

Guide d'installation - VRV IV



Edition 01/2018



SOMMAIRE :

I. PARTIE FRIGORIFIQUE	3
A. Sélection du matériel	3
1. Schéma frigorifique	3
2. Règles à respecter	4
B. Réalisation de l'installation frigorifique	5
1. Recommandations et précautions des soudures	5
2. Règles de réalisation des raccordements frigorifiques des unités intérieures	5
3. Test d'étanchéité et tirage au vide de l'installation	6
4. Méthode de séchage de l'installation	6
II. PARTIE INSTALLATION DU MATERIEL	7
A. Installation des groupes extérieurs	7
1. Règles d'installation des groupes extérieurs	7
2. Espace de service à respecter des groupes VRV « traditionnel »	7
3. Espace de service à respecter des groupes VRV « petit tertiaire »	9
4. Connexions des tuyaux de réfrigérant entre les unités extérieures	10
5. Positionnement des refnests à respecter	11
6. Cas de VRV IV à récupération d'énergie	12
7. Règles de gainage des groupes	13
8. Retrait de la cale de transport	14
B. Installation des unités intérieures	15
1. Emplacement des unités intérieures	15
2. Principe de raccordement des évacuations des condensats	15

III.	PARTIE ELECTRIQUE.....	16
A.	Alimentation des groupes extérieurs	16
1.	Connexion électrique	16
2.	Protection électrique	17
B.	Sélecteur chaud/froid	17
C.	Alimentation des unités intérieures	19
1.	Protection.....	19
2.	Bus de communication.....	20
3.	Acheminement du câblage de transmission des Unités intérieures	21
D.	Contact marche/arrêt T1-T2	22
E.	Télécommandes	22
1.	Recommandations pour l'installation des télécommandes	22
2.	Câble à utiliser type « LiYCY »	23
3.	Passage de câbles.....	23
4.	Description de la télécommande	24
5.	Programmation	25
F.	Commandes optionnelles	25
1.	Connexion I Touch Manager	25
2.	Connexion passerelle Lon ou Modbus	26
3.	Connexion passerelle Bacnet	26
4.	VRV et KNX	27
IV.	RAPPEL AVANT MISE EN SERVICE DAIKIN	28
V.	ANNEXE.....	32

I. PARTIE FRIGORIFIQUE

A. Sélection du matériel

1. Schéma frigorifique

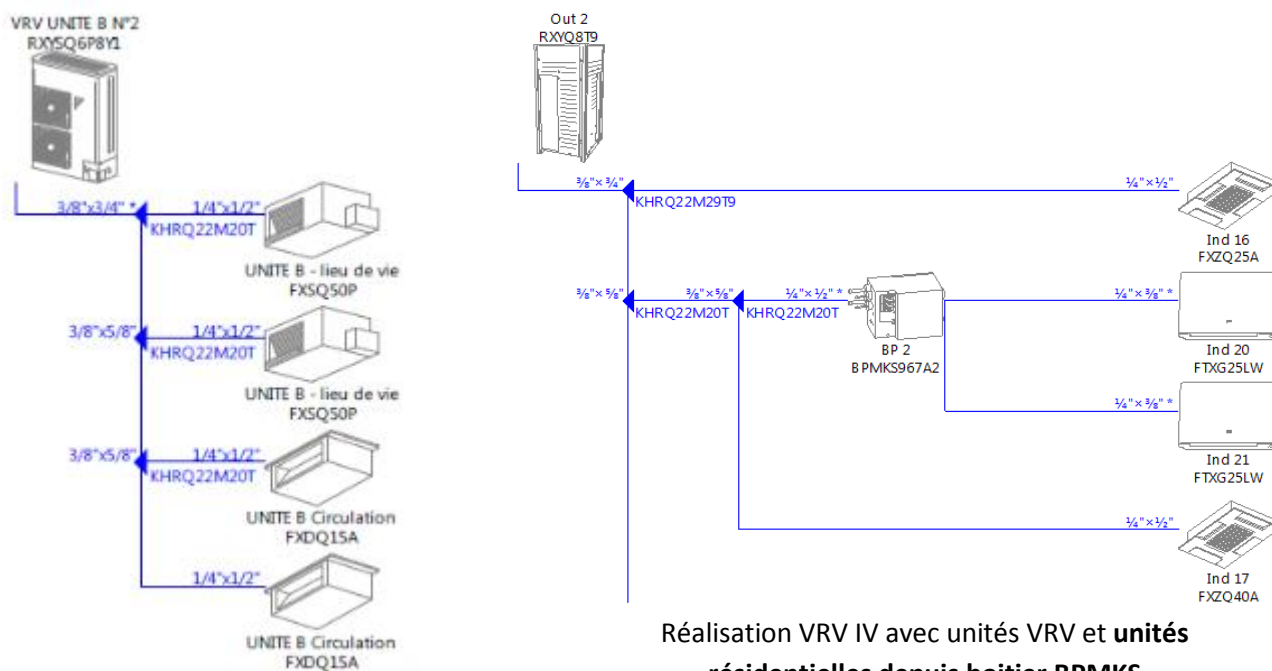
La réalisation d'une installation VRV nécessite l'application de principes simples mais qui doivent être rigoureusement respectés. Vous trouverez dans les paragraphes suivants un rappel des préconisations de Daikin en la matière.

Lors de l'étude de votre projet, le service commercial de Daikin vous a produit **un schéma de principe frigorifique** (cf. schéma ci-dessous). C'est un document de travail important sur lequel figurent à minima:

- Les diamètres des liaisons frigorifiques.
- Le cheminement des liaisons frigorifiques.
- Les indices de puissance avec les taux de connexion.
- Les longueurs et le calcul de charge de réfrigérant*

* pour cela les longueurs doivent être communiquées au service commercial dès l'étude de votre projet

Exemples de schémas de principe frigorifique (documents fournis par Daikin via le logiciel VRV Xpress)

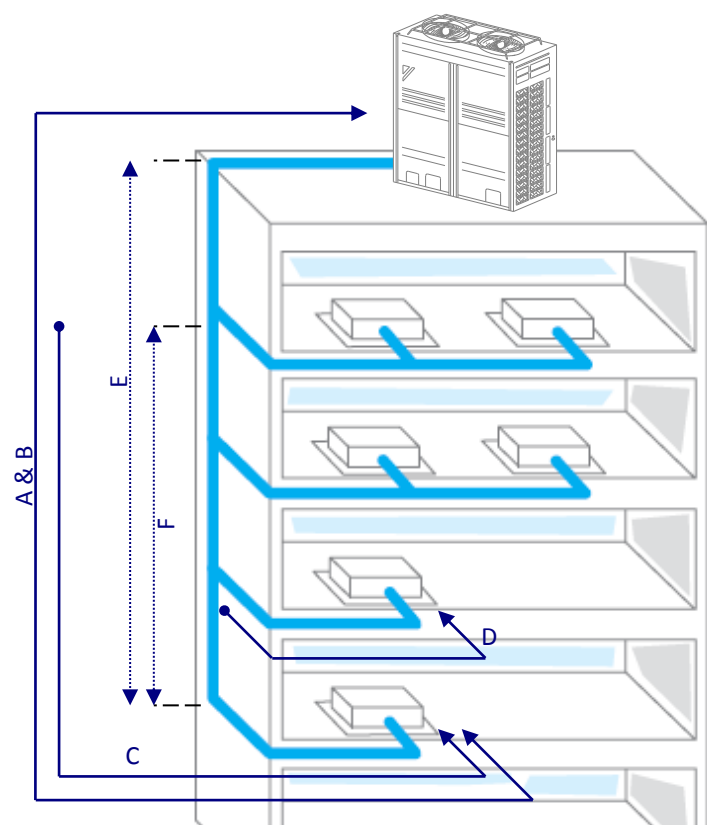


Réalisation VRV IV avec unités VRV et **unités résidentielles depuis boîtier BPMKS**
(Ces boîtiers ne s'adaptent pas sur le VRV IV - 3 tubes)

2. Règles à respecter

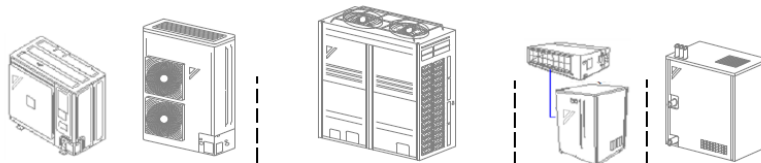
En l'absence d'éléments relatifs aux longueurs sur l'étude VRV express, les règles suivantes doivent être impérativement respectées :

Se référer aux manuels d'installation de nos VRV pour disposer de l'ensemble des informations (ci-joint un rappel)



Spécificités

- Les tuyauteries seront isolées et en cuivre de qualité frigorifique
- Les dérivations seront réalisées à l'aide de raccord Refnet de DAIKIN.
Ne pas placer de Refnet après un collecteur.
- Les raccords seront réalisés par brasure (5 à 15% d'argent) sous atmosphère neutre (azote).
Ne pas utiliser de décapant pour les brasures
- Ne pas réaliser de piège à huile



Repère		RXYSCQ	RXYSQ	RYYQ-T RXYQ-T	REYQ	RKXYQ-T RDXQ-T	RWEYQ-T
		VRV Compact	Mini VRV	2 Tubes	3 Tubes	2 Tubes Invisible	VRV à Eau (2 ou 3 tubes)
-	Longueur maximale totale cumulée	300 m	300 m	1000 m	1000 m	300 m	300 m
A	Longueur maximale réelle entre le groupe et l'unité la plus éloignée	70 m	120 m	165 m	165 m	70 m	165 m
B	Longueur maximale équivalente entre le groupe et l'unité la plus éloignée	90 m	150 m	190 m	190 m	90 m	190 m
-	Longueur limite entre le groupe et l'unité la plus éloignée (Augmenter la taille de tuyauterie si L > 90m)	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m
C	Longueur maximale entre le 1er refnet et l'unité la plus éloignée (Augmenter la tuyauterie si L > 40m)	40 m	40 m	90 m	90 m	40 m	90 m
D	Longueur maxi entre une unité et le refnet associé	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
-	Différence maximale entre la distance de l'unité la plus éloignée et celle la plus proche par rapport au 1er refnet	-	-	40 m	40 m	40 m	40 m
E	Dénivelé maximum entre le groupe et les unités intérieures (groupe au-dessus des unités)	50 m	50 m	90 m	90 m	50 m	50 m
F	Dénivelé maximum entre les unités intérieures	15 m	15 m	30 m	30 m	15 m	30 m
-	Dénivelé maximum entre 2 modules extérieurs associés	-	-	5 m	5 m	-	5 m
-	Longueur maximale / Dénivelé maximum entre le module compresseur et le module échangeur	-	-	-	-	30 / 10 m	-

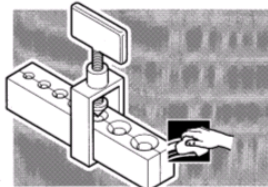
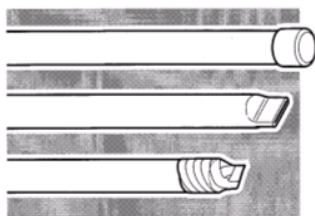
Lorsque l'étude est entérinée, il n'est pas possible de modifier la taille des unités et les implantations. Si le projet évolue, demander à votre agence commerciale de valider ces changements.

B. Réalisation de l'installation frigorifique

1. Recommandations et précautions des soudures

Sachant que le calcul du complément de réfrigérant pour la mise en service se fait en fonction des métrés exacts des liaisons frigorifiques, **nous vous conseillons de reporter au fur et à mesure de l'avancement des travaux les longueurs posées sur ce schéma de principe.**

Nous vous recommandons d'apporter **un soin particulier à la propreté de l'outillage utilisé pour le travail du cuivre.**

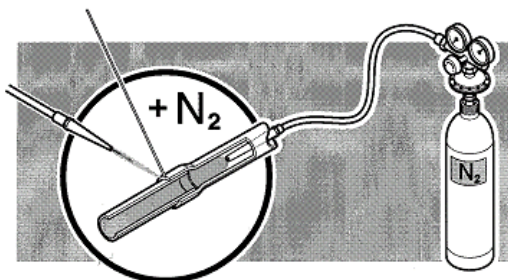


PROPRE!



Les liaisons frigorifiques devront **être particulièrement bien protégées des impuretés.** Prenez l'habitude de les laisser obturées.

Les brasures devront être réalisées en utilisant la **méthode dite « sous azote »** et avec de la brasure ayant **une teneur minimum d'argent.**



Exemple de référence de produit :

	5% d'argent	15% d'argent (max)
Castollin	n°806	n°1803
Dehon	DP56	DP155

Attention, ne pas utiliser de décapant lors du brasage!

2. Règles de réalisation des raccordements frigorifiques des unités intérieures

La réalisation du réseau ne devra pas permettre de pièges à huile, le contour des poutres est interdit. Dans ce cas, prévoir les réservations nécessaires en avant-projet.

La dilatation du cuivre provoquée par les changements de cycle de fonctionnement est un phénomène physique naturel. En revanche, cette dilatation est susceptible de créer des contraintes pouvant provoquer une rupture de portions du circuit frigorifique comme les refnests. Il est possible de prévenir ce problème en suivant quelques consignes de réalisation simple :

Plateforme technique: appeler au 04 37 72 22 04

- Ne pas réaliser de circuit frigorifique trop rigide, favoriser une fixation ou un support souple des cuivres.
- Façonner des lyres de dilatations pour les longueurs de cuivre dépassant 10 mètres.

3. Test d'étanchéité et tirage au vide de l'installation

Voici les différentes conditions à respecter pour effectuer un test d'étanchéité et un tirage au vide correct :

- Le test de vide doit satisfaire la norme EN378-2.
- Mise sous pression d'azote à 40bars pendant 48h.
- Une fois cette épreuve correctement réalisée, l'installateur devra mettre au vide l'installation.
- La pression de vide doit être inférieure à 5 Torr (5000 microns) pendant plus de 2 heures.
- Cette valeur de vide permettra la mise en service.
- Un certificat devra être fourni.

4. Méthode de séchage de l'installation

Pour éliminer toute l'humidité du système, procédez comme suit :

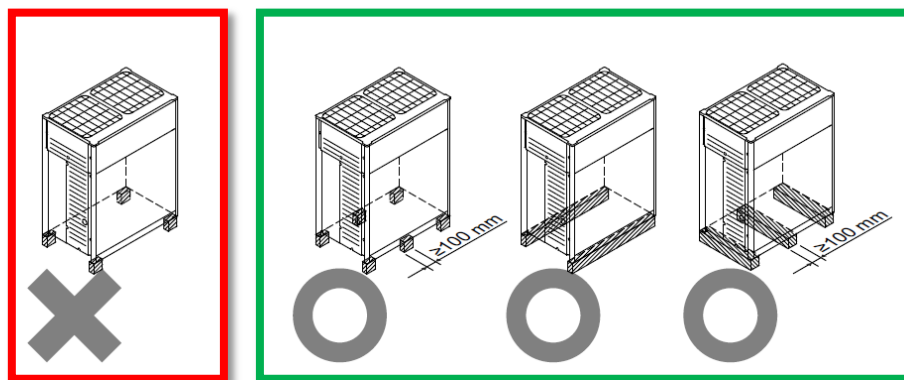
- Vidangez le système pendant au moins 2 heures jusqu'à l'obtention d'une dépression cible de 100,7 kPa.
- Vérifiez que la dépression cible est maintenue pendant au moins 1 heure lorsque la pompe est éteinte.
- Si la dépression cible n'est pas atteinte dans les 2 heures ou maintenue pendant 1 heure, le système peut contenir trop d'humidité.
- Dans ce cas, rompez la dépression en pressurant à l'azote jusqu'à une pression de 0.05 MPa (0.5 bar) et répéter les étapes précédentes jusqu'à ce que l'humidité soit éliminée.
- Les vannes d'arrêt extérieures peuvent à présent être ouvertes, et/ou le réfrigérant supplémentaire peut être chargé.

II. PARTIE INSTALLATION DU MATERIEL

A. Installation des groupes extérieurs

1. Règles d'installation des groupes extérieurs

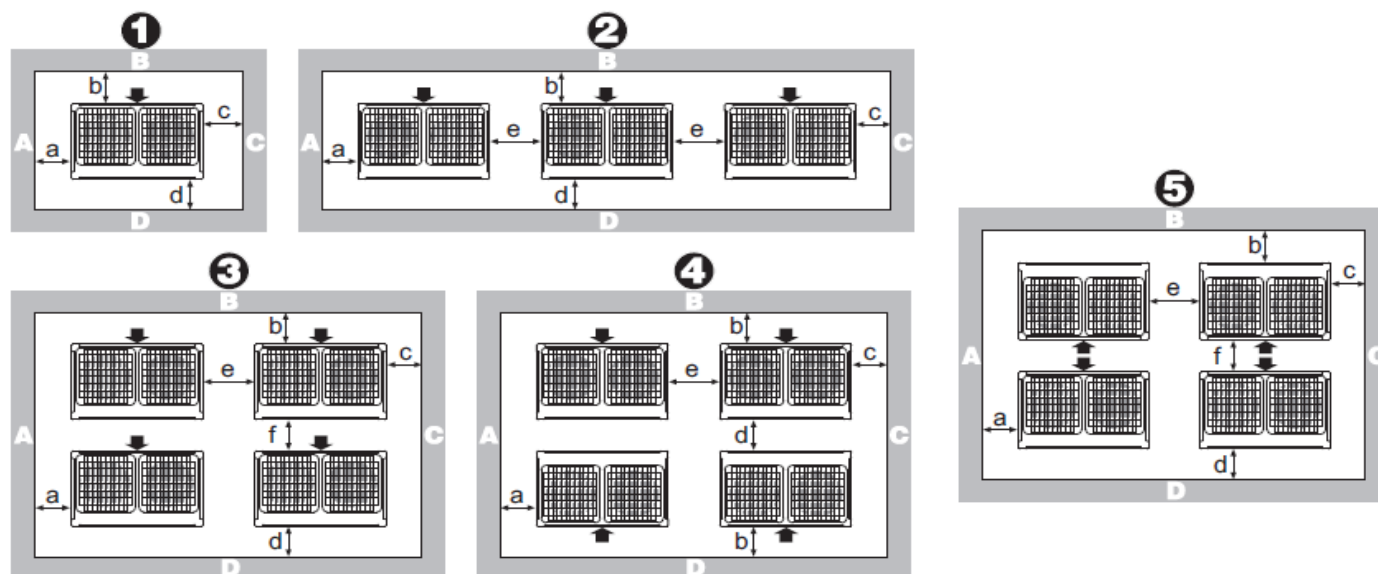
Ci-dessous les différentes configurations possibles de supportage de l'unité :



Il est recommandé d'utiliser des dispositifs antivibratoires dans toutes les applications, de type patins en caoutchouc (les plots antivibratiles sont déconseillés).

