

atlantic

CLIMATISATION ET VENTILATION

Gamme **FUJITSU**

Notice d'installation

A l'usage du personnel autorisé seulement

*Climatiseurs gainables haute pression
triphasés DC Inverter*

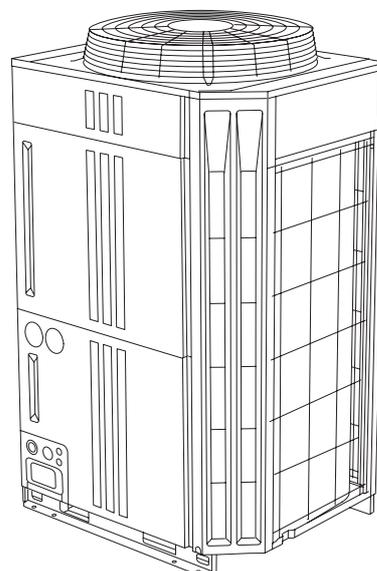
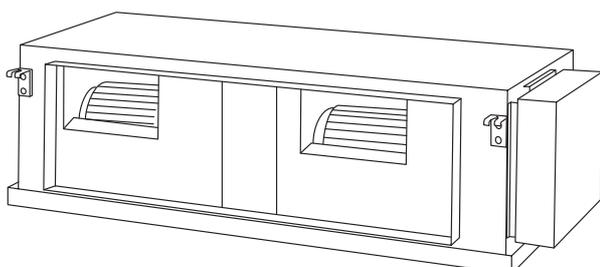
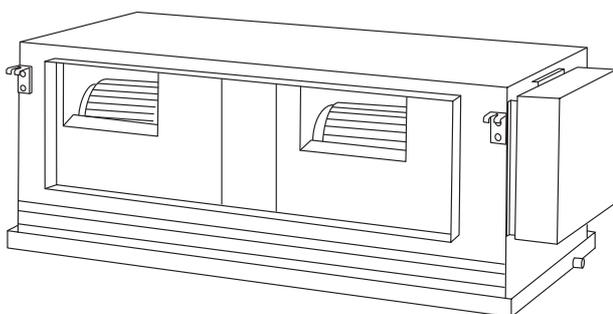
REFRIGERANT

R410A

REFERENCES

ARYC 72 LHT

ARYC 90 LHT



NI 923 363 #

SOMMAIRE

MESURES DE PRÉVENTION	4
CONSIGNES DE SÉCURITÉS	6
GÉNÉRALITÉS	8
1. INSTALLATION	9
1.1. Accessoires	9
1.2. Sélection d'un emplacement	9
1.3. Évacuation des condensats	10
1.4. Dimensions	10
1.5. Transport de l'unité extérieure	12
1.6. Pose de l'unité extérieure	13
2. CHOIX DES LIAISONS	13
3. RACCORDEMENT DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	14
3.1. Souder les raccords frigorifiques	14
3.2. Méthode de raccordement	14
4. CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE	16
4.1. Test d'étanchéité	17
4.2. Tirage au vide d'air	17
4.3. Charge complémentaire	17
4.4. Installation de l'isolant	18
5. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	19
5.1. Précautions pour le câblage	19
5.2. Ouverture des sorties pour les câbles électriques	20
5.3. Sélection des câbles et du disjoncteur	21
6. RÉGLAGES	22
6.1. Réglage des paramétrages des interrupteurs	22
6.2. Paramétrage des fonctions	22
7. MODE TEST	25
7.1. Vérifications avant le mode test	25
7.2. Mode test de fonctionnement	25
7.3. Liste de vérification	27
8. AFFICHAGE DES LED	27
8.1. Fonctionnement normal	27
8.2. Affichage des erreurs	27
9. RECUPERATION DU FLUIDE (PUMP DOWN)	28
10. INFORMATIONS SUR LE CONTENU DES ÉTIQUETTES	29

UNITÉ INTÉRIEURE

1. ACCESSOIRES	30
1.1. Accessoires de l'unité intérieure	30
1.2. Accessoire en option	31
2. CHOIX DE L'EMPLACEMENT DE L'UNITÉ	32
2.1. Choix de l'emplacement de l'unité	32
2.2. Dimensions de l'installation	33
3. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE	33
3.1. Préparation de l'unité intérieure	34
3.2. Installation de l'unité intérieure au plafond	34
3.3. Mise à niveau	35
3.4. Installation des gaines	35
4. INSTALLATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	36
4.1. Choix des liaisons	36
4.2. Exigences pour les liaisons	36
4.3. Raccordement des liaisons	37
4.4. Souder les raccords frigorifiques	37
4.5. Installation de l'isolation calorifique	38
5. MISE EN PLACE DU TUYAU D'ÉVACUATION DES CONDENSATS	38
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	40
6.1. Exigences électriques	40
6.2. Méthode de câblage	40
6.3. Connexion des câbles	41
7. INSTALLATION DES ACCESSOIRES EN OPTION	42
7.1. Contacts entrée et sorties externes	42
7.2. Sonde déportée	42

TÉLÉCOMMANDES

1. ACCESSOIRES	44
1.1. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire UTY-RNNYM (de série / AR-WAE1E)	44
1.2. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire UTY-RVNYM (en option)	44
1.3. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire simplifiée UTY-RSNYM (en option)	44
2. INSTALLATION DES TÉLÉCOMMANDES FILAIRES	45
2.1. Installation de la télécommande UTY-RNNYM	45
2.2. Installation de la télécommande UTY-RVNYM	45
2.3. Installation de la télécommande simplifiée UTY-RSNYM	46
2.4. Méthode de câblage des télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM	46

SOMMAIRE

2.5. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RNNYM	46
2.6. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RVNYM	47
2.7. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RSNYM	47
2.8. Méthodes d'installations spéciales des télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM	47
2.9. Méthodes d'installations spéciales UTY-RSNYM	48
2.10. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RNNYM	48
2.11. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RVNYM	49
2.12. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RSNYM	49
2.13. Paramétrage de la mesure de température d'ambiance dans une pièce avec les télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM	49
2.14. Paramétrage des fonctions	50
3. FONCTIONS ET PARAMÈTRES À RÉGLER POUR LA TÉLÉCOMMANDE UTY-RNNYM	51
4. ESSAIS DE FONCTIONNEMENT	53

POINTS À VÉRIFIER

1. UNITÉ INTÉRIEURE	56
2. UNITÉ EXTÉRIEURE	56

EXPLICATIONS POUR L'UTILISATEUR



atlantic
CLIMATISATION ET VENTILATION

AVERTISSEMENTS

MESURES DE PRÉVENTION

- Lire en détail le présent document avant d'entreprendre tous travaux d'installation.
- Les avertissements et précautions présentés dans cette notice contiennent des informations importantes pour votre sécurité.
- Après avoir installé l'unité extérieure, il faut réaliser un essai pour s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil. Ensuite, pensez à expliquer au client le principe de fonctionnement.
- Laissez cette notice ainsi que le manuel d'utilisation au client final.

⚠ AVERTISSEMENT	Ce repère indique que si l'opération concernée n'est pas effectuée correctement, en suivant les indications de la présente notice, il peut en résulter des blessures sérieuses voire mortelles pour l'installateur ou l'utilisateur.
L'installateur doit poser l'unité en utilisant les recommandations données dans la présente notice. Une installation mal réalisée peut provoquer des dégâts sérieux comme des fuites de fluide frigorigène ou d'eau, des chocs électriques ou des risques d'incendie. Si l'unité n'est pas installée en respectant cette notice, la garantie du fabricant ne sera pas valable.	
Assurez-vous également d'utiliser les accessoires fournis par le constructeur correspondant au produit concerné. L'utilisation de mauvais accessoires peut provoquer des dégâts sérieux comme des fuites de fluide frigorigène ou d'eau, des chocs électriques ou un risque d'incendie.	
Pour installer une unité utilisant du R410A, il faut utiliser du matériel et des liaisons frigorifiques spécifiques qui conviennent pour ce fluide frigorigène. La pression du R410A est 1,6 fois plus élevée que le R22 à température identique. L'utilisation de matériel ou de liaisons frigorifiques non adaptés peut provoquer des ruptures et des blessures. De plus, cela risque de causer de sérieux problèmes (fuites de fluide frigorigène ou d'eau, chocs électriques, incendie).	
Ne pas introduire dans l'appareil d'autres substances que le fluide frigorigène préconisé. Si de l'air entre dans le circuit frigorifique, la pression dans le circuit augmente et devient anormalement élevée et peut rompre les liaisons.	
Installez l'unité extérieure solidement afin que l'installation résiste aux vents violents. Une installation dans un endroit inapproprié peut provoquer une chute, ou tout autre accident.	
Assurez-vous que l'unité extérieure soit placée dans un endroit qui résiste au poids de l'appareil. Une mauvaise installation peut provoquer des blessures si l'unité tombe.	
Si le circuit frigorifique fuit dans un local, assurez-vous que la concentration de fluide frigorigène dans l'air de ce local ne devienne pas trop importante. Si cette concentration est trop élevée, il y a risque d'asphyxie par manque d'oxygène.	
S'il y a une fuite de fluide frigorigène pendant le fonctionnement, il faut évacuer les lieux et ventiler la zone concernée. Si le fluide est confronté au feu, il se dégagera un gaz très dangereux.	
Les travaux électriques doivent être réalisés par une personne qualifiée. Utiliser un circuit séparé pour l'unité extérieure. Une alimentation électrique insuffisante ou une installation électrique mal faite peut causer de sérieux accidents.	
Pour le câblage, utiliser les câbles préconisés, les brancher convenablement. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de forces extérieures qui s'exercent sur les borniers électriques. Un mauvais branchement ou des câbles inappropriés peuvent provoquer des accidents sérieux comme l'échauffement des borniers électriques...	
Installez le couvercle du boîtier électrique sur l'unité. Une mauvaise installation de ce boîtier électrique peut provoquer de sérieux accidents (chocs électriques, risque d'incendie, exposition à la poussière et à l'humidité).	
Ne pas mettre sous tension avant que tous les travaux n'aient été terminés. Mettre sous tension avant la fin de l'installation peut provoquer de sérieux accidents ou risque d'incendie.	
Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuite de fluide frigorigène. Si le fluide fuit dans une pièce et s'il est exposé à une flamme, un brûleur..., cela peut créer un gaz dangereux.	

AVERTISSEMENTS

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas installer l'unité extérieure près de la rambarde d'un balcon, afin d'éviter qu'un enfant ne puisse grimper dessus et basculer dans le vide.

Utilisez seulement un câble d'alimentation prescrit. Un mauvais câblage, une isolation insuffisante, une tension excessive conduiront à des chocs électriques ou un risque d'incendie.

Fixez correctement les câbles de connexions aux borniers. Ou sécurisez avec un collier anti électromagnétique, de mauvaises connexions provoqueront des dysfonctionnements, des chocs électriques, des risques d'incendie.

Installez un disjoncteur (disjoncteur de fuite à la terre) pour couper toute l'alimentation électrique en même temps. Son absence peut être la cause de chocs électriques ou d'incendie.

Avant de mettre en marche le compresseur, assurez-vous de bien installer et brancher les tuyaux. Si les tuyaux ne sont pas installés et si les vannes sont ouvertes quand le compresseur démarre, l'air sera aspiré dans le système frigorifique. Si cela se produit, la pression deviendra anormalement haute en mode froid et provoquerait alors des dégâts ou des blessures.

⚠ ATTENTION

Ce repère indique que si l'opération concernée n'est pas effectuée correctement, en suivant les indications de la présente notice, il peut en résulter des blessures pour l'utilisateur ou des dommages pour ses biens.

Ne pas installer l'unité dans les zones suivantes :

- Les zones à forte teneur en sel, comme les bords de mer. Cela va détériorer les parties métalliques, causant par exemple des fuites d'eau.
- Les zones contenant de l'huile minérale ou de la vapeur, comme une cuisine par exemple. Cela va détériorer les parties plastiques, causant par exemple des fuites d'eau.
- Les zones qui génèrent des substances corrosives, comme par exemple un gaz sulfurique, chlorhydrique, acide et alcalin. Cela va corroder les tuyaux en cuivre, les brasures et les joints provoquant ainsi des fuites.
- Les zones contenant des équipements qui génèrent des interférences électromagnétiques. Cela va provoquer un mauvais fonctionnement des systèmes de contrôle.
- Les zones à risque de fuite de gaz inflammable (les appareils ne sont pas antidéflagrants).
- Les zones où on produit de l'ammoniaque et où des animaux peuvent uriner sur l'unité extérieure.

Ne pas utiliser l'unité pour des applications non autorisées, comme le stockage de nourriture, la conservation de plantes etc... Cela peut dégrader la qualité des objets stockés (il s'agit de climatisation de confort).

L'unité doit être reliée à la terre. Ne pas brancher le câble de terre sur la ligne gaz, sur une conduite d'eau, ou une ligne téléphonique... Une mauvaise isolation ou une mauvaise mise à la terre peut provoquer des chocs électriques.

Réalisez l'évacuation des condensats d'après les indications fournies par la notice et assurez-vous que l'écoulement se fait bien.

Ne pas toucher les ailettes de l'échangeur sans protection (risques de coupures).

AVERTISSEMENTS

Régulation :

- L'unité doit être connectée à une alimentation avec une impédance de 0.33 ohm maximum. Si ce n'est pas le cas, contactez votre fournisseur d'électricité.
- Ce produit est destiné à être utilisé par un professionnel. Assurez-vous que le circuit d'alimentation électrique soit dédié. Ne jamais utiliser une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.

CONSIGNES DE SÉCURITÉS

⚠ ATTENTION	
1 Cet appareil fait partie d'un ensemble constituant un climatiseur. Il ne peut être installé seul ou avec des éléments non autorisés par le constructeur.	9 Les appareils ne sont pas anti-déflagrants et ne doivent donc pas être installés en atmosphère explosible.
2 Lisez complètement les informations de sécurité ci-dessous avant d'installer ou d'utiliser le climatiseur.	10 Ne mettez pas l'installation sous tension tant que les travaux de raccordement ne sont pas totalement terminés.
3 N'essayez pas d'installer le climatiseur ou un des éléments de celui-ci par vous-même.	11 Cet appareil ne renferme aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confiez votre appareil à un centre de réparation agréé pour toute réparation.
4 Cet appareil doit obligatoirement être installé par du personnel qualifié possédant une attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes. Référez-vous aux lois et règlements en vigueur sur le lieu d'installation.	12 Ne jamais toucher les composants électriques immédiatement après que l'alimentation ait été coupée. Un choc électrique peut se produire. Après la mise hors tension, toujours attendre 10 minutes avant de toucher aux composants électriques.
5 L'installation doit être réalisée en respectant impérativement les normes en vigueur sur le lieu d'installation et les instructions d'installation du constructeur.	13 En cas de déménagement, faites appel à votre centre de réparation agréé pour le débranchement et l'installation de l'appareil.
6 Utilisez toujours une ligne d'alimentation indépendante protégée par un disjoncteur omnipolaire avec ouverture des contacts supérieures à 3 mm pour alimenter l'appareil.	14 Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
7 L'installation doit toujours être reliée à la terre et équipé d'un disjoncteur de protection des personnes contre les risques d'électrocution.	15 Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
8 Régime de neutre et câblage d'alimentation : Les appareils de climatisation Atlantic / Fujitsu sont prévus pour fonctionner avec les régimes de neutre suivants : TT et TN. Le régime de neutre IT ne convient pas pour ces appareils. Les alimentations monophasées sans neutre (entre phases) sont strictement à proscrire. En ce qui concerne les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN).	

Cet appareil utilise le réfrigérant R410A

Faire attention sur les points suivants :

Il faut utiliser des liaisons frigorifiques et des outils spéciaux pour des machines fonctionnant au R410A. Si l'installateur remplace un groupe qui fonctionnait avec un autre fluide (R407C) : il faut changer les liaisons frigorifiques, les unités intérieures et les raccords Flare.

Les modèles utilisant du R410A ont un Schrader (pour charger et réaliser le tirage au vide) de diamètre différent. Pensez à vérifier vos flexibles avant de commencer l'installation.

Etre plus attentif qu'avec les autres modèles lors de l'installation, ne pas faire entrer dans les liaisons frigorifiques de l'eau, de l'huile et de la poussière. Pour le stockage des liaisons, vérifiez que les extrémités soient bien bouchées.

Lors de la phase de charge en réfrigérant, toujours le faire en phase liquide.

La mise en service de ce climatiseur nécessite l'appel d'un installateur qualifié, possédant une attestation de capacité conformément aux articles R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application. Ainsi que tout autre opération réalisée sur des équipements nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.

OUTILS SPECIAUX POUR R410A

Outil	Détails
Manifolds	La pression est forte et ne peut être mesurée à l'aide de manomètres standards. Pour éviter de mélanger les différents fluides, les diamètres des différents ports ont changé. Il est recommandé d'utiliser un manifold avec des manomètres ayant une plage de mesure de -0.1 à 5.3 MPa (HP) et de -0.1 à 3.8 MPa (BP).
Schrader	Pour augmenter la résistance à la pression, la taille et le matériel ont été changés.
Pompe à vide	Il faut utiliser une pompe à vide adaptée (contenant de l'huile de synthèse POE).
Détecteur de fuites	Il faut utiliser un détecteur de fuites dédié aux HFC.

⚠ AVERTISSEMENT

• Quand un appareil est installé ou déplacé, ne pas mélanger de gaz autre que le R410A.

⚠ ATTENTION

• Quand les liaisons frigorifiques installées sont inférieures à 5 m, le bruit de l'unité extérieure est transféré sur l'unité intérieure ce qui causera un bruit anormal.

⚠ ATTENTION

• L'unité intérieure est alimentée en 230V et l'unité extérieure est alimentée en 400V. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la tension aux bornes de l'unité intérieure est comprise entre 198 V et 264 V et que la tension aux bornes de l'unité extérieure est comprise 342 V et 456 V et cela à tout moment et quelque soit la charge de son réseau. Un réseau mal équilibré peut entraîner des pannes de moteur ou de platine électronique.

• Nos appareils triphasés acceptent les régimes de neutre TT et TN. Nous ne garantissons pas le fonctionnement pour un régime de neutre IT, il y a trop de risque d'avoir des problèmes de communication.

GÉNÉRALITÉS

Alimentation :

Sur cette famille d'appareils, l'alimentation se fait sur l'unité extérieure pour les unités intérieures.

Bien vérifier la référence de l'appareil avant de commencer les travaux de connexion électrique.

Calibre des protections à utiliser en tête de ligne d'alimentation et sections de câbles conseillées (Tableau 1).

Le climatiseur sera toujours alimenté par une ligne spéciale protégée en tête par un disjoncteur omnipolaire avec ouverture des contacts supérieures à 3 mm dont le calibre est indiqué ci-dessous.

Le respect des normes en vigueur et en particulier de la NF C 15-100 est impératif.

Note : Les sections ci-dessous sont données à titre indicatif. Dans tous les cas, il appartient à «l'homme de l'art» de vérifier la conformité de son installation.

Tableau 1

Appareil	Alimentation		Calibre disjoncteur	Puissance			Alimentation sur
	Câble d'alimentation	Câble d'interconnexion		Frigorifique nominale (mini. / maxi.)	Calorifique nominale (mini. / maxi.)	Électrique (Mode froid)	
ARYC 72 LHT	5G 6 mm ²	4G 1,5 mm ²	32 A	20 300 W (10 800 W/ 23 500 W)	22 600 W (12 000 W/ 26 500 W)	6 250 W	Unité extérieure
ARYC 90 LHT				25 000 W (11 200 W/ 28 000 W)	28 000 W (12 500 W/ 31 500 W)	7 820 W	

Liaisons frigorifiques :

- Utilisez exclusivement du tube spécifique pour utilisation frigorifique :
- **Cuivre recuit à forte teneur en cuivre (99% minimum)**
- Poli intérieurement
- Déshydraté
- Bouchonné

Épaisseur :

- Minimum : 0,8 mm
- Maximum : 1,0 mm

Résistance à la pression : 50 bars minimum

Des liaisons frigorifiques de ce type sont disponibles en tant qu'accessoires ATLANTIC Climatisation et Ventilation.

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

Note :

L'unité extérieure peut être installée au-dessus ou au-dessous de l'unité intérieure. Ne dépassez pas les longueurs de tuyaux indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2

Appareil	Diamètre tuyau liquide	Diamètre tuyau gaz	Longueur standard*	Longueur mini. / maxi.*	Dénivelé
ARYC 72 LHT	12,70 mm (1/2")	25.40 mm (1")	20 m	7,5 m / 75 m	20 m
ARYC 90 LHT					

* De longueur mini. à longueur standard : Pas de charge complémentaire requise.

De longueur standard à longueur maxi. : Charge complémentaire requise.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

1. INSTALLATION

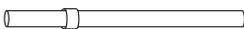
1.1. Accessoires

Les accessoires d'installation suivants sont livrés avec les appareils (sauf mention contraire). Utilisez-les conformément aux instructions.

⚠ ATTENTION

Les accessoires standards sont systématiquement présents dans les emballages.

Veillez à bien récupérer accessoires et notices avant de vous débarrasser des emballages.

Désignation	Forme	Qté	Usage
Tube de raccordement A		1	Branchement tube gaz (de type rectiligne)
Tube de raccordement B		1	Branchement tube gaz (de type L)
Colliers		7	Pour fixer les câbles de transmission et d'alimentation.

1.2. Sélection d'un emplacement

Assurez-vous d'obtenir l'accord du client sur l'emplacement du groupe extérieur.

⚠ AVERTISSEMENT

Installer le groupe dans un endroit qui puisse supporter son poids, et où il ne peut tomber.

• **Calculer la concentration* limite en réfrigérant comme indiqué ci-dessous :**

$$\frac{\text{Quantité totale de fluide frigorigène (kg)}}{\text{Volume de la pièce la plus petite (m}^3\text{)}} \leq \text{Concentration de fluide frigorigène (kg/m}^3\text{)} \\ = (0.44 \text{ kg/m}^3)$$

• La concentration maximum en R410A est 0.344 kg/m³. Si le résultat du calcul ci-dessus est supérieur à 0.3 kg/m³, l'installation ne doit pas être réalisée de cette manière. Reportez-vous au dossier technique.

* Ce calcul doit être réalisé pour les unités intérieures. Si la concentration limite est atteinte dans une pièce, il faut prendre des mesures détaillées dans le dossier technique :

- Ménager des ouvertures permanentes pour ventiler le local (en partie basse car le R410A est plus lourd que l'air).

- Diminuer la charge totale en R410A :

+ Réduire la longueur des liaisons frigorifiques en déplaçant l'unité extérieure.

+ Séparer l'unité extérieure en plusieurs unités de taille inférieure (la charge en R410A calculée par circuit frigorifique sera donc réduite).

- Mettre en place un détecteur de gaz avec ventilation asservie.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

⚠ ATTENTION

Sélectionnez un emplacement en considérant les points suivants :

- Ne pas incliner l'unité extérieure de plus de 3 degrés.
- Installez l'unité dans une zone bien ventilée à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil.

Si l'unité doit être installée dans une zone avec du public, il faut mettre une barrière de protection et un avertissement écrit.

Installez l'unité dans une zone où il n'y aura pas de nuisances pour le voisinage pouvant être affecté par le débit d'air, le bruit ou les vibrations.

Si le groupe devait être installé près du voisinage, assurez-vous préalablement d'avoir obtenu leur accord.

Si l'unité est installée dans une région froide (avec accumulation et chutes de neiges, givre...), prendre les mesures appropriées.

Pour un bon fonctionnement, installez des gaines à l'aspiration et au soufflage.

Installez l'unité dans une zone où l'évacuation des condensats sera aisée.

Installez l'unité dans une zone où il n'y a pas de sources de chaleur, de vapeur ou de risques de fuites de gaz inflammable.

Installez l'unité dans une zone sans poussière.

Installez les unités intérieures, l'unité extérieure, l'alimentation, le bus de communication et le câble de la télécommande au moins à 1 mètre d'une télévision ou d'une radio.

Ceci a pour but d'éviter les interférences et les bruits électromagnétiques.

Assurez-vous que les longueurs de liaisons entre l'unité extérieure et les unités intérieures soient conformes.

Pour des raisons de maintenance, ne pas enterrer les liaisons frigorifiques.

Si des enfants de moins de 10 ans peuvent approcher des unités, prenez toutes les mesures nécessaires pour qu'ils ne puissent toucher à celles-ci.

1.3. Évacuation des condensats

Les condensats sont évacués depuis le fond de l'unité extérieure. Construisez une rigole autour de l'unité pour permettre aux condensats de s'écouler correctement.

Lors d'une installation sur un toit, veillez à mettre en oeuvre un sol résistant à l'eau.

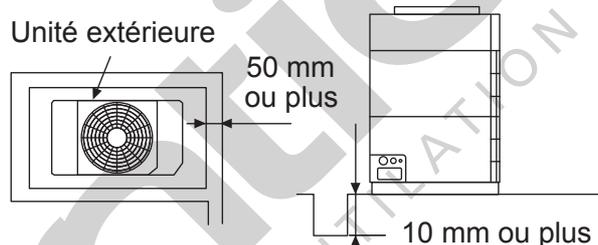
Évacuation des condensats :

- En fonctionnement, des condensats peuvent provenir de l'unité extérieure.

Installez l'évacuation des condensats si nécessaire.

- Si vous voulez éviter les fuites, construisez une rigole autour de l'unité comme indiqué sur le dessin.
- Prévoir une cuve au centre pour l'évacuation des condensats.

Fig. 1



1.4. Dimensions

⚠ ATTENTION

Faire attention de bien respecter les recommandations suivantes :

- Prévoyez suffisamment d'espace autour de l'unité pour le transport, la maintenance, la ventilation, les liaisons frigorifiques et l'accès.
- Si l'installation n'est pas accomplie comme indiquée sur les fig. 2, 3 et 4, et selon les recommandations, cela provoquerait des courts-circuits et de médiocres performances. Ainsi l'unité s'arrêterait à cause de la protection de haute-pression.
- Ne placez pas d'obstacle vers les sorties d'air. Si nécessaire installer une gaine de refoulement sur la sortie d'air.
- Quand il y a un mur devant l'unité, prévoir un espace de 500 mm minimum comme espace de maintenance et 30 mm s'il y a un mur sur le côté gauche de l'unité.
- L'espace d'installation est prévue pour un fonctionnement avec une température extérieure de 35°C, si cette température extérieure dépasse les 35°C, il faut prévoir un espace plus grand.
- Si vous installez plus d'unités extérieures qu'indiqué ici, assurez-vous d'avoir un espace suffisant ou consultez un professionnel, il se peut qu'un court-circuit ou d'autres problèmes diminuent les performances de l'unité.

