

DELTA DC Inverter

Splits Muraux DCI



	Puissance calorifique (W)	Puissance frigorifique (W)
Delta 7 DC INV	2.5	2.2
Delta 9 DC INV	2.8	2.5
Delta 12 DC INV	3.6	3.5
Delta 18 DC INV	5.3	5

 **ELECTRA**
GAMME INVERTER

Notice technique
TM-DTDCI-E-0-F
Annule et remplace : -

LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Note : Les modifications des pages sont indiquées par un "N° de révision" dans le pied de page de chaque page concernée (son absence indique qu'il n'y a pas de modification dans la page correspondante). Les pages de la liste suivante représentent les pages concernées/non concernées réparties par chapitre.

Les dates de création et de modification des pages sont :

Création 0 15 Mars 2005

Le nombre total de pages de cette publication est de 76 réparties comme suit :

N° Page	N° de révision		N° Page	N° de révision		N° Page	N° de révision
Titre.....	1						
A	1						
i.....	0						
1-1 - 1-3	1						
2-1 - 2-4	1						
3-1	0						
4-1 - 4-3	1						
5-1 - 5-20	1						
6-1 - 6-4	1						
7-1	1						
8-1	1						
9-1	1						
10-1	1						
11-1-11-14	0						
12-1-12-7	2						

- Un zéro dans cette colonne indique une page non modifiée.
- * En raison d'améliorations constantes, veuillez noter que les informations de ce manuel d'entretien sont susceptibles de modification sans préavis.
- ** Les photos ne sont pas contractuelles

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1-1
2. FICHE TECHNIQUE.....	2-1
3. CONDITIONS NOMINALES	3-1
4. CÔTES D'ENCOMBREMENT.....	4-1
5. PERFORMANCES	5-1
6. CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX SONORES	6-1
7. DONNÉES ÉLECTRIQUES	7-1
8. SCHÉMAS DE CÂBLAGE.....	8-1
9. DIAGRAMMES FRIGORIFIQUES	9-1
10. RACCORDEMENT DES TUBES	10-1
11. SYSTEME DE COMMANDE.....	11-1
12. DEPANNAGE.....	12-1

1. INTRODUCTION

1.1 Généralités

La nouvelle gamme split **Delta DC Inverter** pour installation murale comprend les modèles RC (réversible) suivants :

- Delta 7,9
- Delta 12,18

Les unités intérieures **Delta** ne sont disponibles qu'avec des afficheurs de type LED esthétiques, de dimensions compactes et offrant un fonctionnement silencieux.

1.2 Principales caractéristiques

La série **Delta** intègre les plus récentes innovations, notamment :

- Technologie DC Inverter
- R410A
- Commande par microprocesseur.
- Télécommande infrarouge avec affichage LCD.
- Ventilateur à balayage transversal avec grand diamètre intérieur, permettant un fonctionnement avec un niveau sonore bas
- Hélice intérieure avec ailette en aluminium traité et revêtement pour une efficacité améliorée.
- Fort coefficient de performance (COP).
- Unités préchargées pour permettre une distance de raccordement maximale.
- Fonctionnement en mode froid jusqu'à des températures extérieures de 10 °C.
- Fonctionnement en mode froid jusqu'à des températures extérieures de -15 °C.
- Modes de test et de diagnostic évolués.
- Port pour le logiciel de diagnostic M2L (pour PC)
- Accès aisé aux interconnexions de tubes et de câbles, de sorte que la dépose de la grille frontale ou caisson n'est plus nécessaire pendant l'installation.
- Les serpentins de réfrigération peuvent être raccordés à l'unité intérieure à partir de six directions optionnelles différentes
- Balayage automatique de l'air traité.
- Installation et entretien aisés.

1.3 Unité intérieure

L'unité intérieure est installée au mur et peut être facilement adaptée à différents types d'applications résidentielles et commerciales.

Elle comprend :

- Caisson avec prise d'air et grilles de ventilation
- Un ventilateur centrifuge grand diamètre
- Hélice avec ailette en aluminium traité.
- Volets motorisés.
- Moteur à vitesse variable (PG).
- Boîtier de commande électronique performant.
- Bornier d'interconnexion de câblage.
- Plaque d'installation.

1.4 Filtration

La série **Delta** possède plusieurs types de filtres à air :

- Préfiltres faciles d'accès et réutilisables (maille)
- Filtre électrostatique préchargé (en option)
- Filtre à charbon actif (en option)

1.5 Commande

Le contrôleur interne du microprocesseur et une télécommande infrarouge fournie de base assurent un fonctionnement et une programmation complets. Pour de plus amples détails, veuillez consulter le manuel d'utilisation.

1.6 Unité extérieure

Les unités extérieures **Delta** peuvent être installées au sol ou au mur au moyen de supports muraux. Les plaques métalliques sont protégées par une peinture anti-corrosion et offrent une résistance à long terme. Toutes les unités extérieures sont préchargées. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la fiche technique au chapitre 2.

Elle comprend :

- Compresseur rotatif DC monté en compartiment insonorisé
- Ventilateur axial.
- Echangeur extérieur avec ailettes à persiennes hydrophiles.
- Grille de ventilation.
- Contrôleur évolué extérieur
- 2 moteurs AC contrôlant la vitesse du ventilateur

1.7 Raccordements des tubes

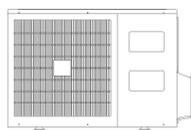
Raccordement à évasement (de type "flare") à réaliser sur site.

Pour de plus amples détails, veuillez consulter le manuel d'installation.

1.8 Documentation fournie

Chaque unité est fournie avec ses manuels d'installation et d'utilisation.

1.9 Table de compatibilité

UNITES EXTERIEURES		UNITES INTERIEURES DCI		
				
	Modèle	Réfrigér.	Delta 7,9	Delta 12,18
	DCR 7,9	R410A	✓	
	DCR 12,18	R410A		✓

2. FICHE TECHNIQUE

2.1 R410A

Unité intérieure			Delta 7 DCI	
Unité extérieure			GC 7 R410A	
Méthode d'installation des liaisons			Flared	
Caractéristiques		Unités	Froid	Chaud
Capacité ⁽¹⁾		Btu/h	7500 (4440-8870)	8530 (4440-10580)
		kW	2.2 (1.3-2.6)	2.5 (1.3-3.1)
Puissance ⁽¹⁾		kW	0.66	0.73
EER (Froid) ou COP (Chaud) ⁽¹⁾		W/W	3.33	3.42
Label énergétique			A	B
Tension d'alimentation électrique		V/Ph/Hz	220-240V/Monophasé/50Hz	
Intensité nominale		A	3.0	3.3
Intensité de démarrage		A	10.5	
Disjoncteur		A	10	
INTERIEUR	Ventilateur type & quantité		Ecoulement d'air transversal x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/MV/PV	RPM	1100/950/800
	Débit d'air ⁽²⁾	GV/MV/PV	m ³ /h	400/350/300
	Pression statique externe	Min-Max	Pa	0
	Niveau de puissance sonore ⁽³⁾	GV/MV/PV	dB(A)	49/46/43
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/MV/PV	dB(A)	36/33/30
	Déshumidification		l/h	1
	Diamètre intérieur du tube d'évacuation des condensats		mm	16
	Dimensions	WxHxD	mm	680x185x320
	Poids		kg	7
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	740x265x320
	Poids du packaging		kg	10
	Unités par palette		Unités	36 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	9 niveaux
EXTERIEUR	Contrôle réfrigérant		EEV	
	Type de compresseur, modèle		Rotatif, Panasonic 5RS092XDJ01	
	Ventilateur type & quantité		Hélicoïde (direct) x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/PV	RPM	770
	Débit d'air	GV/PV	m ³ /h	1400
	Niveau de puissance sonore	GV/PV	dB(A)	64
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/PV	dB(A)	54
	Dimensions	WxHxD	mm	760x245x545
	Poids		kg	35
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	880x310x610
	Poids du packaging		kg	38
	Unités par palette		unités	12 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	3 niveaux
	Réfrigérant		R410A	
	Refrigerant chargless distance		kg/m	0.7kg/7.5m
	Charge additionnelle par mètre		g/m	Sans objet
	Connexions entre les unités	Tube liquide	In.(mm)	1/4"(6.35)
Tube d'aspiration		In.(mm)	3/8"(9.53)	
Longueur du tube max.		m.	Max.15	
Dénivelé max.		m.	Max.10	
Type de commande		Télécommande		
Eléments calorifiques		kW		
Autres				

1) Conditions nominales conformes aux normes ISO 5151, ISO 13253 (pour les unités gainables) et EN 14511.

2) Débit d'air dans les unités gainables à la pression statique externe nominale.

3) La puissance sonore dans les unités gainables est mesurée à l'évacuation d'air.

4) Pression sonore mesurée à 1 mètre de l'unité.

Unité intérieure			Delta 9	
Unité extérieure			GC 9	
Méthode d'installation des liaisons			Flared	
Caractéristiques			Unités	
			Froid	
			Chaud	
Capacité ⁽¹⁾		Btu/h	8530 (4440-10240)	9550 (4774-11940)
		kW	2.5 (1.3-3.0)	2.8 (1.4-3.5)
Puissance ⁽¹⁾		kW	0.75	0.82
EER (Froid) ou COP (Chaud) ⁽¹⁾		W/W	3.38	3.41
Label énergétique			A	B
Tension d'alimentation électrique		V/Ph/Hz	220-240V/Monophasé/50Hz	
Intensité nominale		A	3.2	3.6
Intensité de démarrage		A	10	
Disjoncteur		A	12	
INTERIEUR	Ventilateur type & quantité		Ecoulement d'air transversal x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/MV/PV	RPM	1200/1050/850
	Débit d'air ⁽²⁾	GV/MV/PV	m ³ /h	420/350/270
	Pression statique externe	Min-Max	Pa	0
	Niveau de puissance sonore ⁽³⁾	GV/MV/PV	dB(A)	52/48/45
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/MV/PV	dB(A)	39/35/32
	Déshumidification		l/h	1
	Diamètre intérieur du tube d'évacuation des condensats		mm	16
	Dimensions	WxHxD	mm	680x185x250
	Poids		kg	7
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	740x265x320
	Poids du packaging		kg	10
	Unités par palette		Unités	36 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	9 niveaux
EXTERIEUR	Contrôle réfrigérant		EEV	
	Type de compresseur, modèle		Rotatif, Panasonic 5RS092XDJ01	
	Ventilateur type & quantité		Hélicoïde (direct) x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/PV	RPM	760
	Débit d'air	GV/PV	m ³ /h	1380
	Niveau de puissance sonore	GV/PV	dB(A)	64
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/PV	dB(A)	54
	Dimensions	WxHxD	mm	760x245x545
	Poids		kg	36
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	880x310x610
	Poids du packaging		kg	39
	Unités par palette		unités	12 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	3 niveaux
	Réfrigérant		R410A	
	Refrigerant chargeless distance		kg/m	0.85kg/7.5m
	Charge additionnelle par mètre		g/m	Sans objet
Connexions entre les unités	Tube liquide	In.(mm)	1/4"(6.35)	
	Tube d'aspiration	In.(mm)	3/8"(9.53)	
	Longueur du tube max.	m.	Max.15	
	Dénivelé max.	m.	Max.10	
Type de commande			Télécommande	
Éléments calorifiques			kW	
Autres				

1) Conditions nominales conformes aux normes ISO 5151, ISO 13253 (pour les unités gainables) et EN 14511.

2) Débit d'air dans les unités gainables à la pression statique externe nominale.

3) La puissance sonore dans les unités gainables est mesurée à l'évacuation d'air.

4) Pression sonore mesurée à 1 mètre de l'unité.

Unité intérieure			Delta 12	
Unité extérieure			GC 12	
Méthode d'installation des liaisons			Flared	
Caractéristiques			Unités	
			Froid	
			Chaud	
Capacité ⁽¹⁾		Btu/h	11940 (4440-13990)	12280 (5115-13990)
		kW	3.5 (1.3-4.1)	3.6 (1.65-4.1)
Puissance ⁽¹⁾		kW	1.03	1.05
EER (Froid) ou COP (Chaud) ⁽¹⁾		W/W	3.39	3.43
Label énergétique			A	B
Tension d'alimentation électrique		V/Ph/Hz	220-240V/Monophasé/50Hz	
Intensité nominale		A	4.9	4.8
Intensité de démarrage		A	10.5	
Disjoncteur		A	15	
INTERIEUR	Ventilateur type & quantité		Ecoulement d'air transversal x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/MV/PV	RPM	1200/1000/850
	Débit d'air ⁽²⁾	GV/MV/PV	m ³ /h	550/450/350
	Pression statique externe	Min-Max	Pa	0
	Niveau de puissance sonore ⁽³⁾	GV/MV/PV	dB(A)	52/46/42
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/MV/PV	dB(A)	39/33/29
	Déshumidification		l/h	1.5
	Diamètre intérieur du tube d'évacuation des condensats		mm	16
	Dimensions	WxHxD	mm	840x185x250
	Poids		kg	8
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	930x265x320
	Poids du packaging		kg	11
	Unités par palette		Unités	36 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	9 niveaux
EXTERIEUR	Contrôle réfrigérant		EEV	
	Type de compresseur, modèle		Rotatif, Panasonic 5RS102XAB	
	Ventilateur type & quantité		Hélicoïde (direct) x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/PV	RPM	760
	Débit d'air	GV/PV	m ³ /h	1390
	Niveau de puissance sonore	GV/PV	dB(A)	65
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/PV	dB(A)	55
	Dimensions	WxHxD	mm	760x245x545
	Poids		kg	37
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	880x310x610
	Poids du packaging		kg	40
	Unités par palette		unités	12 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	3 niveaux
	Réfrigérant		R410A	
	Refrigerant chargeless distance		kg/m	1.0kg/7.5m
	Charge additionnelle par mètre		g/m	Sans objet
	Connexions entre les unités	Tube liquide	In.(mm)	1/4"(6.35)
Tube d'aspiration		In.(mm)	3/8"(9.53)	
Longueur du tube max.		m.	Max.15	
Dénivelé max.		m.	Max.10	
Type de commande			Télécommande	
Éléments calorifiques			Non	
Autres				

- 1) Conditions nominales conformes aux normes ISO 5151, ISO 13253 (pour les unités gainables) et EN 14511.
- 2) Débit d'air dans les unités gainables à la pression statique externe nominale.
- 3) La puissance sonore dans les unités gainables est mesurée à l'évacuation d'air.
- 4) Pression sonore mesurée à 1 mètre de l'unité.