2. Espace de service à respecter des groupes VRV « traditionnel »

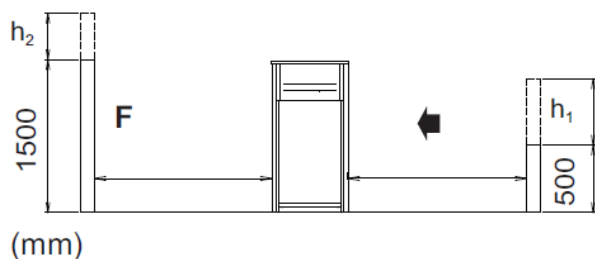
Ci-dessous les différents espaces minimum à respecter, selon plusieurs configurations, pour assurer un bon fonctionnement du VRV :



	A+B+C+D	A+B
①	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm
②	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm
③	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm

	A+B+C+D
④	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm
⑤	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm

Voici nos préconisations lors de la présence d'obstacle :



ABCD Côtés le long du site d'installation avec obstacles
F Côté avant
 Côté aspiration

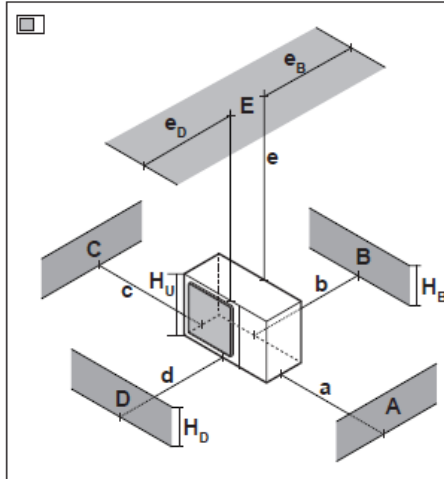
$$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b + \frac{h_1}{2}$$

$$h_2 > 0 \rightarrow d \geq d + \frac{h_2}{2}$$

Dans le cas d'un site d'installation où les côtés A+B+C+D présentent des obstacles, la hauteur des murs des côtés A+C n'a pas d'impact sur les côtes d'écartement d'entretien. Reportez-vous à la figure pour connaître l'impact de la hauteur des murs des côtés B+D sur les côtes d'écartement d'entretien.

3. Espace de service à respecter des groupes VRV « petit tertiaire »

Ci-dessous les différents espaces minimum à respecter pour assurer un bon fonctionnement du VRV « petit tertiaire » et assurer un espace de maintenance correct :

	A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e _B	e _D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	—		≥100		≥500			
	B, D, E	H _B < H _D		≥250		≥750	≥1000	≤500	
		H _B ≤ 1/2 H _U							
		1/2 H _U < H _B ≤ H _U	≥250			≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘						
		H _B > H _D		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		1/2 H _U < H _D ≤ H _U	≥200			≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U	⊘						

Voici nos préconisations lors de la présence d'obstacle :

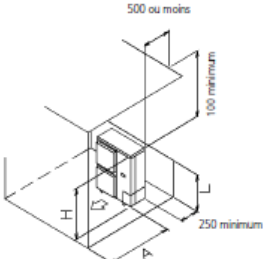
(b) Obstacle au-dessus, également

1 Installation autonome.

Les relations entre H, A et L sont comme suit.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2 H	750
	1/2 H < L ≤ H	1000
H < L	Placez le socle de telle manière que : L ≤ H	

Fermez la partie inférieure du châssis d'installation afin d'éviter le by-pass de l'air refoulé.



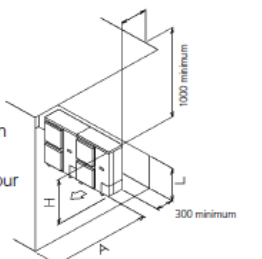
2 Installation série (2 ou plus).

Les relations entre H, A et L sont comme suit.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2 H	1000
	1/2 H < L ≤ H	1250
H < L	Placez le socle de telle manière que : L ≤ H	

Fermez la partie inférieure du châssis d'installation afin d'éviter le by-pass de l'air refoulé.

Deux unités seulement peuvent être installées pour cette série.



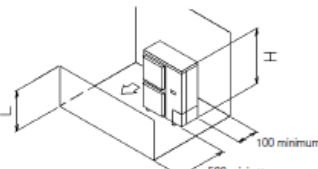
En cas d'obstacle du côté refoulement plus bas que l'unité.
(Aucune limite de hauteur pour les obstructions du côté aspiration.)

(a) Aucun obstacle au-dessus.

1 Installation autonome.

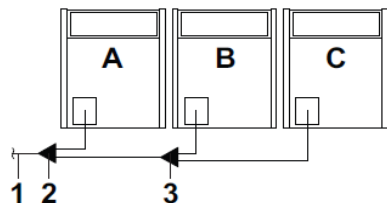
$L \leq H$

2 Installation série (2 ou plus).



4. Connexions des tuyaux de réfrigérant entre les unités extérieures

Il y a des limitations dans l'ordre des connexions des tuyaux de réfrigérant entre les unités extérieures pendant l'installation en cas de système à plusieurs unités extérieures. Effectuez l'installation en tenant compte des restrictions suivantes :

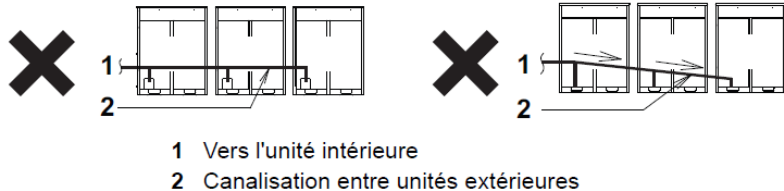


- 1 Vers les unités intérieures
- 2 Kit de tuyauterie à connexion multiple d'unité extérieure (premier branchement)
- 3 Kit de tuyauterie à connexion multiple d'unité extérieure (second branchement)

Les capacités des unités extérieures A, B et C doivent répondre aux conditions de restriction suivantes : $A \geq B \geq C$.

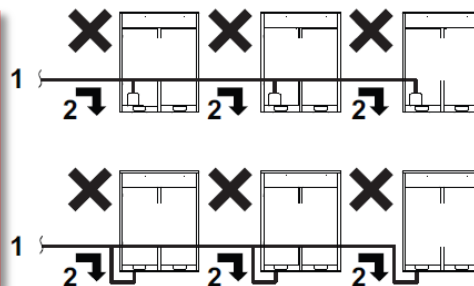
Quelques consignes de réalisation :

Schémas interdits: passez au schéma 1 ou 2.



- 1 Vers l'unité intérieure
- 2 Canalisation entre unités extérieures

Schémas interdits: passez au schéma 1 ou 2.



- 1 Vers l'unité intérieure
- 2 L'huile s'accumule dans la dernière unité extérieure

Schéma 1

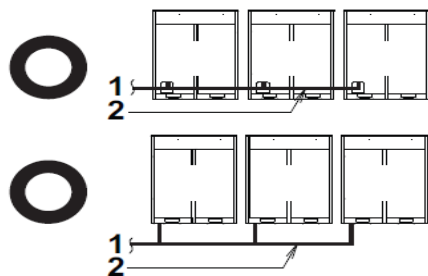
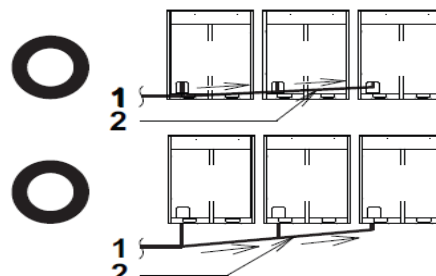
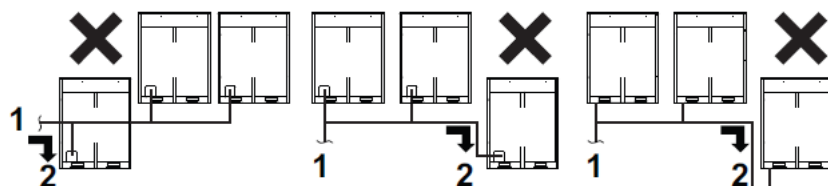


Schéma 2



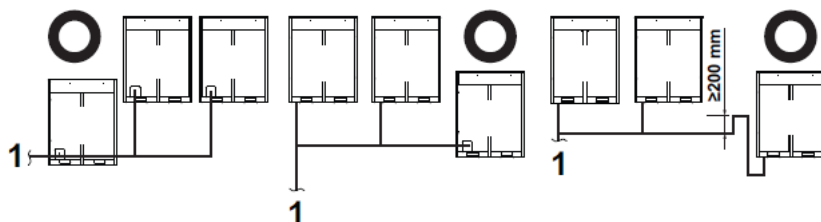
- 1 Vers l'unité intérieure
- 2 Canalisation entre unités extérieures

Changer de configuration comme le montrent les figures ci-dessous



- 1 Vers l'unité intérieure
- 2 L'huile s'accumule dans la dernière unité extérieure lorsque le système s'arrête

Configuration correcte

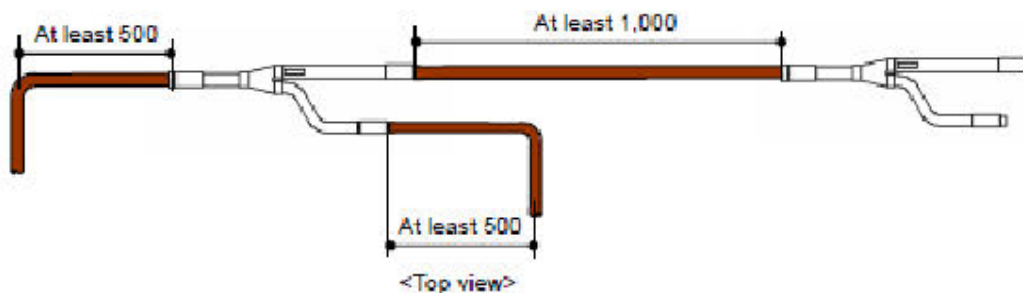


- 1 Vers l'unité intérieure

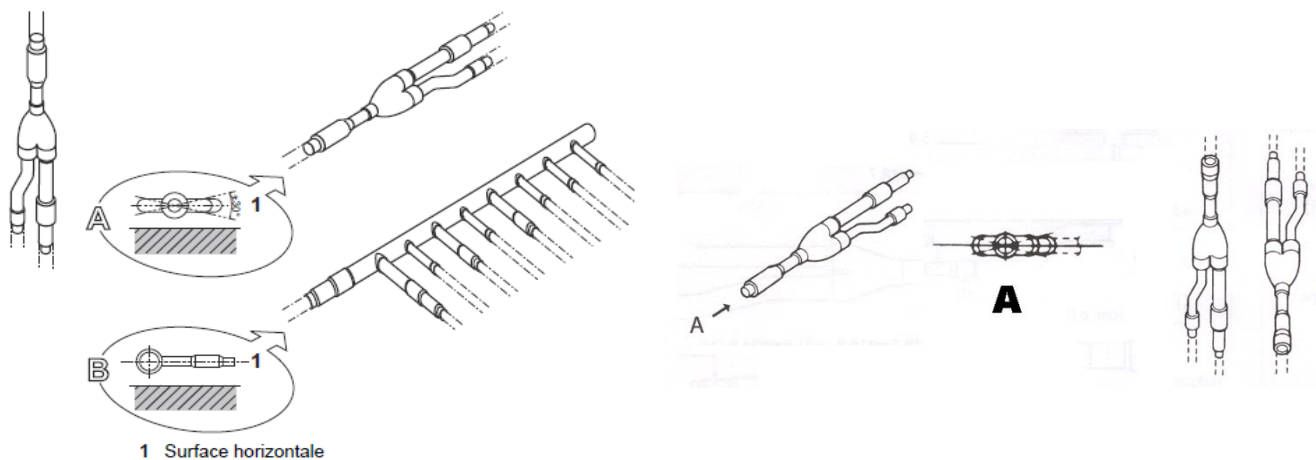
5. Positionnement des refnests à respecter

Voici nos préconisations d'installation concernant les refnests :

- Distance minimum entre 2 refnests: **1 m**
- Distance minimum entre refnet et coude: **50 cm**



- Point de vigilance : Lorsque les raccords **refnet** sont installés sur un plan horizontal, ils doivent être posés **strictement à plat**. S'ils sont installés à la verticale, colonne montante ou descendante, la position n'a pas d'importance.

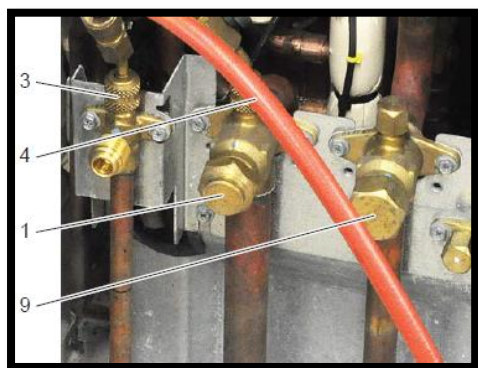


- 1 Monter le joint refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.
- 2 Monter le collecteur refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.

- Attention : Il est impossible de placer un refnet sur une ligne frigorifique après un collecteur. Il ne peut y avoir qu'une seule unité intérieure par sortie du collecteur.

6. Cas de VRV IV à récupération d'énergie

- Tuyautage côté groupe extérieur : REYQ-T



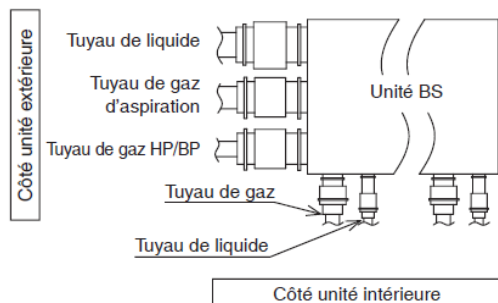
1: Ligne Gaz

3: Ligne liquide

9: Ligne HP/BP

Dans le cas d'unité hydrobox HT les lignes liquide et HP/BP seront utilisées (3 et 9).

- Tuyautage côté boîte B.S : BS1Q



Attention au raccordement liquide sur les boîtiers 10 et 12 sorties.

➤ Espace requis pour l'installation des boîtiers B.S

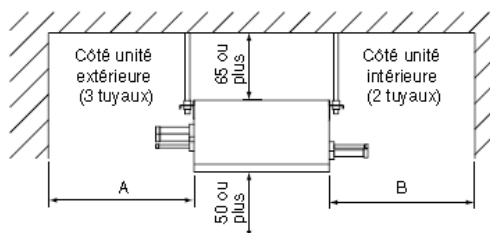


Fig. 1

Nom de l'unité BS	A	B
BS1Q10	250 ou plus	250 ou plus (*1)
BS1Q16	250 ou plus (*2)	250 ou plus (*2)
BS1Q25	300 ou plus (*3)	300 ou plus (*3)

(mm)

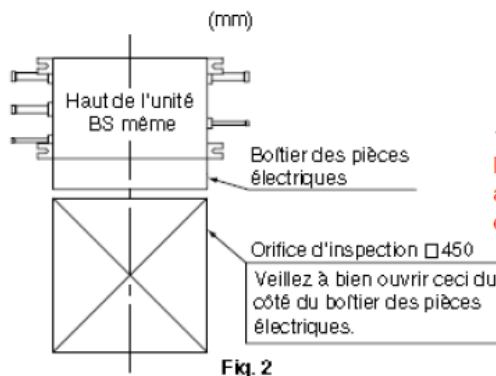
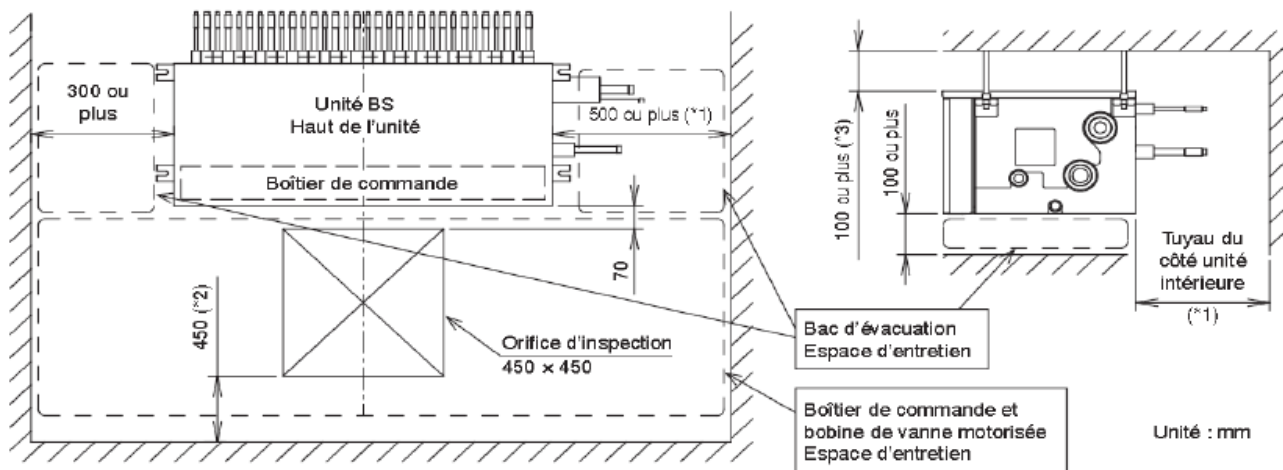


