

# Catalogue FLOW LOGIC



# 2004

Edition Octobre 2004

écologie

performance

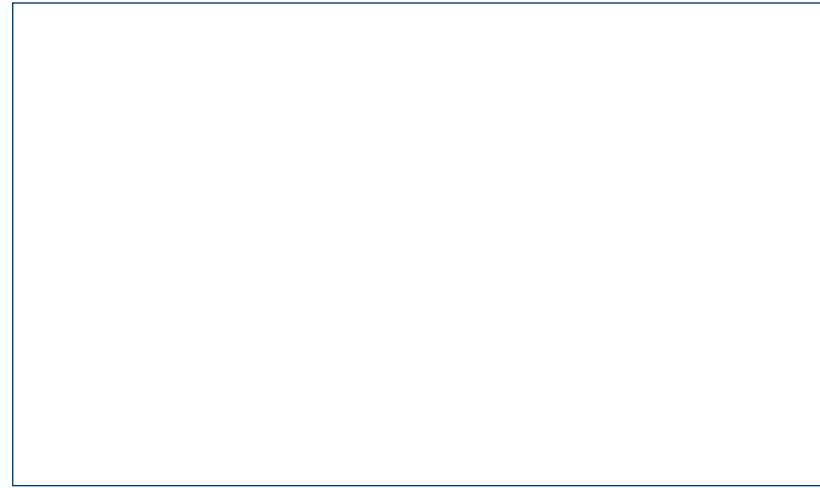


technologie



**Airwell**  
La Clim, c'est Airwell.

CLIMATISATION A DEBIT DE REFRIGERANT VARIABLE



Votre distributeur agréé **Airwell**

**Airwell**  
La Clim, c'est Airwell.



ACE - 1 bis, avenue du 8 mai 1945 - Saint Quentin en Yvelines - F-78284 Guyancourt Cedex  
Fax : +33 (0) 1 39 44 11 55 - Téléphone : +33 (0) 1 39 44 78 00 - [www.airwell.com](http://www.airwell.com)

ANEOEELCO HOLDINGS COMPANY

Réf. : FCFL R410/407-04-809 ACE MARKETING RCS VERSAILLES B 421 305 996 - Photos non contractuelles - Ces caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis - Création et réalisation : CL COM : 01 39 56 74 30 - Tirage 4000 ex.



**NOUVEAU**

## Une gamme étendue



Flow Logic i-410, est une gamme sans équivalence sur le marché. Composée de groupes de 6 à 48 HP\* (16 à 150 kW), cette gamme offre la possibilité de connecter jusqu'à 40 unités intérieures grâce à la combinaison d'unités extérieures équipées d'un compresseur DC inverter et d'unités additionnelles avec compresseurs à vitesse constante.

## Des performances de premier ordre

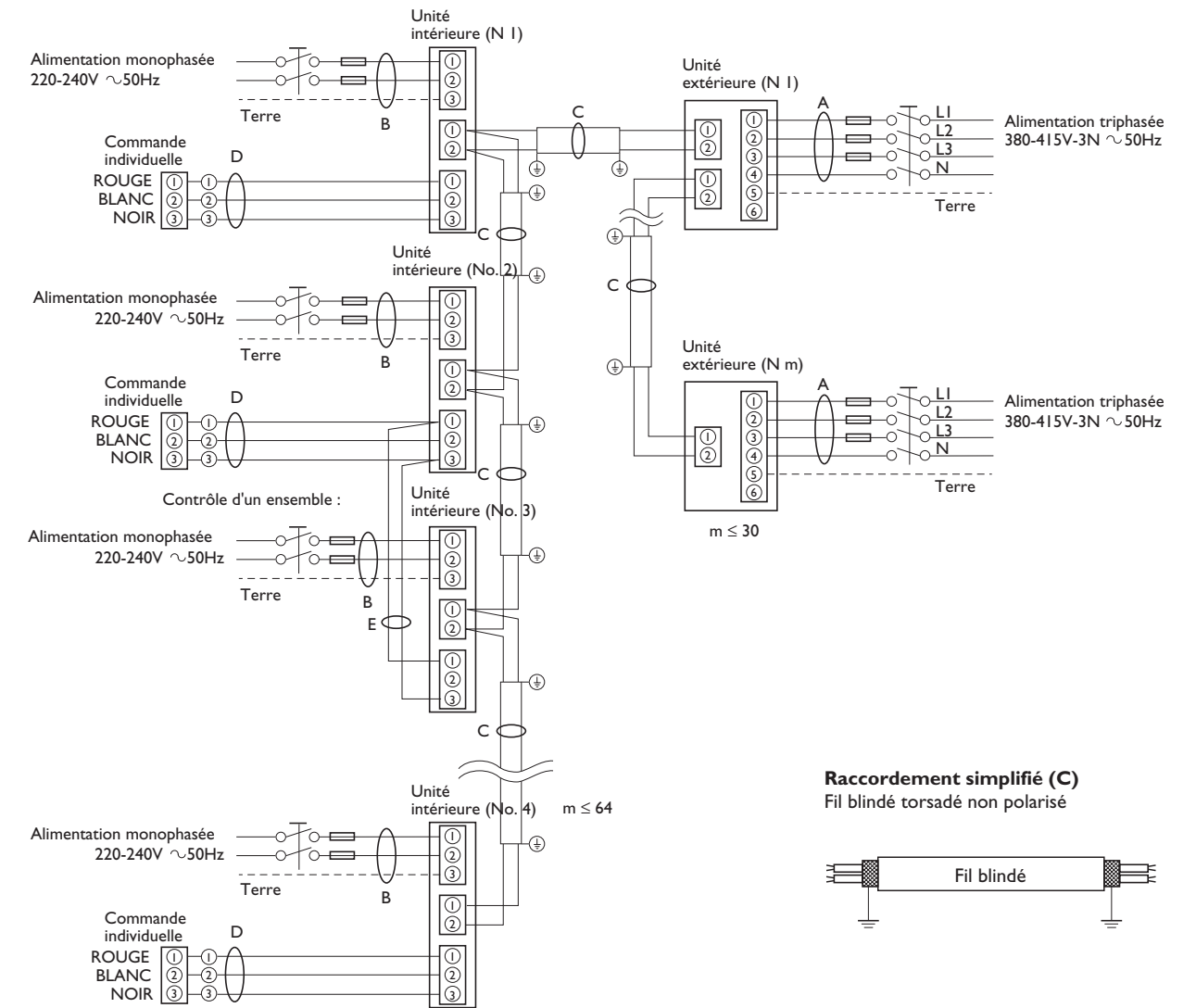
Des performances élevées, un large choix d'unités intérieures et d'accessoires permettent au Flow Logic i-410 de répondre à tous les besoins et configurations dans les secteurs résidentiels (collectifs), tertiaires et industriels.

Système écologique utilisant le fluide hauts rendements R410A, Flow Logic i-410 offre des coefficients de performance exceptionnels et des coûts d'exploitation réduits optimisant ainsi les dépenses énergétiques.



\* HP = Horse power

### Principe de raccordement électrique



- Contrôle automatique des volets en mode Chaud et Froid balayage automatique
- Balayage automatique
- Auto diagnostic
- Redémarrage automatique après coupure de courant
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Plage de fonctionnement étendue
- Pompe Condensats montée
- Mode déshumidification
- Filtration
- Programmation 72 heures



**NOUVEAU**

## Une gamme étendue



Flow Logic i-410, est une gamme sans équivalence sur le marché. Composée de groupes de 6 à 48 HP\* (16 à 150 kW), cette gamme offre la possibilité de connecter jusqu'à 40 unités intérieures grâce à la combinaison d'unités extérieures équipées d'un compresseur DC inverter et d'unités additionnelles avec compresseurs à vitesse constante.

## Des performances de premier ordre

Des performances élevées, un large choix d'unités intérieures et d'accessoires permettent au Flow Logic i-410 de répondre à tous les besoins et configurations dans les secteurs résidentiels (collectifs), tertiaires et industriels.

Systeme écologique utilisant le fluide hauts rendements R410A, Flow Logic i-410 offre des coefficients de performance exceptionnels et des coûts d'exploitation réduits optimisant ainsi les dépenses énergétiques.



\* HP = Horse power

### 1 Ventilateur en résine de grand diamètre

Ce composant a été amélioré en remplaçant le modèle classique en aluminium par un modèle en résine plus léger (sauf pour le modèle 6 HP) permettant ainsi l'abaissement du niveau sonore du ventilateur.

### 2 Ventilateur à Moteur DC

En remplaçant le moteur monophasé classique par la technologie DC, la consommation a été réduite d'environ 50%. La subdivision de la vitesse de rotation en 16 étapes (au lieu de 4 habituellement) permet de stabiliser la régulation de la pression du réfrigérant en fonction de la température de l'air extérieur et des variations de charge.

### 3 Compresseur DC inverter

Nouvelle génération de compresseurs jumelés rotatifs DC inverter. Le rendement a été amélioré en particulier dans la gamme des basses fréquences.

### 4 Compresseur à vitesse constante

Nouvelle génération de compresseurs scroll qui se traduit par une amélioration du moteur, une diminution des pertes mécaniques et une augmentation du rendement.

### 5 Capteur d'huile

Le contrôle du niveau d'huile est assuré par la mise en œuvre de capteurs éprouvés.

### 6 Grille en résine avec faible perte de charge

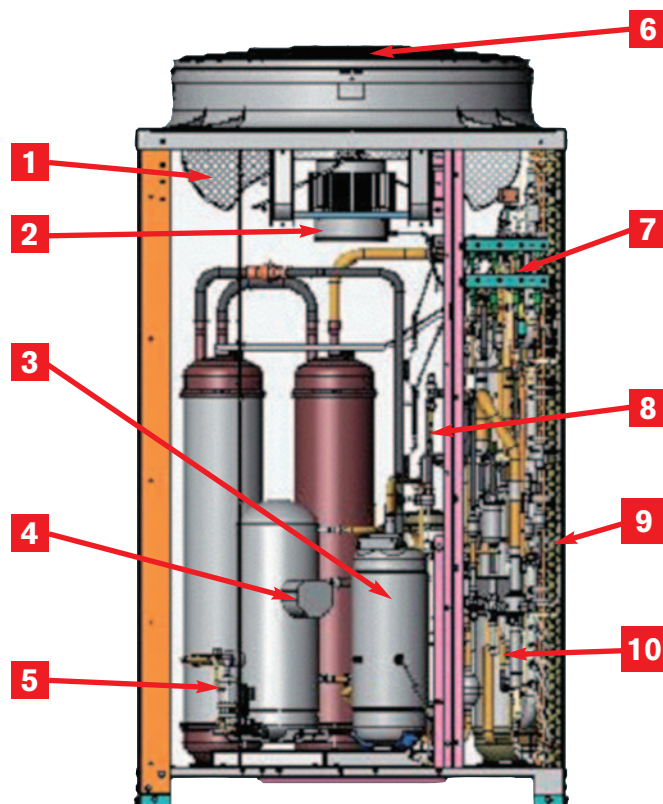
L'utilisation d'une grille caractérisée par une faible perte de charge permet de préserver le débit d'air et la puissance. Le niveau sonore a été abaissé de 4 dB(A) pour atteindre 55 dB(A) sur le 10 HP.

### 7 Dégivrage

Le dégivrage des groupes est assuré par injection de gaz chaud sans soufflage d'air froid dans les unités intérieures. En outre l'échangeur a été divisé en deux parties permettant ainsi de réduire les cycles de dégivrage.

### 8 Capteur de pression

L'état surveillé en permanence et le fonctionnement est géré de manière optimale. Un affichage des pressions est également possible en utilisant un PC lors de la mise en service.



### 9 Nouveau modèle d'échangeur de chaleur

Pour la première fois dans ce type de système, des échangeurs de chaleur à flux croisés sont utilisés afin de réduire la charge de réfrigérant.





### 10 Raccordement des liaisons

Les liaisons sont généralement raccordées à l'extérieur de l'unité. Une amélioration a été apportée afin de les raccorder à l'intérieur permettant ainsi une meilleure esthétique et une réduction de l'encombrement du groupe.













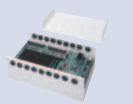


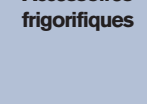
Gamme des **UNITES EXTERIEURES**

## P. 4 à 13

Présentation	HP	Unité principale (compresseur DC inverter)	Unité secondaire (compresseur à vitesse constante)		
	6	MFL 60-3R410 7SP141011 <sup>(1)</sup>			
	8	MFL 80-3R410 7SP141012 <sup>(1)</sup>			
	10	MFL 100-3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>			
	12	MFL 120-3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>			
	14 (6+8)	MFL 60 - 3R410 7SP141011 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>		
	16 (8+8)	MFL 80 - 3R410 7SP141012 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>		
	18 (10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>		
	20 (10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>		
	22 (12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>		
	24 (12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>		
	26 (10+8+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141011 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	
	28 (10+10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141012 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	
	30 (10+10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	
	32 (12+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	
	34 (12+12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	
	36 (12+12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	
	38 (10+10+10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 80F - 3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>
	40 (10+10+10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>
	42 (12+10+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>
	44 (12+12+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>
	46 (12+12+12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 100F - 3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>
	48 (12+12+12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	MFL 120F - 3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>

Gamme des **SYSTEMES DE COMMANDE**

## P. 32 à 41



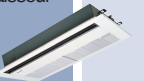





<b>Télécommande filaire standard</b> NRCG-FL 7ACEL1307 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande infrarouge toutes unités</b> RCIRC-FL 7ACEL1310 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande infrarouge pour NKFL</b> RCIRK-FL 7ACEL1308 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande infrarouge pour NKFL, NK2FL</b> RCIRKS-FL 7ACEL1309 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande infrarouge pour NPFL</b> RCIRP-FL 7ACEL1311 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande infrarouge pour NWFL</b> RCIRW 7ACEL1312 <sup>(1)</sup> 	<b>Télécommande simplifiée</b> NRCB-FL 7ACEL1315 <sup>(1)</sup> 	<b>Programmateur hebdomadaire</b> NWTM-FL 7ACEL1314 <sup>(1)</sup> 
<b>Gestion centralisée</b> NRSC-FL 7ACEL1313 <sup>(1)</sup> 	<b>Contrôleur intelligent</b> IC-FL 7ACEL1319 <sup>(1)</sup> 	<b>Adaptateur de communication</b> CM-FL 7ACEL1317 <sup>(1)</sup> 	<b>Boîtier E/S série/parallèle</b> SPIO-FL 7ACEL1320 <sup>(1)</sup> 	<b>Interface LonWorks</b> LON-FL 7ACEL1321 <sup>(1)</sup> 	<b>Capteur à distance</b> NSD 7ACEL1316 <sup>(1)</sup> 	<b>Accessoires frigorifiques</b> 	

<sup>(1)</sup> Code Oracle



Toutes les unités intérieures R410A sont compatibles avec les groupes extérieurs Flow Logic R407C

(Accessoires de raccordement frigorifique p. 44)

Puissance	7	9	12	18	24	36	48	60	76	96
Type	2,2/2,5 7 500/8 500	2,8/3,2 9 600/11 000	3,6/4,2 12 000/14 000	5,6/6,3 19 000/21 000	7,3/8,0 25 000/27 000	10,6/11,4 36 000/39 000	14,0/16,0 47 800/54 600	16,0/18,0 54 600/61 500	22,4/25,0 76 400/85 300	28,0/31,5 95 500/107 500
<b>NKFL</b> Cassette 4 voies  <b>Nouveau</b> 	ST-NKFL7 7SP042137 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL9 7SP042138 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL12 7SP042139 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL18 7SP042140 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL24 7SP042141 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL36 7SP042142 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL48 7SP042143 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL60 7SP042144 <sup>(1)</sup>		
<b>P. 16 à 17</b>										
<b>NK2FL</b> Cassette 2 voies  <b>Nouveau</b> 	ST-NK2FL7 7SP042149 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL9 7SP042150 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL12 7SP042151 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL18 7SP042152 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL24 7SP042153 <sup>(1)</sup>					
<b>P. 18 à 19</b>										
<b>NKSFL</b> Cassette 1 voie faible épaisseur  		ST-NKSFL9 7SP042145 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL12 7SP042146 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL18 7SP042147 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL24 7SP042148 <sup>(1)</sup>					
<b>P. 20 à 21</b>										
<b>NDLP</b> Gainable basse pression  	ST-NDLP7 7SP032068 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP9 7SP032069 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP12 7SP032070 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP18 7SP032071 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP24 7SP032072 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP36 7SP032073 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP48 7SP032074 <sup>(1)</sup>			
<b>P. 22 à 23</b>										
<b>NDHP</b> Gainable  haute pression  					ST-NDHP24 7SP051124 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP36 7SP051125 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP48 7SP051126 <sup>(1)</sup>		ST-NDHP76 7SP051127 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP96 7SP051128 <sup>(1)</sup>
<b>P. 24 à 25</b>										
<b>NPFL</b> Plafonnier  <b>Nouveau</b> 			ST-NPFL12 7SP022298 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL18 7SP022299 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL24 7SP022300 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL36 7SP022301 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL48 7SP022302 <sup>(1)</sup>			
<b>P. 26 à 27</b>										
<b>NWFL</b> Mural  <b>Nouveau</b> 	ST-NWFL7 7SP022296 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL9 7SP022293 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL12 7SP022294 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL18 7SP022295 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL24 7SP022297 <sup>(1)</sup>					
<b>P. 28 à 29</b>										
<b>NFFL</b> Console carrossée  	ST-NFFL7 7SP012123 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL9 7SP012124 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL12 7SP012125 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL18 7SP012126 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL24 7SP012127 <sup>(1)</sup>					
<b>P. 30 à 31</b>										

<sup>(1)</sup> Code Oracle

## Gamme DRV R410A



## Flow Logic, le DRV AIRWELL adopte le réfrigérant R410A

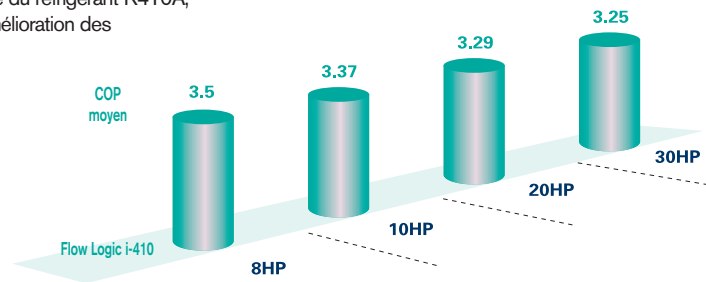


### Caractéristiques spécifiques des unités extérieures

#### ● Économies d'énergie

Les rendements ont considérablement progressés par la mise en œuvre du réfrigérant R410A, de compresseurs jumelés rotatifs DC de technologie inverter et par l'amélioration des échangeurs de chaleur.

Les chiffres indiquent le COP moyen dans les modes Chaud et Froid.



#### ● Une gamme étendue

La combinaison de groupes à compresseurs DC inverter et à compresseurs à vitesse constante permet de proposer une gamme sans équivalence forte de 22 modèles.

HP	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Modèle Flow Logic i-410	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Compresseur inverter	6	8	10	12	6	8	10	10	12	12
Compresseur à vitesse constante					8	8	8	10	10	12

HP	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Modèle Flow Logic i-410	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Compresseur inverter	10	10	10	12	12	12	10	10	12	12	12	12
Compresseur à vitesse constante	8	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	12
	8	8	10	10	10	12	10	10	10	10	12	12
							8	10	10	10	10	12



#### ● Combinaison des compresseurs "DC inverter"

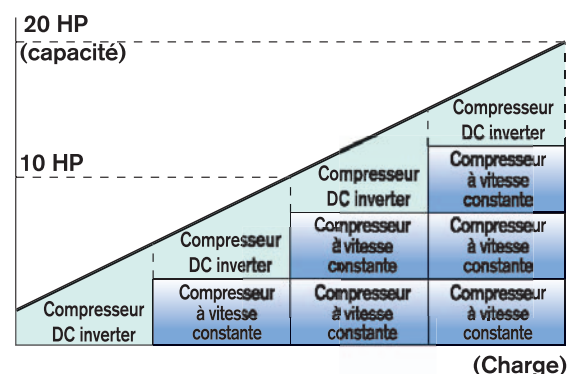
##### Fréquences harmoniques réduites au minimum

La combinaison d'un compresseur DC inverter et d'un compresseur à vitesse constante permet de réduire les fréquences harmoniques élevées générées par le DC inverter. (Le compresseur inverter utilisé sur le Modèle 48 HP est limité à 6 HP soit 12,5%.)

##### Régulation à capacité flexible

Les unités principales de 8, 10 et 12 HP sont équipées d'un compresseur DC inverter et d'un compresseur à vitesse constante. La régulation de puissance, difficilement réalisable avec un compresseur à vitesse constante, est exécutée en souplesse avec un compresseur DC inverter. La différence de performances relevée lors du démarrage d'un compresseur à vitesse constante est également supprimée.

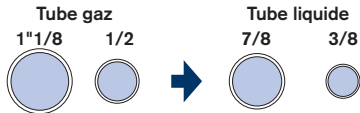
(Cas d'un système 20 HP)



## ● Réduction des coûts des liaisons frigorifiques

L'adoption du R410A permet de réduire la section des tubes des liaisons frigorifiques.  
 Cette amélioration permet une meilleure facilité de mise en œuvre sur chantier et une diminution des coûts des liaisons frigorifiques.

Exemple pour le modèle 10 HP :  
 Modèle courant Flow Logic i-410



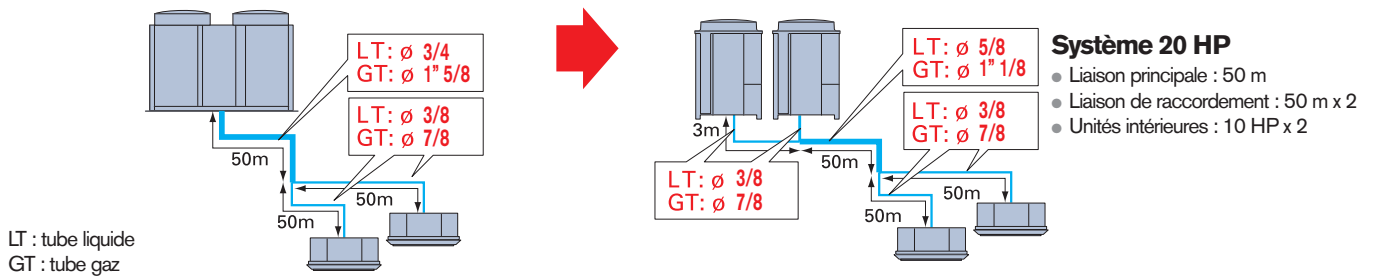
HP	Modèle courant		Flow Logic i-410	
	Tube gaz	Tube liquide	Tube gaz	Tube liquide
8	1"	1/2	3/4	3/8
10	1 1/8	1/2	7/8	3/8
20	1 5/8	3/4	1 1/8	5/8
30	1 3/4	7/8	1 1/4	3/4

## ● Réduction du volume de réfrigérant

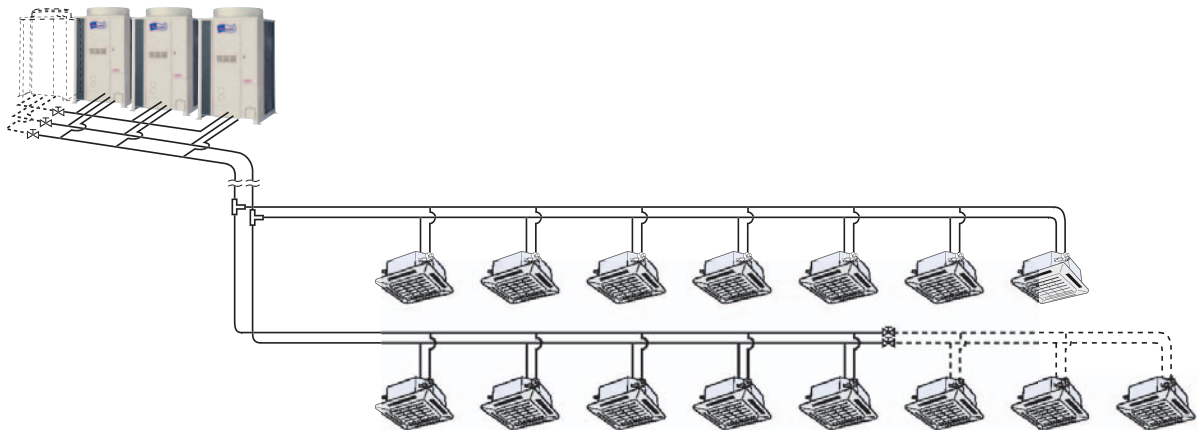
La réduction de la section des liaisons permet également de réduire le volume de réfrigérant total dans l'installation.

Modèle courant  
 Volume total de réfrigérant : 46,5 kg

**Flow Logic i-410**  
 Volume total de réfrigérant : 35 kg  
 Réduction de **24%** du volume de réfrigérant



## ● Nombre maximum d'unités intérieures connectables



Système (HP)	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24 ~ 48
Unités intérieures connectables	9	13	16	19	23	26	29	33	36	40



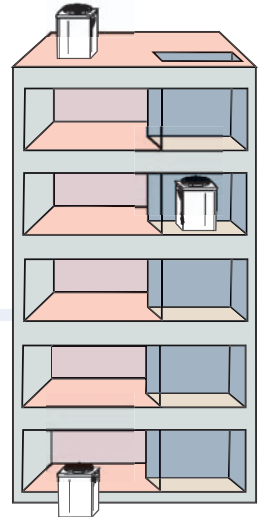
## Gamme DRV R410A



## Caractéristiques des unités extérieures

### ● Encombrement

Lors de l'installation, les Flow Logic i-410 peuvent être transportés par ascenseur. Ceci est particulièrement commode quand des unités extérieures doivent être installées à chaque étage.

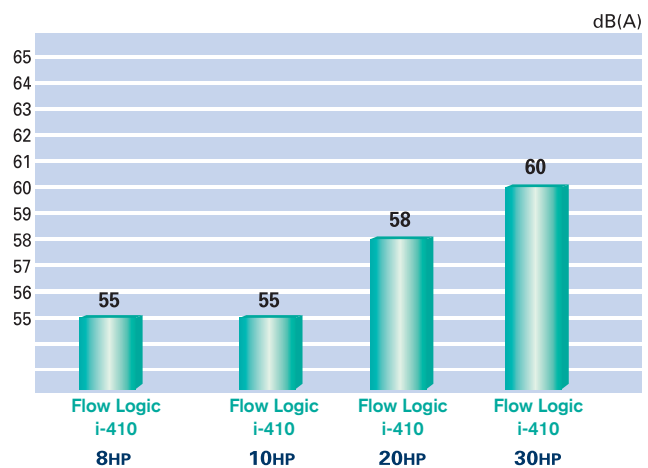


### ● Niveaux sonores

- Un abaissement du niveau sonore de 4,5 dB (A) a été obtenu par l'emploi de ventilateurs de grand diamètre et de grilles en résine à faible perte de charge.

- Fonctionnement silencieux donnant une réduction de 5 dB(A).
- La vitesse du ventilateur extérieur peut être réduite : le mode silencieux est disponible à partir de la télécommande.

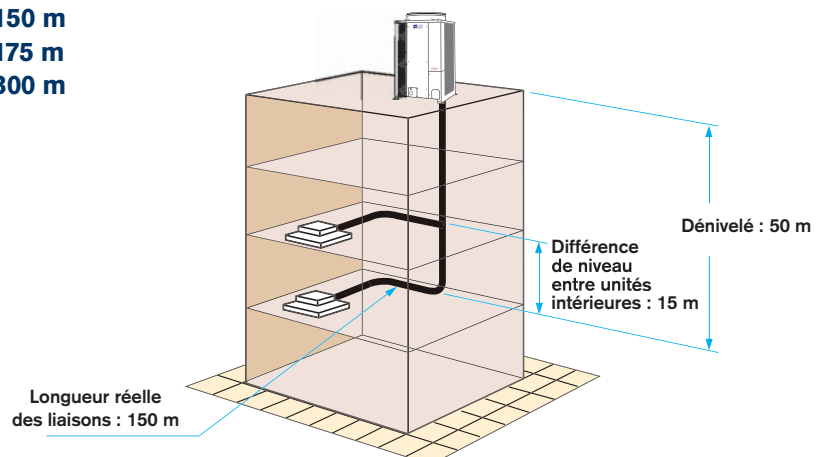
*Nota : La puissance nominale ne peut pas être atteinte dans le mode silencieux.*



### ● Liaisons frigorifiques

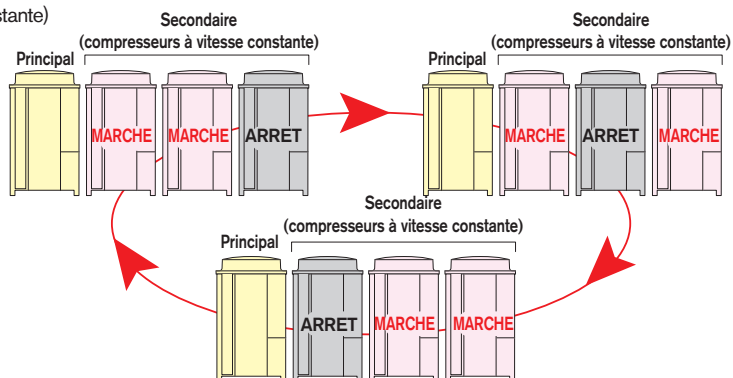
La réduction du volume de réfrigérant par la diminution des sections de tube autorise des longueurs de liaisons réelles de 150 m pour une longueur totale de 300 m. Les possibilités d'installation des unités intérieures et extérieures ont été élargies, donnant au système une plus grande latitude de mise en oeuvre.

Longueur réelle des liaisons	↗ 150 m
Longueur équivalente des liaisons	↗ 175 m
Longueur totale des liaisons	↗ 300 m

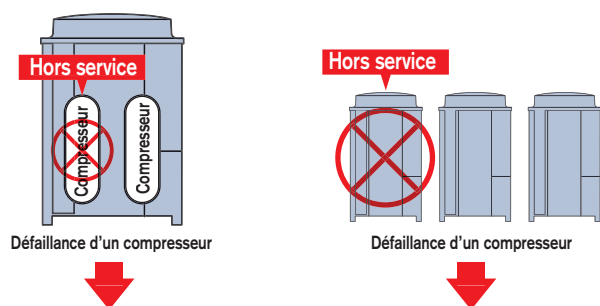


## ● Grande longévité des groupes grâce à la permutation automatique des temps de fonctionnement des compresseurs

Quand plusieurs unités secondaires (compresseurs à vitesse constante) sont installées, leur fonctionnement est géré automatiquement par microprocesseur afin d'équilibrer le temps de fonctionnement des compresseurs.



## ● Fonction de secours



La fonction de secours permet de poursuivre l'exploitation.

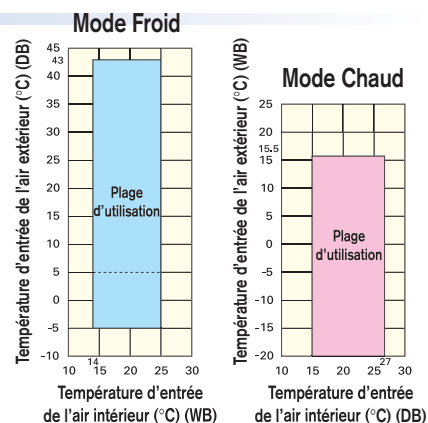
Dans le cas où l'un des deux compresseurs d'un groupe de moins de 12 HP est hors service, il est possible grâce à un commutateur situé sur le tableau électrique de l'unité extérieure de poursuivre l'exploitation uniquement sur l'autre compresseur.

De plus, si une des unités extérieures d'un système de plus de 14 HP présente une défaillance, les autres unités extérieures prennent le relais dans le mode secours.

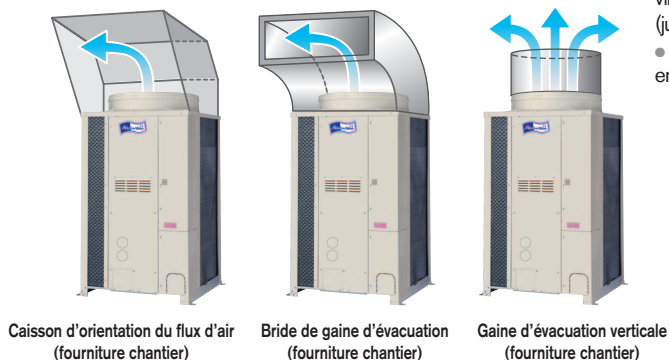
## ● Plage d'utilisation

Le fonctionnement en mode Chaud est possible jusqu'à des températures de  $-20^{\circ}\text{C}$ .  
Le réglage de température sur la télécommande en mode Chaud a été porté de  $16^{\circ}\text{C}$  à  $30^{\circ}\text{C}$ .