Unité intérieure		Delta 18 DCI		
Unité extérieure		GC 18 R410A		
Méthode d'installation des liaisons		Flared		
Caractéristiques		Unités	Froid Chaud	
Capacité ⁽¹⁾		Btu/h	17060 (4780-18770) 18080 (5460-20130)	
		kW	5.0 (1.4-5.5) 5.3 (1.6-5.9)	
Puissance ⁽¹⁾		kW	1.56 1.55	
EER (Froid) ou COP (Chaud) ⁽¹⁾		W/W	3.21 3.42	
Label énergétique			A B	
Tension d'alimentation électrique		V/Ph/Hz	220-240V/Monophasé/50Hz	
Intensité nominale		A	7.0 6.9	
Intensité de démarrage		A	10.5	
Disjoncteur		A	20	
INTERIEUR	Ventilateur type & quantité		Écoulement d'air transversal x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/MV/PV	RPM	
				1200/1100/900
	Débit d'air ⁽²⁾	GV/MV/PV	m ³ /h	720/620/480
	Pression statique externe	Min-Max	Pa	0
	Niveau de puissance sonore ⁽³⁾	GV/MV/PV	dB(A)	56/54/47
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/MV/PV	dB(A)	44/41/34
	Déshumidification		l/h	2
	Diamètre intérieur du tube d'évacuation des condensats		mm	16
	Dimensions	WxHxD	mm	900x205x295
	Poids		kg	11
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	960x270x360
	Poids du packaging		kg	14
	Unités par palette		Unités	24 unités par palette
Taille d'empilement		unités	8 niveaux	
EXTERIEUR	Contrôle réfrigérant		EEV	
	Type de compresseur, modèle		Défilant, Panasonic 5RS102XAB	
	Ventilateur type & quantité		Hélicoïde (direct) x 1	
	Vitesses du ventilateur	GV/PV	RPM	920
	Débit d'air	GV/PV	m ³ /h	2160
	Niveau de puissance sonore	GV/PV	dB(A)	63
	Niveau de pression sonore ⁽⁴⁾	GV/PV	dB(A)	53
	Dimensions	WxHxD	mm	795x290x610
	Poids		kg	38
	Dimensions packaging	WxHxD	mm	945x395x655
	Poids du packaging		kg	41
	Unités par palette		unités	9 unités par palette
	Taille d'empilement		unités	3 niveaux
	Réfrigérant			R410A
	Refrigerant chargeless distance		kg/m	1.26kg/7.5m
	Charge additionnelle par mètre		g/m	Sans objet
Connexions entre les unités	Tube liquide	In.(mm)	1/4"(6.35)	
	Tube d'aspiration	In.(mm)	3/8"(9.53)	
	Longueur du tube max.	m.	Max.15	
	Dénivelé max.	m.	Max.10	
Type de commande			Télécommande	
Éléments calorifiques		kW		
Autres				

- 1) Conditions nominales conformes aux normes ISO 5151, ISO 13253 (pour les unités gainables) et EN 14511.
- 2) Débit d'air dans les unités gainables à la pression statique externe nominale.
- 3) La puissance sonore dans les unités gainables est mesurée à l'évacuation d'air.
- 4) Pression sonore mesurée à 1 mètre de l'unité.

3. CONDITIONS NOMINALES

Conditions standard conformes aux normes ISO 5151, ISO 13253 (pour les unités gainables) et EN 14511.

Froid :

Intérieure : 27 °C DB 19 °C WB

Extérieure : 35 °C DB

Chaud :

Intérieure : 20 °C DB

Extérieure : 7 °C DB 6 °C WB

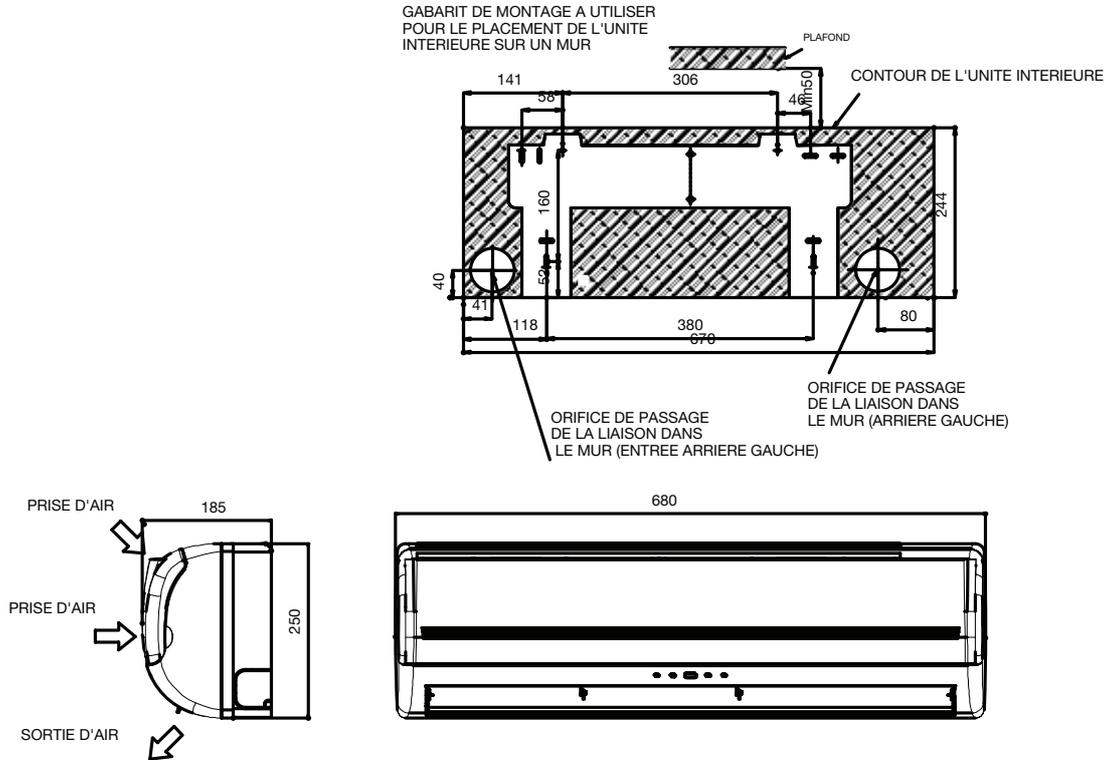
3.1 Limites de fonctionnement

3.1.1 R410A

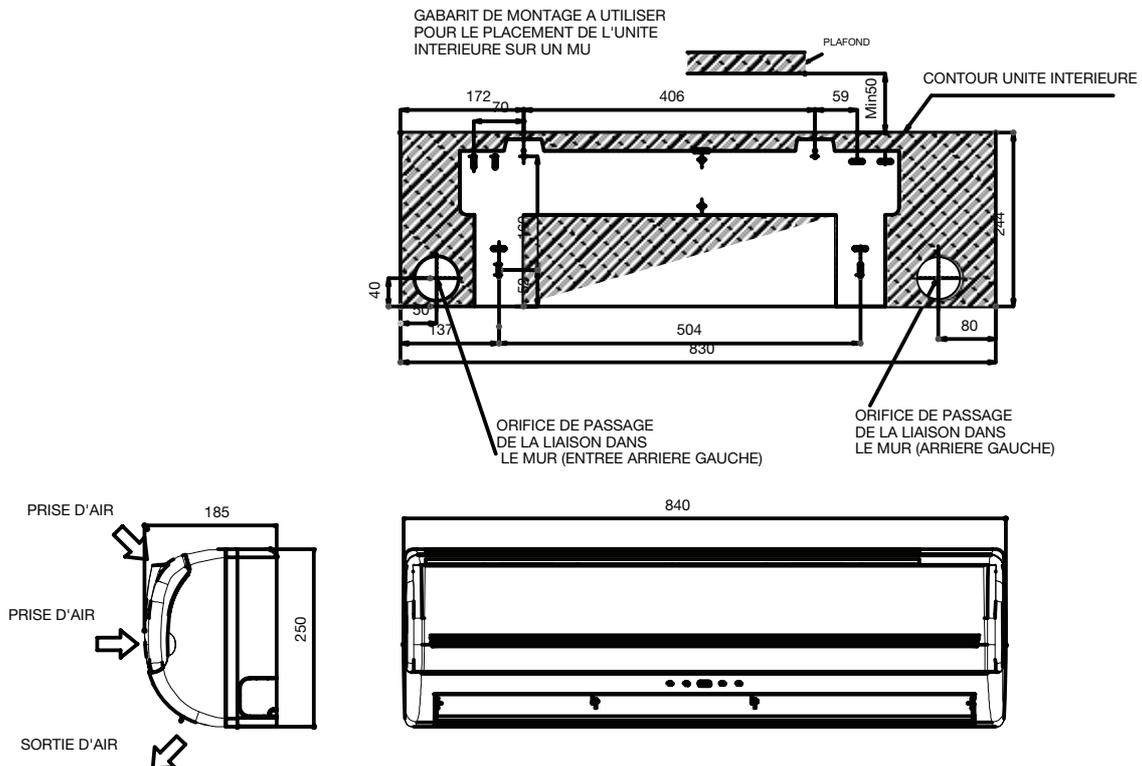
		Intérieure	Extérieure
Froid	Limite supérieure	32 °C DB 23 °C WB	46 °C DB
	Limite inférieure	21 °C DB 15 °C WB	-10 °C DB
Chaud	Limite supérieure	27 °C DB	24 °C DB 18 °C WB
	Limite inférieure	10 °C DB	-15 °C DB -16 °C WB
Tension		198 - 264 V	

