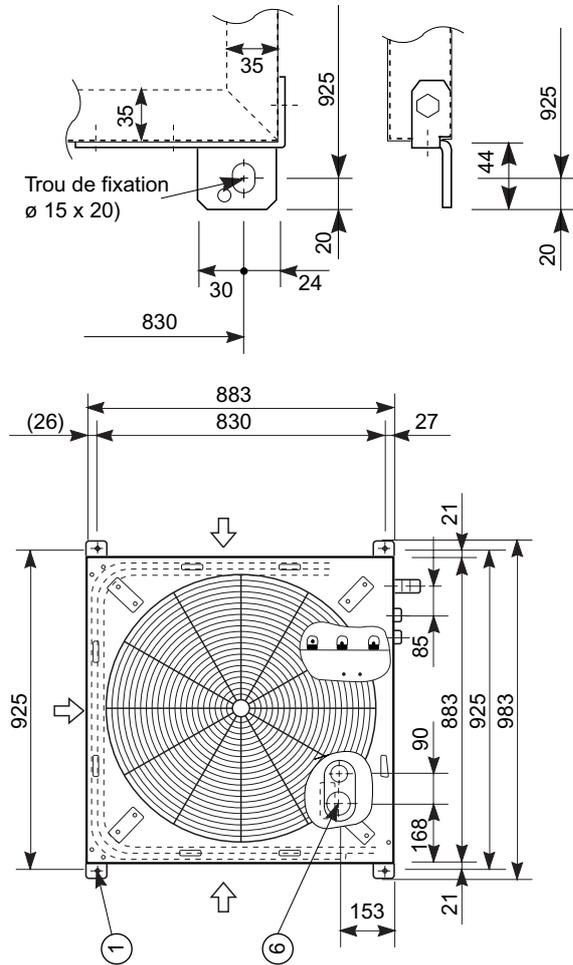
* Conditions de charge maximale pour un rapport des capacités entre unités intérieures et extérieures : 130 %

Réfrigération: Température de l'air intérieur 32°C DB / 22,5°C WB ; Température de l'air extérieur 43°C DB / 25,5°C WB

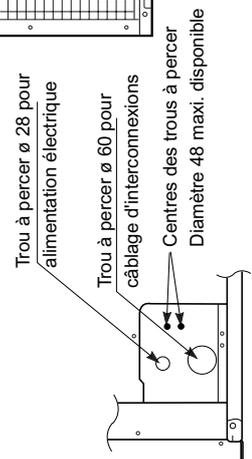
1. Unité extérieure

1-2. Cotes d'encombrement

EFL 75 - 3R407 - EFL 100 - 3R407



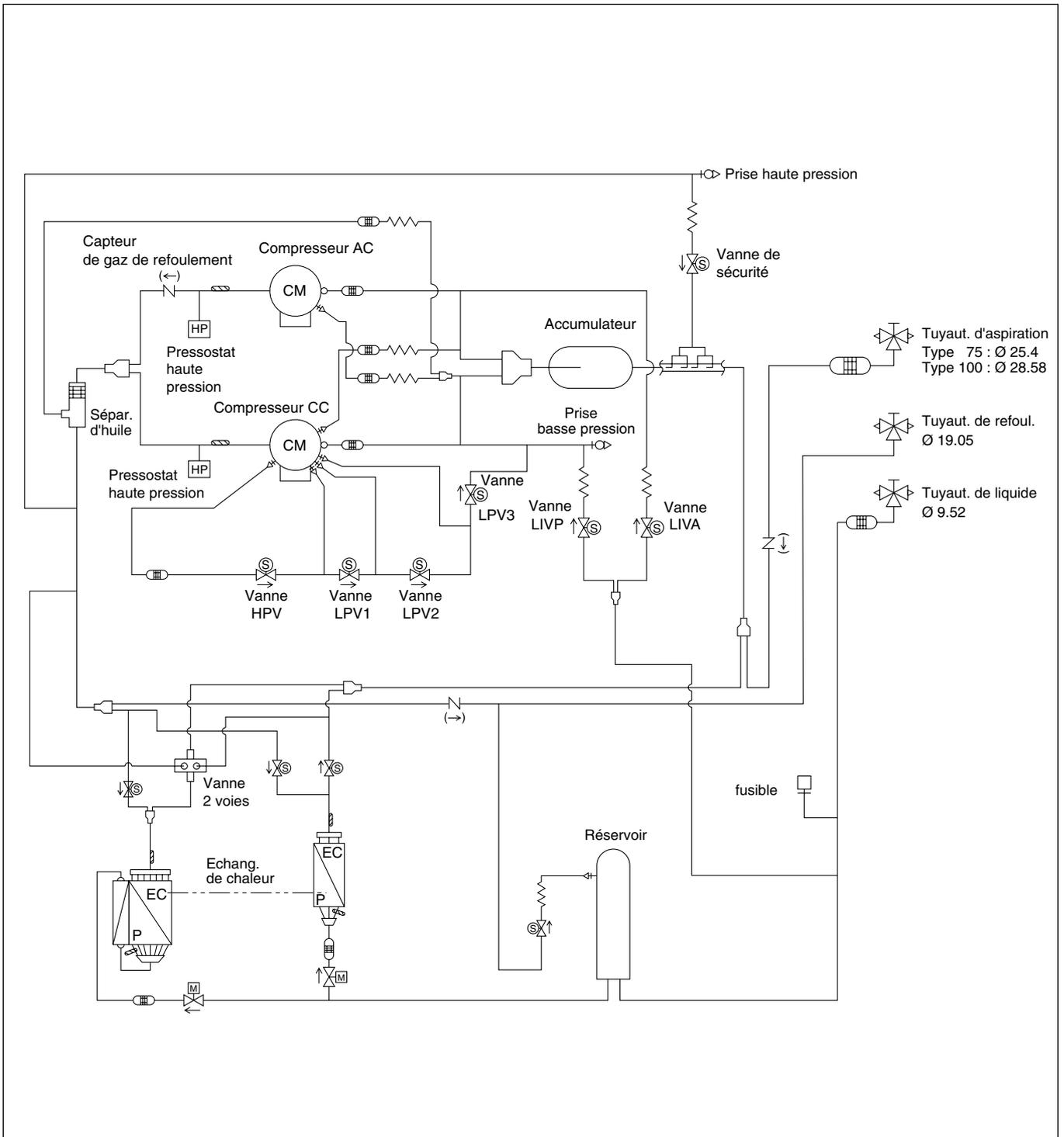
①	Trou de fixation (4 trous \varnothing 15 x 20)
②	Tuyauterie réfrig. liquide \varnothing 12,7 (petit \varnothing) raccord évasé
③	Tuyauterie réfrig. refoulement (\varnothing 19.05) Raccord Flare
④	Tuyauterie réfrig. gazeux (grand \varnothing) Type 100 : \varnothing 28.58 Type 75 : \varnothing 25.4 Raccord brasé
⑤	Trou à percer pour alimentation électrique, câblage d'interconnexion (Face avant)
⑥	Alimentation électrique, ouvertures pour câblage d'interconnexion (Partie inférieure)



1. Unité extérieure

1-3. Schéma frigorifique

EFL 75 - 3R407 / EFL 100 - 3R407



4

1. Unité extérieure

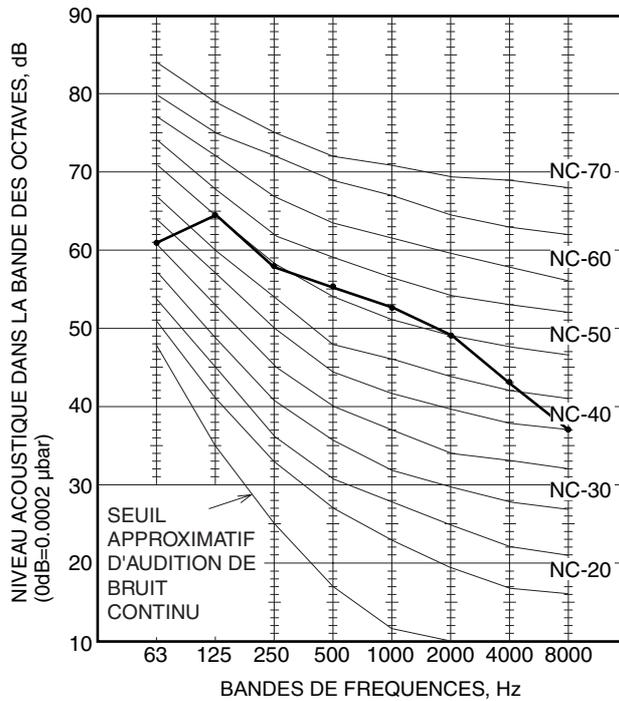
1-4. Spectres acoustiques

MODELE : EFL 75 - 3R407 / EFL 100 - 3R407

NIVEAU SONORE : Elevé 58 dB(A), NC 52

CONDITION : Distance 1 m, Hauteur 1 m

SOURCE : 380 / 400 / 415 V, 3 Phase, 50 Hz



- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

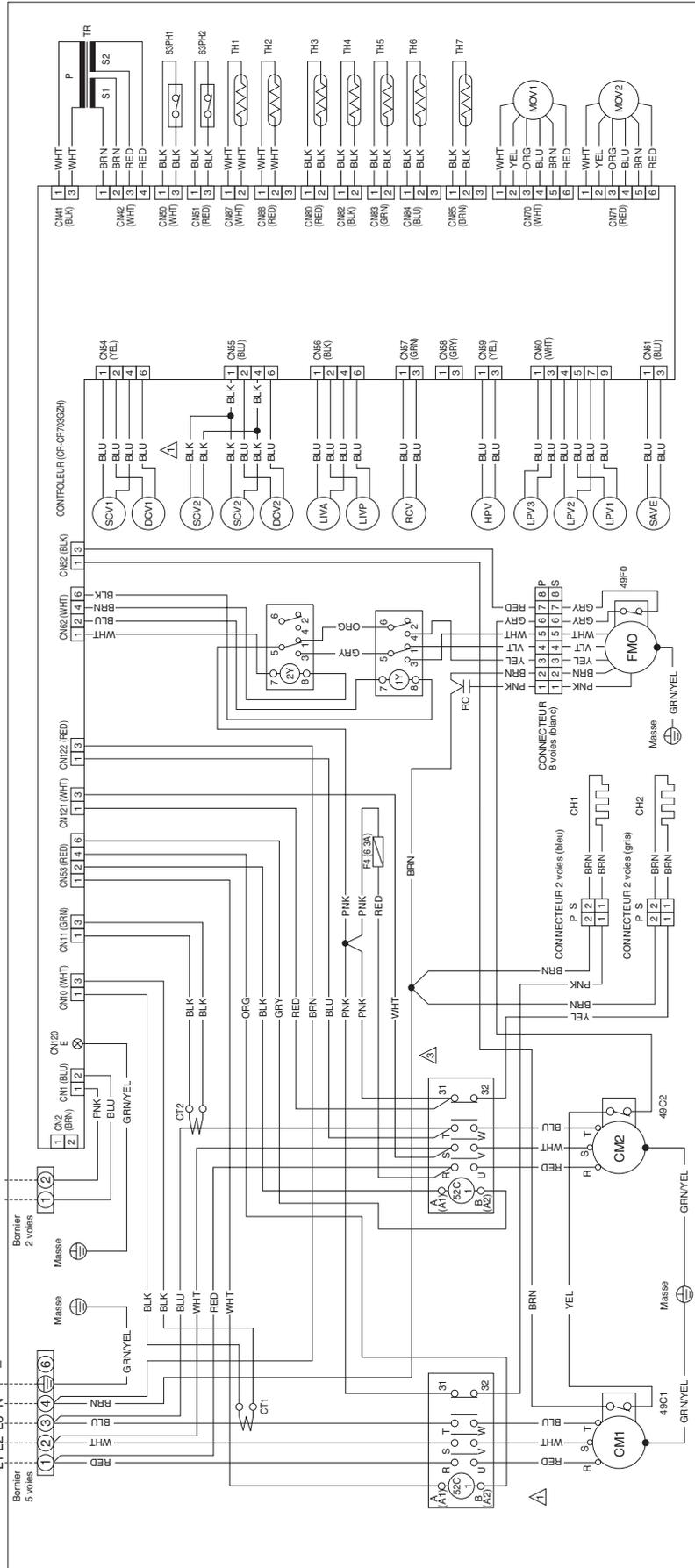
NOTA

Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

1. Unité extérieure

1-5. Schémas électriques EFL 75 - 3R407 / EFL 100 - 3R407

SCHEMA DE CABLAGE



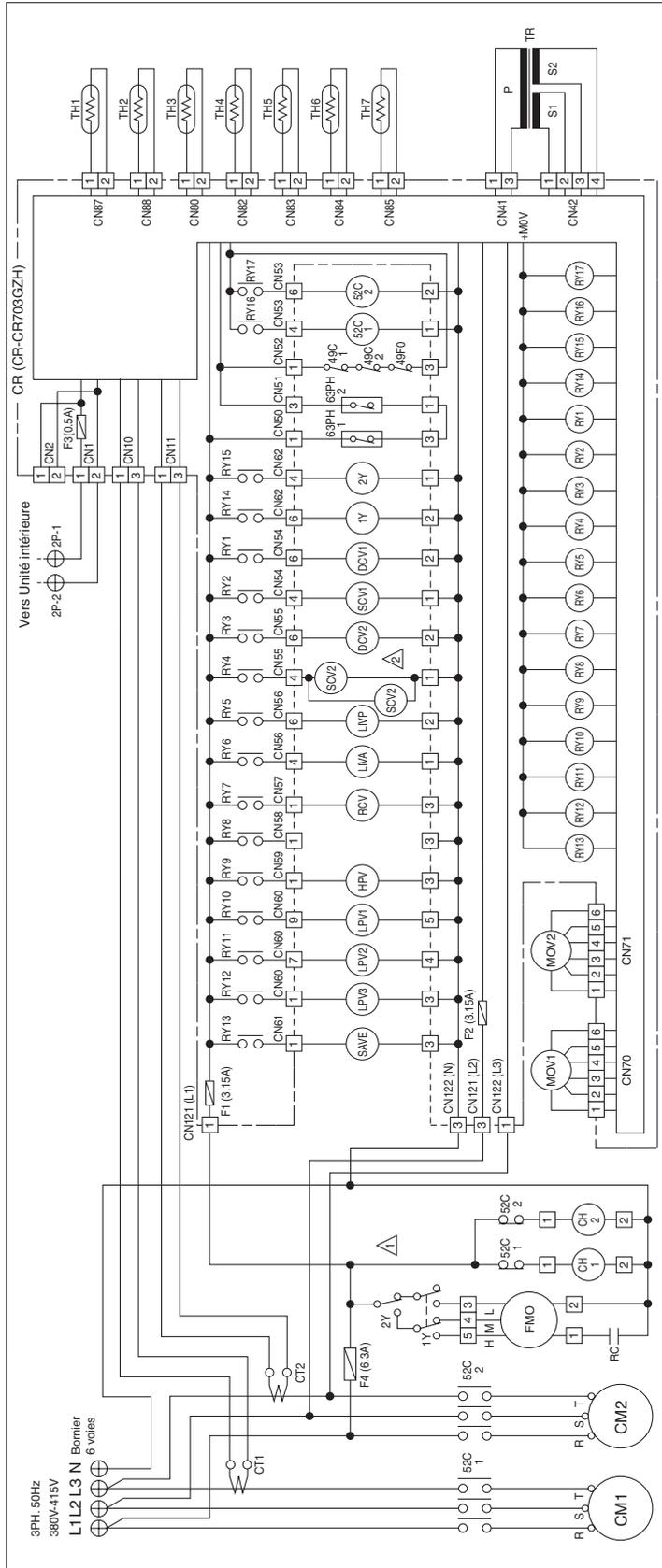
854-2-5269-010-00-3

- BLK = NOIR
- BLU = BLEU
- BRN = MARRON
- GRN = VERT
- GRN/YEL = VERT/JAUNE
- GRY = GRIS
- ORG = ORANGE
- PNK = ROSE
- RED = ROUGE
- RLT = VIOLET
- WHT = BLANC
- YEL = JAUNE

1. Unité extérieure

EFL 75 - 3R407 / EFL 100 - 3R407

SCHEMA DE PRINCIPE



© 854-2-5269-010-00-3

Symboles	Designation	Symboles	Designation
CM1,2	Moteur compresseur	LPV2	Electrovanne basse pression 2
FMO	Moteur ventilateur extérieur	LPV3	Electrovanne basse pression 3
CH1,2	Réchauffeur de cartier	SAVE	Electrovanne de sécurité
52C1,2	Contacteur moteur compresseur	MOV1,2	Vanne motorisée
RC	Condensateur de marche	TH1	Thermistance (Refoulement CC)
49C1,2	Protect. thermique mot. compr.	TH2	Thermistance (Refoulement AC)
49FO	Protect. thermique mot. ventil.	TH3	Thermistance (Température d'aspiration d'air)
CT1,2	Transmetteur de courant	TH4	Thermistance 1 (Côté échangeur de liquide)
68PH1,2	Pressostat haute pression	TH5	Thermistance 1 (Côté échangeur de gaz)
SCV1	Vanne d'aspiration 1	TH6	Thermistance 2 (Côté échangeur de liquide)
SCV2	Vanne d'aspiration 2	TH7	Thermistance 2 (Côté échangeur de gaz)
DCV1	Vanne de refoulement 1	TR	Transformateur de puissance
DCV2	Vanne de refoulement 2	F1-4	Fusible
LIVA	Vanne d'injection de liquide AC	1Y,2Y	Relais auxiliaire
LVP	Vanne d'injection de liquide CC	RY1-RY17	Relais auxiliaire
RCV	Vanne de commande de réfrigérant	CR	Compteur extérieur
HPV	Electrovanne haute pression	□	Connecteur
LPV1	Electrovanne basse pression 1	⊕	Borne



2. Unité cassette 4 voies

2-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 9			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		2.8 9 600		3.2 11 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)			m ³ /h			900 / 780 / 660	
Déshumidification (maxi)			Litres/h		0.9	–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 – 264			
Intensité		A		0.60 - 0.62 - 0.63		0.37 - 0.40 - 0.42	
Puissance absorbée		W		130 - 140 - 150		80 - 90 - 100	
Facteur de puissance		%		98 - 98 - 99		98 - 98 - 99	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		33 / 31 / 27			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)		9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø mm (in.)		12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K9-24)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions				Hauteur mm (in.)		338 (13 - 5 / 16)	
				Largeur mm (in.)		860 (33 - 27 / 32)	
				Profondeur mm (in.)		860 (33 - 27 / 32)	
Poids net				kg (lb.)		27 (60)	
Poids emballé				kg (lb.)		– (26 (57))	
Volume emballé				m ³ (cu. ft)		– (0.238 (8.4))	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

2. Unité cassette 4 voies

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 12			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		3.6 12 000		4.2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		900 / 780 / 660			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		0.9		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 – 264			
Intensité		A		0.60 - 0.62 - 0.63		0.37 - 0.40 - 0.42	
Puissance absorbée		W		130 - 140 - 150		80 - 90 - 100	
Facteur de puissance		%		98 - 98 - 99		98 - 98 - 99	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		33 / 31 / 27			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K9-24)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	338 (13 - 5 / 16)	338 (13 - 5 / 16)	104 (4 - 3 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	860 (33 - 27 / 32)	835 (32 - 7 / 8)	967 (37 - 15 / 16)	
		Profondeur	mm (in.)	860 (33 - 27 / 32)	845 (33 - 9 / 32)	999 (39 - 11 / 3)	
Poids net		kg (lb.)		27 (60)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	26 (57)	8 (18)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0.238 (8.4)	0.100 (3.5)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

2. Unité cassette 4 voies

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 18			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		5.6 19 000		6.3 21 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1 140 / 1 020 / 840			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		2.6		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 – 264			
Intensité		A		0.76 - 0.77 - 0.78		0.51 - 0.54 - 0.55	
Puissance absorbée		W		165 - 175 - 185		110 - 120 - 130	
Facteur de puissance		%		99 - 99 - 99		98 - 98 - 99	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		37 / 35 / 31			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)		9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø mm (in.)		15.88 (5 / 8)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K9-24)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur mm (in.)		338 (13 - 5 / 16)		338 (13 - 5 / 16)	
		Largeur mm (in.)		860 (33 - 27 / 32)		835 (32 - 7 / 8)	
		Profondeur mm (in.)		860 (33 - 27 / 32)		845 (32 - 9 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		27 (60)		–	
Poids emballé		kg (lb.)		–		26 (57)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.238 (8.4)	
						0.100 (3.5)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

2. Unité cassette 4 voies

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 24			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		7.3 25 000		8.0 27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1 140 / 1 020 / 840			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		3.6		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 – 264			
Intensité		A		0.76 - 0.77 - 0.78		0.51 - 0.54 - 0.55	
Puissance absorbée		W		165 - 175 - 185		110 - 120 - 130	
Facteur de puissance		%		99 - 99 - 99		98 - 98 - 99	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		37 / 35 / 31			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)*			
		Grand Ø	mm (in.)	15.88 (5 / 8)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K9-24)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	338 (13 - 5 / 16)	338 (13 - 5 / 16)	104 (4 - 3 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	860 (33 - 27 / 32)	835 (32 - 7 / 8)	964 (37 - 15 / 16)	
		Profondeur	mm (in.)	860 (33 - 27 / 32)	845 (33 - 9 / 32)	999 (39 - 11 / 3)	
Poids net		kg (lb.)		27 (60)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	26 (57)	8 (18)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0.238 (8.4)	0.100 (3.5)	

Conditions nominales

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

2. Unité cassette 4 voies

Caractéristiques de l'unité (E)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 36			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		10.6 36 000		11.4 39 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1 920 / 1 680 / 1 320			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		4.6		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 – 264			
Intensité		A		0.92 - 0.92 - 0.93		0.65 - 0.67 - 0.68	
Puissance absorbée		W		200 - 210 - 220		140 - 150 - 160	
Facteur de puissance		%		99 - 99 - 99		98 - 97 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		2 - 2 - 2			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		42 / 39 / 35			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	19.05 (3 / 4)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K36-48)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	368 (14 - 1 / 2)	368 (14 - 1 / 2)	104 (4 - 3 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	1066 (41 - 31 / 32)	1125 (43 - 9 / 32)	1257 (49 - 1 / 2)	
		Profondeur	mm (in.)	776 (30 - 9 / 16)	845 (33 - 9 / 32)	999 (39 - 11 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		34 (75)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	32 (71)	10 (22)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0.350 (12.4)	0.131 (4.6)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

2. Unité cassette 4 voies

Caractéristiques de l'unité (F)

MODELE		Unité intérieure		ST-KFL 48			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité	kW		14.0		16.0		
	BTU / h		47 800		54 600		
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m ³ /h	1 920 / 1 680 / 1 320				
Déshumidification (maxi)		Litres/h	7.4		–		
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V	220 - 230 - 240				
Plage de tension disponible		V	198 – 264				
Intensité		A	0.92 - 0.92 - 0.93	0.65 - 0.67 - 0.68			
Puissance absorbée		W	200 - 210 - 220	140 - 150 - 160			
Facteur de puissance		%	99 - 99 - 99	98 - 97 - 98			
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	2 - 2 - 2				
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	42 / 39 / 35				
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)				
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)				
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option (ST-K36-48)			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	368 (14 - 1 / 2)	368 (14 - 1 / 2)	104 (4 - 3 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	1066 (41 - 31 / 32)	1125 (44 - 9 / 32)	1257 (49 - 1 / 2)	
		Profondeur	mm (in.)	776 (30 - 9 / 16)	845 (33 - 9 / 32)	999 (39 - 11 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		34 (75)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	32 (71)	10 (22)	
Volume emballé		m ³ (cu. ft)		–	0.350 (12.4)	0.131 (4.6)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

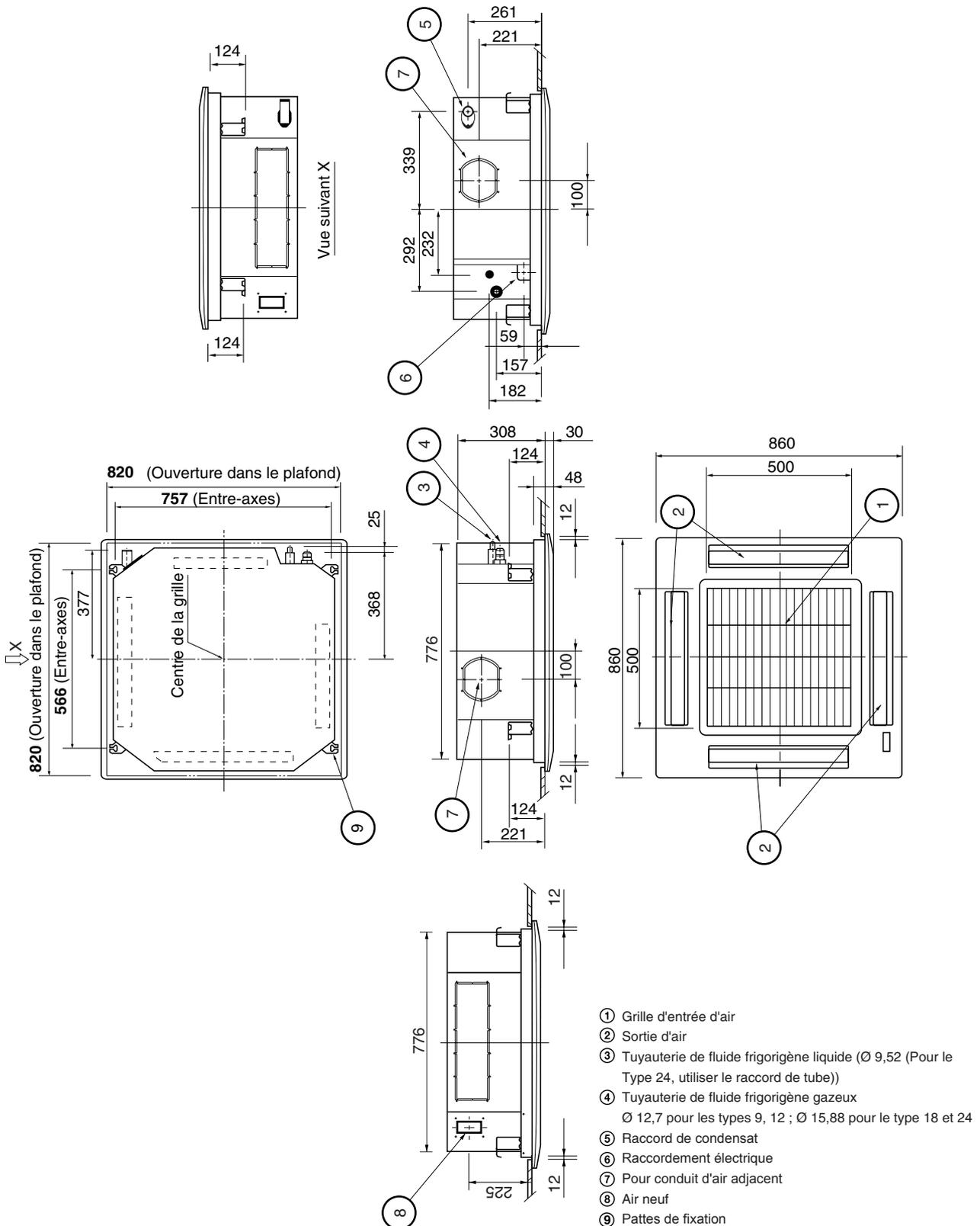
Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

2. Unité cassette 4 voies

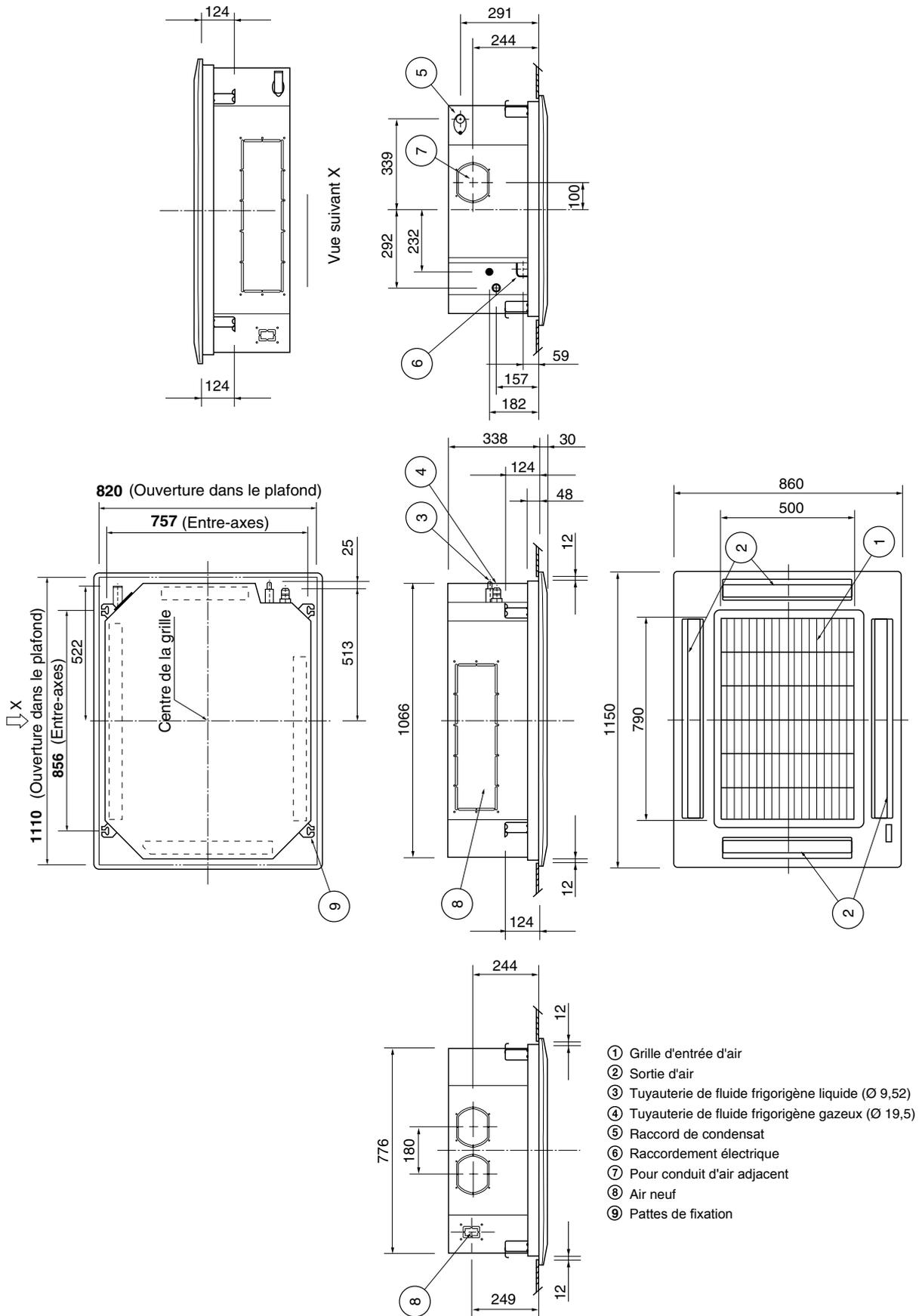
2-2. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 9, 12, 18, 24