Fig. 2

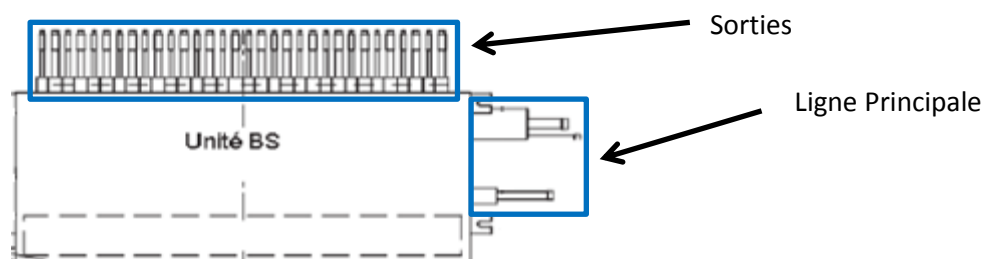
BS1Q-A

1*2*3* Remarque : lors de l'utilisation de tuyaux accessoires, ajouter 50mm d'espace requis

BS1Q-A



Dans le cas où des sorties seraient inutilisées (exemple : futur extension), il faut prévoir un kit de fermeture de tuyauterie par sortie inutilisée (référence : KHFP26A100C). Ceci ne peut se faire qu'en nombre limité par boîte BS et cela concerne les sorties situées le plus proche des tubes de la ligne principale :

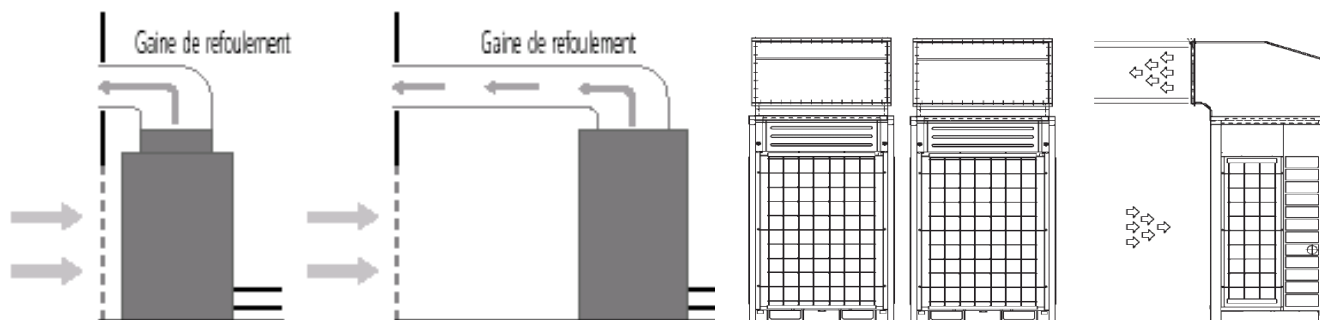


7. Règles de gainage des groupes

Si les groupes extérieurs doivent être installés dans des locaux fermés, les refoulements d'air des ventilateurs doivent être gainés séparément. Assurez-vous que l'amenée d'air extérieur sera suffisante et que les pertes de charge des gainages et grilles ne seront pas trop importantes. De plus, la surface utile des grilles d'entrée d'air doit être suffisante pour laisser passer le débit d'air correspondant de la machine. Sinon on s'expose à une augmentation des niveaux sonores et une baisse de puissance/performance du système.

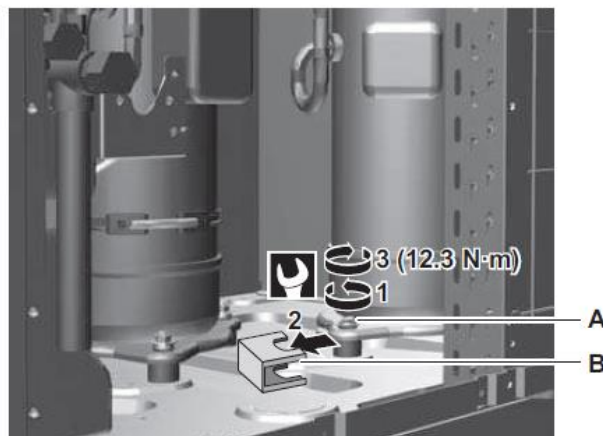
Les gaines et/ou la grille de rejet extérieure devront être utilisés en matériaux phoniques dans le cas où le voisinage nécessite des précautions. (Pression disponible = 78Pa). Pour activer cette fonction, changez [2-18]=1. Valeur par défaut=0

De plus, il faut prévoir un bac de récupération des condensats avec une évacuation équipée d'un cordon chauffant avec thermostat.



8. Retrait de la cale de transport

Après installation de l'unité extérieure, veuillez retirer la cale de transport qui se situe dans l'unité. Voir repère (B) dans la figure ci-dessous :



B. Installation des unités intérieures

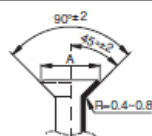
1. Emplacement des unités intérieures

Veillez ne pas installer les unités intérieures dans les ambiances suivantes :

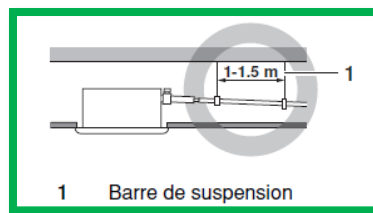
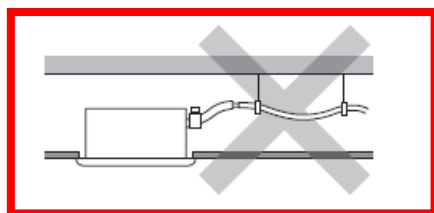
- Où il y a une forte concentration de vaporisation ou de vapeur d'huile minérale (dans une cuisine, par exemple). Les pièces en plastique seront détériorées, des pièces peuvent tomber et des fuites d'eau peuvent s'ensuivre.
- Où des gaz corrosifs, comme du gaz d'acide sulfurique sont produits. Les tuyaux en cuivre ou les pièces soudées corrodés peuvent entraîner une fuite de réfrigérant.
- Les machines émettant des radiations électromagnétiques peuvent gêner le fonctionnement du système de commande et entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité.
- Où des gaz inflammables peuvent fuir, où il y a des fibres de carbone ou de la poussière inflammables en suspension dans l'air ou dans des endroits où du diluant pour peinture ou de l'essence sont manipulés.
- Zones à hautes températures ou présentant des points à flammes directes. Echauffement et/ou incendie peuvent en résulter.
- Les zones humides ou les endroits pouvant être exposés à de l'eau. Si de l'eau pénètre à l'intérieur de la télécommande, cela peut entraîner des décharges électriques et la panne des composants électroniques internes.

2. Principe de raccordement des évacuations des condensats

Les appareils équipés d'une pompe de relevage des condensats permettent d'opérer une remontée limitée directement en sortie du tuyau de raccordement afin de gagner de la hauteur et d'amener plus loin les condensats en gravitaire.

Section du tuyau (mm)	Couple deserrage (N·m)	Dimension évasement A (mm)	Forme d'évasement
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

Si vous amenez vos condensats dans des sanitaires, équipez toujours vos réseaux de siphons pour prévenir tout retour de mauvaises odeurs.



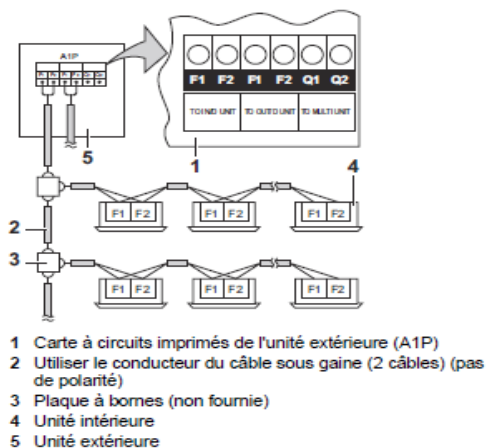
III. PARTIE ELECTRIQUE

A. Alimentation des groupes extérieurs

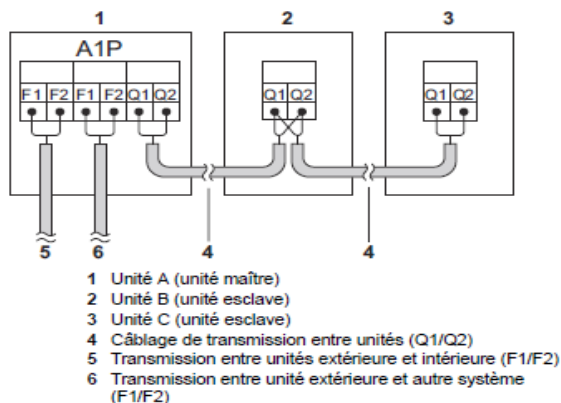
1. Connexion électrique

Voici les schémas de raccordement électrique des unités extérieures VRV :

En cas d'installation d'unité extérieure simple



En cas d'installation d'unités extérieures multiples



Remarques: (Précautions à prendre lors de la pose des câbles d'alimentation)

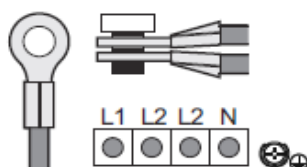
- Ne connectez pas de câbles d'épaisseurs différentes au bornier d'alimentation (du mou dans le câblage électrique peut provoquer une chaleur anormale).
- Lors du raccordement des câbles de même épaisseur, procédez comme illustré ci-dessous :



- Pour le câblage, utiliser le fil d'alimentation désigné et le raccorder fermement, puis protéger pour éviter qu'une pression extérieure ne soit exercée sur la plaque de bornes.
- Utiliser un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis à petite tête abîmera la tête et rendre tout serrage impossible.
- Un serrage excessif des vis du bornier risque de les casser.

Branchement de l'alimentation à des unités extérieures multiples :

- Pour brancher l'alimentation électrique des unités extérieures multiples entre elles, des cosses doivent être utilisées. Aucun câble nu ne peut être utilisé.
- La rondelle circulaire fournie de série doit être retirée dans ce cas.
- La fixation des deux câbles à la borne d'alimentation doit se faire comme indiqué.



2. Protection électrique

Une protection électrique est nécessaire par unité extérieure. Cette protection dépend de la puissance du groupe extérieur. On retrouve cette indication sur la plaque des unités et sur la documentation technique. Voir exemple ci-dessous :



	Ampérage de circuit minimal	Fusibles recommandés
REYQ8+RYMQ8+RXYQ8	16,1 A	20 A
REYQ10+RYMQ10+RXYQ10	22,0 A	25 A
REYQ12+RYMQ12+RXYQ12	24,0 A	32 A
REYQ14+RYMQ14+RXYQ14	27,0 A	32 A
REYQ16+RYMQ16+RXYQ16	31,0 A	40 A
REYQ18+RYMQ18+RXYQ18	35,0 A	40 A
REYQ20+RYMQ20+RXYQ20	39,0 A	50 A
REYQ22+RXYQ22	46,0 A	63 A
REYQ24+RXYQ24	46,0 A	63 A
REYQ26+RXYQ26	51,0 A	63 A
REYQ28+RXYQ28	55,0 A	63 A
REYQ30+RXYQ30	59,0 A	80 A
REYQ32+RXYQ32	62,0 A	80 A
REYQ34+RXYQ34	66,0 A	80 A
REYQ36+RXYQ36	70,0 A	80 A
REYQ38+RXYQ38	76,0 A	100 A
REYQ40+RXYQ40	81,0 A	100 A
REYQ42+RXYQ42	84,0 A	100 A
REYQ44+RXYQ44	86,0 A	100 A
REYQ46+RXYQ46	89,0 A	100 A
REYQ48+RXYQ48	93,0 A	125 A
REYQ50+RXYQ50	97,0 A	125 A
REYQ52+RXYQ52	101,0 A	125 A
REYQ54+RXYQ54	105,0 A	125 A

Pour tous les modèles:
Phase et fréquence: 3N~ 50 Hz
Tension: 380-415 V
Section de câble de transmission: 0,75~1,25 mm², la longueur maximale est de 1000 m.

	VRV i 5 CV		VRV i 8 CV	
	Compresseur	Echangeur	Compresseur	Echangeur
Ampérage de circuit minimal (A)	13,5	4,6	17,4	7
Fusibles recommandés (A)	16	10	20	10

B. Sélecteur chaud/froid

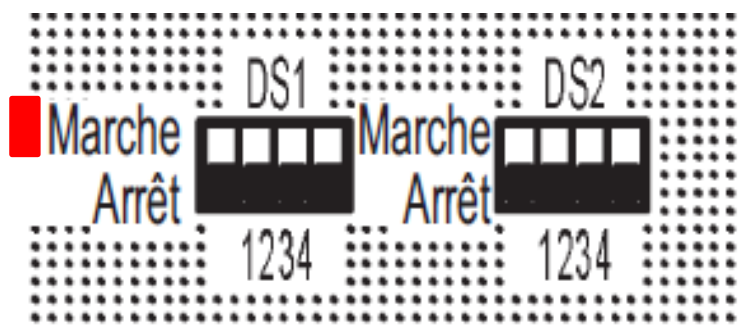
Le sélecteur chaud / froid est en option sur les VRV IV, les VRV Small et Compact.

Il est composé de plusieurs éléments (la nécessité des composants varie en fonction des gammes VRV) :

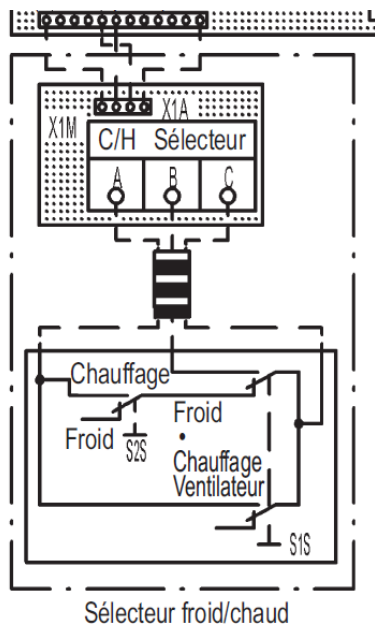
- BRP2A81 / EBRP2B : borne ABC de sélection de mode sur le groupe extérieur.
- KRC19-26 : Interrupteur de sélection.
- KJB111A : Boîtier de fixation de l'interrupteur.
- EKCHSC : Câble de raccordement.

Voici les étapes de son installation :

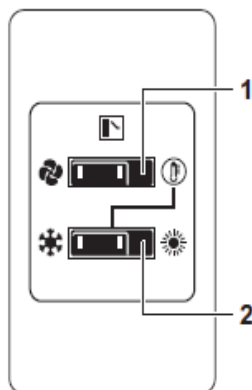
- Placer le commutateur DS1.1 sur Marche :



- Veuillez le câbler selon le schéma ci-dessous :



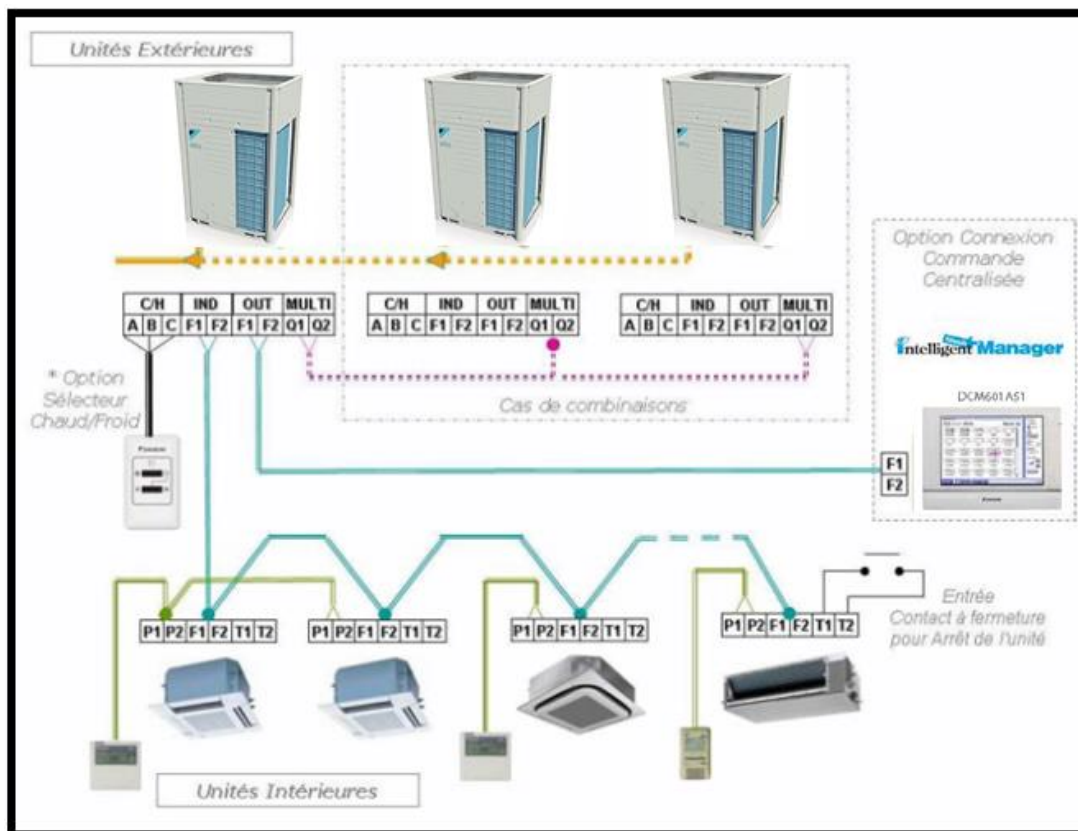
Aperçu du commutateur de commande à distance refroidissement/chauffage