4. CÔTES D'ENCOMBREMENT

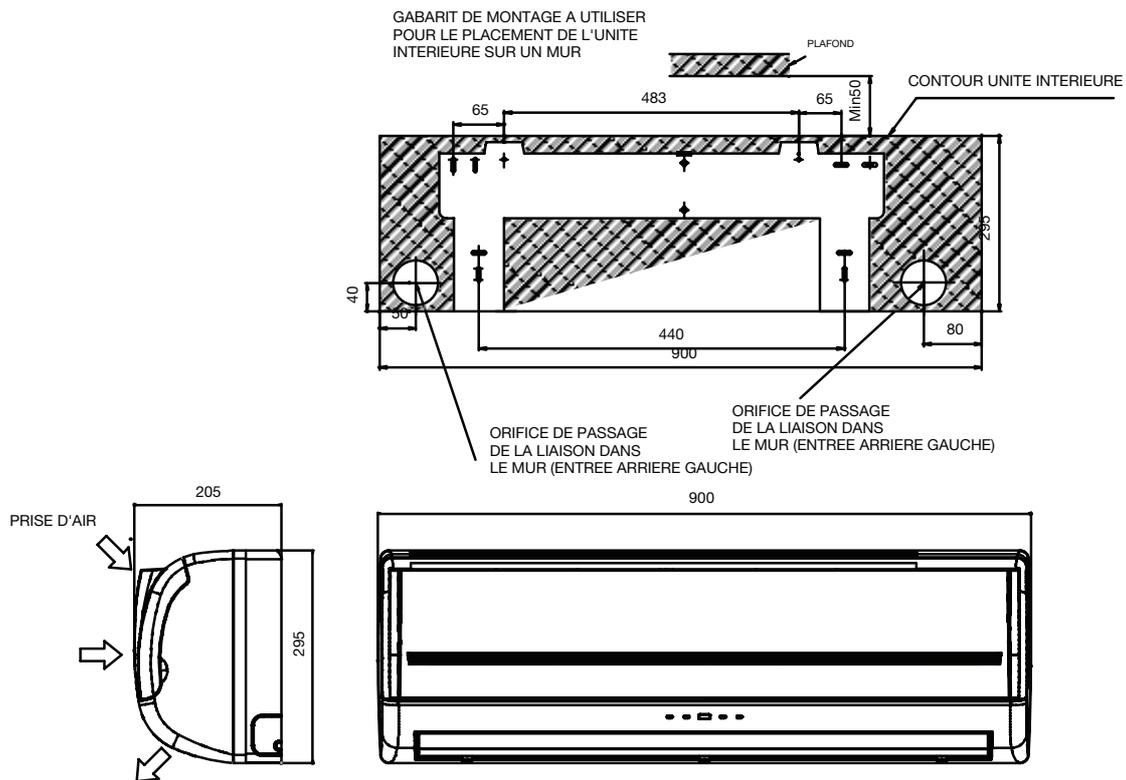
4.1 Unité intérieure : Delta 7, 9 DCI



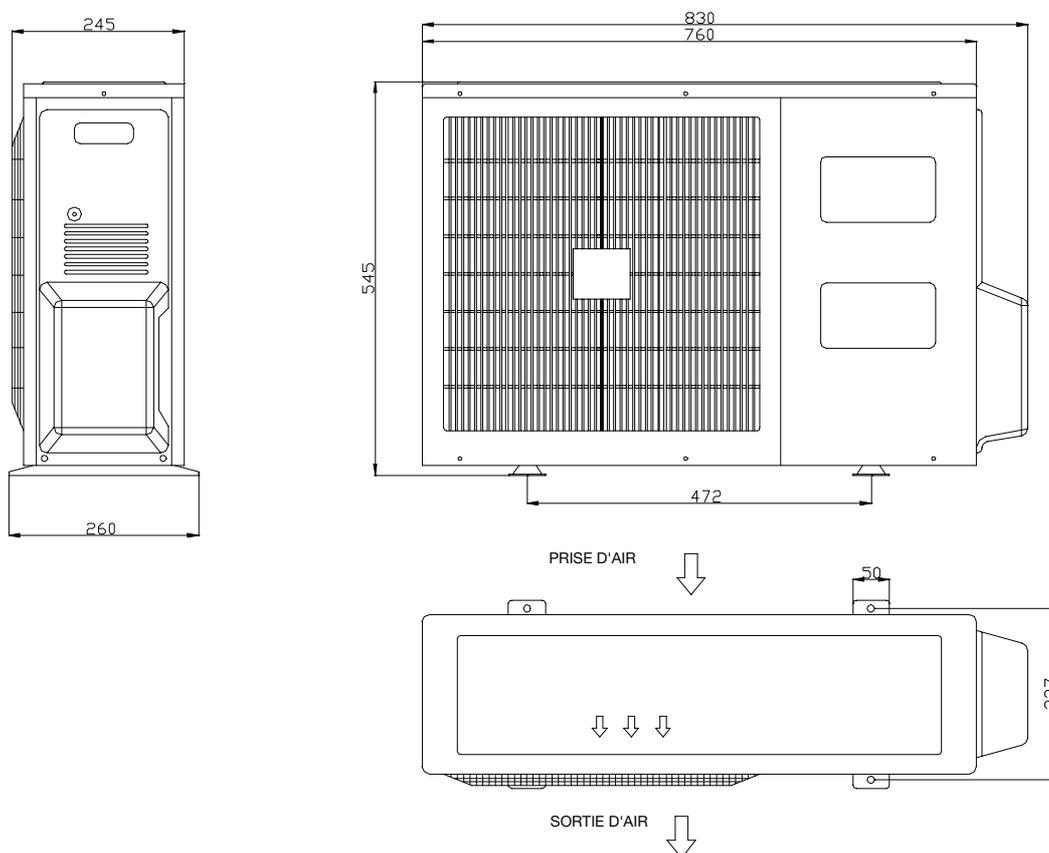
4.2 Unité intérieure : Delta 12 DCI



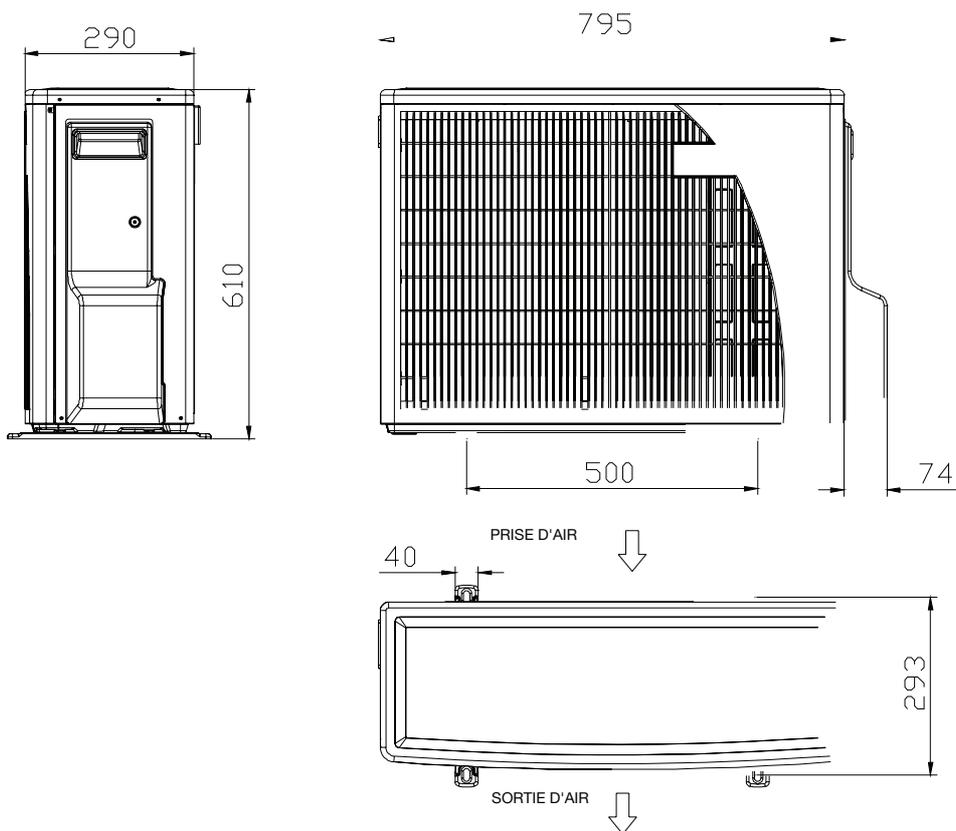
4.3 Unité intérieure : 18 DCI



4.4 Unité intérieure : GC 7, 9, 12 DCI



4.5 Unité intérieure : GC 18 DCI



5. PERFORMANCES

5.1 Delta 7 DCI

5.1.1 Capacité de refroidissement (kW) - Mode Run (marche)

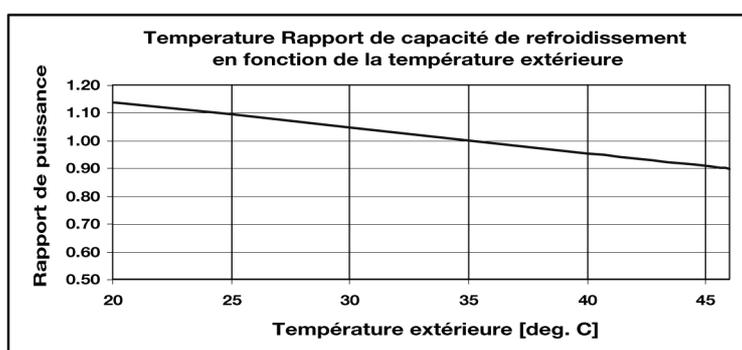
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 -20 (plage de protection)	TC	80 - 110 % de la valeur nominale				
	SC	80 -105 % de la valeur nominale				
	PI	25 - 50 % de la valeur nominale				
25	TC	2.12	2.26	2.40	2.54	2.68
	SC	1.62	1.65	1.69	1.72	1.75
	PI	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56
30	TC	2.02	2.16	2.30	2.44	2.58
	SC	1.58	1.61	1.65	1.68	1.71
	PI	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62
35	TC	1.92	2.06	2.20	2.34	2.48
	SC	1.54	1.58	1.61	1.64	1.68
	PI	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68
40	TC	1.82	1.96	2.10	2.24	2.38
	SC	1.50	1.54	1.57	1.60	1.64
	PI	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74
46	TC	1.70	1.84	1.98	2.12	2.26
	SC	1.46	1.49	1.52	1.56	1.59
	PI	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.1.2 Facteurs de Correction de Puissance



5.1.3 Capacité de chauffage (kW) - Mode Run (marche)

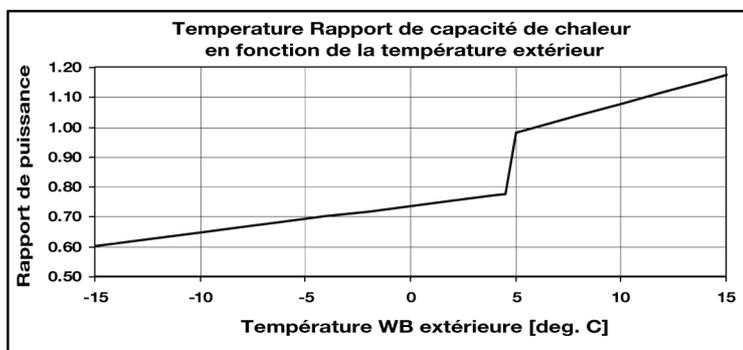
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)		
		15	20	25
-15/-16	TC	1.59	1.48	1.37
	PI	0.44	0.48	0.53
-10/-12	TC	1.77	1.66	1.55
	PI	0.53	0.57	0.62
-7/-8	TC	1.91	1.80	1.68
	PI	0.60	0.64	0.68
-1/-2	TC	1.97	1.86	1.75
	PI	0.63	0.67	0.72
2/1	TC	2.02	1.91	1.80
	PI	0.65	0.70	0.74
7/6	TC	2.61	2.50	2.39
	PI	0.69	0.73	0.77
10/9	TC	2.75	2.64	2.53
	PI	0.73	0.77	0.82
15/12	TC	2.90	2.79	2.68
	PI	0.77	0.81	0.86
15-24 (plage de protection)	TC	85 - 105 % de la valeur nominale		
	PI	80 - 120 % de la valeur nominale		

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.1.4 Facteurs de Correction de Puissance



5.2 Delta 9 DCI

5.2.1 Capacité de refroidissement (kW) - Mode Run (marche)

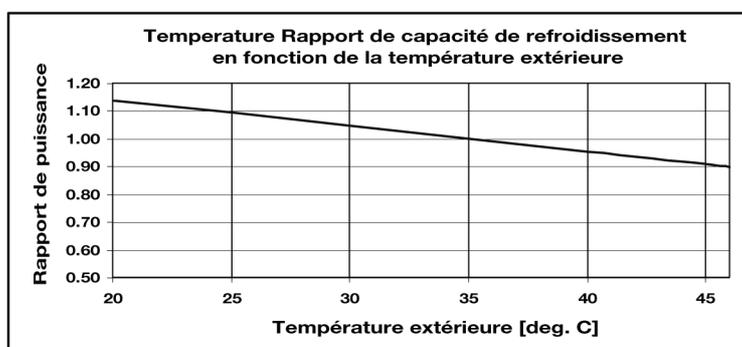
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 -20 (plage de protection)	TC	80 - 110 % de la valeur nominale				
	SC	80 -105 % de la valeur nominale				
	PI	25 - 50 % de la valeur nominale				
25	TC	2.41	2.57	2.73	2.89	3.05
	SC	1.67	1.71	1.74	1.77	1.81
	PI	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63
30	TC	2.30	2.46	2.62	2.77	2.93
	SC	1.63	1.67	1.70	1.73	1.77
	PI	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70
35	TC	2.18	2.34	2.50	2.66	2.82
	SC	1.59	1.63	1.66	1.69	1.73
	PI	0.73	0.74	0.75	0.76	0.77
40	TC	2.07	2.23	2.39	2.54	2.70
	SC	1.55	1.59	1.62	1.65	1.69
	PI	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84
46	TC	1.93	2.09	2.25	2.41	2.56
	SC	1.50	1.54	1.57	1.61	1.64
	PI	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.2.2 Facteurs de Correction de Puissance



5.2.3 Capacité de chauffage (kW) - Mode Run (marche)

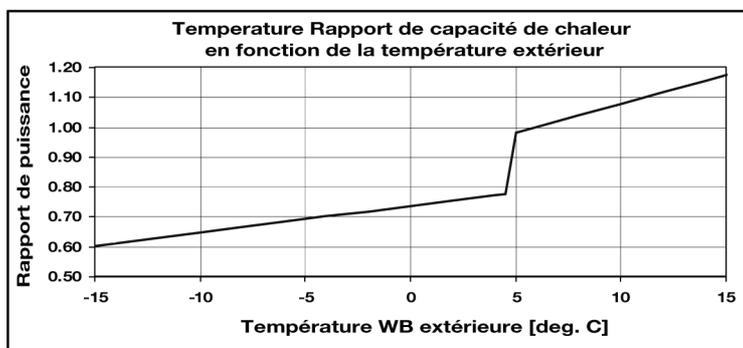
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)		
		15	20	25
-15/-16	TC	1.78	1.66	1.53
	PI	0.49	0.54	0.59
-10/-12	TC	1.98	1.86	1.73
	PI	0.59	0.64	0.69
-7/-8	TC	2.14	2.01	1.89
	PI	0.67	0.72	0.77
-1/-2	TC	2.21	2.09	1.96
	PI	0.71	0.76	0.81
2/1	TC	2.26	2.14	2.01
	PI	0.73	0.78	0.83
7/6	TC	2.92	2.80	2.68
	PI	0.77	0.82	0.87
10/9	TC	3.09	2.96	2.84
	PI	0.82	0.87	0.92
15/12	TC	3.25	3.12	3.00
	PI	0.86	0.91	0.96
15-24 (plage de protection)	TC	85 - 105 % de la valeur nominale		
	PI	80 - 120 % de la valeur nominale		

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.2.4 Facteurs de Correction de Puissance



5.3 Delta 12 DCI

5.3.1 Capacité de refroidissement (kW) - Mode Run (marche)

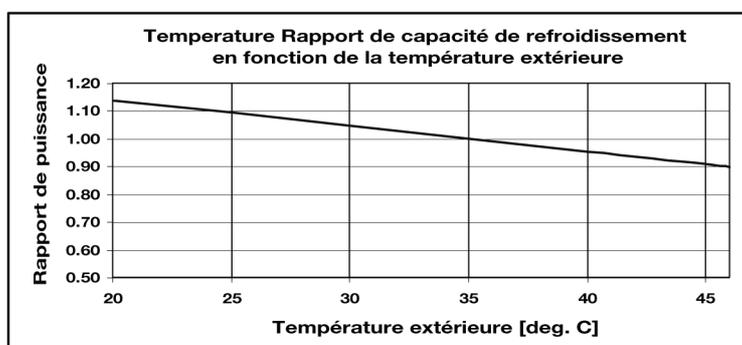
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 -20 (plage de protection)	TC	80 - 110 % de la valeur nominale				
	SC	80 -105 % de la valeur nominale				
	PI	25 - 50 % de la valeur nominale				
25	TC	3.38	3.60	3.82	4.04	4.26
	SC	2.54	2.59	2.64	2.69	2.74
	PI	0.81	0.83	0.84	0.86	0.87
30	TC	3.22	3.44	3.66	3.88	4.10
	SC	2.48	2.53	2.58	2.63	2.68
	PI	0.90	0.92	0.94	0.95	0.97
35	TC	3.06	3.28	3.50	3.72	3.94
	SC	2.42	2.47	2.52	2.57	2.62
	PI	1.00	1.01	1.03	1.05	1.06
40	TC	2.90	3.12	3.34	3.56	3.78
	SC	2.36	2.41	2.46	2.51	2.56
	PI	1.09	1.11	1.12	1.14	1.16
46	TC	2.70	2.92	3.15	3.37	3.59
	SC	2.28	2.34	2.39	2.44	2.49
	PI	1.21	1.22	1.24	1.25	1.27

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.3.2 Facteurs de Correction de Puissance



5.3.3 Capacité de chauffage (kW) - Mode Run (marche)

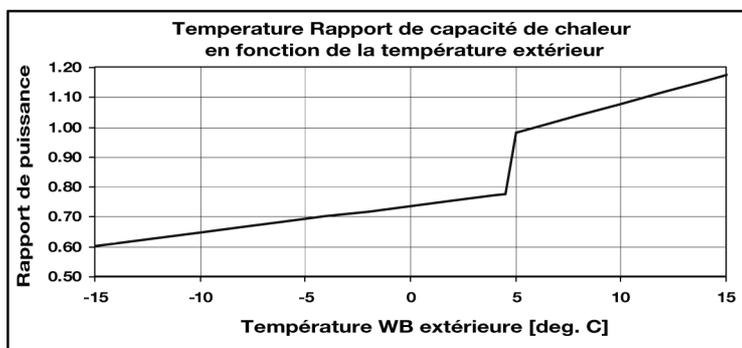
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.29	2.13	1.97
	PI	0.63	0.69	0.76
-10/-12	TC	2.55	2.39	2.23
	PI	0.76	0.82	0.89
-7/-8	TC	2.75	2.58	2.42
	PI	0.86	0.92	0.98
-1/-2	TC	2.84	2.68	2.52
	PI	0.91	0.97	1.03
2/1	TC	2.91	2.75	2.59
	PI	0.94	1.00	1.07
7/6	TC	3.76	3.60	3.44
	PI	0.99	1.05	1.11
10/9	TC	3.97	3.81	3.65
	PI	1.04	1.11	1.17
15/12	TC	4.17	4.01	3.85
	PI	1.10	1.17	1.23
15-24 (plage de protection)	TC	85 - 105 % de la valeur nominale		
	PI	80 - 120 % de la valeur nominale		

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.3.4 Facteurs de Correction de Puissance



5.4 Delta 18 DCI

5.4.1 Capacité de refroidissement (kW) - Mode Run (marche)

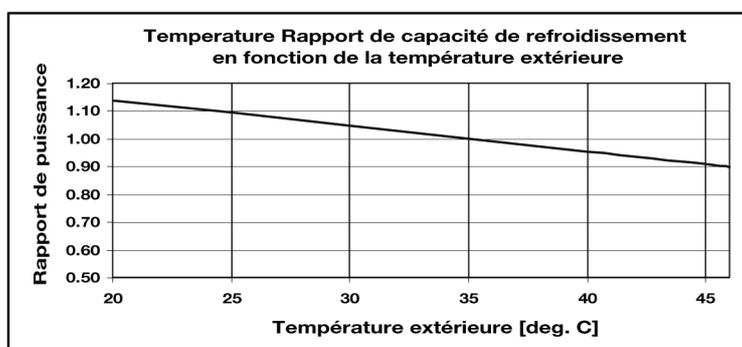
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 -20 (plage de protection)	TC	80 - 110 % de la valeur nominale				
	SC	80 -105 % de la valeur nominale				
	PI	25 - 50 % de la valeur nominale				
25	TC	4.83	5.14	5.46	5.78	6.09
	SC	2.23	2.27	2.32	2.36	2.41
	PI	1.23	1.25	1.27	1.30	1.32
30	TC	4.60	4.91	5.23	5.55	5.86
	SC	2.17	2.22	2.26	2.31	2.35
	PI	1.37	1.39	1.42	1.44	1.46
35	TC	4.37	4.68	5.00	5.32	5.63
	SC	2.12	2.16	2.21	2.26	2.30
	PI	1.51	1.54	1.56	1.58	1.61
40	TC	4.14	4.45	4.77	5.09	5.40
	SC	2.07	2.11	2.16	2.20	2.25
	PI	1.66	1.68	1.70	1.73	1.75
46	TC	3.86	4.18	4.49	4.81	5.13
	SC	2.00	2.05	2.09	2.14	2.18
	PI	1.83	1.85	1.88	1.90	1.92

LEGENDE

- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.4.2 Facteurs de Correction de Puissance



5.4.3 Capacité de chauffage (kW) - Mode Run (marche)

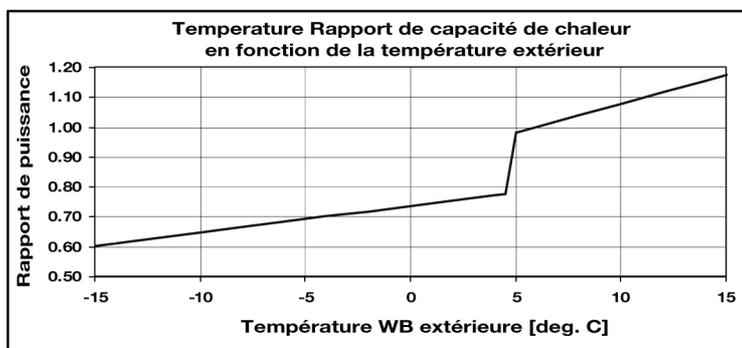
230[V] : Ventilateur intérieur à grande vitesse

TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE EXTERIEURE (°C)	DONNEES	TEMPERATURE AIR ENTRANT UNITE INTERIEURE (°C)		
		15	20	25
-15/-16	TC	3.37	3.14	2.90
	PI	0.93	1.02	1.12
-10/-12	TC	3.76	3.52	3.28
	PI	1.12	1.22	1.31
-7/-8	TC	4.04	3.81	3.57
	PI	1.26	1.36	1.45
-1/-2	TC	4.18	3.95	3.71
	PI	1.34	1.43	1.53
2/1	TC	4.28	4.04	3.81
	PI	1.38	1.48	1.57
7/6	TC	5.54	5.30	5.06
	PI	1.46	1.55	1.64
10/9	TC	5.84	5.60	5.37
	PI	1.54	1.64	1.73
15/12	TC	6.14	5.91	5.67
	PI	1.63	1.72	1.82
15-24 (plage de protection)	TC	85 - 105 % de la valeur nominale		
	PI	80 - 120 % de la valeur nominale		