2. Unité cassette 4 voies

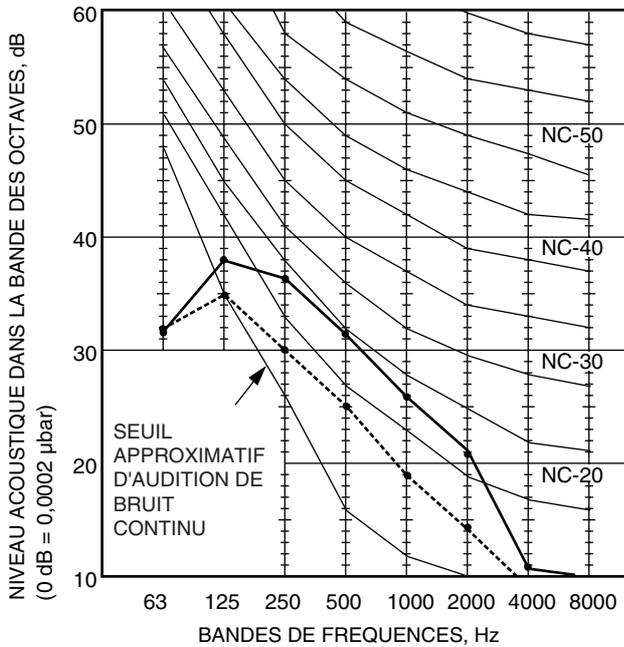
Unité intérieure : Types 36, 48



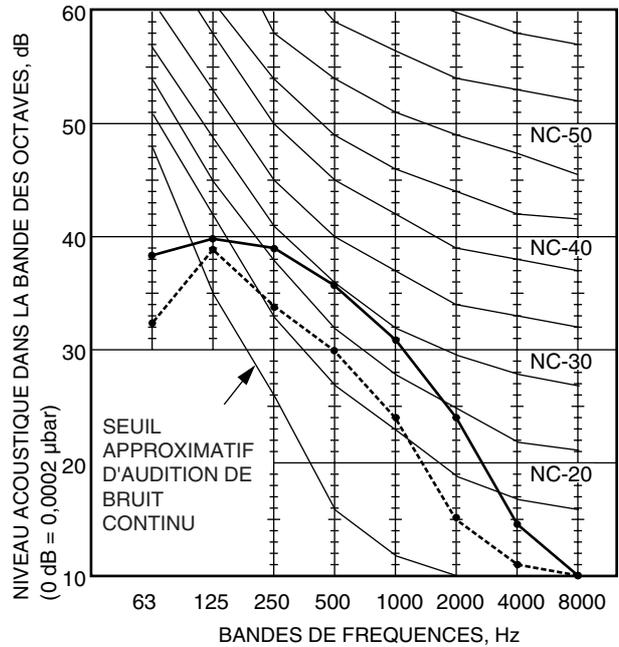
2. Unité cassette 4 voies

2-3. Spectres acoustiques

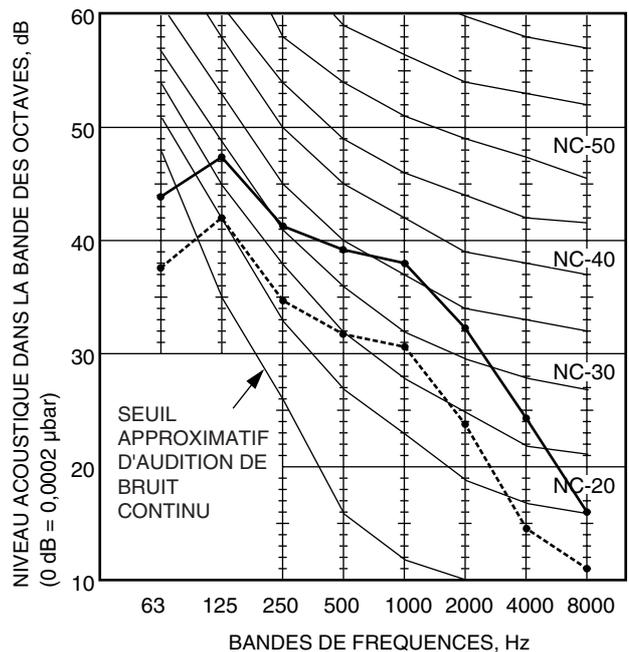
MODELE	: ST-KFL 9 - ST-KFL 12
NIVEAU SONORE	: FORT 33 dB(A), NC 29
	BAS 27 dB(A), NC 18
CONDITION	: Centre au-dessous du climatis. 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-KFL 18 - ST-KFL 24
NIVEAU SONORE	: FORT 37 dB(A), NC 29
	BAS 31 dB(A), NC 23
CONDITION	: Centre au-dessous du climatis. 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-KFL 36 - ST-KFL 48
NIVEAU SONORE	: FORT 43 dB(A), NC 36
	BAS 36 dB(A), NC 24
CONDITION	: Centre au-dessous du climatis. 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



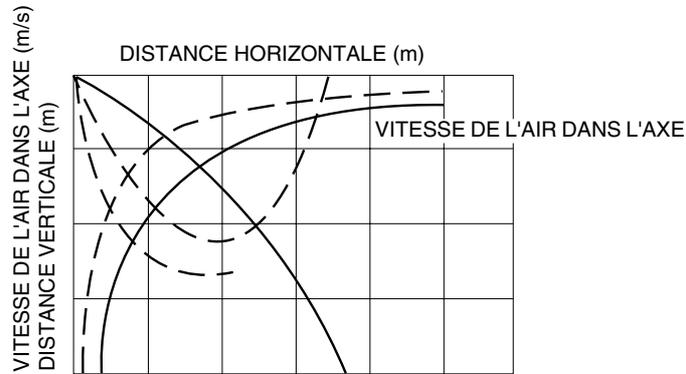
- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

NOTA Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

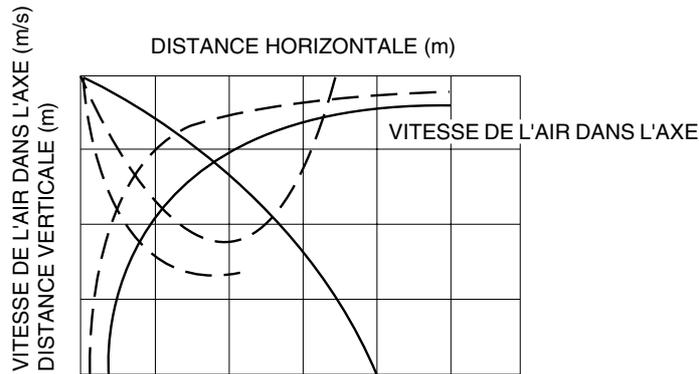
2. Unité cassette 4 voies

2-4. Diagramme de diffusion d'air

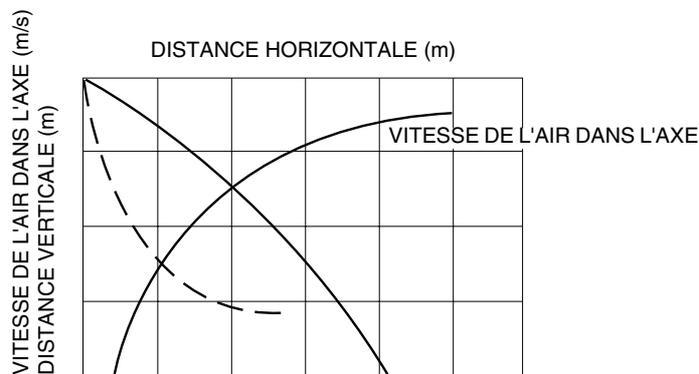
Modèle : Types 9, 12



Modèle : Types 18, 24



Modèle : Types 36, 48



————— : ANGLE DU VOLET 20° dans le Mode Réfrigération
 - - - - - : ANGLE DU VOLET 60° dans le Mode Chauffage

Condition de Vitesse de ventilation : Forte

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération

20°C DB dans le Mode Chauffage

3. Unité cassette 2 voies

3-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-K2FL 7					
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz					
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage			
Capacité		kW BTU / h		2.2 7 500		2.5 8 500			
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		480 / 420 / 240					
Déshumidification (maxi)		Litres/h		0.5		–			
VALEURS ELECTRIQUES									
Tension nominale		V		220 - 230 - 240					
Plage de tension disponible		V		198 - 264					
Intensité		A		0.45 - 0.45 - 0.45		0.29 - 0.29 - 0.30			
Puissance absorbée		W		86 - 90 - 95		55 - 58 - 62			
Facteur de puissance		%		87 - 87 - 88		86 - 87 - 89			
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1					
FONCTIONS									
Commandes				Microprocesseur					
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)					
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique					
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)					
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique					
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		30 / 27 / 24					
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare					
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)		9.52 (3 / 8)					
		Grand Ø mm (in.)		12.7 (1 / 2)					
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.					
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat					
Grille				Option					
Télécommande				Option (RCG-FL)					
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –					
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL					
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage			
						Cassette		Grille	
Dimensions		Hauteur mm (in.)		358 (14 - 3/32)		310 (12 - 7/32)		170 (6 - 11/16)	
		Largeur mm (in.)		1 060 (41 - 23/32)		1 082 (42 - 19/32)		1 147 (45 - 5/32)	
		Profondeur mm (in.)		680 (26 - 25/32)		658 (25 - 29/32)		789 (31 - 1/16)	
Poids net		kg (lb.)		30 (66)		–		–	
Poids emballé		kg (lb.)		–		26 (57)		11 (24)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.221 (7.8)		0.154 (5.4)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

3. Unité cassette 2 voies

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-K2FL 9			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		2.8 9 600		3.2 11 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		540 / 480 / 420			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1.0		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.44 - 0.45 - 0.45		0.28 - 0.29 - 0.30	
Puissance absorbée		W		86 - 92 - 97		55 - 60 - 64	
Facteur de puissance		%		89 - 91 - 92		89 - 90 - 89	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		33 / 29 / 26			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	358 (14 - 3/32)		310 (12 - 7/32) 170 (6 - 11/16)	
		Largeur	mm (in.)	1 060 (41 - 23/32)		1 082 (42 - 19/32) 1 147 (45 - 5/32)	
		Profondeur	mm (in.)	680 (26 - 25/32)		658 (25 - 29/32) 789 (31 - 1/16)	
Poids net		kg (lb.)		30 (66)		– –	
Poids emballé		kg (lb.)		–		26 (57) 11 (24)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.221 (7.8) 0.154 (5.4)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

3. Unité cassette 2 voies

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-K2FL 12			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		3.6 12 000		4.2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		580 / 520 / 240			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1.6		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.44 - 0.45 - 0.45		0.28 - 0.29 - 0.30	
Puissance absorbée		W		88 - 93 - 99		57 - 61 - 66	
Facteur de puissance		%		91 - 90 - 92		93 - 91 - 92	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		34 / 31 / 28			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)		9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø mm (in.)		12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur mm (in.)		358 (14 - 3/32)		310 (12 - 7/32)	170 (6 - 11/16)
		Largeur mm (in.)		1 060 (41 - 23/32)		1 082 (42 - 19/32)	1 147 (45 - 5/32)
		Profondeur mm (in.)		680 (26 - 25/32)		658 (25 - 29/32)	789 (31 - 1/16)
Poids net		kg (lb.)		30 (66)		–	–
Poids emballé		kg (lb.)		–		26 (57)	11 (24)
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.221 (7.8)	0.154 (5.4)

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

3. Unité cassette 2 voies

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-K2FL 18			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		5.6 19 000		6.3 21 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		660 / 540 / 480			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		2.4		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.44 - 0.45 - 0.45		0.29 - 0.29 - 0.30	
Puissance absorbée		W		91 - 97 - 103		60 - 65 - 70	
Facteur de puissance		%		92 - 94 - 95		94 - 97 - 97	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		35 / 33 / 29			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	15.88 (5 / 8)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	358 (14 - 3/32)		310 (12 - 7/32) 170 (6 - 11/16)	
		Largeur	mm (in.)	1 060 (41 - 23/32)		1 082 (42 - 19/32) 1 147 (45 - 5/32)	
		Profondeur	mm (in.)	680 (26 - 25/32)		658 (25 - 29/32) 789 (31 - 1/16)	
Poids net		kg (lb.)		30 (66)		– –	
Poids emballé		kg (lb.)		–		26 (57) 11 (24)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.221 (7.8) 0.154 (5.4)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

3. Unité cassette 2 voies

Caractéristiques de l'unité (E)

MODELE		Unité intérieure		ST-K2FL 24			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		7.3 25 000		8.0 27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1 140 / 960 / 840			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		3.5		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.64 - 0.65 - 0.66		0.46 - 0.48 - 0.49	
Puissance absorbée		W		135 - 145 - 154		100 - 109 - 117	
Facteur de puissance		%		96 - 97 - 97		99 - 99 - 99	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		35 / 33 / 29			
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)		9.52 (3 / 8)*			
		Grand Ø mm (in.)		15.88 (5 / 8)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 50 cm au-dessus du raccord de condensat			
Grille				Option			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
Dimensions		Hauteur mm (in.)		358 (14 - 3/32)		310 (12 - 7/32) 170 (6 - 11/16)	
		Largeur mm (in.)		1 360 (41 - 23/32)		1 382 (42 - 19/32) 1 447 (45 - 5/32)	
		Profondeur mm (in.)		680 (26 - 25/32)		658 (25 - 29/32) 789 (31 - 1/16)	
Poids net		kg (lb.)		30 (86)		– –	
Poids emballé		kg (lb.)		–		34 (75) 13 (29)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–		0.282 (10) 0.194 (6.9)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

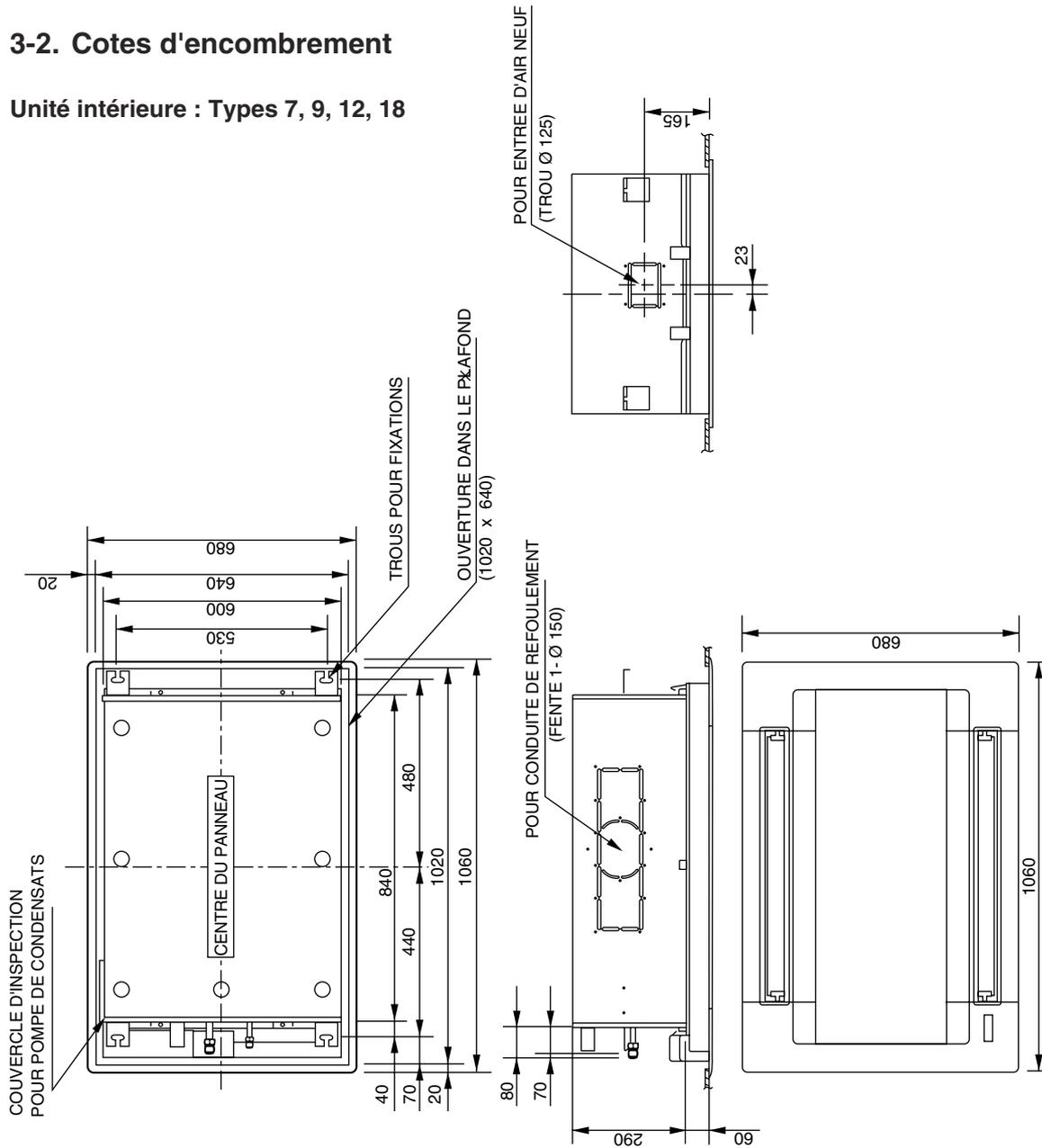
Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

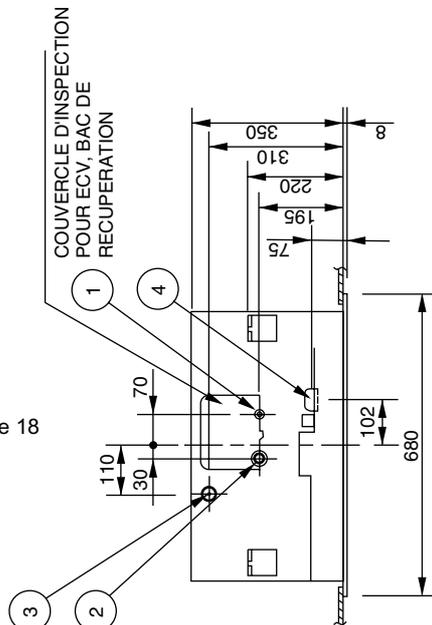
3. Unité cassette 2 voies

3-2. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 7, 9, 12, 18

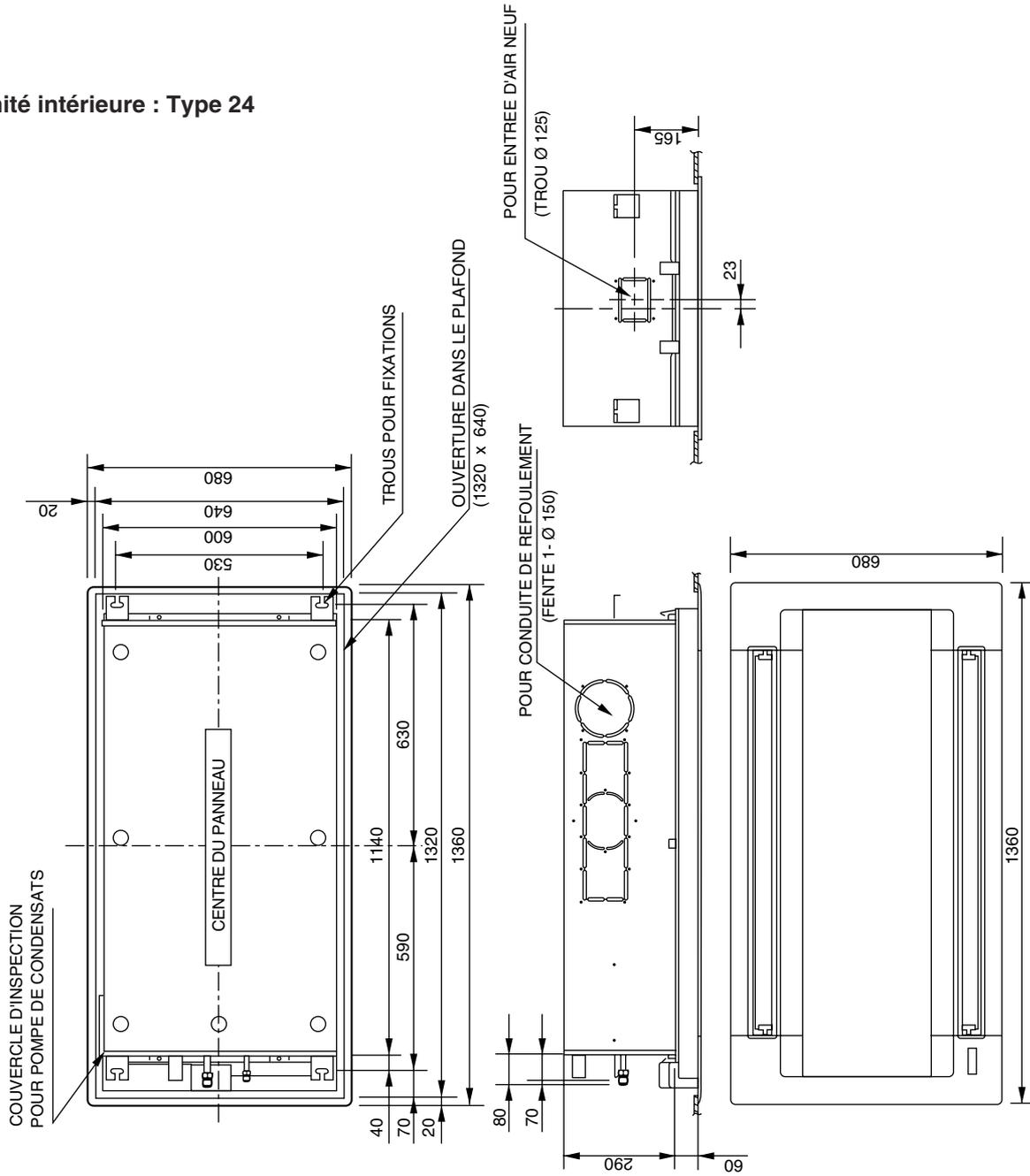


- ① (Tuyauterie de fluide frigorigène liquide (Ø 9,52)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gaz (Ø 12,7 : types 7, 9, 12 - Ø 15,88 : type 18)
- ③ Raccord de condensat (25 A. 32 mm D.E.)
- ④ Alimentation électrique

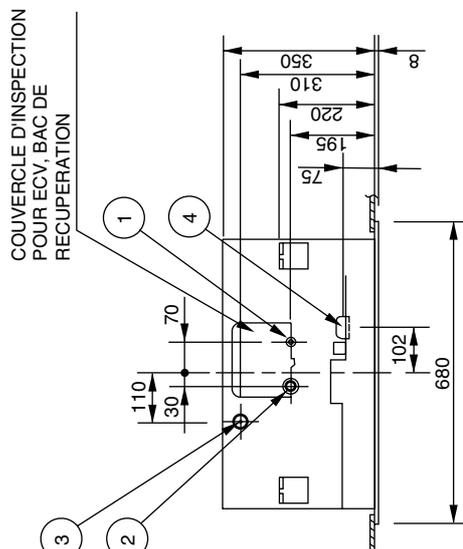


3. Unité cassette 2 voies

Unité intérieure : Type 24



4



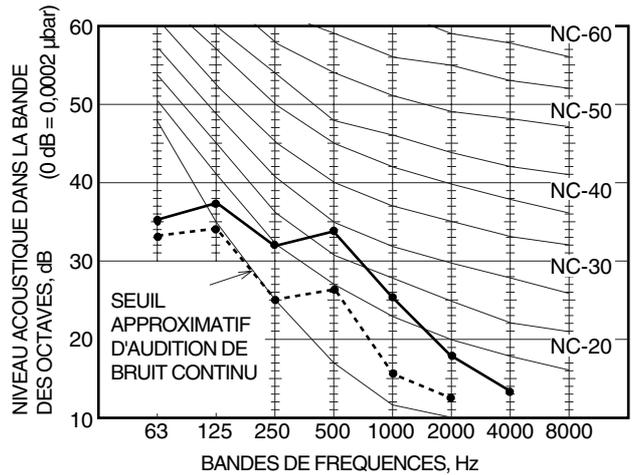
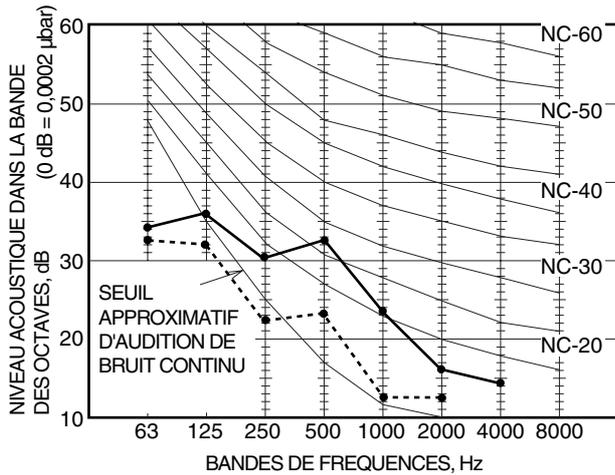
- ① (Tuyauterie de fluide frigorigène liquide (Ø 9,52)
(Pour le type 24, utiliser le raccord de tube)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux (Ø 15,88)
- ③ Raccord de condensat (25 A. 32 mm D.E.)
- ④ Alimentation électrique

3. Unité cassette 2 voies

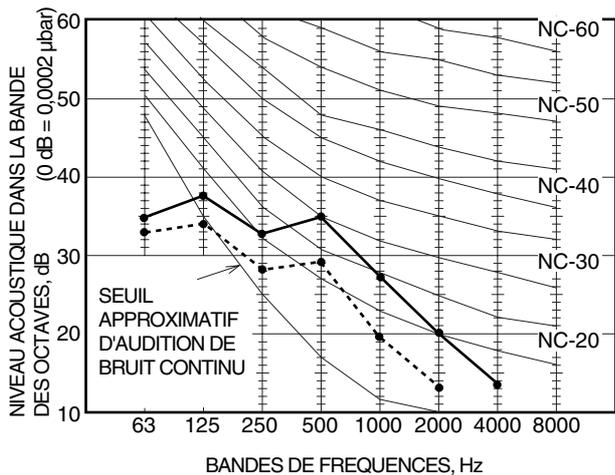
3-3. Spectres acoustiques

MODELE	: ST-K2FL 7
NIVEAU SONORE	: FORT 30 dB(A), NC 28
	: BAS 24 dB(A), NC 17
CONDITION	: Centre au-dessous du climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE	: ST-K2FL 9
NIVEAU SONORE	: FORT 33 dB(A), NC 28
	: BAS 26 dB(A), NC 20
CONDITION	: Centre au-dessous du climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-K2FL 12
NIVEAU SONORE	: FORT 34 dB(A), NC 29
	: BAS 28 dB(A), NC 23
CONDITION	: Centre au-dessous du climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

NOTA

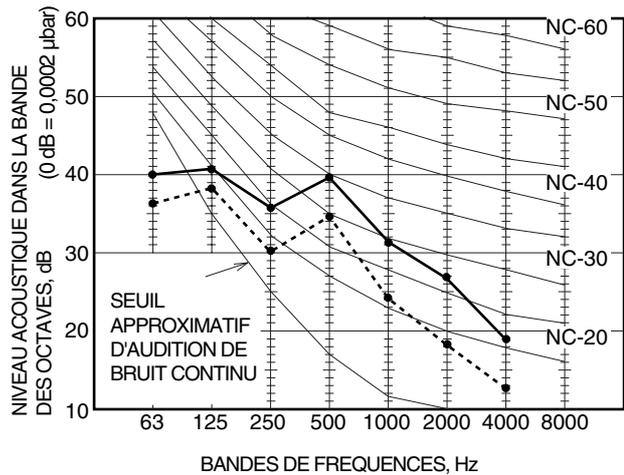
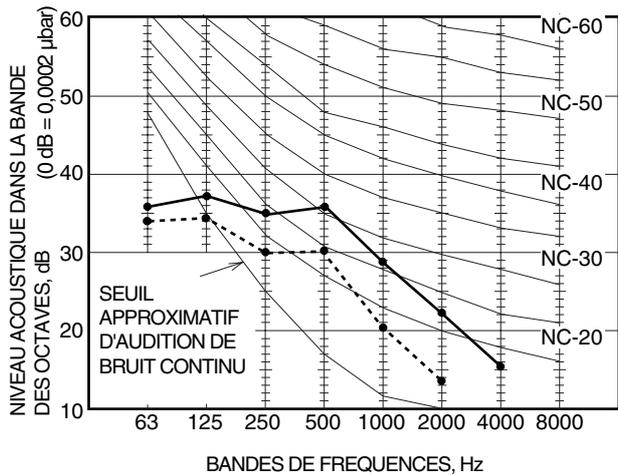
Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.



3. Unité cassette 2 voies

MODELE : ST-K2FL 18
 NIVEAU SONORE : FORT 35 dB(A), NC 30
 BAS 29 dB(A), NC 25
 CONDITION : Centre au-dessous du climatiseur 1,5 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE : ST-K2FL 24
 NIVEAU SONORE : FORT 38 dB(A), NC 34
 BAS 33 dB(A), NC 28
 CONDITION : Centre au-dessous du climatiseur 1,5 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



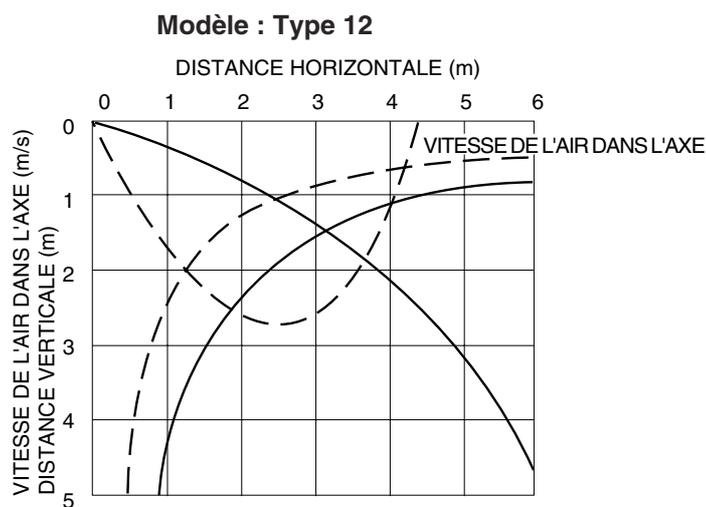
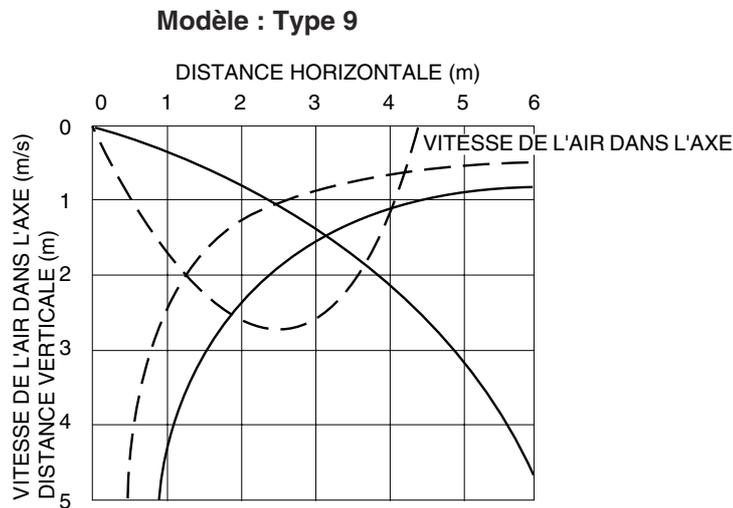
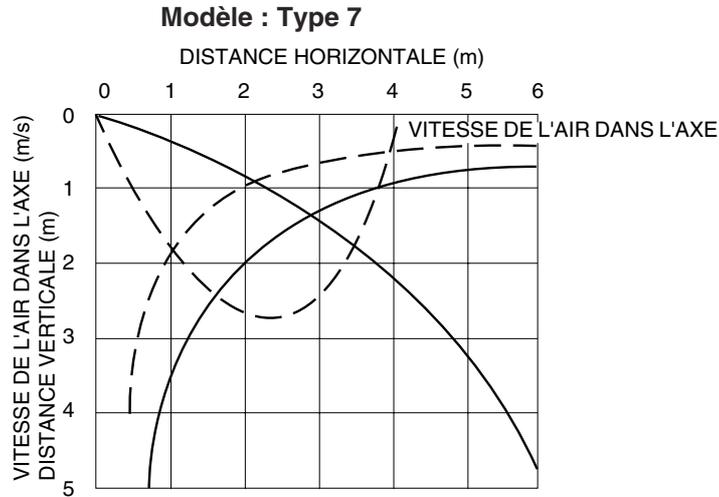
- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

NOTA

Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

3. Unité cassette 2 voies

3-4. Diagramme de diffusion d'air



———— : ANGLE DE DÉFLECTEUR 20° dans le Mode Réfrigération
 - - - - - : ANGLE DE DÉFLECTEUR 60° dans le Mode Chauffage

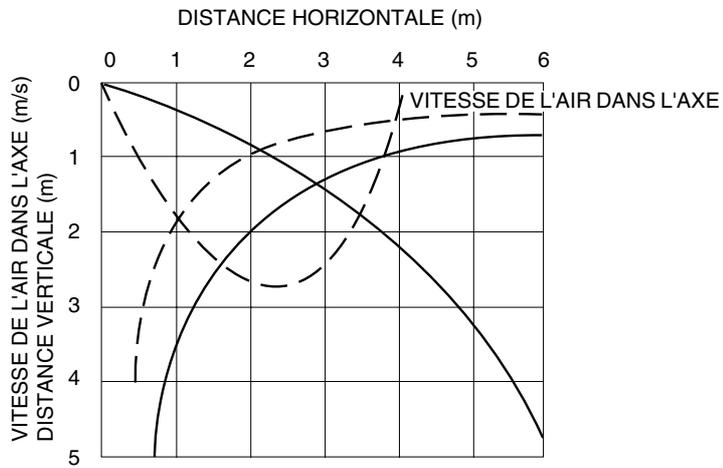
Condition de Vitesse de ventilation : Forte