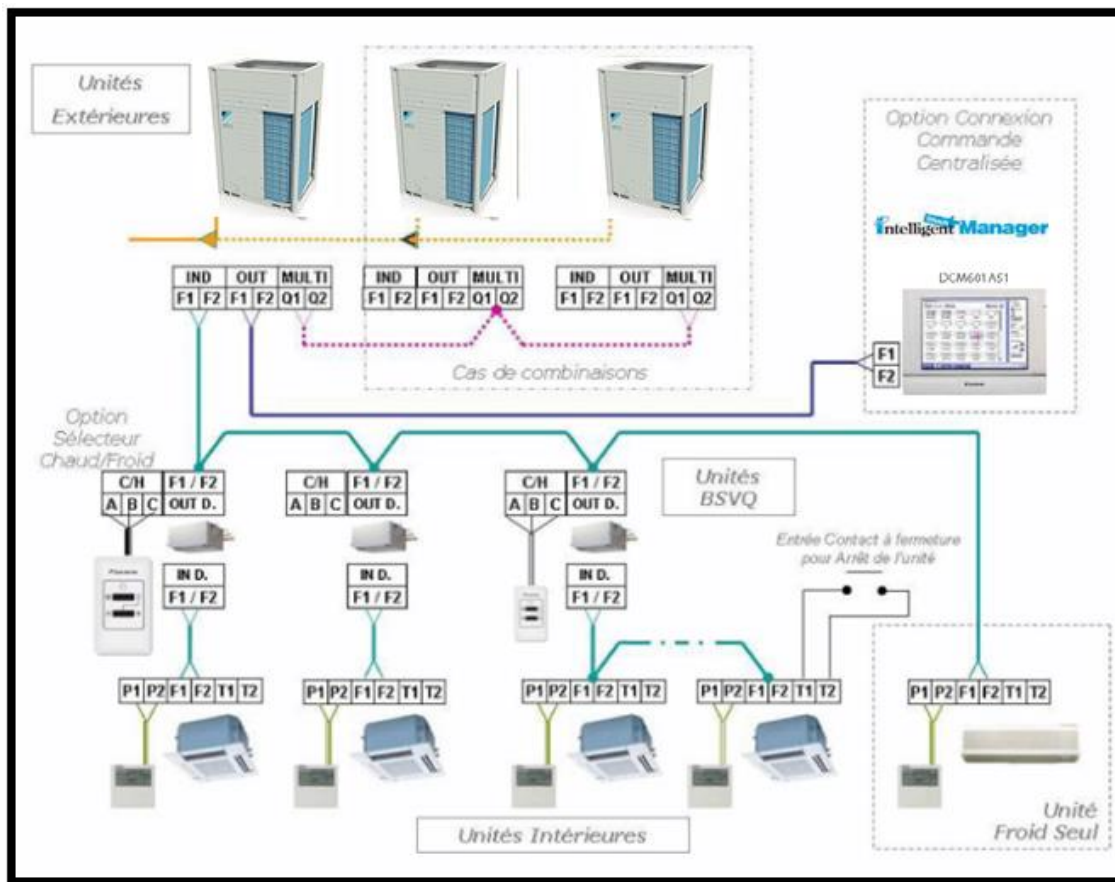
- 1 SÉLECTEUR VENTILATEUR UNIQUEMENT/CLIMATISEUR
Régler l'interrupteur sur pour le mode ventilateur uniquement ou sur pour le mode chauffage ou refroidissement.
- 2 Sélecteur refroidissement/chauffage
Réglez le sélecteur sur pour le mode refroidissement ou sur pour le mode chauffage.

Voici des exemples de raccordement de cet élément :

- Exemple de raccordement sur une VRV Réversible (2 tubes)



- Exemple de raccordement sur une VRV à Récupération d'Énergie (3 tubes)



C. Alimentation des unités intérieures

1. Protection

Une protection électrique est nécessaire par unité intérieure. On retrouve cette indication ainsi que les sections de câbles d'alimentation sur la documentation technique. Voir exemple ci-dessous :

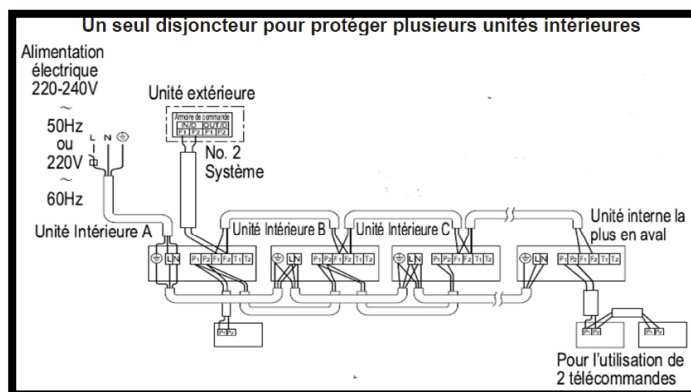
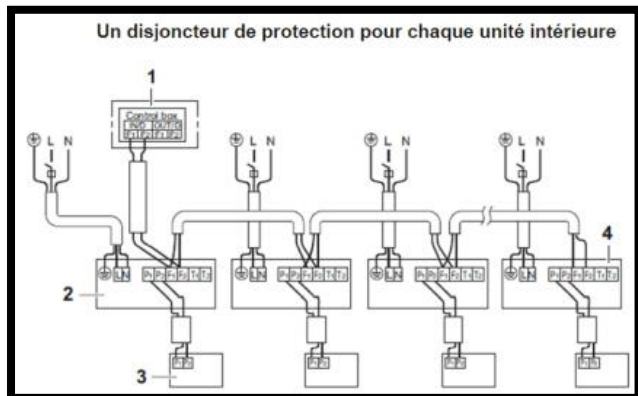
Caractéristiques électriques				
Modèle	Hz	Volt	Plage de tension	
FXFQ20-125	50 / 60	220-240 / 220	min. 198-max. 264 / min. 198-max. 242	

Modèle	Alimentation		Moteur du ventilateur	
	MCA	MFA	KW	FLA
FXFQ20-32	0,4	16 A	0,056	0,3
FXFQ40	0,5	16 A	0,058	0,4
FXFQ50	0,6	16 A	0,056	0,5
FXFQ63	0,9	16 A	0,056	0,7
FXFQ80	0,9	16 A	0,120	0,7
FXFQ100	1,4	16 A	0,120	1,1
FXFQ125	1,9	16 A	0,120	1,5

MCA: Ampérage minimum du circuit (A)
 MFA: Ampérage maximum des fusibles (A)
 KW: Puissance nominale du moteur du ventilateur (kW)
 FLA: Ampérage à pleine charge (A)

- **MCA (l'intensité minimale du circuit)** est utilisée pour le calcul de la section du câble d'alimentation électrique, ce calcul prend en compte aussi la longueur de ce câble.
- **MFA (l'intensité maximale du fusible)** est utilisée pour dimensionner le disjoncteur de protection électrique d'une série d'unités intérieures branchées sur le même câble de puissance. Les valeurs cumulées en FLA de ces unités intérieures ne doivent pas dépasser la capacité du disjoncteur sélectionné
- **FLA (Intensité à pleine charge)** sera utilisée en cas d'un seul disjoncteur de protection qui alimente une série d'unités intérieure. Cette valeur va nous permettre de savoir si on doit séparer les réseaux d'alimentation électriques des unités intérieures, si la puissance cumulées dépasse la capacité du disjoncteur de protection en amont, un rajout d'autres disjoncteurs sur les lignes de puissances des unités intérieures sera nécessaires.

La norme électrique NF C15-100 n'impose pas de raccorder un disjoncteur D16A en protection de chaque unité intérieure. De ce fait, plusieurs unités intérieures peuvent être raccordées sur un seul disjoncteur. Dans ce cas, les puissances cumulées des unités intérieures protégées par ce disjoncteur ne doivent pas dépasser sa capacité. Au-delà, les alimentations seront séparées et un ou plusieurs autres disjoncteurs D16A seront rajoutés (voir explications des valeurs MFA et FLA ci-dessous). Voici deux exemples de câblages possibles :



2. Bus de communication

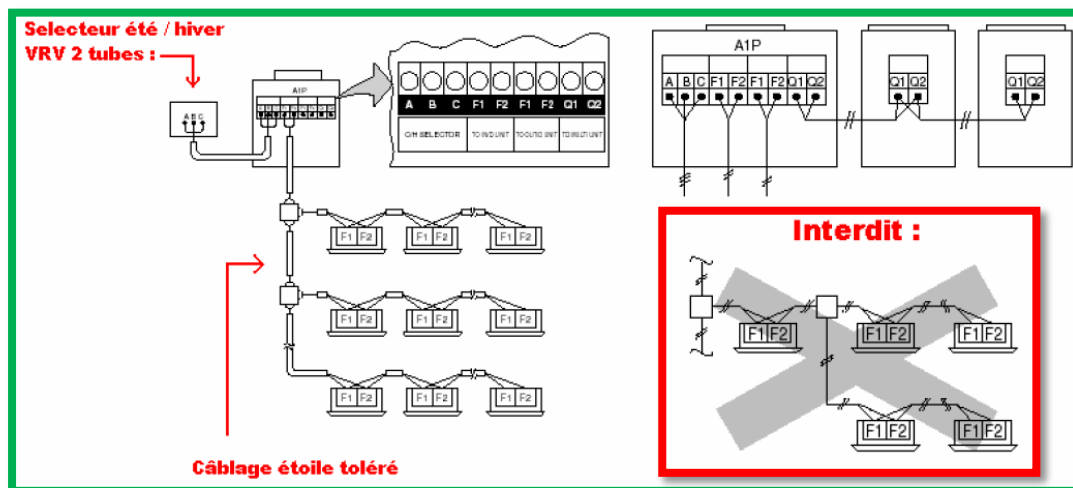
La communication entre les différents éléments de l'installation se fait par le biais d'une connexion bus entre les différents éléments qui est de type « série/parallèle ». Même si le bus n'est pas polarisé, DAIKIN conseille de respecter une logique de câblage.

La longueur totale du câble de transmission ne doit pas excéder 2000 mètres (toutes branches confondues). La distance entre les 2 unités les plus éloignées (par exemple le dernier module d'un VRV plus avec l'unité la plus éloignée) ne doit pas excéder 1000 mètres.

Le câble bus doit toujours se trouver éloigné des câbles de puissance afin d'éviter les parasitages. (Section préconisée = $2 \times 0.75 \text{ mm}^2 \sim 1.25 \text{ mm}^2$, en souple blindé tressé - multibrins)

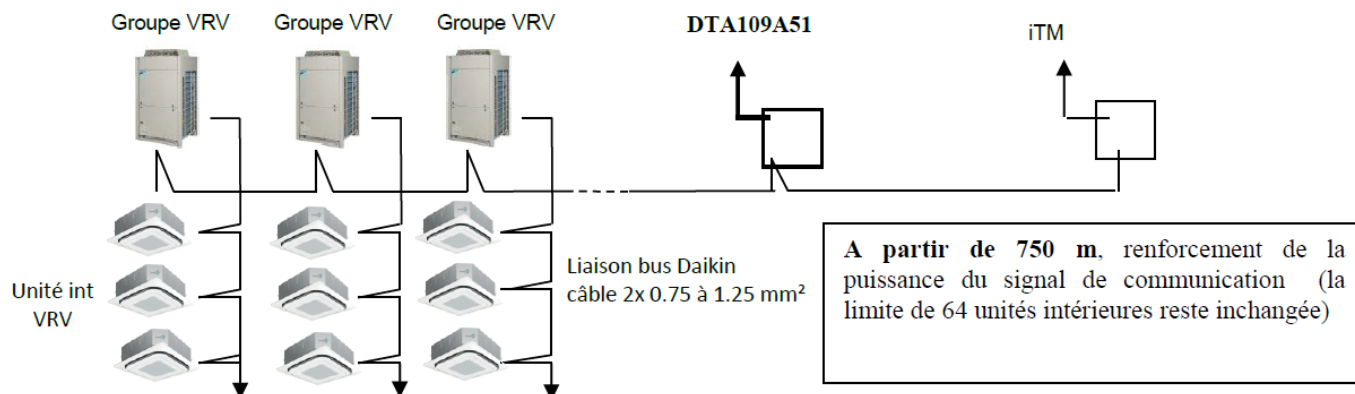
Exemple de câble : LIYCY 2 x 0,75 / 2 x 1mm²

Le câblage en étoile est déconseillé entre les unités et le groupe, DAIKIN préconise un câblage série, parallèle. Mais toutefois les câblages en étoile sont tolérés sur la ligne principale du BUS (uniquement entre le groupe extérieur et les premières unités). Il est formellement interdit de câbler en étoile entre les unités. (cf schéma ci-dessous)



La carte additionnelle DTA109A51 est un amplificateur de bus et à ce titre, elle permet de conserver une bonne qualité de communication.

Il est donc fortement conseillé d'installer cette option si la longueur du bus F1/F2 Out dépasse les 750m, elle devient obligatoire au-dessus de 1000m et permet de prolonger la longueur du bus de 2000m maximum.



3. Acheminement du câblage de transmission des Unités intérieures

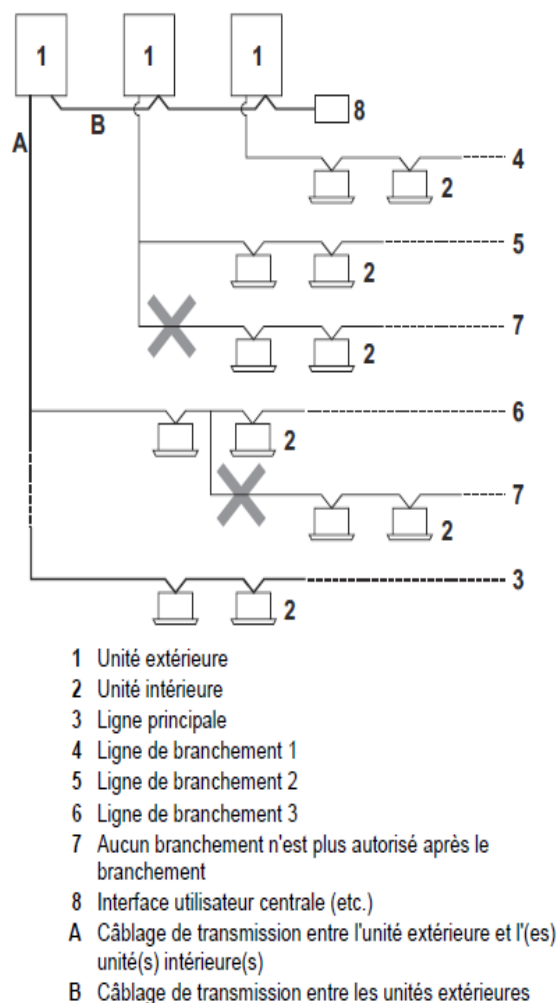
Il est important de garder les câbles d'alimentation électrique et de transmission séparés l'un de l'autre. Afin d'éviter des interférences électriques, la distance entre les deux câbles doit être d'au moins 25mm.

Le câblage de transmission hors de l'unité doit être enveloppé et acheminé avec la tuyauterie à réaliser.

La tuyauterie doit être acheminée de l'avant ou du bas de l'unité (allant à gauche ou à droite).

Règles d'acheminement du câblage de transmission :

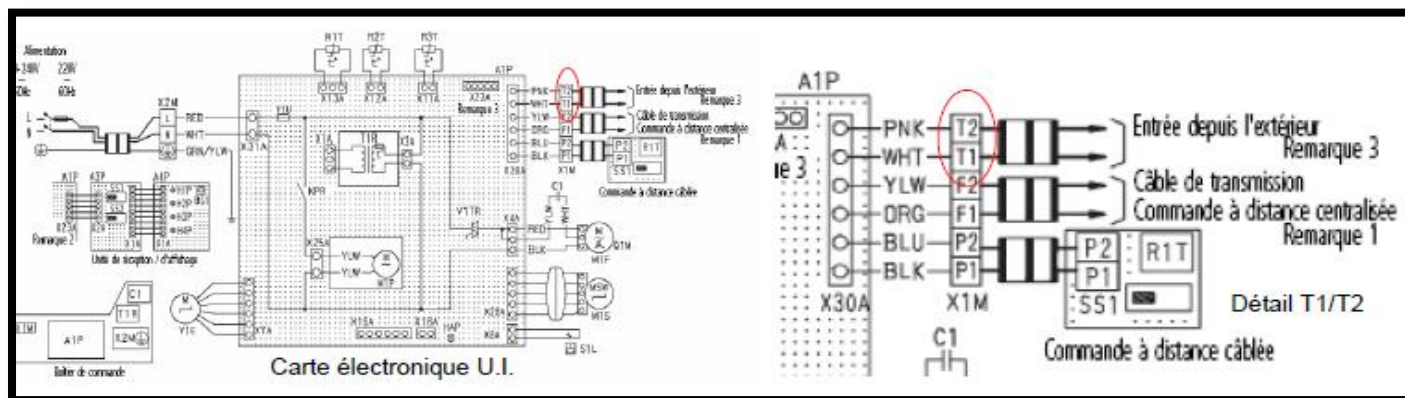
- Veuillez à respecter les limites ci-dessous. Si les câbles entre les unités sortent de ces limites, cela peut entraîner un dysfonctionnement de la transmission :
 - Longueur max du câblage : 1000m.
 - Longueur totale du câblage : 2000m.
 - Longueur max de câblage entre unités extérieures : 30m.
 - Câblage de transmission vers le sélecteur chaud/froid : 500m.
 - Nombre de branchements max : 16.
- Nombre max de systèmes interconnectables indépendants : 10.