**NOTA :** Pour une puissance supérieure à 14 HP avec unité secondaire combinée, le fonctionnement est possible sur une plage de température d'air extérieur en mode froid comprise entre  $5^{\circ}\text{C}$  et  $43^{\circ}\text{C}$ .  
Toutefois, un fonctionnement à  $-5^{\circ}\text{C}$  est possible à partir du Modèle 14 HP (accessoire prochainement disponible).



## ● Installation spécifique dans les bâtiments



- Les modèles de base présentent de faibles niveaux acoustiques et vibratoires. L'adaptation des pressions statiques est également possible (jusqu'à 30 Pa).
- Les unités extérieures peuvent être installées à chaque étage grâce à la mise en œuvre d'une gaine et d'un caisson d'évacuation.



## Caractéristiques techniques, schémas d'encombrement et options des unités extérieures

Tailles	Unité principale (Unité DC inverter)				Unité supplémentaire (Unité vitesse fixe)			
	6	8	10	12	8	10	12	
<b>Modèles</b>	MFL 60 -3R410	MFL 80 -3R410	MFL 100 -3R410	MFL 120 -3R410	MFL 80F -3R410	MFL100F -3R410	MFL120F -3R410	
<b>Références</b>	7SP141011 <sup>(1)</sup>	7SP141012 <sup>(1)</sup>	7SP141013 <sup>(1)</sup>	7SP141014 <sup>(1)</sup>	7SP141015 <sup>(1)</sup>	7SP141016 <sup>(1)</sup>	7SP141017 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b>	380/400/415V-3 phases/50Hz							
<b>Puissances Froid</b>	<b>(kW)</b>	16.0	22.4	28.0	33.5	22.4	28.0	33.5
	<b>(BTU/h)</b>	54 600	76 400	95 500	114 300	76 400	95 500	114 300
<b>Puissances Chaud</b>	<b>(kW)</b>	18.0	25.0	31.5	37.5	25	31.5	37.5
	<b>(BTU/h)</b>	61 400	85 300	107 500	128 000	85 300	107 500	128 000
<b>COP Froid</b>	<b>(kW)</b>	3.54/3.51/3.47	3.38/3.34/3.31	3.25/3.21/3.18	3.10/3.07/3.04	3.14/3.11/3.08	3.06/3.03/3.00	2.99/2.96/2.94
	<b>(kW)</b>	3.79/3.75/3.71	3.69/3.65/3.61	3.56/3.53/3.49	3.32/3.29/3.26	3.51/3.47/3.44	3.38/3.35/3.31	3.27/3.23/3.20
<b>Dimensions (HxLxP)(mm)</b>	1580x750(+73)x890		1580 x890 (+75) x 890		1580 x 890 (+75) x 890			
<b>Poids net (kg)</b>	198	278	280	280	276	276	276	
<b>Spécifications électriques Froid</b>	<b>Intensité nominale (A)</b>	7.3/7.2/7.0	10.6/10.4/10.2	13.8/13.5/13.3	17.3/16.9/16.6	12.3/12.1/12.0	15.8/15.5/15.4	19.3/19.0/18.9
	<b>Puissance absorbée (kW)</b>	4.8/4.8/4.8	6.8/6.9/6.9	8.8/8.9/9.0	11.3/11.4/11.5	7.1/7.2/7.3	9.3/9.4/9.5	11.5/11.6/11.7
	<b>Intensité de démarrage (A)</b>	1/1/1	64/67/70	68/71/73	74/77/80	66/69/72	70/73/75	77/80/83
	<b>Intensité nominale (A)</b>	7.8/7.5/7.5	11.0/10.6/10.6	14.3/13.9/13.8	18.2/17.7/17.6	12.2/11.9/11.9	15.9/15.6/15.6	19.6/19.2/19.2
	<b>Puissance absorbée (kW)</b>	4.8/4.8/4.8	6.8/6.9/6.9	8.8/8.9/9.0	11.3/11.4/11.5	7.1/7.2/7.3	9.3/9.4/9.5	11.5/11.6/11.7
	<b>Intensité de démarrage (A)</b>	1/1/1	64/67/70	68/71/73	74/77/80	66/69/72	70/73/75	77/80/83
<b>Débit d'Air (m³/heure)</b>	4 800		9 000		9 000			
<b>Charge de réfrigérant (kg)</b>	7.5		10.0		10.0			
<b>Diamètre tube réfrigérant extérieur</b>	<b>Tube Gaz</b>	ø 3/4		ø 7/8	ø 1"	ø 3/4	ø 7/8	ø 1"
	<b>Tube liquide</b>	ø 3/8			ø 1/2	ø 3/8		ø 1/2
	<b>Tube d'équilibrage</b>	ø 3/8						
<b>Cond. de fonctionnement Unités extérieures</b>	Froid : -5°C/+43°C sec, Chaud : -20°C/+15°C humide				Froid : -5°C/+43°C sec, Chaud : -20°C/+15°C humide			
<b>Niveaux sonores dB(A)</b>	<b>Mode normal</b>	53	55	55	56	54.5	55	55.5
	<b>Mode silence</b>	48	50	50	51	49.5	50	50.5

Les valeurs des puissances et des caractéristiques électriques sont exprimées d'après les conditions suivantes :

Puissance frigorifique nominale : 27°C/19°C humide - Air extérieur: 35°C sec

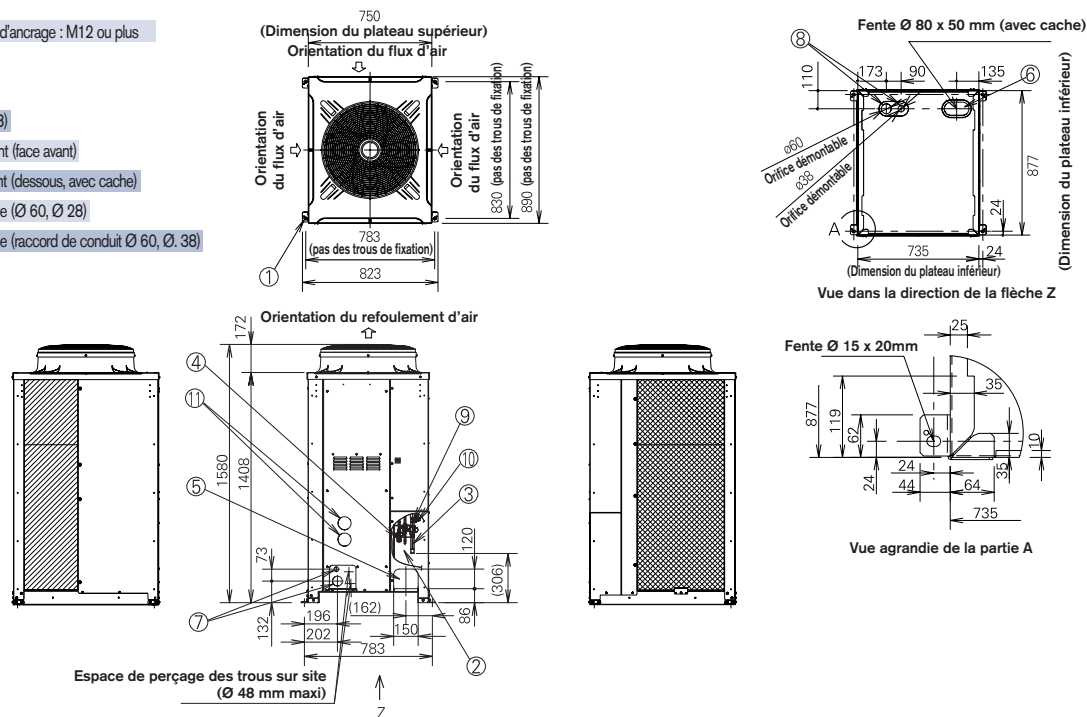
Puissance calorifique nominale : 20°C sec - Air extérieur: 7°C sec/6°C Humide

Les niveaux sonores ont été mesurés dans une chambre anéchoïque, à 1 m de l'unité extérieure et à une hauteur de 1,5 m.

<sup>(1)</sup> Code Oracle

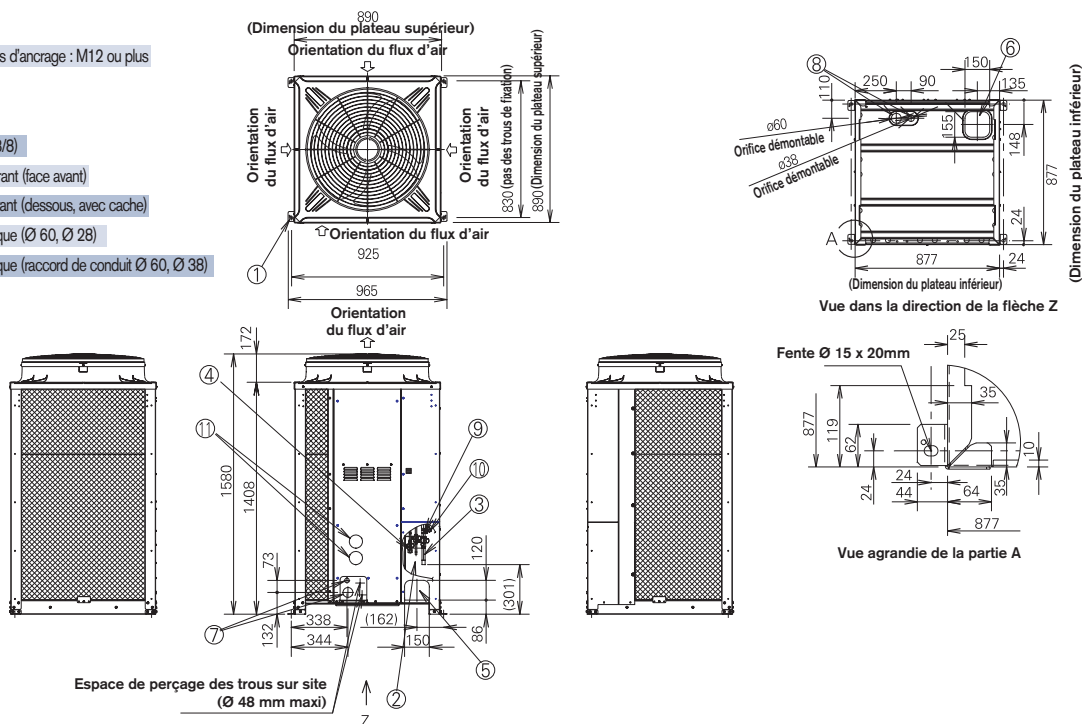
● Schémas d'encombrement (6HP)

- 1 Trou d'ancrage (4- Ø 15 x 20), boulons d'ancrage : M12 ou plus
- 2 Tube liquide : raccord brasé (Ø 3/8)
- 3 Tube gaz : raccord brasé (Ø 3/4)
- 4 Tube d'équilibrage : raccord Flare (Ø 3/8)
- 5 Orifice pré défoncé de tube de réfrigérant (face avant)
- 6 Orifice démontable de tube de réfrigérant (dessous, avec cache)
- 7 Orifice démontable de câblage électrique (Ø 60, Ø 28)
- 8 Orifice démontable de câblage électrique (raccord de conduit Ø 60, Ø 38)
- 9 Prise de pression (HP)
- 10 Prise de pression (BP)



● Schémas d'encombrement (8, 10 HP)

- 1 Trou d'ancrage (4- Ø 15 x 20), boulons d'ancrage : M12 ou plus
- 2 Tube liquide : raccord brasé (Ø 3/8)
- 3 Tube gaz : raccord brasé (Ø 3/4)
- 4 Tube d'équilibrage : raccord Flare (Ø 3/8)
- 5 Orifice pré défoncé de tube de réfrigérant (face avant)
- 6 Orifice démontable de tube de réfrigérant (dessous, avec cache)
- 7 Orifice démontable de câblage électrique (Ø 60, Ø 28)
- 8 Orifice démontable de câblage électrique (raccord de conduit Ø 60, Ø 38)
- 9 Prise de pression (HP)
- 10 Prise de pression (BP)



● Accessoires frigorifiques

Désignation		Réf.	Désignation		Réf.		
Raccords réfrigérant	Unité extérieure	NRFO-DL 68	7ACFH0408 <sup>(1)</sup>	Vanne d'arrêt	Pour tube d'équilibrage	NVB	7ACFH0410 <sup>(1)</sup>
		NRFO-D 68135	7ACFH0409 <sup>(1)</sup>		5,6 kW ou moins	NVL 5	7ACFH0411 <sup>(1)</sup>
	Unité intérieure	NRF-DL 16	7ACFH0405 <sup>(1)</sup>		16 kW ou moins	NVL16	7ACFH0412 <sup>(1)</sup>
		NRF-D 1668	7ACFH0406 <sup>(1)</sup>		22,4 kW ou moins	NVL22	7ACFH0413 <sup>(1)</sup>
		NRF-T68135	7ACFH0407 <sup>(1)</sup>		Moins de 30 kW	NVL30	7ACFH0414 <sup>(1)</sup>
			Entre 30 kW et 42 kW	NVL3042	7ACFH0415 <sup>(1)</sup>		

<sup>(1)</sup> Code Oracle



## Combinaisons des unités

### ● Caractéristiques des unités extérieures

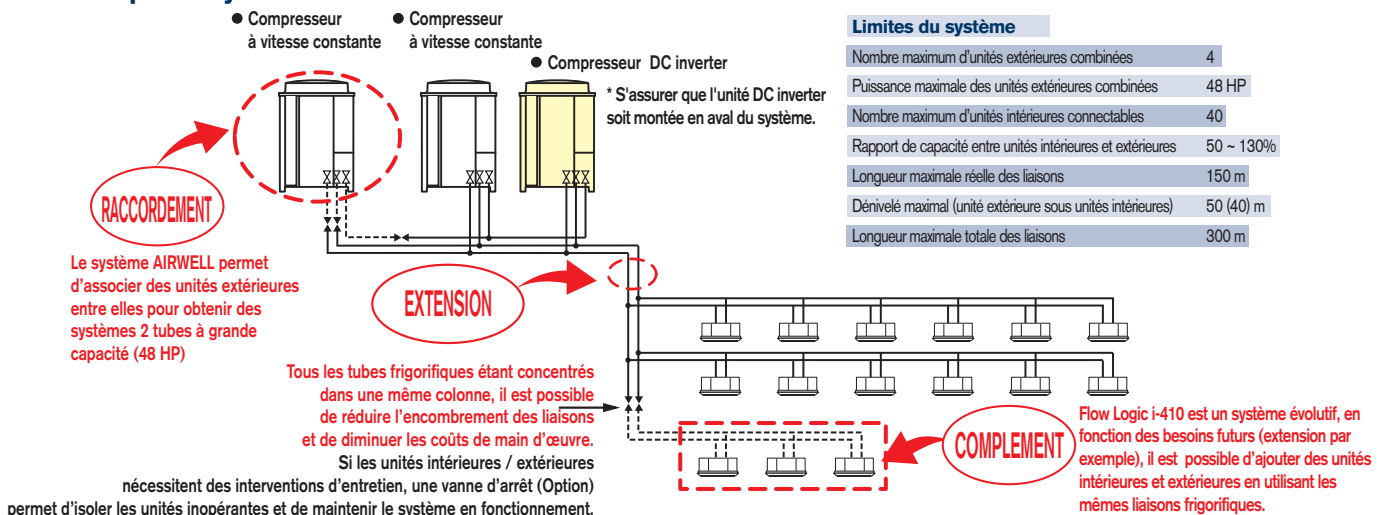
Tailles	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
<b>Unité principale (Unité DC inverter)</b>	6	8	10	12	6	8	10	10	12	12	
<b>Modèles</b>	MFL 60-3R410 7SP141011 <sup>(1)</sup>	MFL 80-3R410 7SP141012 <sup>(1)</sup>	MFL 100-3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 120-3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 60-3R410 7SP141011 <sup>(1)</sup>	MFL 80-3R410 7SP141012 <sup>(1)</sup>	MFL100-3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 100-3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	MFL 120-3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	MFL 120-3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	
<b>Unité additionnelle (Unité vitesse fixe)</b>					8	8	8	10	10	12	
<b>Modèles</b>					MFL 80-3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	MFL 80F-3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	MFL 80F-3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	MFL 100F-3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 100F-3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	MFL 120F-3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b>	380-415V-3N~50Hz										
<b>Puissances</b>	<b>Froid (kW)</b>	16.0	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	50.4	56.0	61.5	68.0
	<b>(BTU/h)</b>	54 600	76 400	95 500	114 300	136 500	153 600	172 000	191 100	219 900	232 000
<b>COP</b>	<b>Froid (kW)</b>	3.51	3.34	3.21	3.07	3.20	3.24	3.17	3.13	3.04	3.00
	<b>Chaud (kW)</b>	3.75	3.65	3.53	3.29	3.49	3.55	3.51	3.44	3.33	3.24
<b>Spécifications électriques</b>	<b>Froid</b>										
	<b>Intensité nominale (A)</b>	7.2	10.4	13.5	16.9	20.5	22.5	25.5	29.0	32.4	36.8
	<b>Puissance absorbée (kW)</b>	4.6	6.7	8.7	10.9	12.5	13.9	15.9	17.9	20.2	22.7
	<b>Chaud</b>										
<b>Intensité nominale (kW)</b>	7.5	10.6	13.9	17.7	20.9	22.6	25.8	29.4	33.2	37.9	
<b>Puissance absorbée (A)</b>	4.8	6.9	8.9	11.4	12.9	14.1	16.1	18.3	20.7	23.6	
<b>Dim. (HxLxP) (mm)</b>	1580 x 750 x 890	1580 x 890 x 890			1580 x 1765 x 890			1580 x 1905 x 890			
<b>Poids net (kg)</b>	198	278	280		198+276	278+276		280+276			
<b>Couleur (Référentiel couleur Munsell)</b>	Silky shade (1Y 8,5/0,5)										
<b>Diamètre tube réfrigérant extérieur</b>	<b>Tube Gaz</b>	ø 3/4	ø 7/8		ø 1"	ø 1"		ø 1" 1/8			
	<b>Tube liquide</b>	ø 3/8			ø 1/2	ø 1/2		ø 5/8			
<b>Conditions de fonctionnement Unités extérieures</b>	Froid : -5°C/+43°C sec, Chaud : -20°C/+15°C humide					Froid : -5°C/+43°C sec, Chaud : -20°C/+15°C humide					
<b>Nbre maximum d'unités extérieures connectables</b>	9	13	16	19	23	26	29	33	36	40	
<b>Niveaux sonores</b>	<b>mode Normal dB(A)</b>	53	55	55	56	57	58		59		
	<b>Mode silence dB(A)</b>	48	50	50	51	52	53		54		

Puissance frigorifique : température intérieure 27°C/19°C humide - Air extérieur: 35°C sec

Puissance calorifique : température intérieure 20°C sec - Air extérieur: 7°Csec /6°C Humide. Alimentation : 400V

Les niveaux sonores ont été mesurés dans une chambre anéchoïque, à 1m de l'unité extérieure et à une hauteur de 1,5 m.

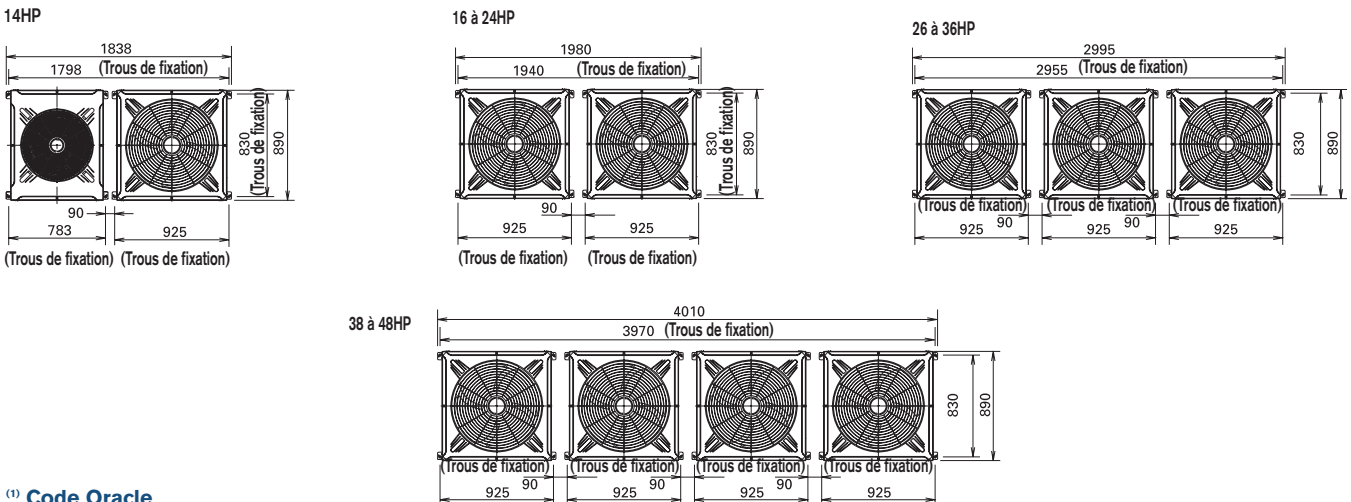
### ● Exemple de système



<sup>(1)</sup> Code Oracle

Tailles	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
<b>Unité principale (Unité DC inverter) Modèles</b>	10 MFL 100 -3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100 -3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100 -3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100 -3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100 -3R410 7SP141013 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120 -3R410 7SP141014 <sup>(1)</sup>	
<b>Unité additionnelle (Unité vitesse fixe) Modèles</b>	8 MFL 80F -3R410 7SP141015 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	10 MFL 100F -3R410 7SP141016 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>	12 MFL 120F -3R410 7SP141017 <sup>(1)</sup>
<b>Alimentation électrique</b>	380-415V-3N~50Hz												
<b>Puissances</b>	<b>Froid (kW)</b>	73.0	78.5	85.0	90.0	96.0	101.0	106.5	113.0	118.0	123.5	130.0	135.0
	<b>(BTU/h)</b>	249 100	267 900	290 100	307 100	327 600	344 700	363 400	385 600	402 700	421 400	443 600	460 700
	<b>Chaud (kW)</b>	81.5	88.0	95.0	100.5	108.0	113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
<b>COP</b>	<b>Froid (kW)</b>	3.15	3.13	3.08	3.04	3.01	2.99	3.10	3.07	3.04	3.02	2.99	2.98
	<b>Chaud (kW)</b>	3.50	3.45	3.41	3.34	3.27	3.26	3.42	3.38	3.34	3.31	3.27	3.25
<b>Spécifications électriques</b>	<b>Froid</b>												
	<b>Intensité nominale (A)</b>	38.0	41.1	45.3	48.6	52.3	55.4	57.0	61.1	63.7	67.1	71.3	74.3
	<b>Puissance absorbée (kW)</b>	23.2	25.1	27.6	29.6	31.9	33.8	34.4	36.8	38.8	40.9	43.5	45.3
	<b>Chaud</b>												
<b>Intensité nominale (kW)</b>	37.8	41.4	45.2	48.8	53.6	56.2	57.3	61.4	64.10	67.6	71.9	75.7	
<b>Puissance absorbée (A)</b>	23.3	25.5	27.9	30.1	33.0	34.7	34.9	37.4	39.5	41.7	44.3	46.2	
<b>Dim. (HxLxP) (mm)</b>	1580 x 2,920 x 890						1580 x 3935 x 890						
<b>Poids net (kg)</b>	280+(276x2)						280+(276x3)						
<b>Couleur (Référentiel couleur Munsell)</b>	Silky shade (1Y 8,5/0,5)												
<b>Diamètre tube réfrigérant extérieur</b>	<b>Tube Gaz</b>	ø 1" 1/4						ø 1" 1/2					
	<b>Tube liquide</b>	ø 3/4											
<b>Conditions de fonctionnement Unités extérieures</b>	Froid : -5°C/+43°C sec, Chaud : -20°C/+15°C humide												
<b>Nbre maximum d'unités extérieures connectables</b>	40												
<b>Niveaux sonores</b>	<b>Mode normal dB(A)</b>	60						61			62		
	<b>Mode silence dB(A)</b>	55						56			57		

● **Encombrement des combinaisons d'unités**

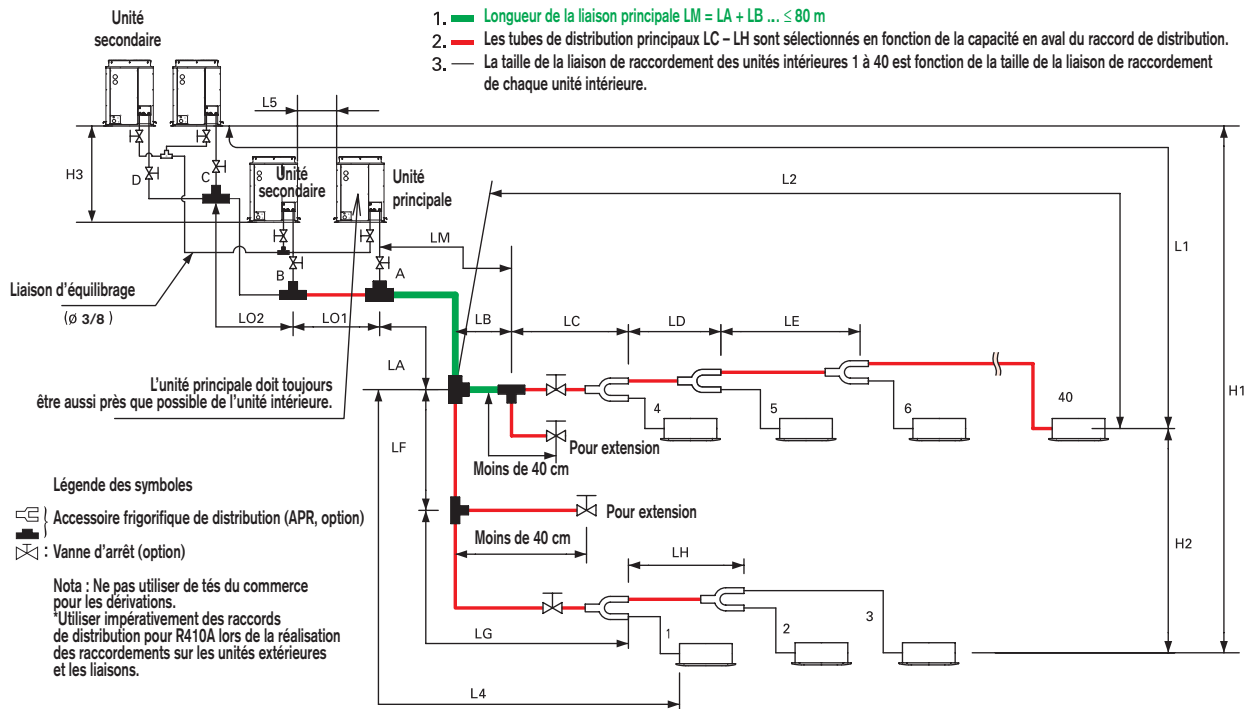


<sup>(1)</sup> Code Oracle



## Liaisons frigorifiques, câblage électrique

### ● Dimensionnement des liaisons frigorifiques



### ● Longueurs des liaisons et dénivelés autorisés

Éléments	Repères	Composition	Long. (m)
Longueur de liaison autorisée	L1	Long. max. de la liaison : Réelle	≤ 150
		Équivalente	≤ 175
	$\Delta L (L2 - L4)$	Différence entre la longueur maximale et la long. minimale à partir du raccord de distribution N° 1.	≤ 40
	LM	Longueur maximale de la liaison principale (au diamètre maximum)	≤ 80
	1 à 40	Longueur maximale de chaque tube de distribution	≤ 30
Dénivelé autorisé	$L1+1+2+\dots+40 + A+B+LF+LG+LH$	Long. max. totale de la liaison incluant la longueur de chaque tube de distribution (tuyauteries de faible diamètre uniquement)	≤ 300
	L5	Distance entre unités Principales et Secondaires	≤ 10
	H1	Unité extérieure plus haute que unité intérieure	≤ 50
	H2	Unité extérieure plus basse que unité intérieure	≤ 40
	H3	Différence maximale entre unités intérieures	≤ 15
	H3	Différence maximale entre unités extérieures	≤ 4

Nota 1 : La taille de la liaison principale de raccordement extérieur (élément LO) dépend de la capacité totale des unités extérieures raccordées à son extrémité.

Nota 2 : Quand la longueur de la liaison principale (L1) (longueur équivalente) dépasse 90 m, augmenter la taille des tubes gaz et liquide (LM) d'un incrément. Toutefois, le tube gaz ne doit pas dépasser le Ø 38,1. Pour le 6 HP, il n'est pas nécessaire d'augmenter la taille de la liaison.

### ● Limites du système

Nombre maximum d'unités extérieures connectables	4
Capacité maximale des unités extérieures raccordées	135 kW (48 HP)
Nombre maximum d'unités intérieures raccordées	40
Rapport de capacité intérieur/extérieur maximum acceptable	50 à 130%

### ● Complément de charge

Taille de la ligne de liquide	Charge complémentaire (g/m)
ø 1/4	26
ø 3/8	56
ø 1/2	128
ø 5/8	185
ø 3/4	259
ø 7/8	366

### ● Accessoires frigorifiques de distribution

Désignation	Puissance frigorifique après distribution	Remarques
1. NRFO-DL68	68 kW ou moins	Pour unité extérieure
2. NRFO-DL68 135	135 kW ou moins	Pour unité extérieure
3. NRF-DL16	16 kW ou moins	Pour unité intérieure
4. NRF-DL1668	68 kW ou moins	Pour unité intérieure
5. NRF-T68135	135 kW ou moins	Pour unité intérieure

### ● Tube frigorifique

Dimensions du tube frigorifique			
Matériau O		Matériau 1/2 H, H	
Diamètre extérieur	Épaisseur du tube	Diamètre extérieur	Épaisseur de la paroi
1/4	0,8 mm	3/4	1 mm
3/8	0,8 mm	7/8	1 mm
1/2	0,8 mm	1"	1 mm
5/8	1 mm	1" 1/8	1 mm
		1" 1/4	1,1 mm
		1" 1/2	1,35 mm

Nota : Le rayon de cintrage doit être égal au minimum à 4 fois le diamètre extérieur du tube. Toutes les précautions devront être prises pour éviter tout affaissement et détérioration du tube pendant le cintrage.

## Diamètre des liaisons Flow Logic i-410

### Tailles de la liaison principale (LA)

HP	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
Unités extérieures raccordées	6 - --	8 - --	10 - --	12 - --	6 8 --	8 8 --	10 8 --	10 10 --	12 10 --	12 12 --	10 8 8 -	10 10 8 -	10 10 10 -	12 10 10 -	12 12 10 -	12 12 12 -	10 10 10 8	10 10 10 10	12 10 10 10	12 12 10 10	12 12 12 10	12 12 12 10	12 12 12 12
Tube gaz	ø 3/4		ø 7/8		ø 1"		ø 1" 1/8				ø 1" 1/4				ø 1" 1/2								
Tube liquide	ø 3/8			ø 1/2			ø 5/8				ø 3/4				ø 3/4								

**Nota 1 :** Dans le tableau de combinaisons, les mentions **(6), (8), (10), (12)** correspondent à la puissance de l'unité principale (avec compresseur inverter) tandis que les mentions **"8, 10, 12"** correspondent à la puissance de l'unité secondaire (avec compresseur à vitesse constante).  
**Nota 2 :** Quand une extension du système est prévue, sélectionner un diamètre de liaison conforme à la capacité totale après extension. Toutefois, aucune extension n'est possible quand la taille de la liaison augmente d'un facteur de deux.  
**Nota 3 :** La taille de la liaison d'équilibrage est ø 3/8.

### Taille de la liaison principale entre unités extérieures (LO1, LO2)

Sélectionner la taille de la liaison de raccordement des unités extérieures en fonction de la taille de la liaison principale (LA) donnée dans le tableau ci-dessus.