1.4.1. Installation près de murs d'une hauteur limitée

Installation d'une ou plusieurs unités extérieures

- Il n'y a pas de limites pour la hauteur des murs sur les côtés.
- Prévoir un espace d'installation L1 et L2 selon les conditions indiquées dans le tableau ci-dessous en fonction de la hauteur des murs (avant, arrière).
- Prévoir un espace d'installation autre que L1 et L2 selon les conditions indiquées dans les fig. 2 à 4 ci-après.
- La résistance de ventilation peut être ignorée quand la distance entre l'unité ou un mur, etc... est de plus de 2 m.

Tableau 3

Condition de hauteur du mur (mm)	Espace d'installation nécessaire (mm)
H1 → 1500 maximum	$L1 \geq 500$
H1 → 1500 minimum	$L1 \geq 500 + h1 \div 2$
H2 → 500 maximum	$L2 \geq 300$
H2 → 500 minimum	$L2 \geq 300 + h2 \div 2$

Fig. 2

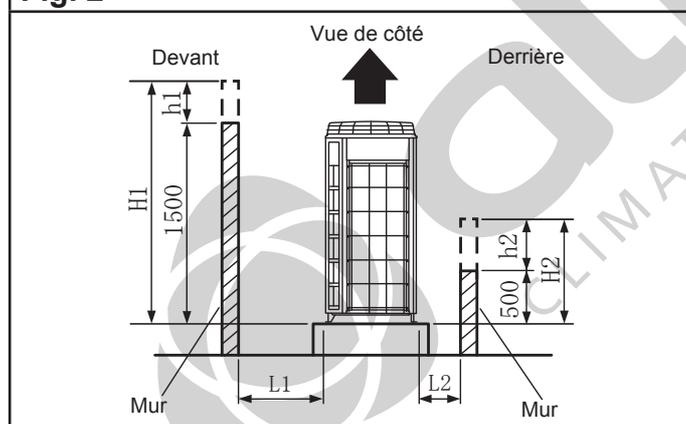


Fig. 3 - Une seule unité

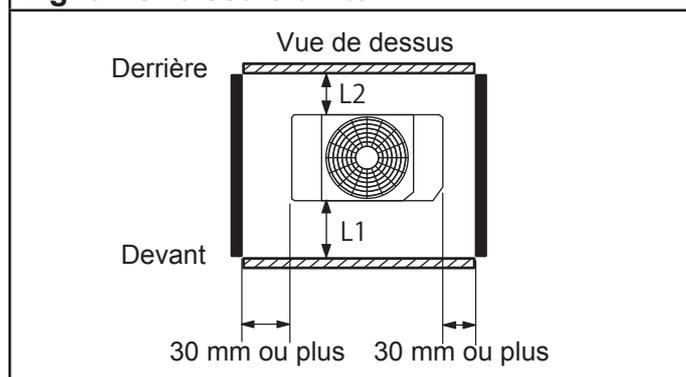
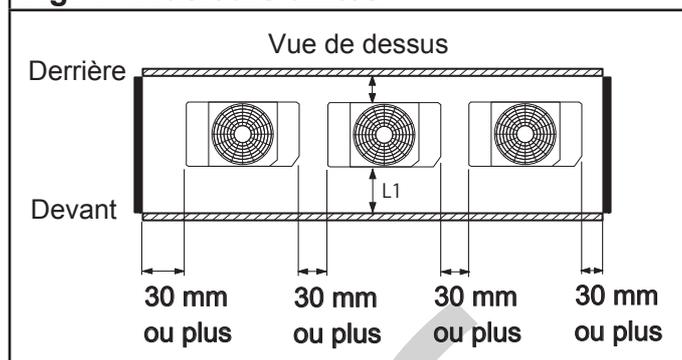


Fig. 4 - Plusieurs unités



1.4.2. Installation près de murs d'une hauteur illimitée

Installation d'une ou plusieurs unités extérieures

- Il n'y a pas de limites pour la hauteur des murs.
- Il ne peut y avoir à la fois de murs (sans limite de hauteur) sur les cotés droit et gauche, et devant et derrière l'unité extérieure.
- Prévoir un espace d'installation autre que L3 selon les conditions indiquées dans la fig. 5.
- La résistance de ventilation peut être ignorée quand la distance entre l'unité ou un mur, etc... est de plus de 2 m.

Tableau 4

Condition (mm)	Espace d'installation nécessaire (mm)
$B \geq 400$	$L3 \geq 200$
$30 \leq B < 400$	$L3 \geq 200 + (400-B) \times 3$

Fig. 5 - Une seule unité

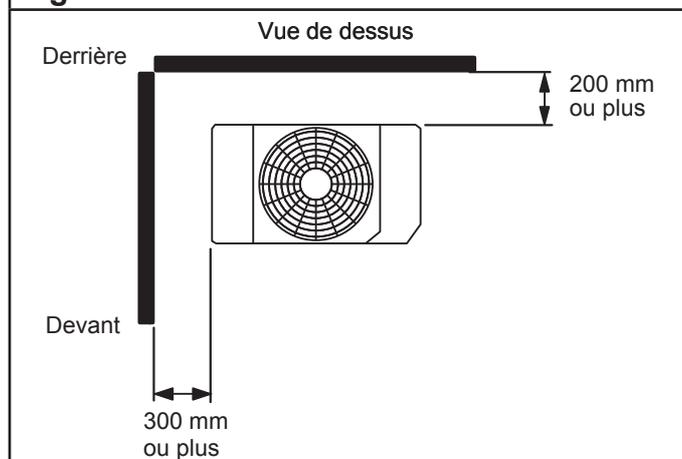
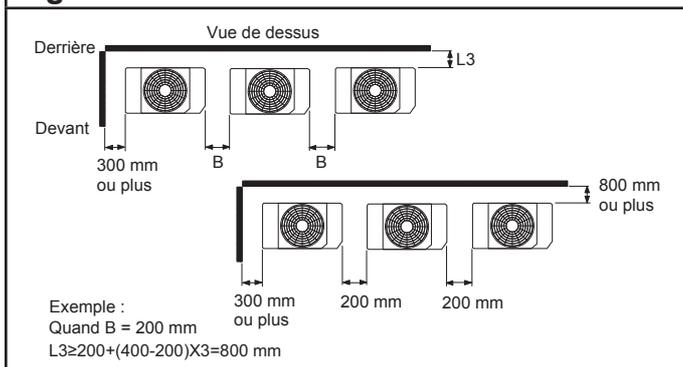


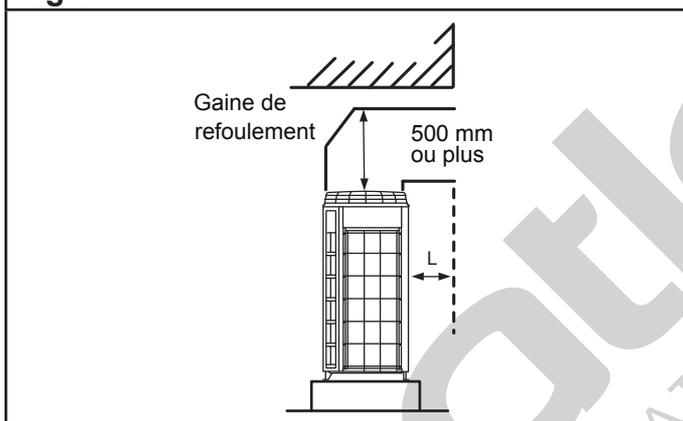
Fig. 6 - Plusieurs unités



1.4.3. Installation avec un obstacle au-dessus de l'appareil

Quand il y a des obstacles au-dessus de l'unité, gardez un minimum d'espace en hauteur et installez une gaine de refoulement.

Fig. 7

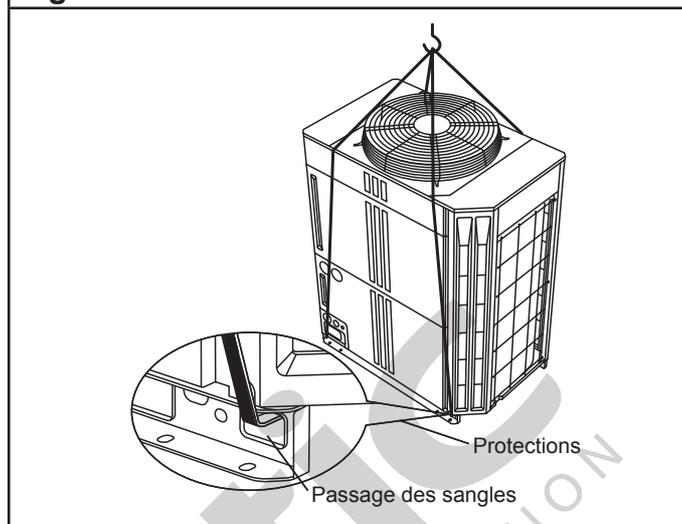


1.5. Transport de l'unité extérieure

Méthode de levage

- Quand vous suspendez l'unité extérieure et que vous la transportez vers son emplacement, passez les sangles dans les 4 trous en bas, à l'avant et à l'arrière comme indiqué fig.8.
- Utilisez deux sangles d'au moins 8 m de long. Si vous utilisez des sangles plus courtes vous risquez d'endommager l'unité.
- Utilisez une sangle suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
- Vous devez utiliser les protections en bois et du tissu à l'endroit où la carrosserie peut entrer en contact avec la sangle, pour éviter des dégâts ou des déformations.
- Pendant la suspension de l'unité, assurez-vous qu'elle soit à l'horizontale pour éviter les chutes.

Fig. 8



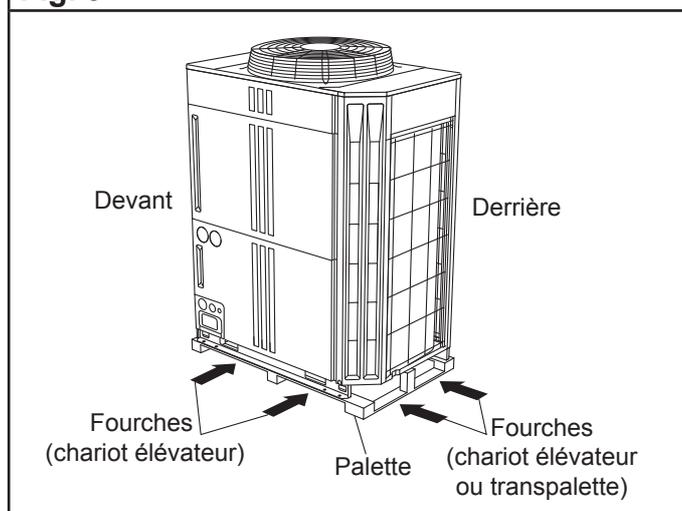
Transport avec un chariot élévateur

- Quand on utilise un chariot pour transporter l'unité, il faut insérer les fourches dans les ouvertures comme indiqué fig. 9.
- Devant : Sous le fond de la palette.
- Côté : Espace entre la palette et la carrosserie.
- Permet d'enlever la palette de la carrosserie.
- Faites attention de ne pas l'abîmer.

Transport avec un transpalette

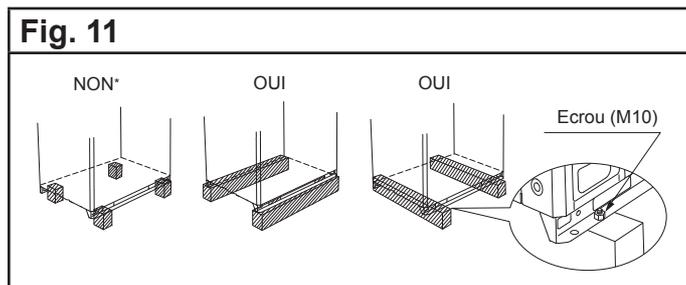
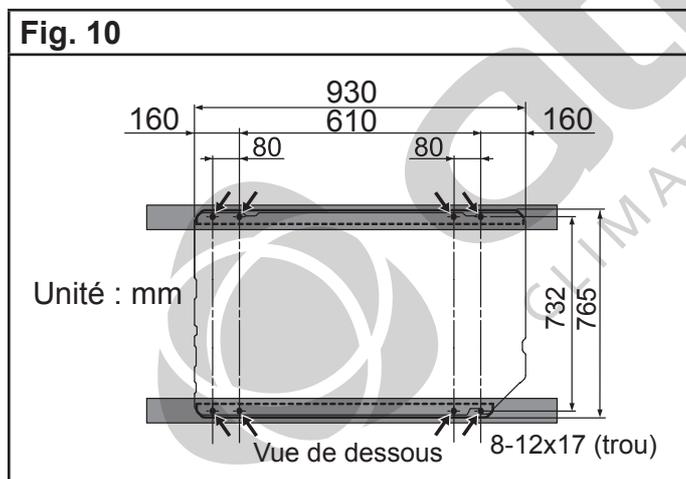
Pour transporter l'unité avec un transpalette, glisser les fourches sur le côté de la palette (Fig. 9).

Fig. 9



1.6. Pose de l'unité extérieure

- Installez l'unité horizontalement (ne pas l'incliner de plus de 3 degrés).
- Installez au minimum 4 boulons d'ancrage sur les 8 positions indiquées par les flèches (Fig. 10).
- Mettre les écrous droit et gauche au-delà à une distance de 610 mm. (Cette condition n'est pas applicable dans le cas où on utilise 8 boulons d'ancrage.)
- Pour réduire les vibrations ne pas installer l'unité directement sur le sol, mais sur un support tel que des blocs béton (Fig. 11).
- La base devrait être capable de supporter l'unité et la largeur du côté du support doit être au minimum de 46,5 mm.
- Selon les conditions d'installation les vibrations de l'unité en fonctionnement peuvent produire du bruit et des vibrations. Installez des supports anti-vibratiles (amortisseurs en caoutchouc).
- Prendre en compte l'espace pour la pose des liaisons frigorifiques lors de la mise en place de la base.
- Sécurisez l'installation en utilisant des boulons d'ancrage, des rondelles et des écrous.



2. CHOIX DES LIAISONS

2.1. Choix du matériel

⚠ ATTENTION
Cette unité a été conçue pour fonctionner avec du R410A uniquement.
Les liaisons pour le R22 et R407C ne doivent pas être utilisées.
Ne pas utiliser des liaisons déjà installées et déjà utilisées.
Des liaisons mal choisies entraîneront des chutes de performances.

Choisir les liaisons conformément aux normes en vigueur.

Tableau 5 - Matériau et épaisseur des liaisons en fonction des diamètres

Diamètre extérieur (mm)	12.70	22.22	25.40	28.58
Épaisseur (mm) ³	0.8	1.0	1.0	1.2
Matériau	CUIVRE ^{*1} JIS H3300 C1220T-O ou équivalent		CUIVRE ^{*2} JIS H 3300 C1220T-H ou équivalent	

*1. Tension élastique $\geq 33 \text{ N/mm}^2$ (125°C)

*2. Tension élastique $\geq 61 \text{ N/mm}^2$ (125°C)

*3. Résiste à une pression de 4.2 MPa

2.2. Protection des liaisons

Protégez les liaisons afin d'empêcher l'humidité et la poussière d'y pénétrer.

Faites spécialement attention lorsque vous passez les liaisons au travers d'un mur ou que vous connectez l'extrémité de la liaison à l'unité extérieure.

Emplacement	Période de travail	Méthode d'isolation
Extérieur	1 mois ou plus	Manchon isolant
	Moins d'1 mois	Manchon isolant ou ruban adhésif
Intérieur	–	Manchon isolant ou ruban adhésif

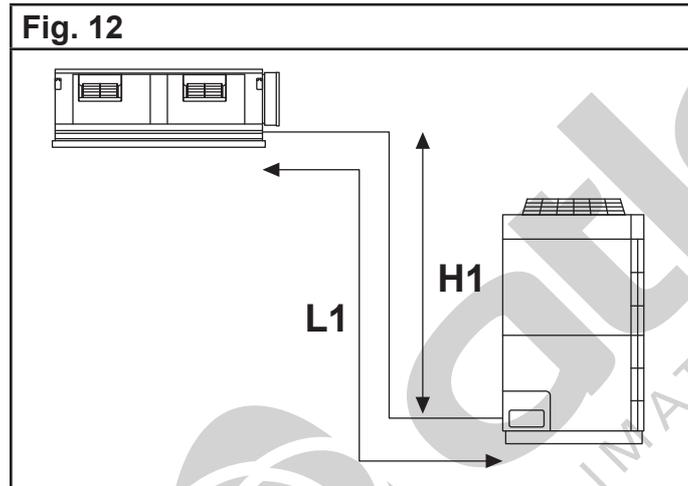
2.3. Diamètres et longueurs des liaisons autorisées

⚠ ATTENTION

Faites en sorte que la longueur des liaisons entre l'unité intérieure et l'unité extérieure suivent les indications du tableau suivant.

Modèles		ARYC 72 ARYC 90
Diamètre des liaisons frigorifiques en mm	Liquide	12.70 (1/2")
	Gaz	25.40 (1")
Longueur maximum (L1)		75* ¹
Longueur minimum (L1)		5
Dénivelé entre unité intérieure et unité extérieure (H1)		30

*¹ Pour le diamètre de liaison standard.



2.4. Diamètres et longueurs des liaisons maximum

Modèles		ARYC 72 ARYC 90		
Diamètre des liaisons frigorifiques en mm	Liquide	12.70 (1/2")		
	Gaz	22.22 (7/8")	25.40 (1")	28.58 (9/8")
Longueur des liaisons en m	Longueur max. <L1>* ¹ (Longueur standard)	75 (20)	75 (20)	50 (20)

*¹ Reportez-vous au § 2.3.

3. RACCORDEMENT DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

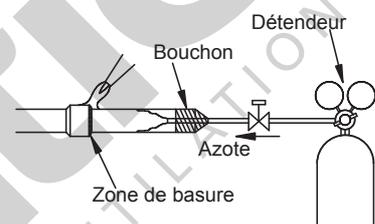
3.1. Souder les raccords frigorifiques

⚠ ATTENTION

Si de l'air ou tout autre type de fluide entre dans le circuit frigorifique, la pression interne va devenir anormalement élevée et va entraîner de mauvaises performances, des coupures en sécurité et une dégradation très rapide du matériel.

La brasure se fait toujours sous flux d'azote.

Pression Azote : 0.02 MPa (= légère sensation de débit au contact de la main)



Si une liaison est brasée sans azote, un dépôt d'oxydation va alors se former. Ceci peut entraîner une chute des performances, et détériorer des composants dans le circuit (usure rapide compresseur).

Ne pas utiliser de flux de brasage. Si le gaz contient du chlore, cela entraînera de la corrosion. De plus, si ce flux contient du fluor, cela va altérer le circuit frigorifique car l'huile va être dégradée. Cette pratique est formellement interdite.

Braser à l'argent (16% minimum conseillé).

3.2. Méthode de raccordement

3.2.1. Ouverture des sorties pour les liaisons

⚠ ATTENTION

Faire attention à ne pas déformer ou endommager la façade pendant l'ouverture des sorties pour les liaisons.

Après leur ouverture, ébavurer les bords des sorties pour éviter d'abîmer les liaisons.

De plus pour éviter la corrosion, il est recommandé d'appliquer une peinture antirouille sur les bords des sorties.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

Les liaisons peuvent être connectées vers deux directions, à l'avant et au dessous.
Les sorties sont prévues (tôles prédécoupées).

Fig. 13 - Position des sorties

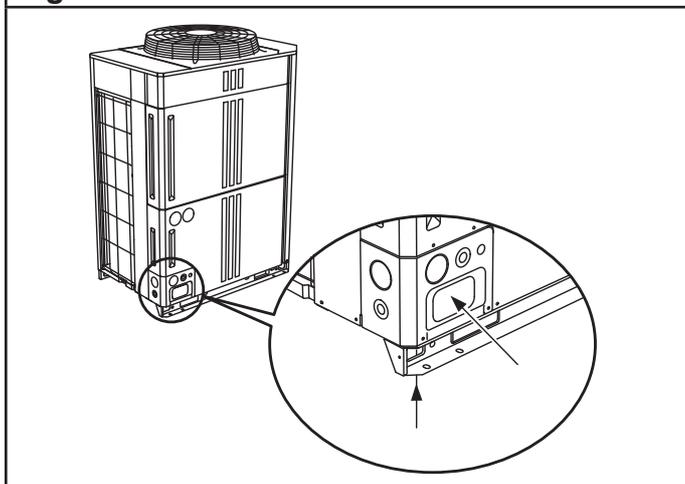


Fig. 14 - Détail de la sortie inférieure

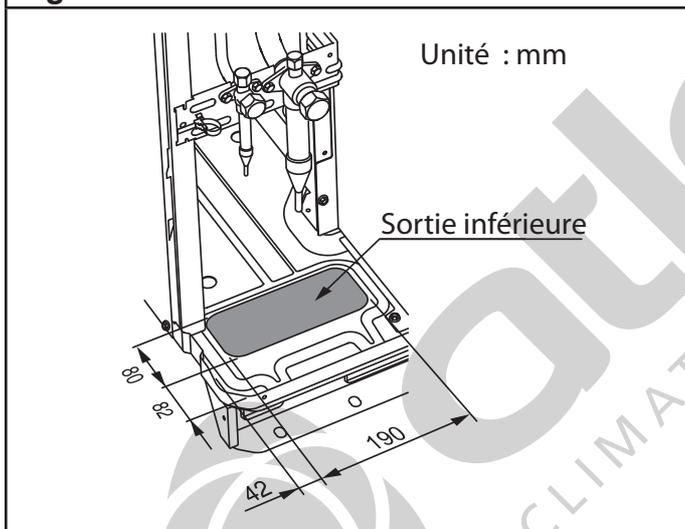
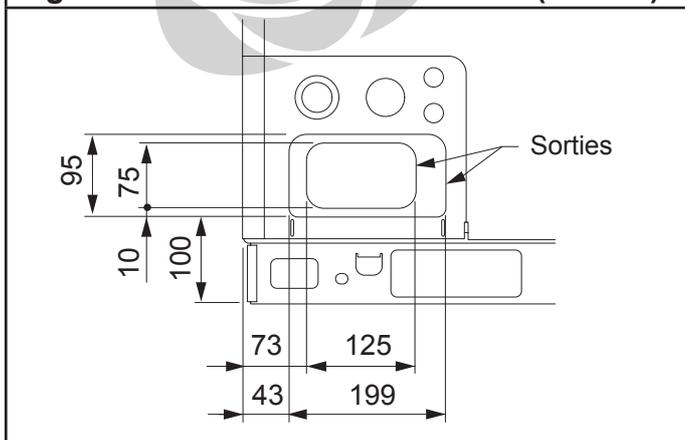


Fig. 15 - Détail de la sortie devant (en mm)



3.2.2. Retrait des manchons des liaisons

⚠ ATTENTION

Retirez les manchons seulement quand le gaz à l'intérieur de l'unité est complètement évacué.

Si le gaz demeure à l'intérieur, les liaisons peuvent se briser, si vous utilisez un appareil à souder à flamme.

Avant la connexion des liaisons, retirez les manchons en suivant ces instructions :

1. Vérifiez que les vannes 3 voies des liaisons gaz et liquide soient fermées (Fig. 16).
2. Coupez les petites extrémités des manchons des liaisons gaz et liquide et laissez le gaz à l'intérieur de l'unité s'échapper (Fig. 17).
3. Après l'évacuation du gaz, vous pouvez retirer les manchons et souder les liaisons à l'aide d'un appareil à souder à flamme (Fig. 18).

Fig. 16

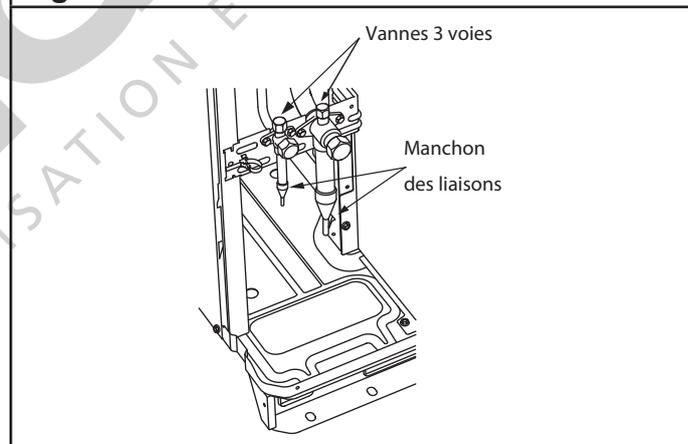


Fig. 17

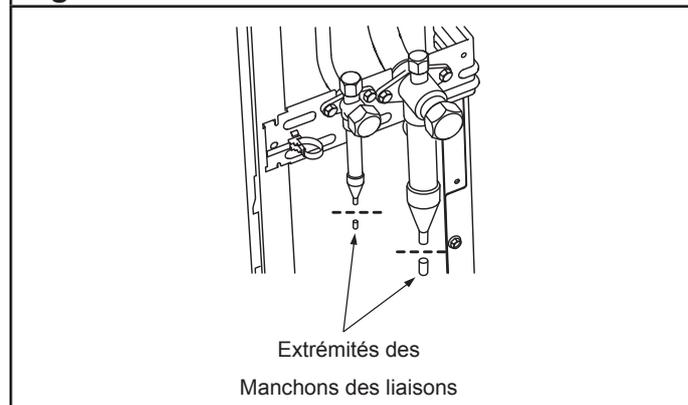
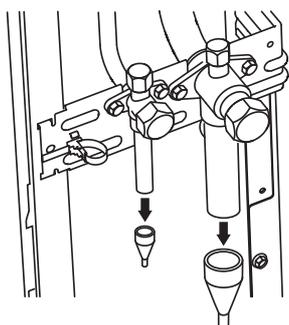
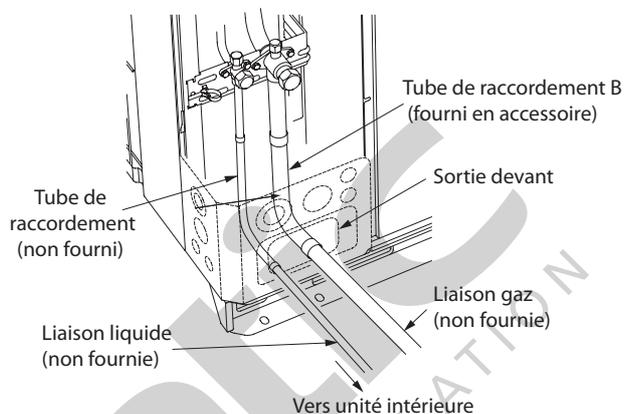


Fig. 18



- Soudez les tubes de raccordement gaz et liquide avec les liaisons frigorifiques principales.
- * La brasure se fait toujours sous pression d'azote.