D. Contact marche/arrêt T1-T2

A l'aide d'un contact sec, les contacts T1/T2 de la carte électronique de l'unité intérieure permettent un arrêt ou une mise en marche de celle-ci (avec une logique inverse). Il est important de déterminer le fonctionnement du contact utilisé, ouvert ou fermé, en fonction des trois fonctions offertes ci-dessous :

- Code 12.1.01 : Lorsque le contact T1/T2 se ferme, l'unité s'arrête. Une fois le contact ouvert, l'unité peut redémarrer uniquement si l'utilisateur la relance par la télécommande. Ce montage est adapté, par exemple, à l'utilisation d'un contact de feuillure.
- Code 12.1.02 : L'ouverture du contact T1/T2 arrête l'unité intérieure, la fermeture du contact remet en marche l'unité. L'utilisateur, par la télécommande, peut imposer une marche ou un arrêt à tout moment. Ce montage est adapté, par exemple, pour faire de la coupure horloge.
- Code 12.1.03 : L'ouverture du contact T1/T2 entraîne l'arrêt immédiat de l'unité et l'affichage d'un défaut. Tout fonctionnement devient alors impossible et les autres unités passent également en mode défaut. Seul la fermeture du contact T1/T2 fera disparaître le défaut et permettra la remise en route de toutes les unités. Ce montage est adapté, par exemple, pour gérer une chaîne de sécurité.



E. Télécommandes

1. Recommandations pour l'installation des télécommandes

Lorsque la fonction thermique de la télécommande est utilisée, sélectionnez un emplacement d'installation en prenant ce qui suit en compte :

- Un emplacement où la température moyenne ambiante peut être détectée.
- Un emplacement qui n'est pas exposé à la lumière directe du soleil.
- Un emplacement éloigné de la source de chaleur.
- Un emplacement qui n'est pas affecté par l'air extérieur à la suite de l'ouverture/fermeture de portes ou similaire.
- Raccordement maximum d'unités intérieures sur une télécommande : 16

2. Câble à utiliser type « LiYCY »

Le type de câble préconisé pour le raccordement des télécommandes est un cordon ou câble gainé en vinyle type « LiYCY » :

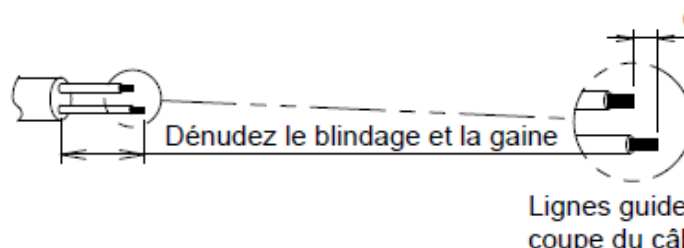
Spécifications du câblage

Type de câblage	Cordon ou câble gainé en vinyle
Taille du câblage	0,75-1,25mm ²

3. Passage de câbles

Un mauvais passage de câble peut occasionner le dysfonctionnement des touches :

La partie gainée du câblage doit être dénudée dans le boîtier de la télécommande.



Longueur de dénudation de la gaine:

- Ca. 150mm pour la sortie supérieure
- Ca. 200mm pour la sortie supérieure centrale

Connectez les bornes (P/P1, N/P2) du boîtier supérieur de la télécommande avec les bornes (P1, P2) de l'unité intérieure. (P1 et P2 n'ont pas de polarité.)

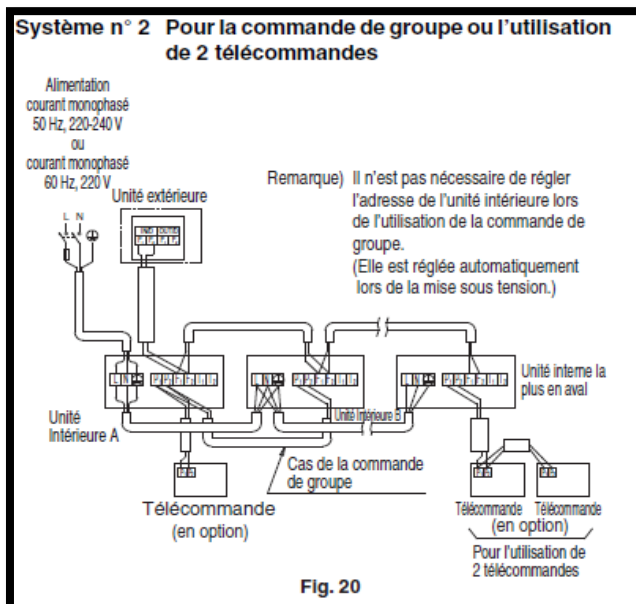
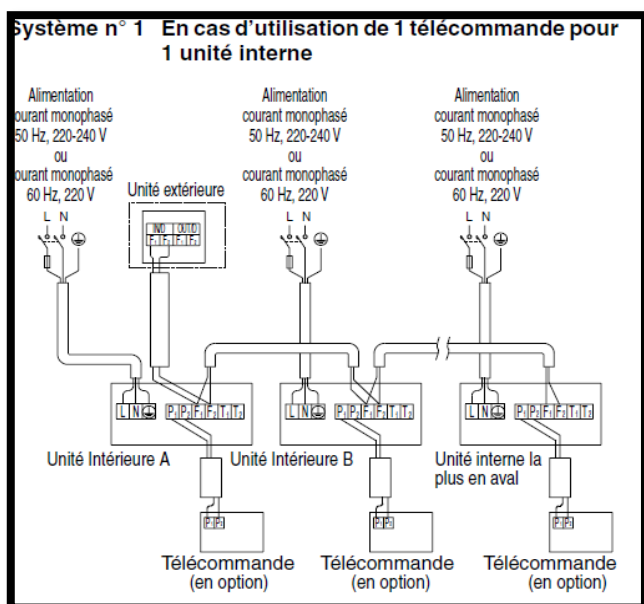


Fig. 20

4. Description de la télécommande



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Raccourci sélection mode de fonctionnement ❷ Raccourci sélection vitesse de ventilation ❸ Accès aux menus, validation des choix ❹ Boutons de navigation : <ul style="list-style-type: none"> ▲ vers le haut ▼ vers le bas ▶ vers la droite ◀ vers la gauche | <ul style="list-style-type: none"> ❺ Mise sous tension/arrêt ❻ Led de fonctionnement ❼ Retour en arrière ou annulation des choix ❽ Écran à cristaux liquides avec rétro-éclairage ❾ Sonde de température |
|---|---|

Autres points forts :

- 1) Navigation intuitive grâce à différents menus déroulants et une sélection aisée



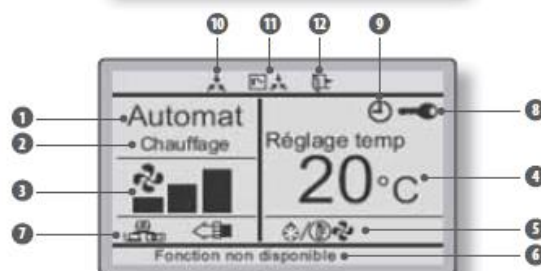
- 2) Choix de l'affichage (simple ou avancé)

Informations visibles

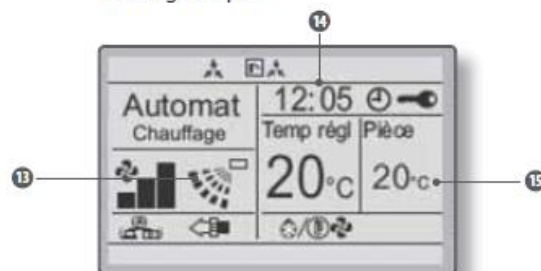
- ❶ Mode automatique
- ❷ Mode de fonctionnement
- ❸ Vitesse de ventilation
- ❹ Température de consigne
- ❺ Dégivrage
- ❻ Messages d'information
- ❼ Ventilation/Purification
- ❽ Verrouillage actif
- ❾ Programmation activée
- ❿ Gestion centralisée à distance active
- ⓫ Mode absence actif
- ⓬ Gestion centralisée soumise à une autre unité extérieure

Informations visibles complémentaires

- ⓫ Direction du flux d'air
- ⓬ Horloge
- ⓭ Température extérieure



Affichage simple



Affichage avancé

5. Programmation

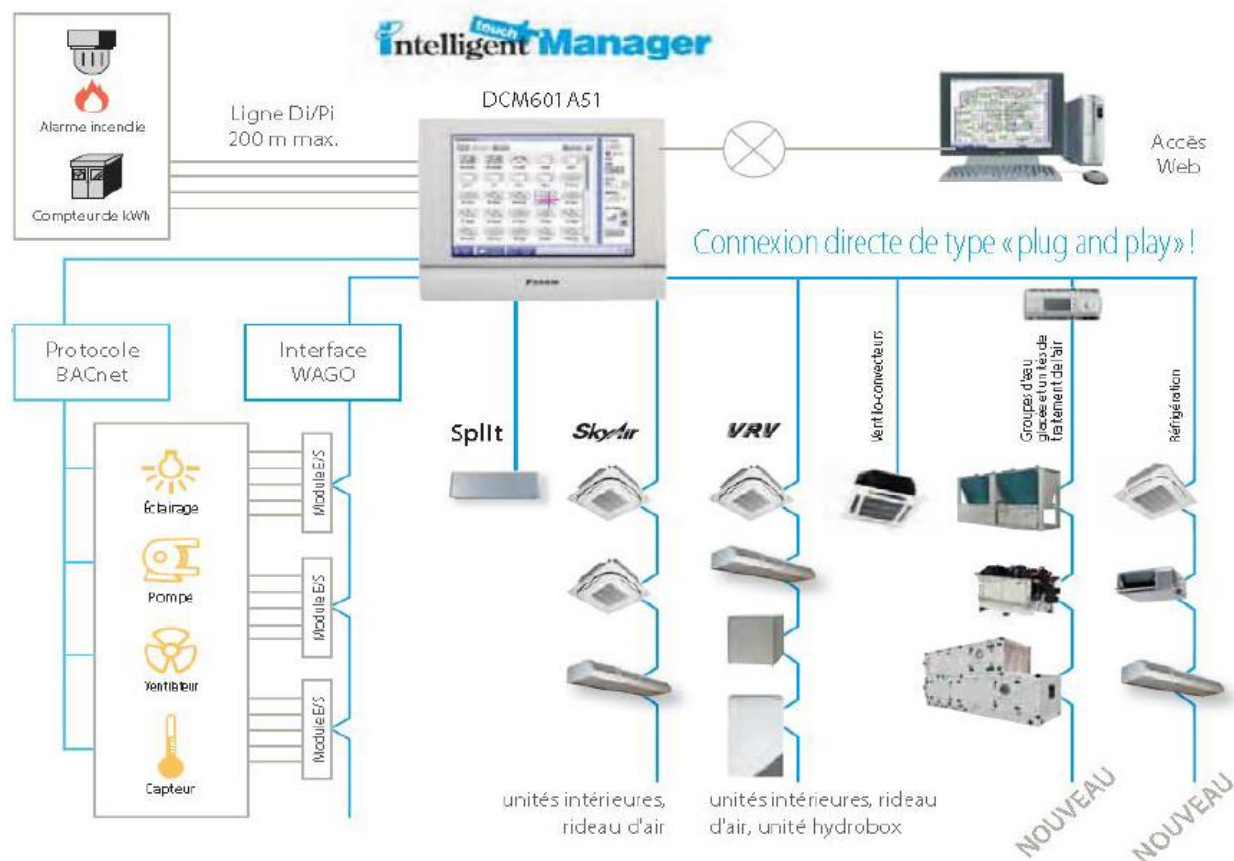
Voir manuel d'utilisation de la BRC1E53A en annexe

F. Commandes optionnelles

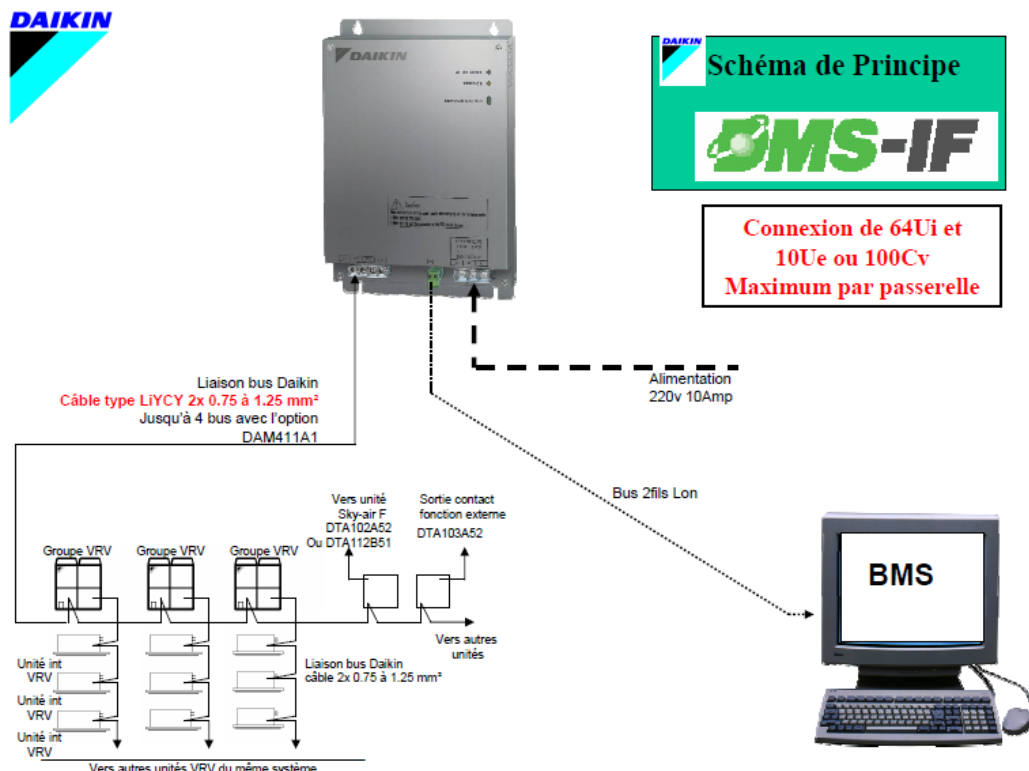
1. Connexion I Touch Manager

Le raccordement des équipements VRV sur un I Touch Manager se fait sur le port F1/F2. Il est possible de raccorder jusqu'à 64 adresses d'unités intérieures sur un I Touch Manager sans extension et un maximum de 10 unités extérieures. Pour augmenter cette limite, il faut ajouter une extension.

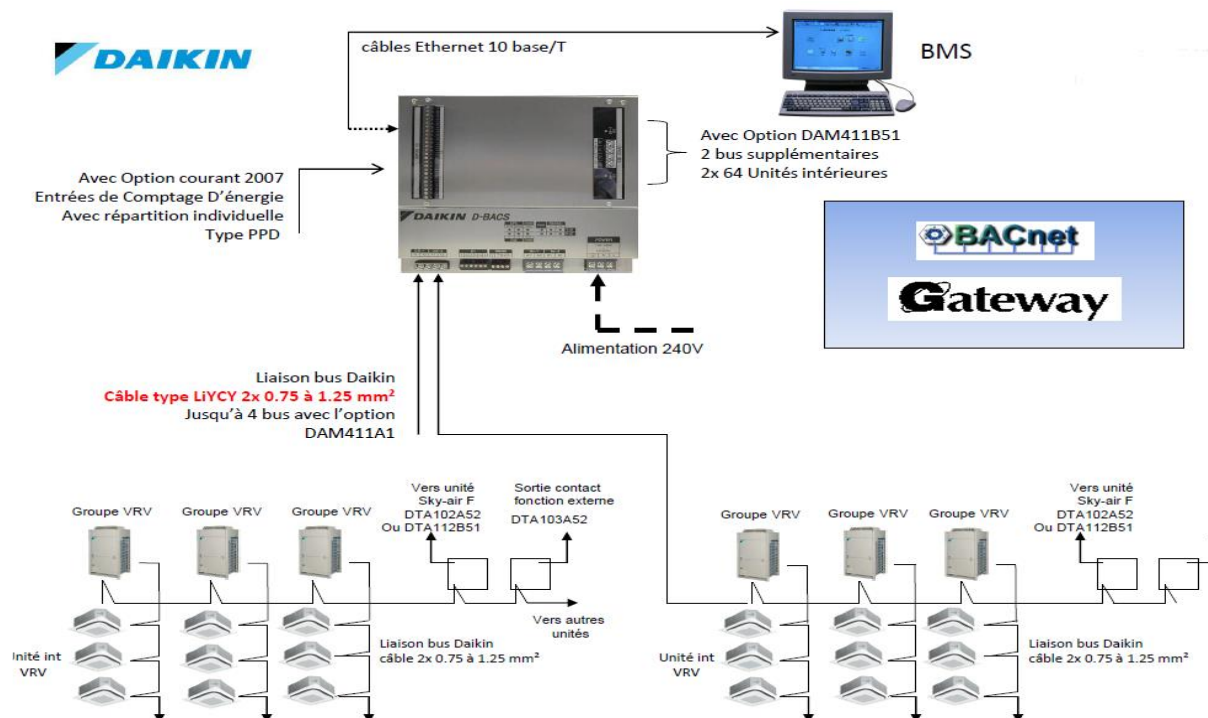
On dispose d'un port standard F1/F2 sur chaque extension (64 adresses d'unités intérieures ou équipement). Un port F1/F2 supplémentaire est disponible sur l'adaptateur DIII Net (max 7 extensions).