### Taille de la liaison principale après distribution (LB, LC,...)

Capacité totale après raccordement	Inférieure à (kW)	7,1	16,0	30,0	42,0	70,0	98,0	-
	Egale ou supérieure à (kW)	-	7,1	16,0	30,0	42,0	70,0	98,0
Taille de la liaison	Tube gaz	ø 1/2	ø 5/8	ø 7/8	ø 1"	ø 1" 1/8	ø 1" 1/4	ø 1" 1/2
	Tube liquide	ø 3/8	ø 3/8	ø 3/8	ø 1/2	ø 5/8	ø 3/4	ø 3/4

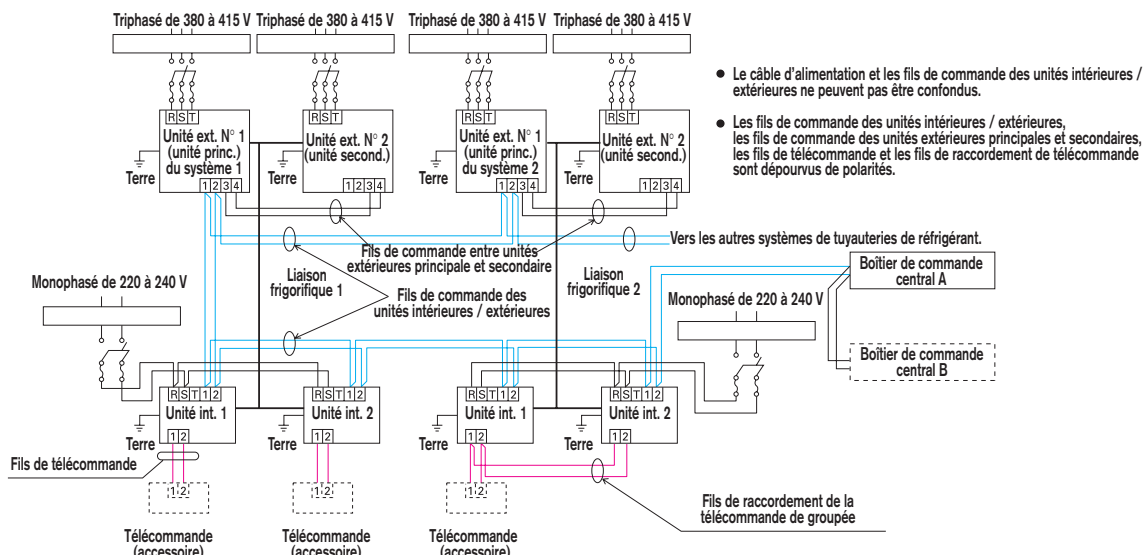
**Nota 1 :** La liaison principale de raccordement extérieur (élément LO) dépend de la capacité totale des unités extérieures raccordées à son extrémité. Sélectionner la taille de la liaison dans le tableau des tailles de liaison après distribution.  
**Nota 2 :** Quand la capacité totale des unités intérieures raccordées à l'extrémité est différente de la capacité totale des unités extérieures, sélectionner la taille de liaison principale en fonction de la capacité totale des unités extérieures. (En particulier, la portion de liaison principale de LA, LB, LF, etc.)

### Liaison de raccordement des unités intérieures (1 à 40)

Modèle d'unité intérieure	7	9	12	18	24	36	48	76	96
Puissance équivalente	0,8	1	1,3	2	2,5	4	5	8	10
Tube gaz	ø 1/2				ø 5/8			ø 3/4	
Tube liquide	ø 1/4				ø 3/8				

**Nota 1 :** Les liaisons de ø 3/8 et plus seront en matériau C1220T-1/2H  
**Nota 2 :** Quand le tube doit être cintré, le rayon de cintrage sera égal au minimum à 4 fois le diamètre extérieur. Toutes les précautions devront être prises pour éviter tout affaissement et détérioration du tube pendant le cintrage.

### Schéma de câblage électrique





## Un large choix d'unités intérieures au design moderne permettant de répondre à toutes les configurations d'installation

Classe Puissance Type	kW BTU/h	7 2,2/2,5 7 500/8 500	9 2,8/3,2 9 600/11 000	12 3,6/4,2 12 000/14 000	18 5,6/6,3 19 000/21 000	24 7,3/8,0 25 000/27 000	36 10,6/11,4 36 000/39 000	48 14,0/16,0 47 800/54 600
<b>NKFL</b> Cassette 4 voies  <b>Nouveau</b> 		ST-NKFL7 7SP042137 <sup>(1)</sup> <b>Nouveau</b>	ST-NKFL9 7SP042138 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL12 7SP042139 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL18 7SP042140 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL24 7SP042141 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL36 7SP042142 <sup>(1)</sup>	ST-NKFL48 7SP042143 <sup>(1)</sup>
<b>NK2FL</b> Cassette 2 voies  <b>Nouveau</b> 		ST-NK2FL7 7SP042149 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL9 7SP042150 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL12 7SP042151 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL18 7SP042152 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL24 7SP042153 <sup>(1)</sup>		
<b>NKSFL</b> Cassette 1 voie faible épaisseur  			ST-NKSFL9 7SP042145 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL12 7SP042146 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL18 7SP042147 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL24 7SP042148 <sup>(1)</sup>		
<b>NDLP</b> Gainable basse pression  		ST-NDLP7 7SP032068 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP9 7SP032069 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP12 7SP032070 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP18 7SP032071 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP24 7SP032072 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP36 7SP032073 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP48 7SP032074 <sup>(1)</sup>
<b>NDHP</b> Gainable haute pression  						ST-NDHP24 7SP051124 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP36 7SP051125 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP48 7SP051126 <sup>(1)</sup>
<b>NPFL</b> Plafonnier  <b>Nouveau</b> 				ST-NPFL12 7SP022298 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL18 7SP022299 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL24 7SP022300 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL36 7SP022301 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL48 7SP022302 <sup>(1)</sup>
<b>NWFL</b> Mural  <b>Nouveau</b> 		ST-NWFL7 7SP022296 <sup>(1)</sup> <b>Nouveau</b>	ST-NWFL9 7SP022293 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL12 7SP022294 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL18 7SP022295 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL24 7SP022297 <sup>(1)</sup> <b>Nouveau</b>		
<b>NFFL</b> Console carrossée  		ST-NFFL7 7SP012123 <sup>(1)</sup> <b>Nouveau</b>	ST-NFFL9 7SP012124 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL12 7SP012125 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL18 7SP012126 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL24 7SP012127 <sup>(1)</sup>		

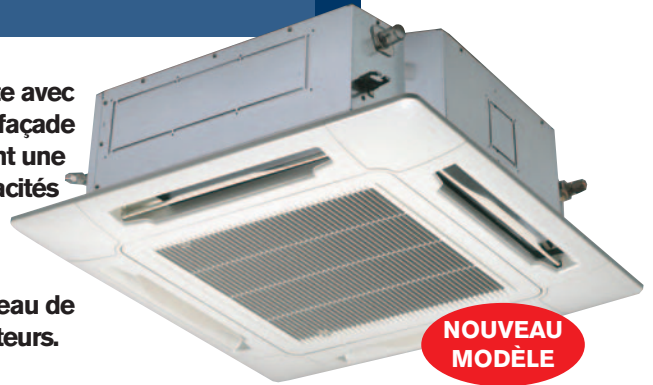
<sup>(1)</sup> Code Oracle

			Télécommande infrarouge						
	60 16,0/18,0 54 600/61 500	76 22,4/25,0 76 400/85 300	96 28,0/31,5 95 500/107 500	Modèle avec récepteur intégré	Modèle avec récepteur séparé	Filtre longue durée	Pompe de relevage incorporée	Volet automatique	Balayage automatique
	ST-NKFL60 7SP042144 <sup>(1)</sup> <b>Nouveau</b>			●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●
				—	●	—	●	—	—
		ST-NDHP76 7SP051127 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP96 7SP051128 <sup>(1)</sup>	—	●	—	—	—	—
				●	●	●	—	●	●
				●	●	●	—	—	●
				—	●	●	—	—	—

## Gamme UNITES INTERIEURES

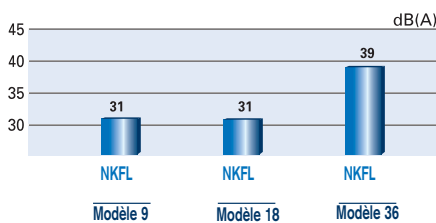
La cassette NKFL a été conçue dans un souci d'intégration parfaite avec les tendances actuelles. Nouveau design et standardisation de la façade (Dim. 950 x 950 mm) pour les modèles de la taille 9 à 60 permettent une meilleure intégration notamment lorsque plusieurs unités de capacités différentes sont installées dans une même ambiance.

Outre ses performances encore améliorées, son silence de fonctionnement, NKFL a été conçue pour assurer un très haut niveau de confort aux utilisateurs et une grande facilité de pose aux installateurs.



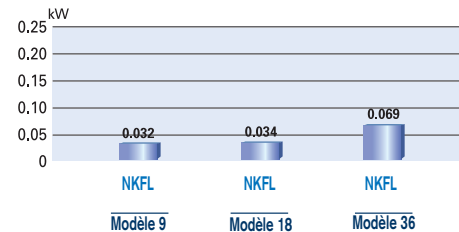
### ● Niveaux sonores :

L'adoption d'un nouveau type de turbine centrifuge associé à une nouvelle forme d'ailettes d'échangeurs ont permis une réduction du niveau sonore atteignant jusqu'à 6 dB(A).



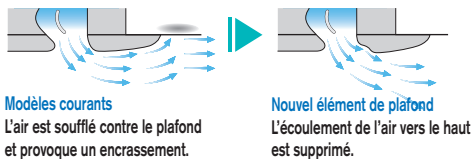
### ● Consommation :

L'emploi de moteurs DC inverter variable sur les turbines de nouvelle génération, de nouveaux échangeurs ont permis une réduction notable de la consommation.

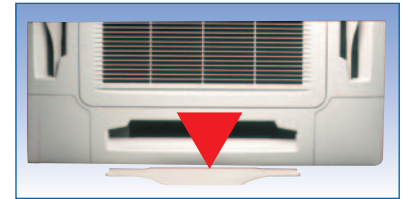


### ● Nouvelle forme d'ouverture et de volet de soufflage

Réduction des résidus de condensats et des salissures qui apparaissent près des volets de soufflage et sur le faux plafond.

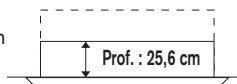


Le volet de soufflage est démontable pour en faciliter le nettoyage à l'eau.



### ● Installation et maintenance simplifiées

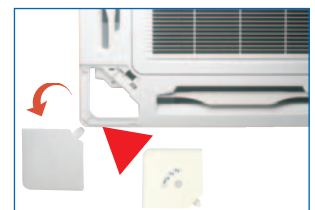
● Particulièrement compacte NKFL est aussi la cassette la plus légère de sa catégorie avec un poids de 26 kg (Modèles 36 et 48). Sa faible hauteur d'encastrement, seulement 25,6 cm (Modèles 9 à 25) autorise une installation même dans des plafonds étroits.



● Les quatre angles de la façade sont dotés de trappes amovibles permettant d'accéder aux pattes de fixation. Il est donc possible même après installation d'ajuster avec précision la hauteur de suspension de la cassette.

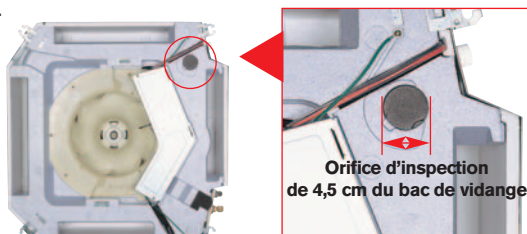


● Il est possible de modifier la direction de la grille d'entrée d'air.  
● Un récepteur de télécommande infrarouge peut être monté en remplacement du cache d'angle. L'intervention ne demande que quelques instants.



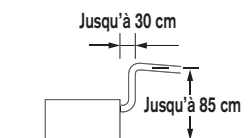
### ● Bac de condensats

La maintenance du bac de condensats a été améliorée avec un orifice d'inspection de grand diamètre (4,5 cm), facilitant ainsi la vidange et le nettoyage.



### ● Evacuation des condensats

La hauteur d'aspiration des condensats a été portée à 85 cm. Cette augmentation est rendue possible par l'adoption d'une pompe de relevage à fort débit permettant le raccordement à une tuyauterie horizontale de grande longueur.



● Accessoires



● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NKFL 7	ST-NKFL 9	ST-NKFL 12	ST-NKFL 18	ST-NKFL 24	ST-NKFL 36	ST-NKFL 48	ST-NKFL 60	
	7SP042137 <sup>(1)</sup>	7SP042138 <sup>(1)</sup>	7SP042139 <sup>(1)</sup>	7SP042140 <sup>(1)</sup>	7SP042141 <sup>(1)</sup>	7SP042142 <sup>(1)</sup>	7SP042143 <sup>(1)</sup>	7SP042144 <sup>(1)</sup>	
Façade	GR ST NK 7-60 - 7ACVF0292 <sup>(1)</sup>								
Plénum apport d'air neuf	FAIP-NKFL 7-60 - 7ACVF0293 <sup>(1)</sup>								
Prise d'air neuf	FAIB-NKFL 7-60 - 7ACVF0294 <sup>(1)</sup>								
Source d'alimentation	220/230/240V, 1 phase-50Hz								
Puissance en mode Froid kW	2.2	2.8	3.6	5.6	7.3	10.6	14.0	16.0	
BTU/h	7 500	9 600	12 000	19 000	25 000	36 000	47 800	54 600	
Puissance en mode Chaud kW	2.5	3.2	4.2	6.3	8.0	11.4	16.0	18.0	
BTU/h	8 500	11 000	14 000	21 000	27 000	39 000	54 600	61 400	
Puissance absorbée Froid kW		0.033/0.032/0.032	0.035/0.034/0.034	0.042/0.041/0.041	0.070/0.069/0.069	0.099/0.097/0.097			
Chaud kW		0.023/0.022/0.022	0.023/0.023/0.023	0.031/0.031/0.031	0.062/0.060/0.060	0.095/0.093/0.093			
Intensité nominale Froid A		0.22/0.21/0.20	0.23/0.22/0.21	0.29/0.27/0.26	0.49/0.46/0.44	0.67/0.63/0.60			
Chaud A		0.19/0.18/0.17	0.20/0.19/0.18	0.26/0.25/0.24	0.48/0.45/0.43	0.67/0.63/0.60			
Type	Turbo fan x1								
Moteur de Ventilateur	Débits d'air (GV/MV/PV) m³/h								
	930/840/780		960/840/780		1200/960/840		1680/1380/1260		
	1280/1500/1320		2040/1620/1380						
Consommation kW	0.05				0.09				
Niv sonores (GV/MV/PV) dB(A)	31/29/27			34/31/28		39/36/33		42/38/34	
Dimensions Hauteur mm	256+ <35>*			319+ <35>*					
Largeur mm	840 <950>*								
Profondeur mm	841 <950>*								
Raccords Tube Liquide	ø 1/4			ø 3/8			ø 3/8		
Tube Gaz	ø 1/2			ø 5/8			ø 5/8		
Tube Condensats	ø 32 extérieur								
Poids net kg	21 + <4.5>*			21 + <4.5>*					

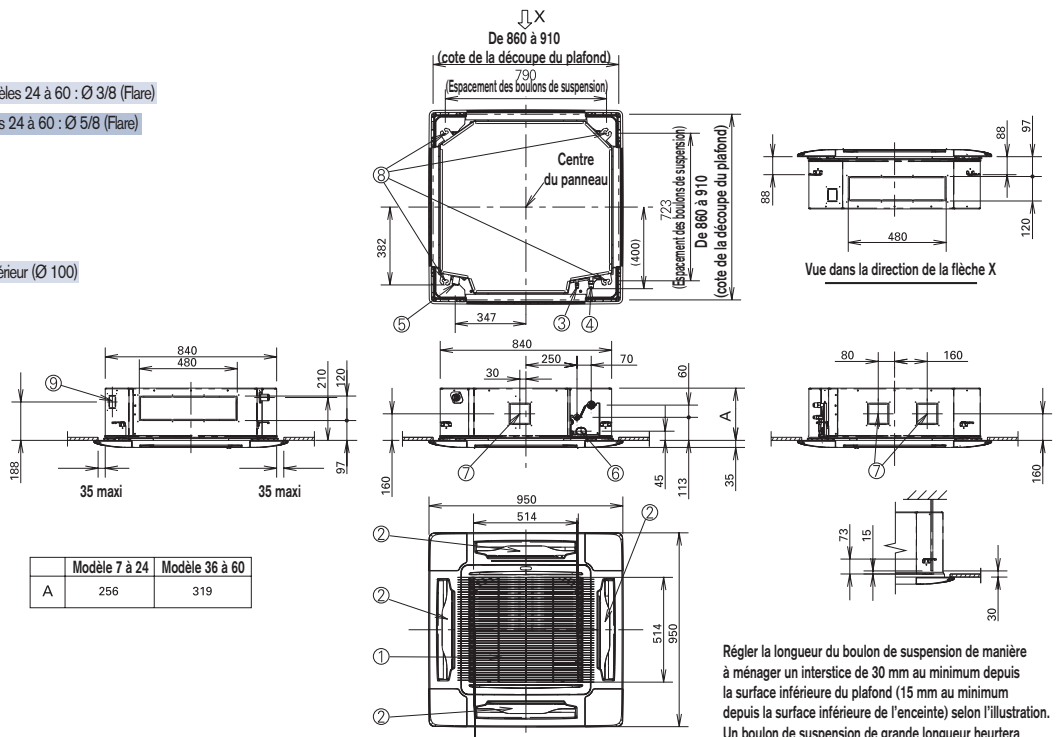
Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

\* Les valeurs de cotes extérieures et de poids net entre < > sont les valeurs de la façade (Accessoire optionnel).

● Cotes d'encombrement

- 1 Grille d'entrée d'air
- 2 Volets de soufflage
- 3 Tube liquide Modèles 7 à 18 : Ø 1/4 (Flare) Modèles 24 à 60 : Ø 3/8 (Flare)
- 4 Tube gaz Modèles 7 à 18 : Ø 1/2 (Flare) Modèles 24 à 60 : Ø 5/8 (Flare)
- 5 Evacuation des condensats (Ø ext. 32)
- 6 Entrée d'alimentation électrique
- 7 Pré découpes pour gaine de soufflage (Ø150)
- 8 Trous de boulon de suspension (fente 4-12 x 37)
- 9 Orifice de raccordement de la prise d'air neuf extérieur (Ø 100)



<sup>(1)</sup> Code Oracle

Gamme **UNITES INTERIEURES**

**Esthétique et discrétion parfaites, souplesse et facilité d'installation caractérisent la nouvelle gamme de cassettes NK2FL.**

**En plus d'un encombrement et d'un poids réduits, NK2FL a été développée pour garantir un très haut niveau de confort aux utilisateurs et une grande facilité de pose.**

### ● Une gamme particulièrement compacte.

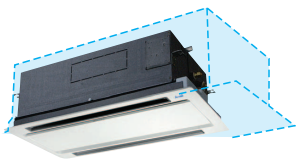
De remarquables progrès en terme d'encombrement et de poids ont été réalisés grâce notamment à la nouvelle disposition des différents composants autour du groupe moto ventilateur.

#### Pour le Modèle 18

Volume de la cassette seule  
Réduction de 30% environ

#### Poids (Cassette + façade)

Réduction de 50 kg à 30 kg  
(soit 40% environ)



	Modèle 7	Modèle 24
Volume de la cassette	Réduction de 14% environ	Réduction de 12% environ
Poids (cassette + façade)	De 40 kg à 30 kg (Réduction de 25% environ)	De 50 kg à 39 kg (Réduction de 22% environ)

### ● Niveaux sonores

L'adoption d'un nouveau groupe moto ventilateurs à haute efficacité a permis d'obtenir des niveaux sonores sans équivalent.

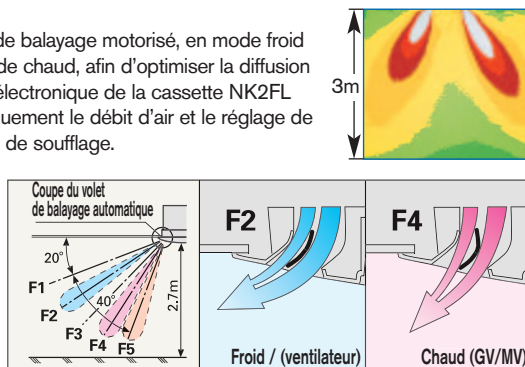
#### Niveaux sonores

Modèle 7	Modèle 9	Modèle 12	Modèle 18	Modèle 24
De 30 à 24	De 33 à 26	De 34 à 28	De 35 à 29	De 38 à 33

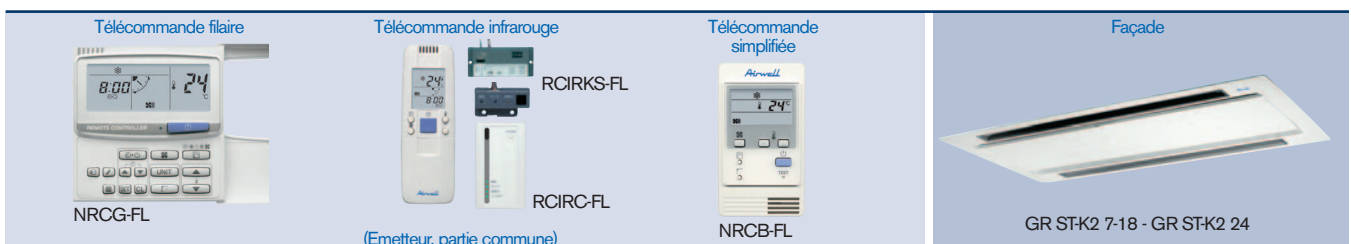
Différence GV/MV dB(A)

### ● Diffusion d'air

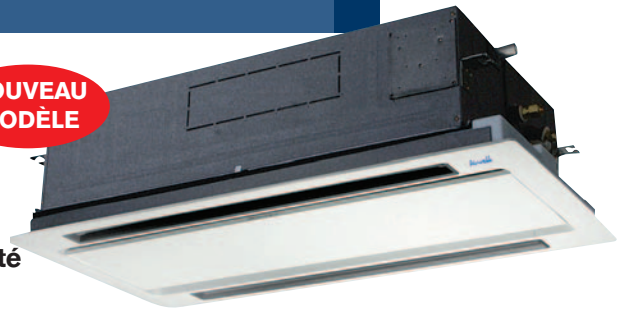
Outre le volet de balayage motorisé, en mode froid comme en mode chaud, afin d'optimiser la diffusion de l'air traité, l'électronique de la cassette NK2FL gère automatiquement le débit d'air et le réglage de l'angle du volet de soufflage.



### ● Accessoires

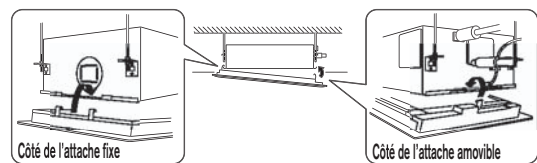
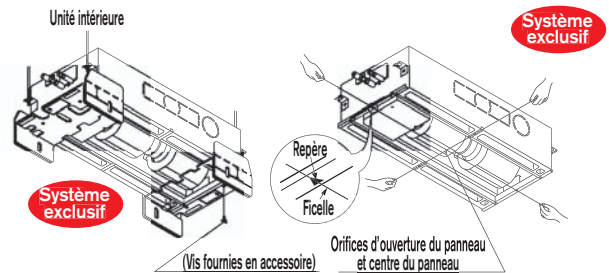


**NOUVEAU  
MODÈLE**



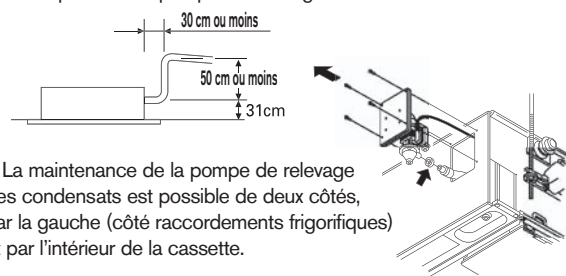
### ● Un système de montage exclusif

● L'emballage de la cassette est utilisable comme gabarit de découpe du plafond et pour le réglage de la hauteur de l'unité intérieure.



### ● Evacuation des condensats

● La hauteur d'aspiration des condensats a été portée à 500 mm au-dessus de l'orifice de raccordement. Cette augmentation de 250 mm a été possible par l'adoption d'une pompe de relevage à fort débit.



● La maintenance de la pompe de relevage des condensats est possible de deux côtés, par la gauche (côté raccords frigorifiques) et par l'intérieur de la cassette.

### ● Maintenance simplifiée

L'accessibilité au groupe moto ventilateur a été simplifiée par l'adoption d'un bac de condensats amovible. Une fois les caches de protection ôtés la maintenance est grandement facilitée.

## ● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NK2FL 7 7SP042149 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL 9 7SP042150 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL 12 7SP042151 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL 18 7SP042152 <sup>(1)</sup>	ST-NK2FL 24 7SP042153 <sup>(1)</sup>
Façade GR STK2	7ACVF0169 <sup>(1)</sup>			7ACVF0170 <sup>(1)</sup>	
Alimentation électrique	220/230/240V, 1 phase-50Hz				
Puissance en mode Froid kW	2.2	2.8	3.6	5.6	7.3
BTU/h	7 500	9 600	12 000	19 000	25 000
Puissance en mode Chaud kW	2.5	3.2	4.2	6.3	8.0
BTU/h	8 500	11 000	14 000	21 000	27 000
Puissance absorbée Froid kW	0.086/0.090/0.095	0.088/0.092/0.097	0.088/0.093/0.099	0.091/0.097/0.103	0.135/0.145/0.154
Chaud kW	0.055/0.058/0.062	0.055/0.060/0.064	0.057/0.061/0.066	0.060/0.065/0.070	0.100/0.0109/0.117
Intensité nominale Froid A	0.45/0.45/0.45	0.44/0.45/0.45	0.44/0.45/0.45	0.45/0.45/0.45	0.64/0.65/0.66
Chaud A	0.29/0.29/0.30	0.28/0.29/0.30	0.28/0.29/0.30	0.29/0.29/0.30	0.46/0.48/0.49
Type	Turbo fan *1				
Moteur de Ventilateur	Débits d'air (GV/MV/PV) m³/h				
	480/420/360	540/480/420	576/516/456	600/540/480	1140/960/840
Consommation kW	0.03			0.05	
Nivx sonores (GV/MV/PV) dB(A)	30/27/24	33/29/26	34/31/28	35/33/29	38/35/33
Dimensions Hauteur mm	350 + <8>* 840 <1060>* 1140 <1360>*				
Largeur mm	600 <680>*				
Profondeur mm					
Raccords Tube Liquide	ø 1/4			ø 3/8	
Tube Gaz	ø 1/2			ø 5/8	
Tube Condensats	ø 32 extérieur				
Poids net kg	21 + <7>*			30 + <9>*	

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

\* Les valeurs de cotes extérieures et de poids net entre < > sont les valeurs de la façade (Accessoire optionnel).

## ● Cotes d'encombrement

1 Entrées d'air

2 Volets de soufflage

3 Cotes de la découpe de plafond

4 Ferrure de suspension (encoche : 12 mm)

5 Tube liquide

6 Tube gaz

7 Evacuation des condensats (Ø extérieur 32)

8 Entrée pour cordon (accessoire) entre la source d'alimentation et l'unité

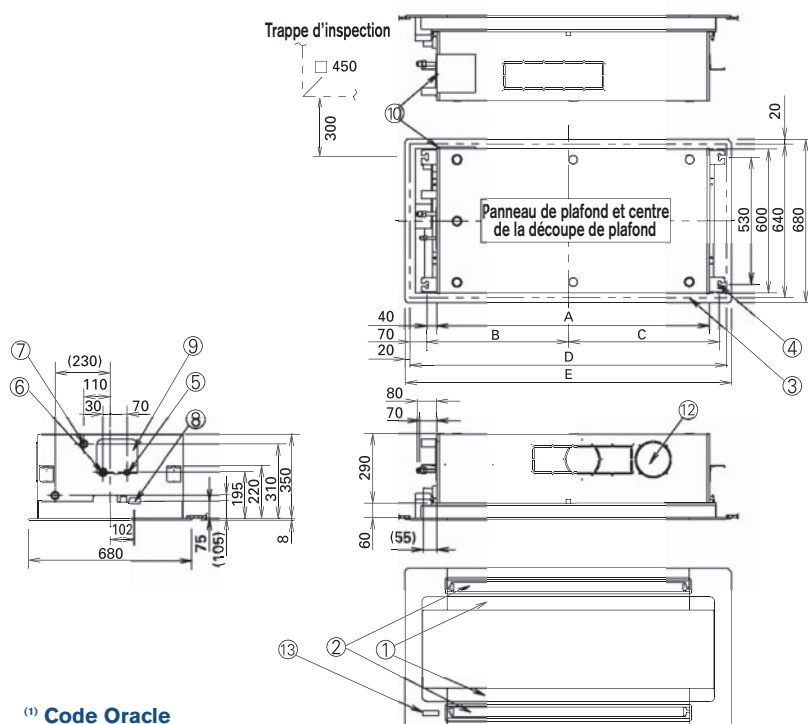
9 Bac de condensats et trappe d'inspection de la pompe de relevage

10 Trappe d'inspection de la pompe de relevage

11 Pièce de fixation de la bride circulaire (fourniture chantier) (entrée d'air neuf Ø 125)

12 Pré découpe pour gaine de soufflage (installation possible sur le côté droit uniquement)

13 Pièce de fixation du récepteur infrarouge de télécommande (accessoire)



	Modèle 7 ~ 18	Modèle 24
A	840	1 140
B	440	590
C	480	630
D	1 020	1 320
E	1 080	1 360
3 Cotes de la découpe de plafond	1 020x640	1 320x1850
5 Tube liquide	ø 1/4	ø 3/8
6 Tube gaz	ø 1/2	ø 5/8
12 Orifice de raccord de la gaine de soufflage (sur le côté droit uniquement)	12 x 1 pc.	12 x 2 pc.

<sup>(1)</sup> Code Oracle

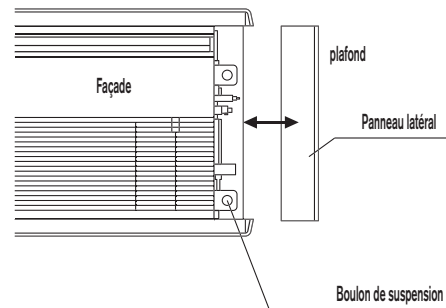
## Gamme UNITES INTERIEURES

**Pureté et fluidité des lignes permettent à la cassette NKSFL de s'intégrer harmonieusement dans tous les types d'ambiances. Particulièrement adaptée aux grandes hauteurs sous plafond, ultra compacte, NKSFL a été conçue afin de faciliter l'intégration dans les faux plafonds de faible hauteur.**



### ● Installation et maintenance

L'accessibilité et l'installation de la cassette ont fait l'objet d'une attention particulière. Il est possible même après installation d'ajuster avec précision la hauteur de suspension en accédant aux pattes de fixation de la cassette après simple dépose des panneaux latéraux.



### ● Polyvalence et adaptabilité.

Les cassettes NKSFL, conçues pour être installées à de grandes hauteurs sous plafond, jusqu'à 3,5m, peuvent être également installées dans le cas de hauteur sous plafond standard.

Pour cela, NKSFL offre la possibilité en accessoire, d'adapter débits d'air et niveaux sonores à cette nouvelle configuration.

### ● Encombrement et esthétique

Avec seulement 19,8 cm de hauteur d'encastrement, NKSFL compte parmi les cassettes les plus compactes du marché, elle offre en outre des possibilités d'intégration même dans les faux plafonds les plus exigus répondant ainsi à toutes les contraintes d'installation.

De plus le design et le faible encombrement de la façade (1,5 cm de hauteur) de la cassette NKSFL ont été pensés afin de préserver l'esthétique de l'ambiance traitée.

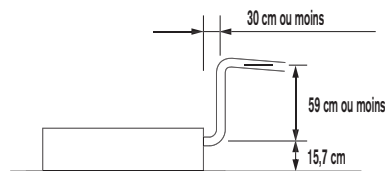
### ● Diffusion d'air

Outre le volet de balayage motorisé, en mode froid comme en mode chaud, afin d'optimiser la diffusion de l'air traité, l'électronique de la cassette NKSFL gère automatiquement le débit d'air et le réglage de l'angle du volet de soufflage.

Afin de parfaire la qualité de traitement d'air, la cassette NKSFL est livrée en série avec des filtres plissés régénérables longue durée avec une périodicité de maintenance de 2 500 heures.

### ● Evacuation des condensats

Les cassettes NKSFL sont équipées en série d'une pompe à condensats permettant un relevage jusqu'à 75 cm à partir de l'orifice de raccordement.