LEGENDE

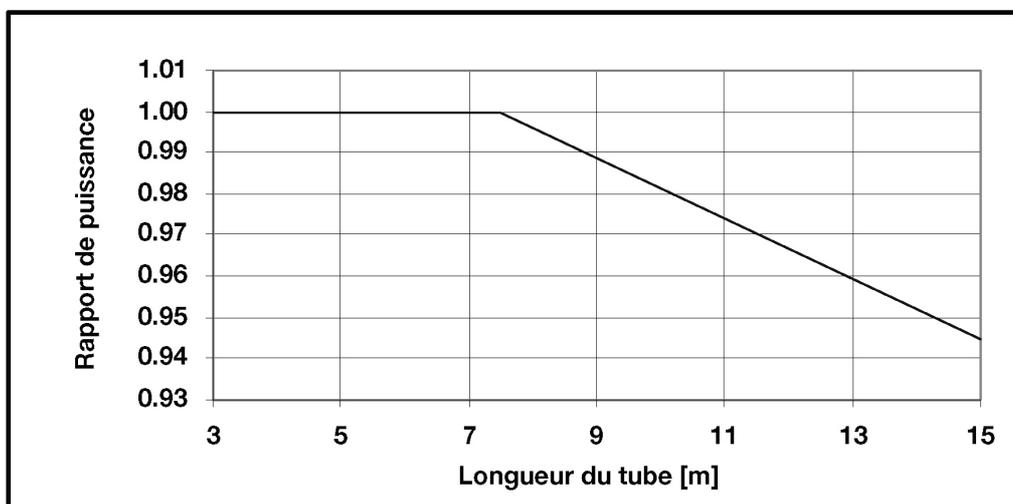
- TC - Capacité totale de refroidissement, kW
- SC - Capacité sensible, kW
- PI - Puissance, kW
- WB - Température de bulbe humide, (°C)
- DB - Température de bulbe sec, (°C)
- ID - Intérieure
- OD - Extérieure

5.4.4 Facteurs de Correction de Puissance

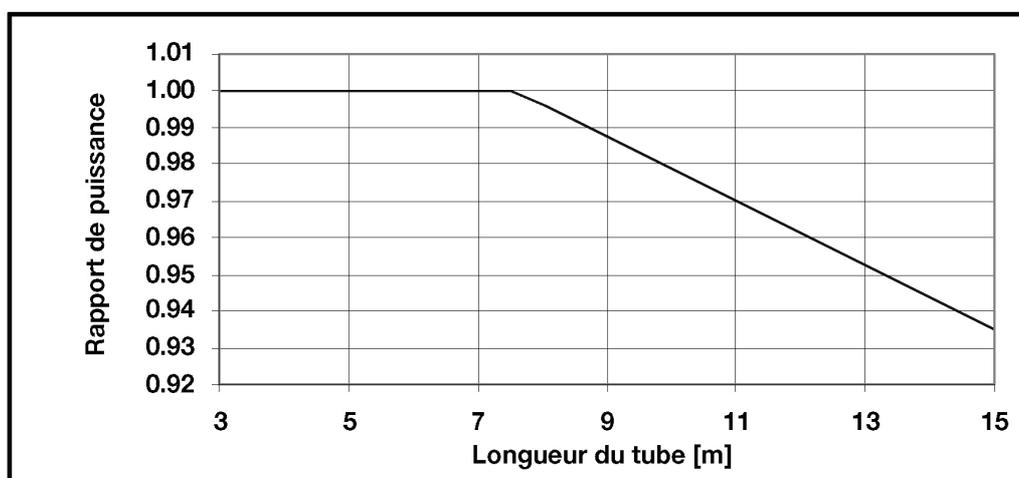


5.5 Facteur de correction de la puissance en fonction de la longueur du tube

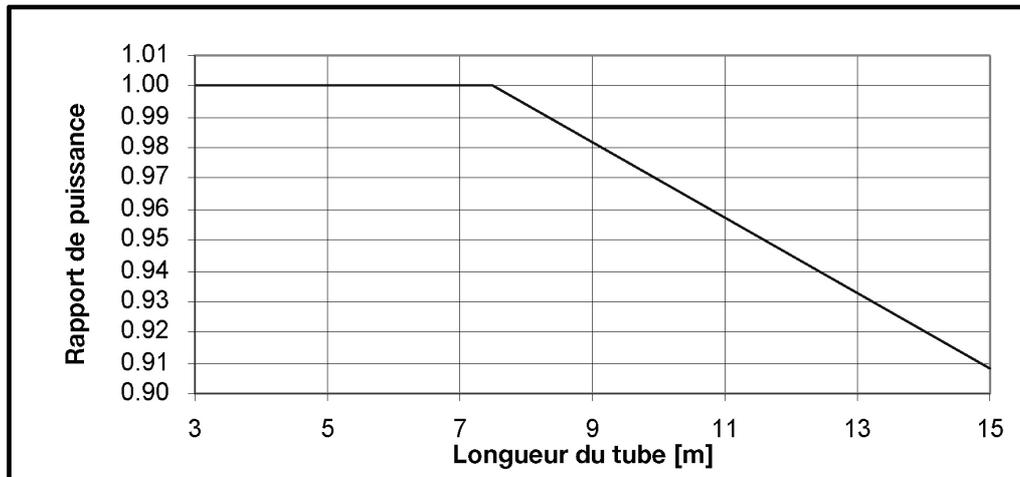
5.5.1 Delta 7 DCI : Froid



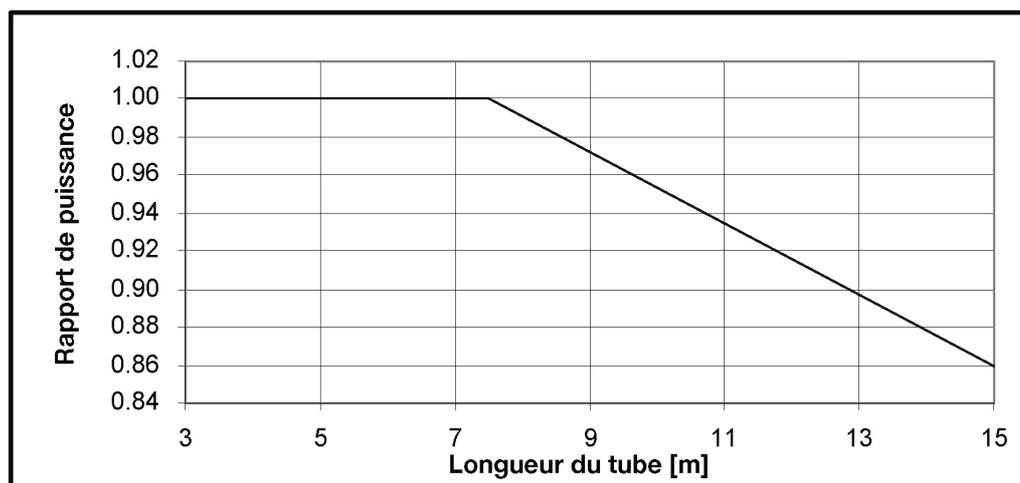
5.5.2 Chaud



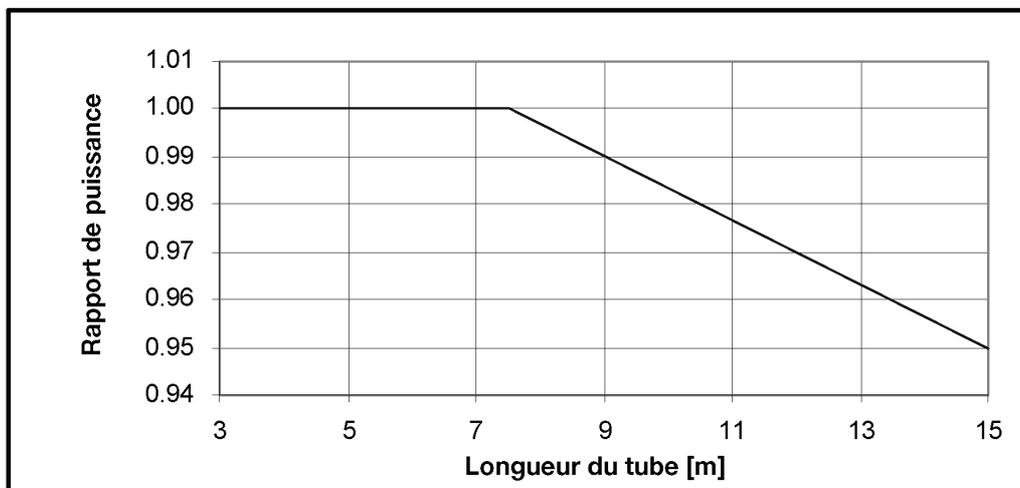
5.5.3 Delta 9 DCI : Froid



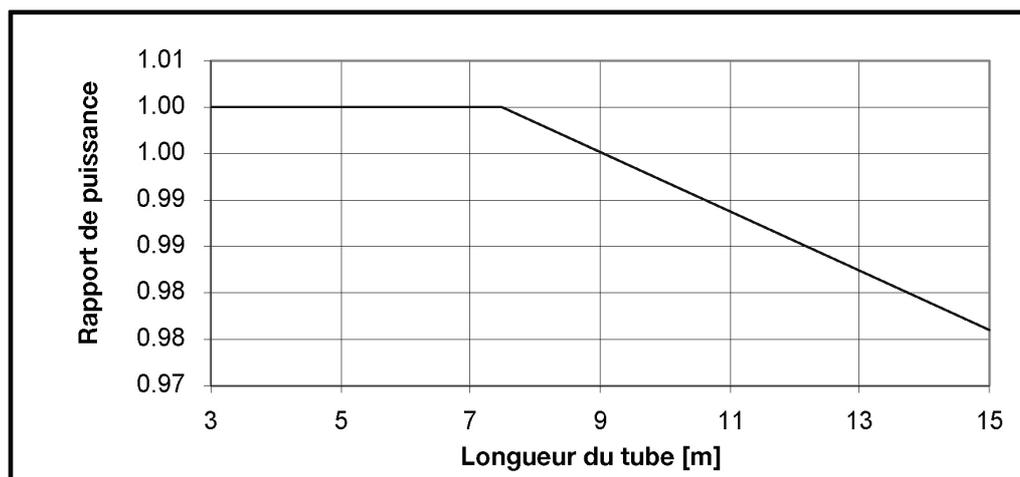
5.5.4 Chaud



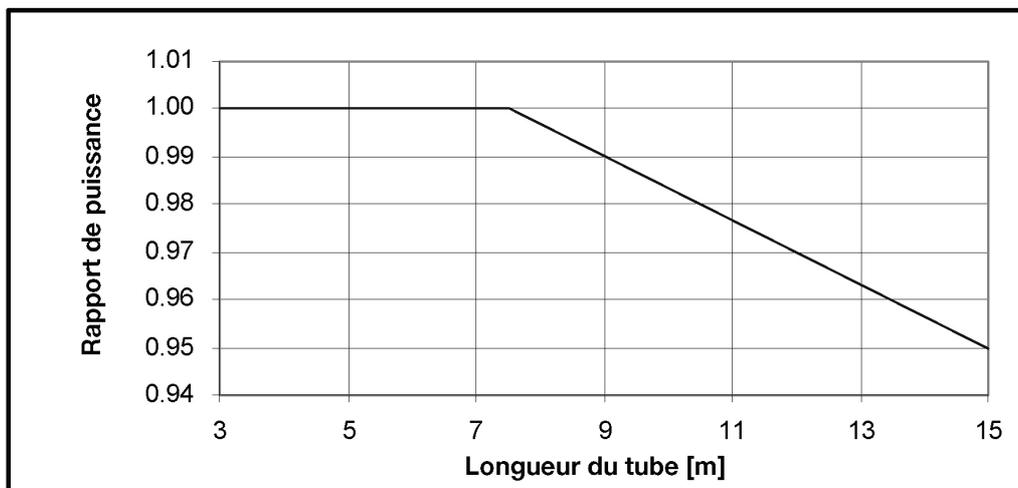
5.5.5 Delta 12 DCI : Froid



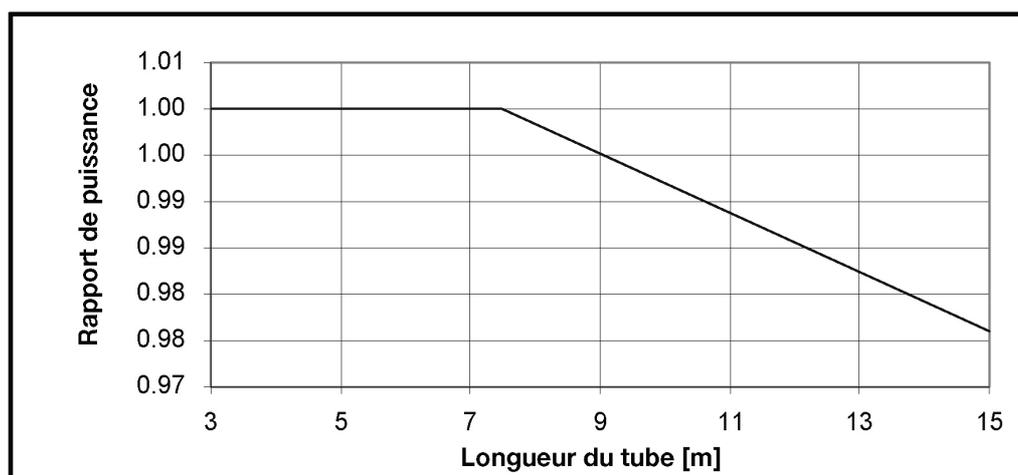
5.5.6 Chaud



5.5.7 Delta 18 DCI : Froid

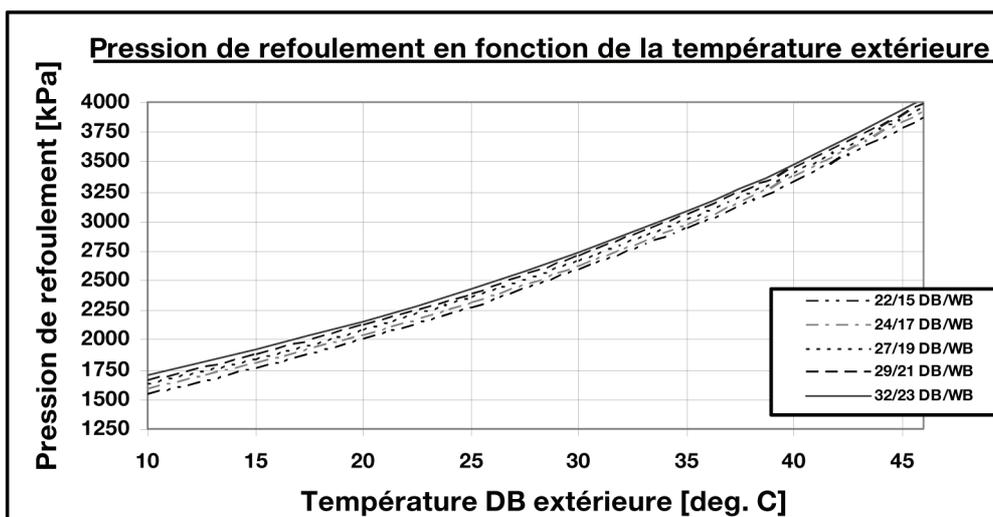
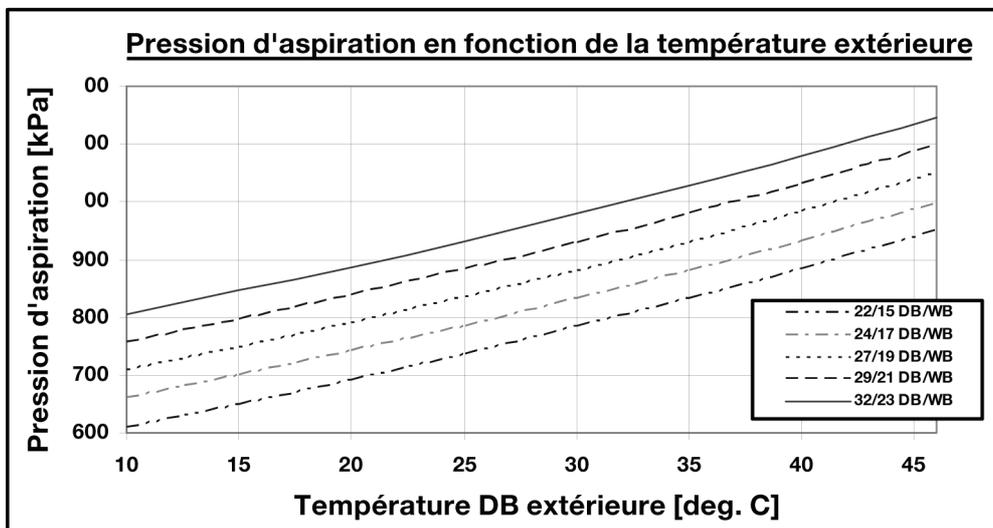