Fig. 19



3.2.3. Raccordement des liaisons

⚠ ATTENTION

Isolez les liaisons au niveau des sorties avec du mastic. Assurez-vous que des petits animaux ne puissent pas entrer dans l'unité extérieure.

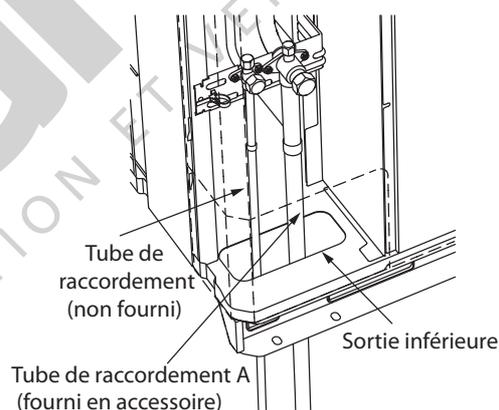
Pour éviter de casser les liaisons, ne pas leur imposer un cintrage trop prononcé (faible rayon de courbure). Elles doivent être cintré avec un rayon de courbure de 100-150 mm.

Une liaison devient cassante si elle est cintrée plusieurs fois au même endroit.

Ne pas faire de raccord Flare sur l'unité intérieure tant que les liaisons ne sont pas raccordées.

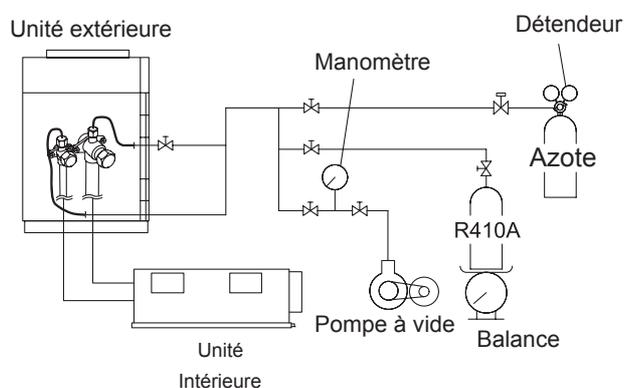
Attendez que les vannes 3 voies soient complètement refroidies avant de retirer les manchons des liaisons ou souder un tube de raccordement, pour ne pas abîmer les vannes 3 voies.

Fig. 20



4. CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

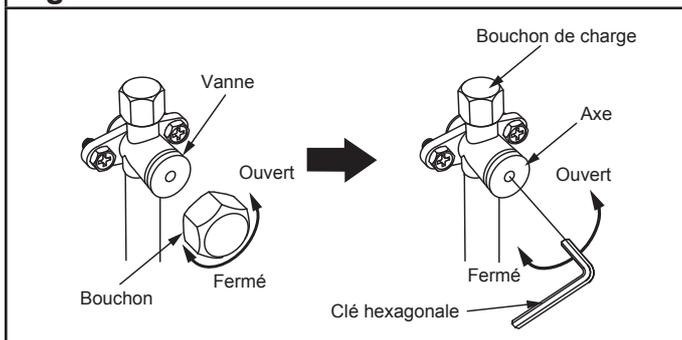
Fig. 21



Les liaisons seront mises en forme exclusivement à la cintruse ou au ressort de cintrage afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.

- Ne cintrerez pas le cuivre à un angle de plus de 90°.
- Pour pouvoir cintrer correctement les liaisons à la cintruse, n'hésitez pas à les dégager de leur isolant dans le cas contraire il y a risque d'écrasement.
- Après cintrage, refermez l'isolant avec de la colle Néoprène et assemblez avec du ruban adhésif.
- Soudez les tubes de raccordement sur les vannes 3 voies liquide et gaz. Procédez de façon appropriée, pour faciliter la connexion sur les liaisons frigorifiques principales.

Fig. 22



Si une fuite est détectée, la réparer immédiatement et faire un nouveau test.

Après avoir fini ce test, videz lentement le réseau frigorifique de son azote.

Après le branchement des liaisons sur le groupe extérieur, réalisez le test d'étanchéité rapidement aux billes bulles.

Vérifiez que l'axe des vannes 3 voies soit bien fermé avant de réaliser le test.

4.2. Tirage au vide d'air

⚠ ATTENTION

Ne pas mettre sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Si le système n'est pas suffisamment tiré au vide, ses performances chuteront.

Procédure de tirage au vide

1. Retirer les raccords sur les liaisons gaz et liquide et assurez-vous que les vannes sont fermées.
2. Retirez le bouchon de l'orifice de charge (Schrader).
3. Branchez une pompe à vide et un manomètre sur l'orifice de charge.
4. Mettez en route la pompe à vide et attendez, et tirez au vide les unités intérieures et le raccordement des liaisons jusqu'à ce que le manomètre indique -76 cmHg. Tirez au vide à la fois les liaisons gaz et liquide.
5. Continuez de tirer au vide le système frigorifique pendant 3 ou 4 heures après que la pression ait atteint -76cmHg.

4.3. Charge complémentaire

⚠ ATTENTION

Ne mettez pas sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Après avoir tiré au vide le système frigorifique, réalisez la charge complémentaire en R410A.

Ne chargez pas l'installation avec un fluide autre que le R410A.

Ne dépassez pas la limite de charge frigorifique totale, sinon cela entraînera des dysfonctionnements.

Ne réutilisez pas de fluide récupéré.

Tableau 8

en N•m

Liaison	Axe	Bouchon	Bouchon de remplissage
Vanne liquide	9.0 à 12.0	20.0 à 24.0	12.5 à 16.0
Vanne Gaz	27.0 à 33.0	25.0 à 30.0	12.5 à 16.0

4.1. Test d'étanchéité

⚠ ATTENTION

Attention aux chocs lors du test d'étanchéité. Cela peut briser les liaisons et entraîner de sérieuses blessures.

Ne pas mettre sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Ne pas réaliser de travaux de finition tant que le test d'étanchéité et la charge de fluide frigorigène ne soient terminés.

Attention, il est préférable de effectuer ce test avec les groupes extérieurs non raccordés.

Injectez l'azote à travers les liaisons liquide et gaz.

Mettez le circuit frigorifique sous pression d'azote (4.2 Mpa / 42 bar).

Vérifiez tous les raccords Flare et toutes les brasures.

Ensuite, vérifiez que la pression n'a pas chuté.

Comparez les pressions après la mise sous pression, attendez 48 heures et vérifiez de nouveau la pression.

* Lorsque la température extérieure varie de 5°C, la pression varie elle de 0.05 MPa / 0.5 bar.

Si la pression a chuté, il y a une fuite sur le circuit. Trouvez et réparez la zone qui fuit.

⚠ ATTENTION

Utilisez une balance électronique pour peser la quantité exacte de R410A injecté. Ajouter plus de fluide que prévu entraînera des dysfonctionnements.

Chargez le système frigorifique à l'état liquide par la liaison liquide. Ajouter du fluide par la liaison gaz entraînera des dysfonctionnements.

Ajoutez le fluide frigorigène à l'état liquide stable.

1. Retirez le bouchon de l'orifice de charge de la liaison liquide.
2. Branchez un flexible sur la bouteille de R410A et le brancher sur l'orifice de charge.
3. Ajoutez la charge nécessaire (calculée à l'aide de la formule suivante).
4. Retirez le flexible et remettre le capuchon sur l'orifice de charge.
5. Retirez les capuchons (liaison gaz, liquide (si plusieurs unités extérieures sont installées)) et ouvrez les vannes.
6. Fermez les bouchons.
7. Après avoir ajouté la charge complémentaire, notez sur l'appareil la quantité de R410A ajoutée.

Pour ouvrir ou fermer les vannes :

- Utilisez une clé hexagonale M5 pour les vannes liquide et huile.
- Utilisez une clé hexagonale M10 pour la vanne gaz.

Charge complémentaire 110g/m.

Tableau 9

Diamètres des liaisons en mm	Longueur de liaison (en m)						
	20	30	40	50	60	70	75
Standard	20	30	40	50	60	70	75
12.70 (liq.)	-	1100g	2200g	3300g	4400g	5500g	6050g
25.40 (gaz)	-	1100g	2200g	3300g	4400g	5500g	6050g
Inférieure	20	30	40	50	60	70	75
12.70 (liq.)	-	1100g	2200g	3300g	4400g	5500g	6050g
22.22 (gaz)	-	1100g	2200g	3300g	4400g	5500g	6050g
Supérieure	20	30	40	50			
12.70 (liq.)	-	1100g	2200g	3300g			
28.58 (gaz)	-	1100g	2200g	3300g			

Reportez-vous au § 2.3.

4.4. Installation de l'isolant

- Poser l'isolant après avoir effectué le test d'étanchéité. (4.1. Test d'étanchéité).
- Utiliser un isolant sur les liaisons frigorifiques pour éviter la condensation (fig. 23).
- Déterminer l'épaisseur de l'isolant en se référant au tableau 10.
- Si l'unité extérieure est installée au dessus des unités intérieures, l'eau résultant de la condensation sur la vanne 3 voies de l'unité extérieure peut parcourir les liaisons et arriver jusqu'aux unités intérieures. Il faut donc utiliser du mastic entre la liaison et l'isolant pour éviter ce phénomène.

Fig. 23

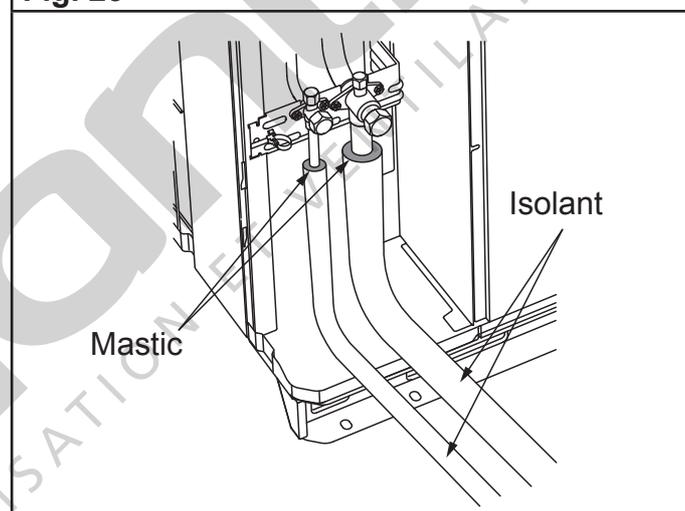


Tableau 10 - Sélection de l'isolant (conductivité thermique inférieure à 0.40 W/(mK)

		Matériau isolant			
		Epaisseur minimum (mm)			
Humidité relative		≤ 70%	≤ 75%	≤ 80%	≤ 85%
Diamètre des liaisons (mm)	12.70	10	12	15	19
	22.22	11	13	17	22
	25.40	11	13	17	22
	28.58	11	14	18	23

* Lorsque la température humide est supérieure à 32°C, il faut renforcer l'isolation sur les liaisons frigorifiques.

5. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

5.1. Précautions pour le câblage

⚠ AVERTISSEMENT
Régime de neutre et câblage de l'alimentation
Les appareils de climatisation Atlantic / Fujitsu sont prévus pour fonctionner avec les régimes de neutres suivants : TT et TN. Le régime de neutre IT ne convient pas pour ces appareils. Les alimentations monophasées sans neutre (entre phases) sont strictement à proscrire. En ce qui concerne les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN).

⚠ AVERTISSEMENT
Le câblage électrique doit être réalisé par une personne qualifiée. L'unité extérieure est alimentée en courant tri-phasé de 400 V + N, 50 Hz. Il peut fonctionner dans une plage de tension allant de 342 à 456 V.
Avant de réaliser les branchements, assurez-vous que l'appareil soit hors tension.
Utilisez une alimentation correcte pour l'appareil.
Choisir un disjoncteur différentiel approprié à la puissance des unités extérieures et installez-en un sur chaque unité extérieure. Un disjoncteur mal choisi ou un mauvais câblage entraînera des chocs électriques et des risques d'incendie.
Ne pas connecter l'alimentation (courant alternatif) sur le bornier de communication. Un mauvais câblage pourrait endommager tout le système.
Installez un disjoncteur différentiel conformément aux lois et règlements en vigueur.
Branchez correctement l'alimentation sur le bornier. Une mauvaise installation peut provoquer des incendies.
Assurez-vous de la bonne isolation de l'installation. Une erreur peut provoquer des courts-circuits.
Ne jamais installer un condensateur pour améliorer le facteur de puissance. A défaut d'améliorer le facteur de puissance, il pourrait créer une surchauffe.

Avant de mettre en service l'appareil, mettre l'interrupteur sur OFF et attendre 10 minutes avant de toucher les parties électriques. Dans le cas contraire, il y a des risques d'électrocution.

Assurez-vous de la protection à la terre de l'installation. Une mauvaise mise à la terre pourrait provoquer des chocs électriques.

⚠ ATTENTION
Les données concernant le câblage électrique concernent uniquement le climatiseur lui-même et n'incluent pas les autres appareils.
Ne pas inverser l'ordre des phases quand vous connectez les câbles d'alimentation. En cas de mauvaise connexion une erreur s'affichera et l'unité ne fonctionnera pas normalement. Ne pas connecter le câble de la phase neutre N aux autres phases. Un mauvais câblage peut provoquer des dégâts.
Ne pas croiser les câbles d'alimentation.
Si la tension d'alimentation n'est pas adéquate, contactez votre fournisseur d'électricité.
Installez le disjoncteur différentiel dans une zone non soumise à de hautes températures. Si la température autour du disjoncteur différentiel est trop élevée, l'intensité de coupure du disjoncteur diminuera.
Utilisez un disjoncteur différentiel qui est capable de gérer les hautes fréquences. Parce que l'unité extérieure est contrôlée par l'inverter, à haute fréquence, le disjoncteur différentiel est nécessaire pour prévenir un mauvais fonctionnement du disjoncteur lui-même.
Lorsque l'armoire électrique est installée en plein air, fermez-la à clé afin qu'on ne puisse pas facilement l'ouvrir.
Ne pas attacher le câble d'alimentation et le bus de communication ensemble.
Conservez toujours la longueur maximale du bus de communication. Un bus de communication trop long peut conduire à des dysfonctionnements.

⚠ ATTENTION

L'électricité statique stockée dans le corps humain peut endommager la platine de contrôle lors de la phase d'adressage. Faire attention aux points suivants :

- Prévoir une mise à la terre pour les unités intérieures, extérieures et les équipements annexes.
- Couper alors l'alimentation.
- Toucher les parties métalliques des unités intérieures ou extérieures pendant plus de 10 secondes permet de décharger l'électricité statique stockée dans le corps humain.
- Ne jamais toucher le bornier sur la platine principale.

5.2. Ouverture des sorties pour les câbles électriques

⚠ ATTENTION

Faire attention à ne pas déformer ou endommager la façade pendant l'ouverture des sorties pour les liaisons.

Après leur ouverture, ne pas oublier d'ébavurer les bords des sorties pour éviter d'abîmer les câbles.

Pour éviter la corrosion, il est recommandé d'appliquer une peinture anti-rouille sur les bords des sorties.

Les câbles électriques peuvent être connectés vers deux directions, à l'avant et à gauche. Les ouvertures sont prévues (tôles prédécoupées).

Précautions lors du câblage

- 1) Utilisez des cosses serties avec de la gaine isolante comme indiqué sur la figure pour connecter au bornier.
- 2) Attachez correctement les cosses aux câbles en utilisant un outil adéquat afin que le câble ne se détache pas.
- 3) Utilisez les câbles spécifiés, connectez les correctement, et fixez les de manière à ce qu'il n'y est pas de tension au niveau des bornes.
- 4) Utilisez un tournevis adéquat pour serrer les vis des borniers. Afin d'éviter d'endommager les têtes de vis et de mal les serrer, n'utilisez pas de tournevis trop petit.
- 5) Ne serrez pas trop les vis afin de ne pas les casser.
- 6) Reportez-vous au tableau précédent pour les couples de serrage des vis.

Fig. 25

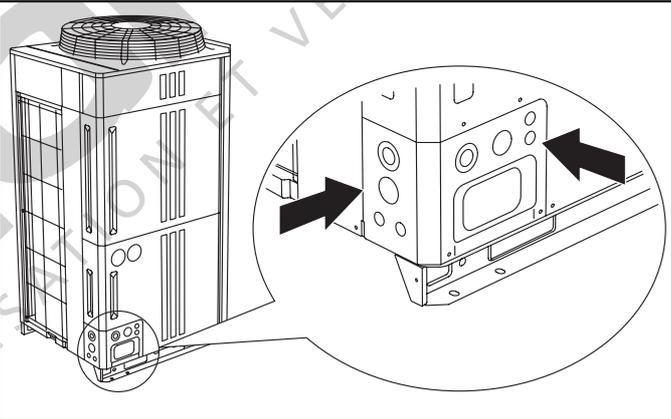


Fig. 24

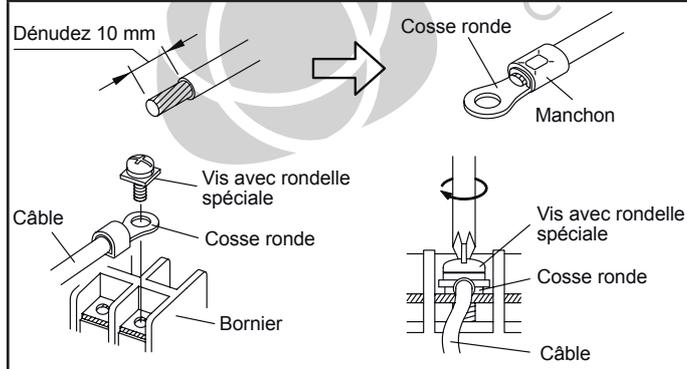
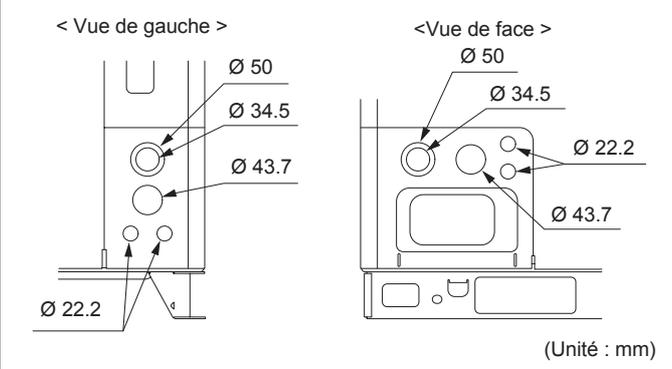


Fig. 26



Couple de serrage

Vis M4	1.2 à 1.8 N•m
Vis M5	2.0 à 3.0 N•m

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

5.3. Sélection des câbles et du disjoncteur

⚠ ATTENTION

Les règles pour les sections de câbles et les disjoncteurs différent selon les pays, veuillez-vous conformer aux normes en vigueur.

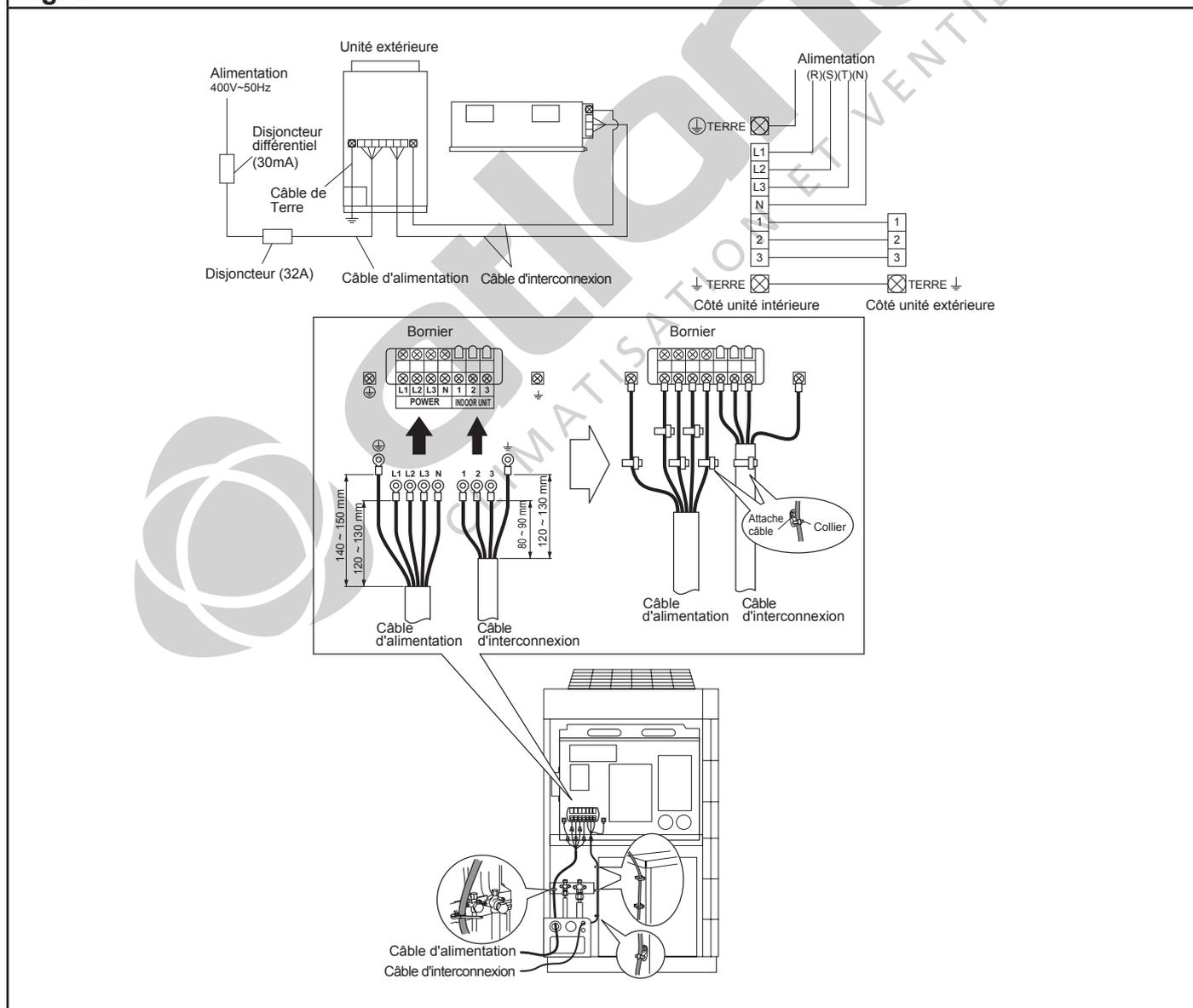
Veuillez trouver les spécifications des câbles et du disjoncteur dans le tableau suivant :

Tableau 11

Modèles	Calibre disjoncteur	Disjoncteur différentiel	Câble d'alimentation	Câble d'interconnexion	Longueur max.
ARYC 72	32 A	30 mA (0.1 sec ou moins)	5G x 6 mm ² (Type 60245 IEC66)	4G x 1.5 mm ² (Type 60245 IEC57)	75
ARYC 90					

1. Ces valeurs sont des valeurs recommandées.
2. Si la longueur du câble d'interconnexion est supérieure à 50 m, utilisez une section de câble plus grande.
3. La longueur maximum des câbles : réglez la longueur de sorte que la chute de tension soit inférieure à 2%. Augmenter la section du câble quand il est trop long.

Fig. 27



6. RÉGLAGES

⚠ ATTENTION

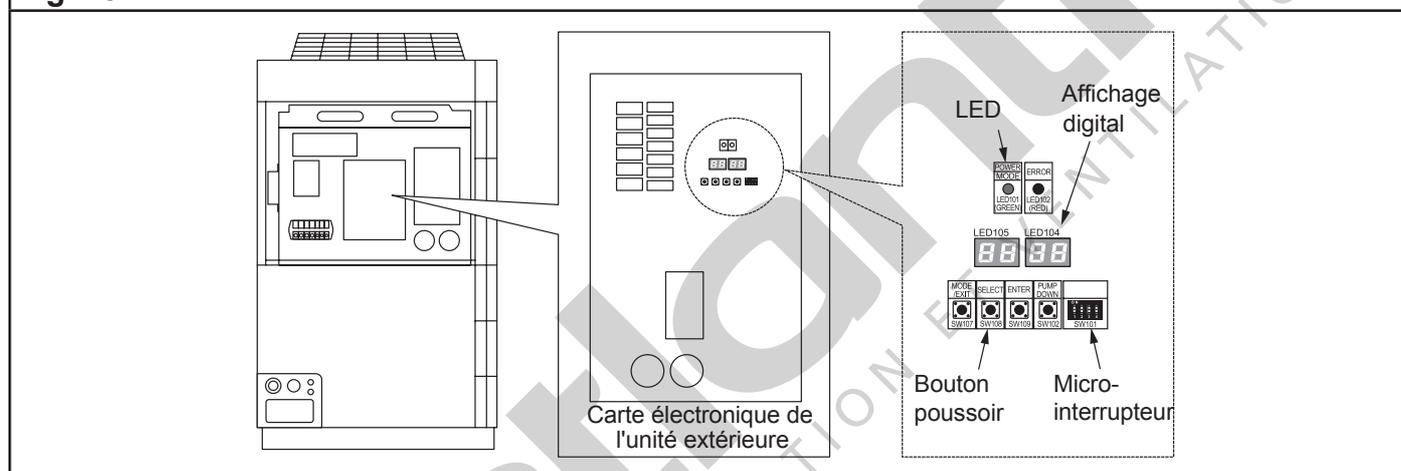
Déchargez l'électricité statique stockée dans le corps humain avant le réglage des micro-interrupteurs.

Ne jamais toucher les borniers ou les composants qui sont montés sur la carte électronique.