### ● Accessoires

Télécommande filaire



NRCG-FL

Télécommande infrarouge



RCIRKS-FL

RCIRC-FL

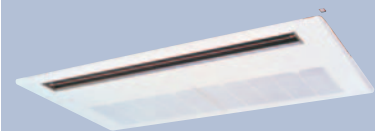
(Émetteur, partie commune)

Télécommande simplifiée



NRCB-FL

Façade



GR ST-KSFL 9-18 - GR ST-KSFL 24

## ● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NKSFL 9 7SP042145 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL 12 7SP042146 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL 18 7SP042147 <sup>(1)</sup>	ST-NKSFL 24 7SP042148 <sup>(1)</sup>
Façade GR ST-KSFL2		7ACVF0167 <sup>(1)</sup>		7ACVF0168 <sup>(1)</sup>
Alimentation électrique	220/230/240V, 1 phase-50Hz			
Puissance en mode <b>Froid</b> kW	2.8	3.6	5.6	7.3
BTU/h	9 600	12 000	19 000	25 000
Puissance en mode <b>Chaud</b> kW	3.2	4.2	6.3	8.0
BTU/h	11 000	14 000	21 000	27 000
Puissance absorbée <b>Froid</b> kW	0.105/0.110/0.115		0.110/0.115/0.120	
<b>Chaud</b> kW	0.075/0.080/0.085		0.080/0.085/0.090	
Intensité nominale <b>Froid</b> A	0.50/0.50/0.51		0.53/0.53/0.54	
<b>Chaud</b> A	0.36/0.37/0.38		0.38/0.39/0.40	
Type	Sirocco fan x3			Sirocco fan x4
Moteur de Débits d'air				
Ventilateur (GV/MV/PV) m <sup>3</sup> /h	840(750)*/630/360	870(780)*/660/570	900(810)*/690/600	1200(1100)*/980/780
Consommation kW	0.03			
Niv sonores (GV/MV/PV) dB(A)	43/(41)/36/33		44/(42)/38/33	
Dimensions Hauteur mm	198+ <15>*			
Largeur mm	1003 <1233>*			1200 <1430>*
Profondeur mm	610 <730>*			
Raccords Tube Liquide	ø 1/4			ø 3/8
Tube Gaz	ø 1/2			ø 5/8
Tube Condensats	ø 32 extérieur			
Poids net kg	26 + <8>*		27 + <8>*	
			30 + <9>*	

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

\* Les valeurs comprises entre les signes ( ) correspondent aux débits d'air et aux niveaux sonores obtenus par l'emploi du câble accessoire dans le cas de hauteur sous plafond standard

\* Les valeurs comprises entre les signes <> correspondent aux dimensions et aux poids nets de l'option façade (Panneau/Grille)

## ● Cotes d'encombrement

1 Grille d'entrée d'air

2 Volet de soufflage

3 Tube liquide Modèles 9 à 18 : Ø 1/4 (Flare) Modèle 24 : Ø 3/8 (Flare)

4 Tube gaz Modèles 9 à 18 : Ø 1/2 (Flare) Modèle 24 : Ø 5/8 (Flare)

5 Evacuation des condensats (Ø extérieur 32)

6 Entrée d'alimentation électrique

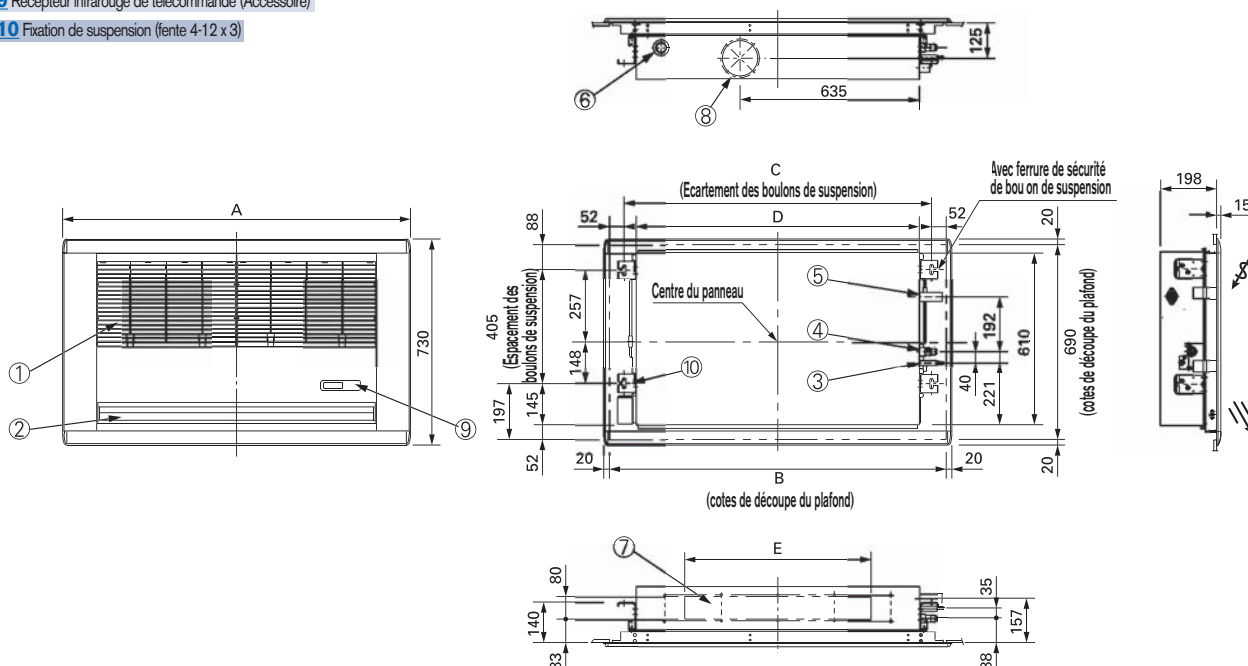
7 Pré découpe pour gaine de soufflage (pour plafond en pente descendante)

8 Pièce de fixation de la bride circulaire entrée d'air neuf Ø 125 (fourniture chantier)

9 Récepteur infrarouge de télécommande (Accessoire)

10 Fixation de suspension (fente 4-12 x 3)

Modèle	A	B	C	D	E
9 ~ 18	1233	1193	1089	1003	660
24	1430	4390	1286	1200	900



<sup>(1)</sup> Code Oracle



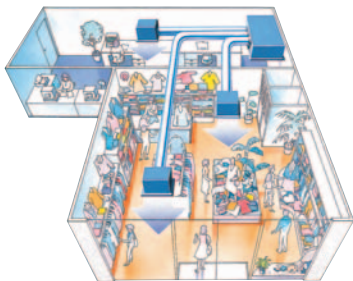
Gamme **UNITES INTERIEURES**

Intégration et discrétion parfaites, liberté de conception et souplesse d'installation caractérisent la gamme gainables NDLP. Très compactes, ces unités s'intègrent dans les faux plafonds même les plus exigus.



### ● Installation

Les gainables NDLP permettent une installation sur mesure par réseau de gaines s'adaptant ainsi à toutes les contraintes et configurations des bâtiments.



### ● Pression disponible

Les gainables NDLP sont livrés de série équipés d'un câble "Booster" rendant possible l'augmentation de la pression disponible.

Modèle	7-9-12	18	24	36	48
Pression standard	49 Pa	40 Pa	50 Pa	79 Pa	78 Pa
Avec câble "Booster"	69 Pa	62 Pa	92 Pa	122 Pa	113 Pa

### ● Accessoires

Télécommande filaire



NRCG-FL

Télécommande infrarouge



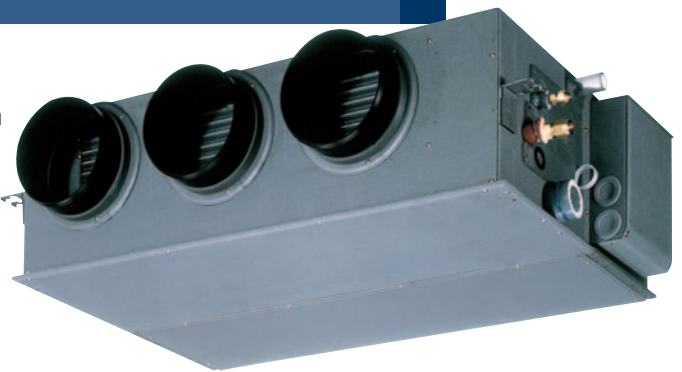
RCIRC-FL

(Émetteur, partie commune)

Télécommande simplifiée

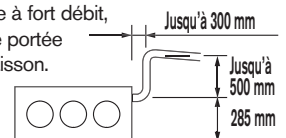


NRCB-FL



### ● Evacuation des condensats

Grâce à l'adoption d'une pompe de relevage à fort débit, la hauteur d'aspiration des condensats a été portée à 785 mm depuis la surface inférieure du caisson.



### ● Raccordement et maintenance

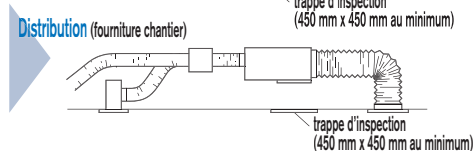
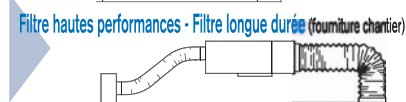
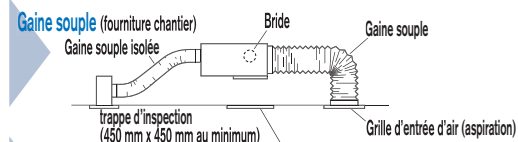
Les raccordements électriques ainsi que la maintenance sont largement facilités par l'installation à l'extérieur du caisson d'un boîtier déporté incluant, bornier de raccordement et composants électroniques.



Boîtier électrique

### ● Accessibilité

Une trappe d'inspection (450 mm x 450 mm au minimum) est nécessaire sur la face inférieure du caisson de l'unité intérieure.



### ● Encombrement

Avec seulement 31 cm de hauteur de caisson, les gainables NDLP s'installent aisément même dans les faux plafonds exigus.

● Caractéristiques techniques

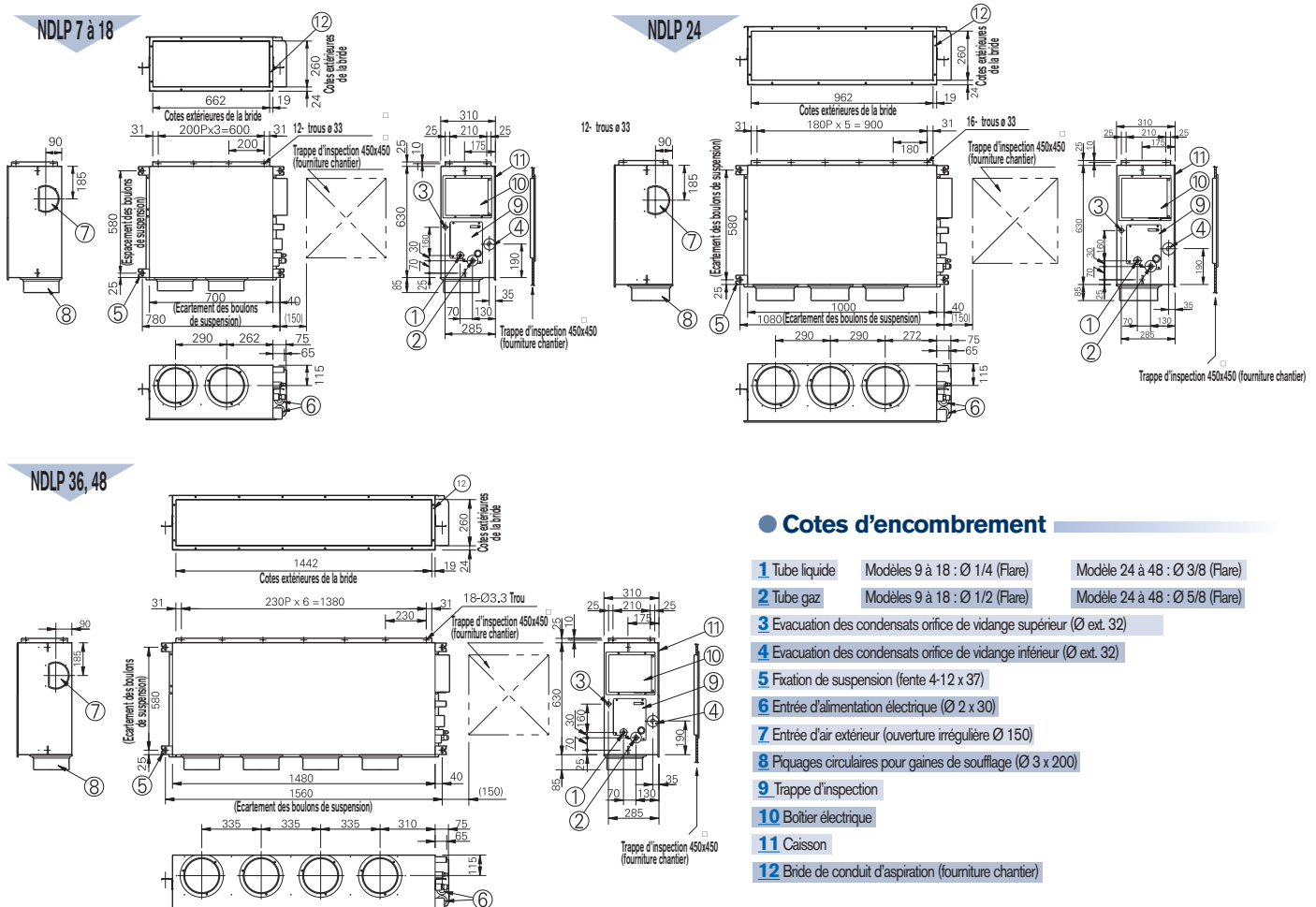
Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44/45)

Modèles	ST-NDLP 7 7SP032068 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 9 7SP032069 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 12 7SP032070 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 18 7SP032071 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 24 7SP032072 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 36 7SP032073 <sup>(1)</sup>	ST-NDLP 48 7SP032074 <sup>(1)</sup>
<b>Alimentation électrique</b>	220/230/240V, 1 phase-50Hz						
<b>Puissance en mode Froid kW</b>	2.2	2.8	3.6	5.6	7.3	10.6	14.0
<b>BTU/h</b>	7 500	9 600	12 000	19 000	25 000	36 000	47 800
<b>Puissance en mode Chaud kW</b>	2.5	3.2	4.2	6.3	8.0	11.4	16.0
<b>BTU/h</b>	8 500	11 000	14 000	21 000	27 000	39 000	54 600
<b>Puissance absorbée Froid kW</b>	0.094/0.100/0.106		0.096/0.102/0.109		0.180/0.195/0.210		0.312/0.327/0.342
<b>Chaud kW</b>	0.082/0.088/0.094		0.084/0.090/0.097		0.168/0.183/0.198		0.300/0.315/0.330
<b>Intensité nominale Froid A</b>	0.45/0.46/0.47		0.44/0.45/0.46		0.83/0.86/0.89		1.44/1.45/1.46
<b>Chaud A</b>	0.40/0.41/0.42		0.39/0.40/0.41		0.78/0.81/0.84		1.39/1.40/1.41
<b>Type</b>	Sirocco fan x1			Sirocco fan x2			Sirocco fan x3
<b>Moteur de Ventilateur (GV/MV/PV) m³/h</b>	600/510/420			720/600/540	1080/900/780	1800/1560/1200	1980/1800/1500
<b>Consommation kW</b>	0.05			0.07			0.14
<b>Pression statique disponible Pa</b>	49(69)			40(62)	50(92)	79(122)	78(113)
<b>Nivx sonores (GV/MV/PV) dB(A)</b>	(32)/29/26/22			(33)/30/28/25	(38)/34/30/27	(42)/38/33/31	(44)/40/37/33
<b>Dimensions Hauteur mm</b>	310						
<b>Largeur mm</b>	700			1000		1480	
<b>Profondeur mm</b>	630						
<b>Raccords Tube Liquide</b>	ø 1/4			ø 3/8			
<b>Tube Gaz</b>	ø 1/2			ø 5/8			
<b>Tube Condensats</b>	ø 32 extérieur						
<b>Poids net kg</b>	24			25	32	47	

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

\* Les valeurs de pression statique extérieure et de niveau acoustique entre ( ) sont associées à l'utilisation du câble «booster».



<sup>(1)</sup> Code Oracle

Gamme **UNITES INTERIEURES**

Modèles 24 à 48



Modèles 76, 96

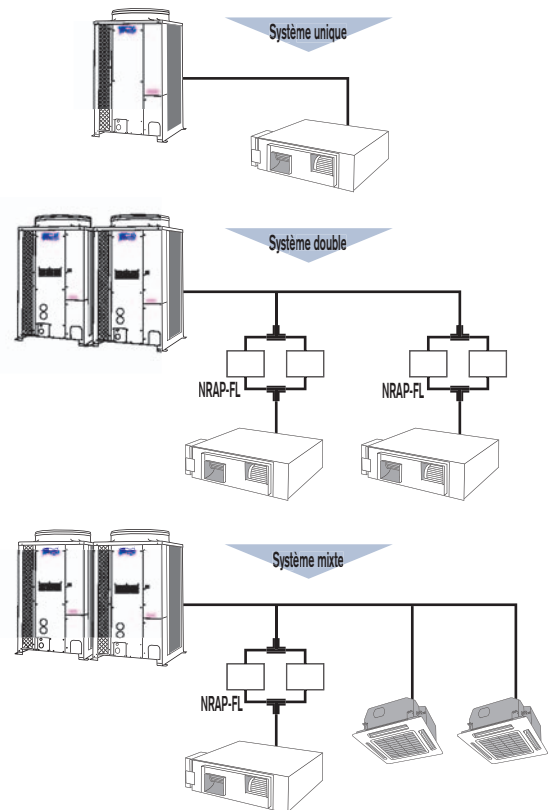


Intégration et discrétion, liberté de conception et souplesse de mise en œuvre caractérisent la gamme des gainables haute pression NDHP.

Ces appareils ont été conçus pour assurer un très haut niveau de confort aux utilisateurs et une grande facilité de pose aux installateurs.

● **Kit RAP valve**

Sauf dans les applications à système unique, deux valves RAP par unité sont nécessaires sur les modèles 76 et 96.



■ : Lot de raccords de distribution (NRF-D 1668)

● **Gainable haute pression**

Les gainables NDHP bénéficient de niveaux sonores parmi les plus bas du marché. Grâce à sa pression disponible et à ses nombreuses possibilités de distribution d'air, la gamme NDHP permet une installation sur mesure par réseau de gaines s'adaptant ainsi à toutes les contraintes et configurations des bâtiments

● **Accessoires**

Télécommande filaire



NRCG-FL

Télécommande infrarouge



RCIRC-FL

(Émetteur, partie commune)

Télécommande simplifiée



NRCB-FL

Kit RAP valve



NRAP-FL

Les modèles 76 et 96 exigent un Kit RAP sur la ligne gaz de chaque unité.

● **Caractéristiques techniques**

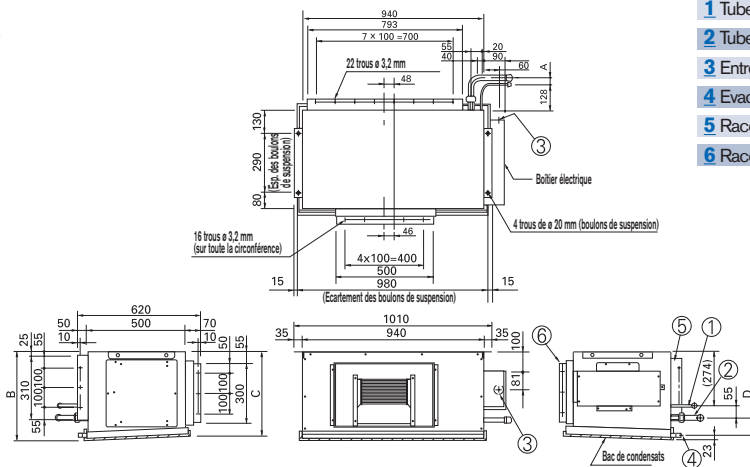
Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NDHP 24 7SP051124 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP 36 7SP051125 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP 48 7SP051126 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP 76 7SP051127 <sup>(1)</sup>	ST-NDHP 96 7SP051128 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b>	220/230/240V, 1 phase-50Hz					
<b>Puissance Froid</b>	<b>kW</b>	7,3	10,6	14,0	22,4	28,0
	<b>BTU/h</b>	25 000	36 000	47 800	76 400	95 500
<b>Puissance Chaud</b>	<b>kW</b>	8,0	11,4	16,0	25,0	31,5
	<b>BTU/h</b>	27 000	39 000	54 600	85 300	107 500
<b>Puissance absorbée Froid</b>	<b>kW</b>	0.480/0.505/0.530	0.520/0.545/0.570	0.600/0.660/0.710	0.870/0.900/0.930	1.270/1.330/1.390
	<b>kW</b>	0.480/0.505/0.530	0.520/0.545/0.570	0.600/0.660/0.710	0.870/0.900/0.930	1.270/1.330/1.390
<b>Intensité nominale Froid</b>	<b>A</b>	2.29/2.30/2.31	2.46/2.46/2.47	2.80/2.90/3.00	4.05/4.06/4.07	6.04/6.06/6.07
	<b>A</b>	2.29/2.30/2.31	2.46/2.46/2.47	2.80/2.90/3.00	4.05/4.06/4.07	6.04/6.06/6.07
<b>Type</b>	Sirocco fan x1					
<b>Moto-Ventilateur</b>	<b>Débits d'air (GV/MV/PV) m³/h</b>	1380/1320/1260	1800/1680/1500	2160/2100/1980	3360/3186/2976	4320/4200/3960
	<b>Consommation kW</b>	0,2		0,35	0,2*2	0,4*2
<b>Pression statique disponible</b>	<b>Pa</b>	186	167	176	216	
<b>Niv sonores (GV/MV/PV)</b>	<b>dB(A)</b>	44/43/42	45/44/42	47/46/44	48/47/46	51/50/49
<b>Dimensions Hauteur</b>	<b>mm</b>	420		450	467	
<b>Largeur</b>	<b>mm</b>	1065				
<b>Profondeur</b>	<b>mm</b>	620			1428	1230
<b>Raccords Tube Liquide</b>					ø 3/8	
<b>Tube Gaz</b>		ø 5/8			ø 3/4	ø 7/8
<b>Tube Condensats</b>		ø 32 extérieur				
<b>Poids net</b>	<b>kg</b>	47	50	54	110	120

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec  
Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

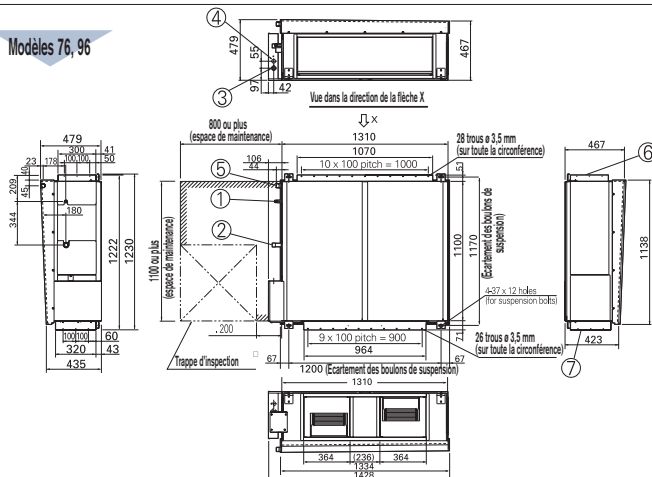
● **Cotes d'encombrement**

Modèles 24 à 48



- 1 Tube liquide ø. 3/8
- 2 Tube gaz ø. 5/8
- 3 Entrée de l'alimentation électrique
- 4 Evacuation des condensats orifice de vidange ø.32
- 5 Raccord de gaine d'aspiration
- 6 Raccord de gaine de soufflage

Modèles 76, 96



- 1 Tube liquide ø. 3/8
- 2 Tube gaz Modèle 76 : ø 3/4, Modèle 96 : ø 7/8
- 3 Sortie d'alimentation électrique (presse-étoupe ø 25, caoutchouc)
- 4 Sortie d'alimentation électrique (réserve) (raccord ø 30)
- 5 Evacuation des condensats orifice de vidange ø.32, filetage mâle
- 6 Raccord de gaine d'aspiration
- 7 Raccord de gaine de soufflage

<sup>(1)</sup> Code Oracle

## Gamme UNITES INTERIEURES

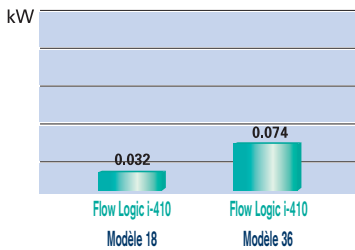
Rarement technologie et innovation ne sont allées aussi loin pour optimiser le confort des utilisateurs. Combinant esthétique, pureté des lignes et technologie HIGH-TECH, les plafonniers NPFL ont été conçus pour assurer un très haut niveau de confort aux utilisateurs.



**NOUVEAU  
MODÈLE**

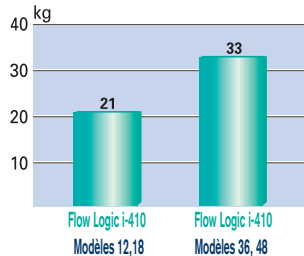
### ● Consommation

L'emploi de turbines nouvelle génération équipées de moteurs DC inverter, associées à des échangeurs optimisés permettent une réduction de la puissance au démarrage ainsi que de la consommation globale.



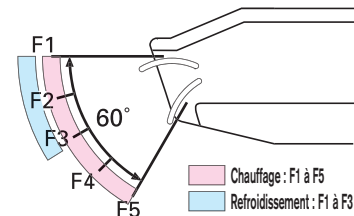
### ● Encombrement et poids

Le design des plafonniers NPFL a été conçu dans un souci de parfaite intégration dans tous les types d'ambiances. Cette gamme particulièrement adaptée aux applications tertiaires a été pensée pour garantir aux installateurs une grande facilité d'installation. Une attention toute particulière a été portée à la réduction du poids et de l'encombrement (la hauteur et la profondeur du caisson ont été uniformisées) faisant de NPFL la gamme de plafonniers la plus légère du marché.

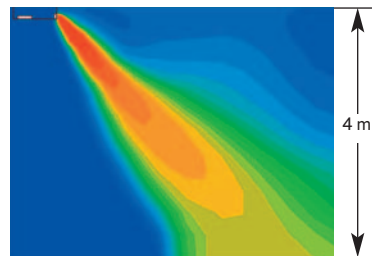


### ● Diffusion d'air

Disposant d'une excellente portée de soufflage, NPFL est équipé d'un volet de balayage motorisé. Afin d'optimiser la diffusion de l'air traité, en mode froid comme en mode chaud, l'électronique du plafonnier NPFL gère automatiquement le débit d'air et le réglage de l'angle du volet de soufflage. En mode automatique, le volet de balayage oscille en continu entre F1 et F5.



Le large volet de soufflage permet une diffusion homogène de l'air dans l'ambiance, améliorant le confort tout en évitant les sensations de courant d'air ressenties lorsque le flux d'air est directement projeté sur les occupants.

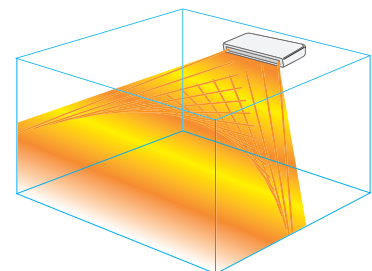


Correspondance par rapport à un plafond de 4 m de haut

### ● Niveaux sonores

L'adoption d'un nouveau type de turbine centrifuge et d'un nouveau profil d'ailettes d'échangeurs ont permis une réduction du niveau sonore de 2 dB(A).

Modèle	24	48
Niveaux sonores (GV/PV)	38/33 dB(A)	43/37 dB(A)



### ● Accessoires



## ● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NPFL 12 7SP022298 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL 18 7SP022299 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL 24 7SP022300 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL 36 7SP022301 <sup>(1)</sup>	ST-NPFL 48 7SP022302 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b> 220/230/240V, 1 phase-50Hz						
<b>Puissance Froid</b>	kW	3.6	5.6	7.3	10.6	14.0
	BTU/h	12 000	19 000	25 000	36 000	47 800
<b>Puissance Chaud</b>	kW	4.2	6.3	8.0	11.4	16.0
	BTU/h	14 000	21 000	27 000	39 000	54 600
<b>Puissance absorbée Froid</b>	kW	0.028/0.029/0.029	0.031/0.032/0.032	0.043/0.043/0.075	0.073/0.074/0.075	0.085/0.086/0.088
	kW	0.028/0.028/0.029	0.031/0.032/0.032	0.042/0.042/0.043	0.072/0.073/0.074	0.084/0.085/0.086
<b>Intensité nominale Froid</b>	A	0.26/0.24/0.23	0.28/0.26/0.24	0.38/0.35/0.33	0.62/0.57/0.53	0.69/0.63/0.60
	A	0.26/0.24/0.23	0.28/0.26/0.24	0.38/0.35/0.34	0.62/0.57/0.55	0.69/0.63/0.62
<b>Moto-Ventilateur</b>	Type	Sirocco fan x2		Sirocco fan x3	Sirocco fan x4	
	Débits d'air (GV/MV/PV) m³/h	720/600/540	780/660/540	1100/900/840	1650/1380/1200	1800/1560/1320
Consommation kW		0.03		0.04	0.08	
Nivx sonores (GV/MV/PV) dB(A)		35/32/30		38/36/33	41/38/35	
<b>Dimensions Hauteur</b> mm		210				
<b>Largeur</b> mm		910		1180	1595	
<b>Profondeur</b> mm		680				
<b>Raccords</b>	Tube Liquide	1/4		3/8		
	Tube Gaz	1/2		5/8		
	Tube Condensats	Ø 32 intérieur				
<b>Poids net</b> kg		21		25	33	

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

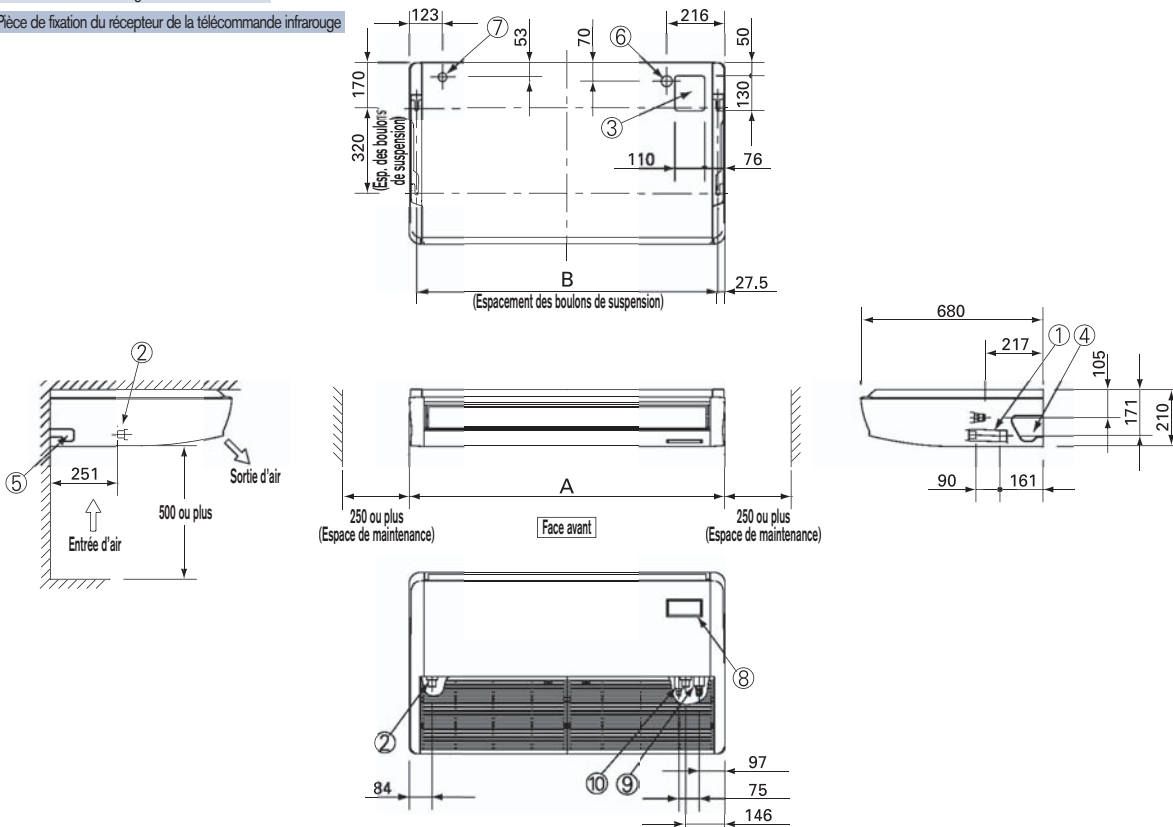
Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

## ● Cotes d'encombrement

- 1 Orifice de vidange (Ø int. 32, accessoire pour flexible)
- 2 Orifice de sortie d'évacuation des condensats côté gauche
- 3 Orifice de sortie de raccordement frigorifique arrière (avec raccord)
- 4 Orifice de sortie de raccordement frigorifique côté droit (avec raccord)
- 5 Tube d'Evacuation des condensats, côté gauche (avec raccord)
- 6 Orifice d'entrée d'alimentation électrique (avec raccord, Ø 40)
- 7 Orifice d'entrée de câblage de la télécommande
- 8 Pièce de fixation du récepteur de la télécommande infrarouge

### Modèles 12 à 18 Modèles 24 à 48

A (Caisson)	910	1180
B (Ecartement des boulons de suspension)	855	1125
(9) Tube gaz	Ø 1/2	Ø 5/8
(10) Tube liquide	Ø 1/4	Ø 3/8



<sup>(1)</sup> Code Oracle

## Gamme UNITES INTERIEURES

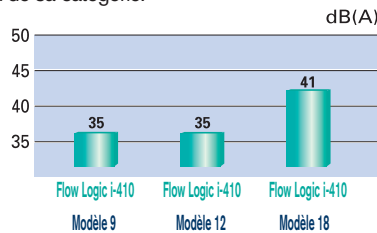
NOUVEAU  
MODÈLE

**Simplicité d'installation et de mise en œuvre.**  
**Cette gamme étendue, forte de 5 modèles,**  
**a été développée afin d'offrir aux professionnels**  
**la plus grande souplesse de configuration et la plus**  
**grande facilité d'installation.**

**Compact, élégant et simple à entretenir, autant**  
**d'avantages qui font de la gamme NWFL un équipement**  
**idéal pour la climatisation des petites et moyennes**  
**surfaces dans le secteur tertiaire.**

## ● Niveaux sonores

L'amélioration des niveaux sonores a fait l'objet d'une attention toute particulière, positionnant le NWFL comme l'un des muraux les plus silencieux de sa catégorie.