5.5.8 Chaud

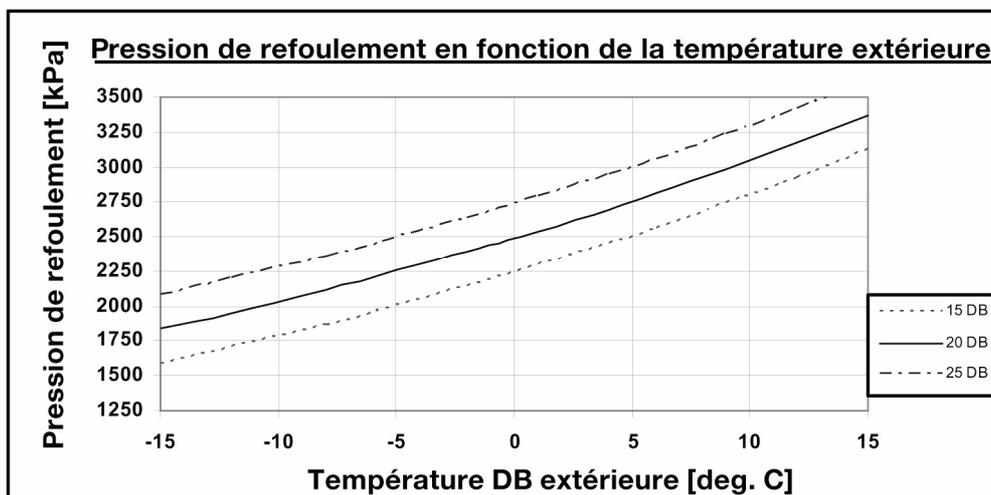
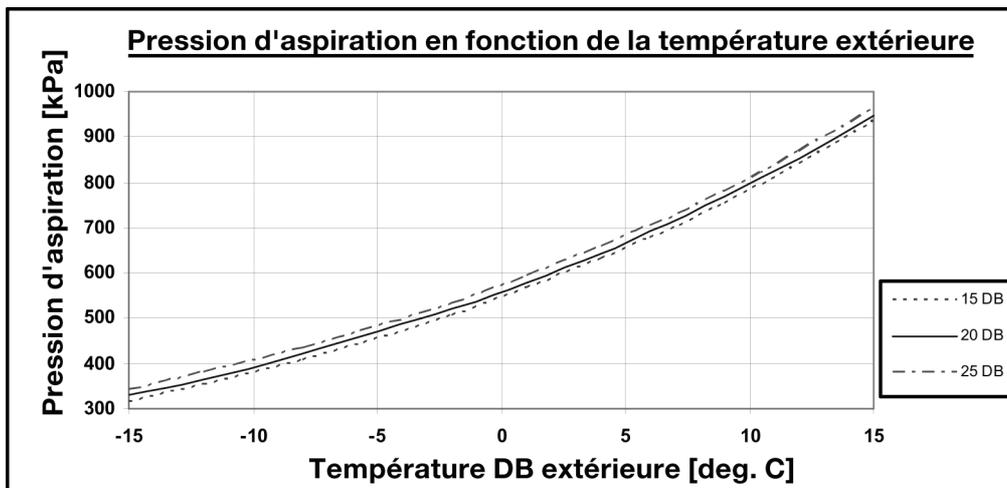


5.6 Courbes de pression

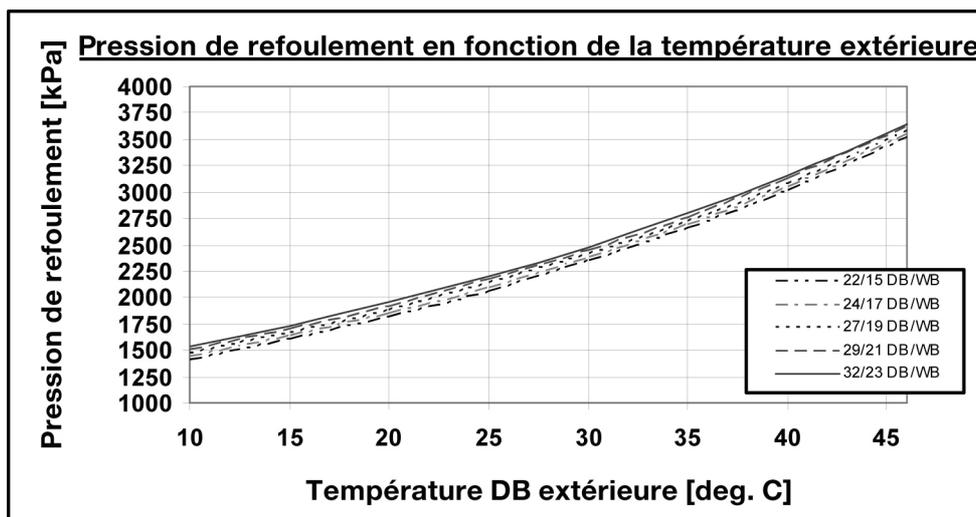
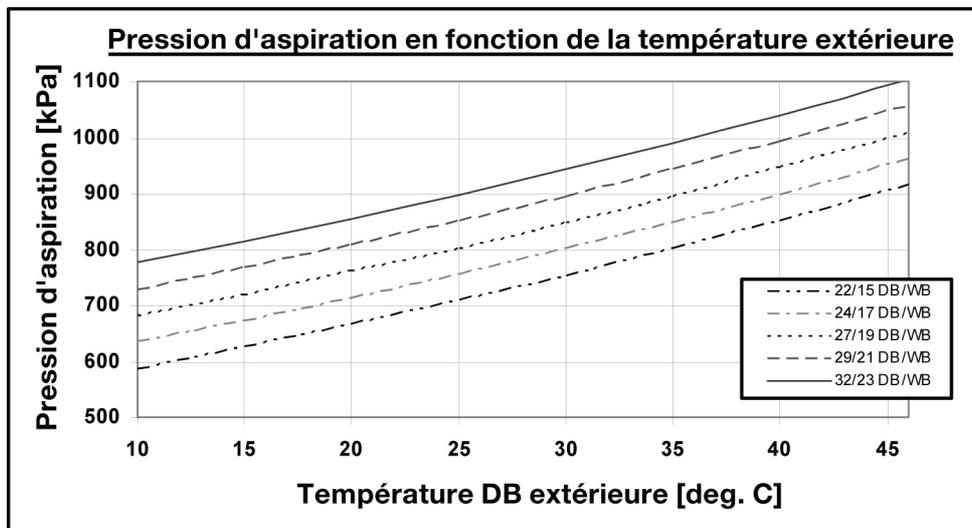
5.6.1 Modèle : Delta 7 DCI Froid - Mode Test



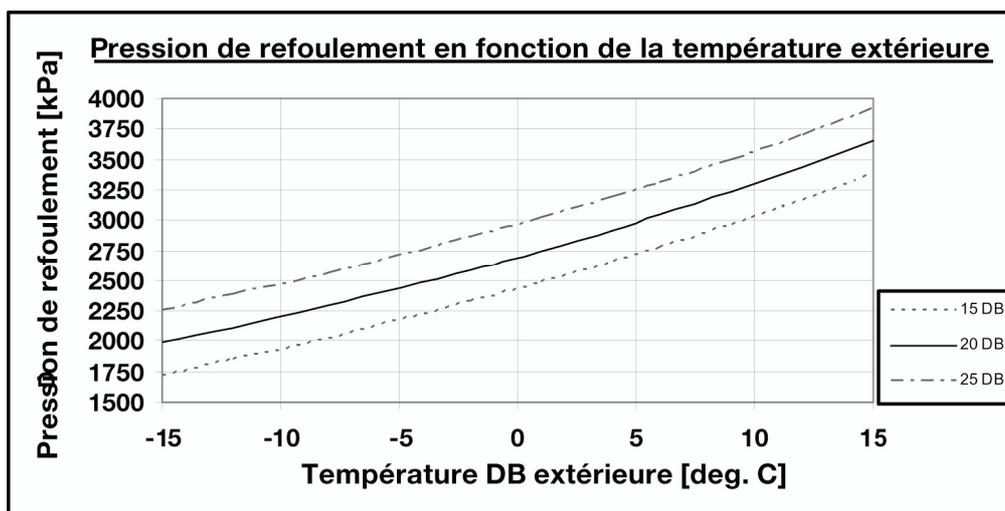
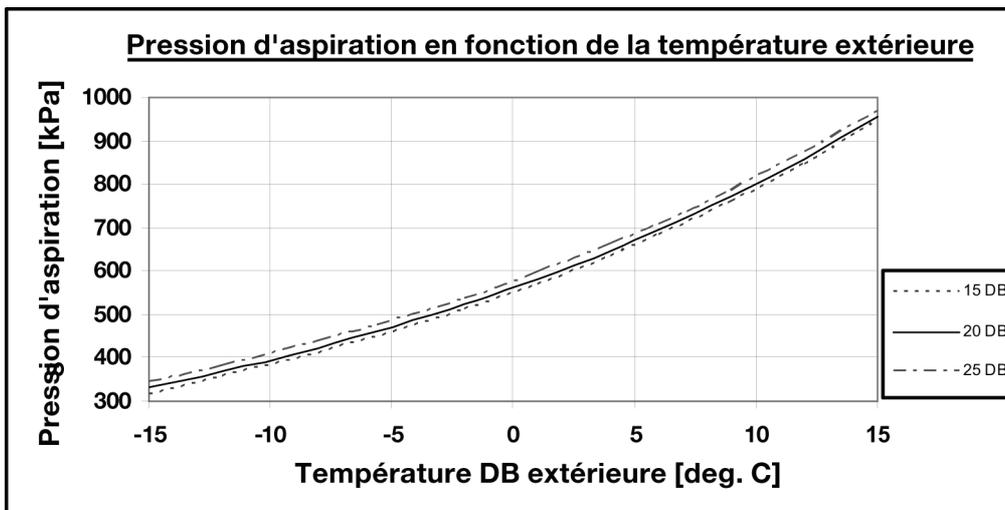
5.6.2 Chaud - Mode Test



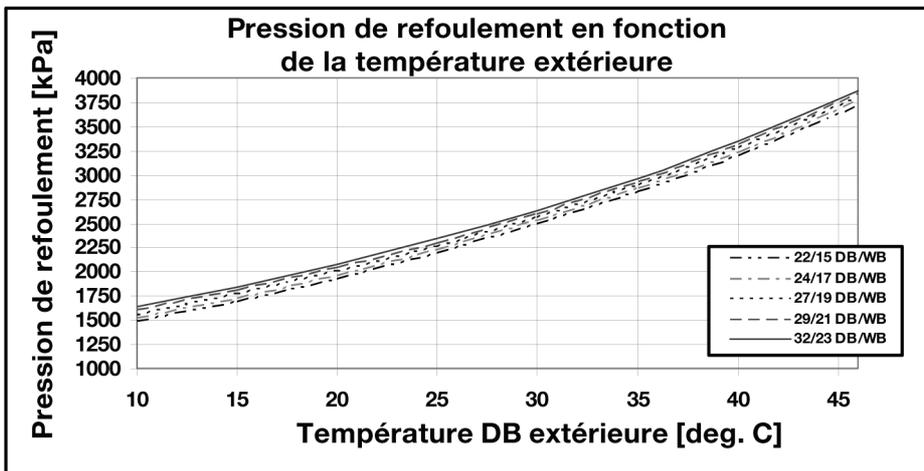
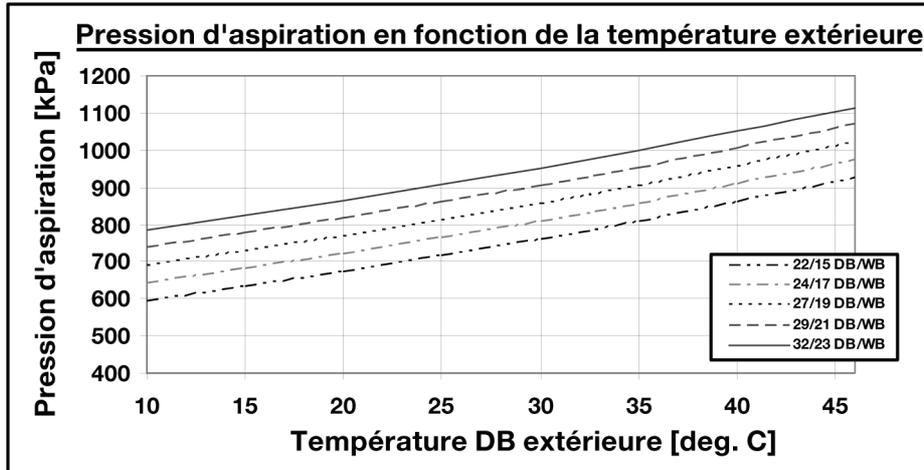
5.6.3 Modèle : Delta 9 DCI Froid - Mode Test



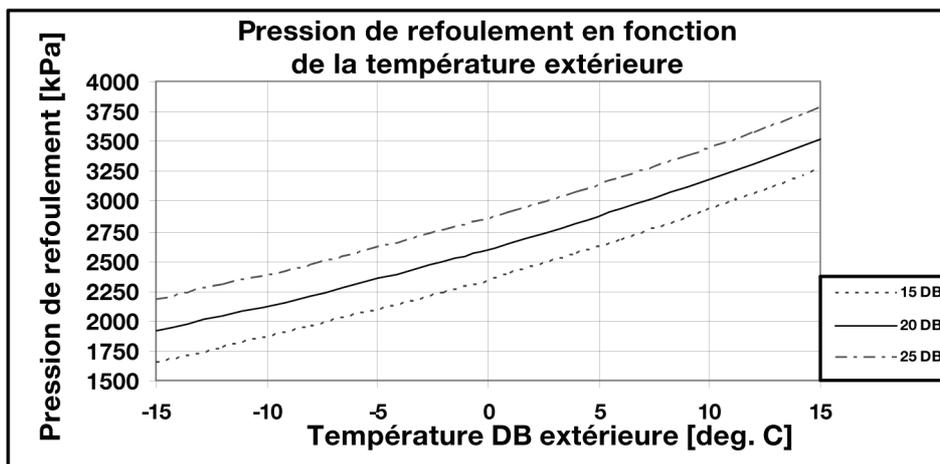
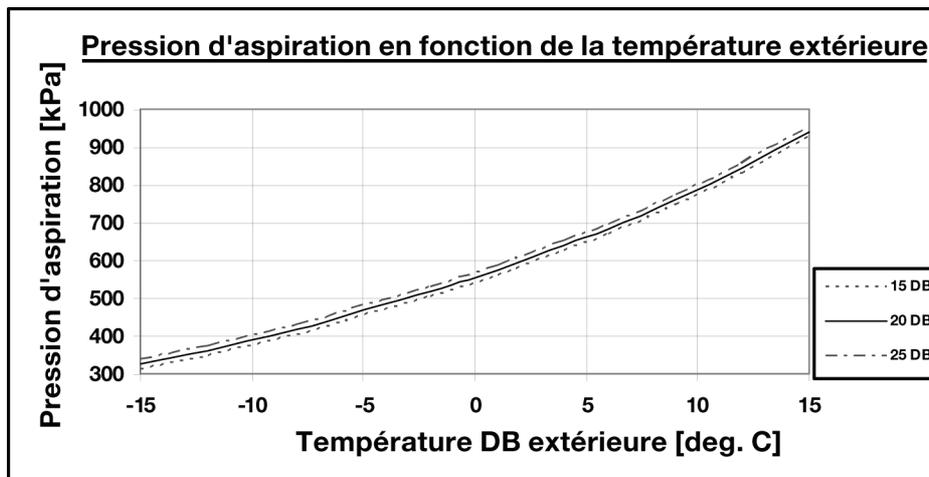
5.6.4 Chaud - Mode Test