6.1. Réglage des paramétrages des interrupteurs

Retirez la façade de l'unité extérieure, puis le couvercle du boîtier électrique pour accéder à la carte électronique. Voir la fig. 28 pour les différents types d'interrupteurs et les différents types d'affichages (LED) présent sur la carte.

Fig. 28



6.2. Paramétrage des fonctions

Différentes fonctions peuvent être paramétrées si nécessaire. Paramétrez les unités intérieures quand elles ne fonctionnent pas.

Tableau 12 - Liste des paramétrages

N°	Paramétrage	Affichage digital				Réglage par défaut	Description
		LED 105	LED 104				
0	Interdit	0	0	0	0	○	
13	Interdit	1	3	0	0	○	
14	Interdit	1	4	0	0	○	
30	Niveau d'économie d'énergie	Niveau 1 (arrêt)		0	0		Ce paramétrage vous permet de limiter la puissance nominale du système ou d'arrêter le fonctionnement du compresseur quand un signal d'économie d'énergie est reçu sur le contact entrée externe du connecteur CN 131. (Reportez-vous au § 6.2.2) Plus le niveau est bas, plus l'économie d'énergie sera importante, mais plus les performances en chaud/froid chuteront.
		Niveau 2 (limité à 50%)		0	1		
		Niveau 3 (limité à 75%)		0	2	○	
		Niveau 4 (100%)		3	0		

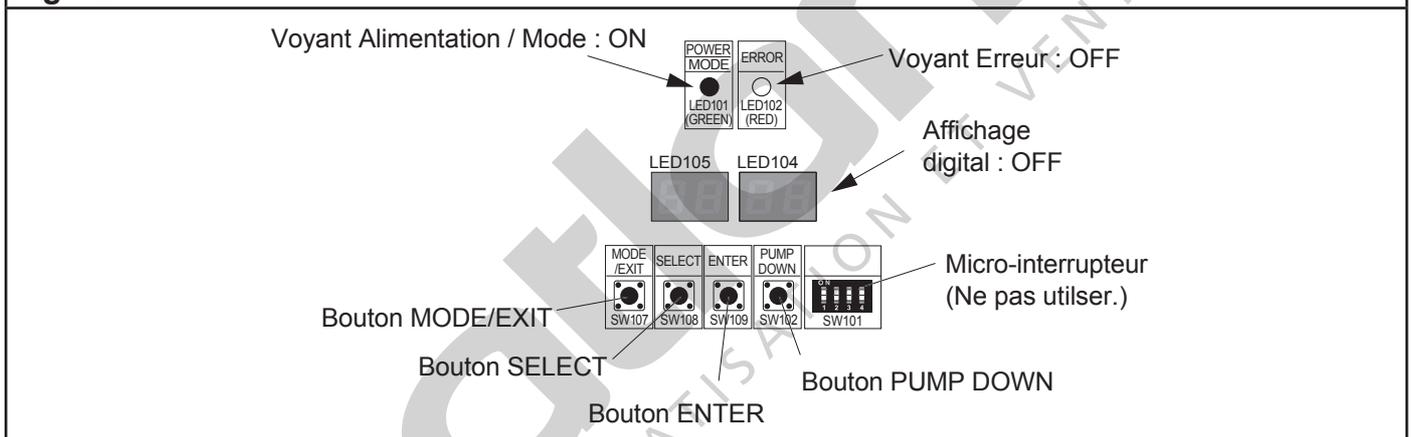
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

N°	Paramétrage		Affichage digital		Réglage par défaut	Description
			LED 105	LED 104		
41	Mode silencieux	Fonctionnement normal	4	1	0 0	Ce paramétrage vous permet de configurer le mode silencieux quand un signal est reçu sur le contact entrée externe du connecteur CN 131. (Reportez-vous au § 6.2.3)
		Fonctionnement en mode silencieux			0 1	
42	Niveau du mode silencieux	Niveau 1	4	2	0 0	Ce paramétrage vous permet de configurer les niveaux du mode silencieux.
		Niveau 2			0 1	
		Interdit				

6.2.1. Méthode de paramétrage

- 1) Mettre sous tension l'unité extérieure et entrer dans le mode Standby.
Assurez-vous que le voyant POWER/MODE (LED101) est sur ON et le voyant ERROR (LED102) est sur OFF.

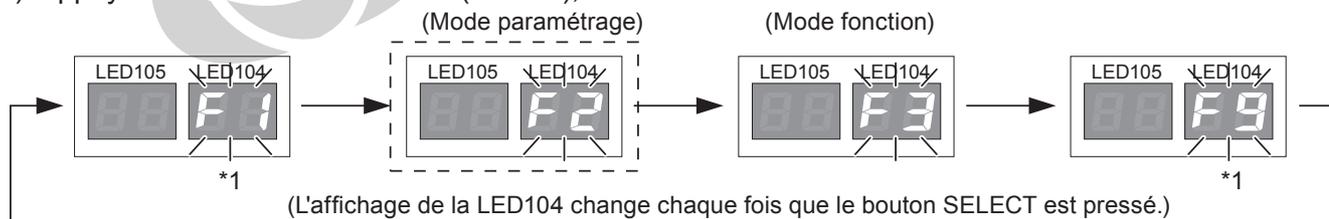
Fig. 29



- 2) Appuyez sur le bouton MODE/EXIT (SW107) une fois.

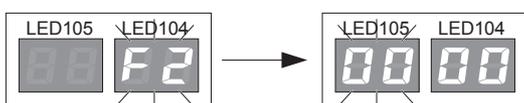


- 3) Appuyez sur le bouton SELECT (SW108), «F2» s'affiche sur la LED104.



*1 : Les modes «F1» et «F9» sont utilisés pour la maintenance, et ne sont donc pas à utilisés régulièrement.

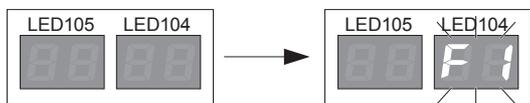
- 4) Lorsque «F2» apparaît sur la LED104, appuyez sur le bouton ENTER (SW109).
Un affichage apparaît sur la LED105, et l'affichage clignotant du «F2» sur la LED104 change pour rester allumé.



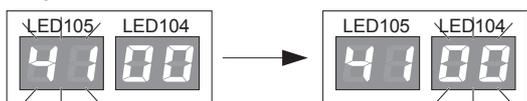
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

- 5) En se référant à la liste de paramétrage, appuyez sur le bouton SELECT (SW108) et affichez le nombre code du mode que vous voulez paramétrer sur la LED105.

Ex.) Pour sélectionner le mode silencieux :



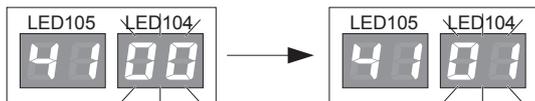
Puis, appuyez sur le bouton ENTER (SW109), et confirmez la sélection du mode que vous voulez paramétrer.



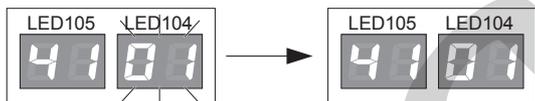
L'affichage clignotant sur la LED105 change pour rester allumé, et l'affichage allumé de la LED104 change pour devenir clignotant.

- 6) En se référant de nouveau à la liste de paramétrage, appuyez sur le bouton SELECT (SW108), et affichez le numéro code du mode que vous voulez paramétrer sur la LED104.

Ex.) Pour sélectionner le mode silencieux :



Puis, appuyez sur le bouton ENTER (SW109), et confirmez la sélection de la fonction que vous voulez paramétrer.



L'affichage clignotant sur la LED104 change pour rester allumé.

Ceci complète le paramétrage de fonction.

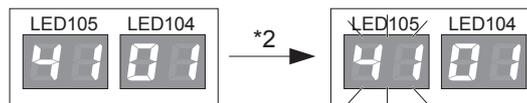
- 7) Pour paramétrer une autre fonction, appuyez sur le bouton ENTER (SW109) dans l'état de paramétrage complet indiqué à l'étape 5).



Répétez les étapes 5) et 6) pour paramétrer d'autres fonctions.

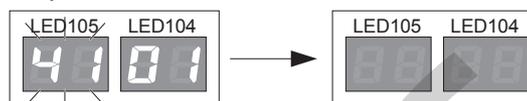
Lorsque tous les paramétrages sont complets, réalisez l'opération décrite à l'étape 8) pour sortir.

- 8) Pour sortir du paramétrage de fonction, appuyez sur le bouton ENTER (SW109) dans l'état complet de paramétrage indiqué à l'étape 6).



*2 : 5 secondes après, même si le bouton ENTER (SW109) n'est pas pressé, la LED105 change pour devenir automatiquement clignotante.

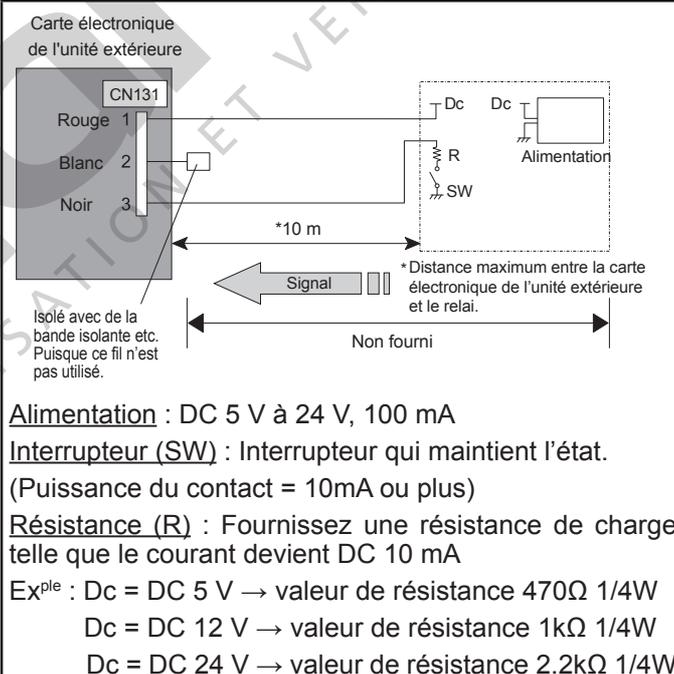
Puis, appuyez sur le bouton MODE/EXIT (SW107) pour sortir de ce mode.



6.2.2. Paramétrage du niveau d'économie d'énergie

Cette fonction est possible en contrôlant le connecteur CN131 de la carte électronique de l'unité extérieure.

Fig. 30 - Exemple d'installation

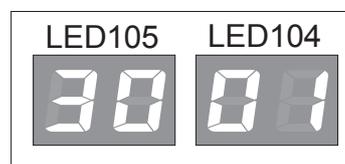


Méthode de paramétrage de la fonction 30

Effectuez le paramétrage suivant selon la méthode de paramétrage décrite au § 6.2.1.

Affichez «F2» puis paramétrez «30» sur la LED 105 et le niveau souhaité sur la LED 104.

Ici le niveau 2 (limitée à 50%) :

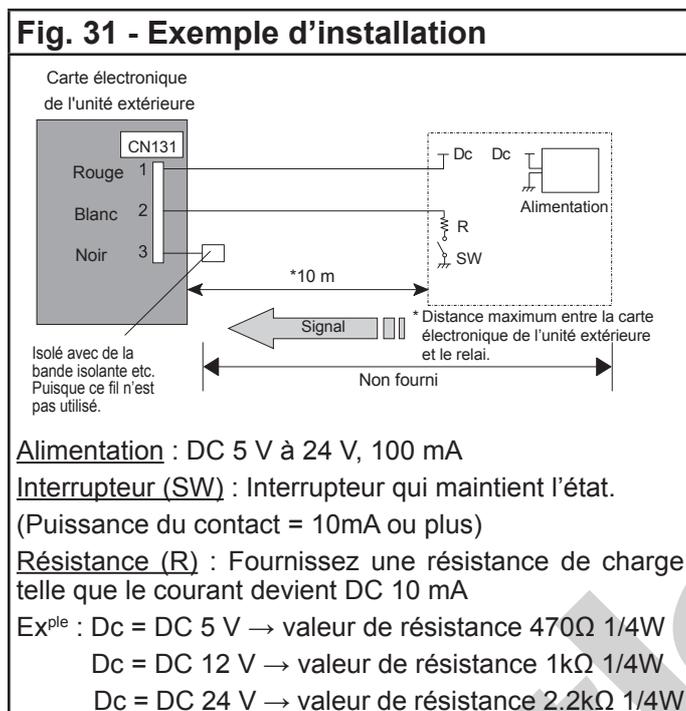


6.2.3. Paramétrage mode silencieux

6.2.3.1. Paramétrage du mode silencieux

Cette fonction est possible en contrôlant le connecteur CN131 de la carte électronique de l'unité extérieure.

Fig. 31 - Exemple d'installation



Méthode de paramétrage de la fonction 41

Effectuez le paramétrage suivant selon la méthode de paramétrage décrite au § 6.2.1. Affichez «F2» puis paramétrez «41» sur la LED 105 et le niveau souhaité sur la LED 104. Ici en mode silencieux :



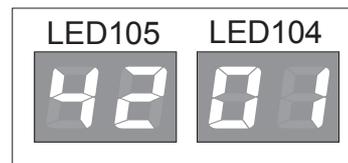
6.2.3.2. Paramétrage du niveau sonore

Le niveau sonore du mode silencieux peut être changé en utilisant la fonction 42. L'on passe du niveau 1 (paramétrage usine) au niveau 2.

Méthode de paramétrage de la fonction 42

Effectuez le paramétrage suivant selon la méthode de paramétrage décrite au § 6.2.1. Affichez «F2» puis paramétrez «42» sur la LED 105 et le niveau souhaité sur la LED 104.

Ici le niveau 2 :



7. MODE TEST

7.1. Vérifications avant le mode test

Avant le test de fonctionnement, vérifier les points de la liste ci-dessous :

<input type="checkbox"/>	L'unité extérieure est-elle installée de façon sûre ?
<input type="checkbox"/>	Avez-vous effectué une recherche de fuite de gaz ?
<input type="checkbox"/>	L'isolation thermique est-elle complète (liaisons frigorifiques gaz et liquide, tuyau d'évacuation des condensats, etc...) ?
<input type="checkbox"/>	L'écoulement des condensats s'effectue-t-il sans problème ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles sont-ils correctement connectés ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles sont-ils ceux spécifiés ?
<input type="checkbox"/>	La terre est-elle solidement connectée ?
<input type="checkbox"/>	Aucun obstacle n'obstrue l'aspiration et le soufflage des unités intérieures ou extérieures ?
<input type="checkbox"/>	Avez-vous effectué la charge en fluide comme indiqué ?
<input type="checkbox"/>	Les vannes 3 voies (gaz et liquide) sont-elles ouvertes ?
<input type="checkbox"/>	Avez-vous mis sous-tension l'unité pendant plus de 6 heures ?

Après avoir vérifié tous ses points, vous pouvez débiter la procédure d'essai de fonctionnement ci-dessous.

7.2. Mode test de fonctionnement

Assurez-vous de configurer le paramétrage du test de fonctionnement uniquement quand l'unité extérieure est à l'arrêt.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

- Selon l'état de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure le démarrage peut prendre plusieurs minutes après la fin du paramétrage du test de fonctionnement.
- Une fois le test de fonctionnement en cours, Vous ne pouvez plus contrôler la température d'ambiance.
- Si vous entendez un bruit de claquement au niveau du compresseur (liquide de compression), arrêtez immédiatement l'unité extérieure et laissez sous tension un moment suffisamment long avant de relancer la procédure.

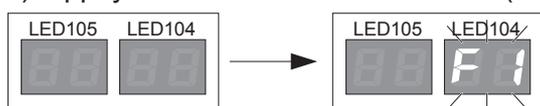
Le test de fonctionnement peut être fait de 2 manière différentes :

- Vous pouvez utiliser la télécommande filaire (reportez-vous à la notice d'installation de l'unité intérieure).
- Vous pouvez utiliser le mode froid ou le mode chaud pour paramétrer le test grâce aux boutons MODE/EXIT, SELECT et ENTER présents sur la carte électronique de l'unité extérieure.

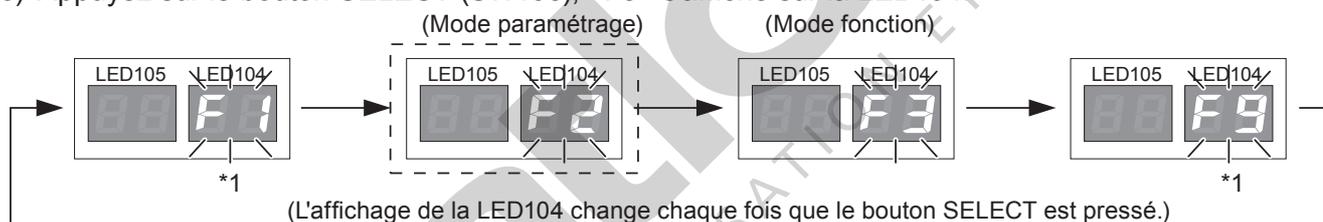
Méthode de paramétrage sur la carte électronique de l'unité extérieure

- 1) Mettre sous tension l'unité extérieure et entrer dans le mode Standby.
Assurez-vous que le voyant POWER/MODE (LED101) est sur ON.

- 2) Appuyez sur le bouton MODE/EXIT (SW107) une fois.



- 3) Appuyez sur le bouton SELECT (SW108), «F3» s'affiche sur la LED104.

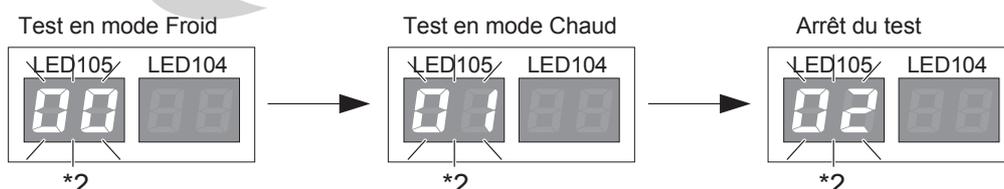


*1 : Les modes «F1» et «F9» sont utilisés pour la maintenance, et ne sont donc pas à utilisés régulièrement.

- 4) Lorsque «F3» apparaît sur la LED104, appuyez sur le bouton ENTER (SW109).
Un affichage apparaît sur la LED105, et l'affichage clignotant du «F3» sur la LED104 change pour resté allumé.



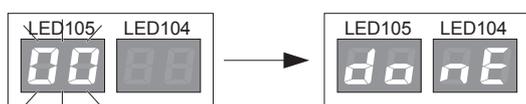
- 5) Appuyez sur le bouton SELECT (SW108) et affichez le nombre code du mode que vous voulez paramétrer sur la LED105.



*2 : Les nombres autre que 00 - 01 - 02 ne doivent pas être utilisés.

- 6) Puis, appuyez sur le bouton ENTER (SW109) pendant plus de 3 secondes, et confirmez la sélection de la fonction que vous voulez paramétrer.

Ex^{plé} : Pour sélectionner le test en mode Froid.



INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

Une fois que «done» apparaît, le test commence après quelques minutes. Avec cela le paramétrage est complet. Si vous voulez arrêter le test en cours de route, régler «02» sur la LED 105 comme indiqué au point 5).

Note :

- Le test de fonctionnement s'arrêtera automatiquement au bout de 60 minutes.

- Le test de fonctionnement pourra s'arrêter avant les 60 minutes si une erreur se produit après le démarrage du test.

- Le basculement du mode Chaud au mode froid n'est pas possible durant le test.

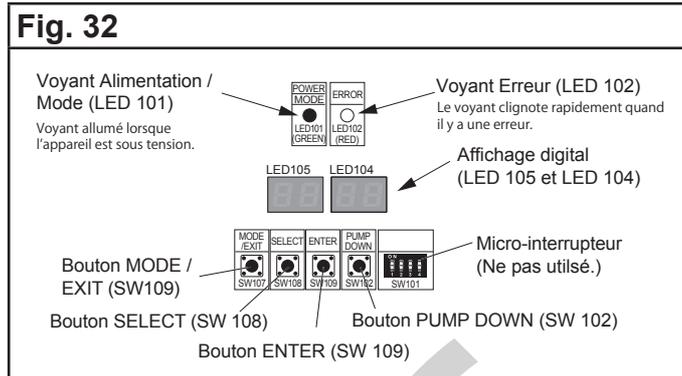
Si vous voulez changer le mode de fonctionnement, arrêtez le test et changer le mode de fonctionnement comme indiqué au point 5).

Si toute fois vous basculer lors du test l'affichage suivant apparaît :



et le paramétrage ne change pas.

5 secondes après que cet affichage soit apparu, vous pouvez revenir à l'écran du point 5) en maintenant appuyez le bouton ENTER.



8.1. Fonctionnement normal

Le fonctionnement est affiché sur l'affichage digital (LED 105 et LED 104) de la carte électronique.

Tableau 13

Mode	Code		Description	
Fonctionnement	C	L	Froid	
	H	t	Chaud	
		d	F	Pendant le dégivrage
		P	C	Pendant le mode économie d'énergie
		L	n	Pendant le mode silencieux
				Arrêter

7.3. Liste de vérification

Vérifiez ces points lors du test de fonctionnement :

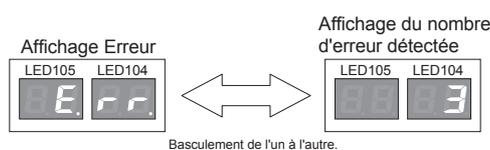
<input type="checkbox"/>	L'unité extérieure fait-elle des bruits anormaux ou vibre-t-elle de façon significative ?
<input type="checkbox"/>	Est-ce-que l'air soufflé par l'unité intérieure est conforme au mode de fonctionnement chaud ou froid ?
<input type="checkbox"/>	Vérifiez si la LED "ERROR" clignote, et si c'est le cas, vérifiez également les clignotements des autres LEDs pour connaître le détail de l'erreur .
<input type="checkbox"/>	Faites fonctionner les unités en utilisant la notice d'utilisation fournie avec l'unité intérieure, et vérifiez si le fonctionnement est correcte ?

8. AFFICHAGE DES LED

Le fonctionnement peut être vérifié avec le clignotement des différentes LED.

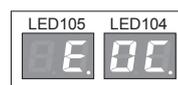
8.2. Affichage des erreurs

- 1) Lorsqu'une erreur se produit, la LED ERROR (LED 102) se met a clignoter rapidement. L'affichage digital lui passe de «Err» au nombre d'erreur détectée.



- 2) Les erreurs peuvent être affichées si l'on appuie sur le bouton ENTER (SW109) .

Référez-vous au tableau 14 pour savoir de quelle erreur il s'agit.



Ex.) "E.0C" s'affiche.
Erreur de la sonde de température de refoulement.

- 3) Si vous appuyez sur le bouton SELECT (SW108), les autres erreurs s'afficheront alors.



- 4) Si vous appuyez sur le bouton ENTER (SW109), on retourne au point 1).

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

Si aucune action n'est faite dans les 60 secondes qui suivent, on retourne directement au point 1).

Note :

- Dans le cas où les erreurs sont résolues, l'on retourne au mode décrit dans le tableau 13.

Tableau 14

CODE	Description
E.06.	Erreur sonde température sortie de l'échangeur de l'unité extérieure
E.0A.	Erreur sonde température extérieure
E.0C.	Erreur sonde température du tuyau de refoulement de l'unité extérieure
E.0E	Erreur sonde du radiateur
E.0F.	Erreur température refoulement
E.13.	Erreur signal de l'unité intérieure
E.15.	Erreur sonde température compresseur
E.16.	Erreur capteur, micro-interrupteur de pression
E.17.	Protection IPM
E.1A.	Erreur compresseur
E.1b.	Erreur ventilateur unité extérieure
E.24.	Protection haute pression excessive
E.2b.	Erreur température compresseur
E.2E.	Erreur Inverter
E.2F.	Erreur basse pression
E.98.	Erreur récupération du fluide
E.99.	Erreur unité intérieure

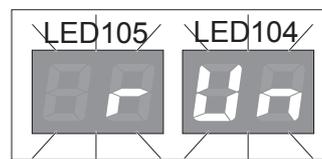
Fig. 33 - LED

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	b	C	d	E	F	H	i	J	L
n	o	p	r	S	t	U	v	y	-

9. RECUPERATION DU FLUIDE (PUMP DOWN)

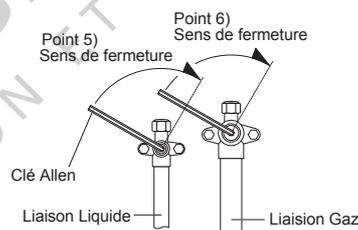
- 1) Assurez-vous que l'appareil ne soit plus sous tension. Puis ouvrez la façade.
- 2) Remettez le courant.
- 3) Vérifiez que les vannes 3 voies (gaz et liquide) soient ouvertes.

- 4) Après 3 minutes de mise sous tension, appuyez sur l'interrupteur PUMP DOWN pendant au moins 3 secondes. L'affichage digital se met à clignoter et le compresseur démarre.

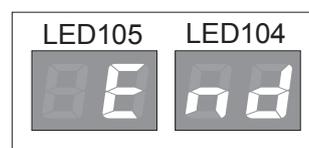


Les ventilateurs de l'unité intérieure et de l'unité extérieure démarrent aussi automatiquement. Si vous voulez arrêter la récupération de fluide en cours de route, maintenez appuyer le bouton PUMP DOWN (SW102) pendant plus de 3 secondes.

- 5) L'affichage digital affiche «rUn» 5 minutes après le démarrage du compresseur. A cet étape, fermez complètement la vanne 3 voies (liquide). Si la vanne liquide n'est pas fermé, la récupération du fluide n'est pas possible.

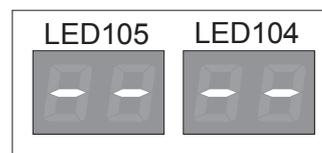


- 6) L'affichage digital change pour passer à l'écran qui suit après 2 à 7 minutes de fonctionnement du compresseur. A cet étape, fermez complètement la vanne 3 voies (gaz).



Si la vanne gaz n'est pas fermé, le réfrigérant peut s'écouler dans les liaisons frigorifiques après l'arrêt du compresseur.

- 7) Après que «End» se soit affiché, le compresseur et le ventilateur de l'unité extérieure s'arrêtent automatiquement au bout d' 1 minute.