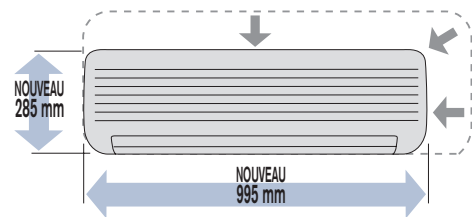


## ● Installation

Afin de faciliter l'installation de nombreuses améliorations ont portées sur la réduction de l'encombrement mais également du poids.

La hauteur a notamment été réduite de 20% par rapport au modèle de la précédente génération.

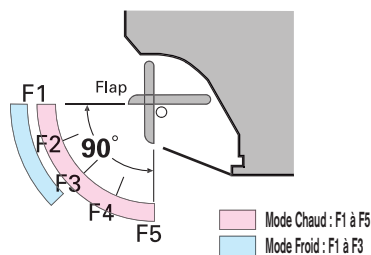
Pour faire face à toutes les contraintes d'installation, les muraux NWFL peuvent être raccordés par l'arrière, à gauche mais aussi à droite.



## ● Diffusion d'air

NWFL est équipé d'un volet de balayage motorisé. Afin d'optimiser la diffusion de l'air traité, en mode froid comme en mode chaud, l'électronique gère automatiquement le débit d'air et le réglage de l'angle du volet de soufflage.

En mode automatique, le volet de balayage oscille en continu entre F1 et F5.



Le large volet de soufflage permet une diffusion homogène de l'air, améliorant le confort tout en évitant les sensations de courant d'air ressenties lorsque le flux d'air est directement projeté sur les occupants.

Quand le fonctionnement cesse, le volet se ferme complètement afin d'éviter la pénétration de poussière dans l'unité et de le maintenir dans un bon état de propreté.

## ● Filtration

Afin de parfaire la qualité de filtration d'air, les muraux de la gamme NWFL sont équipés en série de filtres lavables anti-bactéries.

## ● Accessoires



## ● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NWFL 7 7SP022296 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL 9 7SP022293 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL 12 7SP022294 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL 18 7SP022295 <sup>(1)</sup>	ST-NWFL 24 7SP022297 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b>	220/230/240V, 1 phase-50Hz					
<b>Puissance Froid</b>	<b>kW</b>	2.2	2.8	3.6	5.6	7.3
	<b>BTU/h</b>	7 500	9 600	12 000	19 000	25 000
<b>Puissance Chaud</b>	<b>kW</b>	2.5	3.2	4.2	6.3	8.0
	<b>BTU/h</b>	8 500	11 000	14 000	21 000	27 000
<b>Puissance absorbée Froid</b>	<b>kW</b>	0.031/0.033/0.035			0.049/0.052/0.055	
	<b>Chaud kW</b>	0.031/0.033/0.035			0.049/0.052/0.055	
<b>Intensité nominale Froid</b>	<b>A</b>	0.15/0.15/0.15			0.23/0.23/0.24	
	<b>Chaud A</b>	0.15/0.15/0.15			0.23/0.23/0.24	
<b>Type</b>	Turbine tangentielle x1					
<b>Moto-Ventilateur</b>	<b>Débits d'air (GV/MV/PV) m³/h</b>	600/480/360		720/600/480	960/840/600	
	<b>Consommation kW</b>	0.011		0.015	0.023	
<b>Nivx sonores (GV/MV/PV) dB(A)</b>	36/32/28		42/38/35			
<b>Dimensions</b>	<b>Hauteur mm</b>	285			330	
	<b>Largeur mm</b>	995			1140	
	<b>Profondeur mm</b>	203			228	
<b>Raccords</b>	<b>Tube Liquide</b>	1/4			3/8	
	<b>Tube Gaz</b>	1/2			5/8	
	<b>Tube Condensats</b>	ø 13				
<b>Poids net kg</b>	14			21		

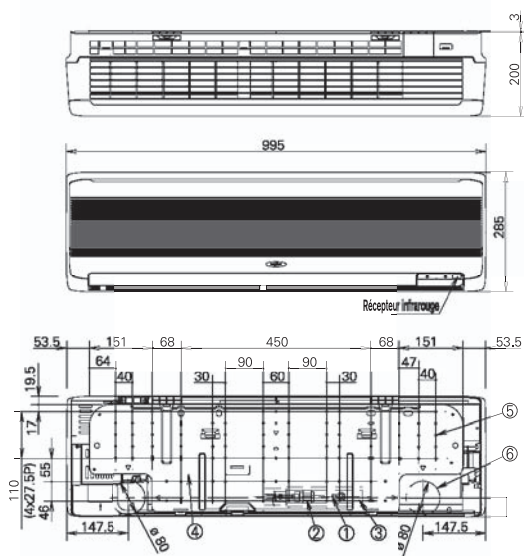
Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

## ● Cotes d'encombrement

- 1 Tube liquide ø 1/4 (longueur : 470 mm)
- 2 Tube gaz ø 1/2 (longueur : 400 mm)
- 3 Flexible d'évacuation des condensats VP13 (longueur : 450 mm)
- 4 Plaque de fixation de l'unité
- 5 Trous de fixation (trous ø 5 mm ou fentes 5 x 13)
- 6 Orifice de raccordement , entrée de câblage (ø. 80mm)

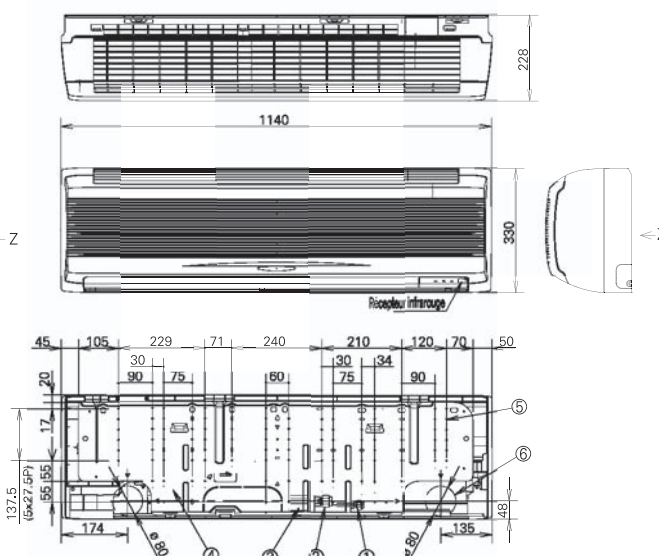
NWFL 7 à 18



Vue dans la direction de la flèche Z

- 1 Tube liquide ø 3/8 (longueur : 570 mm)
- 2 Tube gaz ø 5/8 (longueur : 500 mm)
- 3 Flexible d'évacuation des condensats VP13 (longueur : 450 mm)
- 4 Plaque de fixation de l'unité
- 5 Trous de fixation (trous ø 5 mm ou fentes 5 x 13)
- 6 Tubulure d'installation, entrée de câblage (ø 80mm)

NWFL 24



Vue dans la direction de la flèche Z

<sup>(1)</sup> Code Oracle



## Gamme UNITES INTERIEURES

Sobre et épuré, le design des consoles carrossées NFFL permet de répondre aux besoins de climatisation de locaux à usages commerciaux et de bureaux de petites et moyennes surfaces.

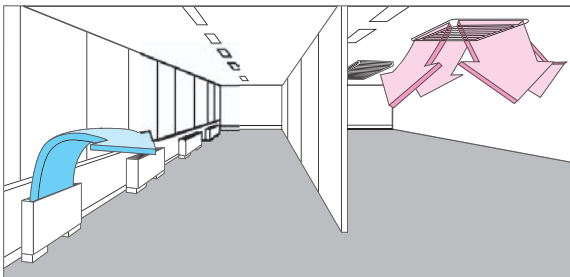
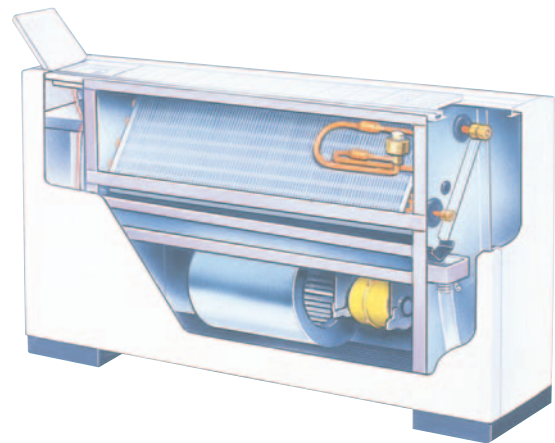


La télécommande filaire NRCG-FL peut être fixée sur la console.



### ● Installation et maintenance

Ces appareils ont été conçus pour assurer un très haut niveau de confort aux utilisateurs, un entretien aisé et une grande facilité de pose et de maintenance aux installateurs



### ● Accessoires

Télécommande filaire



NRCG-FL

Télécommande infrarouge

RCIRW  
RCIRC-FL  
(Émetteur, partie commune)

Télécommande simplifiée



NRCB-FL

## ● Caractéristiques techniques

Unités intérieures R410A compatibles avec groupe FLOW LOGIC R407C (Accessoires de raccordement en pages 44)

Modèles	ST-NFFL 7 7SP012123 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL 9 7SP012124 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL 12 7SP012125 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL 18 7SP012126 <sup>(1)</sup>	ST-NFFL 24 7SP012127 <sup>(1)</sup>	
<b>Alimentation électrique</b> 220/230/240V, 1 phase-50Hz						
<b>Puissance Froid</b>	<b>kW</b>	2.2	2.8	3.6	5.6	7.3
	<b>BTU/h</b>	7 500	9 600	12 000	19 000	24 000
<b>Puissance Chaud</b>	<b>kW</b>	2.5	3.2	4.2	6.3	8.0
	<b>BTU/h</b>	8 500	11 000	14 000	21 000	27 000
<b>Puissance absorbée Froid</b>	<b>kW</b>	0.051/0.056/0.061		0.079/0.085/0.091	0.116/0.126/0.136	0.150/0.160/0.170
	<b>kW</b>	0.036/0.040/0.045		0.064/0.070/0.076	0.079/0.091/0.101	0.110/0.120/0.130
<b>Intensité nominale Froid</b>	<b>A</b>	0.24/0.25/0.26		0.37/0.38/0.39	0.54/0.56/0.58	0.70/0.72/0.73
	<b>A</b>	0.17/0.18/0.19		0.30/0.31/0.32	0.37/0.41/0.43	0.52/0.54/0.56
<b>Moto-Ventilateur</b>	<b>Type</b>	Sirocco fan x1			Sirocco fan x2	
	<b>Débits d'air (GV/MV/PV)m<sup>3</sup>/h</b>	420/360/300		540/420/360	900/780/660	1020/840/720
	<b>Consommation kW</b>	0.01		0.02	0.03	0.06
<b>Nivx sonores (GV/MV/PV) dB(A)</b>	33/30/28		39/35/29	39/36/31	41/38/35	
<b>Dimensions HxLxP mm</b>	615x1065x230			615x1380x230		
<b>Raccords</b>	<b>Tube Liquide</b>	1/4			3/8	
	<b>Tube Gaz</b>	1/2			5/8	
	<b>Tube Condensats</b>	ø 32 intérieur				
<b>Poids net kg</b>	29			39		

Conditions nominales : Mode Froid : température de l'air intérieur : 27°C sec / 19°C humide, température de l'air extérieur : 35°C sec

Mode Chaud : température de l'air intérieur : 20°C sec, température de l'air extérieur : 7°C sec / 6°C humide

## ● Cotes d'encombrement

1 4 trous ø 12 mm (pour fixation au sol)

2 Sortie du cordon d'alimentation électrique

3 Filtre à air

4 Tube liquide

5 Tube gaz

6 Vis de réglage pour mise à niveau

7 Sortie de condensats ø 32 (avec flexible en vinyle)

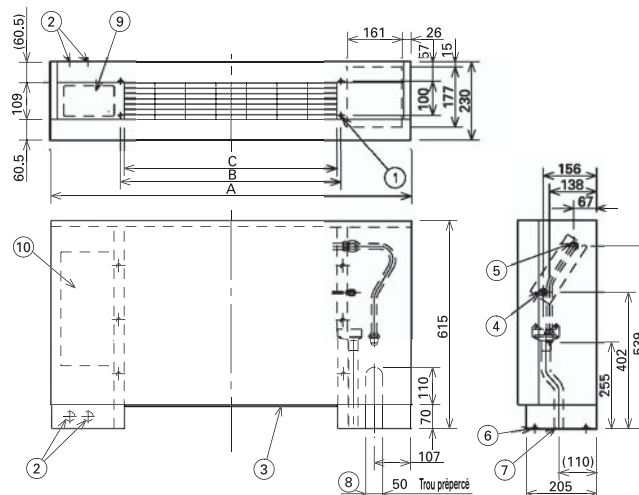
8 Raccord de sortie des tubes frigorifiques (vers le bas, vers l'arrière)

9 Emplacement de montage de la télécommande filaire (NRCC-FL)

10 Boîtier électrique

Unité intérieure	A	B	C	Tube liquide	Tube gaz
modèles 7 ~ 12	1 065	665	632	ø 1/4	ø 1/2
modèle 18	1 380	980	947	ø 3/8	ø 5/8

Console carrossée












<sup>(1)</sup> Code Oracle

## Gamme des ACCESSOIRES



## Les systèmes de commande AIRWELL permettent de répondre à tous les besoins et configurations d'installation

Systèmes de commande	Fonctionnement	Type, désignation	Nbre d'unités intérieures contrôlables	Limites d'utilisation	
Systèmes de commande individuels	Standard	 Télécommande standard filaire NRCG-FL	Jusqu'à 8 unités	Raccordement de 2 télécommandes par unité au maximum	
	Télécommande infrarouge	 Télécommande infrarouge RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW	Jusqu'à 8 unités	Raccordement de 2 télécommandes par unité au maximum	
	Simplifiée	 Télécommande simplifiée NRCB-FL	Jusqu'à 8 unités	Raccordement de 2 télécommandes par unité au maximum	
Fonctionnement du programmeur	Timer ou programmeur	 Programmeur NWTM-FL	Jusqu'à 64 unités	Alimentation depuis la gestion centralisée En l'absence de gestion centralisée, poss. raccordement au terminal T10 d'une unité intérieure	
Systèmes de commande centralisés	Centralisé sans télécommande locale	 Gestion centralisée NRSC-FL	Jusqu'à 64 unités	Un maximum de 10 gestions centralisées peuvent être raccordées à un ensemble	
	Calcul simplifié des consommations par occupant et facturation proportionnelle	Calcul de consommations	 Contrôleur intelligent IC-FL	4 ensembles de 64 unités 256 unités max.	Un adaptateur de communications doit être installé à partir de trois ensembles
		Comptage par unité	 Adaptateur de communications CM-FL	2 ensembles, 128 unités maximum	
Interface E/S extérieure	<b>Prochainement disponible</b> Réglage de la température	 Boîtier E/S série/parallèle SPIO-FL	jusqu'à 64 unités	Fonctionnement sans télécommande impossible	
Autres	<b>Prochainement disponible</b> Commande centralisée de plusieurs unités intérieures à partir du réseau LonWorks	 Interface LonWorks LON-FL	jusqu'à 64 unités	Un système de commande centralisée du type télécommande, gestion centralisée, contrôleur intelligent, etc. est nécessaire.	

\*1 Permet de sélectionner deux fonctionnalités parmi les suivantes : "Vitesses de ventilation", "Volets motorisés", "Centralisé / Individuel" et "Témoin de filtre".

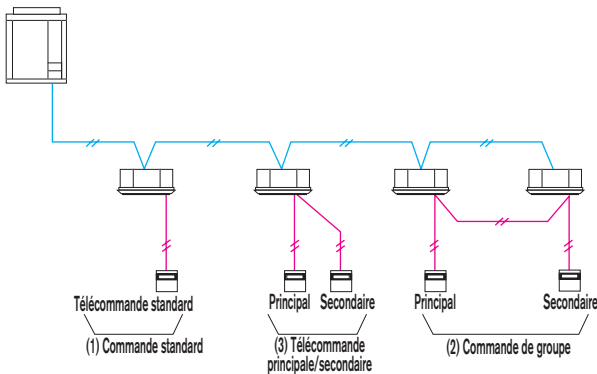
\*2 Le réglage n'est pas disponible en présence d'une télécommande centralisée (Utiliser la télécommande locale pour effectuer le réglage).

		Fonctions						
Unités intérieures compatibles	Démarrage / Arrêt	Réglage du mode	Réglage de la vitesse de ventilation	Réglage de la température	Volets motorisés	Commutation Autorisation Interdiction	Programme hebdomadaire	
Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●	—	—	
Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●	—	—	
Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●	—	—	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	—	—	—	—	—	—	●	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	—	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	●	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	●	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	●	—	—	●	—	●	—	
Unités intérieures Flow Logic R407 Unités intérieures Flow Logic i410	●	●	●*1	●	●*1	●*1	—	

## Gamme des ACCESSOIRES

## ● Télécommande (télécommande filaire standard / infrarouge)

- Exemple de raccordement



Composition des commandes	Désignation, modèle
<b>(1) Commande standard</b> Commande des différentes fonctions de l'unité intérieure depuis une télécommande filaire ou infrarouge Sélection du mode Froid ou Chaud du groupe extérieur par activation préalable de la touche prioritaire de la télécommande. Possibilité de commutation entre la sonde de la télécommande et celle de l'unité intérieure.	* Télécommande filaire NRCG-FL * Télécommande infrarouge RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW
<b>(2) Commande de groupe</b> Commande groupée de toutes les unités intérieures. Fonctionnement de toutes les unités intérieures dans le même mode. Possibilité de raccorder jusqu'à 8 unités. Régulation par la sonde de l'unité intérieure et il est possible d'agir sur la touche ON/OFF de la température préréglée sur la télécommande.	* Télécommande filaire NRCG-FL
<b>(3) Télécommande principale/secondaire</b> 2 télécommandes au maximum par unité intérieure (Possibilité de raccorder une télécommande principale et secondaire). Le dernier bouton activé est prioritaire. (La sélection Principal / secondaire est effectuée sur la télécommande.) Possibilité de fonctionner avec le timer même si la télécommande secondaire est en service.	* Télécommande filaire NRCG-FL * Télécommande infrarouge RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW

## ● Télécommande filaire standard NRCG-FL



(Dimensions : H 120 x l 70 x P 16 mm)

### ● Possibilité de pilotage depuis une télécommande principale ou secondaire

- Deux télécommandes au maximum (une télécommande principale et secondaire) peuvent être installées pour une unité intérieure.

### ● D'autres fonctions telles que la maintenance, le contrôle de la vitesse de ventilation, le timer, le contrôle de l'encrassement du filtre sont également disponibles.

### ● Conviviale et facile d'utilisation

### ● Fonction de balayage d'air automatique

- Lors de la commutation Chaud / Froid, le volet se positionne automatiquement.
- La touche de balayage permet de régler le volet dans la position désirée. (Modes chaud et ventilation seule : 5 positions différentes) (Mode froid : 3 positions différentes).
- En commande de groupe, chaque unité intérieure est réglable séparément.
- En cas de réglage manuel, La position du volet de soufflage est mémorisée.

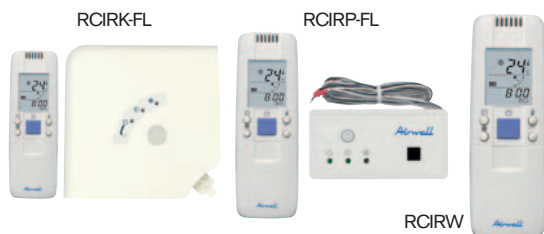
### ● Ventilation mécanique

- Cette fonction permet de commander une ventilation mécanique extérieure ou des échangeurs de chaleur. Le pilotage peut se faire en synchronisation avec les unités intérieures ou de façon indépendante.
- \* Le réglage doit être effectué depuis une télécommande filaire.

### ● Possibilité de commander jusqu'à 8 unités intérieures à partir d'une seule télécommande

Attention, il n'est pas possible de piloter ensemble (avec une même télécommande) les unités intérieures Flow Logic R407 et les unités intérieures Flow Logic i-410

## ● Télécommande infrarouge



### ● Ventilation mécanique

- Cette fonction permet de commander une ventilation mécanique extérieure ou des échangeurs de chaleur. Le pilotage peut se faire en synchronisation avec les unités intérieures ou de façon indépendante.

### ● Facilité d'installation sur la cassette 4 voies NKFL par simple remplacement du cache d'angle.

### ● Réglage du timer jusqu'à 72 heures (par plages de 30 minutes).

### ● Possibilité de pilotage depuis une télécommande principale ou d'une télécommande secondaire.

- Deux télécommandes au maximum (une télécommande principale et secondaire) peuvent être installées pour une unité intérieure.
- Attention, il n'est pas possible de piloter ensemble (avec une même télécommande) les unités intérieures Flow Logic R407 et les unités intérieures Flow Logic i-410.

### ● La télécommande RCIRC-FL est utilisable pour toutes les unités intérieures.

- Quand un récepteur déporté est installé dans une autre pièce que l'unité, il est également possible de commander le système depuis cette pièce.
- Le fonctionnement automatique peut être commandé depuis le bouton de secours même en cas de perte de la télécommande ou d'épuisement des piles.

### ● D'autres fonctions telles que la maintenance, le contrôle de la vitesse de ventilation, le timer, le contrôle de l'encrassement du filtre sont également disponibles.



RCIRKS-FL



RCIRC-FL  
Toutes unités intérieures

● Télécommande simplifiée NRCB-FL



NRCB-FL  
(Dim. : H 120 x l 70 x P 16 mm)

● Une télécommande avec les fonctions essentielles pour une utilisation simplifiée.

- Convient pour des chambres d'hôtel, par exemple, où des fonctions sophistiquées ne sont pas toujours souhaitées.
- Cette télécommande offre les fonctions telles que Marche/Arrêt, sélection du mode de fonctionnement, réglage de la température, sélection de la vitesse de ventilation, réglage du volet motorisé, affichage de l'alarme et autotest.
- Possibilité de commande groupée jusqu'à 8 unités intérieures.
- Possibilité de piloter une unité principale ou secondaire à partir d'une télécommande simplifiée ou standard (deux unités maximum).

● Programmeur NWTM-FL



NWTM-FL  
(Dim. : H 120 x l 120 x P 16 mm)

● Il est possible de commander 64 unités intérieures au maximum divisées en 8 groupes de programmeurs (Un groupe de programmeurs pouvant comporter 8 unités au maximum.)

● Il est possible de configurer 6 programmations par jour (Marche / Arrêt / Autorisation locale / Interdiction locale) au sein d'un programme hebdomadaire.

- Seules les fonctions de Marche, Arrêt, Autorisation locale ou Interdiction locale de télécommande et leurs combinaisons respectives sont disponibles. (Marche + Autorisation locale, Arrêt + Interdiction locale, Autorisation locale uniquement, etc.)
- L'interdiction locale et la combinaison des trois fonctions ; Réglage de température, Sélection de mode et Marche / Arrêt sont configurables lors de l'installation.

● Une fonction de veille du programmeur pendant les jours fériés est disponible et le programmeur peut être également mis en sommeil pendant une période prolongée.

- Le réglage des dates de congés ou d'une période d'arrêt d'utilisation dans la semaine est possible.
- Tous les réglages du programmeur peuvent être annulés par l'activation du bouton "M/A" (Le retour à la fonction de programmeur est obtenu en appuyant à nouveau sur ce bouton).

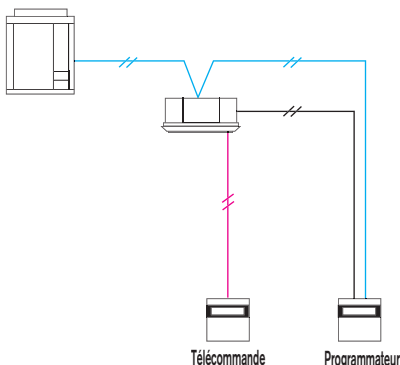
\* La sélection du mode de fonctionnement et les réglages de température n'étant pas disponibles sur le programmeur, ce dernier doit être utilisé conjointement à une télécommande, une gestion centralisée, ou un contrôleur intelligent. Pour l'adressage, on utilisera une télécommande (gestion centralisée ou contrôleur intelligent).

● Le programmeur est alimenté par l'une des sources suivantes :

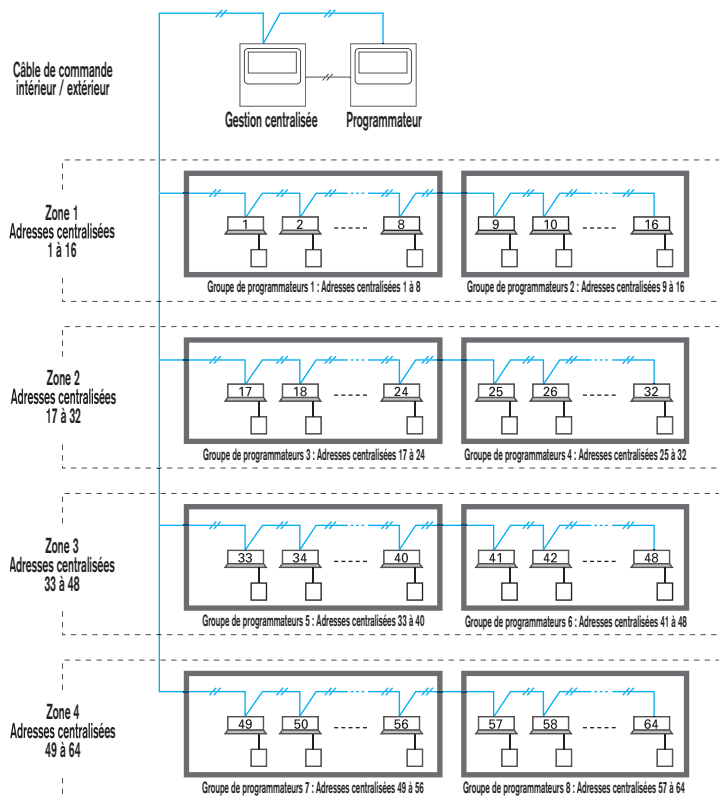
1. La Carte électronique de commande (T10) d'une unité intérieure voisine (Longueur du câble d'alimentation : 200 m maximum depuis l'unité intérieure)
2. La Gestion centralisée (Longueur du câble d'alimentation : 100 m maximum depuis l'unité intérieure)

● Quand le programmeur est alimenté par la carte électronique de commande de l'unité intérieure (T10), l'unité ne peut pas être utilisée avec d'autres systèmes de commande raccordés à la carte.

● Exemple de raccordement



● Exemple de raccordement (alimentation depuis la gestion centralisée)



## Gamme des ACCESSOIRES

## ● Gestion centralisée NRSC-FL



NRSC-FL

(Dimensions : H 120 x l 120 x P 16 + 52  
(cote d'encastrement mm)

- Tension d'alimentation : de 220 à 240 V CA
- Partie E/S : Entrée télécommande (Tension nominale : 24 V CC) : ON / OFF global
- Sortie télécommande (contact sans tension) : ON / OFF global (alimentation extérieure limitée à 30 V CC)
- Longueur totale du câble : 1 km

## ● Possibilité de choisir un mode de commande parmi 10 configurations en fonction des conditions d'utilisation

(A) Mode de fonctionnement : sélection du mode Commande centralisée ou du mode Télécommande.

- Mode Commande centralisée : On utilise la gestion centralisée comme dispositif de commande centralisé. (Le réglage depuis une télécommande peut être rendu inopérant en interdisant la commande locale par la gestion centralisée).
- Mode Télécommande : On utilise la gestion centralisée comme télécommande. (Le réglage depuis la gestion centralisée peut être rendu inopérant en interdisant la commande locale par une autre gestion centralisée.)

(B) Nombre d'unités commandées : Sélection du mode Global ou du mode Zone 1, 2, 3, 4

- Mode Global : Possibilité de sélection de toutes les unités, d'une zone ou d'un groupe d'unités.
- Mode Zone 1, 2, 3, 4 : Possibilité de réglage uniquement pour les unités intérieures appartenant aux Zones 1, 2, 3, 4.

(B) Nombre d'unités commandées	(A) Mode de fonctionnement	
	Mode Commande centralisée	Mode Télécommande
Mode Global	Commande centralisée globale * Exemple 1	Télécommande globale
Mode Zone 1	Commande centralisée Zone 1 * Exemple 2	Télécommande Zone 1
Mode Zone 2	Commande centralisée Zone 2	Télécommande Zone 2 * Exemple 3
Mode Zone 3	Commande centralisée Zone 3 * Exemple 4	Télécommande Zone 3
Mode Zone 4	Commande centralisée Zone 4	Télécommande Zone 4 * Exemple 5

## ● Possibilité de commande individuelle pour 64 unités intérieures

- Commande de 64 unités intérieures divisées en 4 ensembles. (Un ensemble = une zone) et peut comporter 16 groupes d'unités, chaque groupe d'unités pouvant comporter 8 unités maximum.
- Possibilité de commander les fonctions Marche / Arrêt, mode de fonctionnement, vitesse de ventilation, volet motorisé (uniquement lorsque l'on n'utilise pas de télécommande), surveillance du fonctionnement, surveillance des alarmes, ventilation, interdiction du fonctionnement de la télécommande en mode local, etc.

Individuel	Toutes les opérations sont également exécutables depuis la télécommande. Toutefois, leur composition correspondra à celle du contrôleur utilisé en dernier.
Centralisé 1	La télécommande n'est pas utilisable pour la fonction Marche / Arrêt. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
Centralisé 2	La télécommande n'est pas utilisable pour les fonctions Marche / Arrêt, Sélection de mode et Réglage de la température. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
Centralisé 3	La télécommande n'est pas utilisable pour les fonctions Sélection de mode ou Réglage de la température. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
Centralisé 4	La télécommande n'est pas utilisable pour la fonction Sélection de mode. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)

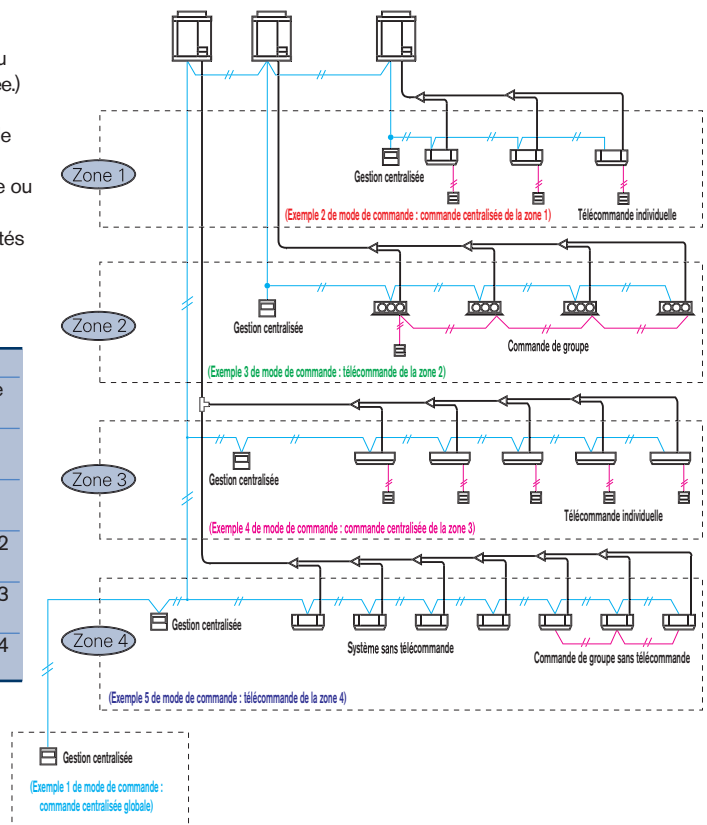
## ● Possibilité d'utilisation conjointe avec une télécommande, un contrôleur intelligent, un programmeur, etc.