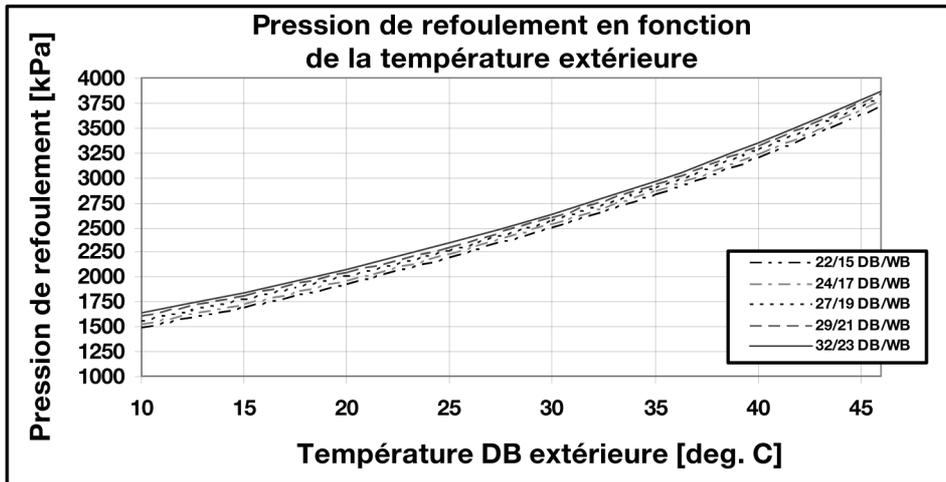
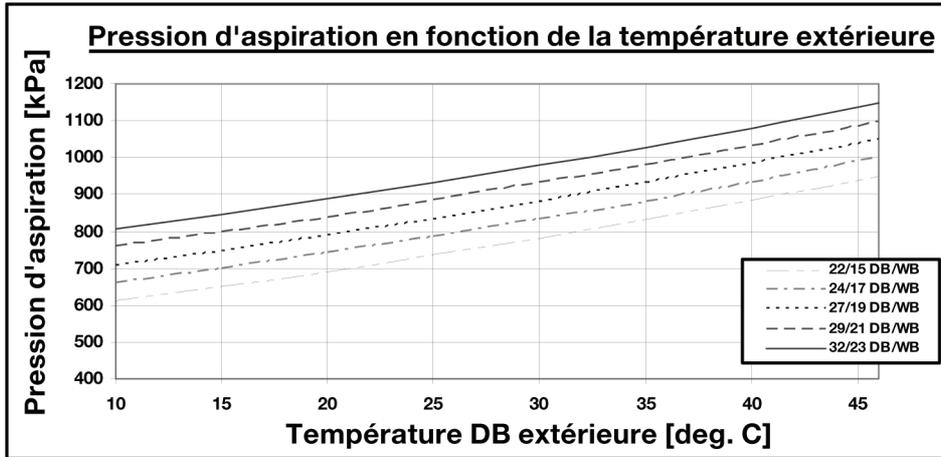
5.6.5 Modèle : Delta 12 DCI Froid - Mode Test



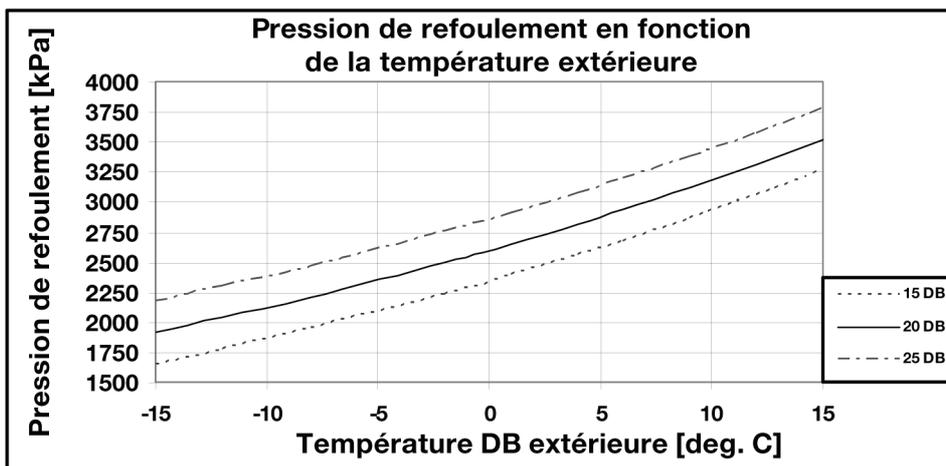
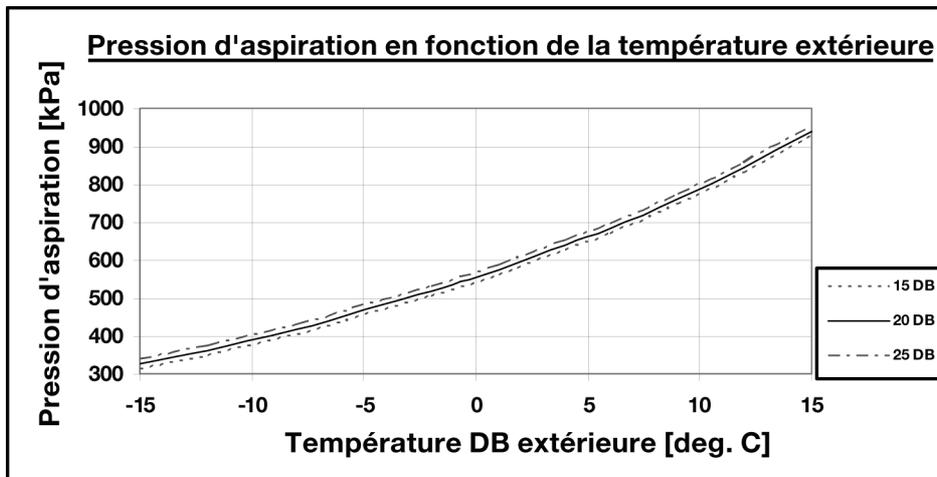
5.6.6 Chaud - Mode Test



5.6.7 Modèle : Delta 18 DCI Froid - Mode Test



5.6.8 Chaud - Mode Test



6. CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX SONORES

6.1 Niveau de pression sonore

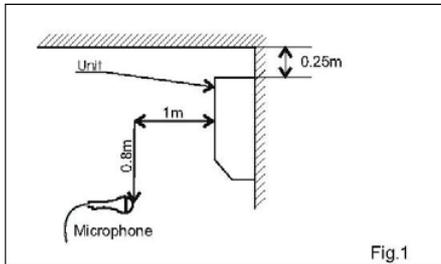


Figure 1. Mural

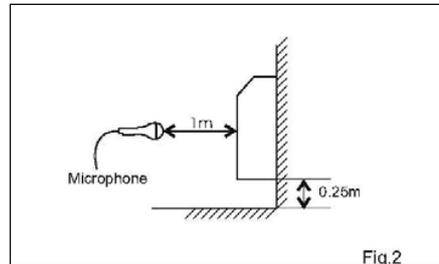


Figure 2. Console

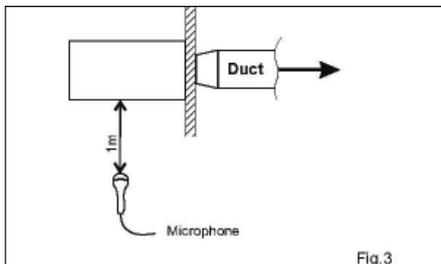


Figure 3. Gainable

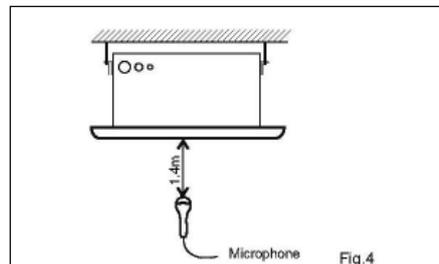
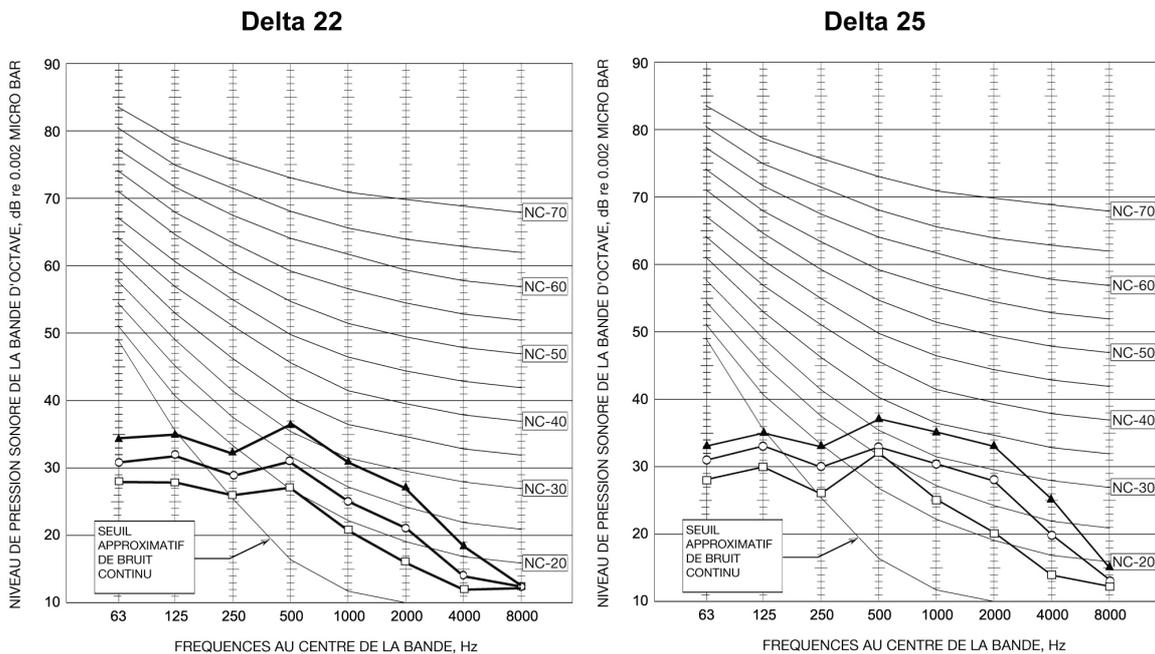
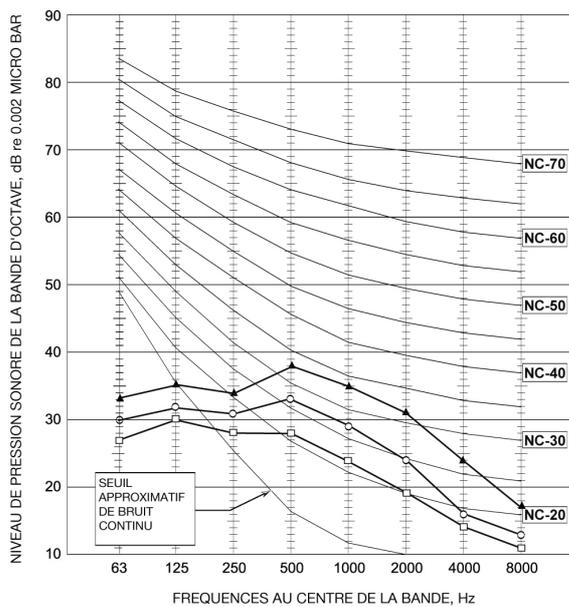


Figure 4. Cassette

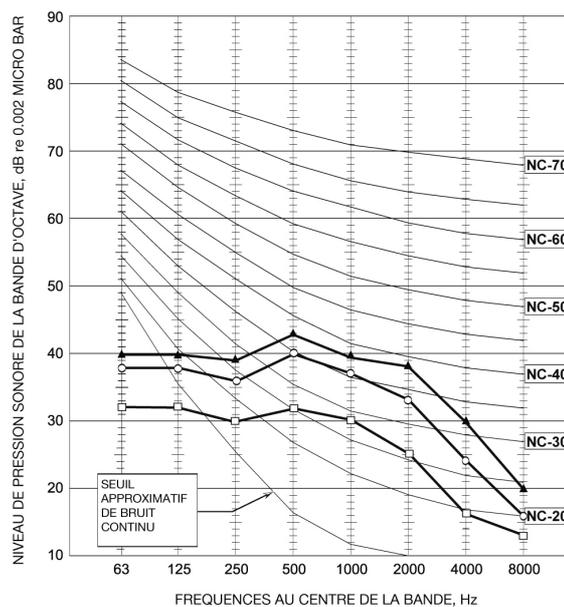
6.2 Spectre du niveau sonore (mesuré selon la figure 1)



Delta 35



Delta 50



6.3 Unités extérieures

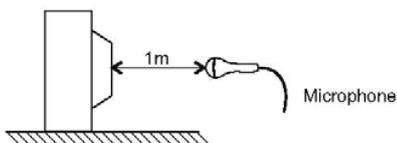
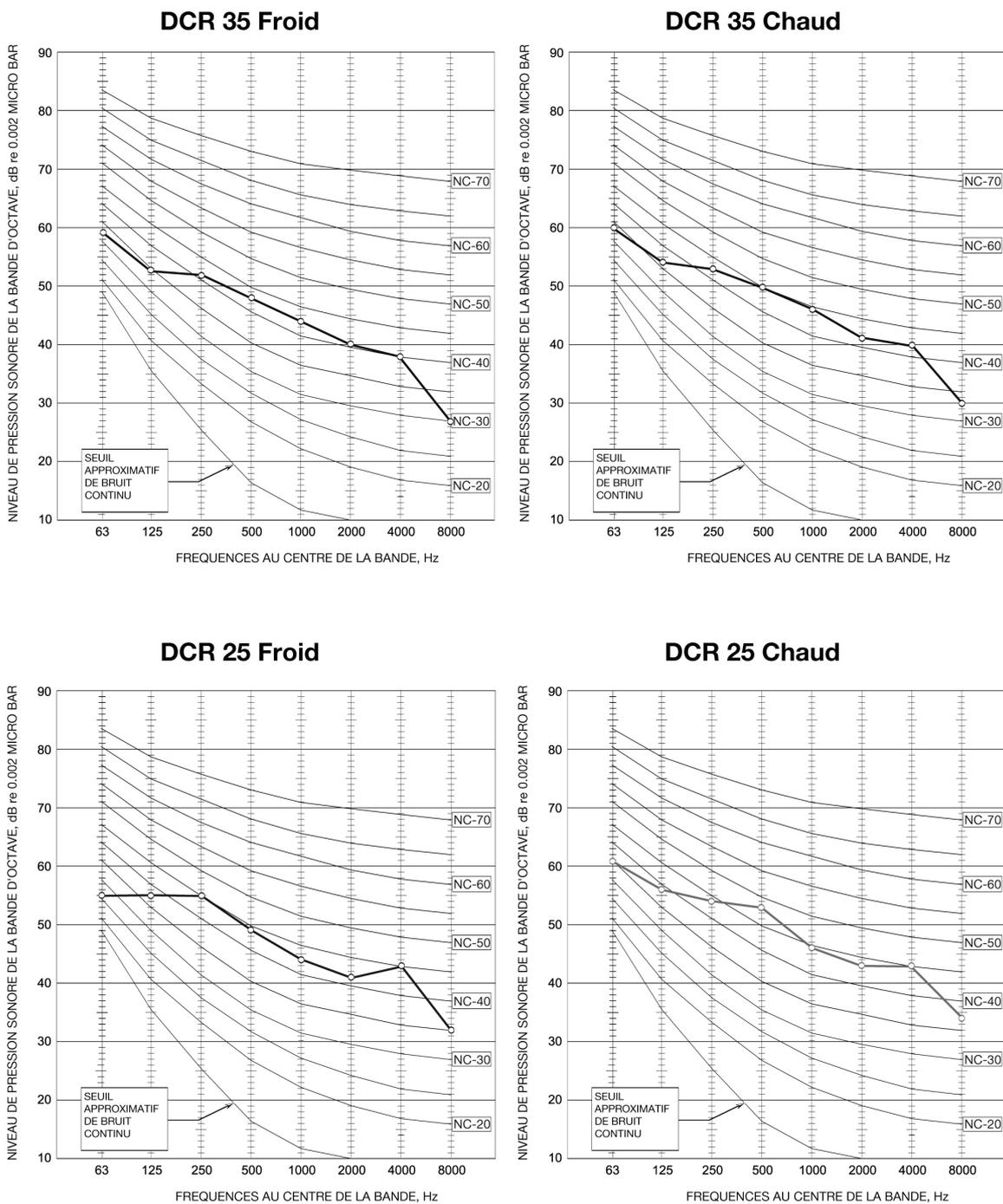