Si la récupération du fluide se termine normalement (affichage ci-dessus) l'unité extérieure demeure arrêtée jusqu'à la mise hors tension.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

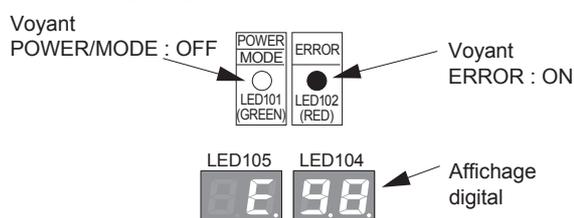
8) Mettez hors tension, la récupération du fluide est terminée.

Note :

- Pour redémarrer la récupération du fluide, si le compresseur s'est arrêté suite à une erreur, vous devez ouvrir les vannes 3 voies fermées (Gaz et Liquide), débranchez l'alimentation et attendez 3 minutes pour recommencer le processus de récupération.

- Quand vous démarrez l'unité après achèvement de la récupération du fluide, ouvrez alors les vannes 3 voies fermées (Gaz et Liquide). Débranchez l'alimentation et attendez ensuite 2 à 3 minutes, et procédez à un test de fonctionnement en mode FROID.

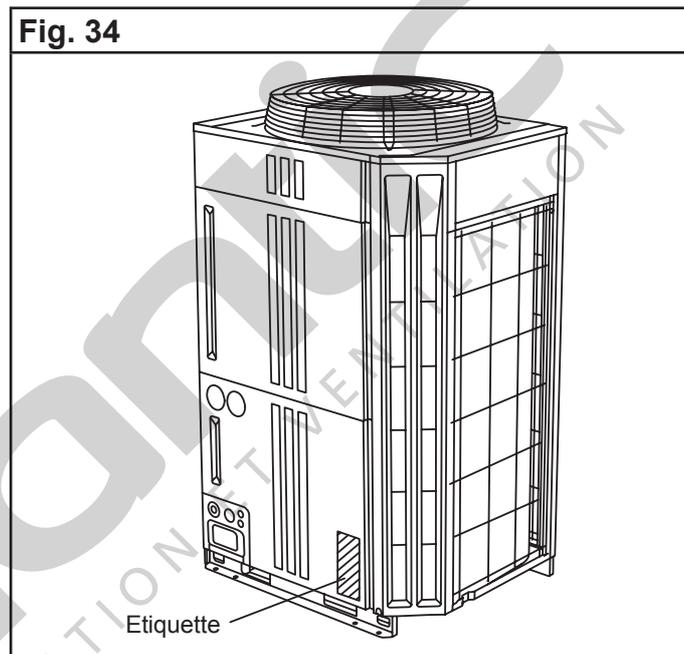
- Si une erreur se produit durant la récupération de fluide, «E.98.» (Erreur récupération de fluide) apparaît sur l'affichage digital.



Dans ce cas, récupérer le fluide frigorigène par le port de service.

9. Refrigerant	Fluide frigorigène utilisé et charge nominale du produit
10. Origin	Pays d'origine
11. Manufacturer	Fabricant : FUJITSU GENERAL LIMITED Adresse : 1116, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki 213-8502, Japan

Fig. 34



10. INFORMATIONS SUR LE CONTENU DES ÉTIQUETTES

Informations disponibles	Description / Signification
1. Model name	Nom du modèle
2. Serial number	Numéro de série
3. Electrics characteristics	Caractéristiques électriques
4. Capacity	Puissance frigorifique/calorifique sous les conditions du mode Froid/Chaud (reportez-vous point 15)
5. Current	Courant durant le mode Froid/Chaud dans les conditions du mode Froid/Chaud (reportez-vous point 15)
6. Input power	Puissance d'entrée durant le mode Froid/Chaud dans les conditions du mode Froid/Chaud
7. Max. current	Courant maximum (condition de température est la condition en mode Froid max.)
8. Noise level	Niveau sonore

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

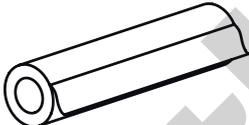
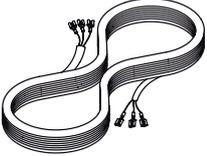
1. ACCESSOIRES

1.1. Accessoires de l'unité intérieure

Les accessoires d'installation suivants sont livrés avec les appareils (sauf mention contraire). Utilisez-les conformément aux instructions.

ATTENTION

- Les accessoires standards sont systématiquement présents dans les emballages.
- Veillez à bien récupérer accessoires et notices avant de vous débarrasser des emballages.

Désignation	Forme	Qté	Usage
Ecrou spécial A (Grand épaulement)		4	Pour suspendre l'unité intérieure au plafond.
Ecrou spécial B (Petit épaulement)		4	
Rondelle		8	
Manchon isolant		1 (grand)	Isolation du raccord frigorifique de l'unité intérieure (gaz).
		1 (petit)	Isolation du raccord frigorifique de l'unité intérieure (liquide).
Collier		4 (grand)	Pour fixer les manchons isolant.
		1 (moyen)	Pour attacher le câble de la télécommande et le câble d'interconnexion.
		1 (petit)	
Télécommande filaire		1	Pour commander l'appareil.
Vis		2	Pour fixer la télécommande.
Câble		1	Pour alimenter la télécommande.
Connecteur relai		1	Pour connecter le capteur de la télécommande (option).

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

1.2. Accessoire en option

Désignation	Forme	Usage	
Sonde déportée : UTD-RS 100 code 809 708 OU UTY-XSZX code 809 742		Pour mesurer la température ambiante	
Télécommande filaire code 809 462		Pour commander l'appareil.	
Télécommande filaire code 875 019		Pour commander l'appareil.	
Télécommande simplifiée code 809 459		Pour commander l'appareil.	
Contact entrée Code 809 623 (CN103)		• Fonction marche/arrêt	*A commander au SAV n°AZUR : 0810 0810 69
Contact sortie (CN100/ CN101) Code 894 053*		• Etat de fonctionnement • Etat des erreurs	
Contact sortie* (CN160/ CN161) Code 891 415*		• Chauffage additionnel • Prévention air froid	



2. CHOIX DE L'EMPLACEMENT DE L'UNITÉ

Le choix de l'emplacement est une chose particulièrement importante, car un déplacement ultérieur est une opération délicate, à mener par du personnel qualifié.

Décidez de l'emplacement de l'installation après discussion avec le client.

2.1. Choix de l'emplacement de l'unité

ATTENTION

- Assurez-vous que le mur pourra supporter le poids de l'unité intérieure, pour éviter sa chute et des blessures éventuelles.

AVERTISSEMENT

- Ne pas installer l'unité intérieure dans les lieux suivants :
 - Les bords de mers, où la forte concentration de sel peut détériorer les parties métalliques provoquant des chutes de pièces ou des fuites d'eau provenant des unités.
 - Une pièce contenant de l'huile minérale et sujette aux projections d'huile ou de vapeur (une cuisine par exemple). Cela pourrait détériorer les parties plastiques et provoquerait la chute de pièces ou des fuites d'eau provenant des unités.
 - Lieu de production de substances qui compromettent l'équipement, tel que le gaz sulfurique, le gaz de chlore, l'acide, ou l'alcali. Il fera corroder les tuyaux de cuivre et les joints causant la fuite de liquide réfrigérant.
 - Une zone où on produit de l'ammoniaque et où des animaux peuvent uriner sur l'unité extérieure.
 - Un endroit avec des fuites de gaz combustible, contenant les fibres de carbone ou des poussières inflammables en suspension, ou des particules volatiles inflammables tels que du diluant pour peinture ou de l'essence. Si le gaz fuit et se répand autour de l'unité, il peut s'enflammer.

• Ne pas utiliser l'unité pour des cas spéciaux, comme le stockage de nourriture, les plantes etc... Cela peut dégrader la qualité des objets stockés.

• Ne pas installer l'unité près d'une source de chaleur, vapeur ou de gaz inflammable.

• Ne pas installer l'unité intérieure dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz dangereux.

• Installez l'unité intérieure à un endroit où l'évacuation des condensats ne provoquera pas de problème.

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

• Installez l'unité intérieure où la température ne dépassera pas les 60°C. Si l'emplacement est sujet à garder la chaleur, prendre les mesures nécessaires pour bien le ventiler.

• Si des enfants de moins de 10 ans peuvent approcher des unités, prenez toutes les mesures nécessaires pour qu'ils ne puissent toucher à celles-ci.

• Prendre des précautions pour éviter la chute de l'unité intérieure.

1. Choisissez un support épais et insensible aux vibrations, à un emplacement susceptible de supporter le poids de l'installation.
2. L'entrée et la sortie d'air ne doivent en aucun cas être obstruées. L'air doit être soufflé dans toute la pièce.
3. Installez l'appareil dans un lieu où elle ne sera pas directement exposée au rayon du soleil.
4. Installez l'appareil de façon à permettre une connexion aisée vers l'unité extérieure.
5. Installez l'appareil dans un emplacement où il sera aisé d'installer les tuyaux gaz, liquide et d'évacuation des condensats.
6. Ne pas installer l'appareil dans un lieu où les vibrations et le bruit seront amplifiés.

7. Tenez compte de l'entretien et de la maintenance dans le choix de l'emplacement. Laissez suffisamment d'espace pour que l'accès au climatiseur soit aisé, notamment pour retirer les filtres.

2.2. Dimensions de l'installation

Prendre en compte la maintenance et laisser suffisamment d'espace autour de l'unité intérieure. Ne pas installer de câblage ou d'éclairage dans la zone de maintenance.

Fig. 35 - Espace de maintenance au-dessus de l'unité intérieure (recommandé)

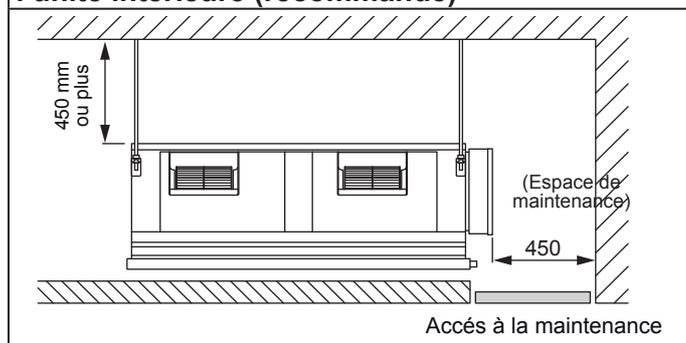
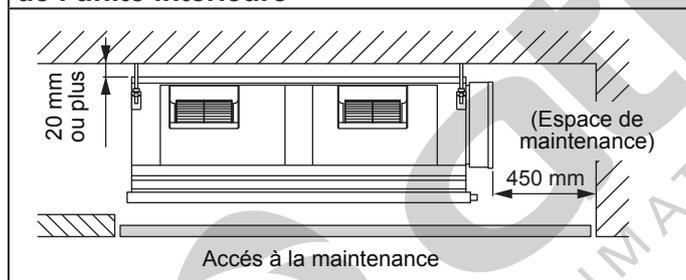
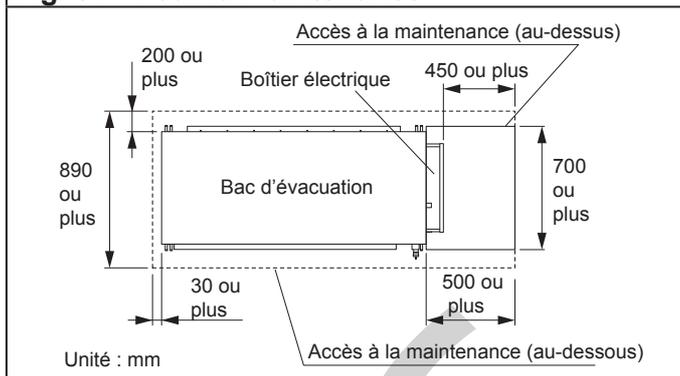


Fig. 36 - Espace de maintenance au-dessous de l'unité intérieure



- L'espace nécessaire pour l'entretien de l'unité et pour l'accès au boîtier électrique doit impérativement être ménagé lors de l'installation. La figure ci-après donne quelques cotes à respecter.
- Si l'installation comporte un accès au boîtier électrique par le dessus de l'unité, l'espace à ménager sera plus important que la largeur hors tout de l'unité.
- Si l'installation comporte un accès au boîtier électrique par le dessous de l'unité, prenez soin de prévoir un espace d'au moins 450 mm entre l'unité et le plafond.

Fig. 37 - Pour la maintenance



3. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

Installez le climatiseur comme indiqué ci-après. Le suivi de cette procédure vous garantit une bonne installation.

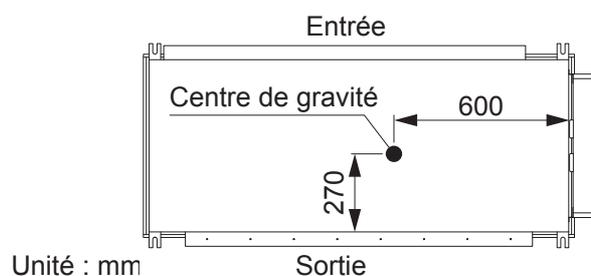
⚠ AVERTISSEMENT

Installez le climatiseur sur un support qui peut supporter au moins 5 fois le poids de l'unité et qui n'amplifiera le son ou les vibrations. Si le support d'installation n'est pas assez résistant, l'unité pourrait tomber et causer des blessures.

Si l'unité est fixée uniquement à l'aide de la façade, il existe un risque que l'unité se détache.

Le transport et l'installation de l'appareil doivent être effectués par un nombre suffisant de personnes et avec du matériel adapté au poids de l'unité. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner la chute de l'appareil ou provoquer des blessures.

Le centre de gravité de l'unité intérieure est située à l'endroit indiqué dans la figure suivante. Manipulez l'appareil en prenant en considération cet endroit. La manipulation de l'appareil sans tenir compte cette position peut entraîner la chute de l'unité et d'éventuelle blessure.



INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

⚠ ATTENTION

Reportez-vous à la documentation technique pour l'installation de l'unité.

Vérifiez si les entrée et sortie d'air sont correctement orientées avant d'installer l'appareil. L'appareil aspire l'air par le côté de l'évaporateur et l'expulse du côté du ventilateur.

3.1. Préparation de l'unité intérieure

- Laisser les matériaux d'emballage jusqu'à la livraison de l'appareil sur le site de l'installation.
- Retirez l'emballage et s'en débarrasser.
- Attention de ne pas jeter les accessoires et les notices.
- L'appareil est emballé à l'envers.

Fig. 38

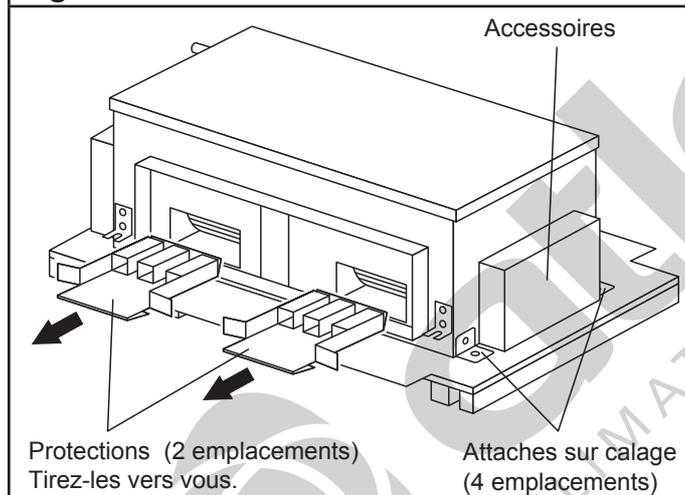


Tableau 15

Modèles	Poids
ARYC 90 LHT	110 kg
ARYC 72 LHT	100 kg

3.2. Installation de l'unité intérieure au plafond

- Suspendre l'unité intérieure en se référant aux figures suivantes :

Fig. 39

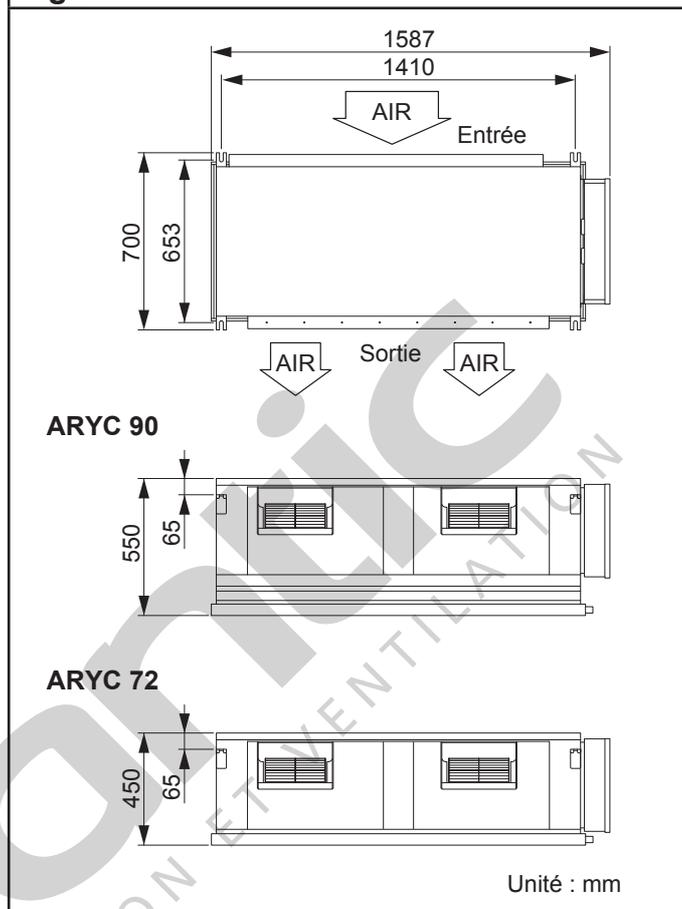
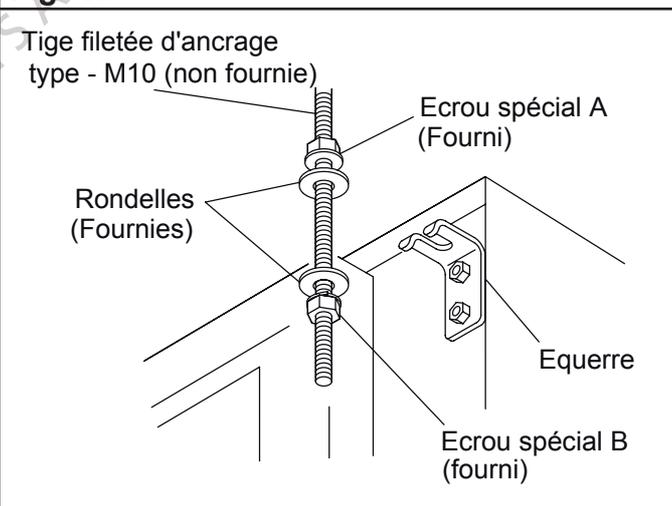


Fig. 40



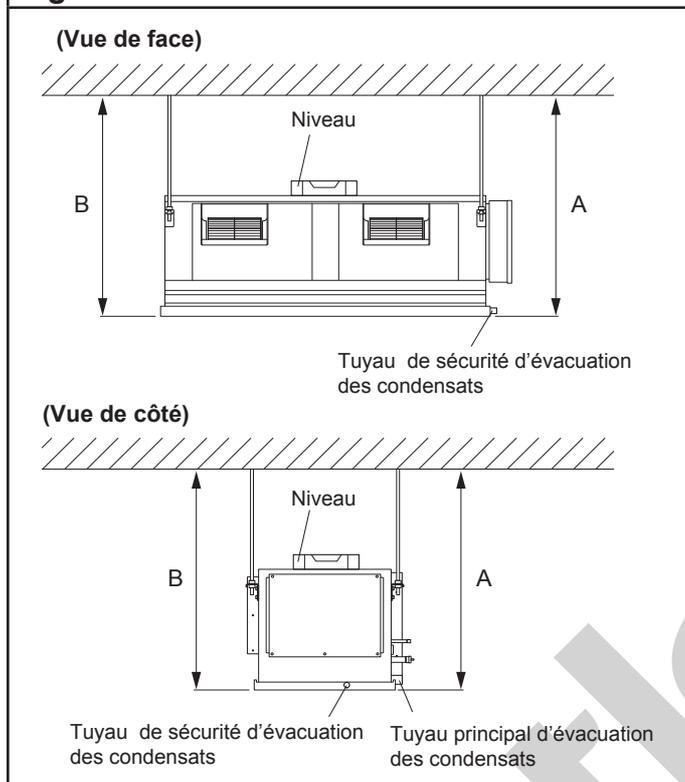
ATTENTION

- Attachez solidement l'unité au plafond au moyen des écrous spéciaux A et B.

3.3. Mise à niveau

Réalisez la mise à niveau de l'unité comme indiqué sur les figures suivantes.

Fig. 41



Le côté A de l'unité avec la sortie des condensats doit être légèrement plus bas que le côté opposé B. Cette différence de hauteur doit être comprise entre 0 et 20 mm.

3.4. Installation des gaines

Suivez les instructions ci-dessous pour la mise en place des gaines.

Fig. 42 - ARYC 90

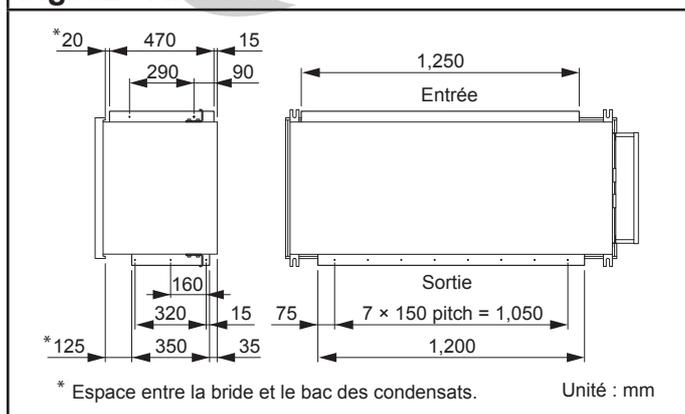
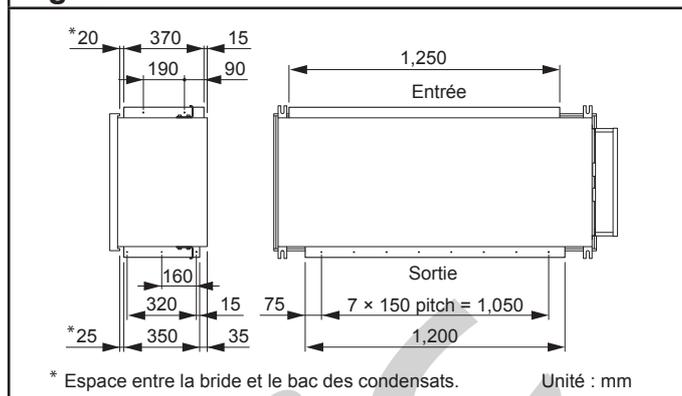


Fig. 43 - ARYC 72



ATTENTION

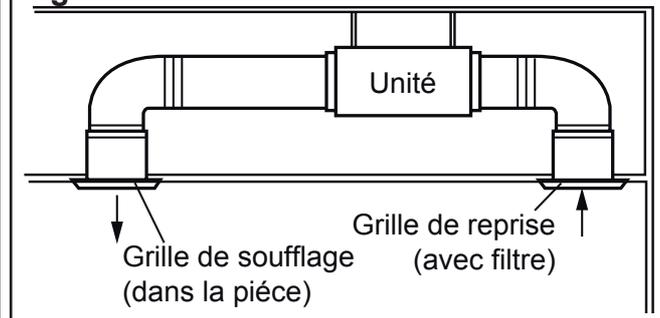
Paramétrez la pression statique externe entre 50 et 250 Pa et le mode de pression approprié.

- Pour empêcher les utilisateurs de toucher les parties intérieures de l'unité intérieure, il faut installer des grilles sur l'entrée et la sortie de l'appareil. Ces grilles ne devront s'enlever qu'à l'aide d'outils.

- Lorsque la gaine de reprise est installée, prenez garde à ne pas endommager la sonde de température (celle-ci est située sur la bride de reprise).

- Veillez à bien positionner les grilles au départ des conduites de reprise et de soufflage afin d'assurer une température correcte et une bonne circulation de l'air.

Fig. 44



- Lors de l'installation des gaines, veillez à réaliser une isolation appropriée à l'emplacement. Une isolation mal réalisée peut provoquer de la condensation sur la surface du matériau isolant, et peut entraîner une condensation goutte à goutte.

4. INSTALLATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Faites attention qu'il n'y ait pas de poussières qui pénètrent dans les liaisons. • Quand vous stockez les liaisons, veillez à les protéger (bouchon ou adhésif).
<ul style="list-style-type: none"> • Soudez en utilisant de l'azote à travers les liaisons.

4.1. Choix des liaisons

ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez pas des liaisons usagées.
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez des liaisons propres à l'intérieur et à l'extérieur (Poli intérieurement, déshydratée et bouchonnée), sans substances susceptibles de générer des problèmes lors de l'utilisation (sulfure, oxyde, poussière, chutes de découpe, huile ou eau).
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez exclusivement du tube spécifique pour utilisation frigorifique : Cuivre recuit à forte teneur en cuivre (99% minimum). • Il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
<ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez pas de liaisons écrasées, déformées ou décolorées (en particulier à l'intérieur). Sinon, la vanne de détente ou le tube capillaire pourraient être obstrués.
<ul style="list-style-type: none"> • Un mauvais choix de liaisons provoquera de faibles performances. Il est nécessaire de choisir des matériaux adaptés au fluide frigorigène R410A (pression plus élevée).

• Les épaisseurs des liaisons sont indiquées dans le Tableau suivant.

• N'utilisez pas de liaisons plus fines.

Tableau 16

Diamètre des liaisons	Épaisseur ^{*1}	Matériel
12,70 mm (1/2")	0.80 mm	JIS H3300 C1220T-O ou équivalent ^{*2}
22,22 mm (7/8")	1.00 mm	JIS H3300 C1220T-H ou équivalent ^{*3}
25,40 mm (1")		
28,58 mm (9/8")		

*1. Résiste à une pression de 4.2 MPa

*2. Tension élastique $\geq 33 \text{ N/mm}^2$ (125°C)

*3. Tension élastique $\geq 61 \text{ N/mm}^2$ (125°C)

Choisir les liaisons conformément aux normes en vigueur.