On peut connecter jusqu'à 10 gestions centralisées, (en incluant les autres contrôleurs centraux reliés au même circuit.)

(En cas d'utilisation conjointe avec une télécommande infrarouge, des restrictions seront applicables au mode de commande.)

## ● Possibilité de commander des systèmes sans télécommande et des systèmes principaux ou additionnels (deux unités au maximum).

○ Exemple de raccordement



## ● Contrôleur intelligent (IC-FL)

(disponible prochainement)

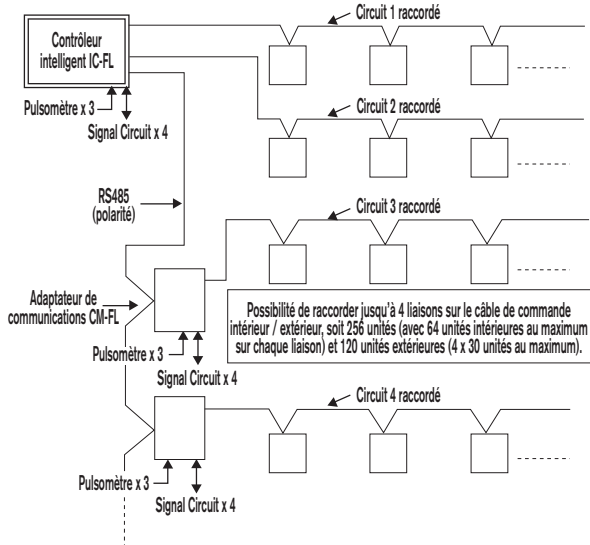


IC-FL  
Contrôleur intelligent  
(Dimensions : H 240 x l 280 x P 20 + 130 mm)

- Tension d'alimentation : de 100 à 240 V CA (50 Hz), 20 W (alimentation séparée)
- Partie E/S : Entrée télécommande (contact sans tension) : ON / OFF global  
Sortie télécommande (contact sans tension) : Tout ON / Tout  
Alarme (alimentation extérieure limitée à 30 V CC)
- Longueur totale du câble : 1 km pour chaque système
- \* Uniquement pour encastrement dans le panneau

- Il est possible de commander 256 unités intérieures au maximum (4 ensembles de 64 unités). Pour 3 ensembles et plus, il est nécessaire d'installer un adaptateur de communications CM-FL.
- L'exploitation est possible par lots, par zones, par occupants et par groupes.
- Les fonctions Marche / Arrêt, Sélection du mode de fonctionnement, Réglage de la température, Réglage de la vitesse de ventilation, Réglage du volet motorisé (en l'absence de télécommande) et Interdiction de fonctionnement de la télécommande en mode local (Interdictions 1, 2, 3, 4) sont disponibles.
- Il est possible d'utiliser un système sans télécommande. Il est possible également d'avoir une utilisation conjointe avec une télécommande ou une gestion centralisée.
- Possibilité d'utiliser un programmeur et de régler une période de congés.
- Possibilité de calcul des consommations.

\* En cas d'utilisation conjointe avec une télécommande infrarouge, des limites sont applicables au mode de commande. Utiliser uniquement avec "Autorisation" et "Interdiction 1".



○ Limites d'utilisation : Les interdictions portent sur les opérations pilotées depuis la télécommande. Il est également possible de modifier les éléments d'interdiction.

	Limites d'utilisation
<b>Individuel</b>	Aucune limite d'utilisation de la télécommande. Toutefois, la composition correspondra à celle du contrôleur utilisé en dernier (Priorité à la dernière touche activée).
<b>Interdiction 1</b>	La télécommande n'est pas utilisable pour la fonction Marche / Arrêt. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
<b>Interdiction 2</b>	La télécommande n'est pas utilisable pour la fonction Marche / Arrêt, Sélection de mode et Réglage de la température. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
<b>Interdiction 3</b>	La télécommande n'est pas utilisable pour les fonctions Sélection de mode et Réglage de la température. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)
<b>Interdiction 4</b>	La télécommande n'est pas utilisable pour la fonction Sélection de mode. (Toutes les autres opérations sont disponibles.)

Nota : Éviter l'utilisation conjointe du système AMY et du contrôleur intelligent sur le même câble de commande intérieur / extérieur.

## ● Adaptateur de communications CM-FL



CM-FL  
(Dimensions : H 260 x l 200 x P 68 mm)

- Tension d'alimentation : de 100 à 240 V CA (50 Hz), 3 W (Alimentation séparée)

- Indispensable à partir de 3 ensembles (circuits) raccordés à un même contrôleur intelligent (IC-FL)
- Egalement nécessaire dans le cas d'un raccordement au logiciel AMY.
- Il est possible de raccorder deux circuits de câblage à un adaptateur CM-FL, mais 4 circuits au maximum peuvent être raccordés sur un contrôleur intelligent.

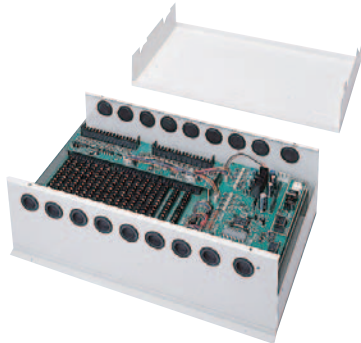
\* Cet adaptateur n'étant pas étanche, il doit être installé en intérieur ou dans le panneau de commande.



## Gamme des ACCESSOIRES

## ● Boîtier E/S série / parallèle SPIO-FL

(disponible prochainement)



NRCS-FL

**Entrée**

- 1 Marche/Arrêt (Impulsion 24 V CC)
- 2 Interdiction mode Local (24 V CC)
- 3 Réglage de la température (1 à 5 V CC avec affichage analogique)
- 4 Marche/Arrêt global (Impulsion 24 V CC)
- 5 Interdiction mode Local et Arrêt urgence global (24 V CC)

**Sortie**

- 1 Marche/Alarme/Réponse/Signal filtre
- 2 Température de la pièce (4 à 20 mA CC avec affichage analogique)
- 3 Marche/Arrêt général

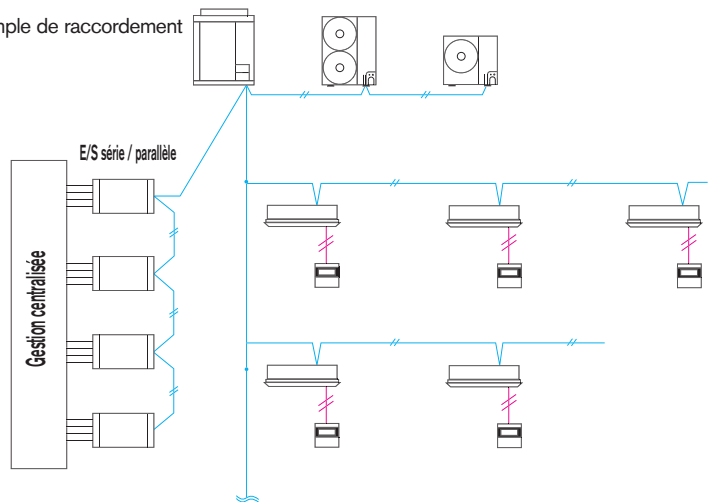
● Cette interface permet le raccordement des signaux provenant de la gestion centralisée via le réseau de commande de climatisation AIRWELL.

● Le boîtier peut commander et surveiller l'état de 16 groupes d'unités intérieures au maximum (soit 64 unités intérieures au maximum).

● Possibilité de raccorder jusqu'à 4 unités en série ou en parallèle à un circuit.

● A partir de la gestion centralisée, il est possible de régler la consigne et de surveiller la température ambiante ou de soufflage.

● Exemple de raccordement



## ● Interface LonWorks LON-FL

(disponible prochainement)

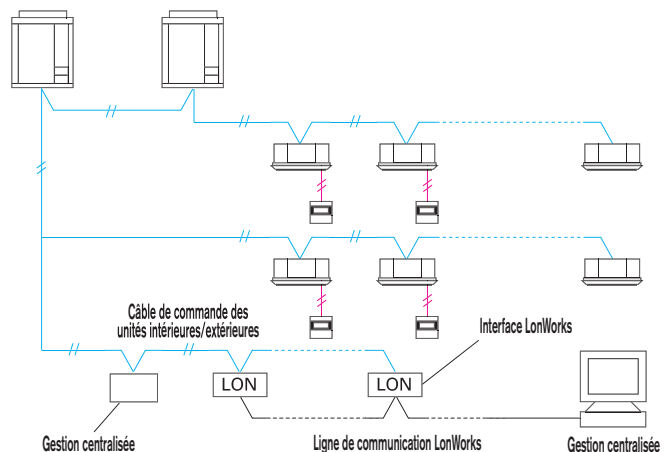


LON-FL

● Cette interface est un convertisseur destiné à raccorder la ligne de communication LonWorks au réseau de commande AIRWELL.

● A partir du système central relié à l'interface LonWorks, il est possible de procéder à des réglages et à une surveillance des états de 16 ensembles de climatiseurs au maximum.

● Exemple de raccordement



Fonctions	
Réglages de l'unité intérieure depuis l'interface LonWorks	Réglages pour chaque groupe d'unités intérieures
	Réglages communs à toutes les unités
Notifications des états de l'unité intérieure envoyées à l'interface de communications LonWorks	
Propriétés de la configuration	
	Marche/Arrêt Réglage température Mode de fonctionnement Réglages de l'option 1 (*) Réglages de l'option 2 (*)
	Arrêt d'urgence Marche/Arrêt Réglage température Mode de fonctionnement Réglages de l'option 1 (*) Réglages de l'option 2 (*) Etat des alarmes Unités intérieures avec alarmes actives Température de la pièce Etats du climatiseur
	Réglages de la périodicité de transmission Temps minimum affecté à la transmission

\* Sélectionner deux des fonctions suivantes : interdiction de télécommande, réglage de la vitesse de ventilation, réglage du volet motorisé, réinitialisation du témoin d'encrassement des filtres.

### ● Sonde à distance NSD



NSD

- Cette sonde à distance est utilisable avec les unités intérieures Flow Logic i-410. Elle permet la mesure de température de la pièce en l'absence de sonde de télécommande ou de sonde sur l'appareil. (Possibilité de raccordement avec une unité sans télécommande).

### ● Contrôleur Marche/Arrêt

(disponible prochainement)



(Dimensions : H 121 x l 122 x P 14 + 52mm)  
(cote d'encastrement)

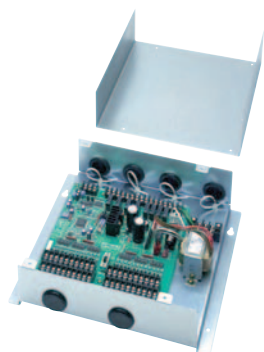
- Tension d'alimentation : de 220 à 240 V CA
- Partie E/S : Entrée télécommande  
(Tension nominale : 24 V CC) :  
M / A général
- Sortie télécommande  
(Tension acceptable : 30 V CC) : M / Alarme générale

- Possibilité de commander 16 groupes d'unités intérieures
- Une commande collective et une commande individuelle par ensemble d'unités sont également possibles.
- Possibilité d'installer jusqu'à 8 contrôleurs M/A (4 principaux, 4 secondaires) sur un même circuit.

\* Les réglages de mode de fonctionnement et de température n'étant pas possibles avec le contrôleur M/A, il doit être utilisé conjointement à une télécommande ou à une gestion centralisée.

### ● Boîtier E/S série / parallèle pour unité extérieure

(disponible prochainement)



SPO-FL

### ● Boîtier E/S série / parallèle pour chaque unité intérieure

(disponible prochainement)

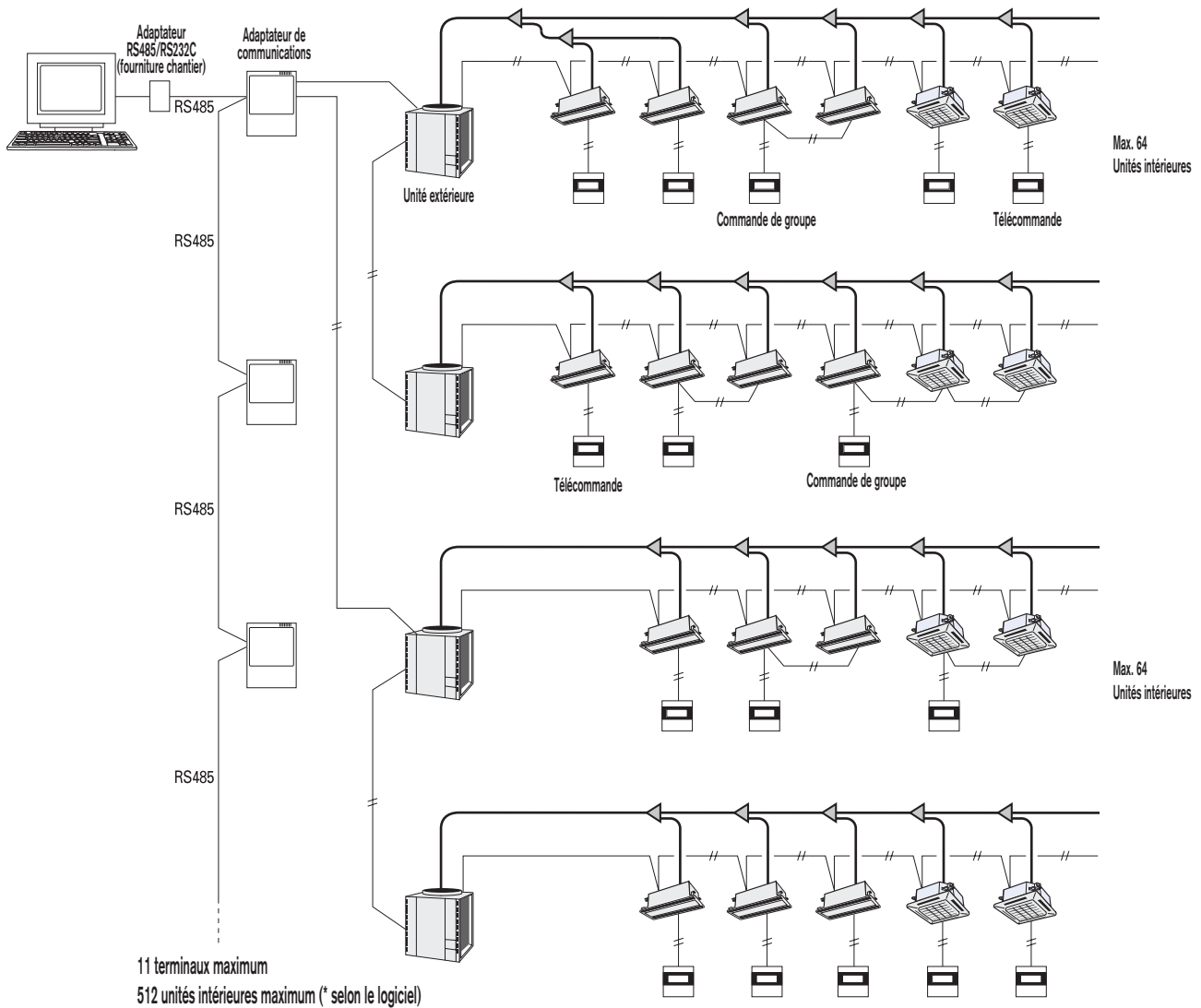


SPI-FL

Gamme des **ACCESSOIRES**

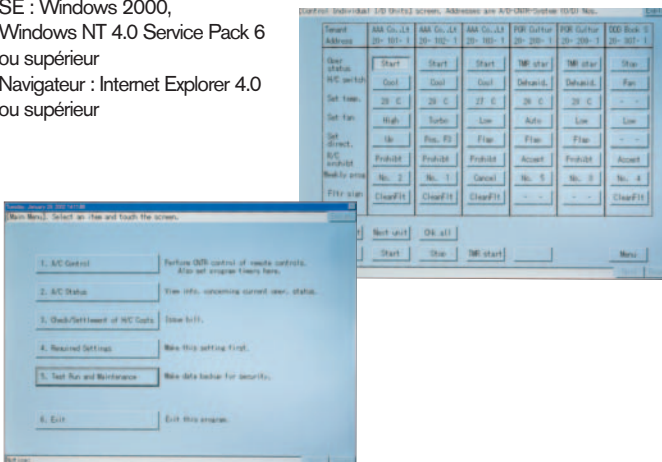
● **Logiciel AMY**

● Le logiciel AMY est un système de commande centralisée. Il est compatible avec les périphériques mentionnés ci-dessous.



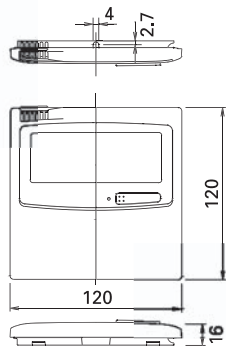
**Environnement du logiciel**

SE : Windows 2000,  
Windows NT 4.0 Service Pack 6  
ou supérieur  
Navigateur : Internet Explorer 4.0  
ou supérieur

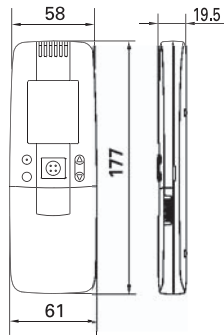


Fonctions	
Réglages de l'unité	Marche/Arrêt, Sélection du mode
	Réglage de température de la pièce
	Réglage de la vitesse de ventilation
	Réglage du volet
	Réglage de la commande centralisée
Etat de l'unité	RAZ témoin de filtre
	RAZ alarme
	Etat Marche/Arrêt
	Mode de fonctionnement
	Point de consigne de la température
	Vitesse de ventilation
	Etat du volet de balayage
	Mode de la commande centralisée
	Témoin de filtre
	Etat correct / Incorrect
Code alarme	
Données de calcul de facturation	

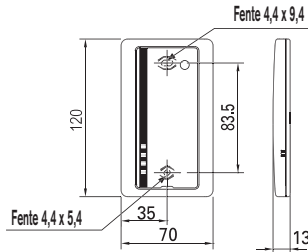
- Télécommande filaire standard NRCG-FL
- Programmeur NWTM-FL



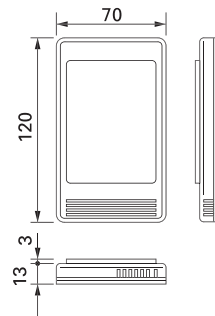
- Télécommande infrarouge



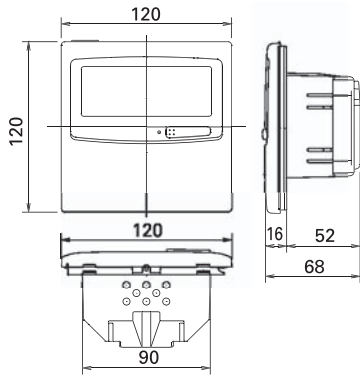
- Récepteur séparé pour télécommande infrarouge



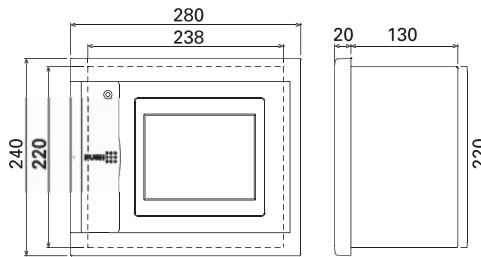
- Télécommande simplifiée NRCB-FL
- Sonde à distance NSD



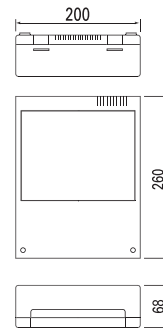
- Gestion centralisée NRSC-FL



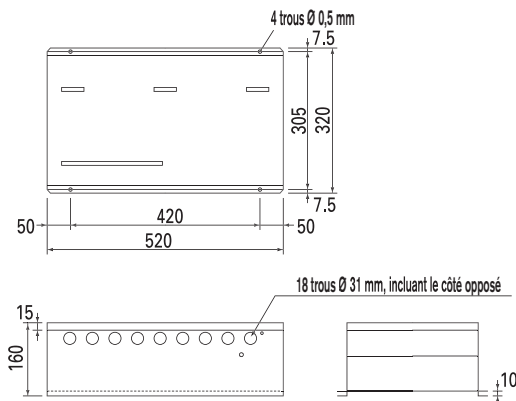
- Contrôleur intelligent IC-FL



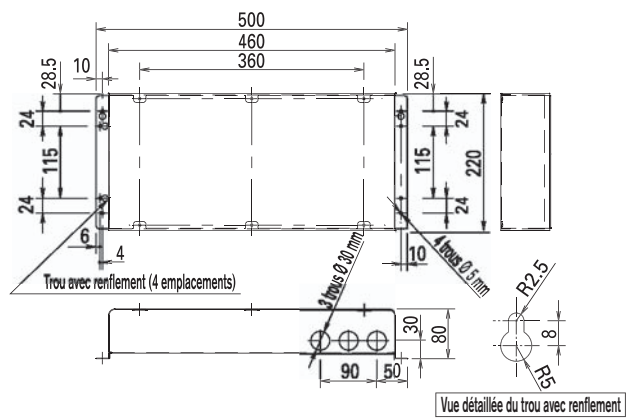
- Adaptateur de communications CM-FL



- Boîtier E/S série / Parallèle SPIO-FL



- Interface LonWorks LON-FL



Gamme des ACCESSOIRES

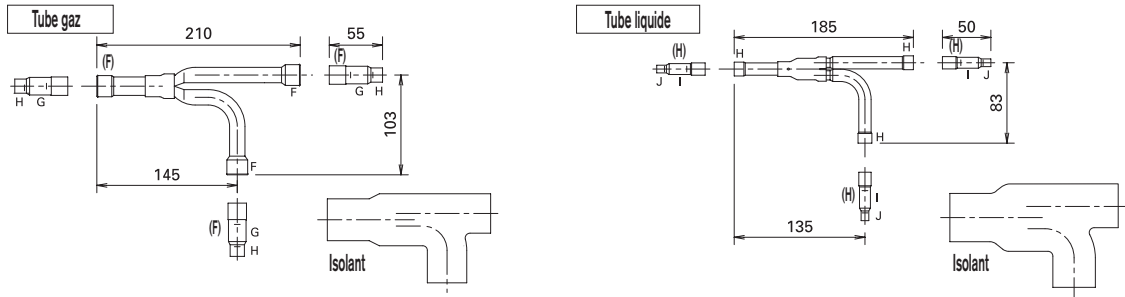
● Kits raccords frigorifiques

● Diamètres des raccords

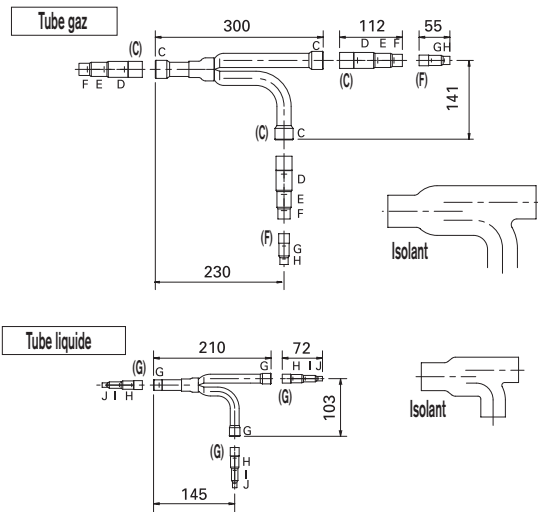
Exemple : Dans le dessin, F désigne la cote de diamètre intérieur, (F) désigne la cote de diamètre extérieur (mm).

Emplacement	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Diamètres	ø 1" 1/2	ø 1" 1/4	ø 1" 1/8	ø 1"	ø 7/8	ø 3/4	ø 5/8	ø 1/2	ø 3/8	ø 1/4

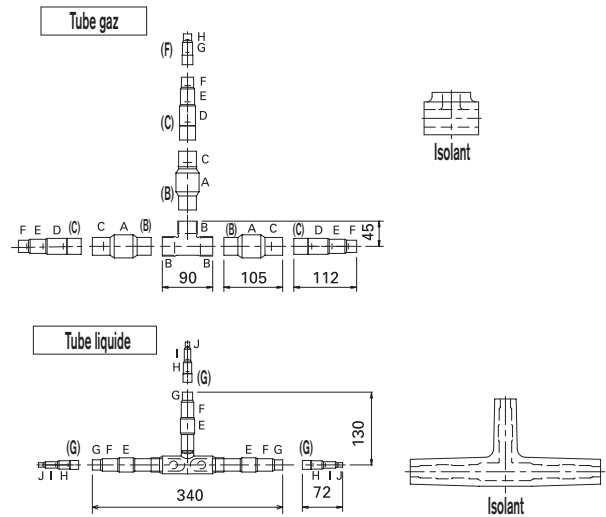
● NRF-DL 16 (Pour unités intérieures) - La puissance en aval du raccord de distribution est égale ou inférieure à 16 kW



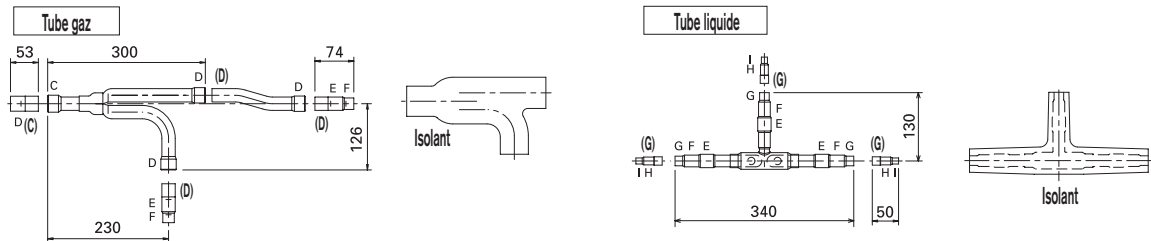
● NRF-D 1668 (Pour unités intérieures) - La puissance en aval du raccord de distribution est comprise entre 16 kW et 68 kW



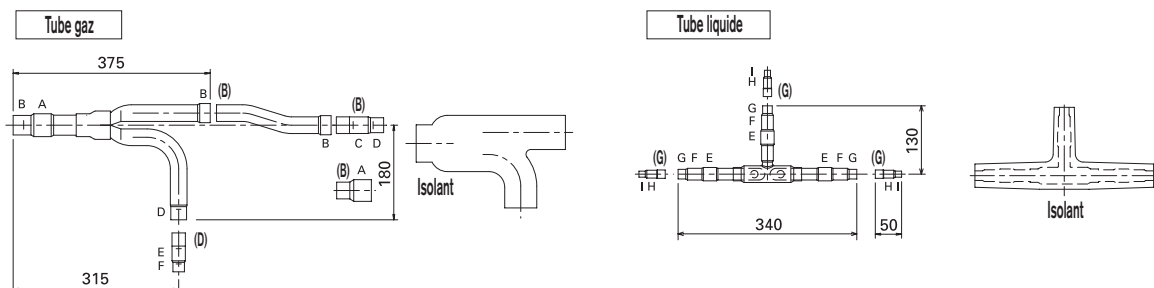
● NRF-T 68135 (Pour unités intérieures) - La puissance en aval du raccord de distribution est comprise entre 68 kW et 135 kW



● NRFO-DL 68 (Pour unités extérieures) - La puissance en aval du raccord de distribution est égale ou inférieure à 68 kW



● NRFO-D 68135 (Pour unités extérieures) - La puissance en aval du raccord de distribution est comprise entre 68 kW et 135 kW



## ● Réglémentations des CFC et des réfrigérants de substitution (réfrigérants type HFC R407C, R410A)

Un Décret sur la protection de la couche d'ozone est en vigueur depuis 1988.

En conséquence, la production de réfrigérant CFC a pris fin en 1995. Le réfrigérant HCF22 contenant du chlore, sa production est également réglementée et prendra fin en 2020. Les réfrigérants de type HFC R407C et R410A ne sont pas nuisibles à la couche d'ozone et on considère qu'ils constitueront des réfrigérants de substitution fiables.

## ● Nouveaux réfrigérants

Le nouveau réfrigérant R407C est un mélange frigorifère non azéotropique de trois types (R32, R125 et R134a) et le R410A est un mélange frigorifère pseudo azéotropique de deux types (R32, R125). Aucun d'eux ne contient de chlore (potentiel de destruction de la couche d'ozone = 0).

	Réfrigérant		Composants	Taux de réfrigérant	Potentiel de destruction de la couche d'ozone	Combustibilité
<b>Nouveau réfrigérant</b>	HFC (Hydrofluorocarbène)	R407C R410A	HFC32/HFC125/HFC134a HFC32/HFC125	23/25/52 50/50	0	Aucune
<b>Réfrigérant classique</b>	HCFC (Hydrochlorofluorocarbène)	R22	HCFC22	100	0,05	Aucune

## ● Précautions en vue des travaux d'installation

Le R407C et le R410A exercent une pression supérieure au R22 et utilisent une huile de réfrigération différente. Par conséquent, l'outillage et le travail du cuivre sont également différents de ceux exigés pour les réfrigérants R22.

Réfrigérant	Réfrigérant classique	Nouveau réfrigérant	
	R22 (réfrigérant unique)	R407C (mélange de réfrigérants)	R410A (mélange de réfrigérants)
<b>Huile réfrigérante</b>	Huile minérale (Suniso)	Huile synthétique (éther)	Huile synthétique (éther)
<b>Pression de condensation (à une température de condensation de 50°C)</b>	1,9 MPa (100%)	2,1 MPa (110%)	3,1 MPa (160%)

## ● Précautions concernant les liaisons

Type	Matériau O				Matériau 1/2 H, H					
<b>Diamètre extérieur des tubes cuivre</b>	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1"	1" 1/8	1" 1/4	1" 1/2
<b>Épaisseur des tubes cuivre (mm)</b>	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1,1	1,35

○ Le tableau présente les exigences de la réglementation sur le contrôle des gaz à hautes pressions. L'épaisseur et la matière seront choisies en conformité avec les réglementations locales.

## ● Outillages spéciaux

- Il convient de noter que l'outillage utilisé avec les réfrigérants R407C et R410A diffèrent de ceux qui sont utilisés avec le R22.
- Compatibilité des outils indispensables à l'installation.

N°	Désignation	Application	Compatibilité	
			R407C	R410A
1	Flexible de manomètre	Tirage au vide, charge de réfrigérant	Pour R407C uniquement	Pour R410A uniquement
2	Pompe à vide	Tirage au vide (Utilisation possible en présence d'un adaptateur de prévention anti-retour)	Utilisation conjointe avec R22	Utilisation conjointe avec R22
3	Clapet anti retour	Doit être effectif en sécurité lors du tirage au vide	Utilisation conjointe avec R22	Utilisation conjointe avec R22 (utiliser l'adaptateur)
4	Balance pour charge de réfrigérant	Mesure de la charge de réfrigérant	Utilisation conjointe avec R22	Utilisation conjointe avec R22
5	Clé dynamométrique	Serrage des écrous pour raccords flare	Utilisation conjointe avec R22	Pour R410A uniquement (1/2, 5/8)
6	Dudgeonnière	Evasement des tubes cuivre	Utilisation conjointe avec R22 (une version spécialisée existe également)	Utilisation conjointe avec R22 (une version spécialisée existe également)
7	Matrice	Utilisée pour maintenir le tube à évaser	Utilisation conjointe avec R22	Pour R410A uniquement
8	Orifice de charge pour bouteille de réfrigérant	Prévention contre les erreurs d'utilisation	Pour R407C uniquement	Pour R410A uniquement
9	Bouteille de réfrigérant	Remplissage de réfrigérant	Pour R407C uniquement (marron)	Pour R410A uniquement (rose)
10	Détecteur de fuite	Contrôle d'étanchéité gaz - (Le R407C et le R410A ne contenant pas de chlore, il est impossible d'utiliser un détecteur de R22)	Pour réfrigérant de type HFC uniquement (utilisation conjointe pour R407C et le R410A)	Pour réfrigérant de type HFC uniquement (utilisation conjointe pour R407C et le R410A)
11	Coupe tube et cintruse	Découpe et cintrage des tubes	Utilisation conjointe avec R22	Utilisation conjointe avec R22
12	Poste à souder, bouteille d'azote	Soudure des tubes cuivre	Utilisation conjointe avec R22	Utilisation conjointe avec R22

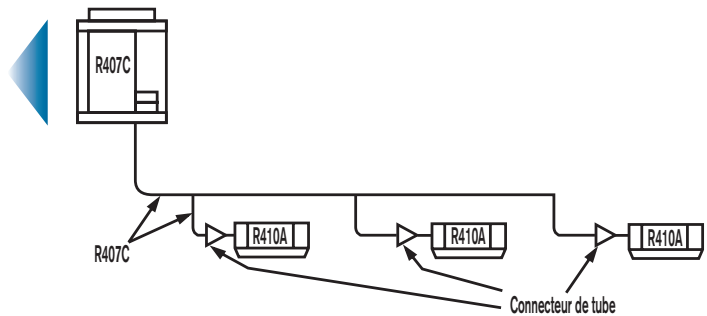
## Gamme des ACCESSOIRES



### ● Connexions d'unités intérieures R410A à une unité extérieure R407C

Quand des unités intérieures R410A sont combinées avec des unités extérieures au R407C, vous devez vous conformer **instructions et aux précautions suivantes**.