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération

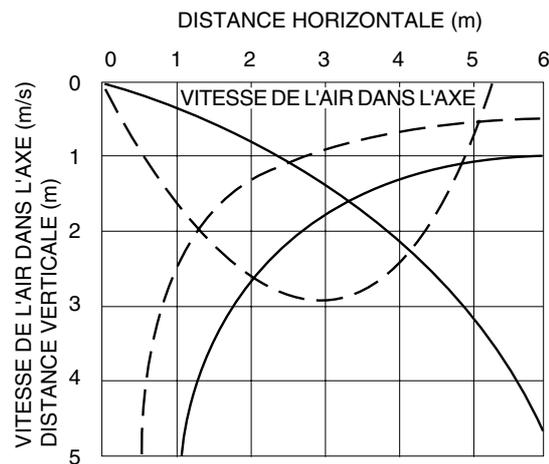
20°C DB dans le Mode Chauffage

3. Unité cassette 2 voies

Modèle : Type 18



Modèle : Type 24



————— : ANGLE DE DÉFLECTEUR 20° dans le Mode Réfrigération
 - - - - - : ANGLE DE DÉFLECTEUR 60° dans le Mode Chauffage

Condition de Vitesse de ventilation : Forte

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération
 20°C DB dans le Mode Chauffage

4. Unité murale

4-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-WFL 9	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCES				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	2.8 9 600	3.2 11 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	450 / 390 / 340		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	1.3	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.22 - 0.22 - 0.23	0.22 - 0.22 - 0.23	
Puissance absorbée		W	47 - 50 - 54	47 - 50 - 54	
Facteur de puissance		%	97 - 98 - 98	97 - 98 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmeur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	38 / 33 / 30		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	12.7 (1 / 2)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D.E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / Support pour suspension murale			
Couleur		Munsell 3.0Y8.6 / 0.8, RAL 1013-GL			
DIMENSIONS & POIDS (panneau de plafond inclus)				Unité nue	Unité emballée
Dimensions		Hauteur mm (in.)	360 (14 - 1 / 8)		282 (11 - 1 / 8)
		Largeur mm (in.)	1 000 (39 - 3 / 8)		1 080 (42 - 1 / 2)
		Profondeur mm (in.)	205 (8 - 1 / 16)		443 (17 - 1 / 2)
Poids net		kg (lb.)	15 (33)		
Poids emballé		kg (lb.)	19 (42)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.135 (4.8)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

4. Unité murale

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-WFL 12			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCES				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		3.6 12 000		4.2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		630/490/430			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1.6		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220 - 230 - 240			
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.24 - 0.24 - 0.25		0.24 - 0.24 - 0.25	
Puissance absorbée		W		51 - 54 - 59		51 - 54 - 59	
Facteur de puissance		%		97 - 98 - 98		97 - 98 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1			
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
		dB-A		40 / 37 / 30			
Raccords liaisons fluide frigogène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				20 A, 26 mm D.E.			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / Support pour suspension murale			
Couleur				Munsell 3.0Y8.6 / 0.8, RAL 1013-GL			
DIMENSIONS & POIDS (panneau de plafond inclus)				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	360 (14 - 1 / 8)		282 (11 - 1 / 8)	
		Largeur	mm (in.)	1 000 (39 - 3 / 8)		1 080 (42 - 1 / 2)	
		Profondeur	mm (in.)	205 (8 - 1 / 16)		443 (17 - 1 / 2)	
Poids net		kg (lb.)		15 (33)			
Poids emballé		kg (lb.)		19 (42)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.135 (4.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

4. Unité murale

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-WFL 18	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCES				Réfrigération	Chauffage
Capacité	kW BTU / h			2.8	3.2
				17 000	20 000
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		800 / 660 / 520	
Déshumidification (maxi)		Litres/h		2.53	–
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V		220 - 230 - 240	
Plage de tension disponible		V		198 - 264	
Intensité		A		0.35 - 0.35 - 0.36	0.35 - 0.35 - 0.36
Puissance absorbée		W		75 - 80 - 85	75 - 80 - 85
Facteur de puissance		%		97 - 97 - 98	97 - 97 - 98
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1 - 1 - 1	
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmeur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		46 / 42 / 37	
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène	Petit Ø	mm (in.)		9.52 (3 / 8)	
	Grand Ø	mm (in.)		12.7 (1 / 2)	
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D.E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / Support pour suspension murale			
Couleur		Munsell 3.0Y8.6 / 0.8, RAL 1013-GL			
DIMENSIONS & POIDS (panneau de plafond inclus)				Unité nue	Unité emballée
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		360 (14 - 1 / 8)	282 (11 - 1 / 8)
	Largeur	mm (in.)		1 000 (39 - 3 / 8)	1 080 (42 - 1 / 2)
	Profondeur	mm (in.)		205 (8 - 1 / 16)	443 (17 - 1 / 2)
Poids net		kg (lb.)		15 (33)	
Poids emballé		kg (lb.)		19 (42)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.135 (4.8)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

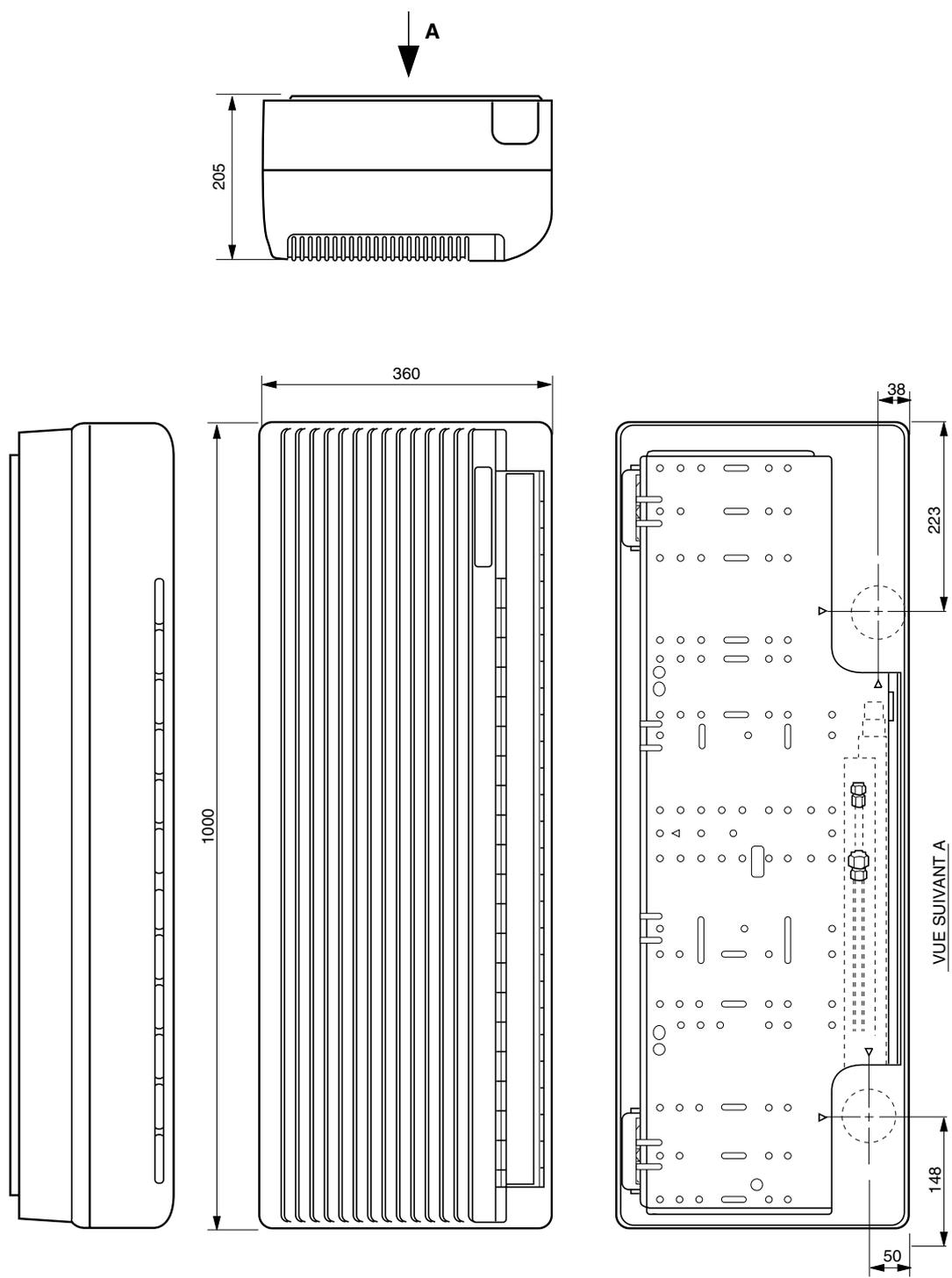
Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

4. Unité murale

4-2. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 9, 12, 18



TYPE DE TUBE DE CUIVRE

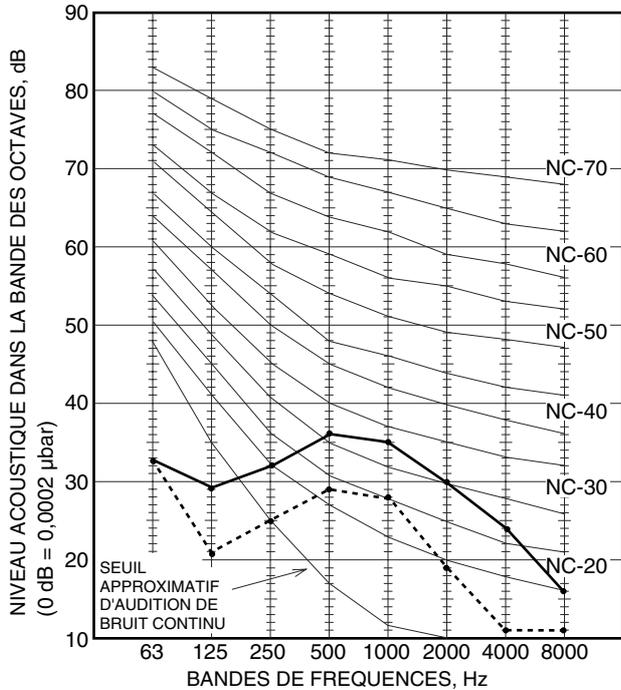
TUBE	DIAMETRE EXTER.	NOTES
PETIT Ø	9.52 mm (3 / 8 inch)	Types 9, 12, 18
GRAND Ø	12.7 mm (1 / 2 inch)	Types 9, 12
	15.88 mm (5 / 8 inch)	Type 18

4

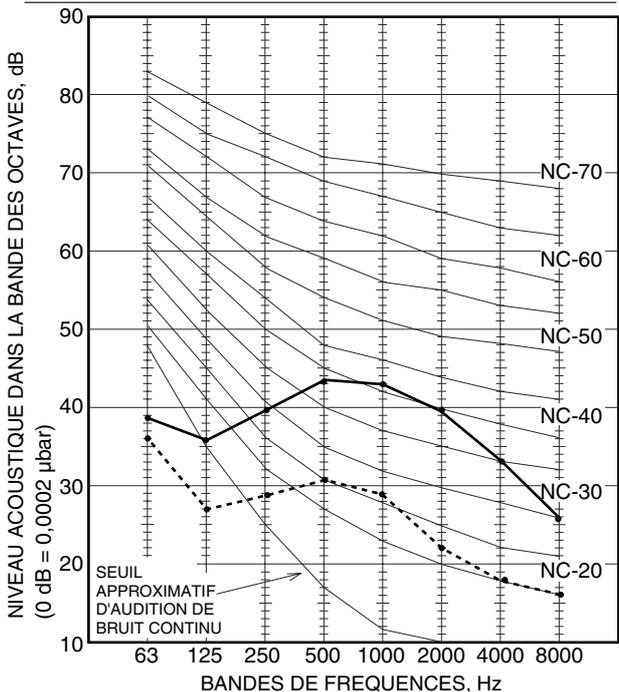
4. Unité murale

4-3. Spectres acoustiques

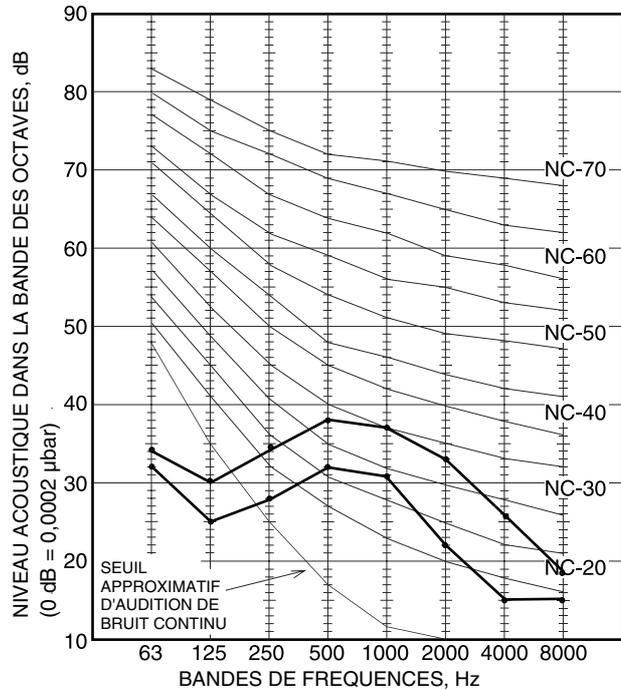
MODELE	: ST-WFL 9
NIVEAU SONORE:	FORT 38 dB(A), NC 33
	BAS 30 dB(A), NC 25
CONDITION	: Distance 1 m, sous le climatiseur 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-WFL 18
NIVEAU SONORE:	FORT 46 dB(A), NC 41
	BAS 37 dB(A), NC 32
CONDITION	: Distance 1 m, sous le climatiseur 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-WFL 12
NIVEAU SONORE:	FORT 40 dB(A), NC 35
	BAS 34 dB(A), NC 29
CONDITION	: Distance 1 m, sous le climatiseur 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



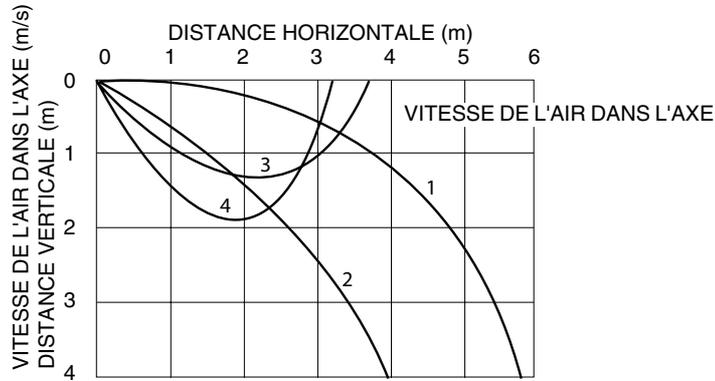
- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

NOTA Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

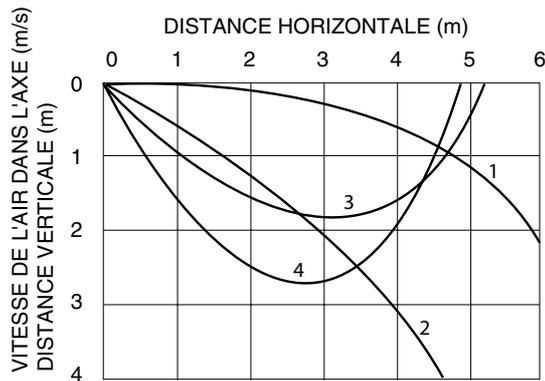
4. Unité murale

4-4. Diagramme de diffusion d'air

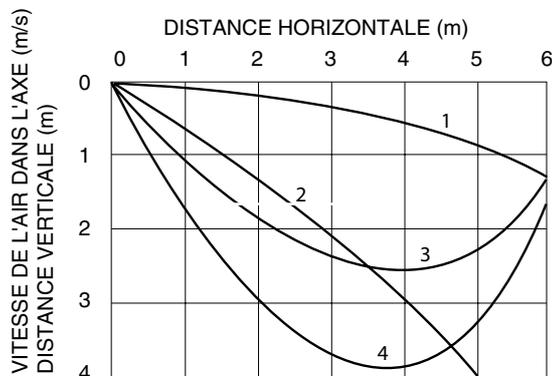
Modèle : Type 9



Modèle : Type 12



Modèle : Type 18



Condition de Vitesse de ventil. : Forte

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération
20°C DB dans le Mode Chauffage

1 : ANGLE DE VOLET. 0° en Réfrigération
2 : ANGLE DE VOLET. 30° en Réfrigération
3 : ANGLE DE VOLET. 45° en Chauffage
4 : ANGLE DE VOLET. 60° en Chauffage

5. Unité plafonnière

5-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-PFL 12	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	3.6 12 000	4.2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	780 / 660 / 540		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	1.1	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.40 - 0.40 - 0.40	0.30 - 0.30 - 0.31	
Puissance absorbée		W	84 - 88 - 93	64 - 68 - 73	
Facteur de puissance		%	95 - 96 - 97	97 - 99 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	36 / 33 / 30		
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D .E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	190 (7 - 15 /32)	266 (10 - 15 /32)
		Largeur	mm (in.)	1 080 (42 - 17 /32)	1 183 (46 - 9 /16)
		Profondeur	mm (in.)	670 (26 - 3 / 8)	789 (31 - 1 /16)
Poids net		kg (lb.)	23 (51)		
Poids emballé		kg (lb.)	28 (62)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.248 (8.76)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

5. Unité plafonnière

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-PFL 18	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	5.6 19 000	6.3 21 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	780 / 660 / 540		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	2.8	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.40 - 0.40 - 0.40	0.30 - 0.30 - 0.31	
Puissance absorbée		W	84 - 88 - 93	64 - 68 - 73	
Facteur de puissance		%	95 - 96 - 97	97 - 99 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateurs (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	36 / 33 / 30		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D .E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	190 (7 - 15 /32)	266 (10 - 15 /32)
		Largeur	mm (in.)	1 080 (42 - 17 /32)	1 183 (46 - 9 /16)
		Profondeur	mm (in.)	670 (26 - 3 / 8)	789 (31 - 1 /16)
Poids net		kg (lb.)	23 (51)		
Poids emballé		kg (lb.)	28 (62)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.248 (8.76)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

5. Unité plafonnière

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-PFL 24	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	7.3 25 000	8.0 27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1 080 / 960 / 840		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	3.5	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.43 - 0.43 - 0.43	0.33 - 0.34 - 0.34	
Puissance absorbée		W	90 - 95 - 100	70 - 75 - 80	
Facteur de puissance		%	95 - 96 - 97	96 - 96 - 98	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	39 / 37 / 34		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)*		
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D .E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	190 (7 - 15 /32)	266 (10 - 15 /32)
		Largeur	mm (in.)	1 300 (51 - 3 /16)	1 403 (55 - 1 / 4)
		Profondeur	mm (in.)	670 (26 - 3 / 8)	789 (31 - 1 /16)
Poids net		kg (lb.)	26 (57)		
Poids emballé		kg (lb.)	32 (71)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.294 (10.4)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

5. Unité plafonnière

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-PFL 36	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	10.6 36 000	11.4 39 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m ³ /h	1680/1410/1200		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	4.7	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.95 - 0.96 - 0.98	0.86 - 0.88 - 0.90	
Puissance absorbée		W	200 - 210 - 220	180 - 190 - 200	
Facteur de puissance		%	96 - 95 - 94	95 - 94 - 93	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	2 - 2 - 2		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateurs (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	42 / 40 / 35		
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D .E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
			Unité nue	Unité emballée	
Dimensions	Hauteur	mm (in.)	240 (9 - 7 / 16)	317 (12 - 15 / 32)	
	Largeur	mm (in.)	1 575 (62)	1 678 (66 - 1 / 16)	
	Profondeur	mm (in.)	670 (26 - 3 / 8)	789 (31 - 1 / 16)	
Poids net		kg (lb.)	38 (84)		
Poids emballé		kg (lb.)	44 (97)		
Volume emballé		m ³ (cu. ft)	0.42 (14.8)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

5. Unité plafonnière

Caractéristiques de l'unité (E)

MODELE		Unité intérieure		ST-PFL 48	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	14.0 47 800	16.0 54 600	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1 920 / 1 680 / 1 320		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	7.0	–	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.95 - 0.96 - 0.98	0.86 - 0.88 - 0.90	
Puissance absorbée		W	200 - 210 - 220	180 - 190 - 200	
Facteur de puissance		%	96 - 95 - 94	95 - 94 - 93	
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	2 - 2 - 2		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	44 / 41 / 37		
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)		
Raccord de condensat		20 A, 26 mm D .E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur mm (in.)	240 (9 - 7 /16)	317 (12 - 15 /32)	
		Largeur mm (in.)	1 575 (62)	1 678 (66 - 1 /16)	
		Profondeur mm (in.)	670 (26 - 3 / 8)	789 (31 - 1 /16)	
Poids net		kg (lb.)	38 (84)		
Poids emballé		kg (lb.)	44 (97)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0,42 (14,8)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

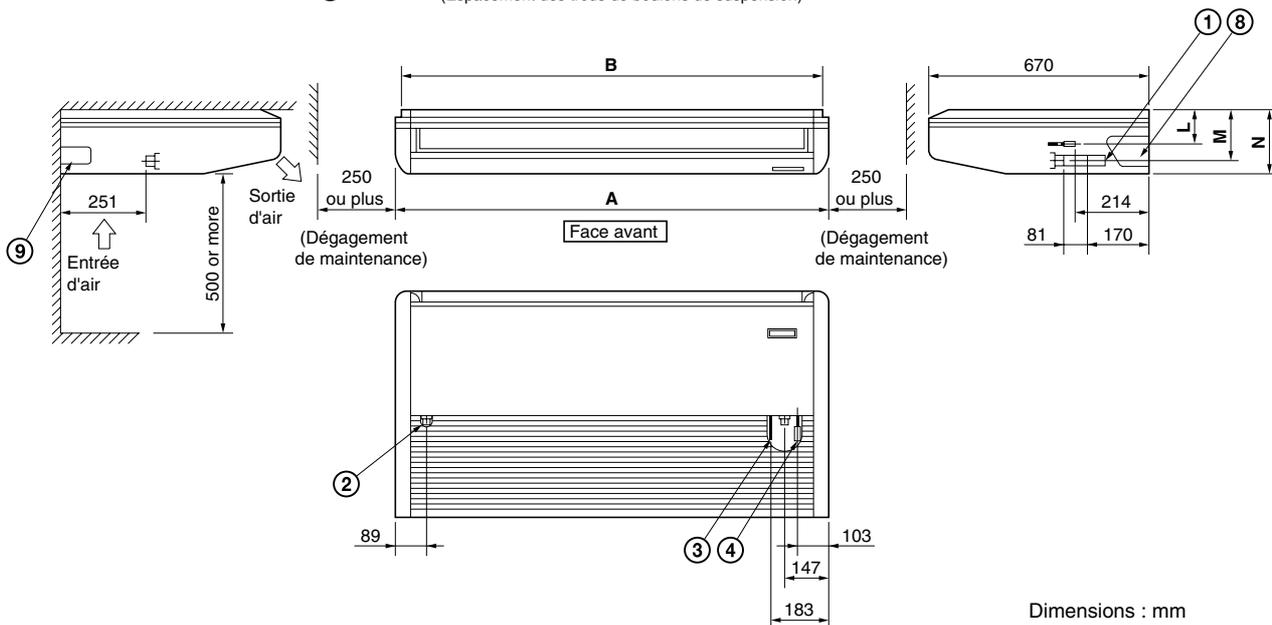
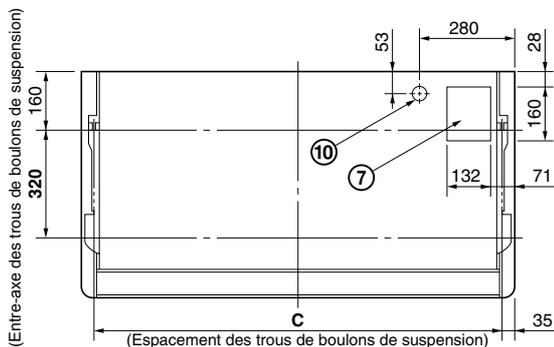
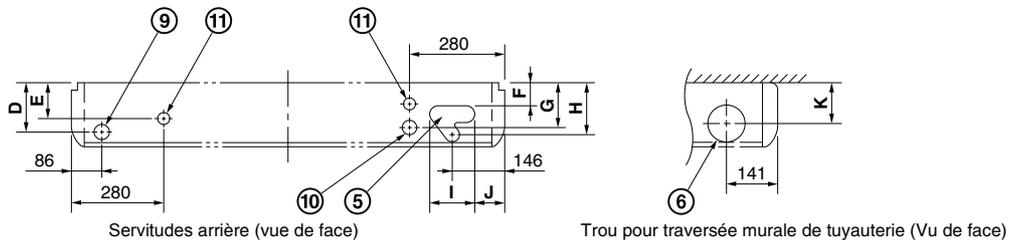
Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

5. Unité plafonnière

5-2. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 12, 18, 24, 36, 48



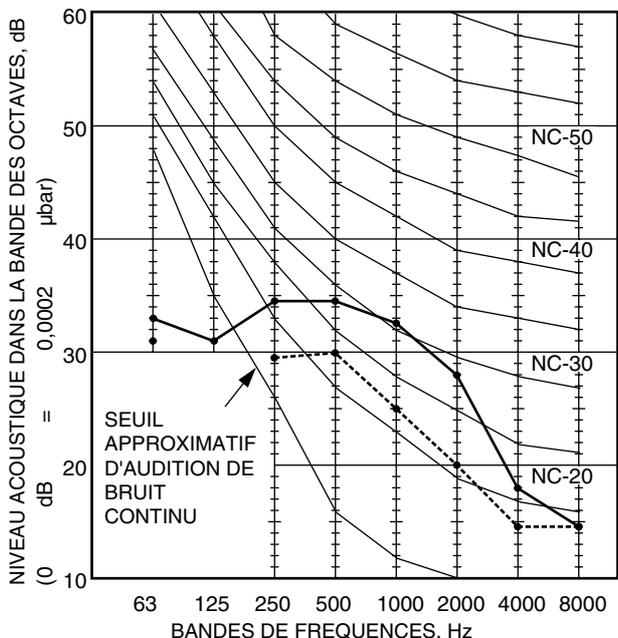
- ① Raccord de condensat
- ② Raccord de condensat côté gauche
- ③ Tuyauterie de fluide frigorigène liquide (Ø 9,52)
- ④ Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux (Type 18, 24 : Ø 15,88 / 36, Type 48 : Ø 19,05)
- ⑤ Trou pour tuyauterie de fluide frigorigène arrière
- ⑥ Trou pour traversée murale de tubulure de fluide frigorigène (trou Ø 100)
- ⑦ Trou pour tuyauterie de fluide frigorigène supérieure (trou à découper)
- ⑧ Trou pour tuyauterie de fluide frigorigène côté droit (trou à découper)
- ⑨ Trou pour raccord de condensat côté gauche (trou à découper)
- ⑩ Trou pour raccordement électrique (trou à percer Ø 40)
- ⑪ Trou pour câble de télécommande

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Types 12, 18	1,080	1,060	1,010	147	101	64	134	147	116	83	120	95	147	190
Type 24	1,300	1,280	1,230											
Types 36, 48	1,575	1,555	1,505	197	151	114	184	197	121	80	170	140	197	240

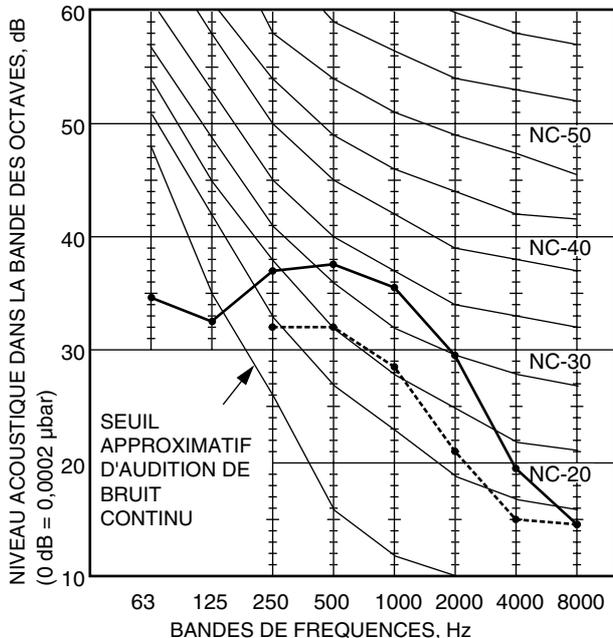
5. Unité plafonnière

5-34. Spectres acoustiques

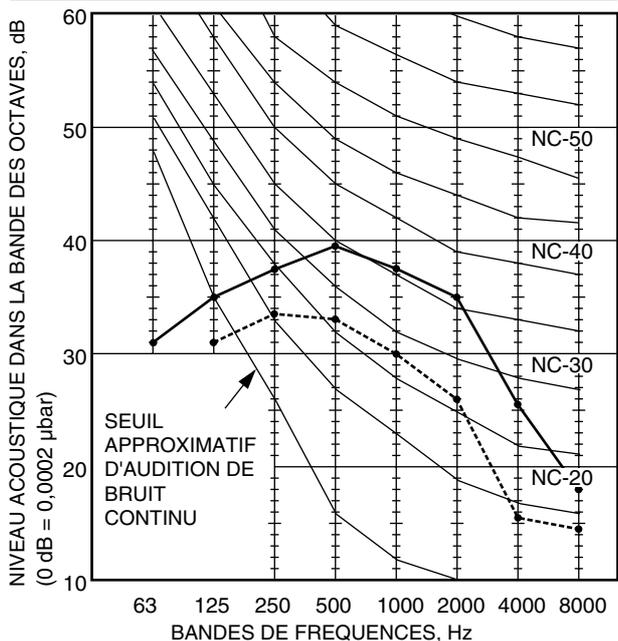
MODELE : ST-PFL 12 / ST-PFL 18
 NIVEAU SONORE: FORT 36 dB(A), NC 31
 BAS 30 dB(A), NC 23
 CONDITION : Distance 1 m, Sous le climatiseur 1 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



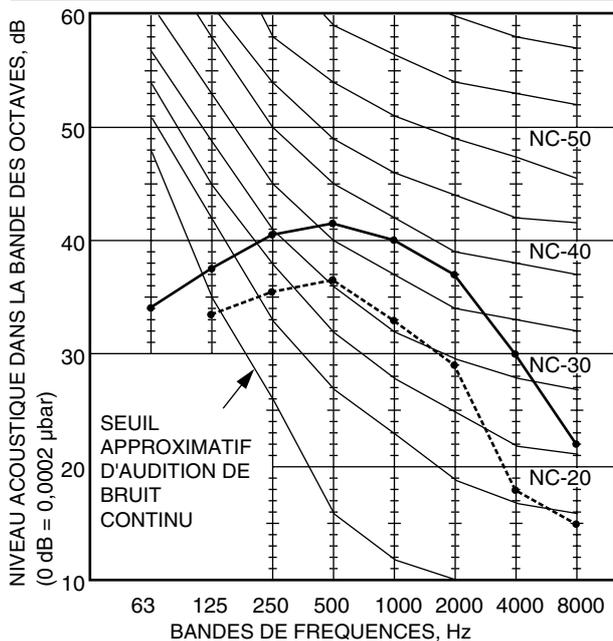
MODELE : ST-PFL 24
 NIVEAU SONORE: FORT 39 dB(A), NC 34
 BAS 34 dB(A), NC 26
 CONDITION : Distance 1 m, Sous le climatiseur 1 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE : ST-PFL 36
 NIVEAU SONORE: FORT 42 dB(A), NC 36
 BAS 35 dB(A), NC 28
 CONDITION : Distance 1 m, Sous le climatiseur 1 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



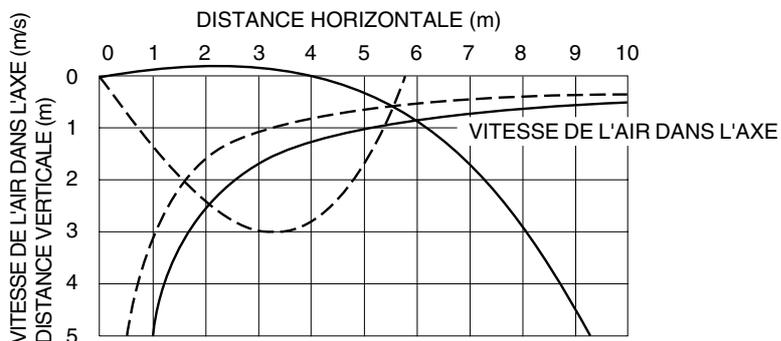
MODELE : ST-PFL 48
 NIVEAU SONORE: FORT 44 dB(A), NC 38
 BAS 37 dB(A), NC 31
 CONDITION : Distance 1 m, Sous le climatiseur 1 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