2. Connexion passerelle Lon ou Modbus

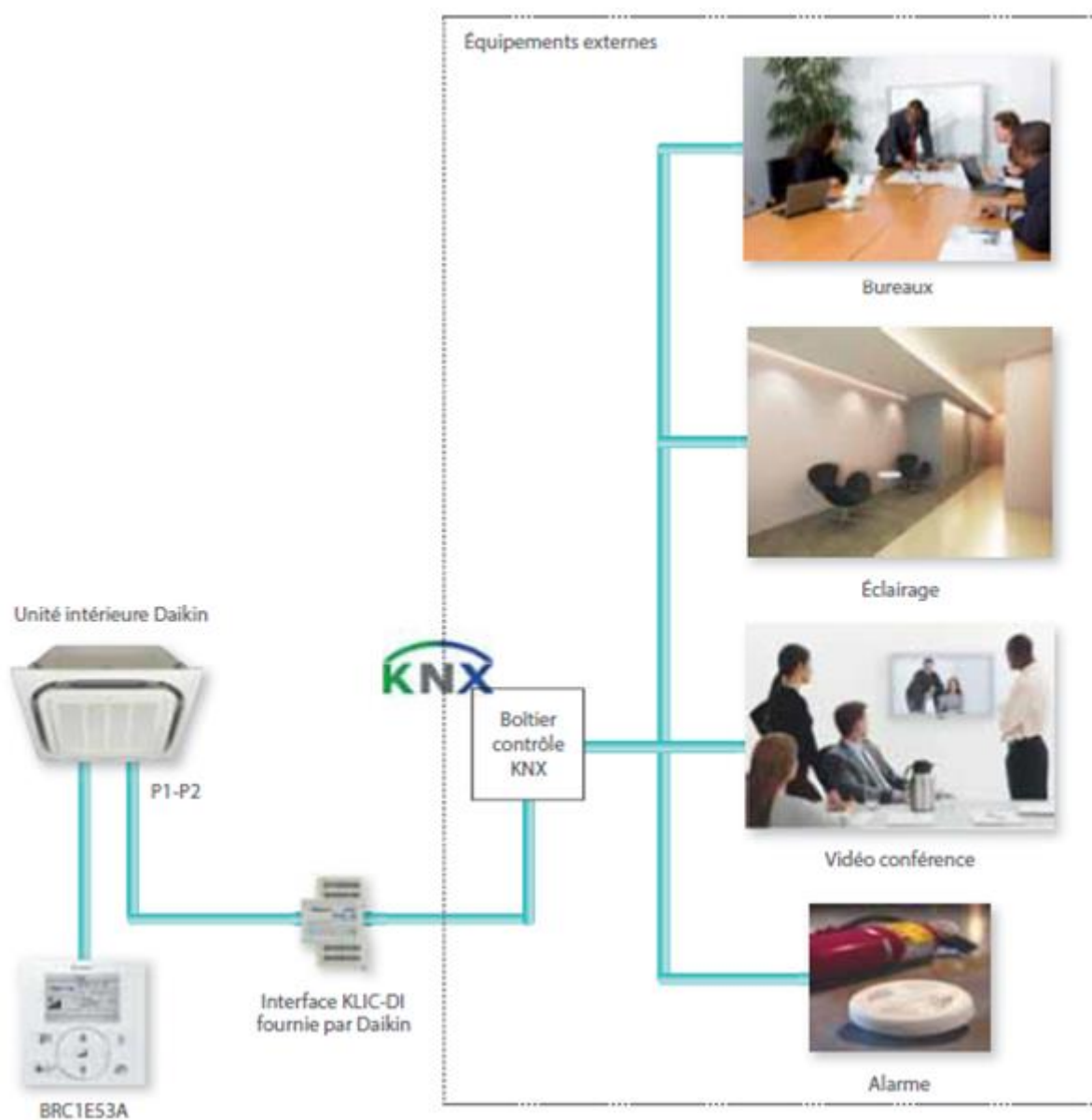


3. Connexion passerelle Bacnet



4. VRV et KNX

Grâce à des modules KLIC-DI (un par unité intérieure), il est possible de gérer à distance des unités intérieures Daikin via le protocole de régulation KNX.



Préconisations d'installation :

- Bus KNX connecté sur les bornes P1-P2 de l'unité intérieure.
- Alimentation électrique via bus KNX.
- A installer sur un rail DIN dans une armoire électrique (représente 2 unités d'encombrement DIN).
- Conserver au moins un système de contrôle DAIKIN (centralisé ou local).

IV. RAPPEL AVANT MISE EN SERVICE DAIKIN

- Mettre le réseau sous pression d'azote à 40 bars pendant 48 heures (pour les deux tubes sur les deux tuyaux et pour les trois tubes sur les trois tuyaux).
- Effectuer un tirage au vide du réseau avec une pompe à vide double étage avec clapet anti-retour pendant 12 heures minimum (pour les deux tubes sur les deux tuyaux et pour les trois tubes sur les trois tuyaux).
- Mettre le groupe sous tension 12 heures avant la mise en service afin de préchauffer les carters des compresseurs.
- Procéder au relevé des mètres de la tuyauterie liquide en fonction des diamètres (1/2, 3/8, 1/4). Sachant que le calcul du complément de réfrigérant pour la mise en service se fait en fonction des mètres exacts des liaisons frigorifiques, nous vous conseillons de reporter, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les longueurs posées sur le schéma de principe DAIKIN.
- Prévoir du réfrigérant R410A.
- Prévoir l'accessibilité au groupe et aux unités.
- Réponses au questionnaire de Mise en service (ci-dessous).

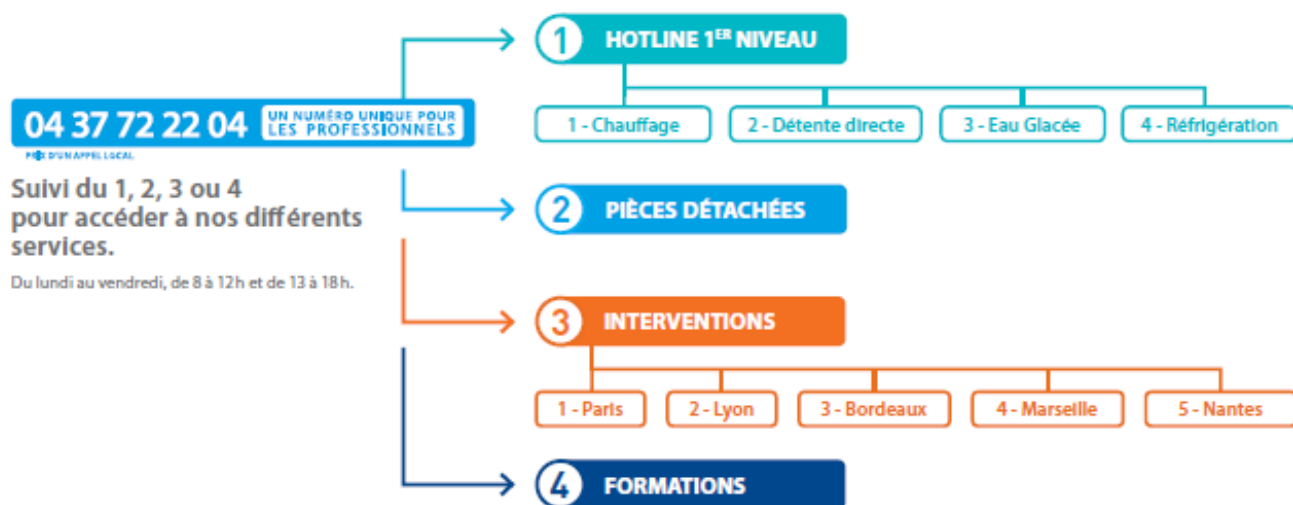
Questions :	Réponse à cocher	
	OUI	NON
Les tuyauteries frigorifiques sont-elles raccordées ?	☐	☐
Le test d'étanchéité est-il fait ?	☐	☐
Nous transmettre une copie du certificat d'étanchéité (conformément à la réglementation en vigueur)	Obligatoire	
L'installation sera-t-elle tirée au vide ? (Tirage au vide à faire à la veille du rendez-vous pendant une durée de 24h). Un contrôle du niveau de vide sera réalisé avant la mise en service : niveau ≤ -100,7 kPa, 5 Torr ou -755 mm Hg.	☐	☐
Les longueurs des canalisations sont-elles connues pour calculer le complément de charge ?	☐	☐
Avez-vous prévu du réfrigérant pour le complément de charge ? (*)	☐	☐
Les unités sont-elles raccordées électriquement ?	☐	☐
L'installation sera-t-elle sous tension depuis 12h? (préchauffage des carters des compresseurs à vérifier)	☐	☐
Avez-vous prévu l'accessibilité de toutes les unités ?	☐	☐
Assurez-vous la présence d'une personne connaissant parfaitement l'installation ?	Mr _____ Tél : 06 - - - - -	☐
Attention, si au moins une des réponses est « NON », veuillez nous proposer une nouvelle date d'intervention. (Si l'intervention ne peut se faire pour une des raisons évoquées ci-dessus, nous devons facturer les déplacements inutiles)	➔ Nouvelle date souhaitée : ____/____/____ (à confirmer en fonction de nos disponibilités)	

(*) A défaut et sur demande, nous pouvons fournir le réfrigérant.
Cette fourniture est complémentaire et son prix est à convenir préalablement avec la Plate-forme Technique.

**Nom du responsable, visa
et cachet de l'entreprise**

29

Vous retrouverez l'ensemble des informations dans les manuels techniques livrés avec nos appareils.



INTERVENTIONS "le Contact Service"

Sélectionnez l'agence commerciale à laquelle vous êtes rattachés pour être mis en relation avec les Interlocuteurs Daikin Services & Solutions en charge de votre secteur.

Région PARIS

> Paris Est > Paris Ouest > Lille > DROM-COM

Région LYON

> Lyon > Strasbourg > Dijon

Région BORDEAUX

> Bordeaux > Toulouse

Région MARSEILLE

> Marseille > Nice / Corse > Montpellier

Région NANTES

> Nantes > Tours > Normandie

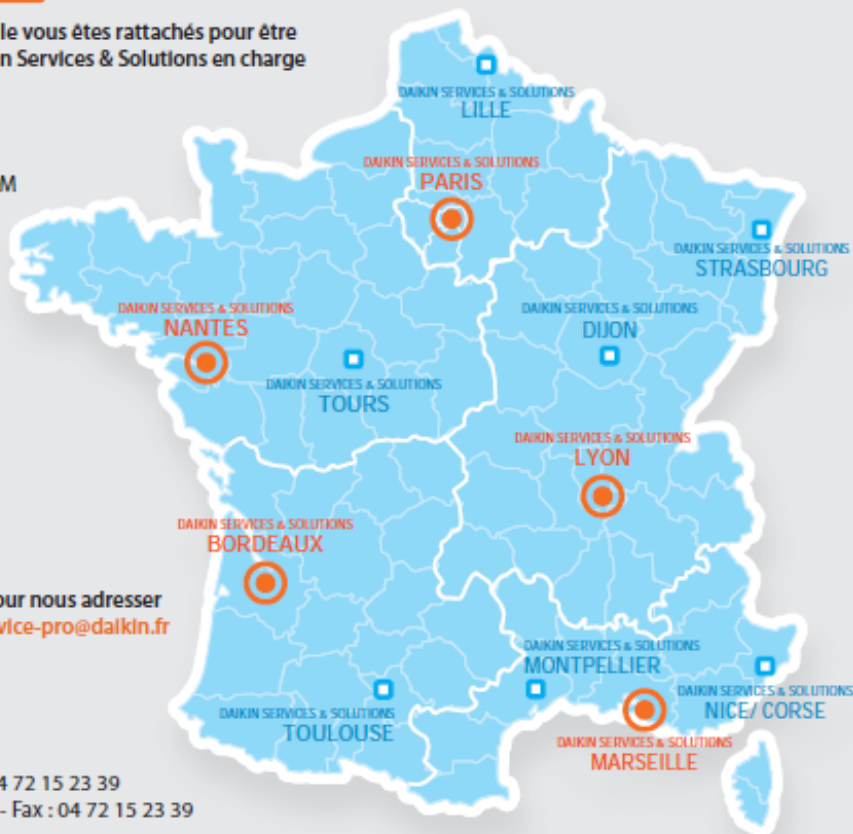
Un seul courriel et un seul numéro de fax pour nous adresser vos demandes d'interventions : contact-service-pro@daikin.fr
 Fax : 04 72 15 23 38

PIÈCES DÉTACHÉES

Devis : piecesdetachees@daikin.fr - Fax : 04 72 15 23 39
 Commandes : commandepieces@daikin.fr - Fax : 04 72 15 23 39

FORMATIONS

Pour vos inscriptions, le planning et les formations en e-learning : serviceformations@daikin.fr - Fax : 04 72 15 23 46
 Informations également disponibles sur www.daikinpro.com





VRV IV

Consultez toujours les notices d'installations de chacune des unités.

Le Service Technique propose des prestations d'assistance technique pendant les réalisations. Ces visites permettent d'anticiper les difficultés inhérentes aux réalités du chantier et de proposer des améliorations pour vos installations.

V. ANNEXE

- Manuel d'utilisation de la télécommande
- Préconisation sur la maintenance préventive des VRV

DAIKIN

Manuel d'installation et
Manuel d'utilisation

F

3P419248-1-KC

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

Rendez-vous à l'adresse suivante pour consulter des manuels d'utilisation plus détaillés: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>.

Installation: reportez-vous à la [page 2](#).

FONCTIONNEMENT

1. Consignes de sécurité générales

Reportez-vous également au manuel d'utilisation fixé sur l'unité extérieure et sur l'unité intérieure.

Veillez lire attentivement les présentes "1. Consignes de sécurité générales" avant d'installer l'équipement de climatisation et veillez à l'installer correctement.

Le non-respect des présentes instructions peut entraîner des dommages matériels ou des blessures qui peuvent être graves selon les circonstances.

AVERTISSEMENT

Ne jouez **PAS** avec l'unité ou avec sa télécommande. L'utilisation accidentelle par un enfant peut entraîner une diminution des fonctions corporelles et des problèmes de santé.

AVERTISSEMENT

Ne démontez jamais la télécommande. Le fait de toucher les pièces internes peut entraîner des décharges électriques ou un incendie. Consultez votre revendeur Daikin ou un entrepreneur agréé pour les inspections et les réglages internes.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute décharge électrique, n'utilisez pas l'appareil avec les mains mouillées.

AVERTISSEMENT

- Ne modifiez et ne réparez **PAS** la télécommande. Cela peut entraîner des décharges électriques ou un incendie. Consultez votre revendeur Daikin.
- Ne déplacez et ne réinstallez **PAS** la télécommande vous-même. Une mauvaise installation peut entraîner des décharges électriques ou un incendie. Consultez votre revendeur Daikin.
- N'utilisez **PAS** de matériaux inflammables (laque ou insecticide, par exemple) à proximité du produit. Ne nettoyez pas le produit avec des solvants organiques comme du diluant, par exemple. L'utilisation de solvants organiques peut entraîner des craquelures au niveau du produit, des décharges électriques ou un incendie.

2. Caractéristiques et fonctions

La télécommande BRC1E53 est un dispositif de pointe qui vous permet de contrôler pleinement votre installation.

1 TÉLÉCOMMANDE DE BASE

Les fonctions de la télécommande de base sont les suivantes:

- MARCHE/ARRÊT,
- commutation du mode de fonctionnement,
- réglage de la température,
- réglage du volume d'air,
- réglage du sens du flux d'air.

2 FONCTION DE L'HORLOGE

Les fonctions de l'horloge sont les suivantes:

- horloge de 12/24 heures en temps réel,
- heure d'été automatique.

3 FONCTION DE PROGRAMMATION

Les fonctions de la minuterie de programmation sont les suivantes:

- il est possible de programmer un maximum de 5 actions pour chaque jour de la semaine,

- 3 programmations indépendantes peuvent être définies,
- la programmation peut être activée/désactivée à tout moment,
- mise en relation avec une température de refroidissement et/ou une température de chauffage ou une opération d'ARRÊT (avec ou sans température de veille),
- la dernière commande remplace la commande précédente jusqu'à la prochaine commande programmée.

4 VEILLE

La fonction de veille maintient la température de la pièce dans une plage spécifique lorsque les occupants sont absents pendant une longue période et que la climatisation est éteinte.

5 VERROUILLAGE DES FONCTIONS/TOUCHES

Il est possible de verrouiller les boutons, les fonctions et/ou les modes de fonctionnement pour limiter les actions de l'utilisateur.

6 POSSIBILITÉ D'AFFICHAGE DÉTAILLÉ

Également possible d'afficher la température extérieure ou la température de la pièce.

7 Rotation de service, Unité d'appoint automatique et rotation automatique pour augmenter la durée de vie du climatiseur

8 Commande de puissance

Permet de définir un programme de réduction d'énergie.

9 Mode silencieux

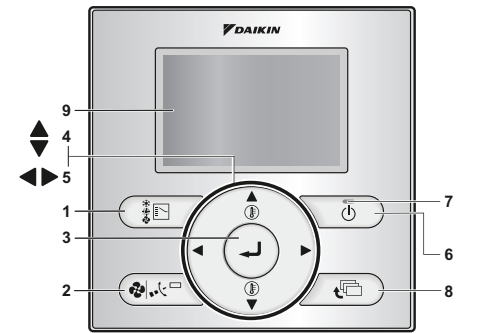
Permet de programmer un mode silencieux pour votre ou vos unités extérieures.

10 VERROUILLAGE AVEC 2 SIGNAUX EXTERNES

(Uniquement disponible si un adaptateur d'entrée numérique BRP7A51 est raccordé)

- Possibilité de raccorder jusqu'à deux contacts d'interrupteur (contacts B1 et B2).
- Application typique: verrouillage en hôtel avec contact de fenêtre B1 (non fourni) et carte-clé B2.

3. Nom et fonction des commutateurs



1 TOUCHE DE SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT Permet de sélectionner le mode de fonctionnement souhaité.

2 TOUCHE DE RÉGLAGE DE LA VITESSE DU VENTILATEUR/ DU SENS DU FLUX D'AIR

Pour accéder à l'écran de réglage de la vitesse du ventilateur/du sens du flux d'air.