- Référez vous aux Notices d'Installation comme suit :
  - Unité extérieure : instructions **Flow Logic R407C**
  - Unité intérieures : instructions **Flow Logic i-410 R410A**
  - Réfrigérant : instructions **Flow Logic R407C**
  - Dimensionnement tubes : instructions **Flow Logic R407C**
- Ne pas installer d'unités intérieures Flow Logic R407C et Flow Logic i-410 (R410A) dans le même système
- Il n'est pas possible de combiner des unités intérieures R407C sur une unité extérieure R410A.
- Si une unité extérieure Flow Logic R407C est raccordée avec des unités intérieures Flow Logic i-410 (R410A), les connexions frigorifiques seront raccordées à des tubes de diamètres différents. Dans ce cas, l'utilisation de connecteurs de tubes est requise (ces connecteurs doivent être ajoutés du côté des unités intérieures).



### ● Connecteurs de tubes

Puissance	Type kW	7 2.2	9 2.8	12 3.6	18 5.6	24 8.0	36 11.2	48 14.0	76 22.4	96 28
Unités intérieures Flow Logic R407C	Tube Liquide		ø3/8			ø3/8**		ø3/8		ø1/2
	Tube Gaz		ø1/2			ø5/8		ø3/4		ø1** ø1" 1/8*
Unités intérieures Flow Logic i-410	Tube Liquide		ø1/4					ø3/8		
	Tube Gaz		ø1/2			ø5/8		ø3/4*		ø7/8*

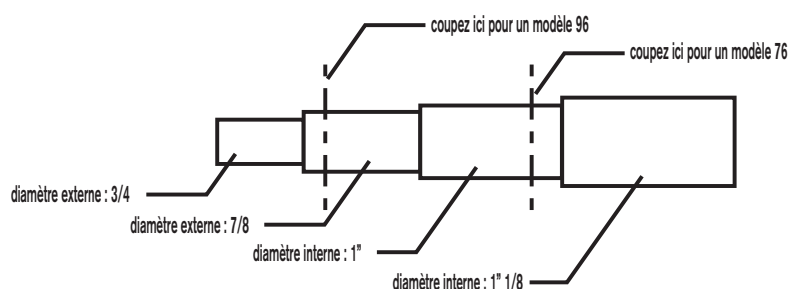
**Un Connecteur de tubes (accessoire) est requis quand des unités intérieures Flow Logic i410 sont connectées sur une unités extérieure Flow Logic R407C**

Type de connecteur	APR-TC12G		APR-TC18G		APR-TC48G		APR-TC96G	
ø1/4 Flare > ø3/8 Brasé	X	X	X	X				
ø3/8 Flare > ø1/2 Brasé							X	X
ø1/2 Flare > ø5/8 Brasé				X				
ø5/8 Flare > ø3/4 Brasé					X	X		
ø3/4 Flare > ø1" Brasé							X***	
ø1" Flare > ø1" 1/8 Brasé								X***

\* indique un raccord brasé, tous les autres raccords sont de type flare

\*\* indique que le diamètre du tube est concerné

\*\*\* se reporter au schéma du connecteur ci-dessous







## Un système parfaitement adapté aux nouvelles exigences du marché :




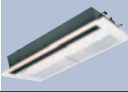
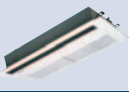





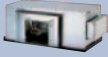
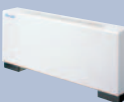
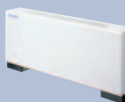
**Airwell**  
La Clim, c'est Airwell.



- **Un large choix d'unités intérieures** connectées à des unités extérieures pouvant fournir de 11 à 84 kW, permet de répondre à toutes les configurations.
- **Système 2 tubes** pour les applications Froid ou Chaud réversible et **Système 3 tubes** pour les applications Froid et Chaud simultané. Fonctionnement jusqu'à une température extérieure de -15°C en Chaud et -5°C en Froid.
- **Pas d'arrêt de la fonction Chauffage** pendant les cycles de dégivrage (modèles à partir de 46 kW).
- **Démarrage et fonctionnement** du système avec une seule unité intérieure, quelle que soit sa capacité.
- **Un système écologique** qui utilise le fluide R407C et offre des coefficients de performance exceptionnels, optimisant ainsi la dépense énergétique.
- **Une adaptabilité parfaite** quel que soit son environnement : des niveaux sonores parmi les plus bas du marché 58 dB(A) pour les unités extérieures (selon modèles).
- **Une installation aisée** avec des longueurs de liaisons frigorifiques admissibles de 100 mètres et un dénivelé de 50 mètres. Raccords et dérivations fournis en accessoire.
- **Flexibilité totale** pour l'installation initiale et les extensions futures.
- **La capacité des unités intérieures** peut atteindre 130% de la puissance des groupes extérieurs.
- **Coûts d'exploitation réduits.**
- **Temps d'installation réduits**, pas de locaux techniques nécessaires.



## Une gamme étendue d'unités intérieures

Puissance Type kW	7	9	12	18	24	36	48	76	96
<b>ST-KFL</b>		ST-KFL 9 7SP042055 <sup>(1)</sup> 7ACVF0165 <sup>(2)</sup> 	ST-KFL 12 7SP042056 <sup>(1)</sup> 7ACVF0165 <sup>(2)</sup> 	ST-KFL 18 7SP042057 <sup>(1)</sup> 7ACVF0165 <sup>(2)</sup> 	ST-KFL 24 7SP042058 <sup>(1)</sup> 7ACVF0165 <sup>(2)</sup> 	ST-KFL 36 7SP042059 <sup>(1)</sup> 7ACVF0166 <sup>(2)</sup> 	ST-KFL 48 7SP042060 <sup>(1)</sup> 7ACVF0166 <sup>(2)</sup> 		
<b>ST-K2FL</b>	ST-K2FL 7 7SP042065 <sup>(1)</sup> 7ACVF0169 <sup>(2)</sup> 	ST-K2FL 9 7SP042066 <sup>(1)</sup> 7ACVF0169 <sup>(2)</sup> 	ST-K2FL 12 7SP042067 <sup>(1)</sup> 7ACVF0169 <sup>(2)</sup> 	ST-K2FL 18 7SP042068 <sup>(1)</sup> 7ACVF0169 <sup>(2)</sup> 	ST-K2FL 24 7SP042069 <sup>(1)</sup> 7ACVF0170 <sup>(2)</sup> 				
<b>ST-KSFL</b>		ST-KSFL 9 7SP042061 <sup>(1)</sup> 7ACVF0167 <sup>(2)</sup> 	ST-KSFL 12 7SP042062 <sup>(1)</sup> 7ACVF0167 <sup>(2)</sup> 	ST-KSFL 18 7SP042063 <sup>(1)</sup> 7ACVF0167 <sup>(2)</sup> 	ST-KSFL 24 7SP042064 <sup>(1)</sup> 7ACVF0168 <sup>(2)</sup> 				
<b>ST-PFL</b>		ST-PFL 12 7SP022163 <sup>(1)</sup> 	ST-PFL 18 7SP022164 <sup>(1)</sup> 	ST-PFL 24 7SP022165 <sup>(1)</sup> 	ST-PFL 36 7SP022166 <sup>(1)</sup> 	ST-PFL 48 7SP022167 <sup>(1)</sup> 			
<b>ST-WFL</b>		ST-WFL 9 7SP022160 <sup>(1)</sup> 	ST-WFL 12 7SP022161 <sup>(1)</sup> 	ST-WFL 18 7SP022162 <sup>(1)</sup> 					
<b>ST-DLP</b>	ST-DLP 7 7SP032060 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 9 7SP032061 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 12 7SP032062 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 18 7SP032063 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 24 7SP032064 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 36 7SP032065 <sup>(1)</sup> 	ST-DLP 48 7SP032066 <sup>(1)</sup> 		
<b>ST-DHP</b>					ST-DHP 24 7SP051104 <sup>(1)</sup> 	ST-DHP 36 7SP051105 <sup>(1)</sup> 	ST-DHP 48 7SP051106 <sup>(1)</sup> 	ST-DHP 76 7SP051107 <sup>(1)</sup> 	ST-DHP 96 7SP051108 <sup>(1)</sup> 
<b>ST-FFL</b>		ST-FFL 9 7SP012104 <sup>(1)</sup> 	ST-FFL 12 7SP012105 <sup>(1)</sup> 	ST-FFL 18 7SP012106 <sup>(1)</sup> 	ST-FFL 24 7SP012107 <sup>(1)</sup> 				

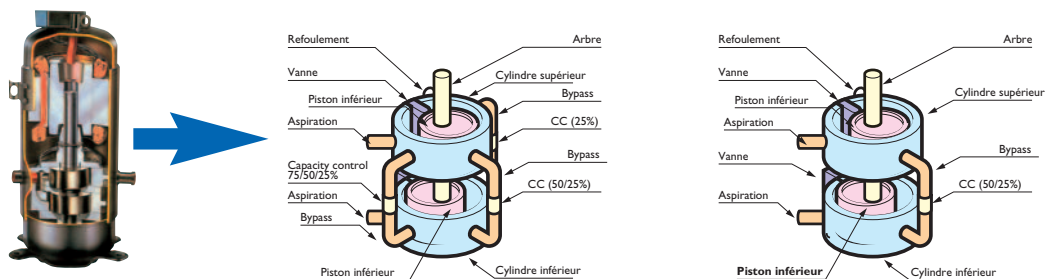
<sup>(1)</sup> Code Oracle - <sup>(2)</sup> Grille de soufflage

## ● Un meilleur contrôle de la puissance grâce au nouveau compresseur CC ( Capacity Control)

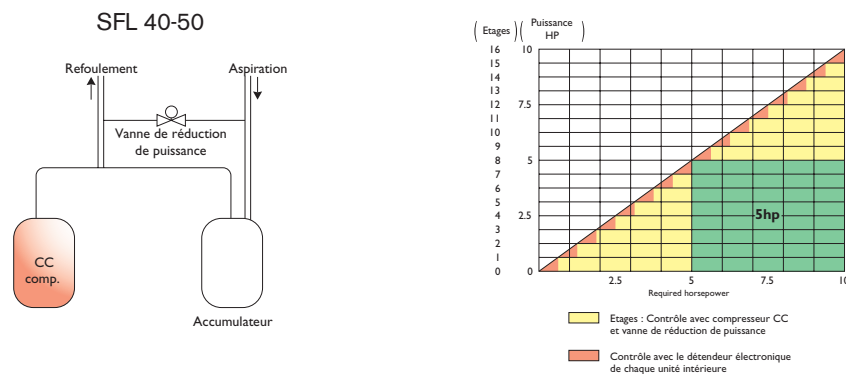
Le développement du compresseur CC permet au Flow Logic de bénéficier d'une régulation dont l'efficacité est optimale. La précision de la régulation est obtenue grâce à l'association de 2 compresseurs ; un compresseur CC à variation de puissance et un compresseur standard qui permet de réaliser jusqu'à 16 étages de puissance avec une vanne de contrôle externe. En complément les unités intérieures sont équipées d'un détendeur électronique qui adapte parfaitement la puissance fournie de l'unité à la charge du local traité.

## ● CC : Compresseur à capacité variable (Capacity Control)

Des By-pass équipés de vannes de contrôle entre les 2 cylindres des compresseurs permettent la réduction de puissance. Le CC est équipé de 1 ou 3 By-pass selon modèles pour une modulation jusqu'à 16 étages.



## La variation de puissance des compresseurs : 16 étages de réduction de puissance.



## ● Des particularités avantageuses :

### ● Emprise au sol des unités extérieures réduite

Les unités extérieures sont compactes et légères, permettant leur installation sur des emplacements réduits, ainsi qu'une manutention aisée puisqu'elles peuvent entrer dans une cage d'ascenseur (modèles 40, 50), rendant ainsi leur installation plus rapide et plus économique.

### ● Une technologie unique et une régulation de puissance respectueuse de son environnement.

Le Flow Logic utilise une technologie de modulation de puissance unique sur le marché.

● **Une combinaison de compresseurs à puissance fixe et à puissance variable**, régulés, qui répond parfaitement à la compatibilité électromagnétique sans production d'harmoniques.

● **Des performances optimisées et un meilleur COP** : le compresseur CC du système Flow Logic ne consomme aucune énergie électrique complémentaire pour la réduction de capacité.

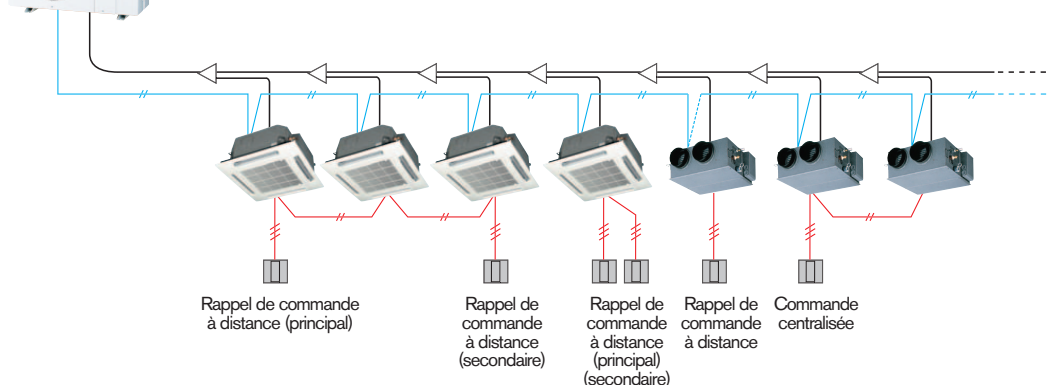


SFL 40 - 3R407  
SFL 50 - 3R407

	Modèles R407C	Puissance (kW)		Nombre d'unités intérieures connectées
		Froid	Chaud	
4HP	SFL 40-3R407 - 7SP141001 <sup>(1)</sup>	11,2	12,5	Max. 6
5HP	SFL 50-3R407 - 7SP141002 <sup>(1)</sup>	14	16	Max. 8

Modèles  
40 et 50

Exemple de raccordement : Une configuration adaptée aux puissances moyennes pour les applications résidentielles, tertiaires et commerciales

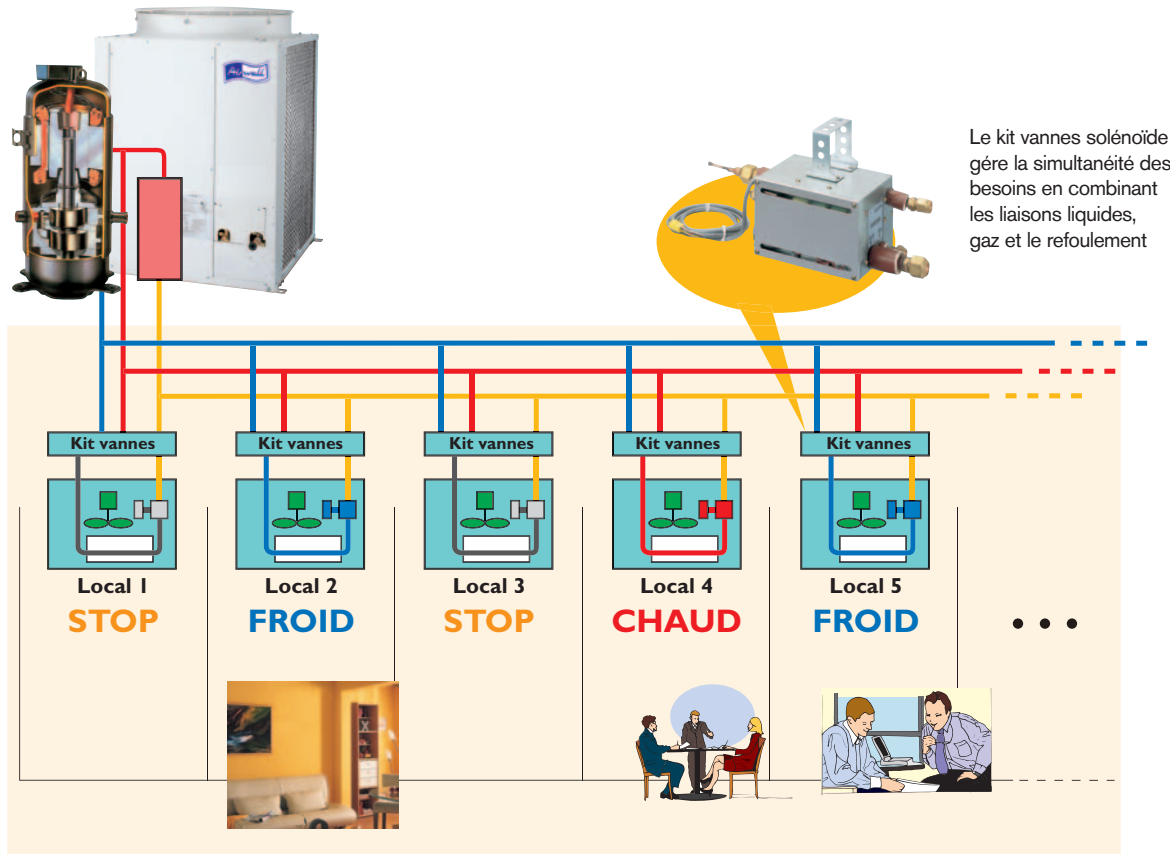


### ● Des possibilités de raccordement maximales

	SFL 40 - 3 R407	SFL 50 - 3 R407
Longueur de liaisons frigorifiques	≤70m (≤50m)	
Longueur équivalente de liaisons frigorifiques	≤90m (≤65m)	
Dénivelé	≤ 40m si l'unité extérieure est située au dessus	
Dénivelé pour les unités intérieures	≤15m	
Plage de puissance installée	50~130%	
Nombre maximum d'unités intérieures	6	8

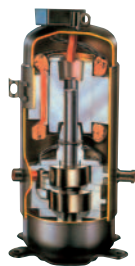
<sup>(1)</sup> Code Oracle

● Un système permettant la production de Chaud et de Froid en mode simultané, qui s'adapte aux différents besoins des locaux et à leur orientation.

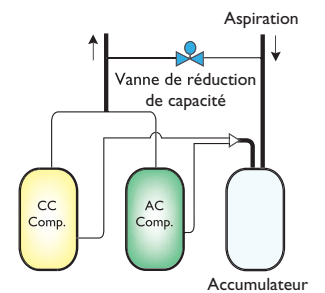
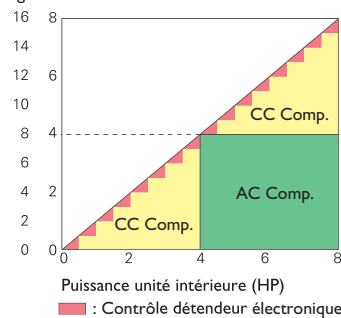


● **CC : Compresseur à capacité variable (Capacity Control)**

Associé à un compresseur à puissance fixe, ce compresseur à capacité variable et la vanne de réduction de capacité permettent de réguler sur 16 étages de puissance. Ceci permet le fonctionnement d'une seule unité intérieure en mode Chaud ou Froid.



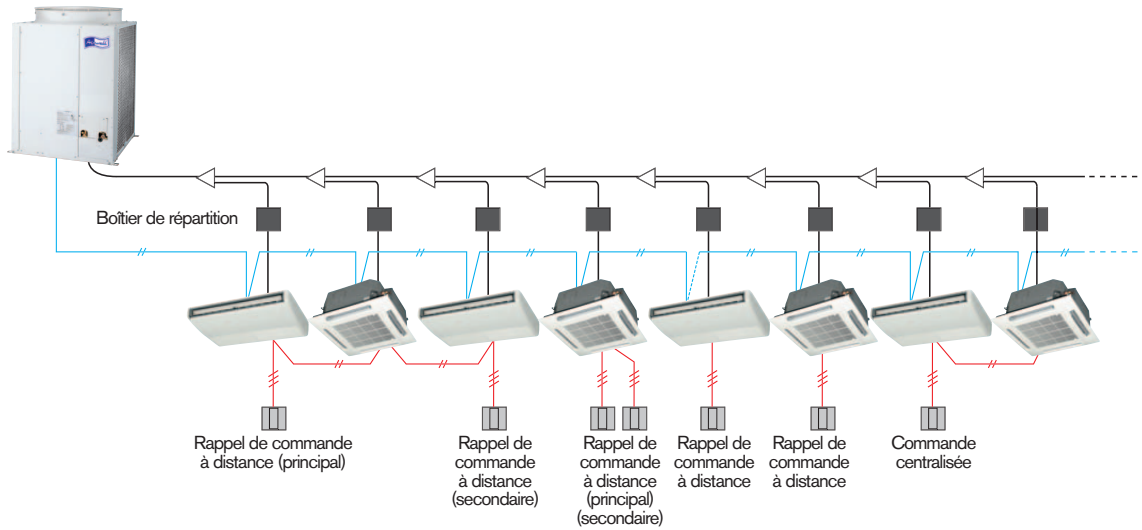
Etages HP Modèle 75



		Modèles 75 et 100															
étages		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CC	100%							•	•							•	•
	75%					•	•							•	•		
	50%			•	•							•	•				
Comp.	25%	•	•							•	•						
	Comp. fixe									•	•	•	•	•	•	•	•
Vanne de régulation		•		•		•		•		•		•		•		•	
HP (mod. 75)		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0

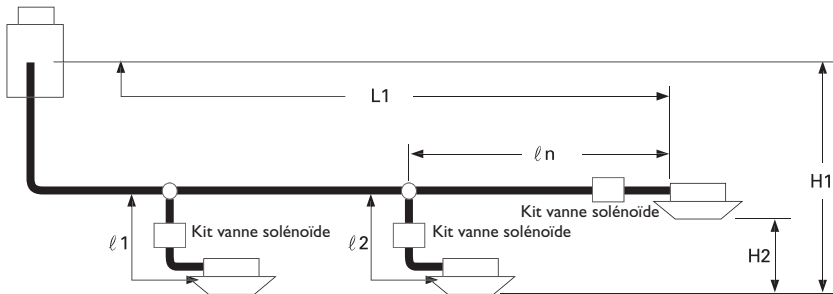
↑ Une seule unité intérieure en fonctionnement

● Possibilité de raccorder 16 unités intérieures sur un seul groupe extérieur



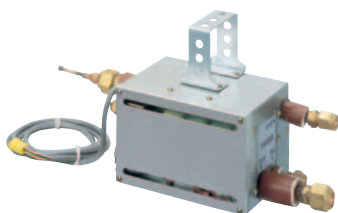
Modèles		EFL 75 - 3R407 - 7SP141009 <sup>(1)</sup>	EFL 100 - 3R407 - 7SP141010 <sup>(1)</sup>
Puissance froid		22.4 kW	28 kW
Puissance chaud		25 kW	31.5 kW
Unités intérieures	Puissance maximale installée		Max. 130%
	Puissance unitaire minimale et maximale		2.2 kW / 14 kW
	Nombre d'unités	13	16

● Longueur de liaisons frigorifiques

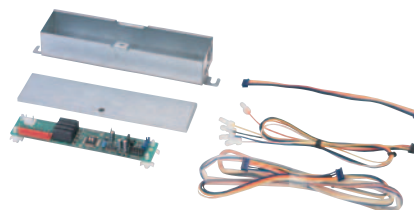


	L1	Longueur maximale	Longueur réelle / Longueur équivalente	≤ 100 / ≤ 125
Longueur maximale	$l_1, l_2, l_n$	Longueur maximale de chaque dérivation		≤ 30
	$l_1, l_2, L1$	Longueur équivalente de tubes y compris les dérivations		≤ 150
Dénivelé	H1	Quand l'unité extérieure est installée au dessus		≤ 50
	H2	Quand l'unité extérieure est installée au dessous		≤ 40
		Ecart maximum entre unités intérieures		≤ 15

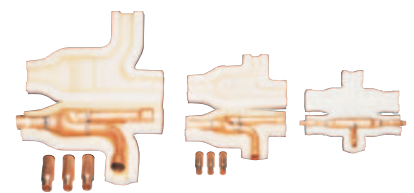
● Accessoires



Kit vanne K3V 725 - K3V3648



Kit Contrôle vanne VC3W



Raccords : RD-3D L16 RF-3D M16

<sup>(1)</sup> Code Oracle

Gamme **DRV R407C**

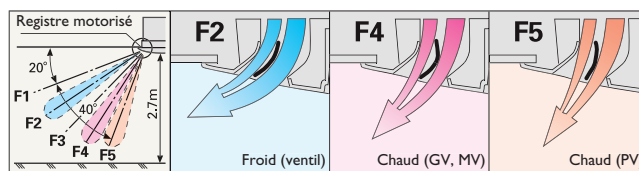
- Quatre volets de soufflage motorisés pour une meilleure diffusion de l'air traité.
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Faible niveau sonore (27 dBA pour modèles ST-KFL 9 et 12)
- Pompe de relevage condensats incorporée : 250 mm de hauteur de relevage au dessus du raccordement
- Filtre plissé régénérable longue durée (2500 h) avec témoin d'encrassement
- Traitement anti-moisissure pour le bac condensat, les volets de soufflage et le filtre à Air
- Possibilité de soufflage dans une pièce adjacente.

Accessibilité totale par l'intérieur



Modèles Référence	ST-KFL 9		ST-KFL 12		ST-KFL 18		ST-KFL 24		ST-KFL 36		ST-KFL 48		
	7SP042055 <sup>(1)</sup>		7SP042056 <sup>(1)</sup>		7SP042057		<sup>(1)</sup> 7SP042058 <sup>(1)</sup>		7SP042059 <sup>(1)</sup>		7SP042060 <sup>(1)</sup>		
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz												
Puissance nominale (1)	kW	2,8	3,2	3,6	4,2	5,6	6,3	7,3	8	10,6	11,4	14	16
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	900/780/660		900/780/660		1140/1020/840		1140/1020/840		1920/1680/1320		920/1680/1320	
Déshumidification	l/h	0,9	-	0,9	-	2,6	-	3,6	-	4,6	-	7,4	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	33/31/27		33/31/27		37/35/31		37/35/31		42/39/35		42/39/35	
Liaisons frigorifiques Flare													
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide	Inchs	1/2"		1/2"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"	
Condensats													
- ø tube d'évacuation	mm	32		32		32		32		32		32	
Dimensions et poids													
Hauteur	mm	338		338		338		338		368		368	
Largeur	mm	860		860		860		860		1066		1066	
Profondeur	mm	860		860		860		860		776		776	
Poids net	kg	27		27		27		27		34		34	

<sup>(1)</sup> Code Oracle



- Deux volets de soufflage motorisés
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Faible niveau sonore (25 dbA pour modèles ST-K2FL 7 et 9)
- Pompe de relevage condensats incorporée : 250 mm de hauteur de relevage au dessus du raccordement
- Filtre plissé régénérable longue durée (2500 h)
- Débit d'air réglable et positionnement automatique des volets en mode chaud et froid pour une répartition d'air optimale
- Débord grille de soufflage : 8mm seulement
- Prise d'air neuf et de transfert



Modèles Références	ST-K2FL 7		ST-K2FL 9		ST-K2FL 12		ST-K2FL 18		ST-K2FL 24		
	7SP042065 <sup>(1)</sup>		7SP042066 <sup>(1)</sup>		7SP042067 <sup>(1)</sup>		7SP042068 <sup>(1)</sup>		7SP042069 <sup>(1)</sup>		
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz										
Puissance nominale (1)	kW	Froid 2,2	Chaud 2,5	Froid 2,8	Chaud 3,2	Froid 3,6	Chaud 4,2	Froid 5,6	Chaud 6,3	Froid 7,3	Chaud 8
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	540/485/410		540/485/410		570/510/430		960/860/720		1140/1030/860	
Déshumidification	l/h	0,5	-	1	-	1,6	-	2,4	-	3,5	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	32/30/25		32/30/25		33/30/26		34/31/27		37/35/30	
Liaisons frigorifiques Flare											
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide	Inchs	1/2"		1/2"		1/2"		5/8"		5/8"	
Condensats											
- Ø tube d'évacuation	mm	32		32		32		32		32	
Dimensions et poids											
Hauteur	mm	398		398		398		398		398	
Largeur	mm	1110		1110		1110		1390		1390	
Profondeur	mm	680		680		680		680		680	
Poids net	kg	40		40		40		50		50	

<sup>(1)</sup> Code Oracle





- Hauteur d'encastrement : 198 mm
- Grille intérieure : 15 mm
- Volet motorisé pour une meilleure diffusion de l'air traité. Fonction Balayage automatique
- Filtre plissé régénérable longue durée (2500 h)
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Pompe de relevage condensats incorporée
- Prise d'air neuf
- Accessibilité au réglage des supports sans démontage de la grille de façade



Modèles Références	ST-KSFL 9		ST-KSFL 12		ST-KSFL 18		ST-KSFL 2		
	7SP042061 <sup>(1)</sup>		7SP042062 <sup>(1)</sup>		7SP042063 <sup>(1)</sup>		7SP042064 <sup>(1)</sup>		
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz								
Puissance nominale (1)	kW	Froid 2,8	Chaud 3,2	Froid 3,6	Chaud 4,2	Froid 5,6	Chaud 6,3	Froid 7,3	Chaud 8
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	840/630/540		870/660/570		900/690/600		1200/990/780	
Déshumidification	l/h	0,6	-	1,3	-	2,5	-	3,3	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	43/36/33		43/36/33		44/38/33		48/44/37	
Liaisons frigorifiques Flare									
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide	Inchs	1/2"		1/2"		5/8"		5/8"	
Condensats									
- Ø tube d'évacuation	mm	32		32		32		32	
Dimensions et poids									
Hauteur	mm	213		213		213		213	
Largeur	mm	1233		1233		1233		1430	
Profondeur	mm	730		730		730		730	
Poids net	kg	34		34		35		39	

<sup>(1)</sup> Code Oracle



- Montage en position plafonnier pour libérer la surface au sol
- Très facile à installer grâce à ses supports externes
- Raccordement des condensats accessibles côtés droits et gauche
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Filtre longue durée
- Accessibilité complète aux composants pour faciliter les interventions et la maintenance.
- Volet motorisé pour une meilleure diffusion de l'air traité.
- Fonction Balayage automatique



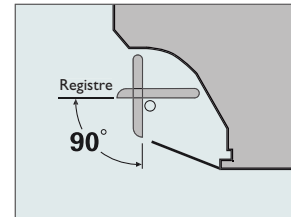
Modèles Références	ST-PFL 12		ST-PFL 18		ST-PFL 24		ST-PFL 36		ST-PFL 4		
	7SP022163 <sup>(1)</sup>		7SP022164 <sup>(1)</sup>		7SP022165 <sup>(1)</sup>		7SP022166 <sup>(1)</sup>		7SP022167 <sup>(1)</sup>		
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz										
Puissance nominale (1)	kW	Froid 3,6	Chaud 4,2	Froid 5,6	Chaud 6,3	Froid 7,3	Chaud 8,0	Froid 10,6	Chaud 11,4	Froid 14	Chaud 16
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	780/660/540		780/660/540		1080/960/810		1680/1410/1200		1920/1680/1320	
Déshumidification	l/h	1,1	-	2,8	-	3,5	-	4,7	-	7	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	36/33/30		36/33/30		39/37/34		42/40/35		44/41/37	
Liaisons frigorifiques Flare											
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide	Inchs	1/2"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"	
Condensats											
- Ø tube d'évacuation	mm	26		26		26		26		26	
Dimensions et poids											
Hauteur	mm	190		190		190		240		240	
Largeur	mm	1080		1080		1300		1575		1575	
Profondeur	mm	670		670		670		670		670	
Poids net	kg	23		23		26		38		38	

(1) Notas : Les valeurs sont exprimées sous une tension de 230V ou 3N 400V/50 Hz.