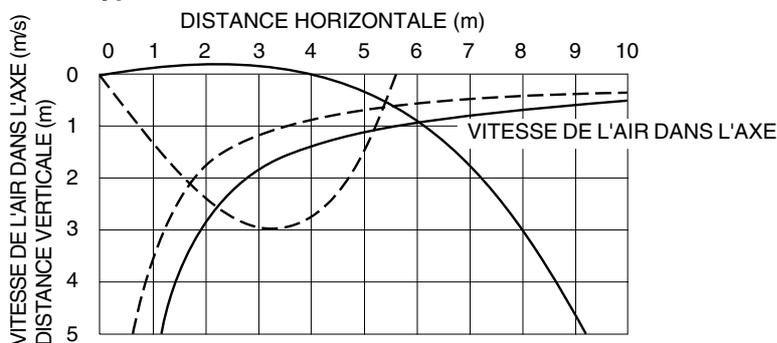
5. Unité plafonnière

5-4. Diagramme de diffusion d'air

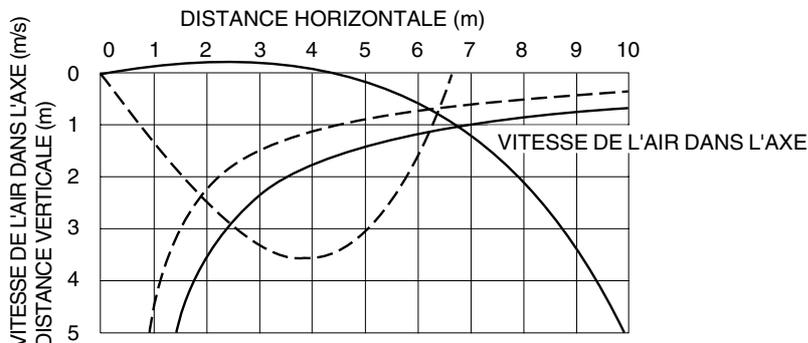
Modèle : Type 12, 18



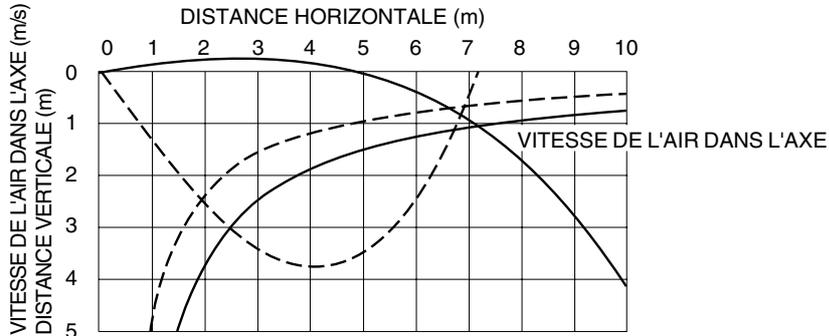
Modèle : Type 24



Modèle : Type 36



Modèle : Type 48



	REFRIGERATION	CHAUFFAGE
VITESSE DE VENTIL.	FORT	FORT
TEMP. AIR AMBIANT	27°	20°
ANGLE DE VOLET	-7°	54°

————— : REFRIGERATION
 - - - - - : CHAUFFAGE

4

6. Unité gainable basse pression

6-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 7			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		2.2 7 500		2.5 8 500	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		600 / 510 / 420			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		0.8		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		49 (5) à la livraison, 69 (7) avec câble de survoltage			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.45	0.46	0.47	0.4 0.41 0.42
Puissance absorbée		W		94	100	106	82 88 94
Facteur de puissance		%		94.9	94.5	94	93.2 93.3 93.3
Intensité maxi au démarrage		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateurs (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		29 / 26 / 22			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		32 / 29 / 26			
Raccords liaisons fluide frigorigène			Flare				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Couleur			–				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	310 (12 - 7 / 32)		358 (14 - 3 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	700 (27 - 18 / 32)		891 (35 - 3 / 32)	
		Profondeur	mm (in.)	630 (24 - 26 / 32)		783 (30 - 26 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		24 (53)			
Poids emballé		kg (lb.)		28 (62)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.25 (8.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 9			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		2.8 9 600		3.2 11 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		600 / 510 / 420			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1.1		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		49 (5) à la livraison, 69 (7) avec câble de survoltage			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.45	0.46	0.47	0.4 0.41 0.42
Puissance absorbée		W		94	100	106	82 88 94
Facteur de puissance		%		94.9	94.5	94	93.2 93.3 93.3
Intensité maxi au démarrage		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateur (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		29 / 26 / 22			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		32 / 29 / 26			
Raccords liaisons fluide frigogène			Flare				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Couleur			–				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		310 (12 - 7 / 32)		358 (14 - 3 / 32)	
	Largeur	mm (in.)		700 (27 - 18 / 32)		891 (35 - 3 / 32)	
	Profondeur	mm (in.)		630 (24 - 26 / 32)		783 (30 - 26 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		24 (53)			
Poids emballé		kg (lb.)		28 (62)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.25 (8.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 12			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		3.6 12 000		4.2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		600 / 510 / 420			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1.8		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		49 (5) à la livraison, 69 (7) avec câble de survoltage			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.45	0.46	0.47	0.4 0.41 0.42
Puissance absorbée		W		94	100	106	82 88 94
Facteur de puissance		%		94.9	94.5	94	93.2 93.3 93.3
Intensité maxi au démarrage		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateur (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		29 / 26 / 22			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		32 / 29 / 26			
Raccords liaisons fluide frigogène			Flare				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Couleur			–				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		310 (12 - 7 / 32)		358 (14 - 3 / 32)	
	Largeur	mm (in.)		700 (27 - 18 / 32)		891 (35 - 3 / 32)	
	Profondeur	mm (in.)		630 (24 - 26 / 32)		783 (30 - 26 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		24 (53)			
Poids emballé		kg (lb.)		28 (62)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.25 (8.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 18				
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz				
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage		
Capacité		kW BTU / h	5.6 19 000		6.3 21 000			
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	720 / 630 / 540					
Déshumidification (maxi)		Litres/h	3.0		–			
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)	40 (4.1) à la livraison, 62 (6.3) avec câble de survoltage					
VALEURS ELECTRIQUES								
Tension nominale	V	220	230	240	220	230	240	
Plage de tension disponible		V	198 - 264					
Intensité	A	0.44	0.46	0.46	0.39	0.4	0.41	
Puissance absorbée	W	96	102	109	84	90	97	
Facteur de puissance		%	99.2	98.6	98.7	97.9	97.8	98.8
Intensité maxi au démarrage		A	1	1	1	1	1	
FONCTIONS								
Commandes / Régulation thermostatique		Microprocesseur / Thermostat C.I.						
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)						
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique						
Filtre à air		Fourniture locale						
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique						
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	30 / 28 / 25					
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	33 / 30 / 28					
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare						
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)					
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)					
Raccord de condensat		25 A, 32 mm D.E.						
Pompe de relevage		Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité						
Télécommande		Option (RCG-FL)						
Couleur		–						
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée		
Dimensions		Hauteur mm (in.)	310 (12 - 7/32)		358 (14 - 3/32)			
		Largeur mm (in.)	700 (27 - 18/32)		891 (35 - 3/32)			
		Profondeur mm (in.)	630 (24 - 26/32)		783 (30 - 26/32)			
Poids net		kg (lb.)	25 (55)					
Poids emballé		kg (lb.)	29 (64)					
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.25 (8.8)					

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (E)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 24			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h	7.3 25 000			8.0 27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1080 / 900 / 780				
Déshumidification (maxi)		Litres/h	3.5		–		
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)	50 (5.1) à la livraison, 92 (9.4) avec câble de survoltage				
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale	V	220	230	240	220	230	240
Plage de tension disponible		V	198 - 264				
Intensité	A	0.83	0.86	0.89	0.78	0.81	0.84
Puissance absorbée	W	180	195	210	168	183	198
Facteur de puissance		%	98.6	98.6	98.3	97.9	98.2
Intensité maxi au démarrage		A	1	1	1	1	1
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique		Microprocesseur / Thermostat C.I.					
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)					
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique					
Filtre à air		Fourniture locale					
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique					
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	34 / 30 / 27				
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	38 / 34 / 30				
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare					
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)				
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)				
Raccord de condensat		25 A, 32 mm D.E.					
Pompe de relevage		Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité					
Télécommande		Option (RCG-FL)					
Couleur		–					
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur mm (in.)	310 (12 - 7/32)		358 (14 - 3/32)		
		Largeur mm (in.)	1000 (39 - 12/32)		1191 (46 - 28/32)		
		Profondeur mm (in.)	630 (24 - 26/32)		783 (30 - 26/32)		
Poids net		kg (lb.)	32 (71)				
Poids emballé		kg (lb.)	37 (82)				
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.334 (11.8)				

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (F)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 36				
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz				
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage		
Capacité		kW BTU / h	10.6 36 000			11.4 39 000		
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1 800 / 1 560 / 1 260					
Déshumidification (maxi)		Litres/h	4.2		–			
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)	79 (8.1) à la livraison, 122 (12.4) avec câble de survoltage					
VALEURS ELECTRIQUES								
Tension nominale	V	220	230	240	220	230	240	
Plage de tension disponible		V	198 - 264					
Intensité	A	1.44	1.45	1.46	1.39	1.4	1.41	
Puissance absorbée		W	312	327	342	300	315	330
Facteur de puissance		%	98.5	98.1	97.6	98.1	97.8	97.5
Intensité maxi au démarrage		A	2	2	2	2	2	2
FONCTIONS								
Commandes / Régulation thermostatique		Microprocesseur / Thermostat C.I.						
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)						
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique						
Filtre à air		Fourniture locale						
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique						
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	38 / 33 / 31					
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	42 / 38 / 33					
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare						
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)					
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)					
Raccord de condensat		25 A, 32 mm D.E.						
Pompe de relevage		Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité						
Télécommande		Option (RCG-FL)						
Couleur		–						
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée		
Dimensions		Hauteur mm (in.)	310 (12 - 7 / 32)		358 (14 - 3 / 32)			
		Largeur mm (in.)	1,480 (58 - 9 / 32)		1,671 (65 - 25 / 32)			
		Profondeur mm (in.)	630 (24 - 26 / 32)		783 (30 - 26 / 32)			
Poids net		kg (lb.)	47 (104)					
Poids emballé		kg (lb.)	52 (115)					
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.468 (16.5)					

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

Caractéristiques de l'unité (G)

MODELE		Unité intérieure		ST-DLP 48			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		14.0 47 800		16.0 54 600	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1 980 / 1 800 / 1 500			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		6.6		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		78 (8.0) à la livraison, 113 (11.5) avec câble de survoltage			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		1.42	1.43	1.44	1.36 1.37 1.38
Puissance absorbée		W		308	325	341	296 313 329
Facteur de puissance		%		98.6	98.8	98.7	98.9 99.3 99.3
Intensité maxi au démarrage		A		2	2	2	2 2 2
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateur (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		40 / 37 / 33			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		44 / 40 / 37			
Raccords liaisons fluide frigogène			Flare				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	19.05 (3 / 4)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			Hauteur maxi 75 cm au-dessus de la partie basse de l'unité				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Couleur			–				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	310 (12 - 7 /32)		358 (14 - 3 /32)	
		Largeur	mm (in.)	1,480 (58 - 9 /32)		1,671 (65 - 25 /32)	
		Profondeur	mm (in.)	630 (24 - 26 /32)		783 (30 - 26 /32)	
Poids net		kg (lb.)		47 (104)			
Poids emballé		kg (lb.)		52 (115)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.468 (16.5)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

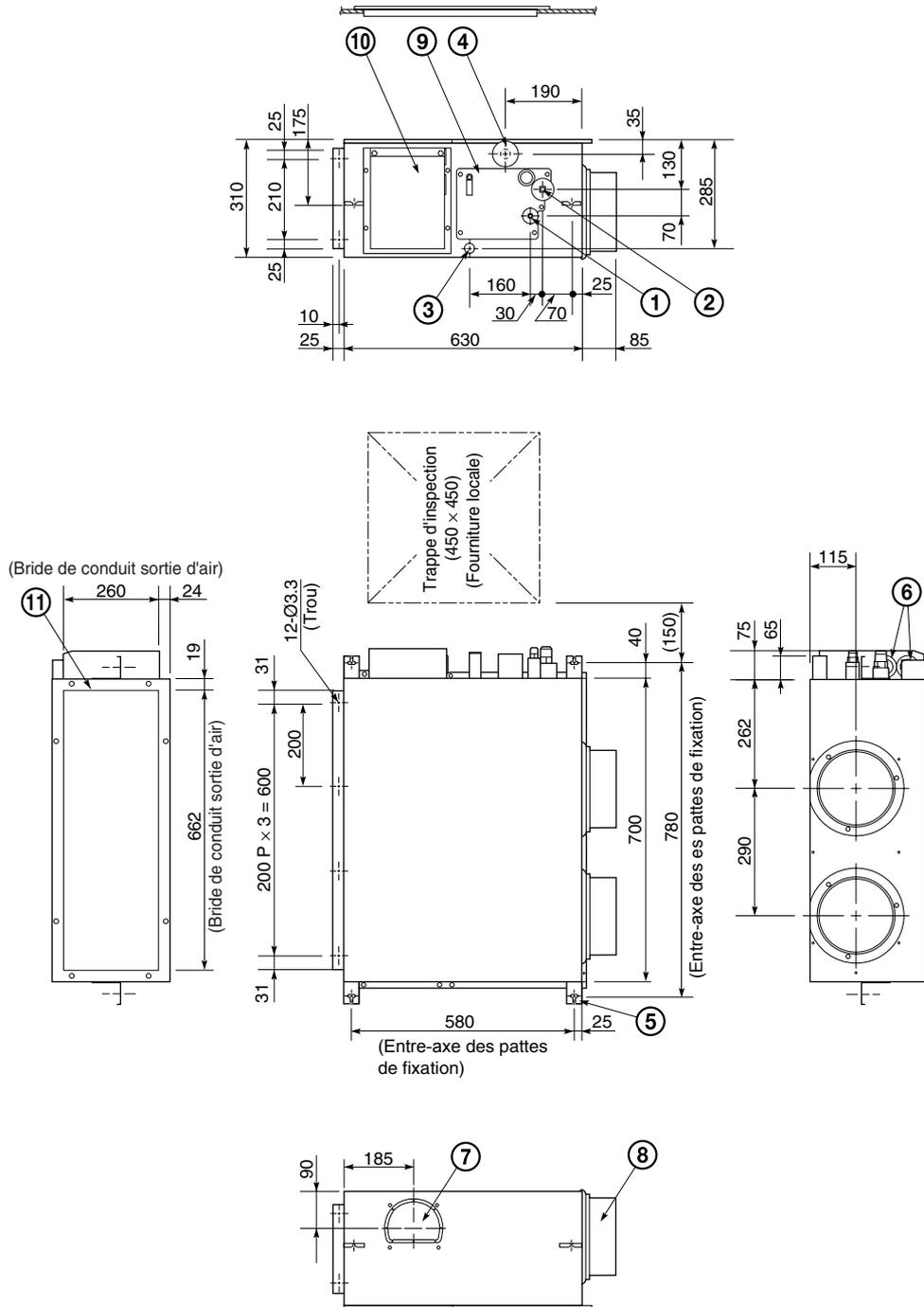
Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

6. Unité gainable basse pression

6.2 Cotes d'encombrement

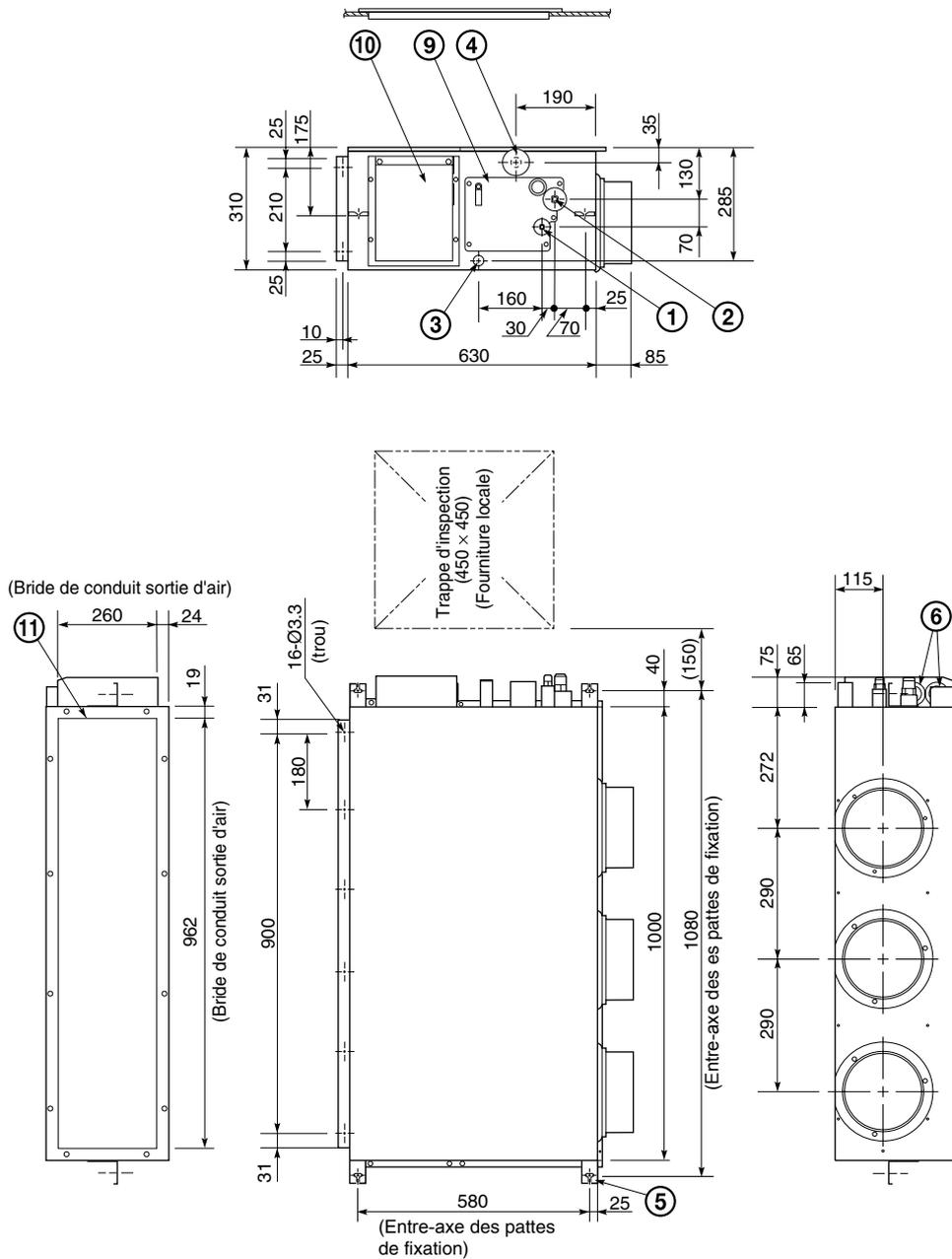
Unité intérieure : Types 7, 9, 12, 18



- ① Tuyauterie de fluide frigorigène liquide Ø 9,52 (petit diamètre)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux : Types 7, 9, 12 : Ø 12,7, Type 18 : Ø 15,88 (grand diamètre)
- ③ Raccord de condensat supérieur (32 mm D.E.)
- ④ Raccord de condensat inférieur (26 mm D.E.)
- ⑤ Patte de fixation
- ⑥ Prise d'alimentation électrique (2- Ø 30)
- ⑦ Raccord d'entrée d'air neuf (Ø 150)
- ⑧ Bride pour le flexible du conduit de sortie d'air (Ø 200)
- ⑨ Couvercle
- ⑩ Boîtier de raccordement électrique
- ⑪ Bride de conduit d'entrée d'air (option ou fourniture locale)

6. Unité gainable basse pression

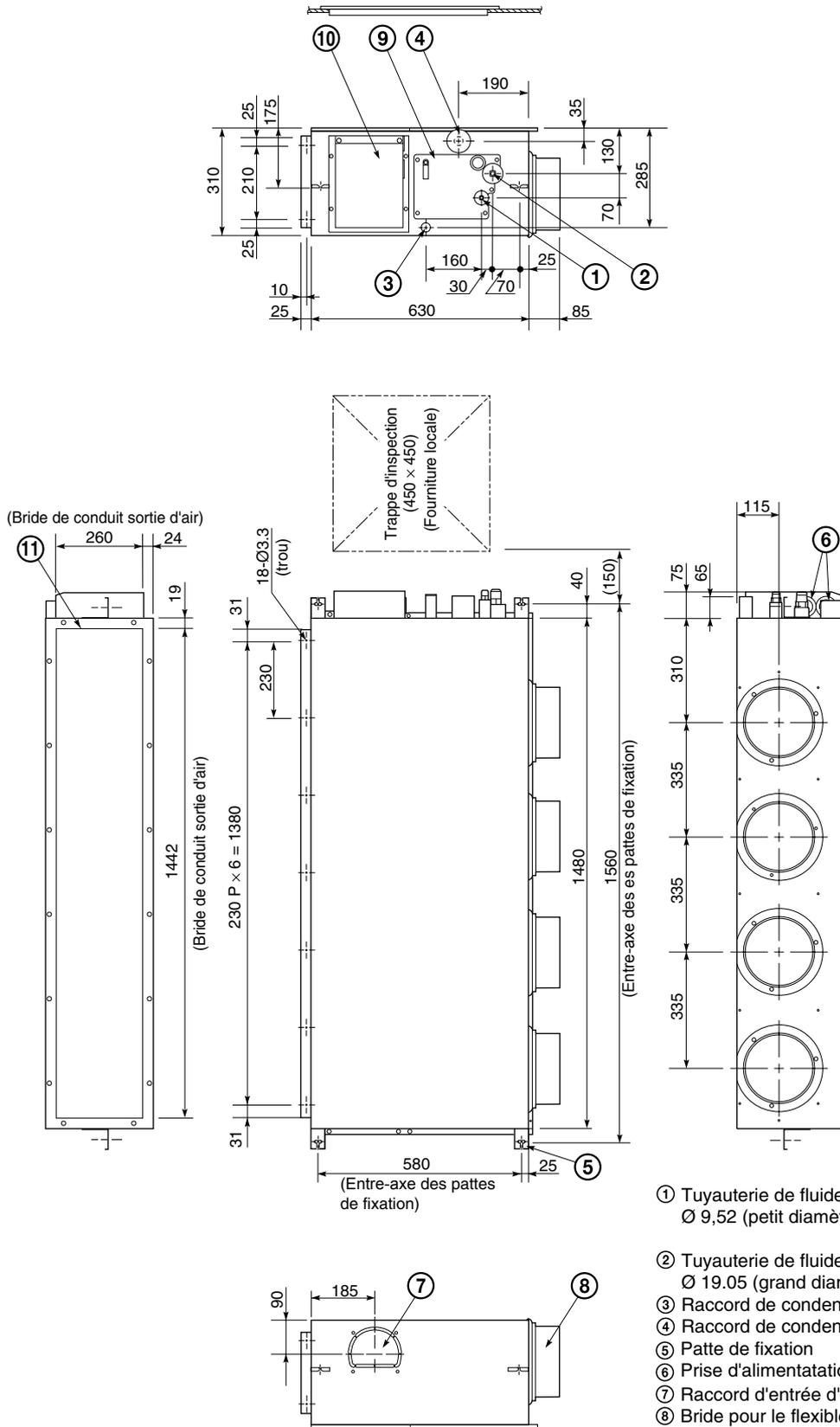
Unité intérieure : Type 24



- ① Tuyauterie de fluide frigorigène liquide
Ø 9,52 (petit diamètre)
(type 24, utiliser le raccord de tuyauterie)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux :
Ø 15,88 (grand diamètre)
- ③ Raccord de condensat supérieur (32 mm D.E.)
- ④ Raccord de condensat inférieur (26 mm D.E.)
- ⑤ Patte de fixation
- ⑥ Prise d'alimentation électrique (2- Ø 30)
- ⑦ Raccord d'entrée d'air neuf (Ø 150)
- ⑧ Bride pour le flexible du conduit de sortie d'air
(Ø 200)
- ⑨ Couvercle
- ⑩ Boîtier de raccordement électrique
- ⑪ Bride de conduit d'entrée d'air
(option ou fourniture locale)

6. Unité gainable basse pression

Unité intérieure : Types 36, 48

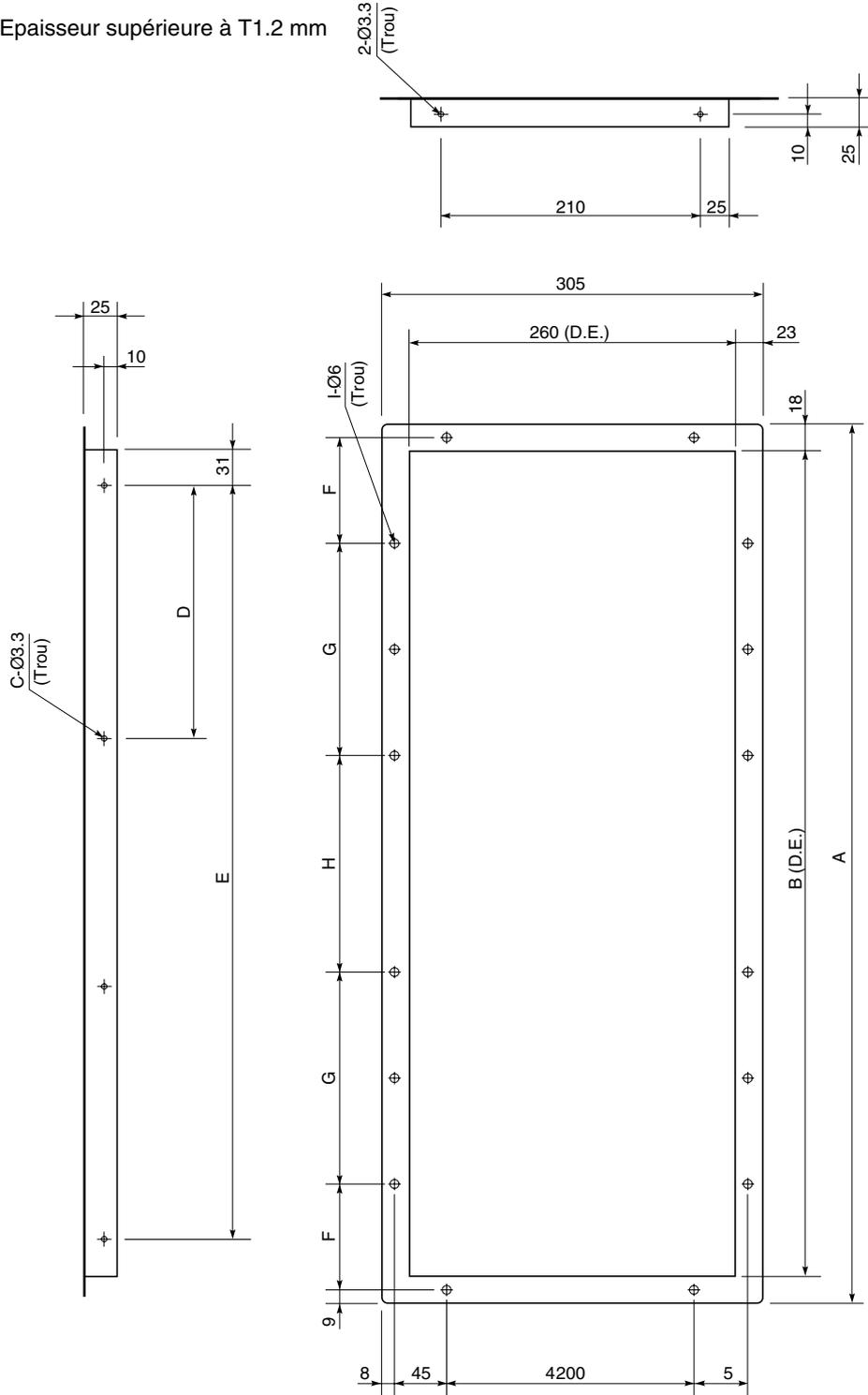


- ① Tuyauterie de fluide frigorigène liquide
Ø 9,52 (petit diamètre)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux :
Ø 19.05 (grand diamètre)
- ③ Raccord de condensat supérieur (32 mm D.E.)
- ④ Raccord de condensat inférieur (26 mm D.E.)
- ⑤ Patte de fixation
- ⑥ Prise d'alimentation électrique (2- Ø 30)
- ⑦ Raccord d'entrée d'air neuf (Ø 150)
- ⑧ Bride pour le flexible du conduit de sortie d'air
(Ø 200)
- ⑨ Couvercle
- ⑩ Boîtier de raccordement électrique
- ⑪ Bride de conduit d'entrée d'air
(option ou fourniture locale)

6. Unité gainable basse pression

■ Bride pour gaine reprise d'air Pour unité gainable basse pression (fourniture locale)

Epaisseur supérieure à T1.2 mm



(mm)

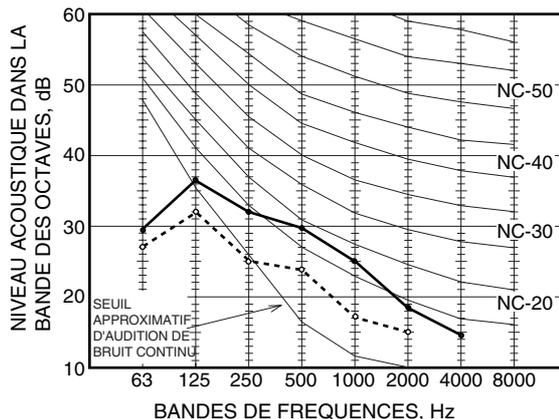
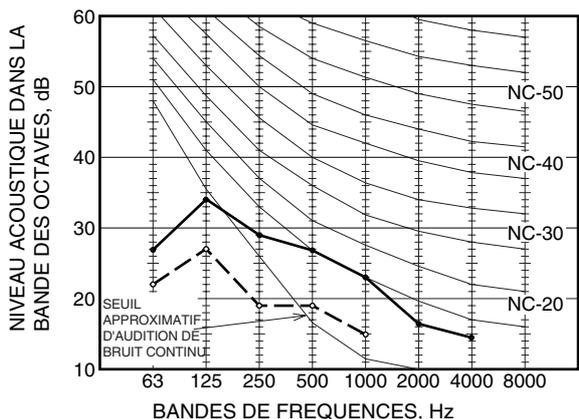
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Types 7, 9, 12, 18	698	662	4	200	3 × 200P = 600	170	-	340	12
Type 24	998	962	6	180	5 × 180P = 900	120	245 (245 × 1)	250	16
Types 36, 48	1 478	1 442	7	230	6 × 230P = 1 380	120	490 (245 × 2)	240	20

6. Unité gainable basse pression

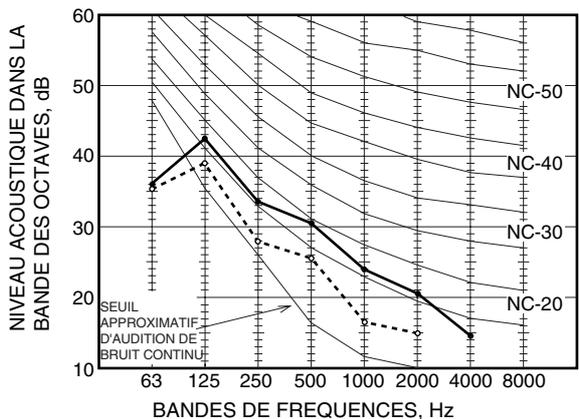
6-3. Spectres acoustiques

MODELE	: ST-DLP 7 / ST-DLP 9 / ST-DLP12
NIVEAU SONORE	: FORT 29 dB(A), NC 20 / BAS 22 dB(A), NC 13
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE	: ST-DLP 18
NIVEAU SONORE	: FORT 30 dB(A), NC 23 / BAS 25 dB(A), NC 17
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-DLP 24
NIVEAU SONORE	: FORT 34 dB(A), NC 22 / BAS 27 dB(A), NC 18
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

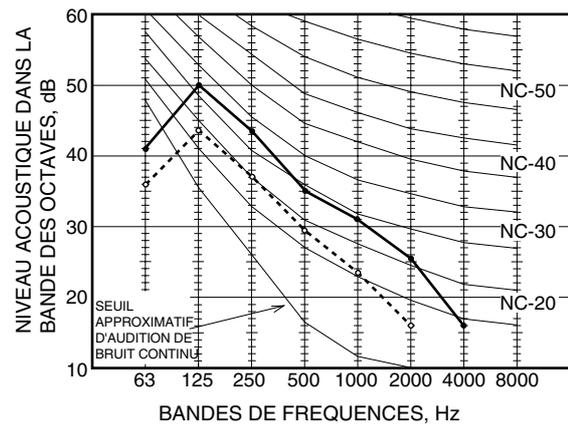
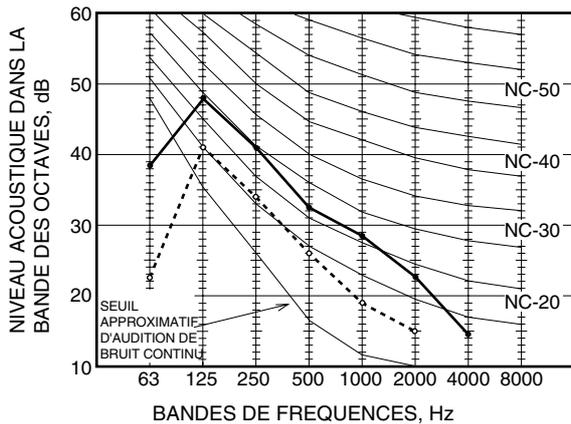


4

6. Unité gainable basse pression

MODELE	: ST-DLP 36
NIVEAU SONORE	: FORT 38 dB(A), NC 30 / BAS 31 dB(A), NC 21
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE	: ST-DLP 48
NIVEAU SONORE	: FORT 40 dB(A), NC 33 / BAS 33 dB(A), NC 25
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

NOTA

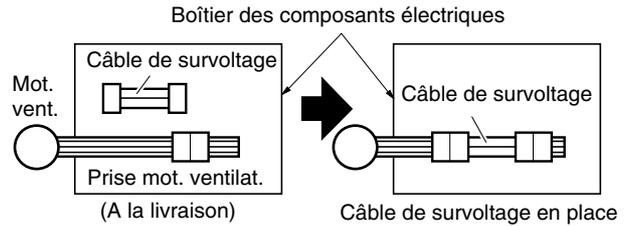
Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIARES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

6. Unité gainable basse pression

6-4. Augmentation de la vitesse de ventilation

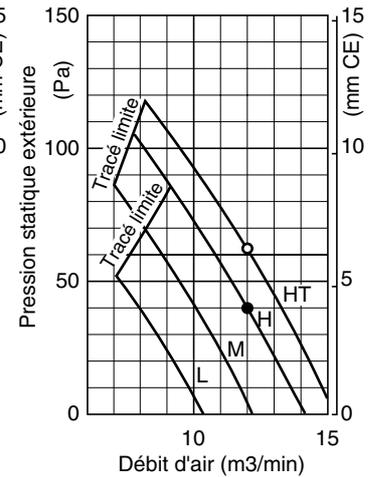
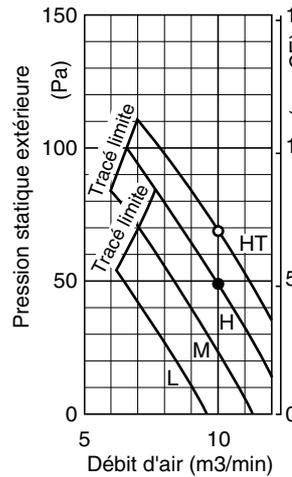
Si la pression statique extérieure est trop élevée (en raison d'une grande longueur de gaine par exemple), le volume du flux d'air risque de chuter excessivement à chaque sortie d'air. Ce problème peut être résolu par l'augmentation de la vitesse de ventilation sur la base de la procédure suivante :

- (1) Déposer 4 vis du boîtier des composants électriques puis déposer le capot.
- (2) Débrancher les cosses du moteur de ventilateur dans le boîtier.
- (3) Extraire le câble de survoltage (cosses aux deux extrémités) immobilisé dans le boîtier.
- (4) Brancher solidement les cosses du câble de survoltage entre les cosses du moteur de ventilateur débranchées au cours de l'étape suivant l'illustration.
- (5) Placer le câble bien calé dans le boîtier et reposer le capot.