4.2. Exigences pour les liaisons

ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Référez-vous à la notice d'installation de l'unité extérieure pour connaître la longueur de raccordement de la liaison ou le dénivelé.

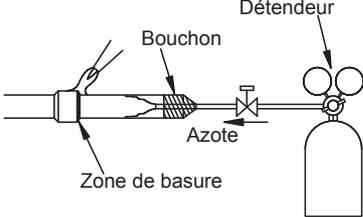
Tableau 17

Diamètre des liaisons	Liquide	12,70 mm (1/2")
	Gaz	25,40 mm (1")

AVERTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Procédez à l'isolation thermique des liaisons gaz et liquide afin d'éviter toute condensation. • Utilisez des manchons isolants d'une résistance à la chaleur supérieure à 120°C. • En complément, si le niveau d'humidité aux endroits où le passage des tuyaux frigorifiques risque d'excéder 70%, protégez ces derniers avec des manchons isolants. Utilisez un manchon plus épais de 15 mm si l'humidité atteint 80%, et un manchon plus épais de 20 mm si l'humidité dépasse 80 %. • Si les épaisseurs recommandées ne sont pas respectées dans les conditions décrites précédemment, de la condensation se formera à la surface des isolants. • Enfin, veillez à utiliser des manchons isolants dont les caractéristiques de conductivité calorifique seront égale à 0,045 W/(m.K) ou inférieure si la température égale 20°C.

4.3. Raccordement des liaisons

4.4. Souder les raccords frigorifiques

⚠ ATTENTION	
<p>Si de l'air ou tout autre type de fluide entre dans le circuit frigorifique, la pression interne va devenir anormalement élevée et va entraîner de mauvaises performances, des coupures en sécurité et une dégradation très rapide du matériel.</p>	
<p>La brasure se fait toujours sous flux d'azote.</p> <p>Pression Azote : 0.02 MPa (= légère sensation de débit au contact de la main)</p>	
<p>Si une liaison est brasée sans azote, un dépôt d'oxydation va alors se former. Ceci peut entraîner une chute des performances, et détériorer des composants dans le circuit (usure rapide compresseur).</p>	
<p>Ne pas utiliser de flux de brasage. Si le gaz contient du chlore, cela entraînera de la corrosion. De plus, si ce flux contient du fluor, cela va altérer le circuit frigorifique car l'huile va être dégradée. Cette pratique est formellement interdite.</p>	
<p>Braser à l'argent (16% minimum conseillé).</p>	

4.4.1. Mise en forme des liaisons frigorifiques

ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Ne cintrez jamais plus de trois fois la liaison au même endroit sous peine de voir apparaître des amorces de rupture (écrouissage du métal).

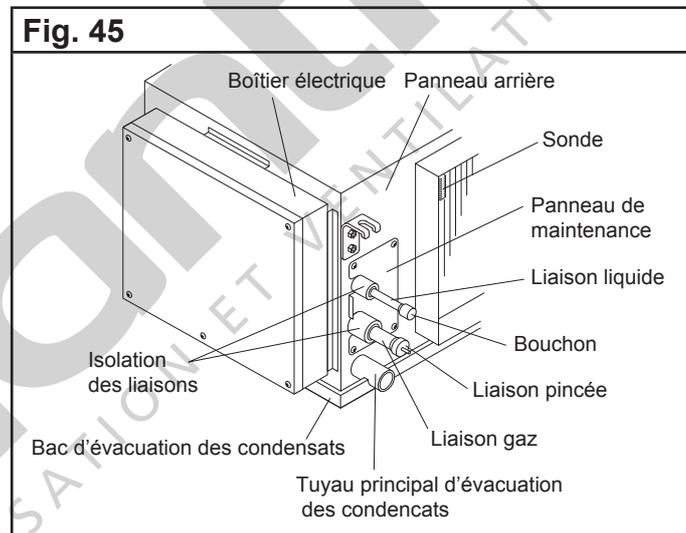
Les liaisons seront mises en forme exclusivement à la cintreuse ou au ressort de cintrage afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.

- Ne cintrez pas le cuivre à un angle de plus de 90°.

- Pour pouvoir cintrer correctement les liaisons à la cintreuse, n'hésitez pas à les dégager de leur isolant dans le cas contraire il y a risque d'écrasement.
- Après cintrage, refermez l'isolant avec de la colle Néoprène et assemblez avec du ruban adhésif.

4.4.2. Raccordement des liaisons frigorifiques

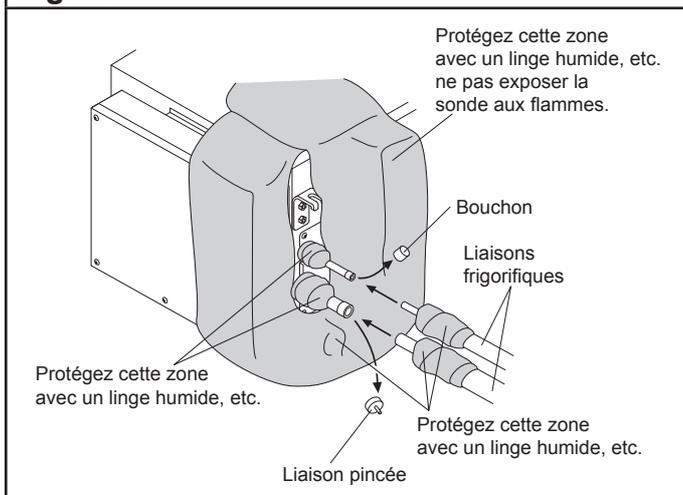
- Les raccords des lignes gaz et liquide se font par brasure.
- S'assurer d'avoir fini les brasures avant de commencer le raccordement électrique et l'évacuation des condensats.



ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous d'utiliser un linge humide, etc, afin de protéger les caoutchoucs, isolants lors du raccordement des liaisons frigorifiques (Voir la figure suivante). Ces zones sont très inflammables, il faut donc les protéger.
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas exposer la sonde installée sur l'échangeur aux flammes, cela pourrait endommager celle-ci et provoquer des dysfonctionnements.
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas exposer l'unité (boîtier électrique, panneau arrière, le panneau d'entretien, etc) et la grille d'entrée aux flammes. L'exposition de ces pièces aux flammes affecterait leur apparence et leur fonctionnement ou provoquerait un incendie.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

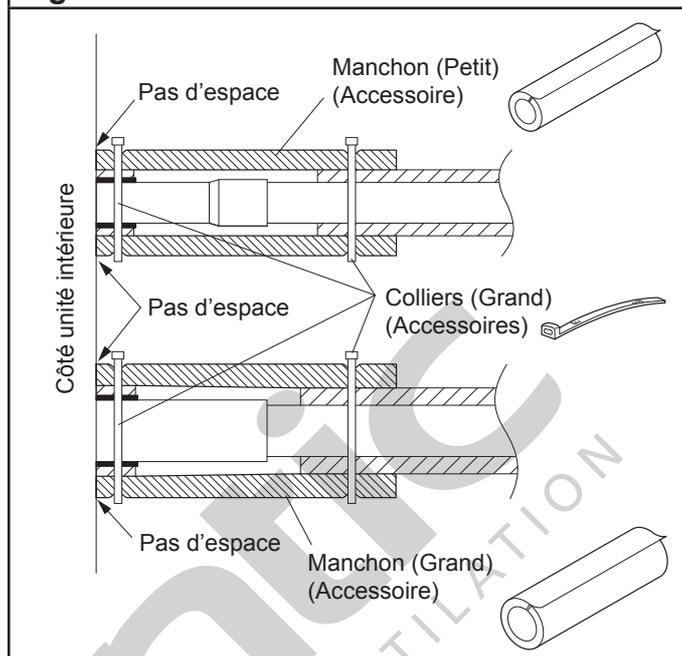
Fig. 46



AVERTISSEMENT

- Bien protéger l'unité avant d'enlever le bouchon et la liaison pincée.
- Enlevez le bouchon et la liaison pincée juste avant le raccordement.

Fig. 47



5. MISE EN PLACE DU TUYAU D'ÉVACUATION DES CONDENSATS

ATTENTION

- Installez le tuyau d'évacuation conformément aux instructions suivantes. Procédez à cette intervention dans une atmosphère ambiante tempérée afin d'éviter tout risque de condensation qui pourrait entraîner des fuites.
- Le tuyau d'évacuation des condensats devrait être positionné avec un dénivelé de 1/100 ou plus.
- Ne pas raccorder le tuyau d'évacuation des condensats vers des sources d'ammoniac ou d'autres types de gaz.
- Cet appareil possède deux orifices pour la connexion des tuyaux d'évacuation des condensats. Utilisez impérativement les deux évacuations. Veillez à bien respecter les indications de la figure précédente pour le branchement de chacun des tuyaux.
- Veillez également à ce que les tuyaux d'évacuation soient correctement isolés.

4.5. Installation de l'isolation calorifique

ATTENTION

- L'isolant doit s'adapter étroitement sans espace.
- Après avoir vérifié qu'il n'y ai pas de fuite de gaz (voir chapitre sur l'unité extérieure), effectuez cette isolation.
- Installez une isolation aussi bien autour du raccord liquide qu'autour du raccord gaz. Le fait de ne pas le faire pourrait entraîner une fuite d'eau.

Après avoir vérifié qu'il n'y ai pas de fuite de gaz, effectuez l'isolation autour des raccords liquide et gaz en utilisant les manchons isolants (fournis).

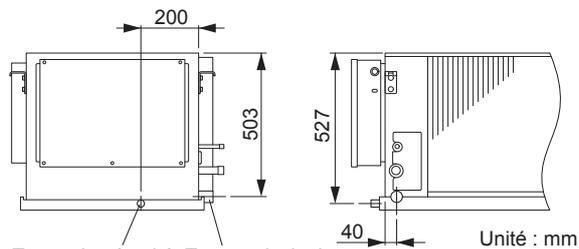
Enveloppez les deux extrémités des manchons avec du ruban adhésif vinyle de manière à ce qu'il n'y ait pas d'espace.

Terminez l'isolation en fixant le manchon aux deux extrémités à l'aide de colliers.

Montez les tuyaux d'évacuation des condensats selon les mesures indiquées dans les figures suivantes.

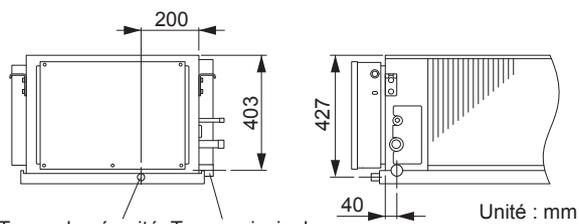
Fig. 48

ARYC 90



Tuyau de sécurité 25.4 (Ø ext.) Tuyau principal 38.1 (Ø ext.)

ARYC 72

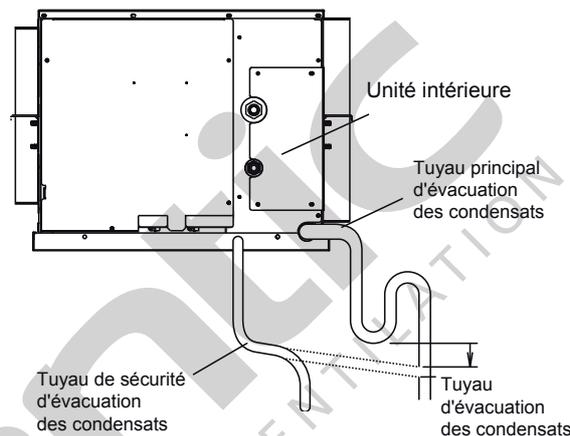


Tuyau de sécurité 25.4 (Ø ext.) Tuyau principal 38.1 (Ø ext.)

2. Pour le tuyau d'évacuation de sécurité des condensats :

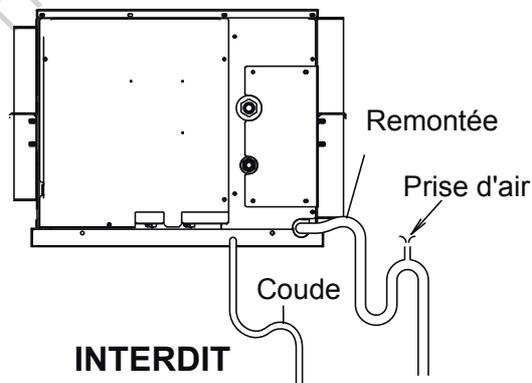
Inutile de réaliser un coude sur le tuyau de sécurité. Si celui-ci est branché sur le tuyau principal d'évacuation, réalisez le branchement en amont du coude réalisé sur le tuyau principal.

Fig. 50



• Assurez-vous d'installer le tuyau d'évacuation des condensats sans remontée, ni prise d'air.

Fig. 51



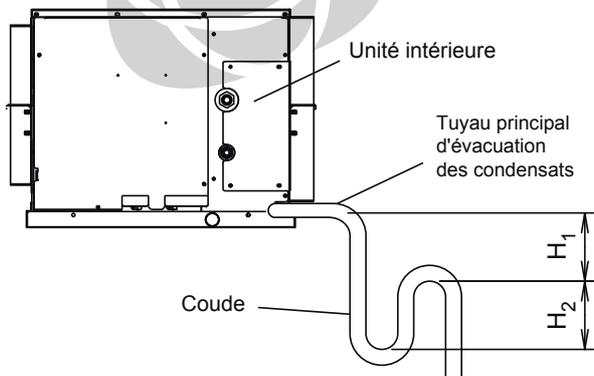
Méthode d'installation

Utilisez du tube PVC rigide et finissez les raccordements avec du ruban adhésif vinyle afin d'éviter que des fuites d'eau ne surviennent et de telle sorte que les raccords soient imperméables à l'air.

- 1. Pour le tuyau principal d'évacuation des condensats :**
Réalisez un coude sur le tuyau au plus près de l'unité intérieure.

Fig. 49

$H_1 = 100$ mm (environ)
 $H_2 = 50-100$ mm



⚠ ATTENTION

Une fois l'installation terminée, contrôlez le bon fonctionnement des évacuations en versant de l'eau.

6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Référez-vous au chapitre de l'unité extérieure «5. Câblage électrique», page 19.

6.1. Exigences électriques

Utilisation	Taille (mm ²)	Type	Remarques
Câble d'interconnexion	2.5 mm ² (maxi.) 1.5 mm ² (mini.)	Type 60245 IEC 57	3 câble + terre 1φ 230V

- Longueur maximale des câbles : réglez la longueur de sorte que la chute de tension soit inférieure à 2%. Augmentez la section du câble s'il est trop long.
- Utilisez toujours une ligne d'alimentation séparée, protégée par un disjoncteur différentiel fonctionnant sur tous les câbles avec une distance entre les contacts de 3 mm pour cette unité.
- Si la longueur de câble est supérieure à 50 m, utilisez un câble de 2.5 mm².

⚠ ATTENTION

Les règles pour les sections de câbles et les disjoncteurs différent selon les pays, veuillez-vous conformer aux normes en vigueur.

6.2. Méthode de câblage

Laissez le câble Terre plus long que les autres câbles.

Fig. 52

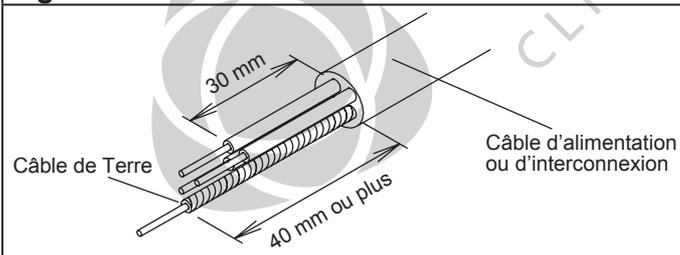


Schéma de câblage

Fig. 53 : Câblage de l'interconnexion (vers l'unité extérieure)

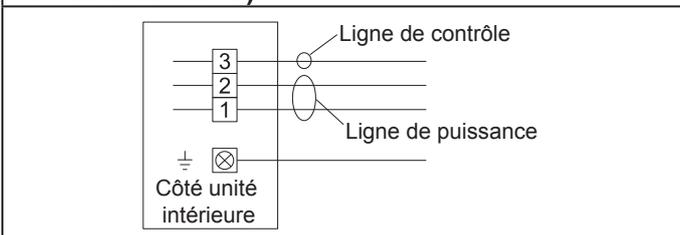
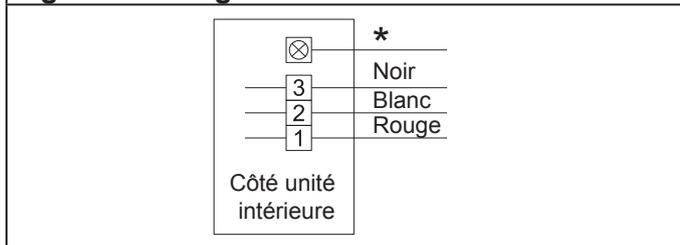


Fig. 54 : Câblage de la télécommande



* Branchez la télécommande à la terre si elle dispose d'un câble terre.

Avec du fil souple

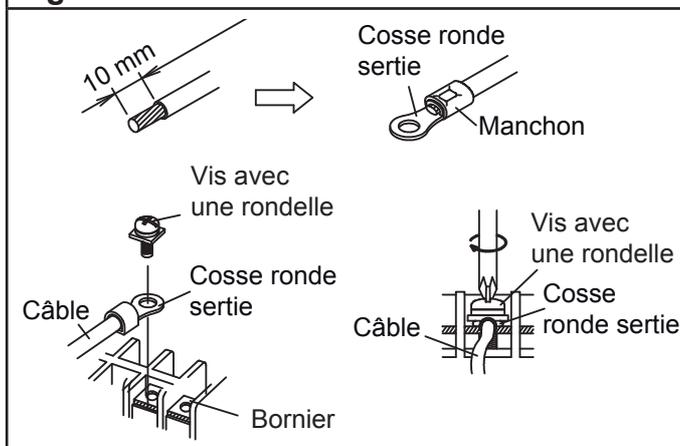
Le fil souple type HO7RNF est utilisable moyennant quelques précautions :

1. Dénudez l'extrémité des conducteurs sur environ 10 mm.
2. Avec une pince à sertir, posez en bout de fil une cosse ronde à sertir du diamètre correspondant aux vis du bornier.
3. Ne serrez pas trop fermement la cosse sur le bornier à l'aide d'un tournevis approprié afin de ne pas endommager ou casser la vis.
4. L'utilisation de fils souples sans cosses rondes serties est formellement déconseillée.
5. Respecter les couples de serrage indiqué tableau 7.
6. Ne pas fixer deux câbles avec une vis sur la même borne.

⚠ ATTENTION

• Utilisez une cosse ronde sertie et serrez selon les couples de serrage, sinon un échauffement peut se produire et causer de lourds dégâts.

Fig. 55



INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

Tableau 18

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

6.3. Connexion des câbles

⚠ ATTENTION

Veillez à ne pas inverser le câble d'interconnexion et le câble d'alimentation lors de l'installation.

- Ne pas confondre le câble de la télécommande avec celui l'unité intérieure et le câble d'alimentation. Cela pourrait provoquer des dysfonctionnements.

Pour accéder au câblage électrique, veuillez suivre les instructions de démontage.

1. Retirez le couvercle du boîtier électrique puis branchez les câbles au bornier comme indiqué.

Fig. 56

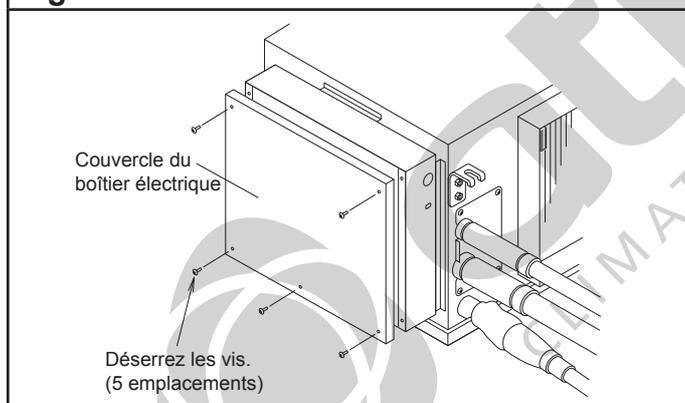


Fig. 57

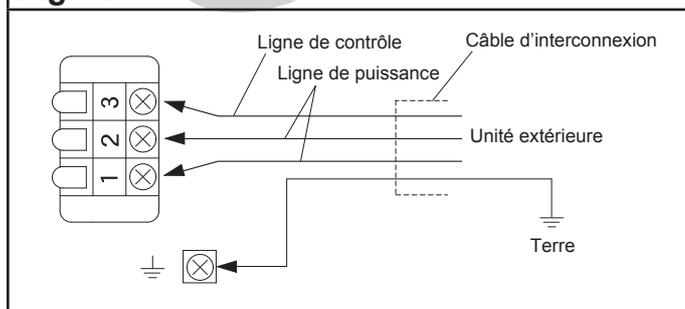
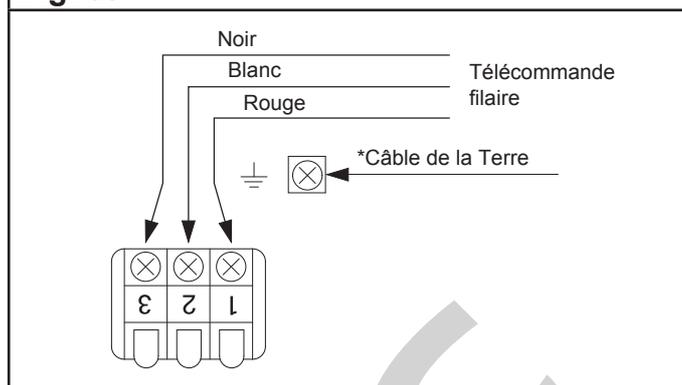
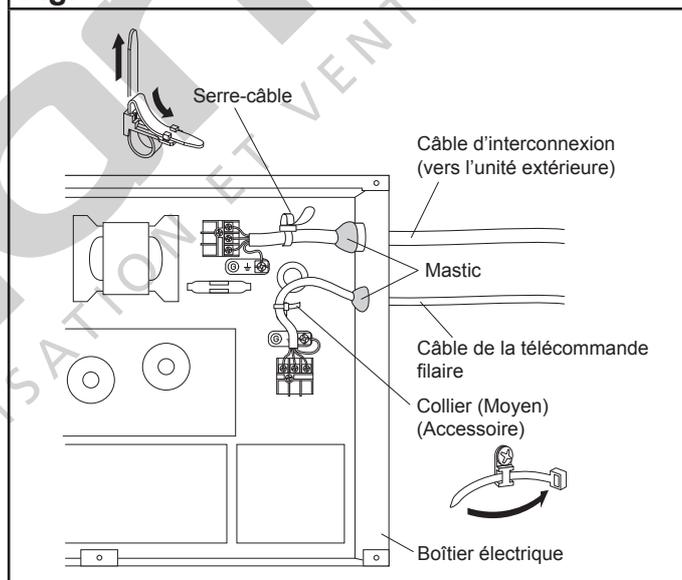


Fig. 58



2. Après avoir branché les câbles sans trop les tendre, sécurisez le câble de la télécommande, le câble d'interconnexion et le câble d'alimentation avec des serre-câbles.

Fig. 59



3. Etanchez le passage de câble ou les autres espaces avec de la pâte d'étanchéité pour éviter la condensation et empêcher les insectes de pénétrer dans le boîtier électrique.
4. Remontez le couvercle du boîtier électrique.

⚠ ATTENTION

Veillez à ne pas réaliser le câblage de la télécommande en parallèle avec le câble de l'interconnexion unité intérieure/unité extérieure, ou avec celui de l'alimentation de l'installation. Cela pourrait entraîner une mauvaise transmission des opérations.

7. INSTALLATION DES ACCESSOIRES EN OPTION

Le climatiseur peut être connecté avec les accessoires optionnels suivant.

Nom de l'accessoire	N° connecteur
Contact entrée (marche arrêt)	CN103
UTY-XSZX (Sonde déportée)	CN113
Contact sortie (état de fonctionnement)	CN100
Contact sortie (état d'erreur)	CN101
Contact sortie (chauffage additionnel)	CN160
Contact sortie (air neuf)	CN161

7.1. Contacts entrée et sorties externes

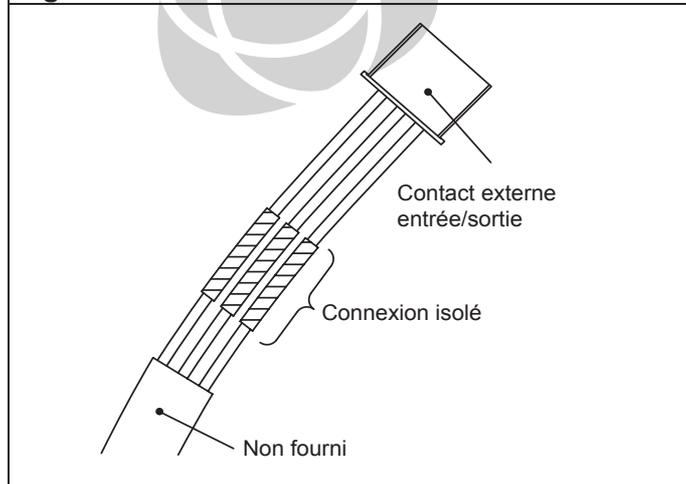
Modification des fils

Dénudez le câble relié au connecteur du kit de câblage. Dénudez le câble (non fourni) et utilisez un manchon connecteur serti isolé pour raccorder ce câble et le câble du kit de câblage, puis soudez le fil.