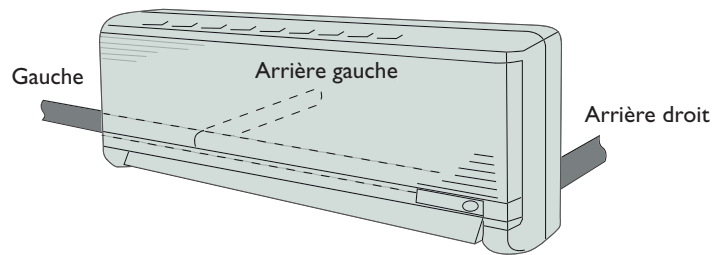
Puissance frigorifique nominale : Conditions internationales (Normes NF EN 255.2 / 814.2) - 27°C/19°C humide - Air extérieur: 35°C/24°C humide.

Puissance calorifique nominale : Conditions internationales 20°C/12°C humide - Air extérieur: 7°C/6°C humide.

<sup>(1)</sup> Code Oracle



### Raccordements

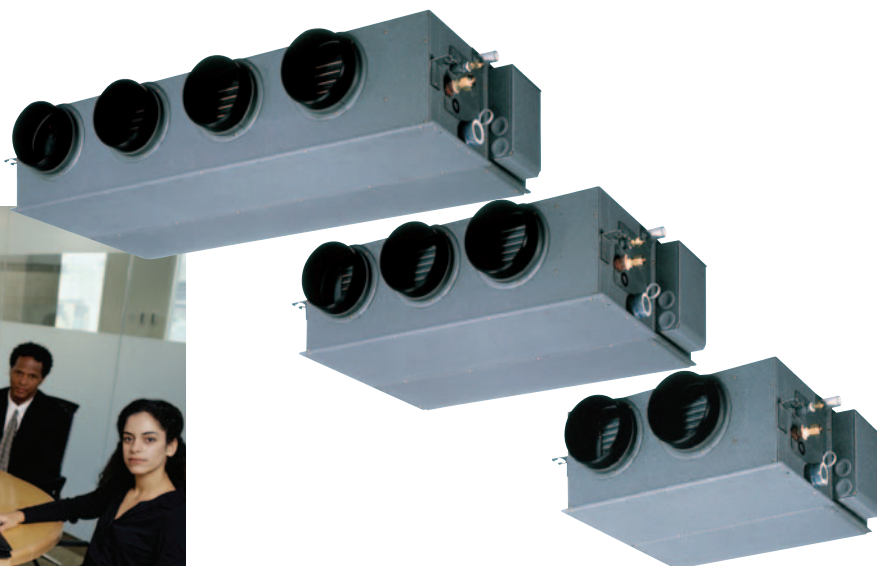


- Compact et facile à installer en ambiance
- Raccordements frigorifiques sur trois directions.
- Volet motorisé pour une meilleure diffusion de l'air traité. Fonction Automatique
- Filtre facilement accessible

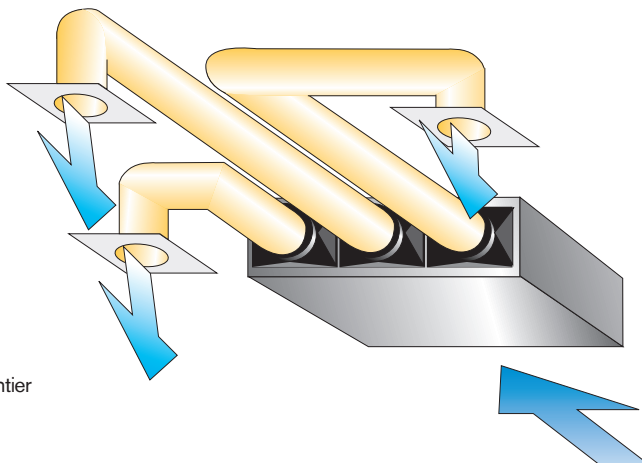


Modèles Références	ST-WFL 9 7SP022160 <sup>(1)</sup>		ST-WFL 12 7SP022161 <sup>(1)</sup>		ST-WFL 18 7SP022162 <sup>(1)</sup>	
	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz					
Puissance nominale (1) kW	2,8	3,2	3,6	4,2	5	6
Débit d'air (GV/MV/PV) m <sup>3</sup> /h	450/390/340		630/490/430		800/660/520	
Déshumidification l/h	1,3	-	1,6	-	2,5	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV) dBA	38/33/30		40/37/34		46/42/37	
Liaisons frigorifiques Flare						
- Ø tube Gaz Inchs	3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide Inchs	1/2"		1/2"		5/8"	
Condensats						
- Ø tube d'évacuation mm	26		26		26	
Dimensions et poids						
Hauteur mm	360		360		360	
Largeur mm	1000		1000		1000	
Profondeur mm	205		205		205	
Poids net kg	15		15		15	

<sup>(1)</sup> Code Oracle



- Hauteur réduite pour faciliter l'installation en faux plafond : 310 mm
- Soufflage par plénum circulaire (2, 3 ou 4 sorties selon modèles)
- Reprise d'air rectangulaire
- Pompe de condensats incorporée : 750 mm de hauteur de refoulement à partir du fond de l'unité
- Prise d'air neuf
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- "Booster" : possibilité d'augmenter la pression statique disponible sur chantier



Modèles	ST-DLP 7	ST-DLP 9	ST-DLP 12	ST-DLP 18	ST-DLP 24	ST-DLP 36	ST-DLP 48																							
Références	7SP032060 <sup>(1)</sup>	7SP032061 <sup>(1)</sup>	7SP032062 <sup>(1)</sup>	7SP032063 <sup>(1)</sup>	7SP032064 <sup>(1)</sup>	7SP032065 <sup>(1)</sup>	7SP032066 <sup>(1)</sup>																							
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz																													
	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud																
Puissance nominale (1)	kW		2,2		2,5		2,8		3,2		3,6		4,2		5,6		6,3		7,3		8		10,6		11,4		14		16	
Débit d'air (GV/MV/PV)	m3/h		600/510/420		600/510/420		600/510/420		720/630/540		1080/900/780		1800/1560/1260		1980/1800/1500															
Pression statique disponible	Pa		49 à 69		49 à 69		49 à 69		40 à 62		50 à 92		79 à 122		78 à 113															
Déshumidification	l/h		0,8		-		1,1		-		1,8		-		3		-		3,5		-		4,2		-		6,6		-	
Niveaux sonores (GV/MV/PV)dBA	29/26/22		29/26/22		29/26/22		29/26/22		30/28/25		34/32/27		38/33/31		40/37/33															
Liaisons frigorifiques Flare																														
- Ø tube Gaz	Inchs		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"															
- Ø tube Liquide	Inchs		1/2"		1/2"		1/2"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"															
Condensats																														
- Ø tube d'évacuation	mm		32		32		32		32		32		32		32															
Dimensions et poids																														
Hauteur	mm		310		310		310		310		310		310		310															
Largeur	mm		700		700		700		700		1000		1480		1480															
Profondeur	mm		630		630		630		630		630		630		630															
Poids net	kg		24		24		24		25		32		47		47															

<sup>(1)</sup> Code Oracle

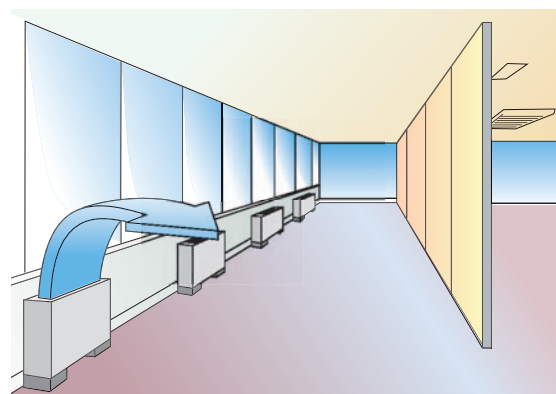
Gamme **DRV R407C**

- Pression disponible jusqu'à 190 Pa pour des réseaux de gaines de grande longueur
- Pompe de condensats incorporée
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Prise d'air neuf
- Ventilation multi-vitesses
- "Booster" : possibilité d'augmenter la pression statique disponible sur chantier



Modèles Références	ST-DHP 24		ST-DHP 36		ST-DHP 48		ST-DHP 76		ST-DHP 96		
	7SP051104 <sup>(1)</sup>		7SP051105 <sup>(1)</sup>		7SP051106 <sup>(1)</sup>		7SP051107 <sup>(1)</sup>		7SP051108 <sup>(1)</sup>		
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz										
Puissance nominale (1)	kW	Froid 7,3	Chaud 8	Froid 10,6	Chaud 11,4	Froid 14	Chaud 16	Froid 22,4	Chaud 25	Froid 28	Chaud 31,5
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	1380/1320/1260		1800/1680/1500		2160/2100/1980		3360/3190/2980		4320/4200/3960	
Déshumidification	l/h	3,1	-	4,4	-	6,6	-	11,1	-	13,9	-
Pression statique disponible	Pa	186		176		167		176		216 à 235	
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	44/43/42		45/44/42		47/46/44		48/47/46		51/50/49	
Liaisons frigorifiques Flare											
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		1/2"		1/2"	
- Ø tube Liquide	Inchs	5/8"		3/4"		3/4"		1		1-1/8"	
Condensats											
- Ø tube d'évacuation	mm	32		32		32		32		32	
Dimensions et poids											
Hauteur	mm	420		420		450		467		467	
Largeur	mm	1065		1065		1065		1428		1428	
Profondeur	mm	620		620		620		1230		1230	
Poids net	kg	47		50		54		110		120	

<sup>(1)</sup> Code Oracle



- Montage en ambiance
- Ventilation 3 vitesses et fonction automatique
- Filtre à air régénérable
- Grille de soufflage amovible
- Accessibilité en face avant pour la maintenance
- Raccordements par le bas ou sur l'arrière



Modèles Références	ST-FFL 9 7SP012104 <sup>(1)</sup>		ST-FFL 12 7SP012105 <sup>(1)</sup>		ST-FFL 18 7SP012106 <sup>(1)</sup>		ST-FFL 24 7SP012107 <sup>(1)</sup>		
	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid	Chaud	
Alimentation électrique	1 - 230V - 50 Hz								
Puissance nominale (1)	kW	2,8	3,2	3,6	4,2	5,6	6,3	7,1	8
Débit d'air (GV/MV/PV)	m <sup>3</sup> /h	420/360/300		540/420/360		900/780/660		1020/840/720	
Déshumidification	l/h	1,3	-	1,7	-	2,5	-	3,5	-
Niveaux sonores (GV/MV/PV)	dBA	33/30/28		39/35/29		39/36/31		41/38/35	
Liaisons frigorifiques Flare									
- Ø tube Gaz	Inchs	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide	Inchs	1/2"		1/2"		5/8"		5/8"	
Condensats									
- Ø tube d'évacuation	mm	26		26		26		26	
Dimensions et poids									
Hauteur	mm	615		615		615		615	
Largeur	mm	1065		1065		1380		1380	
Profondeur	mm	230		230		230		230	
Poids net	kg	29		29		39		39	

<sup>(1)</sup> Code Oracle

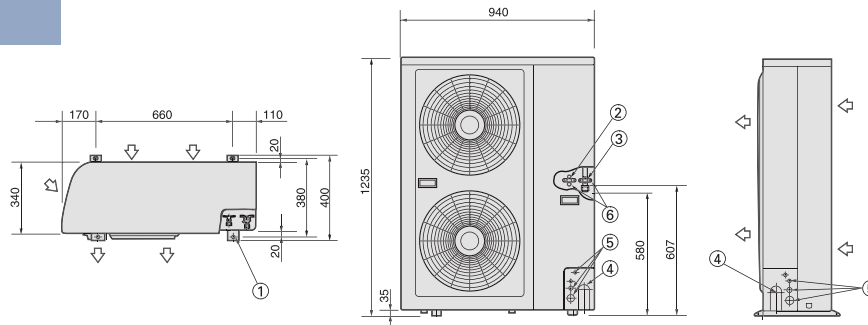
Gamme **DRV R407C**

## ● Unités Extérieures 2 tubes

Modèles	SFL 40-3R407		SFL 50-3R407	
Références	7SP141001 <sup>(1)</sup>		7SP141002 <sup>(1)</sup>	
Alimentation électrique	3N 380 / 400 / 415 V - 50 Hz			
	Froid	Chaud	Froid	Chaud
Puissance nominale (1) kW	11,2	12,5	14	16
Débit d'air m <sup>3</sup> /h	5040		5040	
Spécifications électriques	380 / 400 / 415 V			
Plage de tension				
Intensité nominale A	7,9 / 7,9 / 7,9	8,0 / 7,7 / 8,0	9,5 / 9,5 / 9,4	9,0 / 8,9 / 8,9
Intensité de démarrage A	51 / 53 / 55		62 / 65 / 67	
Puissance absorbée kW	4,62 / 4,6 / 4,64	4,69 / 4,52 / 4,68	5,54 / 5,61 / 5,65	5,3 / 5,27 / 5,32
COP W/W	2,42 / 2,43 / 2,41	2,67 / 2,77 / 2,67	2,53 / 2,50 / 2,48	3,02 / 3,04 / 3,01
Liaisons frigorifiques Flare				
- Ø tube Gaz Inchs	3/8"		3/8"	
- Ø tube Liquide Inchs	3/4"		3/4"	
Dimensions et poids				
Hauteur mm	1235		1235	
Largeur mm	940		940	
Profondeur mm	340		340	
Poids net kg	120		120	

## Dimensions

- 1 Trou de fixation 4 x Ø13 mm
- 2 Raccordement frigorifique ligne liquide 3/8" (9,52) flare
- 3 Raccordement frigorifique ligne gaz 3/4" (19,05) flare
- 4 Passage pour raccords frigorifiques
- 5 Alimentation électrique
- 6 Prises de pression frigorifique



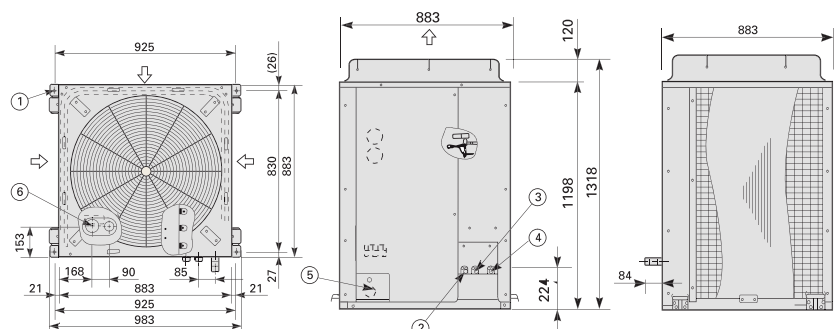
## ● Unités Extérieures 3 tubes

Modèles	EFL 75-3R407		EFL 100-3R408	
Références	7SP141009 <sup>(1)</sup>		7SP141010 <sup>(1)</sup>	
Alimentation électrique	3N 380 / 400 / 415 V - 50 Hz			
	Froid	Chaud	Froid	Chaud
Puissance nominale (1) kW	22,4	25	28	31,5
Débit d'air m <sup>3</sup> /h	9300		9000	
Niveau sonore à 1m dBA	58		58	
Spécifications électriques	380 / 400 / 415 V			
Plage de tension				
Intensité nominale A	16,3/16,2/16,5	15,1/15,2/15,5	18,7/18,8/19,2	17,6/17,6/18
Intensité de démarrage A	51/53/55		62/65/67	
Puissance absorbée kW	9,42/9,43/9,49	8,76/8,82/8,89	11,0/11,1/11,2	10,3/10,4/10,5
COP W/W	2,38/2,38/2,36	2,85/2,83/2,81	2,55/2,52/2,50	3,06/3,03/3
Liaisons frigorifiques Flare				
- Ø tube Refoulement Inchs	3/4"		3/4"	
- Ø tube Liquide Inchs	1/2"		1/2"	
- Ø tube Gaz Inchs	1"		1"	
Dimensions et poids				
Hauteur mm	1,318		1,318	
Largeur mm	883		883	
Profondeur mm	883		883	
Poids net kg	264		268	

## Dimensions

- 1 Trou de fixation (4 - 15x20)
- 2 Raccordement frigorifique ligne liquide Ø 1/2" (12,7) flare
- 3 Raccordement frigorifique ligne gaz Type 100 : Ø1" 1/8 (28,58) à braser Type 75 : Ø1" (25,40) à braser
- 4 Raccordement frigorifique ligne refoulement : Ø 3/4" (19,05) à braser
- 5 Passage pour raccords électriques (sur le côté)
- 6 Passage pour raccords électriques (par le dessous) Ø 60, Ø38.

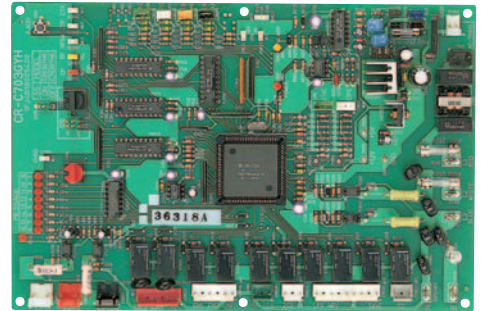
<sup>(1)</sup> Code Oracle



## Les dernières innovations technologiques au service de la climatisation

### ● Une gestion électronique performante

Pour un meilleur contrôle de température pour les unités intérieures et extérieures. Contrôle de la variation de réfrigérant par microprocesseur 16 bits qui autorise une modulation totale de la puissance. Redémarrage automatique et sauvegarde de la programmation après coupure de courant.



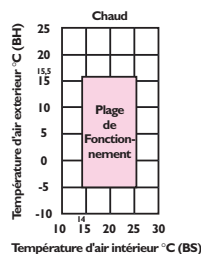
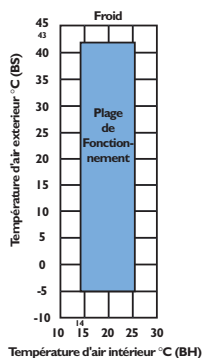
### ● Auto diagnostic :



(RCG-PL)



Communication bi directionnelle et utilisation de détecteurs électroniques permettent de visualiser les paramètres de fonctionnement et les défauts sur l'afficheur à cristaux liquides des télécommandes.



### ● Adaptation aux climats les plus rigoureux :

Le système Flow Logic fonctionne en refroidissement de -5° à +43°C et jusqu'à une température extérieure de -15°C en régime chauffage hiver.

WIDE  
OPERATION

## Un confort d'utilisation optimal :



#### ● Contrôle automatique

de la vitesse de ventilation et du débit d'air en fonction du besoin.



#### ● Filtration :

contrôle de l'encrassement des filtres par témoin lumineux.



● **Pompe d'évacuation des condensats :** avec une hauteur de relevage de 50 cm



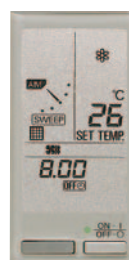
#### ● Balayage automatique

du débit d'air soufflé pour une répartition optimale dans le local.



#### ● Déshumidification :

Pour les zones humides, le contrôle combiné de la ventilation intérieure et du compresseur assure une déshumidification des locaux.



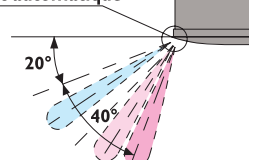
(RCS-80 TG)



#### ● Volets motorisés :

Ajustement automatique de la position du volet en mode chaud et en mode froid. Balayage automatique du flux d'air piloté par la télécommande.

Volet automatique



#### ● Programmation :

la télécommande individuelle permet de programmer les unités intérieures sur une période de 72 heures.



## Gamme DRV R407C

## ● Commande à distance individuelle - RCG-FL



- Pour contrôle unitaire ou groupé, la commande peut gérer jusqu'à 8 unités intérieures
- Affichage cristaux liquides de tous les paramètres de fonctionnement et défauts avec messages d'alarme
- Programmation possible sur 72 heures



## ● Commande à distance centralisée - RSC-FL



- La commande centralisée peut contrôler 4 zones distinctes pour un total de 64 unités intérieures.
- Chaque zone regroupe au maximum 16 unités et peut être contrôlée de façon indépendante
- Contrôle et programmation individuel ou global des unités intérieures
- 2 commandes (1 principale et 1 secondaire) peuvent être connectées sur l'installation.
- Contact sec pour contrôle à distance (alarme et fonctionnement)
- Alimentation électrique : 1 ~ 230 V - 50Hz



## ● Programmation hebdomadaire - WTM - FL



- Se raccorde sur la télécommande individuelle ou centralisée. Elle gère jusqu'à 3 programmes journaliers avec possibilité d'annulation temporaire.
- Stockage des programmes pendant 100 heures en cas de coupure d'alimentation

## ● Sonde Déportée - SD



- Pour un contrôle local de la température ambiante. Utile lorsque les unités intérieures sont raccordées à un circuit d'apport d'air neuf

## ● Commande à distance Simplifiée - RCB - FL



- Très simple d'utilisation, elle convient parfaitement aux locaux où l'utilisateur recherche un réglage très facile (hôtels, bureaux...). Elle regroupe les fonctions de base suivantes :
  - Marche/arrêt
  - Mode de fonctionnement
  - Réglage de la température
  - Vitesse de ventilation
  - Réglage des volets de ventilation
  - Affichage des alarmes et autodiagnostic
  - Possibilité de montage encastré
  - Ne fonctionne pas avec la programmation hebdomadaire.

## ● Fonctionnalités des différentes commandes

Le Tableau suivant indique les différentes fonctions disponibles selon le type de télécommande raccordée :

		Commande à distance individuelle RCG-FL	Commande à distance centralisée RSC-FL	Programmeur hebdomadaire WTM-FL
Fonctions	Marche - Arrêt	x	x(collectif-individuel)	x(collectif-individuel)
	Chauffage	x	x(individuel)	x(individuel)
	Déshumidification	x	x(individuel)	x(individuel)
	Froid	x	x(individuel)	x(individuel)
	Ventilation	x	x(individuel)	x(individuel)
	Réglage de la température	x	x(individuel)	x(individuel)
	Réglage du débit d'air (PV-MV-GV-Auto)	x	x(individuel)	x
	Volets motorisés	x	x	-
	Positionnement automatique	x	x (2)	-
	Positionnement arbitraire	x	x (2)	-
	Balayage automatique	x	x (2)	x
	Programmation Marche-Arrêt 72h	x	-	-
	Affichage des sondes de température	x	-	-
	Auto-diagnostic	x	x	-
Système	Durée de fonctionnement cumulée (1)	-	-	-
	Contrôle centralisé (sans contrôle local)	-	x	-
	Contrôle par zone	x( 8 unités int. max. )	x( 16 unités ext. max. )	x
	Unités multiples en parallèle (contrôle secondaire- esclave) (3)	x	x	x
	Unités multiples en parallèle (contrôle principal-maitre)	x	x	x
	Utilisation du programmeur hebdomadaire	x	x	-
Réglages	Froid, déshumidification		18 à 30°C	
	Chauffage		16 à 26°C	

x : fonction active - : fonction inactive

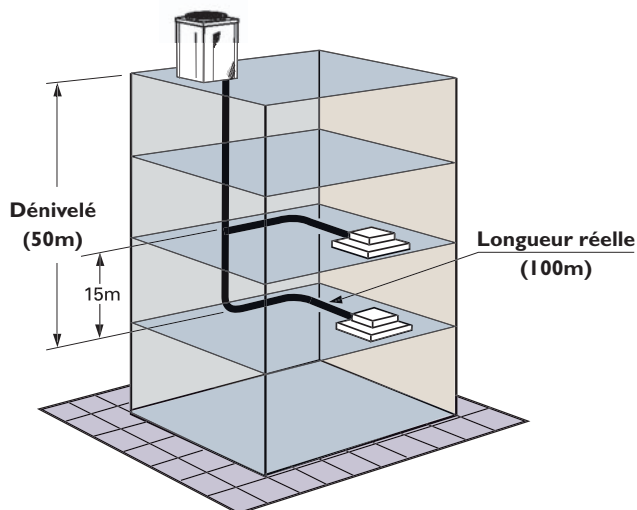
Notes : (1) Estimation de la consommation électrique

(2) Inutilisable pour une unité intérieure connectée à une commande individuelle

(3) Dans ce cas, le switch de la carte électronique de la commande à distance doit être positionné sur ON

## Gamme DRV R407C

## ● Mise en Œuvre

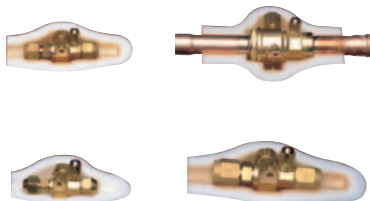


- La quantité et la diversité des modèles disponibles ainsi que la gamme de puissance proposée conviennent à tous les types d'installation
- Flexible et d'un encombrement minimal, l'installation est grandement facilitée grâce aux longueurs et aux dénivelés possibles pour les liaisons frigorifiques sans besoin de locaux techniques ou de tremis encombrantes à l'intérieur du bâtiment.
- Les unités extérieures de dimensions réduites se manutentionnent par ascenseur pour les modèles jusqu'à 28kW
- Interconnexions par bus bifilaire sans polarité.
- Les messages d'erreur (raccordement électrique ou frigorifique déficient) sont automatiquement affichés sur les télécommandes
- Reconnaissance automatique des unités intérieures et extérieures :
  - L'adressage s'effectue automatiquement à la mise en service de l'installation
  - Possibilité d'extension sans modification de l'installation initiale (schéma..)
  - Système 2 tubes jusqu'à 84 kW. Raccordement en parallèle des unités extérieures.

Dénivelé	Modèles 40 - 50	Modèles 75 - 100	Modèles 150 - 200
Unité extérieure située au dessus	≤ 40 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Unité extérieure située au dessous	≤ 30 m	≤ 30 m	≤ 40 m
Entre unités intérieures	≤ 15 m	≤ 15 m	≤ 15 m

## ● Accessoires frigorifiques (Vannes d'arrêt et raccords réfrigérants)

## ● Vannes d'arrêt



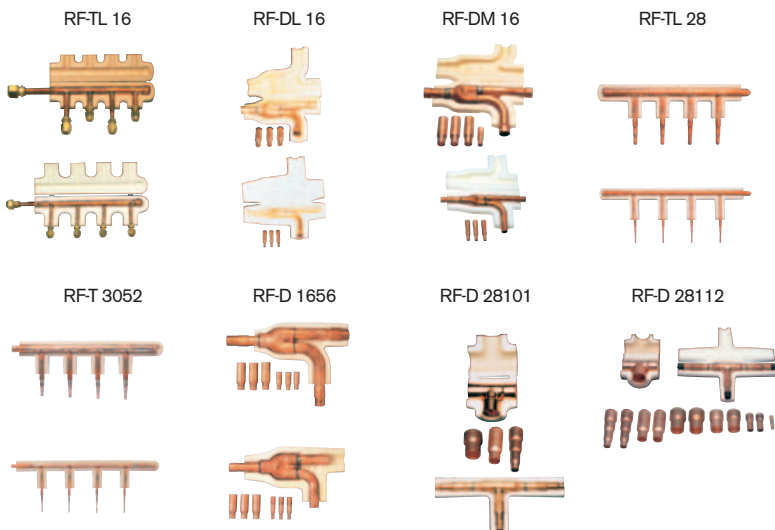
Modèles	Unités extérieures	Puissance des unités int. après la vanne en Kw
VF 40	150-200	40-70
VF 28	100	28
VF 22	75	22,4
VF 16	40-50	16
VF 9		9
VF 40		3,6
VFB	Tube équilibrage	

○ L'utilisation des vannes est recommandée pour les unités extérieures afin de faciliter les interventions de maintenance

○ Le diamètre des vannes est approximativement égal au diamètre intérieur des tubes. Il n'est pas nécessaire de compenser les pertes de charges

○ La pression de fonctionnement est supérieure à 3 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>)

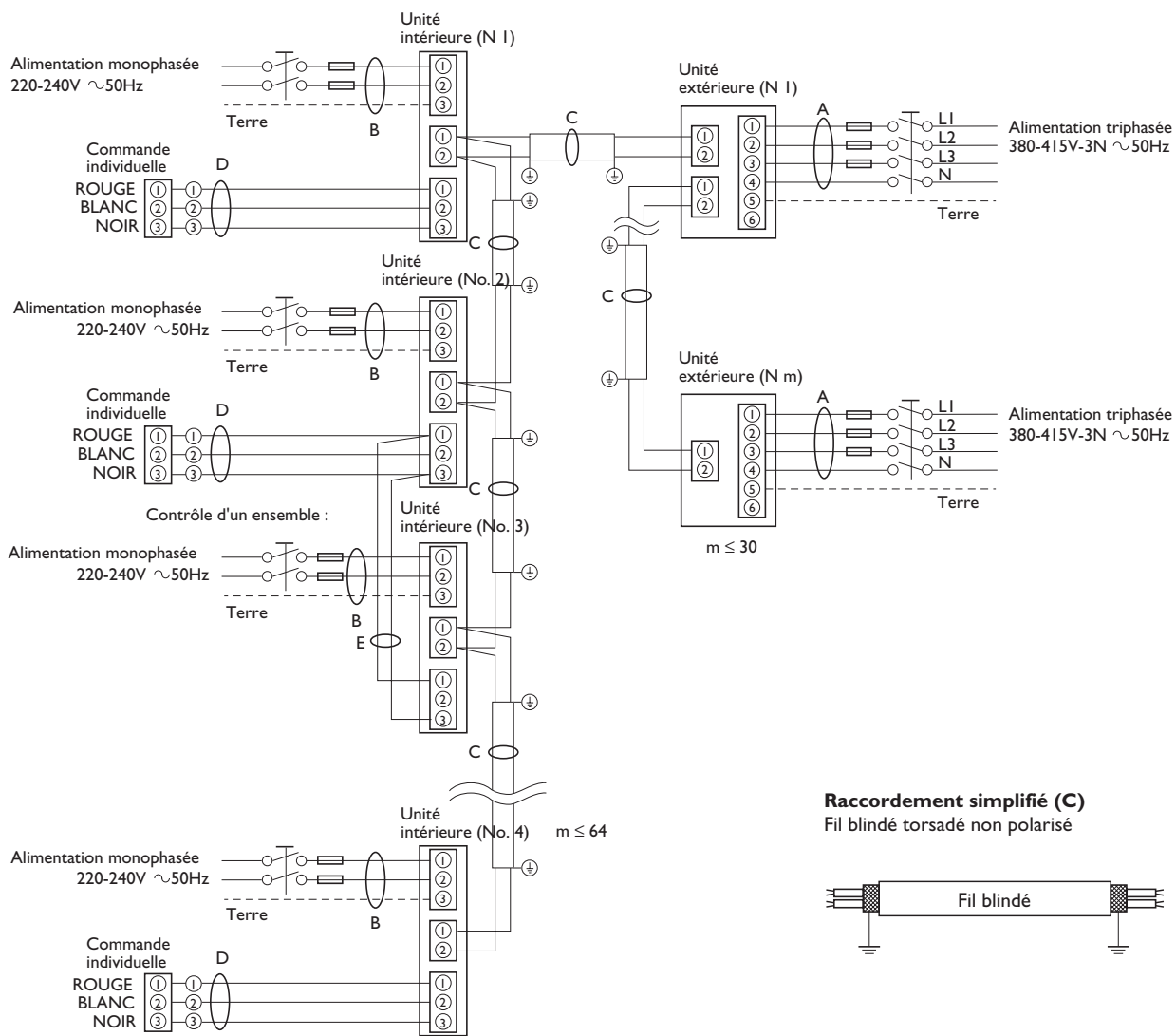
## ● Raccords réfrigérants



Modèles	RF-TL 16	RF-DL 16	RF-DM 16	RF-TL 28
Puissance frigorifique après le raccord réfrigérant	16 kW ou moins		Plus de 16 kW, moins de 28 kW	

Modèles	RF-T 3052	RF-D 1656	RF-D 28101	RF-D 28112
Puissance frigorifique après le raccord réfrigérant	Plus de 30 kW, moins de 52,4 kW	Plus de 16 kW, moins de 56 kW	Plus de 28 kW, moins de 101 kW	Plus de 28 kW, moins de 112 kW

● Principe de raccordement électrique



Contrôle automatique des volets en mode Chaud et Froid balayage automatique



Balayage automatique



Auto diagnostic



Redémarrage automatique après coupure de courant



Ventilation 3 vitesses et fonction automatique



Plage de fonctionnement étendue



Pompe Condensats montée



Mode déshumidification



Filtration



Programmation 72 heures