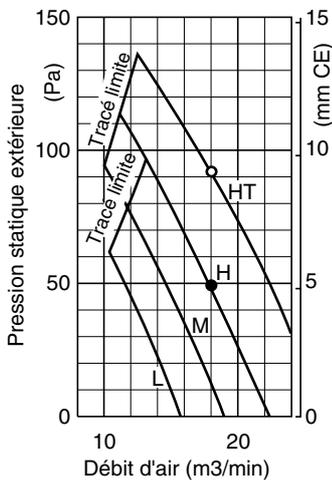
Types 7, 9, 12

Type 18

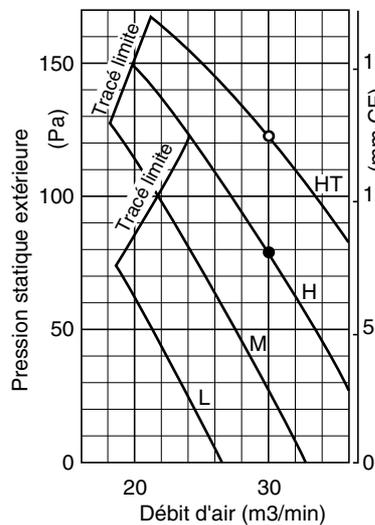


Performances du ventilateur intérieur

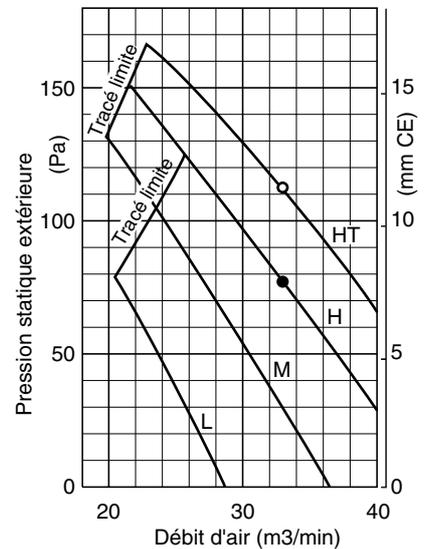
Type 24



Type 36



Type 48



NOTA

HH : Avec câble de survoltage



H : A la livraison



■ Comment lire le graphique

L'axe vertical correspond à la pression statique extérieure (mm CE) tandis que l'axe horizontal représente le DEBIT D'AIR (m3/min). Les courbes caractéristiques pour les commandes de vitesse de ventilation "HH," "H," "Med," et "Low" sont illustrées.

Les valeurs portées sur la plaque d'identification reposent sur le débit d'air "H". Concernant le Type 24, le flux d'air est de 21 m3/min, tandis que la pression statique extérieure est de 5 mm CE en position "H". Si la pression statique extérieure est trop élevée (en raison d'une grande longueur de gaine par exemple), le volume du débit d'air risque de chuter excessivement à chaque sortie d'air. Ce problème peut être résolu par l'augmentation de la vitesse de ventilation ainsi qu'il est décrit ci-dessus.

7. Unité gainable haute pression

7-1. Caractéristiques

Unité intérieure (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-DHP 24	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h		7.3 25 000	8.0 27 000
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1380 / 1320 / 1260	
Pression statique		mm CE (Pa)		19 (186)	
Déshumidification (maxi)		Litres/h		3.1	–
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V		220 - 230 - 240	
Plage de tension disponible		V		198 - 264	
Intensité		A		2.29 - 2.30 - 2.31	2.29 - 2.30 - 2.31
Puissance absorbée		W		480 - 505 - 530	480 - 505 - 530
Facteur de puissance		%		95 - 95 - 96	95 - 95 - 96
Intensité maximale au démarrage		A		3 - 3 - 3	
FONCTIONS					
Commandes				Microprocesseur	
Programmateurs (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)	
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique	
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)	
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique	
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		44 / 43 / 42	
Raccords liaisons fluide frigorigène				Flare	
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8) *	
		Grand Ø	mm (in.)	15.88 (5 / 8)	
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.	
Télécommande				Option (RCG-FL)	
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –	
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	420 (16 - 1 / 2)	513 (20 - 1 / 4)
		Largeur	mm (in.)	1 065 (41 - 7 / 8)	1 148 (45 - 1 / 4)
		Profondeur	mm (in.)	620 (24 - 3 / 8)	713 (28 - 1 / 8)
Poids net		kg (lb.)		47 (104)	
Poids emballé		kg (lb.)		61 (134)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.42 (14.8)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

7. Unité gainable haute pression

Unité intérieure (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-DHP 36	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	10.6 36 000	11.4 39 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1800 / 1680 / 1500		
Pression statique		mm CE (Pa)	18 (176)		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	4.4	-	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	2.46 - 2.46 - 2.47	2.46 - 2.46 - 2.47	
Puissance absorbée		W	520 - 545 - 570	520 - 545 - 570	
Facteur de puissance		%	96 - 96 - 96	96 - 96 - 96	
Intensité maximale au démarrage		A	4 - 4 - 4		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateurs (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	45 / 44 / 42		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / -			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions	Hauteur mm (in.)		420 (16 - 1 / 2)	513 (20 - 1 / 4)	
	Largeur mm (in.)		1 065 (41 - 7 / 8)	1 148 (45 - 1 / 4)	
	Profondeur mm (in.)		620 (24 - 3 / 8)	713 (28 - 1 / 8)	
Poids net		kg (lb.)	50 (110)		
Poids emballé		kg (lb.)	64 (141)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.42 (14.8)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

7. Unité gainable haute pression

Unité intérieure (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-DHP 48	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité		kW BTU / h	14.0 47 800	16.0 54 600	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	2160 / 2100 / 1980		
Pression statique		mm CE (Pa)	17 (167)		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	6.6	-	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	2.80 - 2.90 - 3.00	2.80 - 2.90 - 3.00	
Puissance absorbée		W	600 - 660 - 710	600 - 660 - 710	
Facteur de puissance		%	99 - 99 - 99	99 - 99 - 99	
Intensité maximale au démarrage		A	4 - 4 - 4		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateurs (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	47 / 46 / 44		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	19.05 (3 / 4)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / -			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	450 (17 - 3 / 4)	513 (20 - 1 / 4)
		Largeur	mm (in.)	1 065 (41 - 7 / 8)	1 148 (45 - 1 / 4)
		Profondeur	mm (in.)	620 (24 - 3 / 8)	713 (28 - 1 / 8)
Poids net		kg (lb.)	54 (119)		
Poids emballé		kg (lb.)	69 (152)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.42 (14.8)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

7. Unité gainable haute pression

Unité intérieure (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-D P 76			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		22.4 76 400		25.0 85 300	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		3 360 / 3 190 / 2 980			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		11.1		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		176 (18.0)			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		4.05	4.06	4.07	4.05 4.06 4.07
Puissance absorbée		W		870	900	930	870 900 930
Facteur de puissance		%		97.6	96.4	95.2	97.6 96.4 95.2
Intensité maxi au démarrage		A		7	7	7	7 7 7
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateur (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		48 / 47 / 46			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		–			
Raccords liaisons fluide frigogène			1 / 2 ' Flare - 1 ' à braser				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
		Grand Ø	mm (in.)	25.4 (1)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			–				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Kit raccords de distribution / Accessoires			Option / –				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	467 (18 - 12 / 32)		615 (24 - 7 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	1 428 (56 - 7 / 32)		1 536 (60 - 15 / 32)	
		Profondeur	mm (in.)	1 230 (48 - 14 / 32)		1 342 (52 - 27 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		110 (243)			
Poids emballé		kg (lb.)		134 (295)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		1 268 (44.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

7. Unité gainable haute pression

Unité intérieure (E)

MODELE		Unité intérieure		ST-D P 96			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		28.0 95 500		31.5 107 500	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		4 320 / 4 200 / 3 960			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		13.9		–	
Pression statique extérieure (maxi)		Pa (mm CE)		216 (22) à la livraison, 235 (24) avec le câble de survoltage			
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		6.04	6.06	6.07	6.04 6.06 6.07
Puissance absorbée		W		1 270	1 330	1 390	1 270 1 330 1 390
Facteur de puissance		%		95.6	95.4	95.4	95.6 95.4 95.4
Intensité maxi au démarrage		A		7	7	7	7 7 7
FONCTIONS							
Commandes / Régulation thermostatique			Microprocesseur / Thermostat C.I.				
Programmateur (Timer)			Minuterie ON / OFF (72 h maxi)				
Vitesses de ventilation			3 et commande automatique				
Filtre à air			Fourniture locale				
Détente fluide frigorigène			Détendeur électronique				
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		51 / 50 / 49			
avec câble de survoltage (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		52 / 51 / 50			
Raccords liaisons fluide frigogène			1 / 2 ' Flare - 1 ' 1/8 à braser				
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)			
		Grand Ø	mm (in.)	28.58 (1 - 1/8)			
Raccord de condensat			25 A, 32 mm D.E.				
Pompe de relevage			–				
Télécommande			Option (RCG-FL)				
Kit raccords de distribution / Accessoires			Option / Câble de survoltage				
DIMENSIONS ET POIDS				Unité nue		Unité emballée	
Dimensions		Hauteur	mm (in.)	467 (18 - 12 / 32)		615 (24 - 7 / 32)	
		Largeur	mm (in.)	1 428 (56 - 7 / 32)		1 536 (60 - 15 / 32)	
		Profondeur	mm (in.)	1 230 (48 - 14 / 32)		1 342 (52 - 27 / 32)	
Poids net		kg (lb.)		120 (265)			
Poids emballé		kg (lb.)		144 (317)			
Volume emballé		m³ (cu. ft)		1 268 (44.8)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

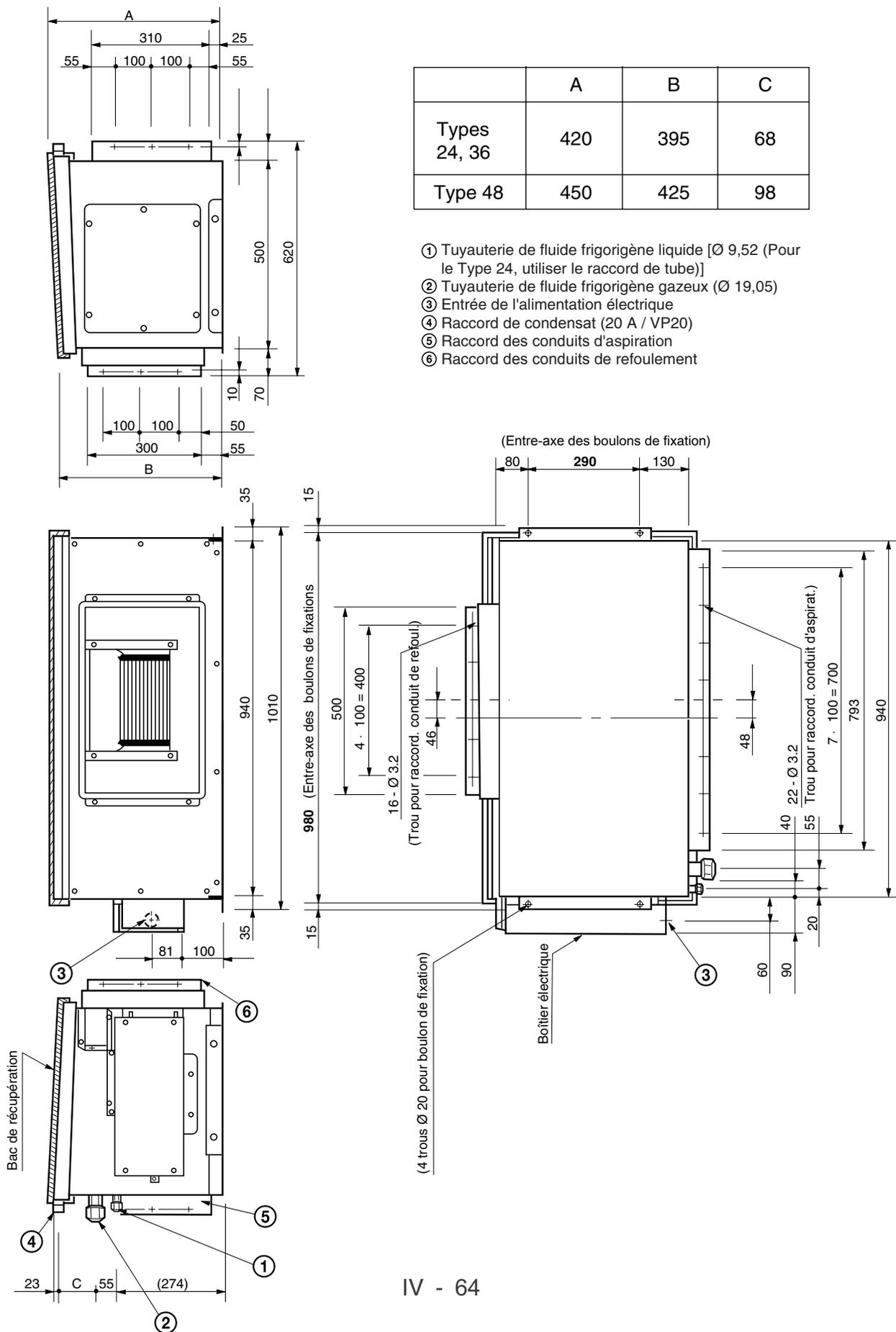
Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

7. Unité gainable haute pression

7-2. Cotes d'encombrement

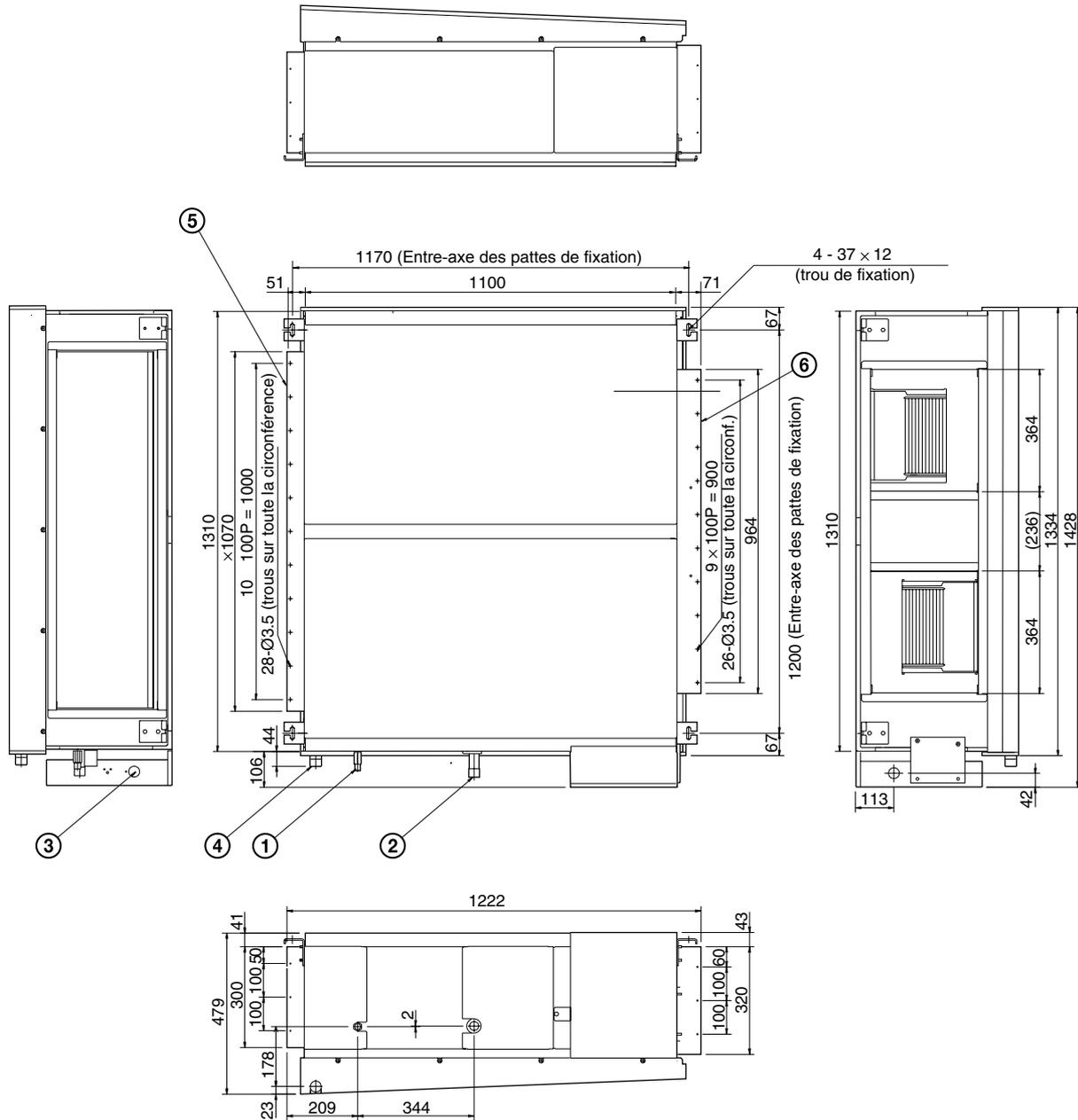
Unité intérieure : Types 24, 36, 48



4

7. Unité gainable haute pression

Unité intérieure : Types 76, 96



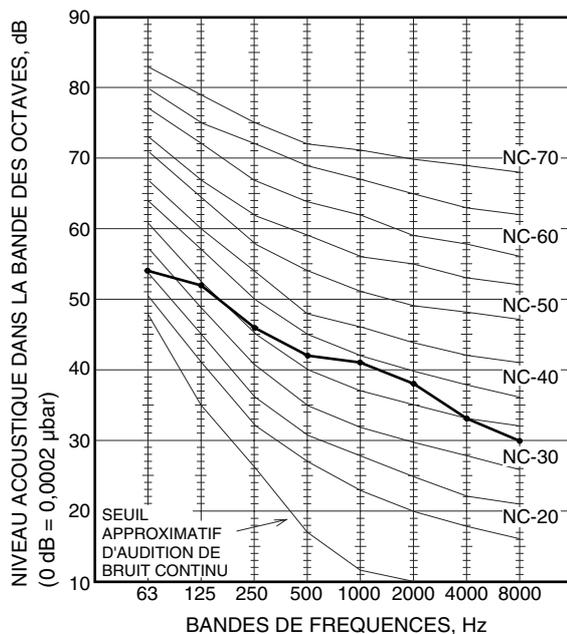
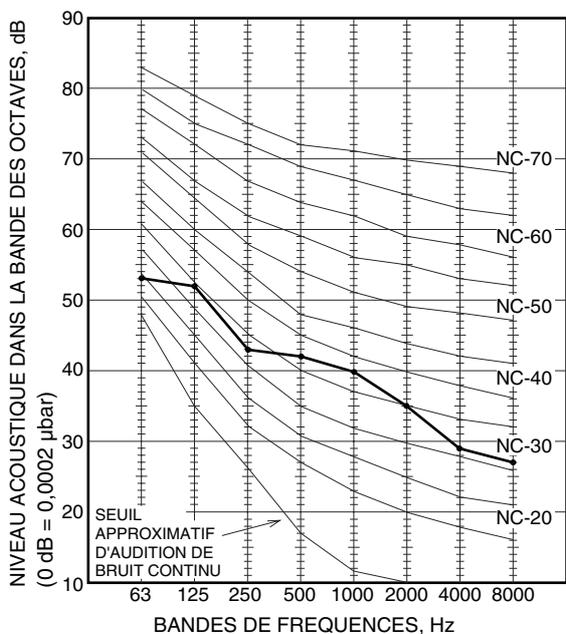
- ① Tuyauterie de fluide frigorigène liquide : Ø 12,7 (tube petit diamètre)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux 76 : Ø 25,4, 96 Ø 28,58)
- ③ Entrée de l'alimentation électrique
- ④ Raccord de condensat (20 A / VP20)
- ⑤ Raccord des conduits d'aspiration
- ⑥ Raccord des conduits de refoulement

7. Unité gainable haute pression

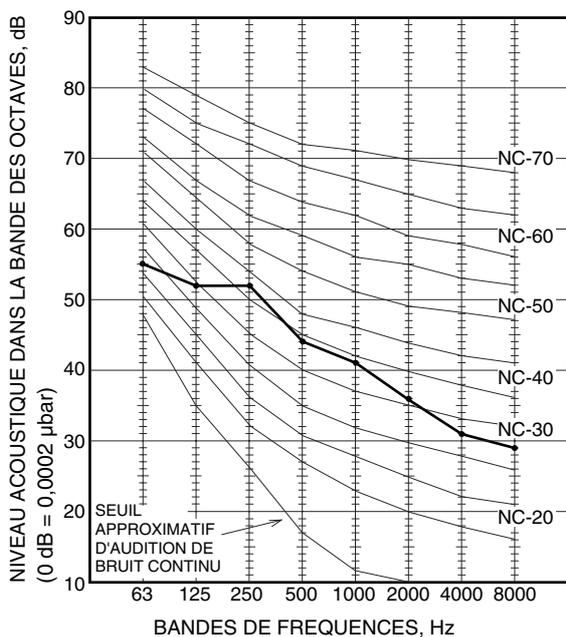
7-3. Spectres acoustiques

MODELE	: ST-DHP 24
NIV. SONORE	: FORT 44 dB(A), NC 38
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE	: ST-DHP 36
NIV. SONORE	: FORT 45 dB(A), NC 39
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-DHP 48
NIV. SONORE	: FORT 47 dB(A), NC 42
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

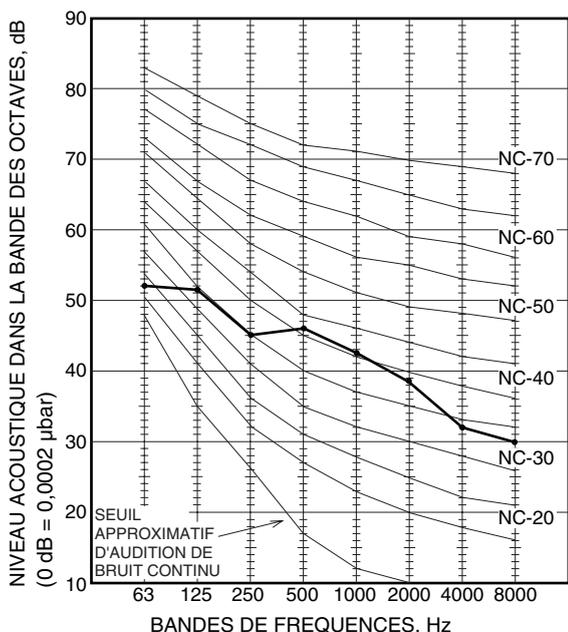


- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

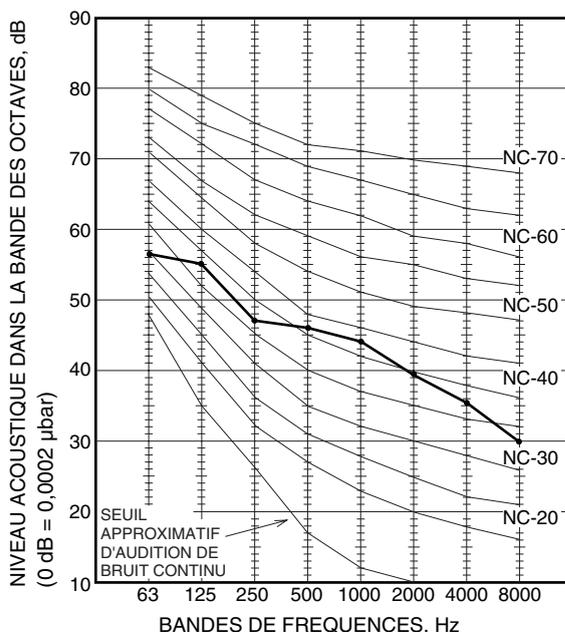
NOTA Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.

7. Unité gainable haute pression

MODELE	: ST-DHP 76
NIV. SONORE	: FORT 48 dB(A), NC 42
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



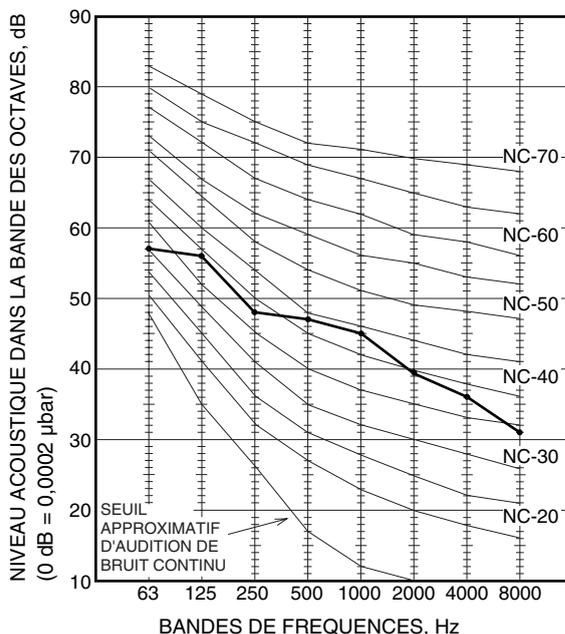
MODELE	: ST-DHP 96
NIV. SONORE	: FORT 51 dB(A), NC 43
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-DHP 96 (Avec câble de survoltage connecté)
NIV. SONORE	: FORT 52 dB(A), NC 44
CONDITION	: Sous le climatiseur 1,5 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

- Remarques :**
1. La valeur obtenue à l'emplacement d'installation du climatiseur peut être légèrement plus élevée que les valeurs présentées par ce graphique en raison des conditions d'exploitation, de la structure du bâtiment, du bruit de fond et autres facteurs.
 2. Les résultats des tests ont été mesurés en chambre sourde.

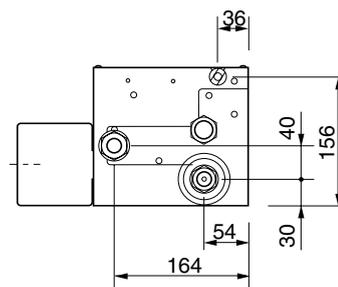
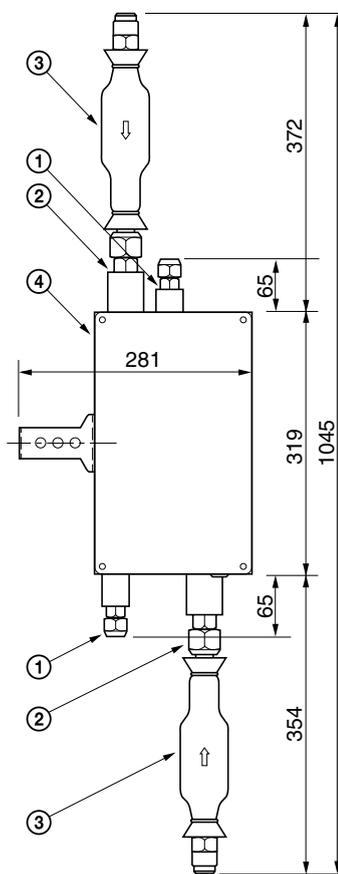
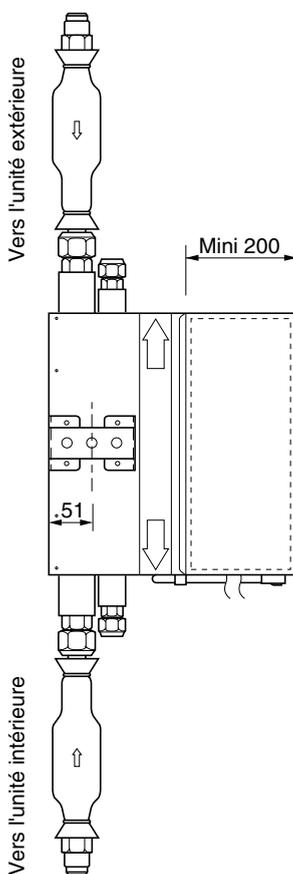
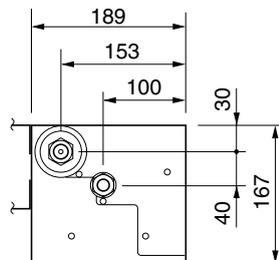
NOTA Pour évaluer le "Niveau acoustique", on utilise la valeur maximale du NIVEAU ACOUSTIQUE DANS LA BANDE DES OCTAVES mesuré. Lire les valeurs des FREQUENCES INTERMEDIAIRES (axe horizontal) comprises entre 63 Hz et 8000 Hz et sélectionner la valeur maximale (axe vertical) parmi elles.



7. Unité gainable haute pression

7-4. Kit de vanne R.A.P.

- Monter deux unités en parallèle pour chaque unité intérieure.
- Raccorder le kit de vanne R.A.P. à moins de 30 mètres de l'unité intérieure.
- Fixer le kit de vanne R.A.P. en s'aidant des boulons de suspension, etc.
- Faire attention à monter le kit de vanne R.A.P. dessus vers le haut.
- Ne pas fixer le kit de vanne R.A.P. directement au plafond.
- Le kit de vanne R.A.P. est nécessaire quand plusieurs unités de type 76 ou 96 doivent être raccordées au même réseau.
- Le kit de vanne R.A.P. est nécessaire quand une unité intérieure de type 76 ou 96 doit être raccordée parmi d'autres unités intérieures.