⚠ ATTENTION

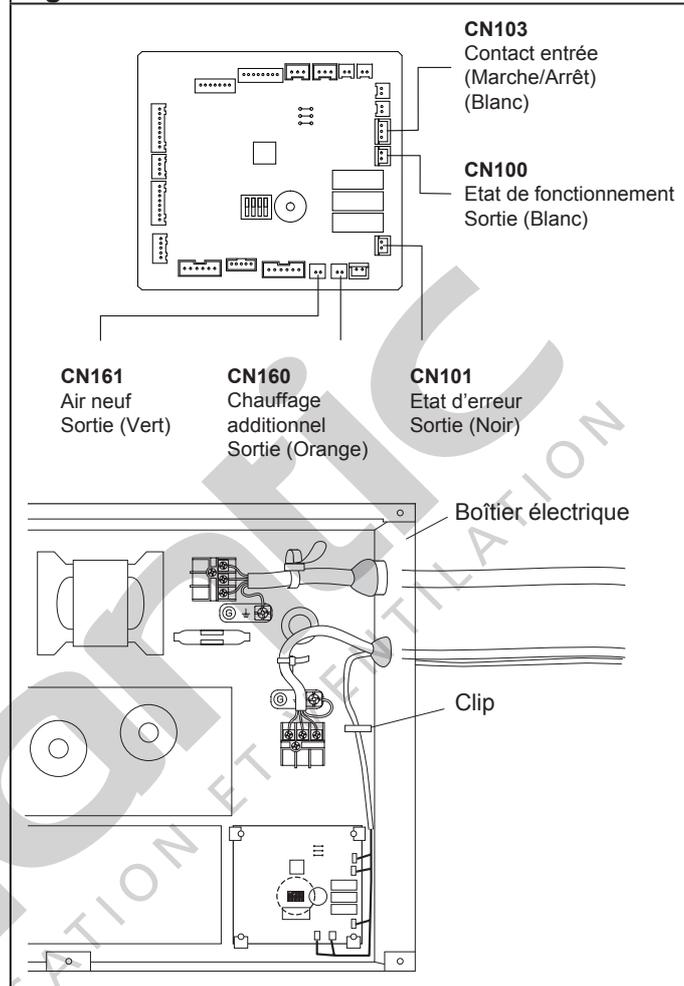
- Assurez-vous d'avoir isolé la connexion entre les câbles.

Fig. 60



Câblage

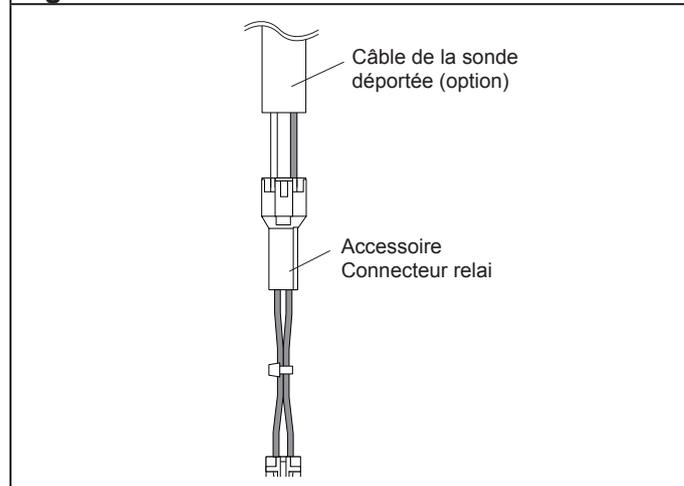
Fig. 61



7.2. Sonde déportée

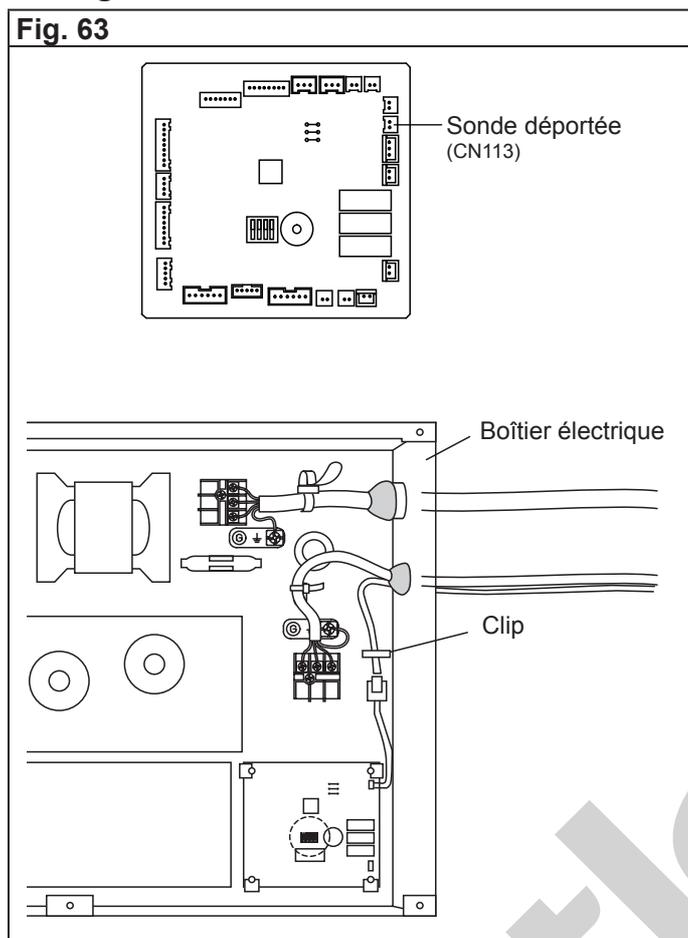
Modification des fils

Fig. 62



Câblage

Fig. 63



- Retirez le contact existant et remplacez-le par le contact de la sonde déportée (assurez-vous d'utiliser le contact approprié).
- Le contact d'origine doit être isolé pour qu'il ne touche pas les circuits électriques.

Paramétrage du contrôle de la température de la pièce

Lorsque la sonde déportée est connectée, configurez le paramétrage des fonctions de l'unité intérieure comme indiqué ci-dessous.

- Réglez le numéro de fonction «48» sur «01».

Paramétrage de la correction de la température de la pièce

Lorsque la sonde déportée est connectée, configurez le paramétrage des fonctions de l'unité intérieure comme indiqué ci-dessous.

- Réglez le numéro de fonction «30» (déclencheur de température mode froid) sur «01».
- Réglez le numéro de fonction «31» (déclencheur de température mode chaud) sur «01».

Référez-vous au «2.14. Paramétrage des fonctions», page 50.

INSTALLATION DES TÉLÉCOMMANDES

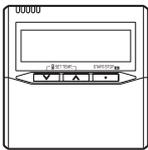
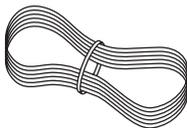
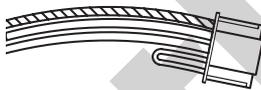
1. ACCESSOIRES

Les accessoires d'installation suivants sont livrés avec les appareils (sauf mention contraire). Utilisez-les conformément aux instructions.

⚠ ATTENTION

- Les accessoires standards sont systématiquement présents dans les emballages.
- Veillez à bien récupérer accessoires et notices avant de vous débarrasser des emballages.

1.1. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire UTY-RNNYM (de série / AR-WAE1E)

Désignation	Forme	Qté	Usage
Télécommande filaire		1	Pour commander l'appareil.
Câble de la télécommande		1	Pour la connexion de la télécommande.
Contact externe		1	Pour la connexion de la télécommande filaire sur la platine électronique de l'unité intérieure ou la platine interface suivant les modèles d'unités intérieures utilisées.
Vis autotaraudeuse (M4 x 16 mm)		2	Pour l'installation de la télécommande.
Collier		1	Pour la fixation de la télécommande et du câble de la télécommande.
Vis autotaraudeuse (M4 x 14 mm)		1	Pour l'installation du câble de la télécommande sur l'unité intérieure.
Serre-câble		1	

1.2. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire UTY-RVNYM (en option)

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

1.3. Accessoires pour la pose de la télécommande filaire simplifiée UTY-RSNYM (en option)

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

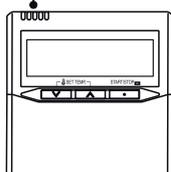
2. INSTALLATION DES TÉLÉCOMMANDES FILAIRES

2.1. Installation de la télécommande UTY-RNNYM

⚠ ATTENTION

- Afin de ne pas gêner le fonctionnement de la cellule thermique de la télécommande, installez celle-ci à l'abri des rayons solaires et à l'écart du soufflage direct de l'air sous l'unité intérieure.

Cellule thermique

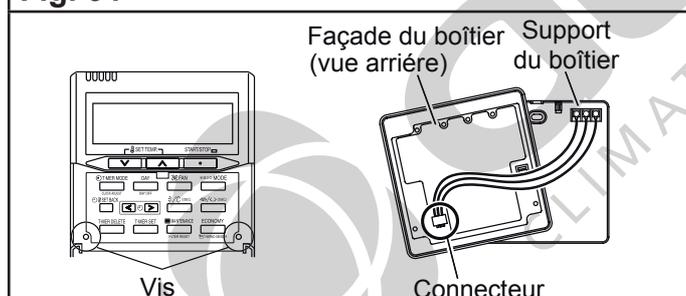


- S'il s'avère impossible de ne pas faire cheminer le câble de la télécommande le long d'un câble de puissance ou d'une source électromagnétique, utilisez un câble blindé.

- Evitez de toucher la carte électronique, les composants et les câbles avec les doigts.

1. Ouvrez la face avant de la télécommande après avoir retiré les deux vis comme indiqué sur la Fig. 644, et déposez le couvercle de la télécommande.

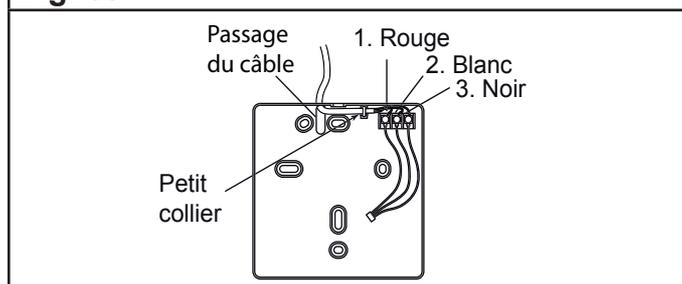
Fig. 64



Débranchez ensuite le connecteur afin de ne pas endommager les fils de raccordement en laissant le couvercle suspendu au boîtier. N'oubliez pas de remettre le connecteur en place lors du remontage du couvercle.

2. Ne touchez pas les fils de la télécommande directement avec les doigts.
3. Passez le cordon de raccordement dans le trou à l'arrière du boîtier.
4. Fixez les fils dans le bornier situé au fond à droite du boîtier (Fig. 655).

Fig. 65



5. Attachez le câble dans le boîtier avec un collier.
6. Si le câble doit rester en apparent, découpez une encoche dans le haut du boîtier pour y passer le câble.
7. Installez le boîtier de la télécommande dans le mur et fixez-le avec des vis.

Fig. 66

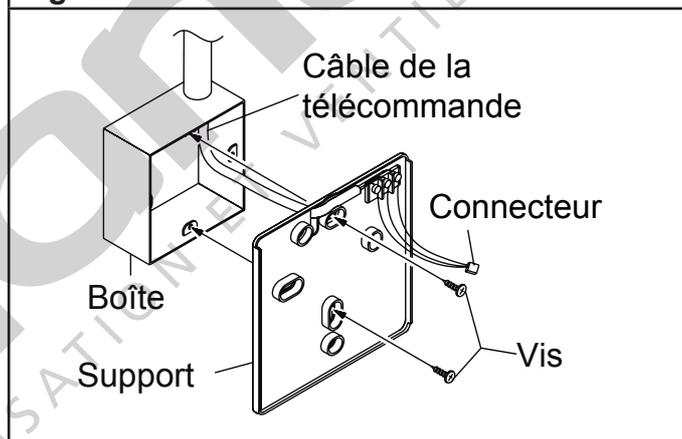


Fig. 67

Mettre à la terre si la télécommande a un fil de terre



2.2. Installation de la télécommande UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

2.3. Installation de la télécommande simplifiée UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

2.4. Méthode de câblage des télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM

⚠ ATTENTION

• Lorsque vous connectez le câble de la télécommande à l'unité intérieure, ne le connectez pas au bornier d'alimentation de l'unité extérieure ni au bornier d'interconnexion de l'unité intérieure. Vous risquez de provoquer un dysfonctionnement.

Vous pouvez connecter le câble de la télécommande sur le bornier spécifique de l'unité intérieure situé sur l'unité intérieure. Ce bornier spécifique diffère en fonction du modèle. Modifiez le câble de la télécommande comme indiqué comme suit, puis connectez-le.

Reliez le câble de la télécommande filaire directement sur le bornier spécifique de l'unité intérieure.

Fig. 68

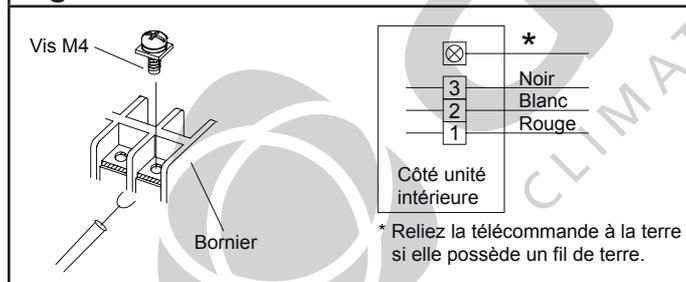
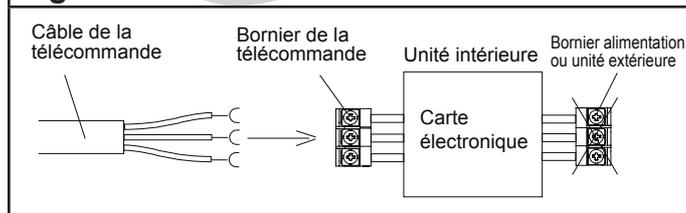


Fig. 69

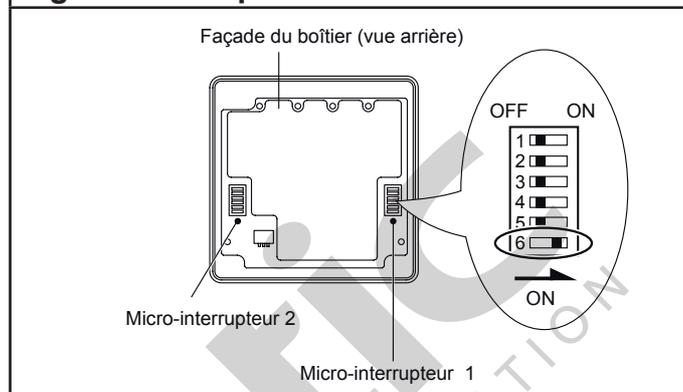


Note : Cela ne fonctionnera pas si vous connectez le câble sur le bornier alimentation ou unité extérieure.

2.5. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RNNYM

Paramétrez les micro-interrupteurs de la télécommande :

Fig. 70 - Exemple



N.B. : Le micro-interrupteur 2 ne doit pas être utilisé.

Tableau 19

	N°	Etat		Detail
		OFF	ON	
Micro-interrupteur 1	1	◆		Ne pas modifier
	2	◆		Paramétrage avec 2 télécommandes. (reportez-vous au paragraphe «2.8.2. Contrôle à l'aide de 2 télécommandes»).
	3	◆		Ne pas modifier
	4	◆		Ne pas modifier
	5	◆		Ne pas modifier
	6	◆ Invalide	Valide	Paramétrage de la sauvegarde des données. (Mettez le curseur sur ON pour utiliser les piles dans la télécommande. Si ce réglage n'est pas sur ON, toutes les données paramétrées seront supprimées lors d'une coupure d'alimentation.

◆ Paramétrage d'usine

2.6. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

2.7. Paramétrage des micro-interrupteurs UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

2.8. Méthodes d'installations spéciales des télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM

2.8.1. Contrôle de groupe

Une seule télécommande peut commander plusieurs appareils. Dans ce cas, tous les appareils connectés fonctionnent suivant le même réglage (celui de la télécommande).

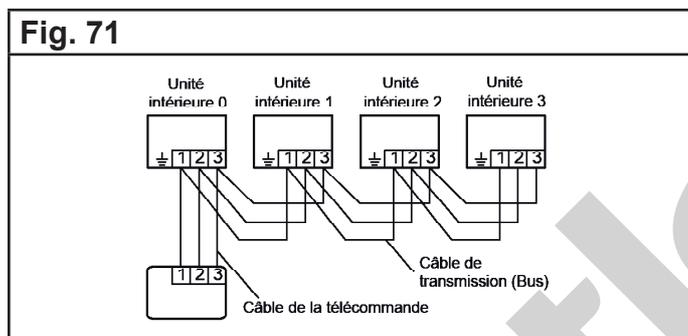
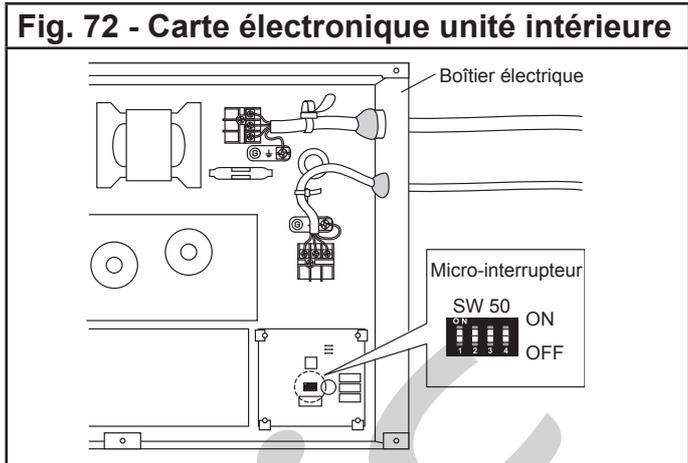


Tableau 20

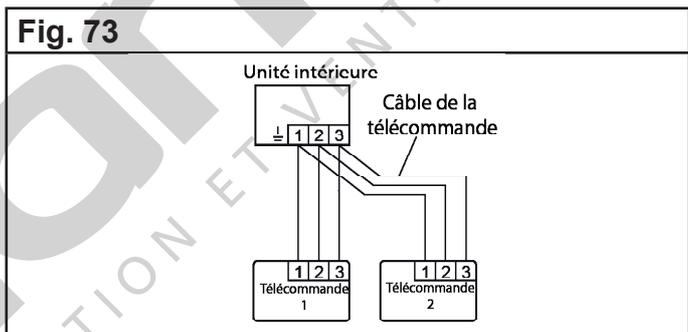
N° de l'unité intérieure	N° de l'interrupteur DIP			
	1	2	3	4
00*	OFF	OFF	OFF	OFF
01	ON	OFF	OFF	OFF
02	OFF	ON	OFF	OFF
03	ON	ON	OFF	OFF
04	OFF	OFF	ON	OFF
05	ON	OFF	ON	OFF
06	OFF	ON	ON	OFF
07	ON	ON	ON	OFF
08	OFF	OFF	OFF	ON
09	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

* Par défaut



2.8.2. Contrôle à l'aide de 2 télécommandes

Deux télécommandes peuvent être utilisées pour commander un même appareil.



1. Méthode de câblage (unité intérieure vers télécommande)

2. Paramétrage du micro-interrupteur 1 de la télécommande

Réglez le micro-interrupteur 1 - n°2 de la télécommande selon le tableau suivant.

Tableau 21

Nombre de télécommande	Micro-interrupteur 1 N° 2	Micro-interrupteur 1 N° 2
	Télécommande maître	Télécommande esclave
1 (Normal)	OFF	-
2 (Binôme)	OFF	ON

2.8.3. Paramétrage du retard du ventilateur

Ce paramétrage ne peut être utilisé que quand le chauffage additionnel est monté.

Lorsque l'unité intérieure est monté avec un chauffage additionnel et qu'il est arrêté, le fonctionnement continue encore 1 minute.

Ce paramétrage se fait en coupant un pont sur la carte électronique de l'unité intérieure.

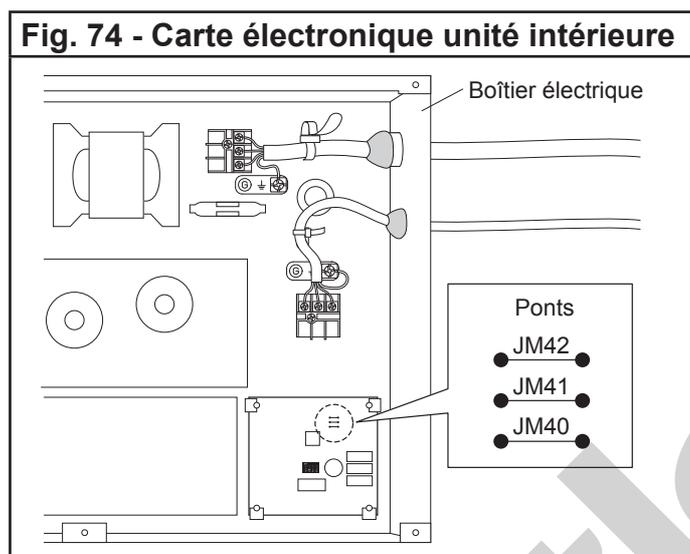


Tableau 22	
JM42	Etat
Connecté	Invalide*
Déconnecté	Valide

* (paramétrage d'usine)

2.9. Méthodes d'installations spéciales UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

2.10. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RNNYM

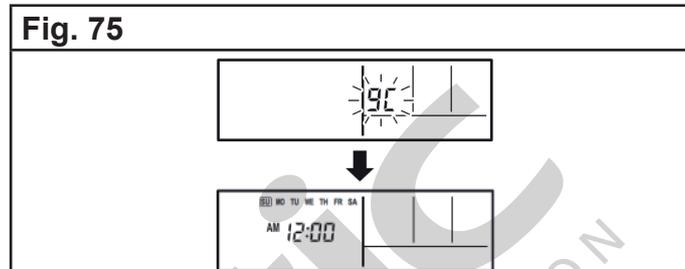
Mise sous tension

1. Vérifiez le branchement de la télécommande et le paramétrage des micro-interrupteurs.

2. Remettez en place l'avant du boîtier.

* N'oubliez pas de remettre le connecteur en place lors du remontage du couvercle.

3. Vérifiez le branchement des unités intérieures et extérieure et le paramétrage des micro-interrupteurs, ensuite allumez les unités intérieure et extérieure. Après le clignotement pendant quelques secondes de "9C", l'heure apparaît au centre de l'affichage de l'écran de la télécommande (Fig. 75).

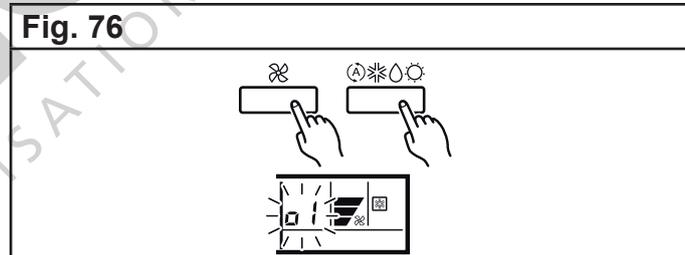


Opération de test

1. Arrêtez le climatiseur.
2. Appuyez simultanément sur les touches de contrôle principal et de ventilation pendant au moins 2 secondes afin de démarrer le test (Fig. 7676).

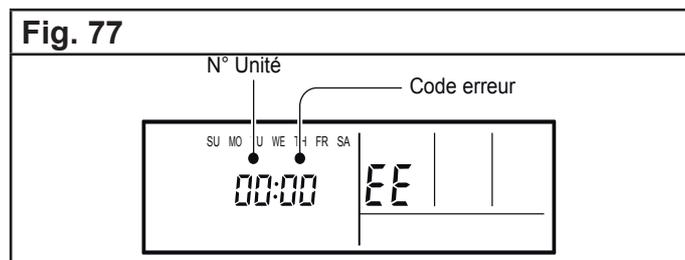
* Exécutez le test pendant 60 minutes.

* Pour arrêter le test, appuyez sur la touche "START / STOP".



Auto-diagnostic de l'installation

Si une erreur se produit, l'écran suivant apparaît (Fig. 7777). Le symbole "EE" qui indique un défaut est affiché.



2.11. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

2.12. Mise sous tension et opération de test pour la télécommande UTY-RSNYM

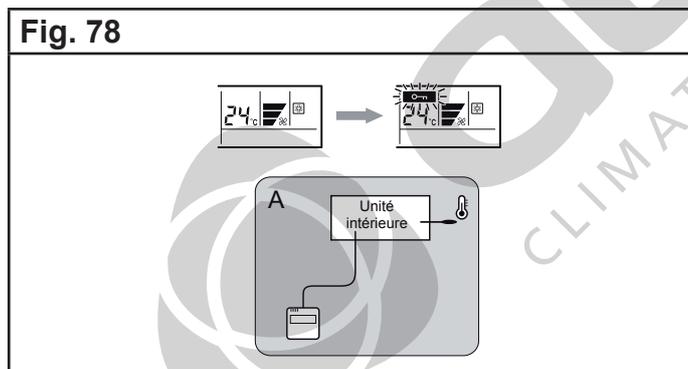
Reportez-vous à la notice NI 923 083.

2.13. Paramétrage de la mesure de température d'ambiance dans une pièce avec les télécommandes UTY-RNNYM et UTY-RVNYM

Selon la configuration de votre installation, il est possible de paramétrer la mesure de la température dans une pièce. Deux possibilités s'offrent à vous :

2.13.1. Sélection à partir de l'unité intérieure

La température de la pièce est détectée par la sonde de température ambiante de l'appareil. Cette fonction est configurée en usine (la fonction n° 42 sur 00). En appuyant sur la touche "ECONOMY/THERMO SENSOR", le symbole affiché clignote, indiquant le blocage de la fonction.

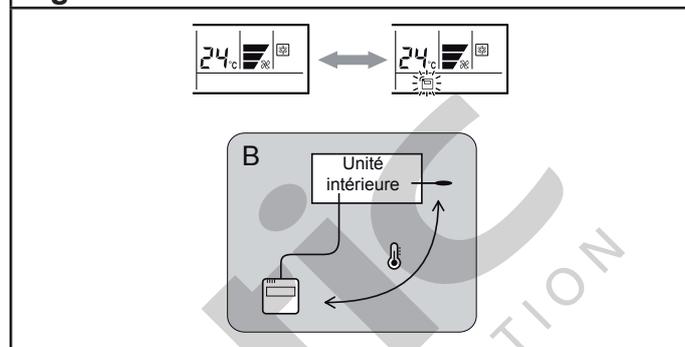


2.13.2. Sélection couplée unité intérieure / télécommande (Choix de la thermistance de température libre)

- Réglez tout d'abord la fonction n° 42 sur 01 (reportez-vous au § 3., page 51).
- Appuyez sur la touche "ECONOMY/THERMO SENSOR" au moins 5 secondes afin de débloquer la fonction. Le symbole Thermo sensor s'affiche lorsque la fonction est débloquée.