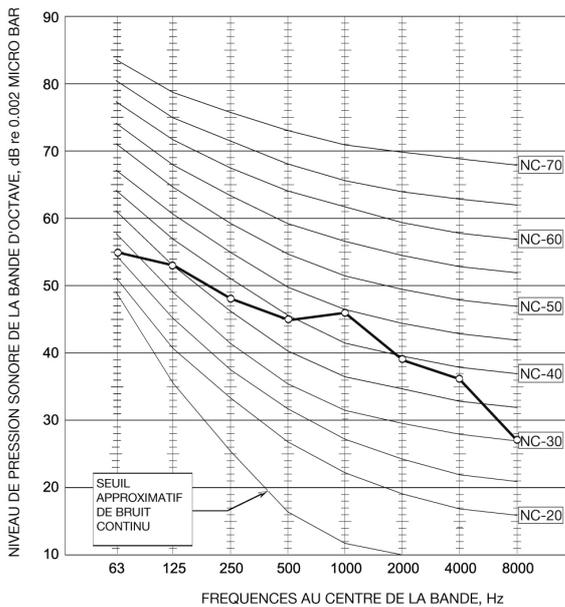
Fig.5

Distance entre le microphone et l'unité

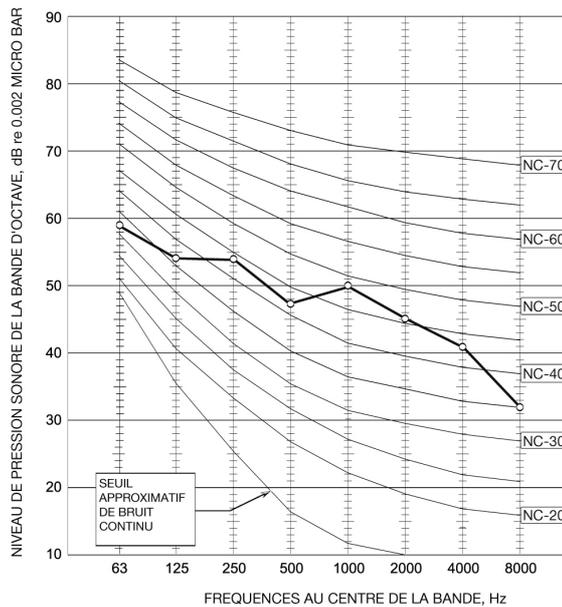
6.4 Spectre du niveau de pression sonore (mesuré selon la figure 5)



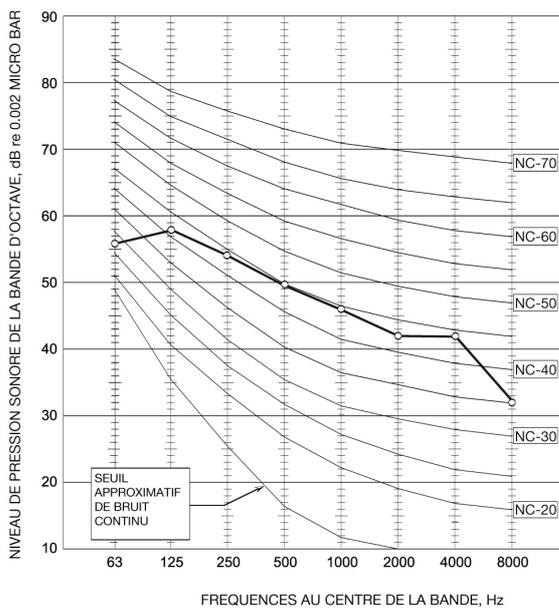
DCR 50 Froid



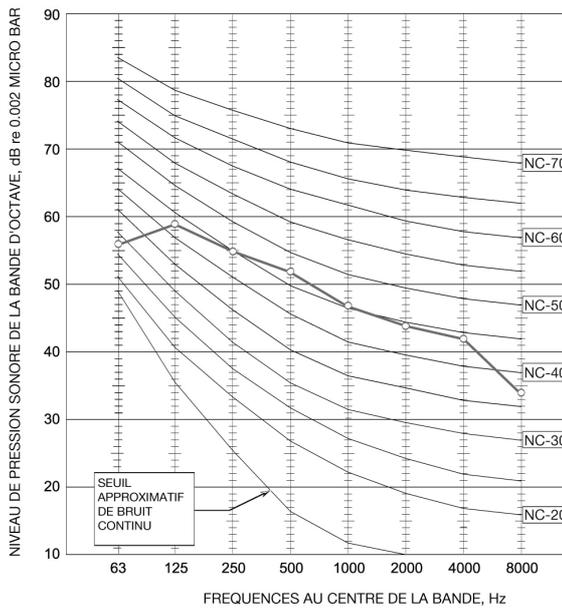
DCR 50 Chaud



DCR 35 Froid



DCR 35 Chaud



7. DONNÉES ÉLECTRIQUES

7.1 Unités monophasées

MODELE	Delta 7	Delta 9
Tension d'alimentation électrique	Vers unités intérieures	Vers unités intérieures
	1PH,220-240V,50Hz	1PH,220-240V,50Hz
Courant maximum, A	5.2	6.3
Disjoncteur, A	12	12
Nombre de câbles d'alimentation X Section mm ²	3x1.0 mm ²	3x1.0 mm ²
Nombre de câbles d'interconnexion modèle RC x Section mm ²	4x1.0 mm ²	4x1.0 mm ²

MODELE	Delta 18	Delta 12
Tension d'alimentation électrique	Vers unités intérieures	Vers unités intérieures
	1PH,220-240V,50Hz	1PH,220-240V,50Hz
Courant maximum, A	10.3	7.5
Disjoncteur, A	20	15
Nombre de câbles d'alimentation x Section mm ²	3x1.5 mm ²	3x1.5 mm ²
Nombre de câbles d'interconnexion modèle RC x Section mm ²	4x1.5 mm ²	5x1.5 mm ²

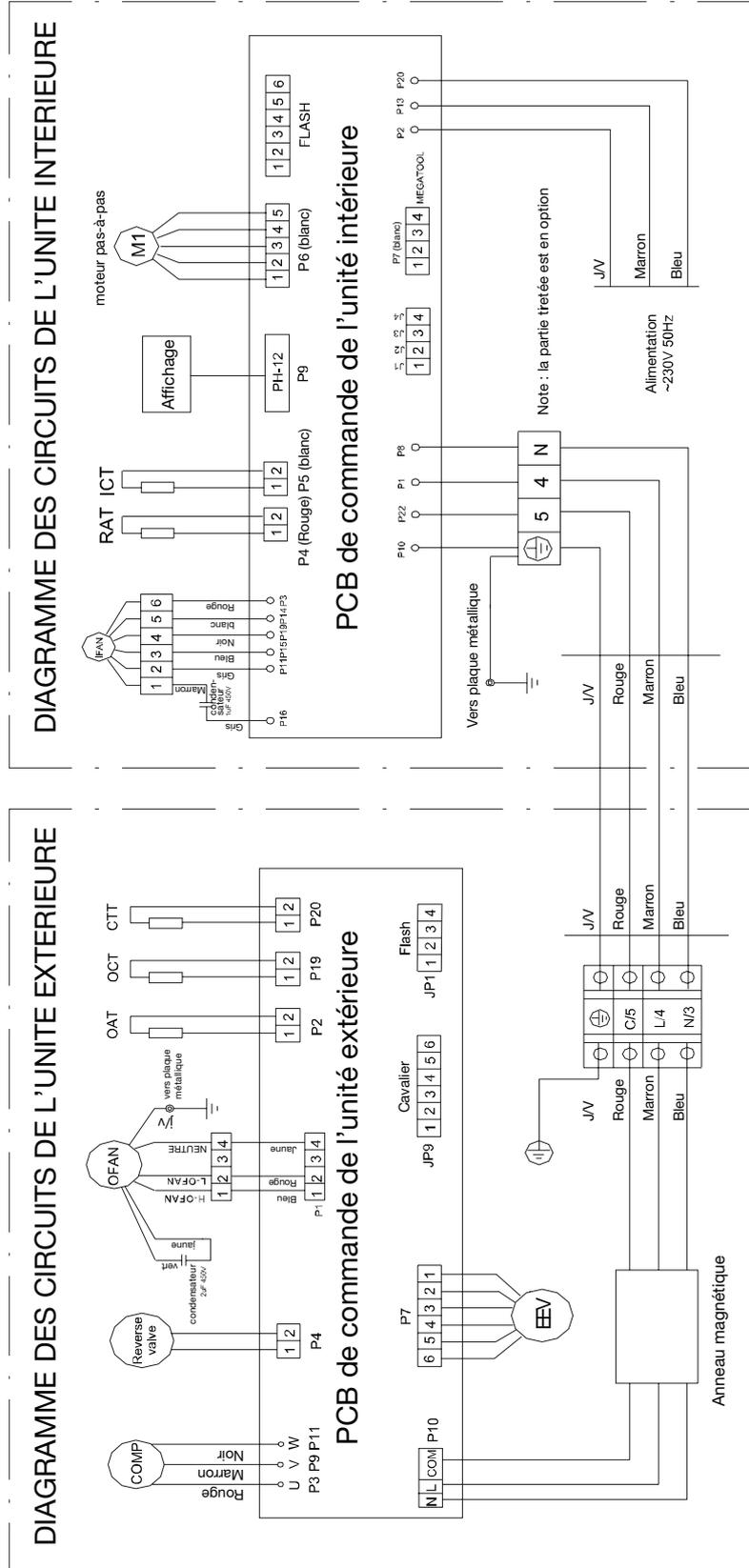
Note :

- Le courant d'appel est le courant présent quand l'appareil est mis sous tension. (charge des condensateurs CC sur le PCB extérieur).
- L'intensité de démarrage est l'intensité sur le comp. au démarrage.

NOTE : Les câbles d'alimentation doivent être conformes aux exigences des réglementations électriques locales.