3 TOUCHE MENU/ENTRÉE

Permet d'accéder au menu principal ou à l'élément de réglage sélectionné.

4 TOUCHE HAUT/BAS

Permet d'augmenter/de réduire la température définie, de mettre l'élément suivant vers le haut/vers le bas en surbrillance ou de modifier l'élément sélectionné.

5 TOUCHE DROITE/GAUCHE

Permet de mettre l'élément suivant vers la droite/vers la gauche en surbrillance.

6 TOUCHE MARCHE/ARRÊT

Permet de démarrer ou d'arrêter le système.

INFORMATIONS

Il s'agit de la seule touche qui fonctionne lorsque le rétroéclairage n'est pas allumé.

7 TÉMOIN DE FONCTIONNEMENT

S'allume lors du fonctionnement et clignote en cas d'anomalie de fonctionnement.

8 TOUCHE ANNULER

Permet de retourner à l'écran précédent.

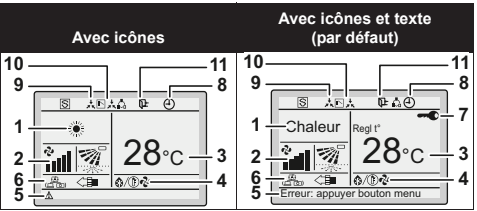
4. Nom et fonction des icônes

Pour commuter entre l'affichage standard et l'affichage détaillé, reportez-vous à la section "17.4 Pour sélectionner le mode d'affichage".

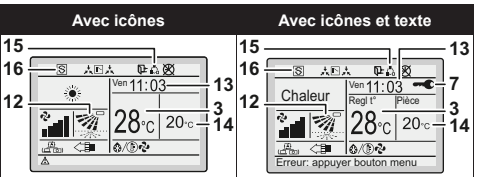
4. Nom et fonction des icônes

Pour commuter entre l'affichage standard et l'affichage détaillé, reportez-vous à la section "17.4 Pour sélectionner le mode d'affichage".

Affichage standard



Affichage détaillé



1 MODE DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement			
Froid	Chaleur	Ventil	Air sain
Ventilateur	Déshu	Auto (Froid)	Auto (Chaud)

2 VITESSE DU VENTILATEUR

Indique la vitesse de ventilateur définie pour le climatiseur. Si le climatiseur ne dispose pas d'une fonction de contrôle de la vitesse du ventilateur, la vitesse du ventilateur n'est pas affichée.

3 AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE DE RÉGLAGE/DE VEILLE Lorsque l'unité est allumée, la mention **Regl 1°** indique les températures définies pour le climatiseur.

Lorsque l'unité est éteinte, la mention **Veille** indique les températures définies pour la fonction de veille.

4 DÉGIVRAGE/DÉMARRAGE CHAUD

Indique que le mode de dégivrage/de démarrage chaud est activé.

5 MESSAGE

Les messages peuvent être affichés.

6 VENTILATION/NETTOYAGE

- Les icônes du mode de ventilation () indiquent l'actuel mode de ventilation (HRV uniquement) (**AUTO**, **ERV** **CHALEUR TOTALE**, **VENTILATION BYPASS**).

- L'icône de l'unité d'épuration d'air () indique que l'unité d'épuration d'air (en option) est opérationnelle.

7 AFFICHAGE

Indique que le verrouillage des touches est activé ou que la touche de menu est verrouillée.

8 AFFICHAGE

Indique que la minuterie de programmation ou d'arrêt est activée.

AFFICHAGE

Indique que l'horloge doit être réglée. La fonction de minuterie de programmation ne fonctionne que lorsque l'horloge est réglée.

ICÔNE DE CONTRÔLE EXTERNE

Indique qu'une autre télécommande plus prioritaire contrôle ou désactive votre télécommande.

ICÔNE DE COMMUTATION SOUS CONTRÔLE

CENTRALISÉ

Indique que la commutation de l'installation est sous le contrôle centralisé d'une autre unité intérieure ou d'un sélecteur de refroidissement/chauffage en option raccordé à l'unité extérieure (= télécommande principale).

ICÔNE DE VEILLE

Clignote lorsque l'unité est allumée sous contrôle de la veille.

SENS DU FLUX D'AIR

S'affiche lorsque l'oscillation et le sens du flux d'air sont définis.

HORLOGE (horloge de 12/24 heures en temps réel)

S'affiche lorsque l'horloge est réglée. Si l'horloge n'est pas réglée, - : - s'affiche.

SÉLECTION DÉTAILLÉE

S'affiche lorsque les éléments d'affichage détaillé sont sélectionnés.

ROTATION

Indique qu'une unité est définie en tant qu'unité d'appoint et que le mode de rotation est activé.

MODE SILENCIEUX

Indique que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation fonctionne en mode silencieux ou en mode de commande de puissance.

Description des modes de fonctionnement

1 VENTILATEUR UNIQUEMENT

Lorsque ce mode est activé, l'air circule uniquement, sans refroidissement ou chauffage.

2 DÉSHUMIDIFICATION

Lorsque ce mode est activé, l'humidité de l'air est réduite avec une baisse de température minimale.

La température et la vitesse du ventilateur sont contrôlées automatiquement et ne peuvent être contrôlées par la télécommande.

La déshumidification ne fonctionne pas si la température de la pièce est trop faible.

3 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Lorsque ce mode est activé, le contrôleur bascule automatiquement entre le chauffage et le refroidissement dans la mesure requise par le point de consigne.

4 REFOUILLISSEMENT

Lorsque ce mode est activé, le refroidissement est activé dans la mesure requise par le point de consigne ou le seuil.

5 CHAUFFAGE

Lorsque ce mode est activé, le chauffage est activé dans la mesure requise par le point de consigne ou le mode de veille.

6 VENTILATION (HRV uniquement)

Le mode de ventilation actionne le HRV, reportez-vous au manuel du HRV pour plus de détails.

VEILLE

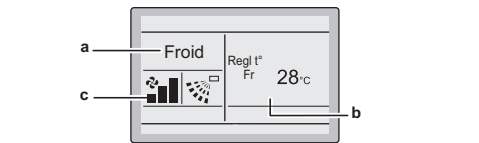
Il s'agit d'une fonction qui vous permet de maintenir la température de la pièce dans une plage spécifique lorsque les occupants sont absents et que la climatisation est éteinte.

Par exemple:

- Si la température de la pièce est inférieure à 10°C, le chauffage démarre automatiquement. Dès que la température atteint 12°C, le statut d'origine du contrôleur est rétabli.
- Si la température de la pièce est supérieure à 35°C, le refroidissement démarre automatiquement. Dès que la température atteint 33°C, le statut d'origine du contrôleur est rétabli.

Le différentiel peut être ajusté dans le menu de configuration de la veille. La température de veille peut être réglée lorsque l'unité est éteinte, sur l'écran de base ou dans la programmation.

Mode de fonctionnement de base



- Mode de fonctionnement
- Température:
 - Lors de l'unité est allumée, la mention **Regl 1°** indique les températures définies pour le climatiseur.
 - Lorsque l'unité est éteinte, la mention **Veille** indique les températures définies pour la fonction de veille.
- Vitesse du ventilateur/sens du flux d'air

1 Appuyez plusieurs fois sur jusqu'à ce que le mode de fonctionnement souhaité (**Froid**, **Chaud**, **Ventil**, **Type vent**, **Déshu** ou **Auto**) soit sélectionné.

2 Appuyez sur Le témoin de fonctionnement s'allume et le système démarre.

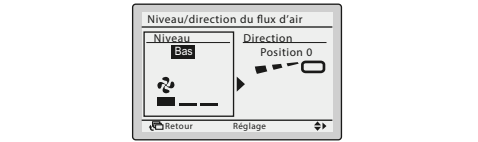
3 Utilisez pour régler la température.

INFORMATIONS

La vitesse du ventilateur ne peut être réglée en mode **Déshu** ou **Ventil**.

INFORMATIONS

4 Appuyez sur pour sélectionner la vitesse souhaitée pour le ventilateur.

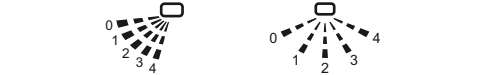


6 Si vous sélectionnez le réglage de la vitesse du ventilateur, utilisez pour sélectionner la vitesse souhaitée pour le ventilateur.

INFORMATIONS

La vitesse du ventilateur ne peut être réglée en mode **Déshu** ou **Ventil**.

7 Si vous sélectionnez le réglage du sens du flux d'air, utilisez pour activer le réglage **Swing**, **Position 0**, **Position 1**, **Position 2**, **Position 3** ou **Position 4**.

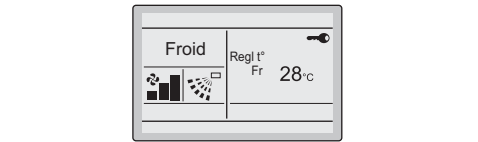


8 Appuyez sur pour afficher l'écran de base.

9 Appuyez sur Le témoin de fonctionnement s'éteint et le système s'arrête.

Autres caractéristiques du contrôleur: **VERROUILLAGE DES TOUCHES**

1 Appuyez sur pendant 4 secondes pour activer le mode de verrouillage des touches. L'icône de verrouillage des touches est affichée.



2 Pour annuler le mode de verrouillage des touches, appuyez sur pendant 4 secondes. L'icône de verrouillage des touches disparaît.

Description des éléments du menu principal

1 VERROUILLAGE

Pour interdire des touches, des fonctions ou des modes.

2 ROTATION

Pour activer la fonctionnalité de rotation de service (uniquement disponible avec les unités intérieures qui prennent en charge la rotation de service)

3 DIRECTION FLUX D'AIR/DIRECTION SOUFFLAGE INDIV. (uniquement si la fonction de flux d'air individuel est installée) Permet de régler la direction du flux d'air de chacun des 4 volets.

4 DÉPART RAPIDE¹ (SkyAir uniquement) Permet d'atteindre rapidement une température de pièce agréable.

5 VENTILATION

Permet de définir la vitesse et le mode de ventilation (HRV uniquement).

6 RÉGLAGE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Cela vous permet de limiter la plage de températures de réglage et d'afficher la consommation d'énergie.

- Réglage de la plage des points de consigne
 - Liste des options d'économie d'énergie
 - Configuration de veille
 - Etats sonde présence^{1, 2} (uniquement si le capteur de détection est installé)
 - Arrêt unit via sonde^{1, 2} (uniquement si le capteur de détection est installé)
 - Réinitialisation de la température réglée
 - Rappel arrêt horloge
 - Extinction auto
- Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'utilisateur³
- Consommation d'énergie¹

- Cette fonction n'est pas compatible avec les unités SkyAir RR+RQ.
- En cas de système à fonctionnement simultanée, le système est contrôlé par le capteur de détection installé dans l'unité intérieure principale.
- Les guides de référence de l'utilisateur et de l'installateur sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>.

HORLOGE⁴

Permet de définir les heures de démarrage et d'arrêt du fonctionnement pour n'importe quel jour de la semaine. Il est possible de configurer jusqu'à 5 actions par jour. Les deux modes de fonctionnement (normal et veille) peuvent être sélectionnés. Vous pouvez également définir les réglages pour les vacances et le numéro de la programmation.

CONTACT SERVICE/INFO MODÈLE

Permet d'afficher les coordonnées du service et les informations relatives au modèle.

CONDITIONS DU RÉGLAGE

Permet de définir le contraste de l'écran LCD. Vous pouvez également basculer entre l'affichage standard et l'affichage détaillé. Lorsque l'affichage détaillé est sélectionné, vous pouvez modifier les réglages de l'affichage détaillé. Vous pouvez également activer le **mode silencieux** et la **protection automatique contre les courants d'air**.

LISTE DES ÉTATS DE RÉGLAGE

Affiche la liste des réglages définis pour les éléments disponibles.

CALEND & HORLOGE

Vous permet de régler la date et l'heure. L'heure peut être affichée au format 12 ou 24 heures.

RÉGLAGE LANGUE

Vous permet de définir la langue affichée.

Verrouillage

- Affichez le menu principal.
- Appuyez sur la touche pendant 4 secondes.
- Utilisez pour sélectionner l'élément **Verrouillage** et appuyez sur .
- Utilisez les sous-menus pour interdire des touches, des fonctions ou des modes.

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'utilisateur³.

Rotation

- Affichez le menu principal.
- Appuyez sur la touche pendant 4 secondes.
- Utilisez pour sélectionner la fonction **Rotation** et appuyez sur .
- Utilisez le sous-menu pour **activer** ou **désactiver la rotation** et pour configurer le cycle de rotation.

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'installateur³.

Direction flux d'air/Direction du flux d'air individuel

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'utilisateur³.

Départ rapide (SkyAir uniquement)¹

- Affichez le **menu principal** et passez à l'étape (9) pour afficher l'écran de base (reportez-vous aux sections "22. Structure du menu principal" et "Annexe").
- La mention **M/A raf/chauff rapide** s'affiche sur l'écran de base lorsque la fonction M/A raf/chauff rapide est activée.

INFORMATIONS

Répétez la procédure pour désactiver la fonction **Départ rapide**.

VentilationVentilation

Uniquement si un HRV est raccordé. Reportez-vous au manuel du HRV pour plus d'informations.

Réglage économie d'énergie

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'utilisateur³.

Programme

14.1 Pour activer/désactiver la programmation

- Affichez l'écran **Activer/désactiver l'horloge** (14.1) (reportez-vous aux sections "22. Structure du menu principal" et "Annexe").
- Utilisez pour sélectionner le réglage **Dispo** ou **Indispo**.



3 Appuyez sur pour afficher l'écran de confirmation.

4 Utilisez pour sélectionner **Oui** et appuyez sur .

14.2 Pour sélectionner le numéro de l'horloge

- Affichez l'écran **Horloge sélectionnée** (14.2) (reportez-vous aux sections "22. Structure du menu principal" et "Annexe").
- Utilisez pour sélectionner le réglage **Prog horloge 1**, **Prog horloge 2** ou **Prog horloge 3**.



- 5 Appuyez sur pour afficher l'écran de confirmation.
- 6 Utilisez pour sélectionner **Oui** et appuyez sur .

17.3 Pour sélectionner la fonction Protect auto courant air

- 1 Affichez l'écran des réglages **Protect auto courant air** (17.3) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner **Dispo** ou **Indispo**.
- 3 Appuyez sur pour afficher l'écran de confirmation.
- 4 Utilisez pour sélectionner **Oui** et appuyez sur .

17.4 Pour sélectionner le mode d'affichage

- 1 Affichez l'écran des réglages **Mode affichage** (17.4) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner le réglage **Standard** ou **Détaillé**.
- 3 Appuyez sur pour confirmer le réglage. L'écran de base s'affiche.

17.5 Pour sélectionner l'élément d'affichage détaillé

- 1 Affichez l'écran des réglages **Affichage élément** (17.5) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner le réglage **Aucun**, **Te ext**, **Ti int** ou **Système**.
- 3 Appuyez sur pour confirmer le réglage. L'écran de base s'affiche.

17.6 Pour régler le contraste de l'écran LCD

- 1 Affichez l'écran des réglages **Ajustement contraste** (17.6) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour modifier le contraste.
- 3 Appuyez sur pour confirmer le réglage.

18. Liste des états de réglage

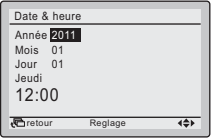
- 1 Affichez l'écran **Liste des états de réglage** (18) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 La liste de statuts de réglage s'affiche.

- 3 Appuyez sur pour retourner au **Menu principal**.

19. Calend & horloge

19.1 Pour régler la date et l'heure

- 1 Affichez l'écran des réglages **Date & heure** (19.1) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner et pour définir l'**année**, le **mois**, le **jour** et l'**heure**.



- 3 Appuyez sur pour afficher l'écran de confirmation.
- 4 Utilisez pour sélectionner **Oui** et appuyez sur .

19.2 Pour régler le format de l'heure (12/24 heures)

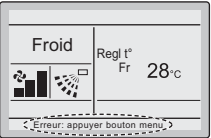
- 1 Affichez l'écran des réglages **Horloge 12H/24H** (19.2) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner 12H ou 24H.
- 3 Appuyez sur pour afficher l'écran de confirmation.
- 4 Utilisez pour sélectionner **Oui** et appuyez sur .

20. Réglage langue

- 1 Affichez l'écran **Réglage langue** (20) (reportez-vous aux sections "**22. Structure du menu principal**" et "**Annexe**").
- 2 Utilisez pour sélectionner la langue.
- 3 Appuyez sur pour confirmer le réglage. L'écran de base s'affiche.

21. Affichage des codes d'erreur

- 1 En cas d'erreur, le message **Erreur: appuyer bouton menu** ou **Alarme: appuyer bouton menu** clignote sur l'écran de base.



- 2 Appuyez sur . Le code d'erreur clignote et **Contact informations**, ainsi que les informations relatives au modèle s'affichent.

22. Structure du menu principal

Reportez-vous à la section Annexe.

INSTALLATION

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence de l'utilisateur¹.

1. Les guides de référence de l'utilisateur et de l'installateur sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.daikin-europe.com/support-and-manuals/product-information/>.

1. Consignes de sécurité générales

- Lisez attentivement les présentes consignes avant installation. Elles vous indiquent comment installer, configurer et utiliser l'unité de manière correcte. Conservez ce manuel à proximité pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.
- Il s'agit d'une option à utiliser en association avec les unités Daikin. Reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation des unités pour les consignes d'installation et de fonctionnement.

Veillez lire attentivement les présentes "**1. Consignes de sécurité générales**" avant d'installer la télécommande.

Une installation ou une fixation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut entraîner une décharge électrique, un court-circuit, des fuites, un incendie, des dommages au niveau de l'équipement ou des blessures.

En cas de doute quant aux procédures d'installation ou d'utilisation, prenez toujours contact avec votre distributeur pour tout conseil et information.