- ① Tuyauterie de fluide frigorigène liquide (ø9,52)
- ② Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux (ø19,05)
- ③ Crépine de tuyauterie de fluide frigorigène gazeux
- ④ Trappe de visite

7. Unité gainable haute pression

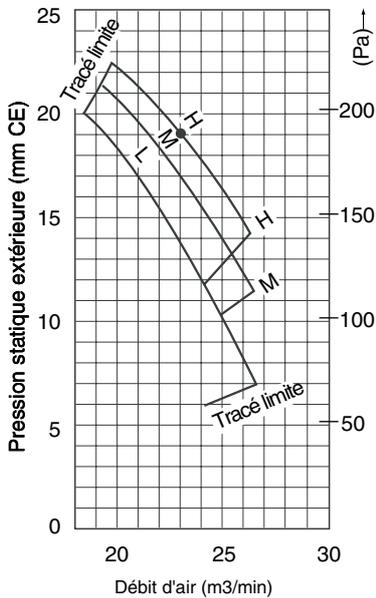
7-5. Performances du ventilateur intérieur

Comment lire le graphique

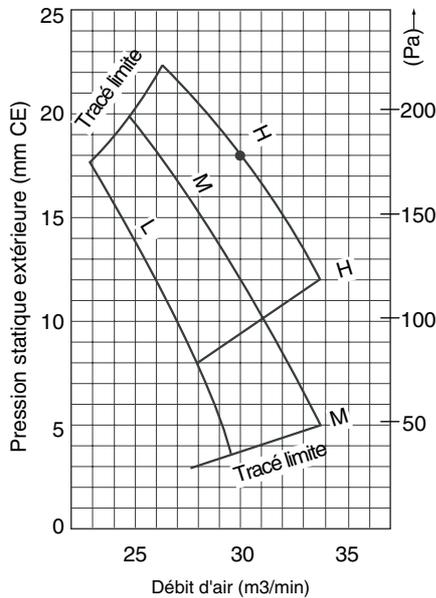
L'axe vertical correspond à la pression statique extérieure (mm CEq) tandis que l'axe horizontal représente le DEBIT D'AIR (m3/min). Les courbes caractéristiques pour les commandes de vitesse de ventilation "H," "Med," et "Low" sont illustrées.

Les valeurs portées sur la plaque d'identification reposent sur le débit d'air "H". Concernant le Type 24, le flux débit est de 23 m3/min, tandis que la PRESSION STATIQUE EXTERIEURE est de 19 mm CE en position "H". Si la pression statique extérieure est trop élevée (en raison d'une grande longueur de gaine par exemple), le volume du débit d'air risque de chuter excessivement à chaque sortie d'air.

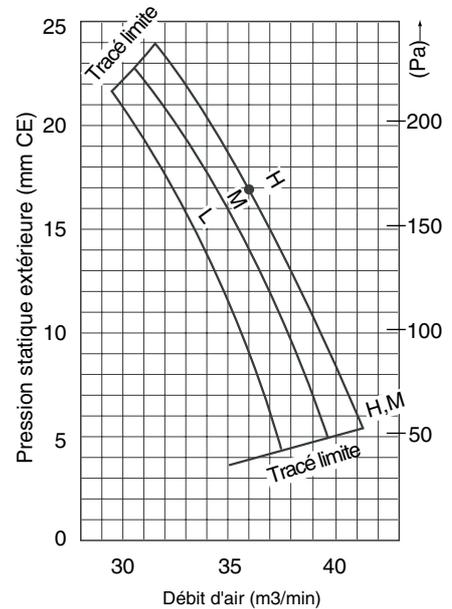
Type 24



Type 36



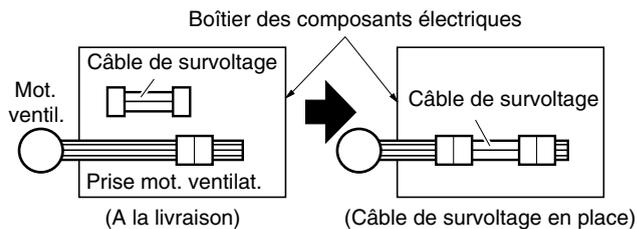
Type 48



7. Unité gainable haute pression

Augmentation de la vitesse de ventilation (type 96 uniquement)

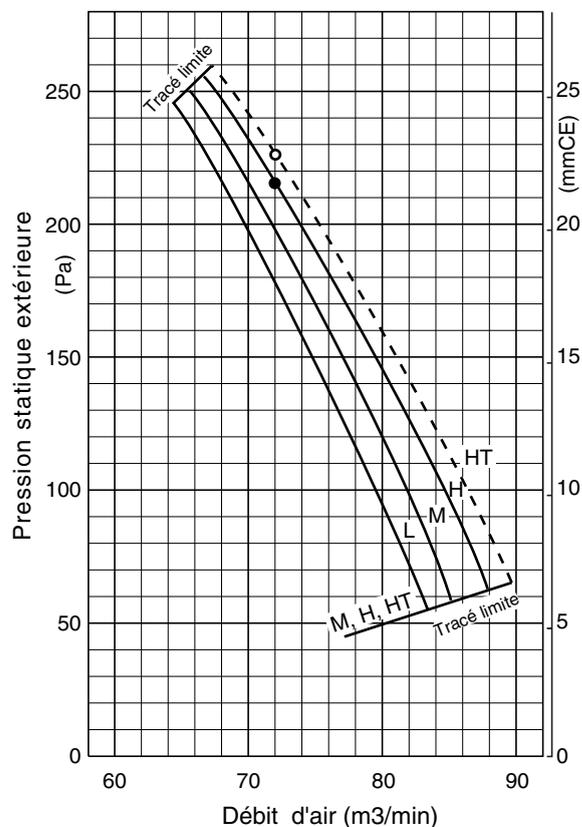
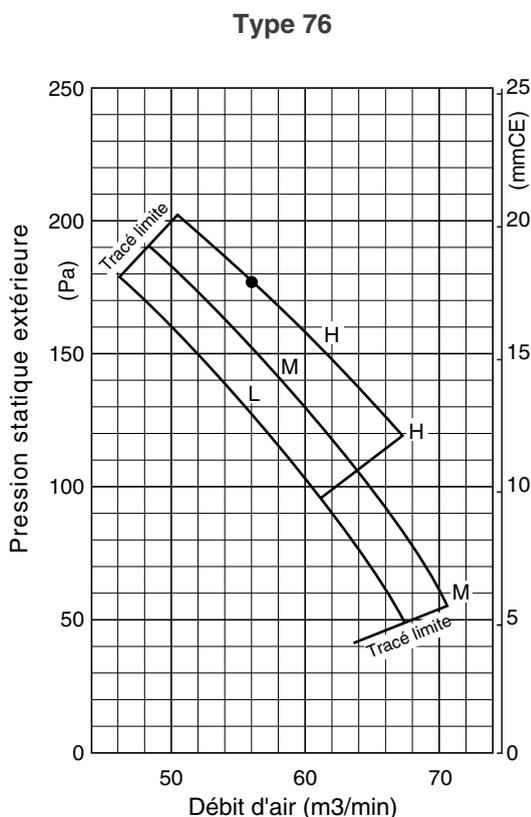
Si la pression statique extérieure est trop élevée (en raison d'une grande longueur de gaine par exemple), le volume du débit d'air risque de chuter excessivement à chaque sortie d'air. Ce problème peut être résolu par l'augmentation de la vitesse de ventilation sur la base de la procédure suivante :



- (1) Déposer 4 vis du boîtier des composants électriques puis déposer le capot.
- (2) Débrancher les cosses du moteur de ventilateur dans le boîtier.
- (3) Extraire 2 câbles de survoltage (cosses aux deux extrémités) de la boîte optionnelle.
- (4) Brancher solidement les cosses des 2 câbles de survoltage entre les cosses du moteur de ventilateur suivant l'illustration.
- (5) Placer le câble bien calé dans le boîtier et reposer le capot.

Performances du ventilateur intérieur

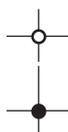
Type 96



NOTA

HT : Avec câble de survoltage (type 96 uniquement)

H : A la livraison



8. Console allège

8-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-FFL9	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité	kW		2.8		
	BTU / h		9 600		
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m ³ /h	420/360/300		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	1.3		–
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.24 - 0.25 - 0.26	0.17 - 0.18 - 0.19	
Puissance absorbée		W	51 - 56 - 61	36 - 40 - 45	
Facteur de puissance		%	96.6 - 97.4 - 97.8	96.3 - 96.6 - 98.7	
Intensité maximale au démarrage		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	33 / 30 / 28		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	12.7 (1 / 2)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Pompe de relevage		–			
Pompe de relevage (raccord de condensat)		En option / tuyauterie souple de condensat			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur mm (in.)		615 (24 - 7 / 32)	694 (27 - 10 / 32)
		Largeur mm (in.)		1065 (41 - 30 / 32)	1157 (45 - 18 / 32)
		Profondeur mm (in.)		230 (9 - 2 / 32)	312 (12 - 9 / 32)
Poids net		kg (lb.)		29 (64)	
Poids emballé		kg (lb.)		64 (68)	
Volume emballé		m ³ (cu. ft)		0.251 (8.9)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

8. Console allège

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-FFL12	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité	kW		3.6	4.2	
	BTU / h		12 000	14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	540 / 420 / 360		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	1.7	-	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.37 - 0.38 - 0.39	0.3 - 0.31 - 0.32	
Puissance absorbée		W	79 - 85 - 91	64 - 70 - 76	
Facteur de puissance		%	97.1 - 97.3 - 97.2	97 - 98.2 - 99	
Intensité maximale au démarrage		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	39 / 35 / 29		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène	Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
	Grand Ø	mm (in.)	12.7 (1 / 2)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Pompe de relevage		-			
Pompe de relevage (raccord de condensat)		Option / tuyauterie souple de condensat			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions	Hauteur		mm (in.)	615 (24 - 7 / 32)	694 (27 - 10 / 32)
	Largeur		mm (in.)	1065 (41 - 30 / 32)	1157 (45 - 18 / 32)
	Profondeur		mm (in.)	230 (9 - 2 / 32)	312 (12 - 9 / 32)
Poids net		kg (lb.)	29 (64)		
Poids emballé		kg (lb.)	31 (68)		
Volume emballé		m³ (cu. ft)	0.251 (8.9)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

8. Console allège

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-FFL 18	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité	kW		5.6	6.3	
	BTU / h		19 000	21 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m ³ /h	900 / 780 / 660		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	2.5	-	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 - 230 - 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.54 - 0.56 - 0.58	0.37 - 0.41 - 0.43	
Puissance absorbée		W	116 - 126 - 136	79 - 91 - 101	
Facteur de puissance		%	97.6 - 97.8 - 97.7	97.1 - 96.5 - 97.9	
Intensité maximale au démarrage		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	39 / 36 / 31		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène	Petit Ø	mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
	Grand Ø	mm (in.)	15.88 (5 / 8)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Pompe de relevage		-			
Pompe de relevage (raccord de condensat)		En option / tuyauterie souple de condensat			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions	Hauteur		mm (in.)	615 (24 - 7 / 32)	694 (27 - 10 / 32)
	Largeur		mm (in.)	1380 (54 - 11 / 32)	1472 (57 - 30 / 32)
	Profondeur		mm (in.)	230 (9 - 2 / 32)	312 (12 - 9 / 32)
Poids net		kg (lb.)	39 (86)		
Poids emballé		kg (lb.)	41 (90)		
Volume emballé		m ³ (cu. ft)	0.319 (11.3)		

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

8. Console allège

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-FFL 24	
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase / 50Hz	
PERFORMANCE				Réfrigération	Chauffage
Capacité	kW		7.1	8	
	BTU / h		24 000	27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h	1 020 / 840 / 720		
Déshumidification (maxi)		Litres/h	3.5	-	
VALEURS ELECTRIQUES					
Tension nominale		V	220 / 230 / 240		
Plage de tension disponible		V	198 - 264		
Intensité		A	0.7 - 0.72 - 0.73	0.52 - 0.54 - 0.56	
Puissance absorbée		W	150 - 160 - 170	110 - 120 - 130	
Facteur de puissance		%	97.4 - 96.6 - 97	96.2 - 96.6 - 96.7	
Intensité maximale au démarrage		A	1 - 1 - 1		
FONCTIONS					
Commandes		Microprocesseur			
Programmateur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique			
Filtre à air		Lavable, accès facile			
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	41 / 38 / 35		
Raccords liaisons fluide frigorigène		Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9.52 (3 / 8)		
		Grand Ø mm (in.)	15.88 (5 / 8)		
Raccord de condensat		20A, 26 mm D.E.			
Pompe de relevage		-			
Pompe de relevage (raccord de condensat)		En option / tuyauterie souple de condensat			
Télécommande		Option (RCG-FL)			
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS					
Dimensions		Hauteur mm (in.)		615 (24 - 7 / 32)	694 (27 - 10 / 32)
		Largeur mm (in.)		1380 (54 - 11 / 32)	1472 (57 - 30 / 32)
		Profondeur mm (in.)		230 (9 - 2 / 32)	312 (12 - 9 / 32)
Poids net		kg (lb.)		39 (86)	
Poids emballé		kg (lb.)		41 (90)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		0.319 (11.3)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

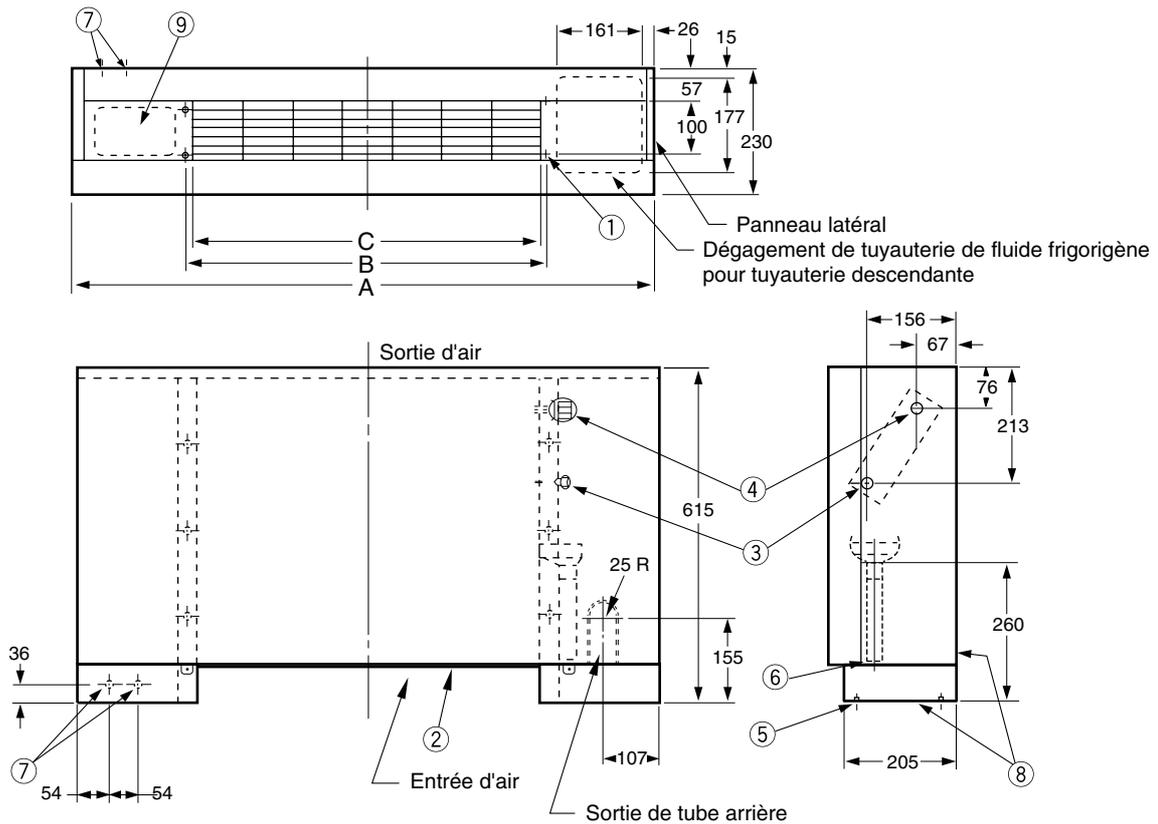
Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

8. Console allège

8-2. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 9, 12, 18, 24

Type \ Taille	A	B	C	Tube petit Ø	Tube grand Ø
9, 12	1065	665	632	9.52	12.7
18,24	1380	980	947	9.52	15.88



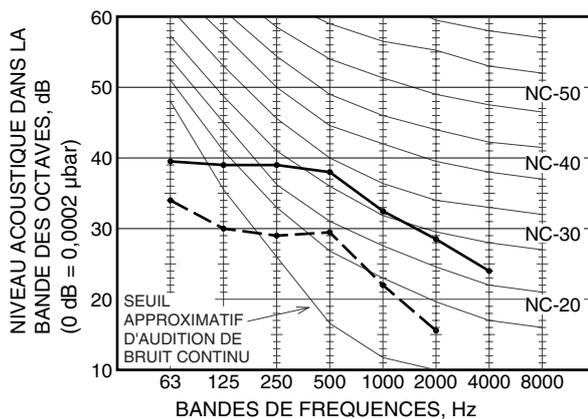
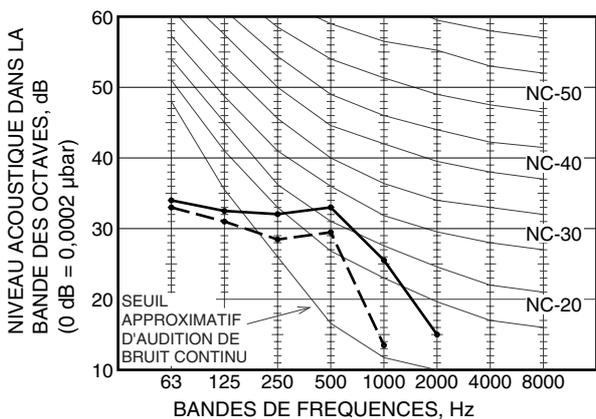
- 1 4 trous Ø 12 (pour fixation de l'unité intérieure sur le sol par des vis.)
- 2 Filtre à air
- 3 Raccord de sortie du fluide frigorigène (tube de petit diamètre)
- 4 Raccord de sortie du fluide frigorigène (tube de grand diamètre)
- 5 Vis de réglage de mise à niveau
- 6 Sortie de condensat (20 A)
- 7 Sortie du cordon d'alimentation (vers le bas, vers l'arrière)
- 8 Raccord de sortie de tuyauterie de fluide frigorigène (vers le bas, vers l'arrière)
- 9 Emplacement de montage de la télécommande (possibilité de fixer la télécommande dans la pièce)

8. Console allège

8-3. Spectres acoustiques

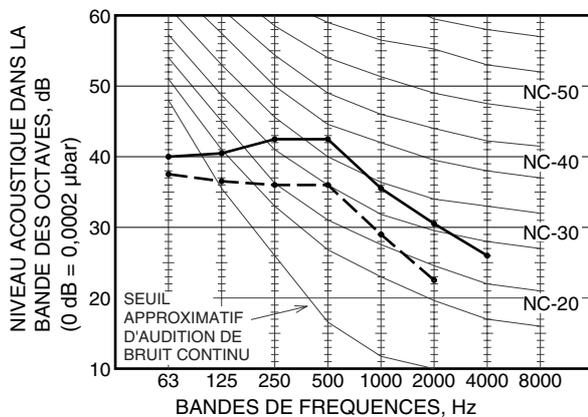
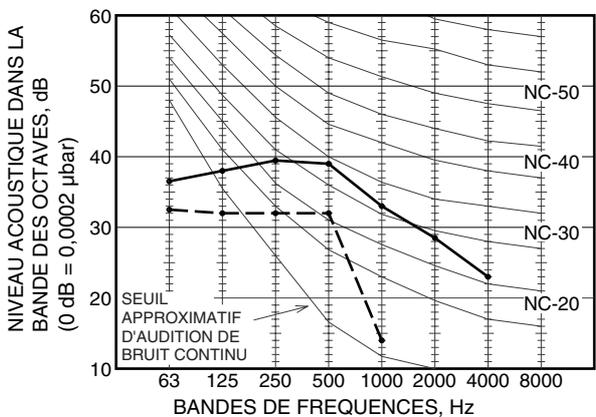
MODELE	: ST-FFL 9
NIVEAU SONORE	: FORT 33 dB(A), NC 27
	: BAS 28 dB(A), NC 23
CONDITION	: En face avant du climat. 1 m, Haut. 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

MODELE	: ST-FFL 12
NIVEAU SONORE	: FORT 39 dB(A), NC 33
	: BAS 29 dB(A), NC 23
CONDITION	: En face avant du climat. 1 m, Haut. 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE	: ST-FFL 18
NIVEAU SONORE	: FORT 39 dB(A), NC 34
	: BAS 31 dB(A), NC 26
CONDITION	: En face avant du climat. 1 m, Haut. 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

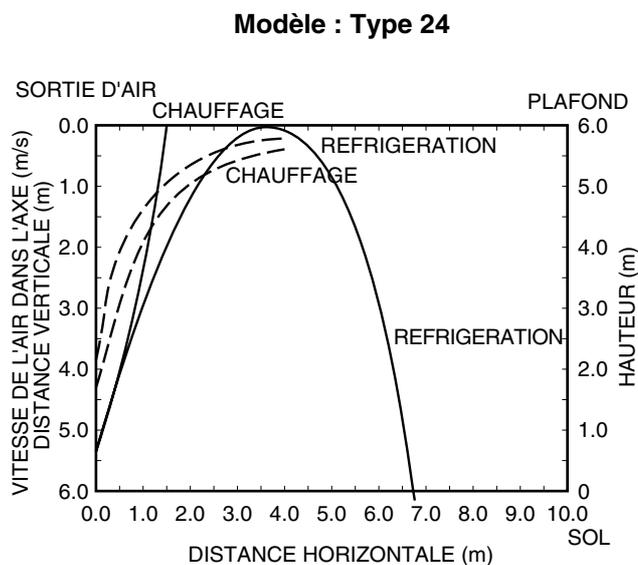
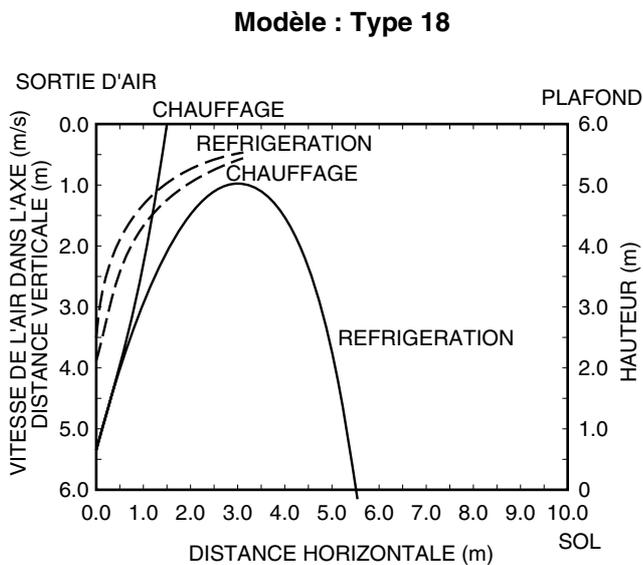
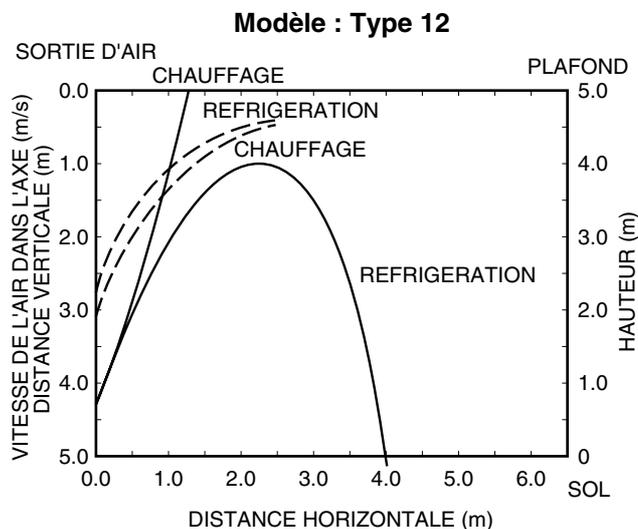
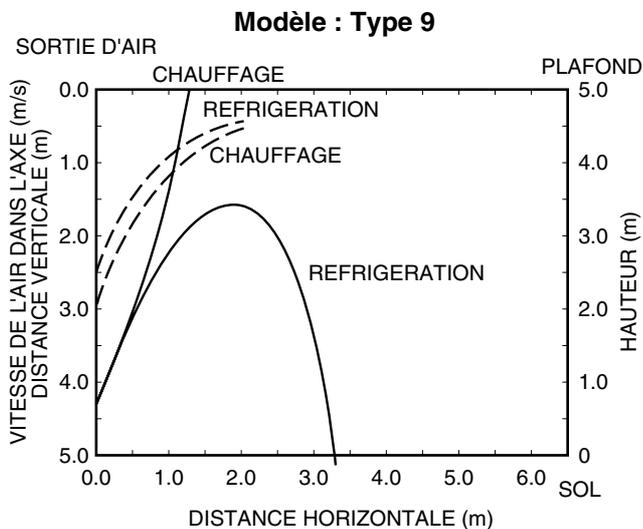
MODELE	: ST-FFL 24
NIVEAU SONORE	: FORT 41 dB(A), NC 37
	: BAS 35 dB(A), NC 30
CONDITION	: En face avant du climat. 1 m, Haut. 1 m
SOURCE	: 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



4

8. Console allège

8-4. Diagramme de diffusion d'air



Réglage de la vitesse de ventilation : Fort

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération

20°C DB dans le Mode Chauffage

9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

9-1. Caractéristiques

Caractéristiques de l'unité (A)

MODELE		Unité intérieure		ST-KSFL 9				
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz				
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage		
Capacité		kW BTU / h		2,8 9 600		3,2 11 000		
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m ³ /h	840 (750)* / 630 / 540					
Déshumidification (maxi)		Litres/h	0,6		–			
VALEURS ELECTRIQUES								
Tension nominale	V	220	230	240	220	230	240	
Plage de tension disponible		V	198 - 264					
Intensité	A	0.50	0.50	0.51	0.36	0.37	0.38	
Puissance absorbée		W	105	110	115	75	80	85
Facteur de puissance		%	95	96	94	95	96	94
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A	1	1	1	1	1	1
FONCTIONS								
Commandes		Microprocesseur						
Programmeur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)						
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique						
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)						
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique						
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A	43 (41)* / 36 / 33					
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare						
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø mm (in.)	9,52 (3 / 8)					
		Grand Ø mm (in.)	12,7 (1 / 2)					
Raccord de condensat		25 A, 32 mm D.E.						
Pompe de relevage		Hauteur maxi 25 cm au-dessus du raccord de condensat						
Télécommande		Option (RCG-FL)						
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –						
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL						
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage		
						Cassette	Grille	
Dimensions	Hauteur	mm (in.)	213 (8 - 12/32)	365 (14 - 12/32)	164 (6 - 15/32)			
	Largeur	mm (in.)	1233 (48 - 17/32)	1268 (49 - 29/32)	1393 (54 - 27/32)			
	Profondeur	mm (in.)	730 (28 - 24/32)	714 (28 - 4/32)	860 (33 - 27/32)			
Poids net		kg (lb.)	34 (75)	–	–			
Poids emballé		kg (lb.)	–	32 (71)	13 (29)			
Volume emballé		m ³ (cu. ft)	–	0,33 (11,7)	0,196 (6,9)			

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

Caractéristiques de l'unité (B)

MODELE		Unité intérieure		ST-KSFL 12			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		3,6 12 000		4,2 14 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		840 (750)* / 630 / 540			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		1,3		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.50	0.50	0.51	0.36 0.37 0.38
Puissance absorbée		W		105	110	115	75 80 85
Facteur de puissance		%		95	96	94	95 96 94
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		43 (41)* / 36 / 33			
Raccords liaisons fluide frigogène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9,52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	12,7 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 25 cm au-dessus du raccord de condensat			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
						Cassette	Grille
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		213 (8 - 12/32)	365 (14 - 12/32)	164 (6 - 15/32)	
	Largeur	mm (in.)		1233 (48 - 17/32)	1268 (49 - 29/32)	1393 (54 - 27/32)	
	Profondeur	mm (in.)		730 (28 - 24/32)	714 (28 - 4/32)	860 (33 - 27/32)	
Poids net		kg (lb.)		34 (75)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	32 (71)	13 (29)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0,33 (11,7)	0,196 (6,9)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

Caractéristiques de l'unité (C)

MODELE		Unité intérieure		ST-KSFL 18			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCE				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		5,6 19 000		6,3 21 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		900 (810)* / 690 / 600			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		2,5		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.53	0.53	0.54	0.38 0.39 0.40
Puissance absorbée		W		110	115	120	80 85 90
Facteur de puissance		%		94	94	93	96 95 94
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes		Microprocesseur					
Programmeur (Timer)		Minuterie ON / OFF (72 h maxi)					
Vitesses de ventilation		3 et commande automatique					
Filtre à air		Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)					
Détente fluide frigorigène		Détendeur électronique					
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		44 (42)* / 38 / 33			
Raccords liaisons fluide frigogène		Flare					
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9,52 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	15,88 (1 / 2)			
Raccord de condensat		25 A, 32 mm D.E.					
Pompe de relevage		Hauteur maxi 25 cm au-dessus du raccord de condensat					
Télécommande		Option (RCG-FL)					
Kit raccords de distribution / Accessoires		Option / –					
Couleur		Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL					
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
						Cassette	Grille
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		213 (8 - 12/32)	365 (14 - 12/32)	164 (6 - 15/32)	
	Largeur	mm (in.)		1233 (48 - 17/32)	1268 (49 - 29/32)	1393 (54 - 27/32)	
	Profondeur	mm (in.)		730 (28 - 24/32)	714 (28 - 4/32)	860 (33 - 27/32)	
Poids net		kg (lb.)		34 (75)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	33 (73)	13 (29)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0,33 (11,7)	0,196 (6,9)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

Caractéristiques de l'unité (D)

MODELE		Unité intérieure		ST-KSFL 24			
ALIMENTATION ELECTRIQUE				220 - 230 - 240 V / 1 phase – 50Hz			
PERFORMANCES				Réfrigération		Chauffage	
Capacité		kW BTU / h		7,3 25 000		8,0 27 000	
Débit d'air (Fort / Moyen / Faible)		m³/h		1200 (1110)* / 990 / 580			
Déshumidification (maxi)		Litres/h		3,3		–	
VALEURS ELECTRIQUES							
Tension nominale		V		220	230	240	220 230 240
Plage de tension disponible		V		198 - 264			
Intensité		A		0.55	0.55	0.56	0.40 0.41 0.42
Puissance absorbée		W		115	120	125	85 90 95
Facteur de puissance		%		95	95	93	97 95 94
Intensité rotor moto-ventilateur bloqué		A		1	1	1	1 1 1
FONCTIONS							
Commandes				Microprocesseur			
Programmateur (Timer)				Minuterie ON / OFF (72 h maxi)			
Vitesses de ventilation				3 et commande automatique			
Filtre à air				Lavable, accès facile, grande longévité (2 500 h)			
Détente fluide frigorigène				Détendeur électronique			
Niveau acoustique (Fort / Moyen / Faible)		dB-A		48 (46)* / 44 / 37			
Raccords liaisons fluide frigogène				Flare			
Diamètre tube fluide frigorigène		Petit Ø	mm (in.)	9,2 (3 / 8)			
		Grand Ø	mm (in.)	15,88 (1 / 2)			
Raccord de condensat				25 A, 32 mm D.E.			
Pompe de relevage				Hauteur maxi 25 cm au-dessus du raccord de condensat			
Télécommande				Option (RCG-FL)			
Kit raccords de distribution / Accessoires				Option / –			
Couleur				Munsell 10Y9.3 / 0.4, RAL 9010-GL			
DIMENSIONS ET POIDS				Unité intérieure (Grille incluse)		Emballage	
						Cassette	Grille
Dimensions	Hauteur	mm (in.)		213 (8 - 12/32)	365 (14 - 12/32)	164 (6 - 15/32)	
	Largeur	mm (in.)		1430 (56 - 10/32)	1465 (57 - 22/32)	1590 (62 - 19/32)	
	Profondeur	mm (in.)		730 (28 - 24/32)	714 (28 - 4/32)	860 (33 - 27/32)	
Poids net		kg (lb.)		39 (86)	–	–	
Poids emballé		kg (lb.)		–	35 (77)	15 (33)	
Volume emballé		m³ (cu. ft)		–	0,382 (13,5)	0,224 (7,9)	

DONNEES SUJETTES A MODIFICATIONS SANS PREAVIS

Conditions nominales

Réfrigération : température de l'air intérieur, 27 °C DB / 19 °C WB ; température de l'air extérieur, 35 °C DB

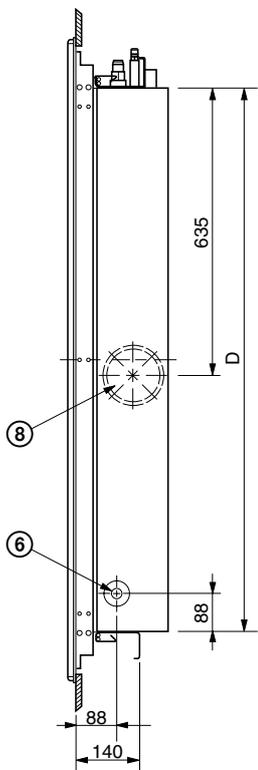
Chauffage : température de l'air intérieur, 20 °C DB ; température de l'air extérieur, 7 °C DB / 6 °C WB

* Utiliser le raccord de tuyauterie en accessoire.