- Appuyez une nouvelle sur fois la touche "ECONOMY/THERMO SENSOR" afin de pouvoir sélectionner la sonde de température adaptée : celle de l'unité intérieure ou celle de la télécommande.

Fig. 79



⚠ AVERTISSEMENT

- Les méthodes 1 (sélection à partir de l'unité intérieure) et 2 (sélection couplée unité intérieure/ télécommande) utilisées pour sélectionner la température d'ambiance d'une pièce, nécessitent le verrouillage de la fonction choisie.

- Prenez soin de vérifier que cette fonction est bien bloquée et qu'elle est validée lorsque, en appuyant sur la touche "ECONOMY/THERMO SENSOR", le symbole clignote.

- Lors du paramétrage de la télécommande, si la valeur de la température entre la sonde de l'unité intérieure et celle de la télécommande varie considérablement, la sonde de l'unité intérieure pourrait retourner temporairement à l'état de contrôle.

- Si la sonde de la télécommande détecte la température près du mur et si la température ambiante est différente alors, la sonde pourrait ne pas détecter la température ambiante correctement.

- Quand la sonde positionnée sur le côté extérieur du mur est exposé à l'air, il est recommandé d'utiliser la sonde de température de l'unité intérieure pour détecter la température ambiante, quand la différence de température entre l'intérieure et l'extérieure est trop élevée.

- Le capteur de température de la télécommande n'est pas seulement utilisé en cas de problème lors de la mesure du capteur de température de l'unité intérieure.

2.14. Paramétrage des fonctions

Ce paragraphe présente la méthode de paramétrage des différentes fonctions, à l'aide des télécommandes. Chaque installation nécessite un réglage particulier. Effectuez les réglages appareil éteint.

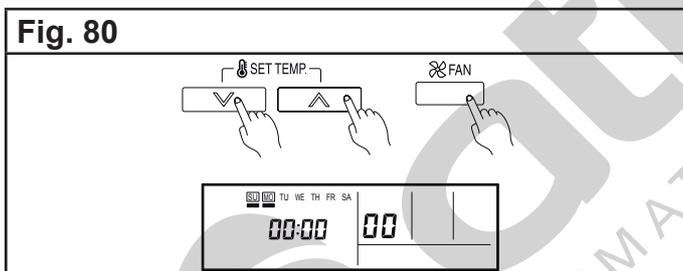
Un paramétrage incorrect peut provoquer un dysfonctionnement de l'unité intérieure. Cette procédure doit être utilisée par l'installateur ou tout autre personnel qualifié seulement.

2.14.1. Méthode de paramétrage pour la télécommande UTY-RNNYM

Paramétrez les différentes fonctions selon les conditions d'installations en utilisant la télécommande. (Reportez-vous au § 3., page 51).

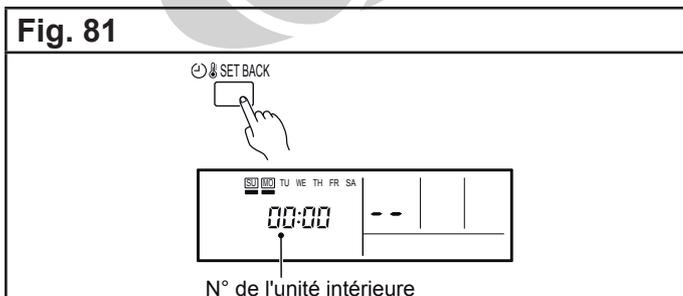
1. Appuyez simultanément sur les touches de choix de température (∧) (∨) et de contrôle du ventilateur pendant au moins 5 secondes pour entrer dans le mode paramétrage des fonctions (Fig. 800).

Fig. 80



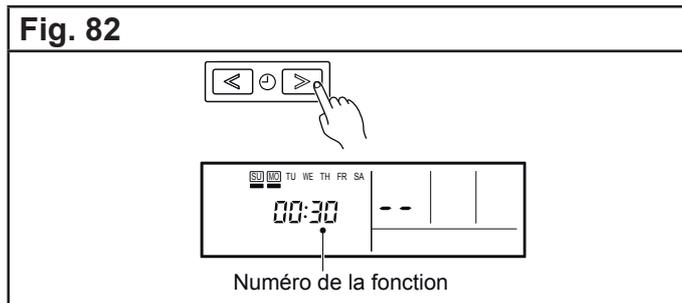
2. Appuyez sur la touche " SET BACK " (Abaisser) pour sélectionner le numéro de l'unité intérieure (Fig. 811).

Fig. 81



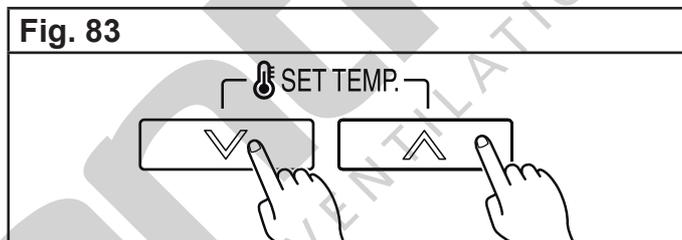
3. Appuyez sur la touche de réglage de l'heure pour sélectionner le numéro de la fonction (Fig. 822).

Fig. 82



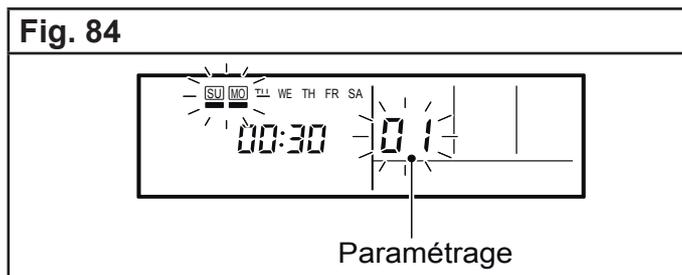
4. Appuyez sur les touches de choix de température (∧) (∨) pour sélectionner la valeur de paramétrage. L'écran clignote comme indiqué sur la droite durant le choix de la valeur (Fig. 833).

Fig. 83



5. Appuyez sur la touche "TIMER SET" pour confirmer le paramétrage.
* Appuyez sur cette touche pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur arrête de clignoter. Si l'affichage de la valeur change ou si "--" apparaît quand le clignotement s'arrête, la valeur paramétrée n'a pas été prise correctement.

Fig. 84



6. Répétez les opérations 2 et 5 pour exécuter des paramétrages supplémentaires.
* Appuyez de nouveau simultanément sur les touches de choix de température (∧) (∨) et de contrôle du ventilateur plus de 5 secondes pour annuler le mode de paramétrage des fonctions.
De plus, le mode de paramétrage des fonctions sera automatiquement annulé après 1 minute si aucune opération n'est exécutée.

7. Après avoir exécuté le paramétrage des fonctions, coupez le courant et puis remettez l'installation sous tension pour valider les réglages.

2.14.2. Méthode de paramétrage pour la télécommande UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice d'installation NI 923 095.

2.14.3. Méthode de paramétrage pour la télécommande UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice d'installation NI 923 083.

3. FONCTIONS ET PARAMÈTRES À RÉGLER POUR LA TÉLÉCOMMANDE UTY-RNNYM

Suivez les instructions données dans les paragraphes précédents pour paramétrer les fonctions. Effectuez les réglages appareil éteint.

- Il faut paramétrer les différentes valeurs pour chaque numéro de fonction.
- Le nouveau paramétrage ne sera pas pris en compte si des numéros ou des valeurs non valides sont sélectionnés.

Paramétrage de la pression statique

Sélectionnez la pression statique appropriée en concordance avec votre installation (paramétrage usine "00").

Paramétrage	N° fonction	Valeur
Normal (72 Pa)	21	00
Basse pression statique (50 Pa)		02
Haute pression statique 1 (150 Pa)		03
Haute pression statique 2 (200 Pa)		04
Haute pression statique 3 (250 Pa)		05

Paramétrage de la compensation de température (Mode froid)

- En fonction de l'environnement, il est parfois nécessaire de corriger la thermistance de température intérieure.

Paramétrez comme indiqué dans le tableau ci-après (paramétrage usine "00").

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Standard (0)	30	00
Hausse (+1°C)		01
Légère hausse (+0.5°C)		02
Légère baisse (-0.5°C)		03
Baisse (-1°C)		04

Paramétrage de la compensation de température (Mode chaud)

- En fonction de l'environnement, il est parfois nécessaire de corriger la thermistance de température intérieure.

Paramétrez comme indiqué dans le tableau suivant. (paramétrage usine "00").

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Standard (0)	31	00
Hausse (+1°C)		01
Légère hausse (+0.5°C)		02
Légère baisse (-0.5°C)		03
Baisse (-1°C)		04

Redémarrage automatique

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Oui	40	00
Non		01

(paramétrage usine "00")

INSTALLATION DES TÉLÉCOMMANDES

Activation de la sonde de température intérieure sur la télécommande filaire (mesure de la température ambiante)

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Non	42	00
Oui		01

(paramétrage usine "00")

- Si la valeur est 00, la température de la pièce est mesurée par la thermistance de l'unité intérieure.
- Si la valeur est 01, la température de la pièce est mesurée par la thermistance de l'unité intérieure ou par la thermistance de la télécommande.

Prévention air froid

Ce paramétrage est utilisé pour paramétrer la vitesse du ventilateur lorsque le compresseur s'arrête une fois que la température ambiante a atteint la température de consigne pendant le mode chaud.

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Super bas	43	00
Suit le paramétrage de la télécommande filaire (correspondant à la ventilation)		01

(paramétrage usine "00")

Contrôle du basculement de la température de la pièce (télécommande filaire uniquement)

Ce paramétrage est utilisé pour régler la méthode de contrôle de la température de la pièce lorsque la télécommande est sélectionnée par la fonction «Activation de la sonde de température intérieure sur la télécommande filaire».

Paramétrage	N° de la fonction	Valeur
Sondes de l'unité intérieure et de la télécommande	48	00
Sonde de la télécommande uniquement		01

(paramétrage usine "00")

Réglages effectués

Notez tous les réglages dans le tableau suivant :

Fonctions	Valeur paramétrée
Pression statique	
Compensation de température (Mode froid)	
Compensation de température (Mode chaud)	
Redémarrage automatique	
Activation de la sonde de température intérieure (télécommande filaire uniquement)	
Prévention air froid	
Contrôle du basculement de la température de la pièce (télécommande filaire uniquement)	

Tableau 23

Paramétrage		N° de fonction	Valeur
Pression statique	Normal (72 Pa)	21	00*
	Basse pression statique (50 Pa)		02
	Haute pression statique 1 (150 Pa)		03
	Haute pression statique 2 (200 Pa)		04
	Haute pression statique 3 (250Pa)		05
Compensation de température (mode froid)	Standard (0)	30	00*
	Hausse (+1°C)		01
	Légère hausse (+0.5°C)		02
	Légère baisse (-0.5°C)		03
	Baisse (-1°C)		04
Compensation de température (mode chaud)	Standard (0)	31	00*
	Hausse (+1°C)		01
	Légère hausse (+0.5°C)		02
	Légère baisse (-0.5°C)		03
	Baisse (-1°C)		04
Redémarrage automatique	OUI	40	00*
	NON		01
Activation de la télécommande filaire (mesure de la température ambiante)	NON	42	00*
	OUI		01
Prévention air froid	Super bas	43	00*
	Suit le paramétrage de la télécommande filaire (correspondant à la ventilation)		01
Contrôle du basculement de la température de la pièce (télécommande filaire uniquement)	Sondes de l'unité intérieure et de la télécommande	48	00*
	Sonde de la télécommande uniquement		01

* Paramétrage d'usine

Une fois tous les réglages effectués, assurez-vous de couper puis de remettre le courant pour valider les changements.

4. ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

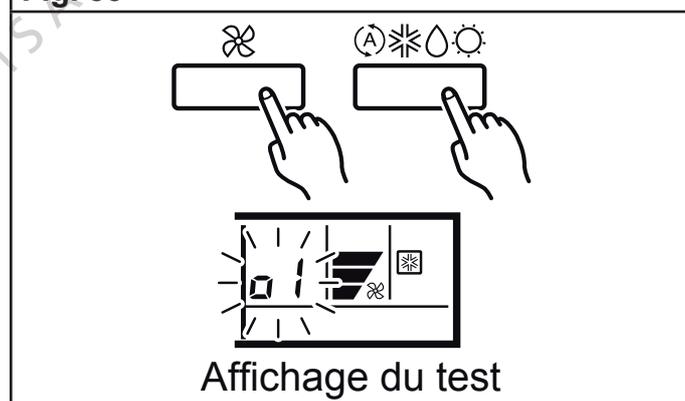
⚠ ATTENTION

• Veillez à toujours mettre l'installation sous tension 12 heures avant de procéder aux tests afin de permettre la mise en chauffe du compresseur.

Selon la température ambiante, il est possible que l'unité extérieure ne fonctionne pas. Dans ce cas, la fonction Test est là pour vous permettre de «forcer» le fonctionnement du compresseur en inhibant l'action du thermostat.

Avec la télécommande filaire UTY-RNNYM

- Pour des instructions détaillées sur la conduite de l'essai de fonctionnement, consultez le § «2. Installation des télécommandes filaires», page 45.
- Arrêtez le climatiseur.
- Pour démarrer le mode TEST, appuyez sur les boutons "MASTER CONTROL" et "FAN CONTROL" pendant au moins 2 secondes.

Fig. 85


- Pour terminer l'essai, appuyez sur le bouton "START - STOP". (Lorsque le climatiseur est mis en marche avec la touche d'essai, les témoins "OPERATION" et "TIMER" clignotent simultanément lentement. Lors du démarrage les clignotements s'arrêtent).

Avec la télécommande filaire UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

Avec la télécommande filaire UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

Décodage des erreurs affichées sur la télécommande filaire UTY-RSNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 083.

Décodage des erreurs affichées sur la télécommande filaire UTY-RNNYM

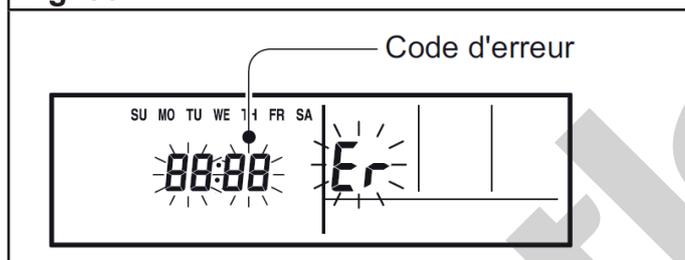
• Avec l'affichage de la télécommande filaire

Une fois "Er" affiché, arrêtez le climatiseur et appuyez sur < et > simultanément pendant 5 secondes, le code s'affiche (voir code erreur Tableau 25).

Auto-diagnostic de l'installation

Si une erreur se produit, l'écran suivant apparaît. Le symbole "Er" indique un défaut est affiché.

Fig. 86



Si "C0" s'affiche à la place du numéro de l'unité intérieure, il s'agit d'une erreur de la télécommande.

Tableau 24

N° de l'unité	Code erreur	Signification
C0	15	Unité intérieure incompatible est connectée.
C0	12	Erreur de communication entre l'unité intérieure et la télécommande.

Décodage des erreurs affichées sur la télécommande filaire UTY-RVNYM

Reportez-vous à la notice NI 923 095.

INSTALLATION DES TÉLÉCOMMANDES

Tableau 25 - Code erreur UTY-RNNYM

Affichage par des voyants (LED)			Erreur*	Description
OPERATION (Vert)	TIMER (Orange)	ECONOMY (Vert)		
● (1)	● (1)	◇	11	Erreur de communication série
● (1)	● (2)	◇	12	Erreur de communication télécommande filaire
● (1)	● (5)	◇	15	Vérification du fonctionnement incomplet
● (2)	● (1)	◇	21	Erreur de paramétrage de l'adresse du circuit frigorifique ou du numéro d'unité
● (2)	● (2)	◇	22	Erreur de puissance de l'unité intérieure
● (2)	● (3)	◇	23	Erreur combinaison
● (2)	● (4)	◇	24	Erreur numéro unité connectée unité intérieure secondaire (multi-split)
● (2)	● (7)	◇	27	Erreur paramétrage unité première, unité secondaire (multi-split)
● (3)	● (2)	◇	32	Erreur information de la platine de l'unité intérieure
● (3)	● (5)	◇	35	Erreur switch manual auto
● (4)	● (1)	◇	41	Erreur sonde de température de la pièce
● (4)	● (2)	◇	42	Erreur sonde de température de l'échangeur de l'unité intérieure (milieu)
● (5)	● (1)	◇	51	Erreur moteur du ventilateur de l'unité intérieure
● (5)	● (3)	◇	53	Erreur pompe de relevage
● (5)	● (7)	◇	57	Erreur des volets (registres)
● (5)	● (15)	◇	5U	Erreur unité intérieure
● (6)	● (2)	◇	62	Erreur connexion ou information de la platine de l'unité extérieure
● (6)	● (3)	◇	63	Erreur Inverter
● (6)	● (4)	◇	64	Erreur filtre actif et erreur PFC
● (6)	● (5)	◇	65	Erreur de phase
● (6)	● (10)	◇	6A	Erreur communication platine affichage
● (7)	● (1)	◇	71	Erreur sonde de température refoulement
● (7)	● (2)	◇	72	Erreur sonde de température compresseur
● (7)	● (3)	◇	73	Erreur sonde de température de l'échangeur de l'unité extérieure (liquide)
● (7)	● (4)	◇	74	Erreur sonde de température extérieure
● (7)	● (5)	◇	75	Erreur sonde de température à l'aspiration (gaz)
● (7)	● (6)	◇	76	Erreur sonde de température vanne 2 voies ou vanne 3 voies
● (7)	● (7)	◇	77	Erreur sonde de température radiateur
● (8)	● (2)	◇	82	Erreur sonde température échangeur sous refroidissement entrée/sortie (gaz)
● (8)	● (3)	◇	83	Erreur sonde température liaison liquide
● (8)	● (4)	◇	84	Erreur capteur courant
● (8)	● (6)	◇	86	Erreur pressostat au refoulement / à l'aspiration ou switch Haute Pression
● (9)	● (4)	◇	94	Détection du courant
● (9)	● (5)	◇	95	Erreur de la position de détection du compresseur (interruption permanente)
● (9)	● (7)	◇	97	Erreur moteur du ventilateur de l'unité extérieure
● (9)	● (9)	◇	99	Erreur vanne 4 voies
● (10)	● (1)	◇	A1	Erreur température du refoulement
● (10)	● (3)	◇	A3	Erreur température compresseur
● (10)	● (4)	◇	A4	Erreur Haute Pression
● (10)	● (5)	◇	A5	Erreur Basse pression

Légende : ● : 0.5s ON / 0.5s OFF ◇ : 0.1s ON / 0.1s OFF () : nombre de clignotement * Code affiché sur la télécommande filaire.

1. UNITÉ INTÉRIEURE

- Le fonctionnement normal de toutes les touches de la télécommande.
- L'écoulement normal de l'eau de condensation (si besoin est, versez un peu d'eau doucement dans l'échangeur de l'appareil avec une pissette pour vérifier le bon écoulement).

2. UNITÉ EXTÉRIEURE

- Vérifiez qu'il n'y a aucun bruit ni vibrations anormaux en fonctionnement.
- Vérifiez que ni le bruit, ni le courant d'air, ni l'eau ou la glace sortant de l'unité extérieure ne gênent le voisinage.
- Vérifiez encore qu'il n'y a aucune fuite de gaz. Ne laissez pas le climatiseur fonctionner en mode "TEST" trop longtemps.

En utilisant le mode d'emploi fourni, expliquez à l'utilisateur final :

La mise en route et l'arrêt de l'appareil, le réglage de la température ainsi que les autres fonctions de la télécommande.

Les notions d'entretien courant tel que le nettoyage des filtres à air.

N'oubliez pas de laisser la présente notice à l'utilisateur.



alclima
CLIMATISATION ET VENTILATION

Opérations d'entretien courant

Ces opérations, à la portée de tout un chacun (voir notice d'utilisation), sont à effectuer aux fréquences conseillées ci-dessous.

Nettoyage

Tous les mois (plus souvent en atmosphère poussiéreuse) :

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

Tous les 3 mois :

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

Opérations de maintenance

Ces opérations sont à effectuer exclusivement par du personnel compétent. Votre installateur agréé est bien évidemment à votre service pour ces interventions. Il peut vous proposer un contrat de maintenance prévoyant des visites périodiques (voir ci-après).

Entretien saisonnier

Notre conseil : tous les ans en résidentiel, deux fois par an en tertiaire.

- Vérification et nettoyage des filtres à air.
- Vérification de l'étanchéité parfaite du circuit frigorifique (obligatoire pour certains appareils*).
- Nettoyage du bac à condensats de l'unité intérieure : nettoyage et désinfection de l'échangeur de l'unité intérieure avec un produit adéquat.
- Vérification et nettoyage éventuel du dispositif d'écoulement des condensats (surtout si une pompe de relevage est utilisée).
- Vérification de l'état général de l'appareil.

* Les articles R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application imposent à tous les possesseurs d'appareil contenant plus de 2 kg de fluide réfrigérant (plaque signalétique) de faire vérifier l'étanchéité de leur installation tous les ans par une société régulièrement inscrite en préfecture et habilitée pour ce type d'intervention.

Entretien complet

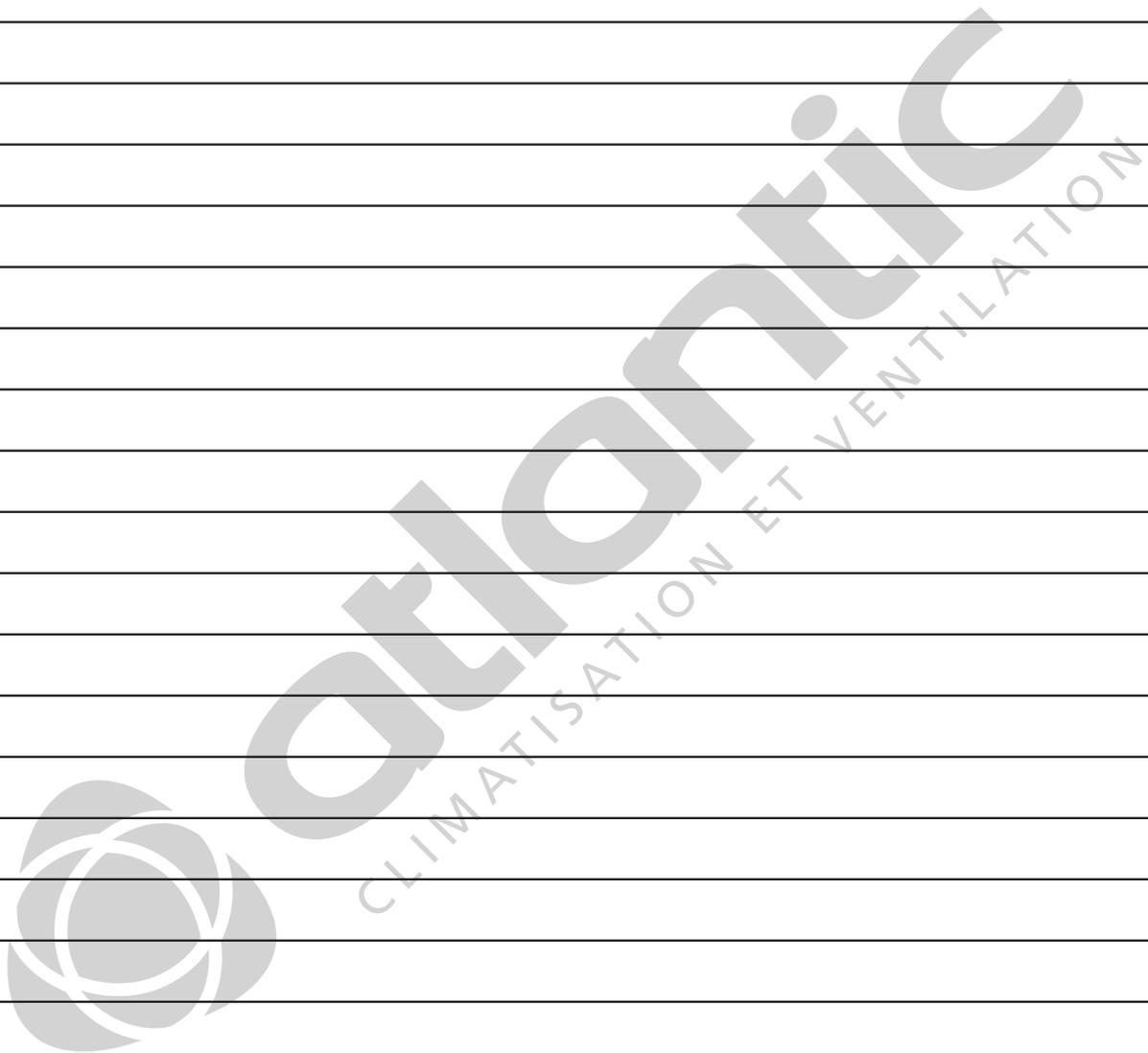
Notre conseil : tous les 2 ans en résidentiel, tous les ans en tertiaire.

Opérations décrites pour un entretien saisonnier, complétées par :

- Dépoussiérage éventuel de l'échangeur de l'unité extérieure.
- Mesure des performances de l'appareil (écart de température entrée/sortie, température d'évaporation et de condensation, intensité absorbée).
- Vérification du serrage des connexions électriques.
- Mesure de l'isolement électrique.
- Vérification de l'état des carrosseries extérieures et des isolants des lignes frigorifiques.
- Vérification des fixations diverses.

Avec le carnet d'entretien climatisation Atlantic vous effectuerez aisément le suivi des opérations de maintenance.

NOTES





atlantic
CLIMATISATION ET VENTILATION

Votre spécialiste



atlantic
CLIMATISATION ET VENTILATION

Siège social : ATLANTIC climatisation & ventilation
S.A.S. au capital de 2 916 400 euros
13, Boulevard Monge - Z.I - BP 71 - 69882 MEYZIEU cedex
RCS Lyon n° B 421 370 289
www.atlantic.fr

NI 923 363 #

Avril 2013