N'installez **PAS** la télécommande vous-même. Une mauvaise installation peut entraîner des décharges électriques ou un incendie. Consultez votre revendeur Daikin.

- L'ensemble du câblage et des composants doit être mis en place par un installateur et être conforme à la législation applicable.

REMARQUE

- Si vous utilisez la fonction de thermostat de la télécommande, le lieu d'installation sélectionné doit être un lieu:
- où la température moyenne de la pièce peut être détectée,
 - qui n'est pas exposé à la lumière directe du soleil,
 - qui n'est pas situé à proximité d'une source de chaleur, qui n'est pas affecté par l'air extérieur ou par les courants d'air générés par une ouverture/fermeture de porte, par exemple,
 - où l'écran d'affichage restera propre,
 - où le panneau avant restera propre,
 - où la température est comprise entre -10°C et 50°C,
 - où l'humidité relative maximale est de 95%.

REMARQUE

- N'installez **PAS** la télécommande:
- À proximité de machines émettant des radiations électromagnétiques. Les radiations électromagnétiques peuvent gêner le fonctionnement du système de commande et entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité.
 - Dans des lieux humides ou des endroits pouvant être exposés à de l'eau. Si de l'eau pénètre à l'intérieur de la télécommande, cela peut entraîner des décharges électriques et la panne des composants électroniques internes.

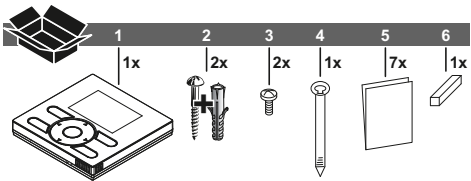
Une fois l'installation terminée:

- procédez à un essai de fonctionnement afin de vous assurer de l'absence de pannes,
- expliquez au client comment utiliser la télécommande, en vous aidant de la section **Fonctionnement** du présent guide de référence rapide,
- demandez au client de ranger ce manuel afin de pouvoir s'y référer ultérieurement.

AVERTISSEMENT

Consultez votre revendeur local en ce qui concerne le déplacement ou la réinstallation de la télécommande.

2. Contenu du carton



- 1 Télécommande
- 2 Vis à bois et chevilles murales
- 3 Petites vis
- 4 Attache
- 5 Manuel d'installation et d'utilisation
- 6 Retenue de câblage

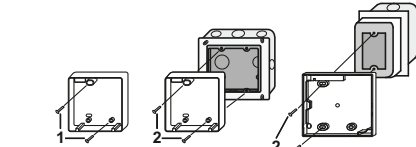
3. Retirez la partie supérieure de la télécommande

- Insérer un tournevis à fente dans les fentes (1) de la partie inférieure de la télécommande (2 emplacements) et retirez la partie supérieure de la télécommande.

REMARQUE

La carte de circuit imprimé se trouve dans la partie supérieure de la télécommande. Veillez à ne pas endommager la carte avec le tournevis à fente.

4. Montage de la télécommande



- 1 Pour un montage visible, serrez les 2 vis à bois (Ø3,5x32) et chevilles incluses.
- 2 Pour un montage de niveau, serrez les 2 vis de mécanique (M4 x 16) incluses.

Pour le coffret électrique à fournir, utilisez l'accessoire en option KJB111A ou KJB211A.

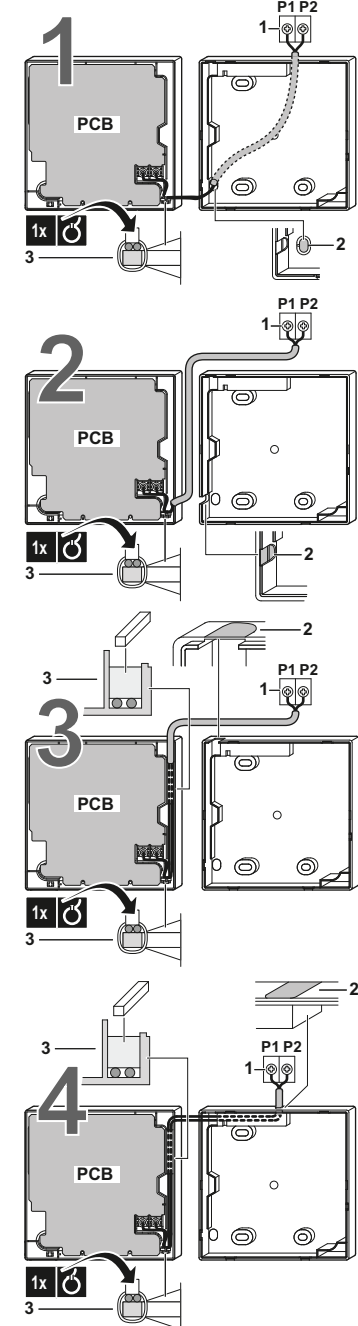
INFORMATIONS

Posez sur une surface plane. Veillez à ne pas déformer la plaque arrière de la télécommande en serrant excessivement les vis de montage.

5. Câblage de l'unité intérieure

4 méthodes:

- 1 par l'arrière,
- 2 par la gauche,
- 3 par le haut,
- 4 par le centre supérieur.



- 1 Unité intérieure
- 2 Faites une encoche pour que le câblage passe par les pincés, etc.
- 3 Fixez le câblage sur le boîtier supérieur à l'aide de la retenue de câblage et de la bride.

Raccordez les bornes de la télécommande (P1, P2) et les bornes de l'unité intérieure (P1, P2) (les bornes P1 et P2 n'ont pas de pôles).

INFORMATIONS

Lors du câblage, faites passer les câbles loin du câblage d'alimentation afin d'éviter tout bruit électrique (bruit externe).

Spécifications du câblage

Type de câblage	Taille	Longueur totale
Cordon ou câble gainé en vinyle	0,75–1,25 mm ²	≤500 m

INFORMATIONS

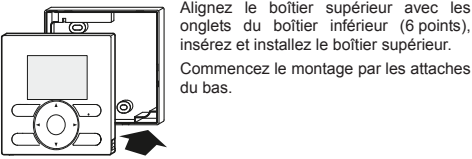
1. Dénudez la gaine sur la partie qui doit être introduite dans le boîtier de la télécommande (L). Reportez-vous à l'illustration et au tableau ci-dessous. Il est important de conserver la double isolation jusqu'à l'encoche du boîtier de la télécommande.
2. Pour faciliter le câblage, nous vous recommandons de conserver une différence de longueur de ±10 mm entre les 2 fils.

	Sortie du câblage	L
	Sortie supérieure	±150 mm
	Sortie supérieure centrale	±200 mm

6. Remettez en place la partie supérieure de la télécommande

REMARQUE

Attention à ne pas coincer les câbles lors de la fixation de la partie supérieure.



REMARQUE

1. Le coffret électrique et le câblage de raccordement ne sont pas inclus.
2. Ne touchez pas la carte de circuit imprimé avec votre main.

7. Mise sous tension

- 1 Mettez sous tension.
- 2 Le message **Vérification connexion. Attendre SVP.** s'affiche.
- 3 L'écran de base s'affiche au bout de quelques secondes.

En cas de commande d'1 unité intérieure ou d'1 groupe d'unités intérieures avec 2 télécommandes

- 1 Allumez les deux télécommandes.
- 2 Identifiez la télécommande principale et la télécommande secondaire.
- 3 Si le message **Code erreur:U5 - Vérification connexion. Attendre SVP.** s'affiche sur les deux télécommandes, maintenez la touche de la télécommande secondaire enfoncée pendant 4 secondes.
- 4 La télécommande secondaire affiche alors **Tlde esclave**.

INFORMATIONS

La télécommande principale affiche toujours **Tlde maître**.

- 5 L'écran de base s'affiche au bout de quelques secondes.
- Reportez-vous au guide de référence de l'installateur¹ pour des consignes d'installation plus détaillées concernant:
- la liste des réglages locaux,
 - méthode d'essai de fonctionnement (dans le cas de SkyAir),
 - la procédure de vérification de l'historique des erreurs,
 - le méthode d'enregistrement du contact de dépannage,
 - confirmation des détails enregistrés,
 - le calendrier & l'horloge (reportez-vous également à la section "**19. Calend & horloge**" à la page 2),
 - la langue (reportez-vous également à la section "**20. Réglage langue**" à la page 2),
 - les touches bloquées,
 - les fonctions bloquées,
 - Commande de puissance
 - Rotation de service,
 - interverrouillage de l'entrée externe,
 - mode de point de consigne simple et double et
 - la mise à jour du logiciel avec Updater.

ENTRETIEN

1. Consignes de sécurité générales

Essuyez l'écran LCD et les autres surfaces de la télécommande avec un chiffon sec lorsqu'ils sont sales.

Si la saleté de la surface est tenace, trempez le chiffon dans un détergent neutre dilué avec de l'eau, essorez bien le chiffon et nettoyez la surface. Essuyez ensuite la surface avec un chiffon sec.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de diluant, de solvant organique ou d'acide fort.

AVERTISSEMENT

Ne lavez pas la télécommande. Cela peut entraîner une fuite électrique et provoquer des décharges électriques ou un incendie.

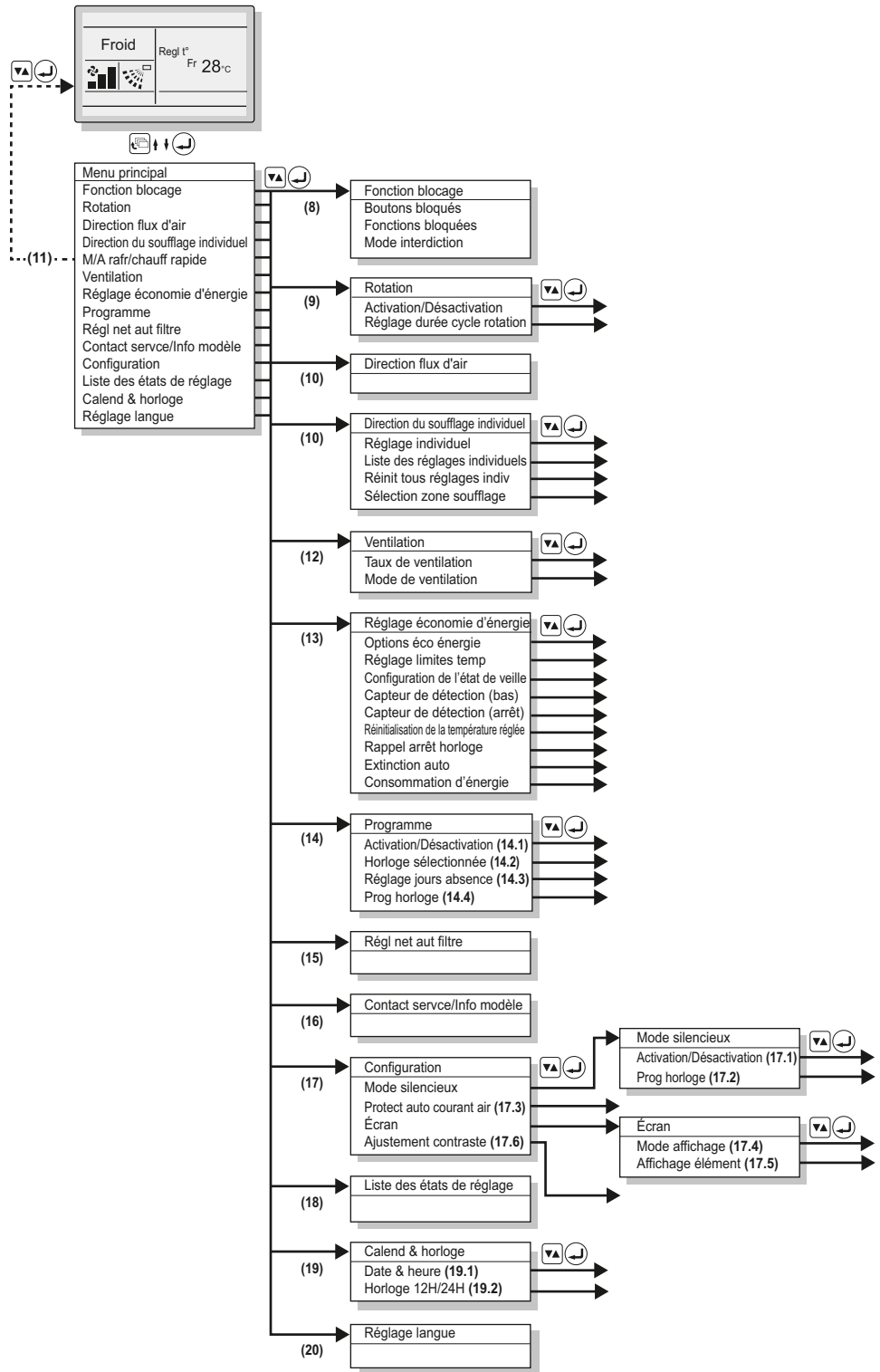
AVERTISSEMENT

Veillez à arrêter le fonctionnement du climatiseur et à mettre le disjoncteur d'alimentation électrique hors tension lors de l'entretien, faute de quoi des décharges électriques ou des blessures risquent de survenir.

2. Réinitialisation du signe du filtre

- 1 Si un des messages suivants s'affiche au bas de l'écran de base, le filtre doit être nettoyé: **Effectuer nettoyage filtre**, **Faire nettoyage filtre&élément** ou **Effectuer nettoyage élément**.
- 2 Une fois le filtre ou l'élément lavé, nettoyé ou remplacé, appuyez sur pour afficher le **Menu principal**.
- 3 Utilisez pour sélectionner **Signe réinitialisation filtre** et appuyez sur pour réinitialiser l'icône du filtre.

ANNEXE





Désignation des composants

DAIKIN

Désignation des composants

Désignation des composants			Inspection régulière						Maintenance préventive															Remarques			
			Inspection normale	Inspection critique	Fréquence d'inspection					Préventif de maintenance	Fréquence de remplacement	Années															
					Mensuelle	Démarrage Mode froid	Pendant le mode froid	Démarrage mode chaud	Pendant le mode chaud			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15
Groupes extérieurs	Compresseur	Contrôle de la valeur ohmique et ampérage	1 MΩ et plus		O		O		Remplacement en fonction des relevés de fonctionnement	Chaque 20 000 h ou 7 ans							O										
	Echangeur de chaleur extérieur	Visuelle	Aucun remplacement possible Réparation		O	O	O	O	Nettoyage chimique	Tous les 5 ans						O				O					O		Remplacement obligatoire en fonction de la corosion
	Moteur de ventilation	Contrôle de la valeur ohmique et ampérage	1 MΩ et plus		O		O		Remplacement	Chaque 30 000 h ou 10 ans									O								
	Hélice de ventilateur	Visuelle	Cassée		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 10 ans										O							
	Pressostat Haut Pression (HP)	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Hors plage de fonctionnement		O		O		Remplacement	Tous les 7 ans							O								O		Contrôle obligatoire tous les ans
	Capteurs Haute et Basse pression	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Hors plage de fonctionnement		O		O		Remplacement	Tous les 10 ans										O							
	Sondes de températures	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Hors plage de fonctionnement Fissures et déformation		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 6 ans							O					O					
	Fusibles	Visuelle	Rouille, valeur de résistivité		O		O		Remplacement	Tous les 7 ans								O							O		
	Résistances de carter	Contrôle de la valeur ohmique et ampérage	1 MΩ et plus		O		O		Remplacement	Tous les 7 ans								O							O		
	Contrôle des platines inverter	Visuelle	Rouille, connrcteurs, test courant inverter (pas d'équilibrage sur les 3 phases)		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 7 ans								O							O		
	Contacteur(s)	Visuelle	Blocage		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 10 ans										O							
	Vannes	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	1 MΩ et plus		O		O		Remplacement	Tous les 7 ans								O							O		
	Platines électroniques	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Rouille, connecteurs, resserrage.		O		O		-	-																	
	Autres composants du circuit frigorifique	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Rouille, valeur de résistivité		O	O	O	O	-	-																	
	Problème de serrage des tôles	Serrage difficile, pas de vis abîmé	Impossible de resserrer		O		O		-	-																	
	Caracasse du groupe	Visuelle	Déformation et rouille		O		O		-	-																	
Unités intérieures	Toutes les unités	Echangeur de chaleur extérieur	Visuelle	Aucun remplacement possible Réparation		O	O	O	O	Nettoyage chimique	Tous les 5 ans					O				O					O		Remplacement obligatoire en fonction de la corosion
		Moteur de ventilation	Contrôle de la valeur ohmique et ampérage	1 MΩ et plus		O		O		Remplacement	Chaque 30 000 h ou 10 ans									O							
		Hélice de ventilateur / cage	Visuelle	Cassée		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 10 ans										O						
		Sondes de températures	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Hors plage de fonctionnement Fissures et déformation		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 6 ans							O					O				
		Détendeurs électroniques	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Hors plage de fonctionnement Fissures et déformation		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 6 ans							O					O				
		Platine électronique	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Rouille, connecteurs, resserrage.		O		O		Remplacement	Si nécessaire																
		Filtre d'air et débit d'air	Visuelle	Cassé ou très encrassé		O		O		Remplacement	Si nécessaire																
		Télécommande (filaire, infra rouge)	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Rouille, connrcteurs, test courant inverter (pas d'équilibrage sur les 3 phases)		O	O	O	O	Remplacement	Si nécessaire																
		Autres composants du circuit frigorifique	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	Rouille, valeur de résistivité		O	O	O	O	-	-																
		Problème de serrage des tôles	Serrage difficile, pas de vis abîmé	Impossible de resserrer		O		O		-	-																
	Selon type d'unités	Pompe à condensats	Contrôle des valeurs lors du fonctionnement	1 MΩ et plus		O	O	O	O	Remplacement	Tous les 5 ans						O				O					O	
		Moteur de balayage des volets	Contrôle du fonctionnement	Blocage, fin de course, etc..		O		O		Remplacement	Tous les 5 ans						O				O					O	