9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

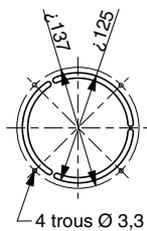
9-23. Cotes d'encombrement

Unité intérieure : Types 9, 12, 18, 24

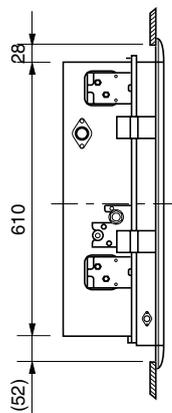


	A	B	C	D	E
Types 9, 12, 18	1233	1193	1089	1003	660
Type 24	1430	1390	1286	1200	900

(*: Entre-axe des pattes de fixation)
 (**: Ouverture dans le plafond)

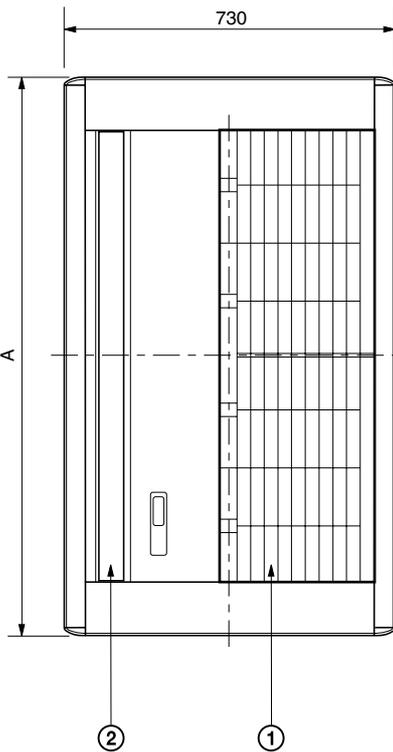
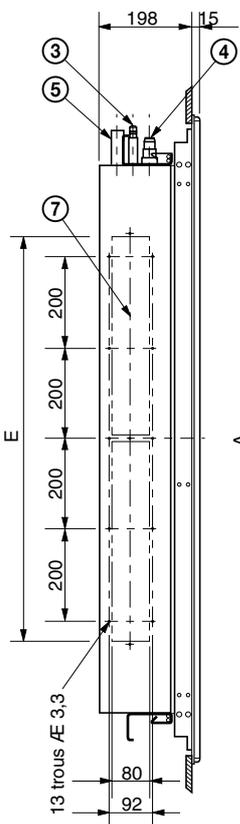
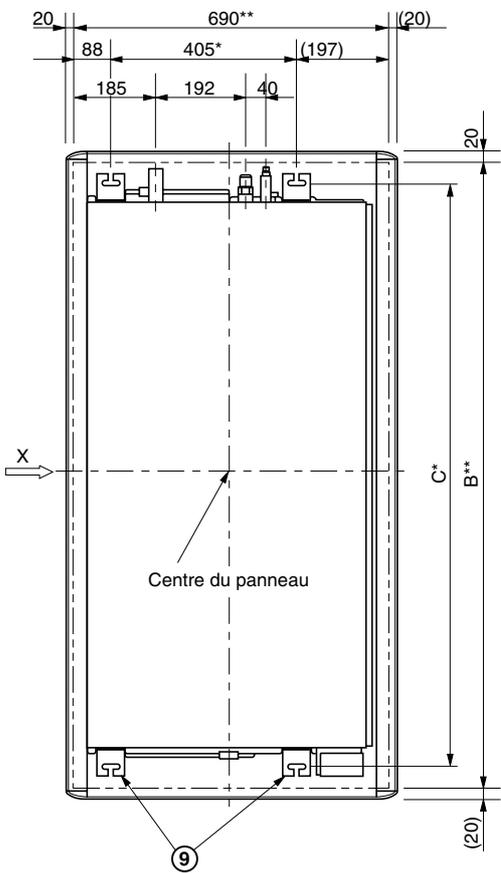


Détail de 8



- ① Grille d'entrée d'air
- ② Sortie d'air
- ③ Tuyauterie de fluide frigorigène liquide (Ø 9,52)
- ④ Tuyauterie de fluide frigorigène gazeux (Ø 12,7 : Types 9, 12, Ø 15,88 : Types 18, 25)
- ⑤ Raccord de condensat
- ⑥ Entrée de l'alimentation électrique
- ⑦ Conduit d'air déporté
- ⑧ Entrée d'air neuf
- ⑨ Pattes de fixation

Vue suivant X

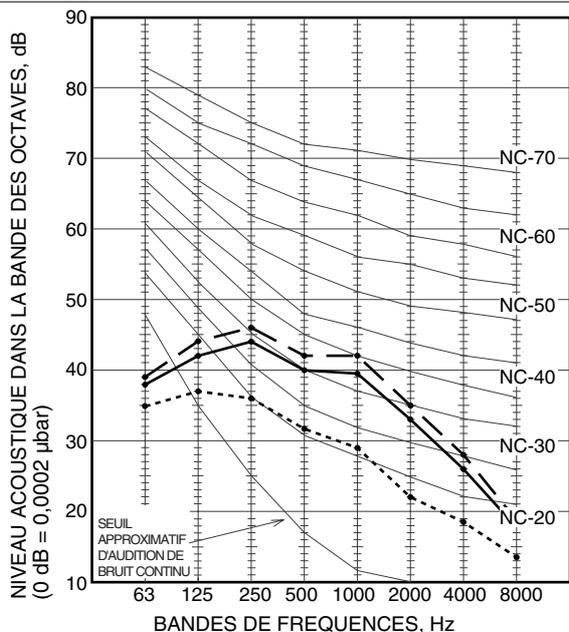


4

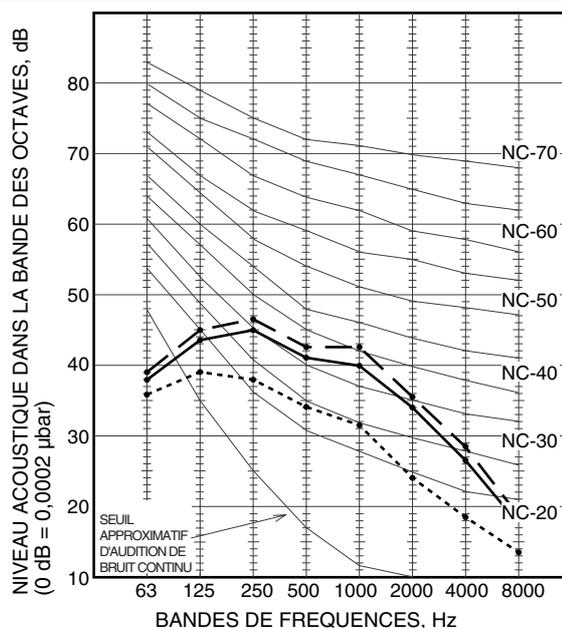
9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

9-3. Spectres acoustiques

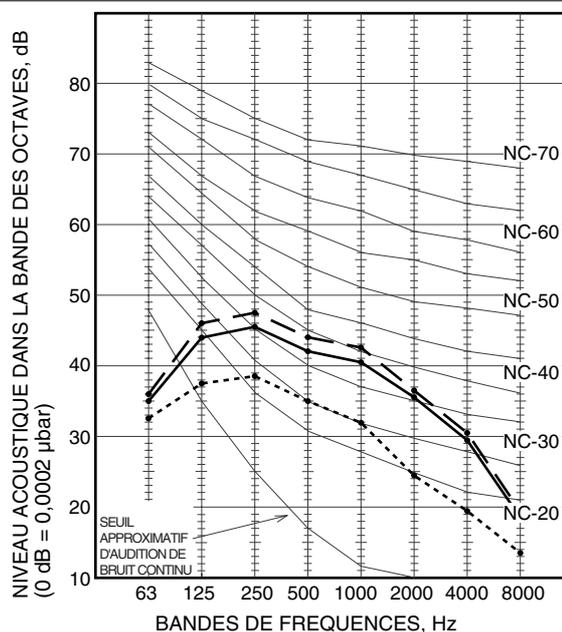
MODELE : ST-KSFL 9, ST-KSFL 12
 NIVEAU : FORT 43 dB(A), NC 41 / BAS 33 dB(A), NC 27
 SONORE : FORT 41 dB(A), NC 37 / BAS 33 dB(A), NC 27
 () : avec câble de survoltage raccordé
 CONDITION : Sous le climatiseur 1,5 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



MODELE : ST-KSFL 18
 NIVEAU : FORT 44 dB(A), NC 41 / BAS 35 dB(A), NC 29
 SONORE : FORT 42 dB(A), NC 38 / BAS 35 dB(A), NC 29
 () : avec câble de survoltage raccordé
 CONDITION : Sous le climatiseur 1,5 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz

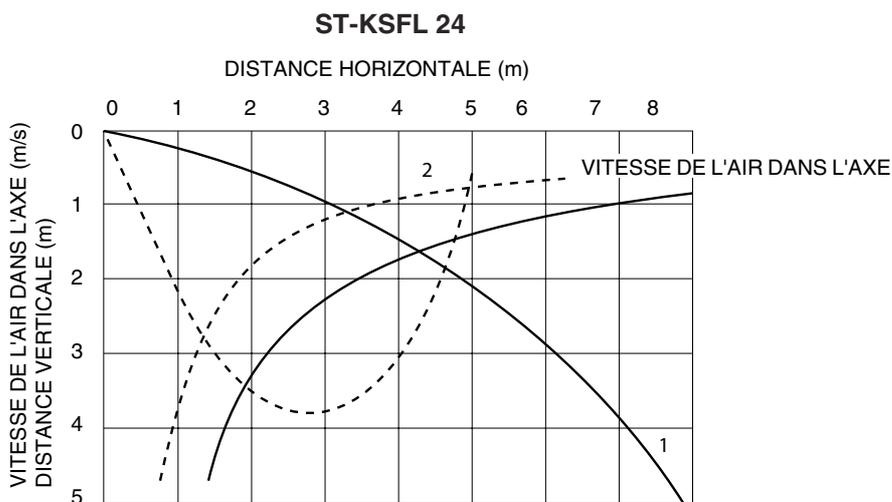
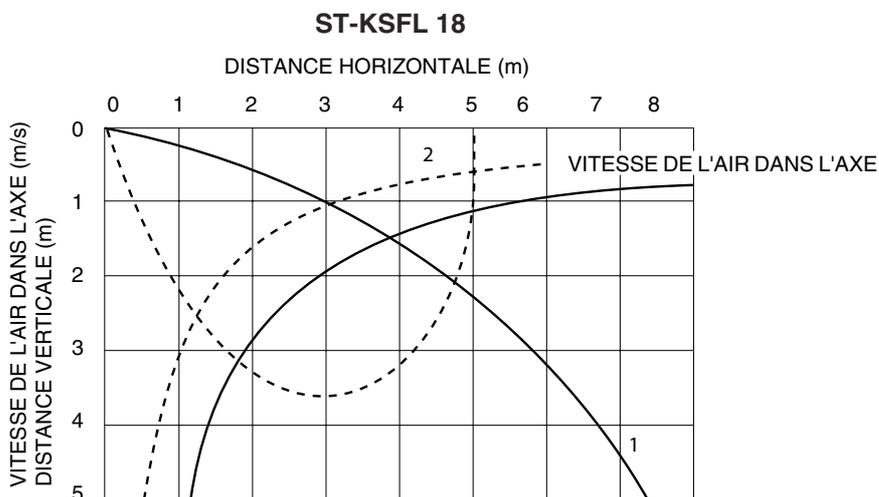
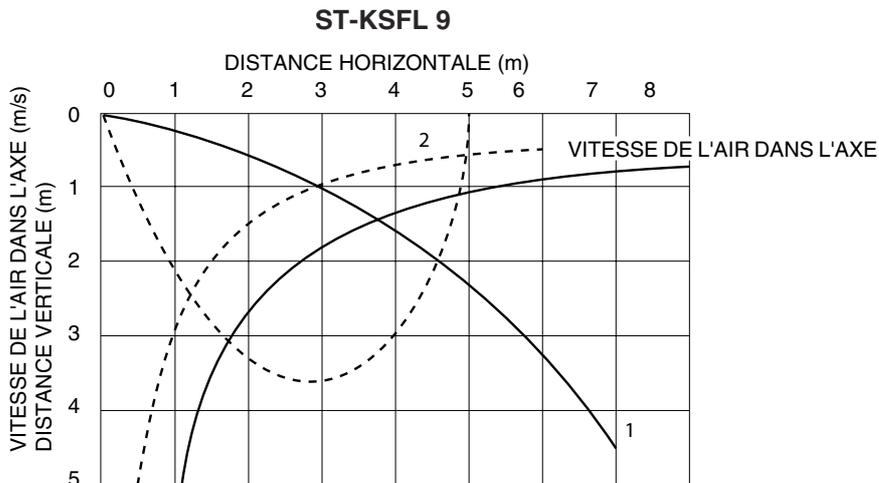


MODELE : ST-KSFL 24
 NIVEAU : FORT 48 dB(A), NC 41 / BAS 37 dB(A), NC 30
 SONORE : FORT 46 dB(A), NC 38 / BAS 37 dB(A), NC 30
 () : avec câble de survoltage raccordé
 CONDITION : Sous le climatiseur 1,5 m
 SOURCE : 220 - 230 - 240 V, 1 Phase, 50 Hz



9. Unité à cassette 1 voie extra-plate

9-45. Diagramme de diffusion d'air



1 : ANGLE DE VOLET 15° dans le Mode Réfrigération
 2 : ANGLE DE VOLET 65° dans le Mode Chauffage

Condition de Vitesse de ventilation : Forte

Température de l'air ambiant : 27°C DB dans le Mode Réfrigération

20°C DB dans le Mode Chauffage

Sommaire

5. Procédures d'essais et opérations diverses

1. Procédure de test	V - 2
1-1. Paramétrage de la carte et procédure de test	V - 2
1-2. Principaux messages d'alarme indiquant les erreurs de câblage et de paramétrage	V - 4
1-3. Principaux messages d'alarme indiquant un dysfonctionnement du climatiseur	V - 4
1-4. Messages d'alarme sur la carte extérieure	V - 5
2. Installations électriques	V - 6
2-1. Câblage électrique	V - 6
2-2. Mesures correctives d'antiparasitage du câblage de commande	V - 7
3. Contrôle de l'installation avant mise en service Important	V - 8
3-1. Méthode de détection des fuites de gaz après achèvement de l'installation	V - 8
3-2. Vérification de la limite de densité	V - 9
3-3. Précautions d'emploi du fluide frigorigène R407C	V - 10
3-4. Impossibilité d'utiliser le fluide frigorigène R407C sur les modèles R22	V - 11

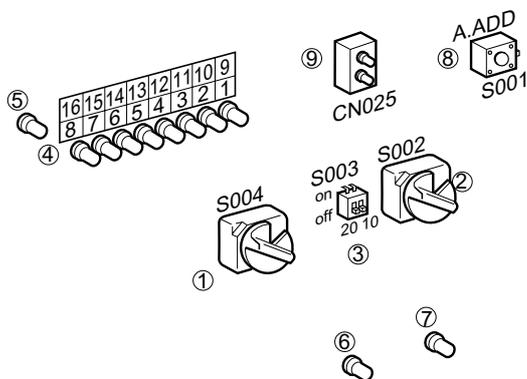
1. Procédure de test

1-1. Paramétragedelacarteetprocéduredetest

● Réglage de la carte extérieure

(A) Définir le nombre d'unités intérieures à raccorder à l'unité extérieure en S004.

- a Par exemple, dans le cas 13, paramétrer "D" en S004.
- b Si le nombre d'unités intérieures et le nombre de commutateurs paramétrés est identique, les voyants LED: 1 à 8 (9 à 16) s'allument en concordance avec le nombre d'unités intérieures.
- c Si le voyant LED d'alarme extérieur (jaune) et les voyants LED: 2, 3, 6 s'allument lors de l'activation de l'unité intérieure, il s'agit d'un défaut de combinaison. Vérifier le nombre d'unités intérieures raccordées.
*(La télécommande présente l'alarme de l'affichage).



- 1 S004 (ROUGE) : Commutateur de paramétrage du nombre d'unités intérieures (0 à 16 ou 1 à 10).
- 2 S002 (NOIR) : Commutateur de paramétrage de l'adresse R.C. de l'unité extérieure (0 à 9).
- 3 S003 : Commutateur de paramétrage de l'adresse R.C. de l'unité extérieure (10, 20).
- 4 LED ROUGE 1 à 8 : Voyant de message
- 5 LED ROUGE (9 à 16) : Voyant de message (pour Types 70, 90 uniquement)
- 6 D001 (ROUGE) : Voyant témoin de présence tension
- 7 D083 (jaune) : Voyant d'alarme de l'unité extérieure
- 8 S001 : Bouton A. ADD (Adresse automatique)
- 9 CN025 : Interrupteur messages d'alarme

(B) Raccordement des unités extérieures en réseau (Liaison S-net).

- a Définir le numéro d'adresse R.C. de l'unité extérieure dans S002 et S003.
Adresse R.C. : Adresse de circuit de fluide frigorigène 1 à 30.
- b Déposer le shunt (CN031, 2 voies noir, emplacement : partie inférieure droite de la carte de commande extérieure) de toutes les unités extérieures sauf une.

Pour un réseau sans liaisons, paramétrer le numéro d'adresse R.C. à 1 et conserver la prise courte CN003.

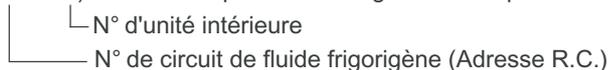
Exemple

Adresse R.C.	S002	S003		CN003
		20	10	
1	1	off	off	Court-circuité (réseau sans liaison)
12	2	off	on	Ouvert (réseau avec liaison)
23	3	on	off	Ouvert (réseau avec liaison)

● Paramétrage de la carte intérieure

Aucun paramétrage n'est nécessaire.

Chaque adresse d'unité intérieure (UNIT No. : R.C. No.) est décidé après l'adressage automatique.



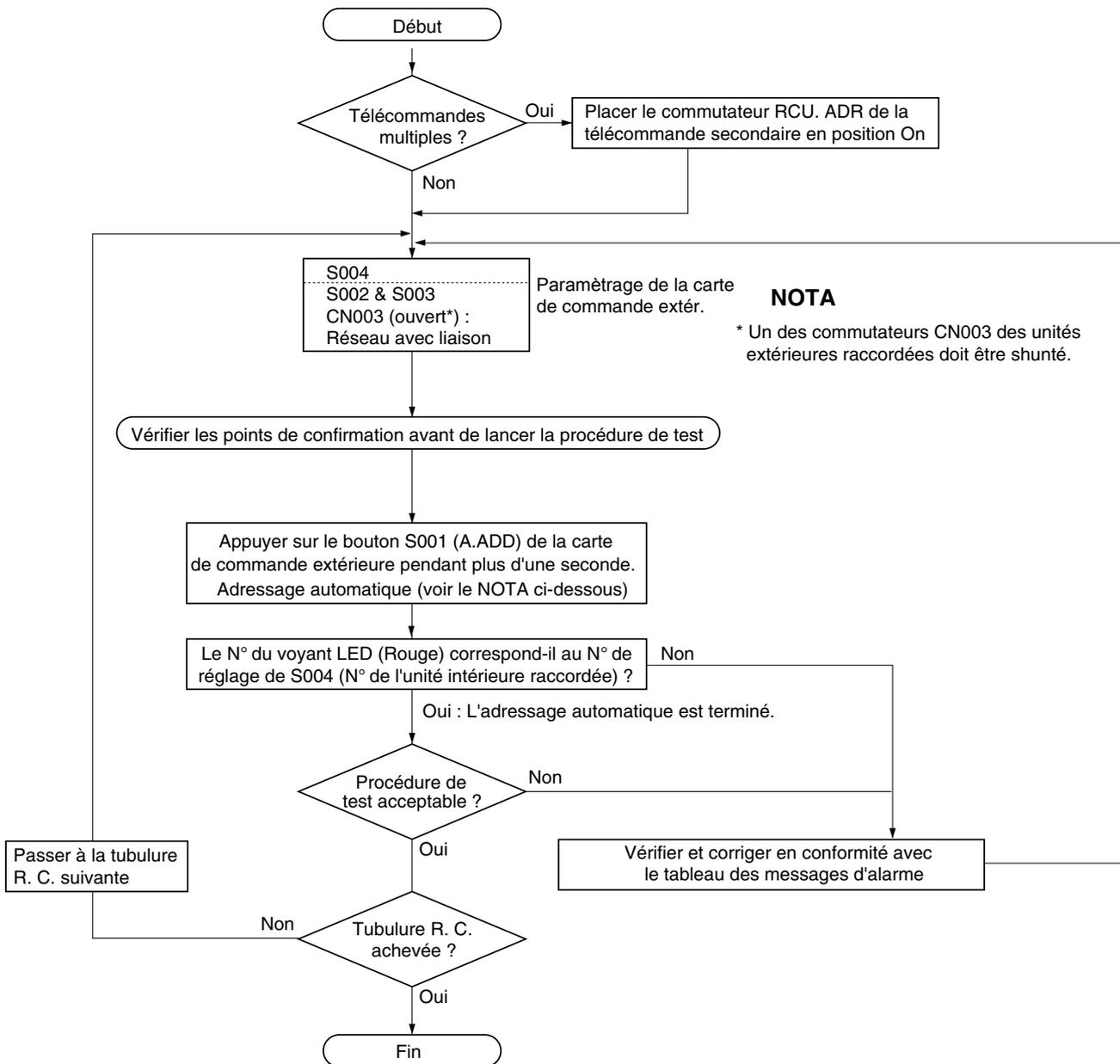
Un paramétrage manuel de l'adresse de l'unité intérieure est également exécutable à partir de la télécommande.

● Points de contrôle avant la procédure de test

- 1 Placer tous les commutateurs d'alimentation électrique en position On plus de 5 heures à l'avance afin de mettre sous tension le réchauffeur de carter.
- 2 Ouvrir à fond la vanne de service extérieur après avoir procédé à un contrôle d'étanchéité des tuyauteries, du vide et de la charge de gaz.

1. Procédure de test

● Déroulement de la procédure de test

**NOTA**

- 1) L'adressage automatique décide de chaque adresse d'unité intérieure raccordée individuellement au circuit frigorifique.
Le temps de fonctionnement dépend de la température.
Il est égal au maximum à 20 minutes pour un réseau avec liaison.
Il est égal au maximum à environ 3 minutes sans activation du compresseur pour un réseau sans liaison.
- 2) Lors du raccordement d'unités extérieures en réseau (réseau avec liaison), l'adressage automatique doit être exécuté individuellement par chaque circuit frigorifique (unité extérieure). Si on lance l'adressage automatique d'un autre circuit frigorifique pendant l'adressage automatique, le message d'alarme (E12) sera affiché.
- 3) L'adresse de l'unité intérieure est modifiable manuellement à partir de la télécommande en fonction des besoins.
- 4) L'adresse de l'unité intérieure sélectionnée est mémorisée dans une EEPROM même après une panne d'alimentation électrique.
- 5) Quand on utilise un contrôleur système, une déclaration de zone doit être effectuée à l'issue de la procédure de test.

1. Procédure de test

1-2. Principaux messages d'alarme indiquant les erreurs de câblage et de paramétrage

Affichage de la télécde	Cause		
	● Télécommande individuelle	Commande de groupe	Télécommandes multiples
Aucun affichage	<ul style="list-style-type: none"> ● Télécommande incorrectement raccordée. ● Alimentation électrique non activée. 		
E1	● Télécommande incorrectement raccordée.		
E4	● Défaut de raccordement du câblage dans les unités intér. / extér.	● raccordement de câblage défectueux de certaines unités intérieures / extérieures dans le groupe	
	● Alimentation électrique de l'unité extérieure non activée.		
E6	<ul style="list-style-type: none"> ● Combinaison des unités intérieures / extérieures erronée. * Paramétrage incorrect du N° de l'unité intérieure sur la carte de commande extérieure. (réglage S004) * * Alimentation électrique de certaines unités intérieures non activée. 		
E9	–	–	● 2 télécdes princip. paramétrées.
P9 (*)	● Raccordement de câblage incorrect de la façade		

* Réf : L'alarme "P9" n'est pas générée si la télécommande est paramétrée en procédure de test.

1-3. Principaux messages d'alarme indiquant un dysfonctionnement du climatiseur

	Défaut détecté	Affichage de la télécde
Protection intérieure	Thermostat de protection de moteur de ventilateur	P1
Protection extérieure	Thermostat de protection de moteur de ventilateur	P2
	Thermostat de protection du compresseur	
	Températ. de refoul. incorrecte du compresseur CC (AC)	P3 (P17)
	Pressostat HP	P4
Protection intérieure	Contrôle de niveau flotteur	P10
Capteur intérieur	Ouvert ou endommagé	F1-F3, F10
Capteur extérieur	Ouvert ou endommagé	F4, F5, F7, F24
Protection du compresseur	Surcharge du moteur du compresseur CC	H1
	Blocage du moteur du compresseur CC	H2
	Surcharge du moteur du compresseur AC	H11
	Blocage du moteur du compresseur AC	H12

NOTA

- comp. : Compresseur
- temp. : Température
- CC : Contrôle de capacité
- AC : Standard

1. Procédure de test

1-4. Messages d'alarme sur la carte extérieure

(En exploitation normale, le voyant LED d'alarme extérieur (jaune) est éteint et le voyant LED (rouge) qui indique le nombre d'unités intérieures raccordées s'allume.)

Les messages d'alarme sont indiqués par le voyant LED (rouge) sur la carte extérieure.

- Quand le voyant LED d'alarme extérieur (jaune) est éteint, les voyants LED (rouges) clignotent → Thermostat coupé et aucun affichage d'alarme sur la télécommande.
- Quand le voyant LED d'alarme extérieur (jaune) est allumé, les voyants LED (rouges) s'allument fixement → un message d'alarme est également affiché sur la télécommande.
- Dans le mode AUTO ADRESSAGE, le voyant LED de paramétrage d'adresses (jaune) est allumé. Les voyants LED (rouges) s'allument fixement ou clignotent quand CN25 (prise blanche à 2 broches) est court-circuitée.

☼ : allumé / clignotant ● éteint

Affichage de la télécede	Voyant LED (rouge)								Cause possible de défaut	
	8	7	6	5	4	3	2	1		
E04	Le voyant LED (rouge) associé au nombre d'unités intér. clignote ou tous les voyants sont éteints								Lors de la mise sous tension, le nombre d'unités intérieures raccordées ne correspond pas au nombre paramétré sur S004 (sauf si le réglage du R.C. No. est 0).	
E06	●	☼	●	●	●	☼	☼	●	Réception du signal d'erreur en provenance de l'unité intérieure	
E01, E04	●	☼	●	●	●	☼	☼	☼	Emission du signal d'erreur vers l'unité intérieure	
E12	●	☼	●	●	☼	☼	●	●	L'adressage de démarrage auto. est interdit. Broche AP ((CN032) court-circuitée.	
E15	●	☼	●	●	☼	☼	☼	☼	Le nbre d'unités intérieures raccordées est inférieur au nbre paramétré sur la carte extér.	
E16	●	☼	●	☼	●	●	●	●	Le nbre d'unités intérieures raccordées est supérieur au nbre paramétré sur la carte extér.	
L04	☼	☼	●	●	●	☼	●	●	Duplication de l'adressage R.C. extérieur	
F04	●	☼	☼	●	●	☼	●	●	Thermistance extérieure ouverte ou endommagée	
F05	●	☼	☼	●	●	☼	●	☼		Tempér. de gaz de refoulement (Comp. CC)
F06	●	☼	☼	●	●	☼	☼	●		Tempér. de gaz de refoulement (Comp. AC)
F07	●	☼	☼	●	●	☼	☼	☼		Tempér. de gaz échangeur extérieur N° 1
F08	●	☼	☼	●	☼	●	●	●		Tempér. de liquide échangeur extérieur N° 1
F23	●	☼	☼	☼	●	☼	☼	☼		Tempér. de l'air extérieur
F24	●	☼	☼	☼	☼	●	●	●		Tempér. de gaz échangeur extérieur N° 2
F31	●	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼		Tempér. de liquide échangeur extérieur N° 2
* P02	☼	☼	☼	●	●	●	☼	●	Défaut de l'EEPROM de la carte extérieure	
									Dispositif de protection activé	
									Protection thermique du moteur ventilateur ou comp. - Phase défectueuse Tension d'alimentation électrique anormale (Tension supérieure à 260 V ou inférieure à 160 V entre les phases L et N).	
* P04	☼	☼	☼	●	●	☼	●	●	Pressostat HP	
P05	☼	☼	☼	●	●	☼	●	☼	Compresseur CC ou Compresseur AC	
* P03	☼	☼	☼	●	●	●	☼	☼	Protection contre les phases négatives	
* P17	☼	☼	☼	☼	●	●	●	☼	Température de refoulement incorrecte	
									Compresseur CC	
									Compresseur AC	
* P14	☼	☼	☼	●	☼	☼	☼	●	Captur d'oxygène ou détecteur de fuite de fluide frigorigène activé	
* H01		●	●	●	●	●	●	☼	Courant de surcharge	
* H02		●	●	●	●	●	☼	●	Courant de blocage	
H03	☼	●	●	●	●	●	☼	☼	Courant de détection CT du comp. CC	
** CHECK									Courant non détecté quand le compr. est activé	
									Courant détecté quand le compr. est désactivé	
* H09	☼	●	●	●	☼	●	●	☼	Claquement du contacteur MG	
* H11	☼	●	●	●	☼	●	☼	☼	Courant de surcharge	
H12	☼	●	●	●	☼	☼	●	●	Courant de blocage	
H13	☼	●	●	●	☼	☼	●	☼	Courant de détection CT du comp. AC	
** CHECK									Courant non détecté quand le compr. est activé	
									Courant détecté quand le compr. est désactivé	
* H19	☼	●	●	☼	●	●	☼	☼	Claquement du contacteur MG	

*: Les voyants LED d'affichage des alarmes peuvent être tous allumés ou tous clignoter simultanément (sans * : allumage fixe simultané uniquement).

** : Le clignotement dépend du nombre d'unités intérieures raccordées.

2. Installations électriques

2-1. Câblage électrique

- Ne pas inverser les polarités du câblage de commande groupée et de commande centralisée.
- Les unités intérieures raccordées à une unité extérieure seront alimentées par des circuits séparés.

■ Précautions concernant les installations électriques

- Les réglementations sur les sections de fils diffèrent d'une région à l'autre. Concernant les règles de câblage sur site, on se reportera aux REGLEMENTATIONS ELECTRIQUES LOCALES en vigueur avant d'entreprendre les travaux. On devra s'assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations en vigueur.
- Toujours se raccorder sur un circuit dédié.
- Fixer le câblage d'alimentation et d'interconnexion au moyen des accessoires de fixation fournis avec le climatiseur, et vérifier qu'ils ne sont pas en contact avec la tubulure du circuit frigorifique, les vannes, etc.
- Acheminer le câblage électrique vers l'unité extérieure en perçant un trou dans le "panneau de raccordement électrique" en concordance avec le diamètre du conduit. Cette opération est exécutable à partir des côtés gauche ou droit (presse-étoupe en caoutchouc).
- Le câblage de l'unité intérieure étant terminé, assurer l'étanchéité de l'entrée d'alimentation avec le mastic d'étanchéité fourni.
- Toujours faire concorder le câblage des unités intérieures et extérieures (un câblage incorrect provoquera des détériorations).
- Ne pas acheminer le câblage de télécommande, les fils d'interconnexion ou le câblage de commande centralisée dans le même conduit que le câblage d'alimentation ou bien les câbler avec les mêmes conducteurs ou proches les uns des autres.
- Utiliser du fil blindé pour le câblage de télécommande et les fils d'interconnexion. Et toujours relier à la terre une seule extrémité des fils blindés.
- Maintenir le cordon d'alimentation du climatiseur et les câbles d'interconnexion à 3 m au minimum des unités principales, des antennes, des lignes à courants faibles, des cordons d'alimentation etc. des appareils tels que TV, radio, chaîne stéréo, interphone, ordinateur individuel, traitement de texte, téléphone, etc. A défaut, ils risquent d'être affectés par des interférences.

2. Installations électriques

2-2. Mesures correctives d'antiparasitage du câblage de commande

■ Câblage des lignes à courants faibles entre périphériques de micro-ordinateurs

Mesures correctives : câblage de raccordement de signaux, câblage de télécommande, et câblage de commande groupée entre les unités intérieures et extérieures. Depuis l'introduction du micro-ordinateur dans les réseaux de climatiseurs, les dysfonctionnements dus aux bruits ou aux interférence entre appareils apparaissent régulièrement. Pour pallier cet inconvénient, toujours utiliser un fil blindé pour l'établissement des communications série.

● Types de câbles blindés

- *1. Utiliser un câble blindé dont le blindage est composé d'une tresse avec une longueur de torsade de 50 mm au maximum.
- *2. Utiliser un câble doté d'une âme de 0,75 mm² au minimum
- *3. Utiliser un câble comportant le nombre d'âmes indiqué. Désignation du nombre d'âmes :
Fils d'interconnexion entre unités intérieures et unités extérieures ... câble blindé 2 âmes

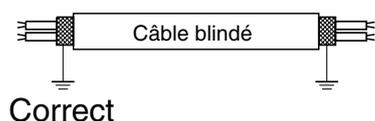


Fig. 1

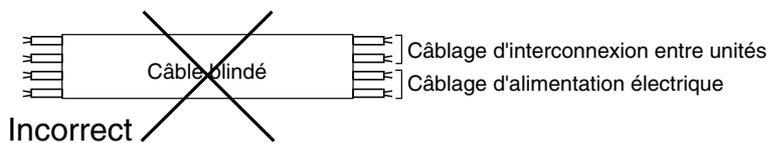


Fig. 2

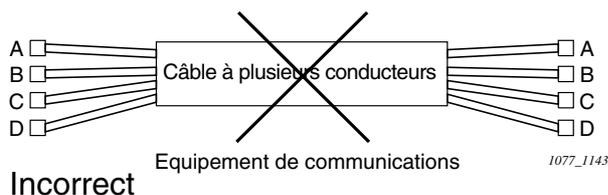


Fig. 3

● Procédure technique

1. Relier le blindage à la terre aux deux extrémités (Fig. 1).
2. Installer le climatiseur à 3 m de tout équipement générateur de hautes fréquences situé dans le voisinage.
* Placer la télécommande dans un boîtier en fer et son câblage dans un conduit de câblage ou un conduit en fer.
3. Ne pas torsader les lignes à courants faibles avec la ligne d'alimentation ou les câbler avec le même câble (Fig. 2).
* Si elles sont câblées ensemble, maintenir entre elles un intervalle supérieur à 30 cm.

Courant (A)	Distance entre lignes à courants faibles et lignes d'alimentation
10 A ou moins	30 cm ou plus
50 A ou moins	50 cm ou plus
100 A ou moins	100 cm ou plus

4. Ne pas câbler les lignes à courants faibles de différents équipements à l'aide de câbles à plusieurs conducteurs. (Fig. 3)
5. Quand on utilise un filtre antiparasites ou un transformateur anti-bruits, raccorder solidement le fil de terre du filtre, etc. à l'unité principale du climatiseur. Il va de soi que le climatiseur est relié à la terre. (Fig. 4)
6. Câbler les conducteurs primaire et secondaire des filtres antiparasites et des transformateur anti-bruits éloignés les uns des autres. (Fig. 5)
7. Gratter la peinture du joint de la borne de terre afin de s'assurer d'une bonne résistance de raccordement.

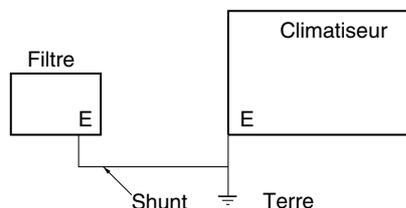
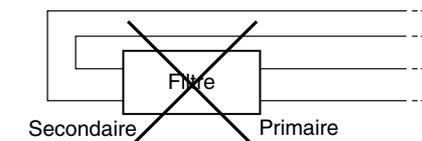
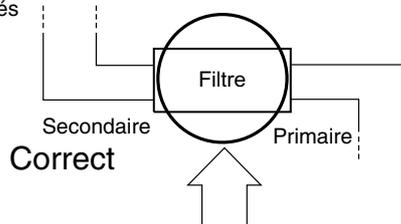


Fig. 4



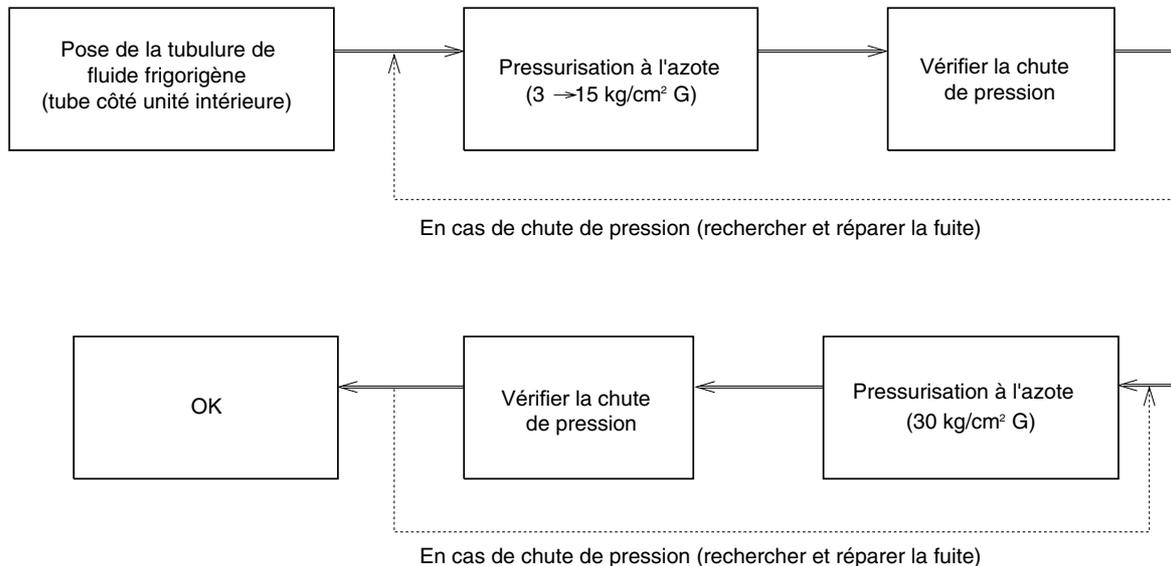
Incorrect Fig. 5

3. Contrôle de l'installation avant mise en service

3-1. Méthode de détection des fuites de gaz après achèvement de l'installation

1. Procédure

Brancher l'unité intérieure, la tuyauterie et l'unité extérieure puis procéder à une détection de fuites de gaz en conformité avec la procédure suivante (vérifier également la vanne de service et l'étanchéité du raccord).



2. Contrôle d'étanchéité

1) Durée de pressurisation et de stabilisation

Injecter l'azote sous pression par le tube de petit diamètre et le tube de grand diamètre du raccord de charge de la vanne de service de chaque tuyauterie du réseau de fluide frigorigène.

- 1 Etape 1 Pressuriser sous 3 kg/cm² dans un premier temps puis sous 15 kg/cm² : Laisser stabiliser pendant 5 mn ou plus à chaque étape
 ↓
 Rechercher les éventuelles fuites importantes
- 2 Etape 2 Pressuriser sous 30 kg/cm² : Laisser stabiliser pendant 24 h ou plus
 ↓
 Rechercher les éventuelles fuites à faible débit

2) Evaluation des fuites

- 1 En cas d'absence de chute de pression
OK
- 2 En cas de chute de pression
 - * Rechercher les fuites avec de l'eau savonneuse.
 - * Si aucune fuite ne peut être détectée avec de l'eau savonneuse
Inspecter avec un détecteur de fuites de gaz, après isolement du fréon.

Toutefois, si on constate une différence de température ambiante lors de la pressurisation et de la mesure de chute de pression, toujours évaluer en tenant compte de la compensation.
(La pression évolue de 0,1 kg/cm² par 1°C environ).

3. Contrôle de l'installation avant mise en service

3-2. Vérification de la limite de densité **Important**

La pièce à laquelle le climatiseur est destiné doit être conçue de telle sorte que dans le cas d'une fuite de gaz frigorigène, sa densité ne dépasse une limite prédéfinie.

Le fluide frigorigène R-407C utilisé dans le climatiseur est un produit sûr qui ne présente pas la toxicité ou l'inflammabilité de certains fluides et ne fait l'objet d'aucune législation sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, étant plus lourd que l'air, il présente un danger si sa densité croît à l'excès. Les cas d'asphyxie provoquée par le R-407C sont quasiment inexistantes. Toutefois, avec l'augmentation récente du nombre de bâtiments, l'installation de réseaux de climatiseurs multi-postes est en augmentation en raison de la nécessité de rentabiliser la surface au sol, le contrôle individuel, les économies d'énergie par la réduction de la chaleur et du transport d'énergie, etc. Plus important, les climatiseurs multi-postes sont capables de contenir une grande quantité de fluide frigorigène par comparaison avec les climatiseurs individuels classiques. Si une unité de climatiseurs multi-postes doit être installée dans une petite pièce, sélectionner un modèle et une procédure d'installation adéquats de telle sorte que si le fluide frigorigène fuit accidentellement, sa densité n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence, des mesures puissent être prises avant que des blessures ne surviennent). Dans une pièce où la densité risque de dépasser la limite, prévoir une ouverture avec les pièces voisines ou installer une ventilation mécanique associée à un détecteur de fuites de gaz.

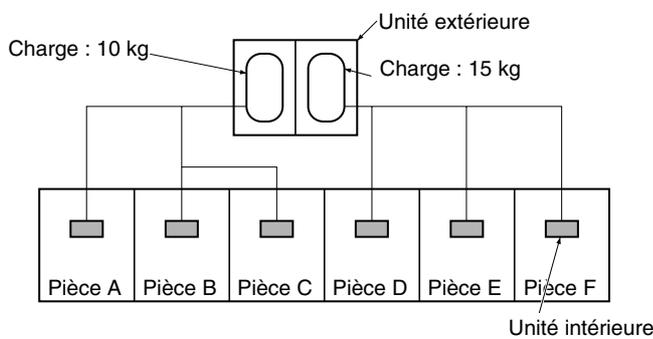
La densité est donnée ci-dessous.

Quantité totale de fluide frigorigène (kg)

Volume mini de la pièce recevant l'unité intérieure (m³)
 \leq Limite de densité (kg/m³)

La limite de densité du R-407C utilisé dans les climatiseurs multiples est de 0,3 kg/m³.

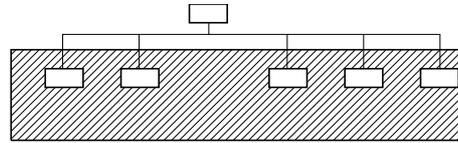
NOTA 1 : En présence de 2 ou plusieurs circuits de réfrigération dans un seul appareil réfrigérant, la quantité de fluide frigorigène sera conforme à la charge de chaque appareil.



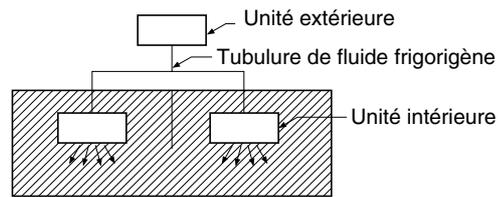
Concernant la charge utilisée dans cet exemple
 La valeur admissible de la fuite de gaz frigorigène dans les pièces A, B et C est de 10 kg.
 La valeur admissible de la fuite de gaz frigorigène dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

NOTA 2 : Les normes de volume minimum des pièces sont les suivantes.

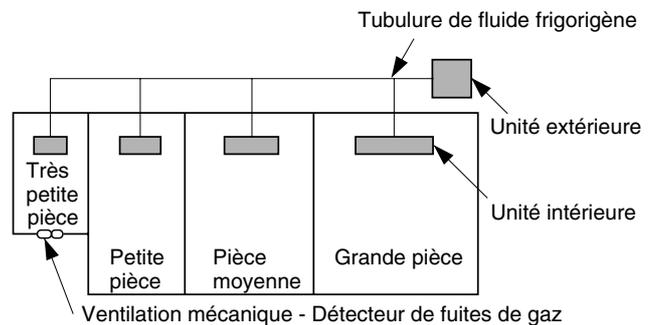
(1) Pas de cloison (partie hachurée)



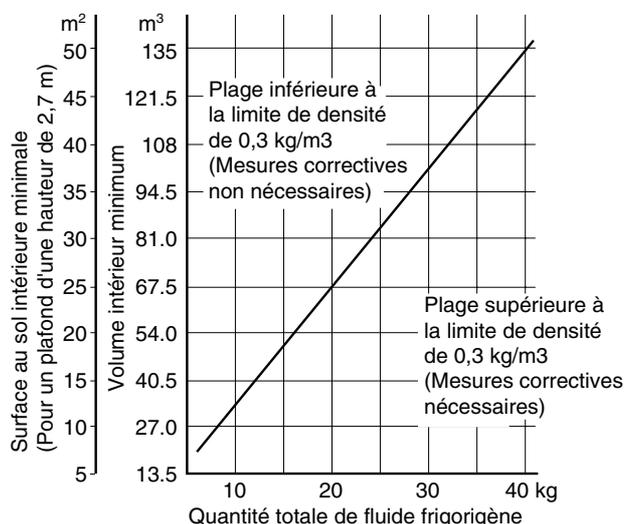
(2) En présence d'une ouverture vers la pièce voisine afin d'assurer la ventilation des fuites de gaz frigorigène (ouverture sans porte, ou ouverture égale ou supérieure à 0,15% des surfaces au sol respectives et située en haut ou en bas de la porte).



(3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et si la tubulure de fluide frigorigène est interconnectée, la plus petite pièce est alors à considérer. Mais quand une ventilation mécanique est installée en liaison avec un détecteur de fuites de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante est à considérer.



NOTA 3 : La surface au sol intérieure minimale comparée à la quantité de fluide frigorigène est approximativement la suivante.
 (Pour un plafond d'une hauteur de 2,7 m)



3. Contrôle de l'installation avant mise en service

3-3. Précautions d'emploi du fluide frigorigène R407C

1 Précautions concernant les tuyauteries

1-1. Il n'est pas nécessaire de modifier la tuyauterie et l'épaisseur de paroi des tubes. On utilisera des tuyauteries de fluide frigorigène avec une épaisseur de paroi identique au R22.

Type		0						1/2 H, H	
Tube de cuivre	Diamètre extér.	Ø 6.35	Ø 9.52	Ø 12.7	Ø 15.88	Ø 9.05	Ø 22.2	Ø 25.4	Ø 28.58
	Epais. de paroi	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0

(Tuyauterie en cuivre qualité frigorifique)

1-2. Empêcher les impuretés telles que l'eau, la poussière et les oxydes de pénétrer dans la tuyauterie. Les impuretés peuvent provoquer une détérioration du fluide frigorigène R407C et des dysfonctionnements du compresseur. En raison des différentes compositions du fluide frigorigène et de l'huile de la machine de réfrigération, la protection contre l'eau et les autres impuretés est très importante.

2 S'assurer du complément de charge de fluide frigorigène sous forme liquide.

2-1. Le R407C étant un produit non-azéotrope, l'appoint de fluide frigorigène sous forme gazeuse peut réduire les performances et provoquer un dysfonctionnement du climatiseur.

2-2. La composition du fluide frigorigène évoluant et les performances diminuant en présence de fuites de gaz, récupérer le fluide frigorigène restant et recharger avec la quantité manquante de fluide frigorigène neuf après réparation de la fuite.

3 Différents outils

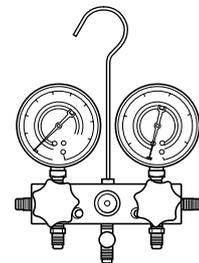
3-1. Les caractéristiques des outillages ont été modifiées en raison des fonctions du R407C. Certains outils propres au R22 ne sont plus utilisables.

Nom du produit	Nouv. outils	Outils R22 compatibles avec le R407C	Observations
Rampe de manomètre	Oui	Non	Les types de fluide frigorigène et d'huile pour machine frigorifique et le manomètre sont différents.
Flexible de remplissage	Oui	Non	Le matériau a été modifié pour résister à la pression et à l'huile.
Pompe à vide	Oui	Oui	Utiliser une pompe à vide classique si elle est équipée d'un clapet anti-retour. A défaut de clapet anti-retour, acheter et monter un adaptateur de pompe à vide.
Détecteur de fuites	Oui	Non	Les détecteurs de fuites de CFC et HCFC qui réagissent au chlore ne fonctionnent pas parce que le R407C en est dépourvu. Le détecteur de fuites pour le R407C est utilisable pour le HFC134a.
Huile pour raccords	Oui	Non	Utiliser un fluide synthétique (de l'huile d'éther par exemple) comme huile pour R407C.

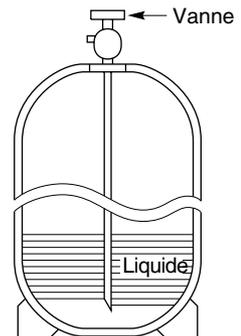
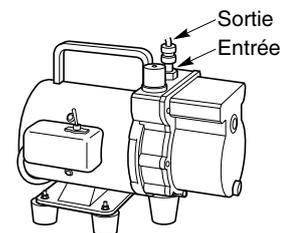
* L'utilisation conjointe d'outils pour R22 et de nouveaux outils peut provoquer des défauts.

3-2. Utiliser uniquement une bouteille exclusivement réservée au R407C

Manomètres



Pompe à vide



Vanne à sortie unique

(avec siphon)
Le fluide frigorigène liquide peut être rechargé en maintenant la bouteille dans la position verticale.

3. Contrôle de l'installation avant mise en service

3-4. Impossibilité d'utiliser le fluide frigorigène R407C sur les modèles R22

1. Les caractéristiques du compresseur sont différentes.

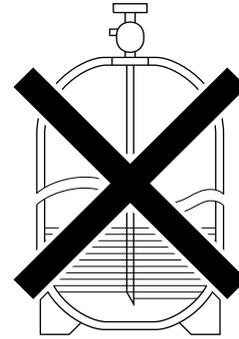
Ne pas utiliser le fluide R407C dans les installations existantes, fonctionnant au R22.

2. Il est impossible d'utiliser les tuyauteries existantes.

Il est impossible de procéder à un nettoyage complet de l'huile de machine frigorifique résiduelle, même par rinçage.

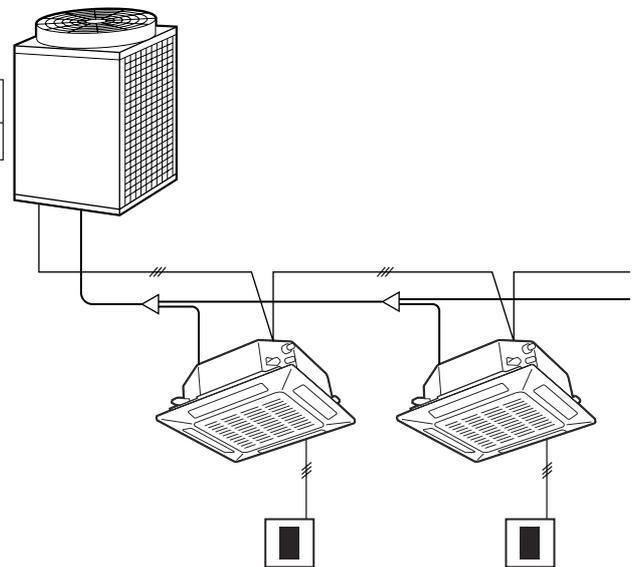
3. L'huile de machine frigorifique est différente.

L'huile de machine frigorifique pour R22 étant de l'huile minérale, elle ne se dissout pas dans le R407C. Par conséquent, l'huile peut provoquer des avaries sur le système.



R407C

Huile de machine frigorifique R22	Huile minérale (huile suniso)
Huile de machine frigorifique R407C	Fluide synthétique (huile d'éther)

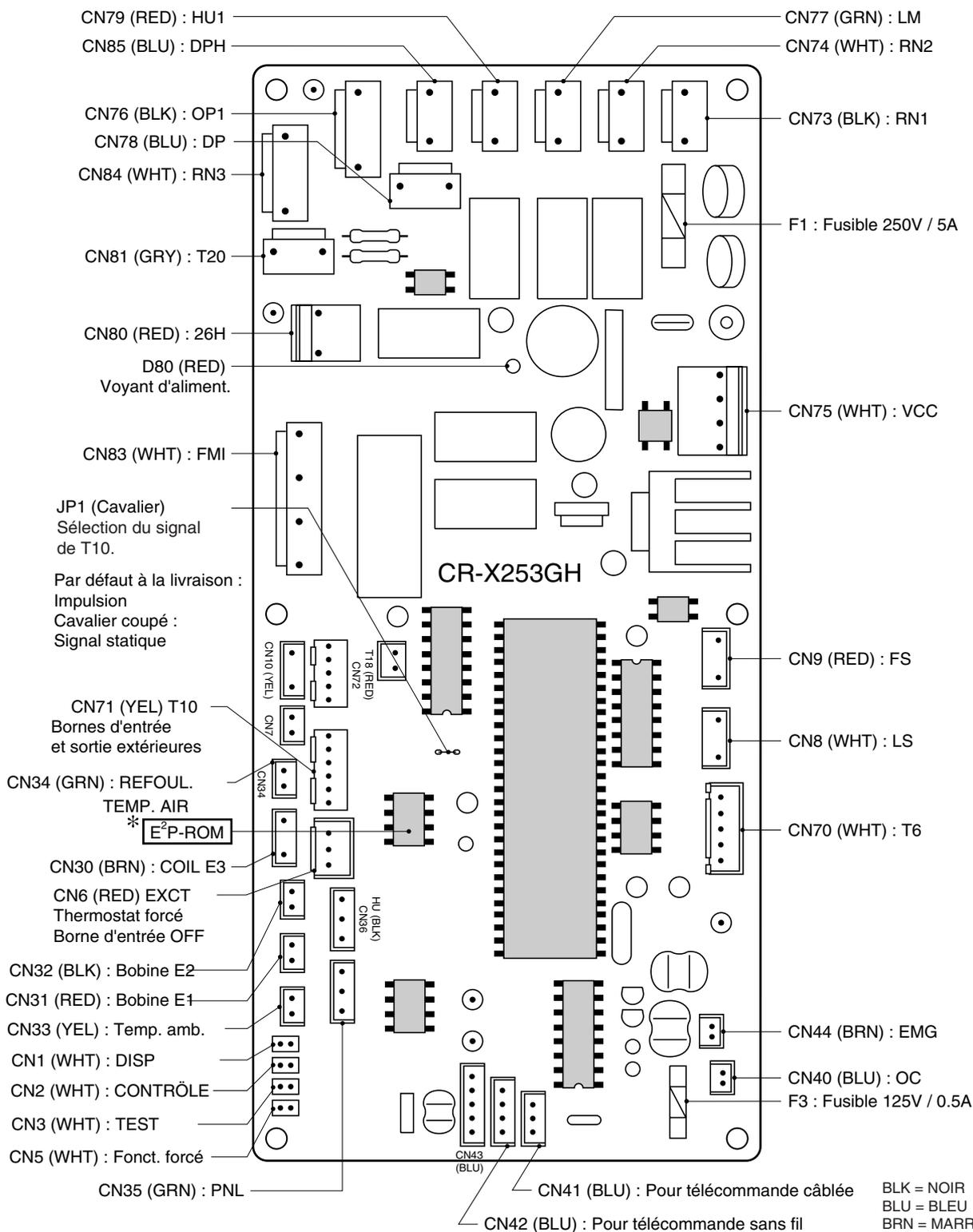


6. Annexe

1. Schémas des cartes électroniques VI - 2

1. Schémas des cartes électroniques

■ Carte (CR-X253GH) pour unités intérieures

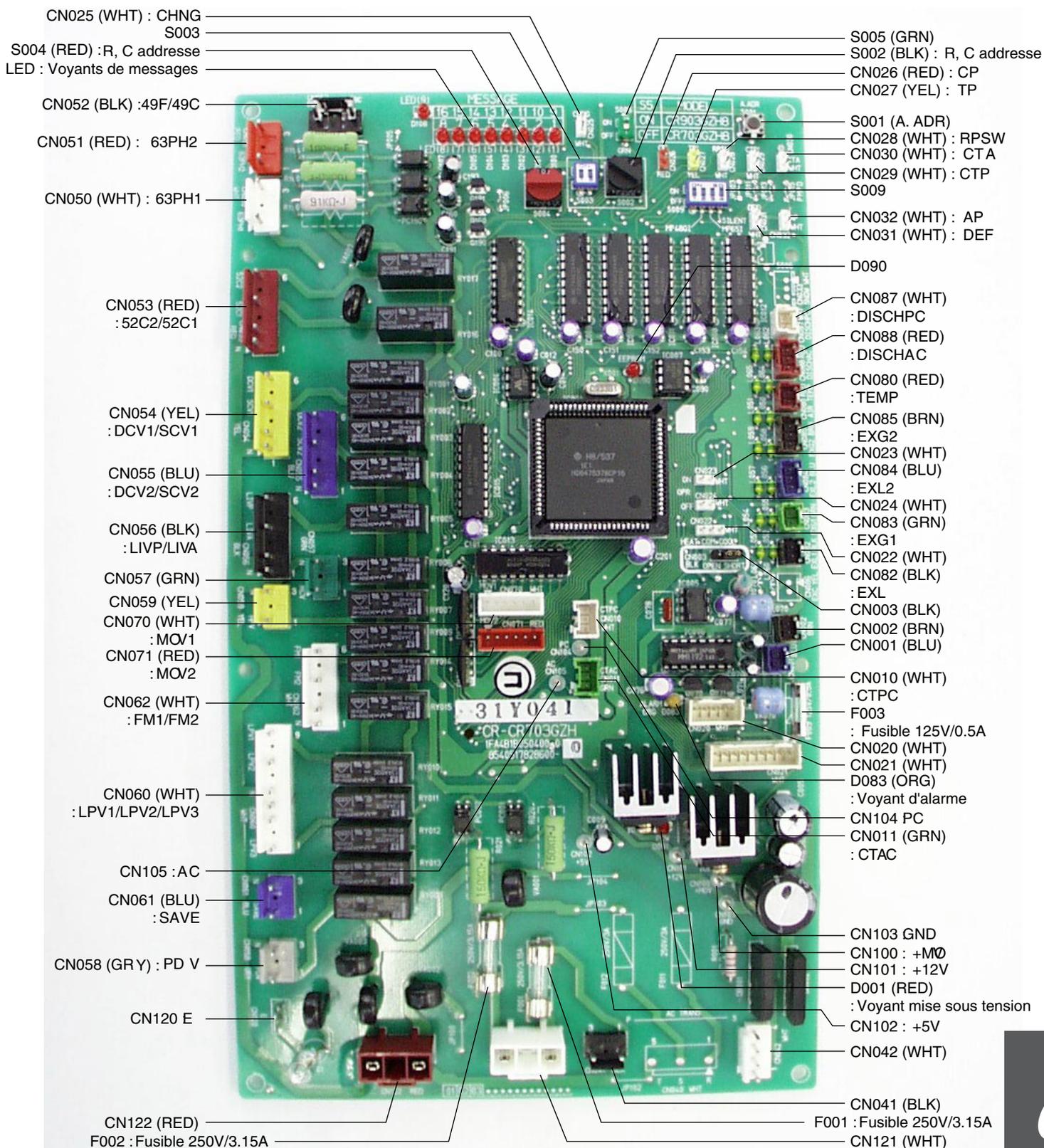


Nota concernant le remplacement de la carte d'unité intérieure

Lors du remplacement de la carte de l'unité intérieure pour maintenance, déposer la mémoire *E²P-ROM de la carte d'origine et la monter sur la nouvelle carte afin de conserver les données spécifiques qu'elle contient (ex : l'adresse de l'unité intérieure) afin d'identifier le climatiseur.

1. Schémas des cartes électroniques

■ Carte de commande de l'unité extérieure (CR-CR703GZH)

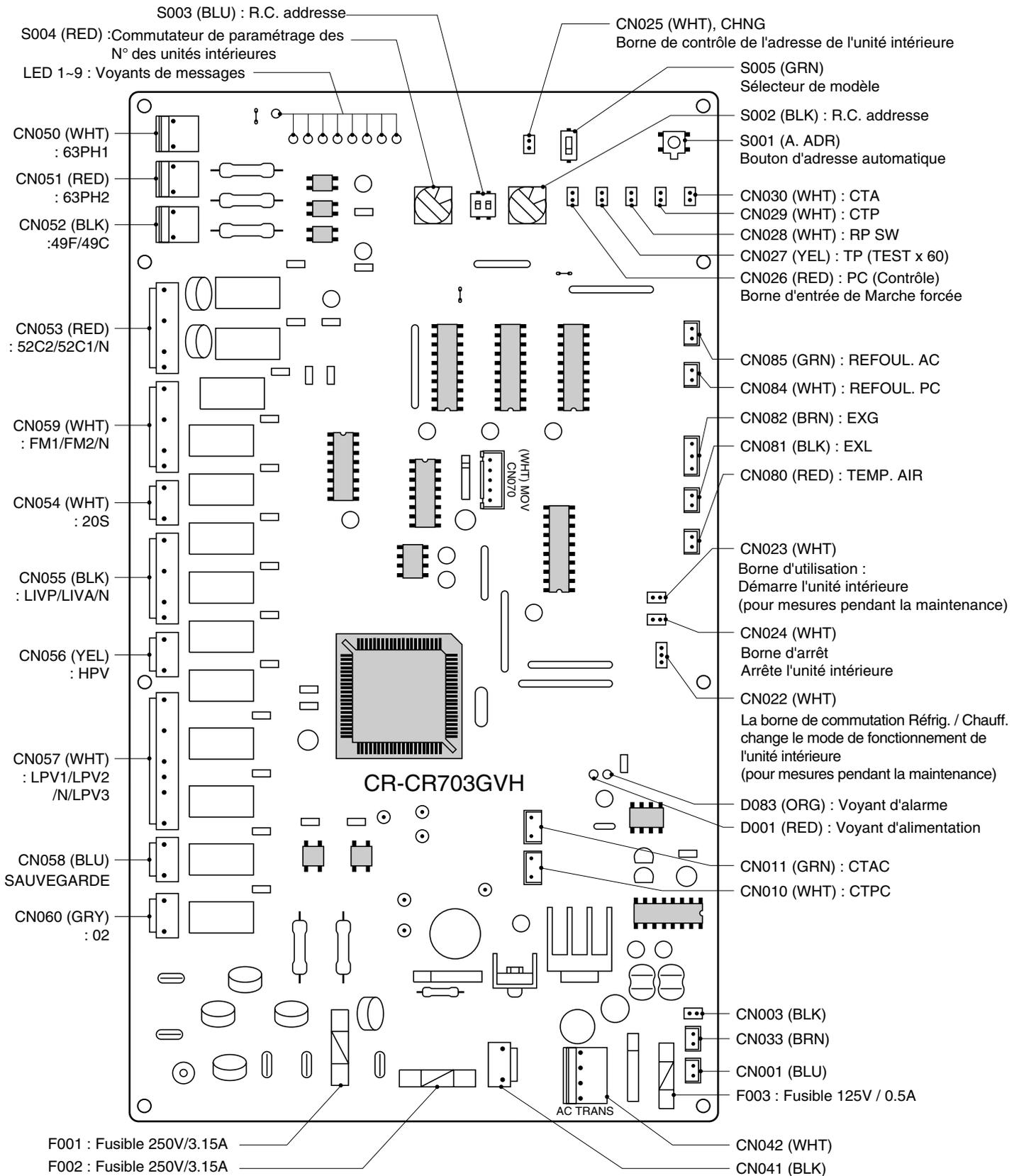


BLK = NOIR
 BLU = BLEU
 BRN = MARRON
 GRN = VERT
 GRN/YEL = VERT/JAUNE
 GRY = GRIS

ORG = ORANGE
 PNK = ROSE
 RED = ROUGE
 VLT = VIOLET
 WHT = BLANC
 YEL = JAUNE

1. Schémas des cartes électroniques

■ Unité extérieure carte de commande (CR-CR703GVH)



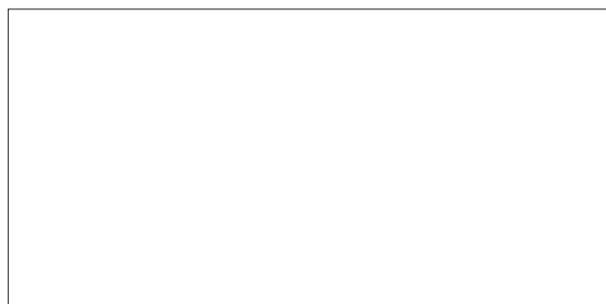
BLK = NOIR
 BLU = BLEU
 BRN = MARRON
 GRN = VERT
 GRN/YEL = VERT/JAUNE
 GRY = GRIS

ORG = ORANGE
 PNK = ROSE
 RED = ROUGE
 VLT = VIOLET
 WHT = BLANC
 YEL = JAUNE

Airwell



ACE - 1 bis, av. du 8 mai 1945 - Saint Quentin en Yvelines
F-78284 Guyancourt Cedex
Fax : +33 (0) 1 39 44 11 55 - Tél. : +33 (0) 1 39 44 78 00
www.airwell.com



Airwell
La Clim, c'est Airwell.