8. SCHÉMAS DE CÂBLAGE

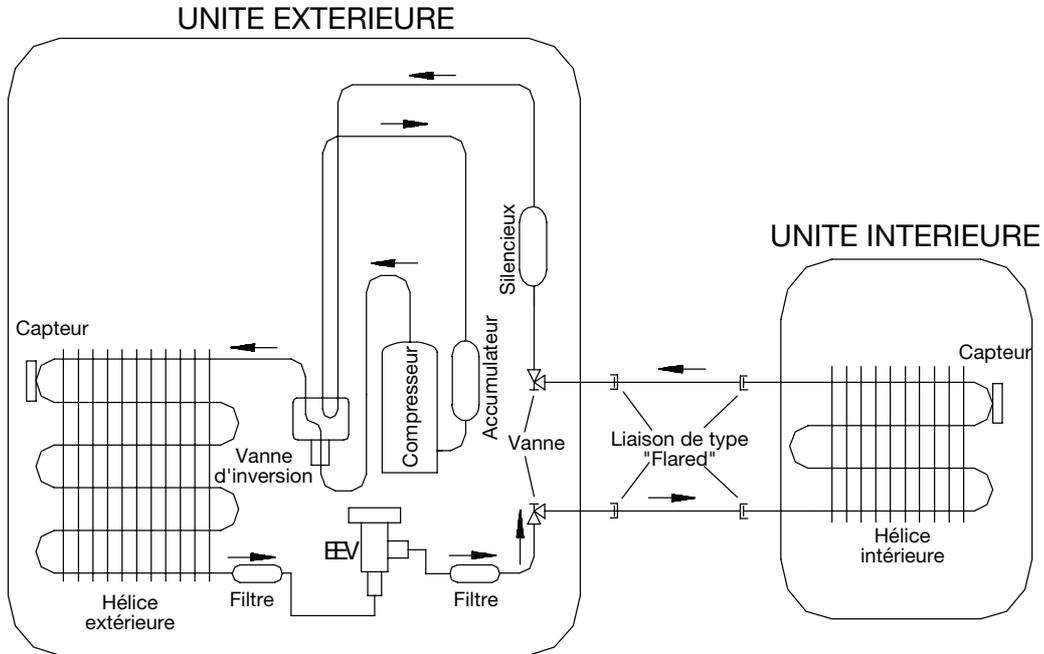
8.1 Delta 9/12 GC 9, 12 DCI



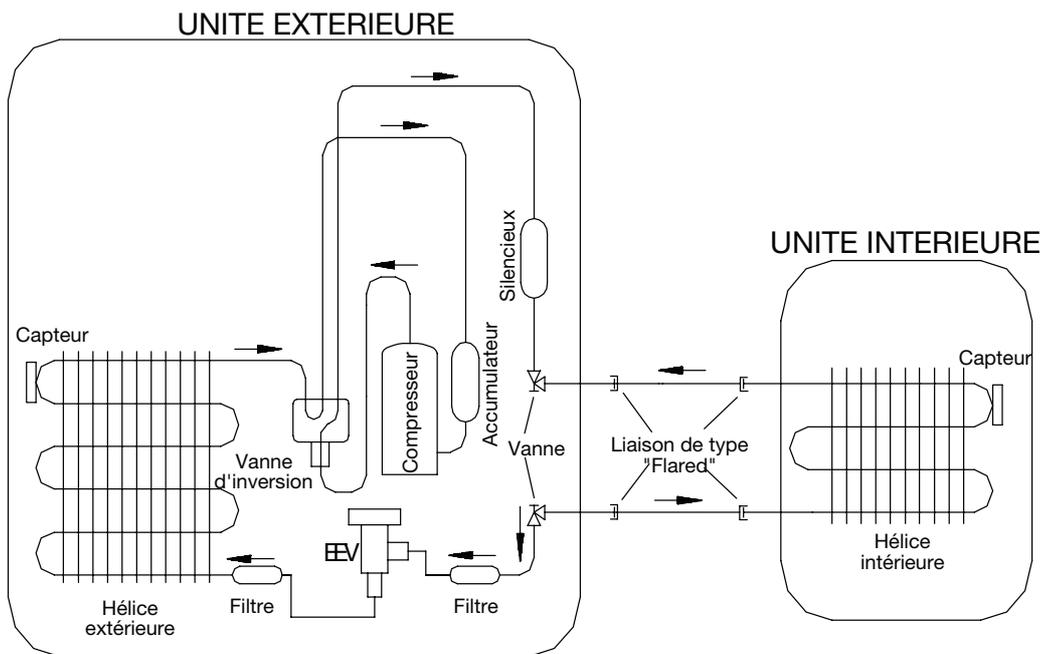
9. DIAGRAMMES FRIGORIFIQUES

9.1 Modèles réversibles

9.1.1 Delta 7/GC 7 DCI

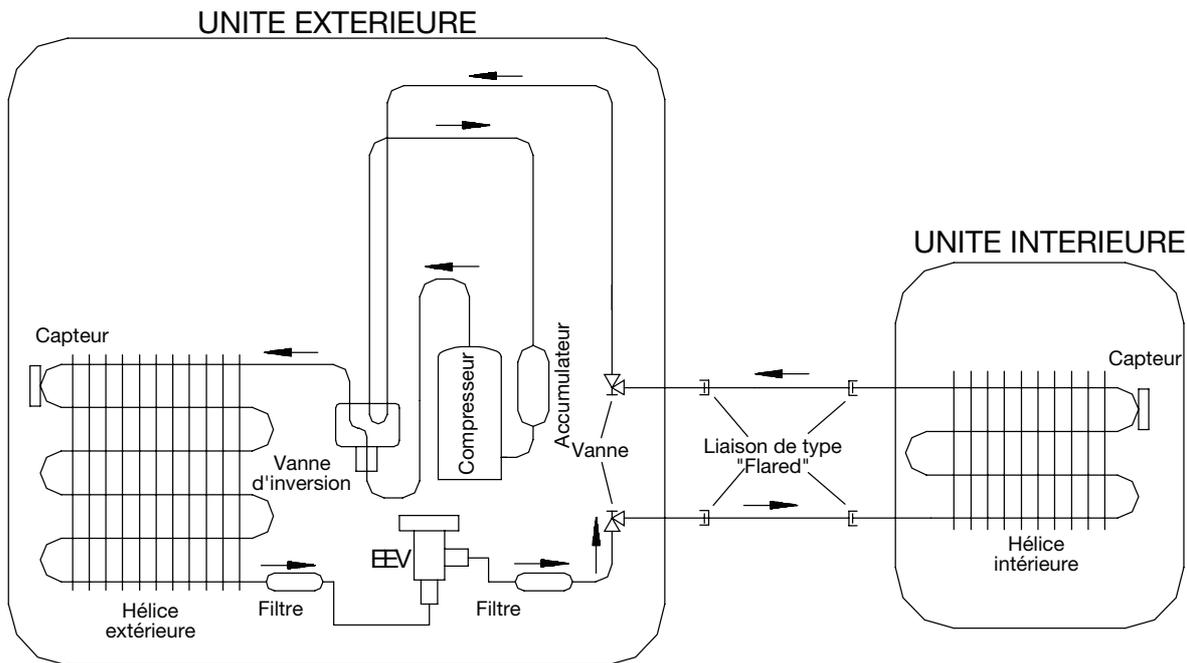


MODES FROID & SEC

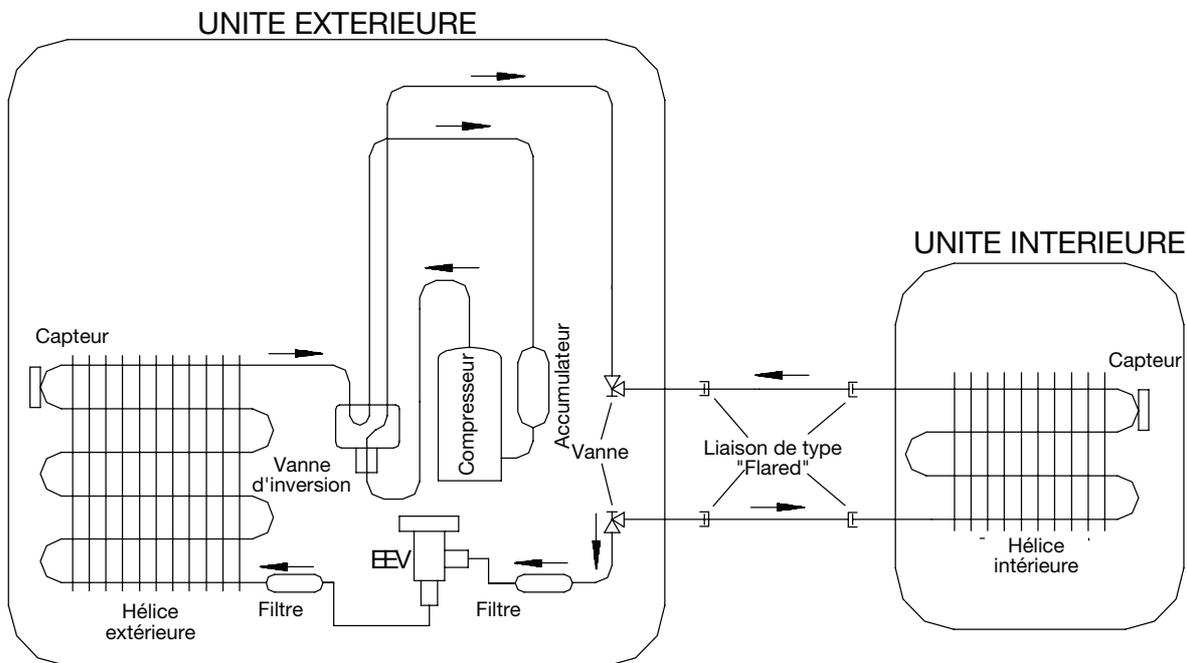


MODE CHAUD

9.1.2 Delta 12, 18/GC 12, 18 DCI

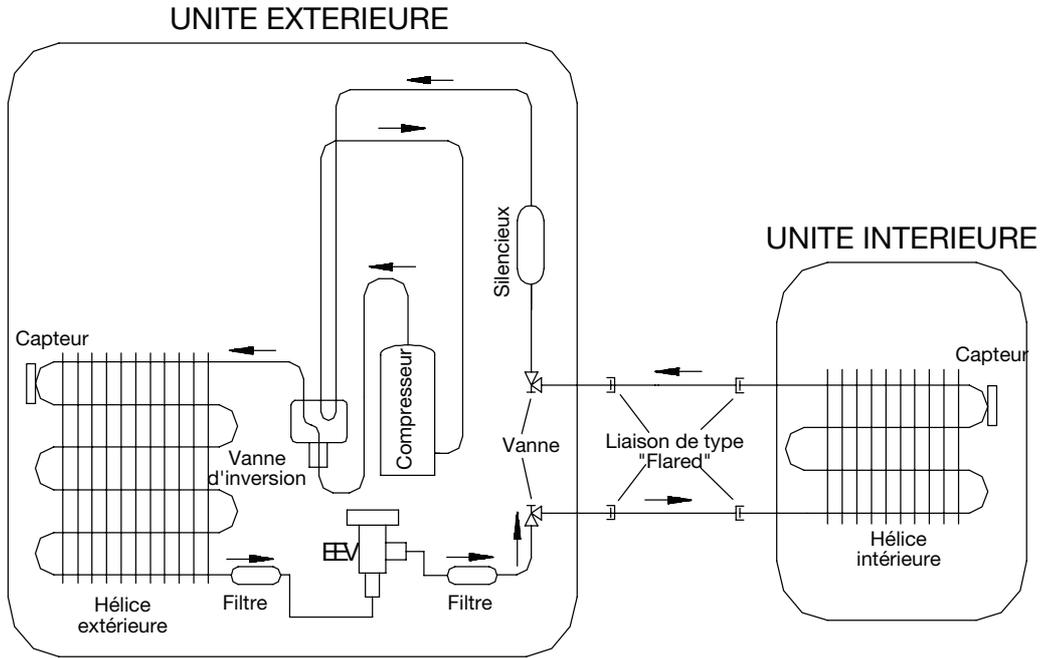


MODES FROID & SEC

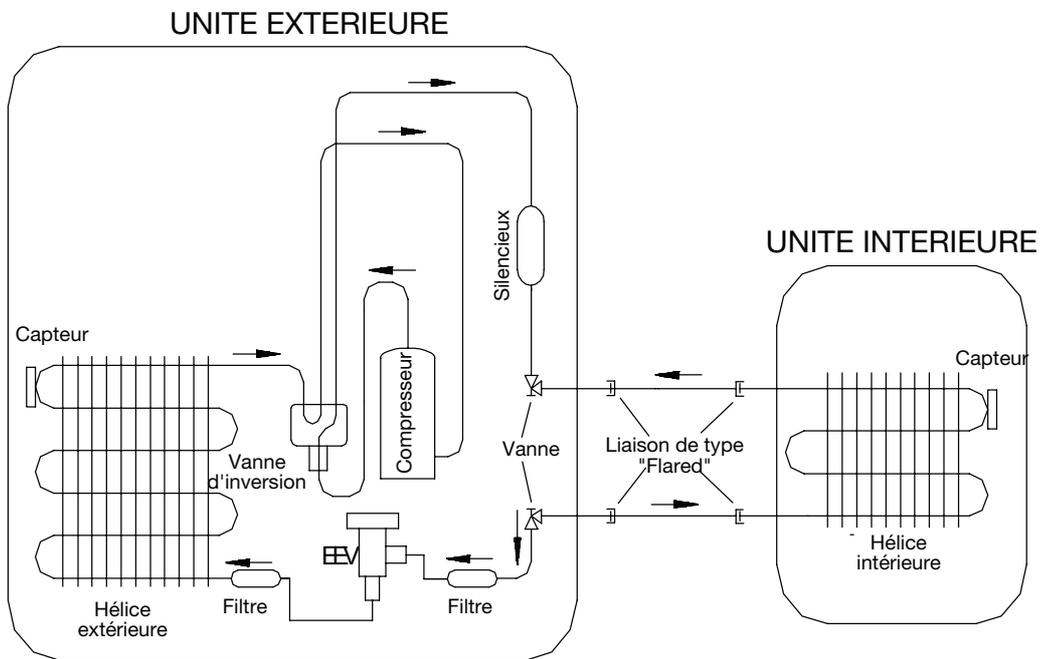


MODE CHAUD

9.1.3 Delta 18/GC 18 DCI

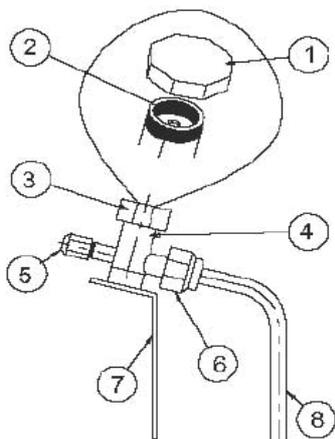
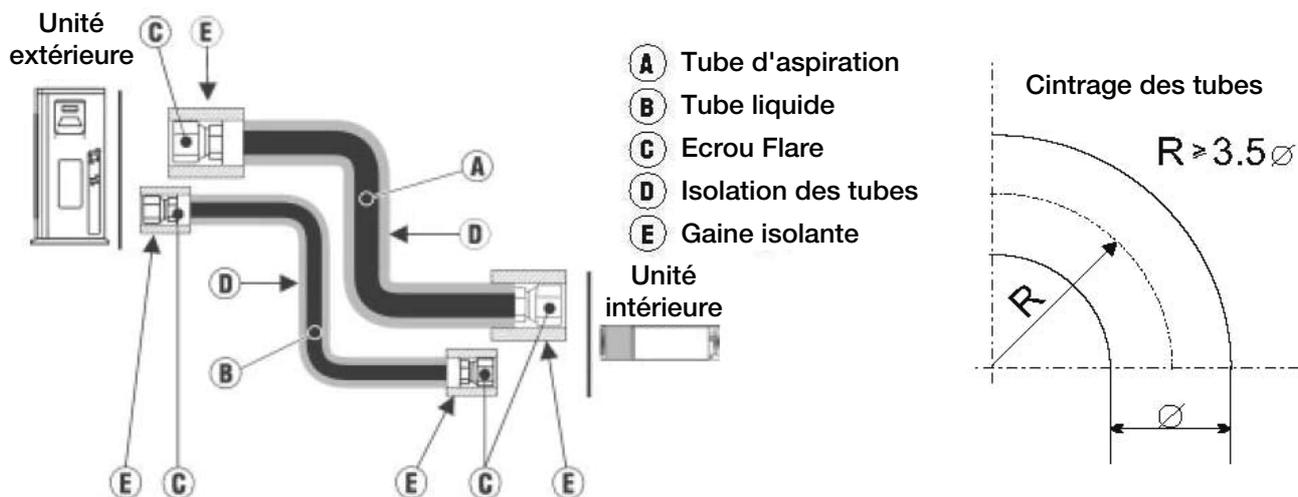


MODES FROID & SEC



MODE CHAUD

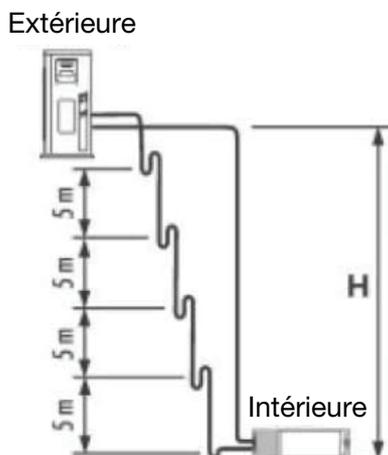
10. RACCORDEMENT DES TUBES



TUBE (Pouce)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
COUPLE (Nm)					
Ecrous Flare	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Bouchon de vanne	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Bouchon d'entretien	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

1. Bouchon de protection de vanne
2. Vanne de réfrigérant (utiliser une clé Allen pour ouvrir/fermer)
3. Bouchon de protection de vanne
4. Vanne de réfrigérant
5. Bouchon d'entretien
6. Ecou Flare
7. Arrière de l'unité
8. Tube de cuivre

Lorsque l'unité extérieure est installée au-dessus de l'unité intérieure, un siphon d'huile est requis tous les 5 m le long du tube d'aspiration au point bas de la colonne montante. Si l'unité intérieure est installée au-dessus de l'unité extérieure, aucun siphon n'est requis.



11. SYSTEME DE COMMANDE

11.1 Fonctions et règles générales de fonctionnement

Le logiciel DCI est entièrement configurable. Tous les paramètres dépendant du modèle sont indiqués en caractères bleus italiques [paramètre].

Les valeurs des paramètres sont indiquées dans la dernière partie de cette section du système de commande du manuel d'entretien.

11.1.1 Concept du fonctionnement du système

La fonction de commande est répartie entre les contrôleurs des unités intérieures et extérieures. L'unité intérieure est le "maître" du système et demande à l'unité extérieure de fournir la puissance de refroidissement/chauffage. L'unité extérieure est "l'esclave" du système et doit fournir la puissance requise sauf si elle est en mode de protection, ce qui l'empêche de fournir la puissance requise.

La demande de puissance est transmise via une communication de l'unité intérieure vers l'unité extérieure et est représentée par un paramètre appelé 'NLOAD'. NLOAD est un nombre entier dont les valeurs sont comprises entre 0 et 127 et représente la charge de chaleur ou de froid ressentie par l'unité intérieure.

11.1.2 Commande de la fréquence du compresseur (configuration de NLOAD)

NLOAD est configuré par le contrôleur de l'unité intérieure en fonction du schéma de commande PI.

La valeur réelle de NLOAD à envoyer au contrôleur de l'unité intérieure est fonction du calcul préliminaire de LOAD, de la vitesse du ventilateur intérieur et de la fonction de délestage.

Limites de NLOAD en fonction de la vitesse du ventilateur intérieur :

Vitesse du ventilateur intérieur	NLOAD max. en mode Froid	NLOAD max. en mode Chaud
Petite Vitesse	<i>Max NLOADIF1C</i>	127
Moyenne Vitesse	<i>Max NLOADIF2C</i>	127
Grande Vitesse	<i>Max NLOADIF3C</i>	127
Vitesse Turbo	<i>Max NLOADIF4C</i>	127
Vitesse Auto	<i>Max NLOADIF5C</i>	127

11.1.3 Configuration de la vitesse cible

La fréquence cible du compresseur est fonction de la valeur de NLOAD envoyée par le contrôleur de l'unité intérieure et la température de l'air extérieur.

Configuration de base de la fréquence cible :

NLOAD	Fréquence cible
127	Fréquence maximum
10 < NLOAD < 127	Valeur interpolée entre les fréquences minimum et maximum
10	Fréquence minimum
0	Le compresseur est arrêté

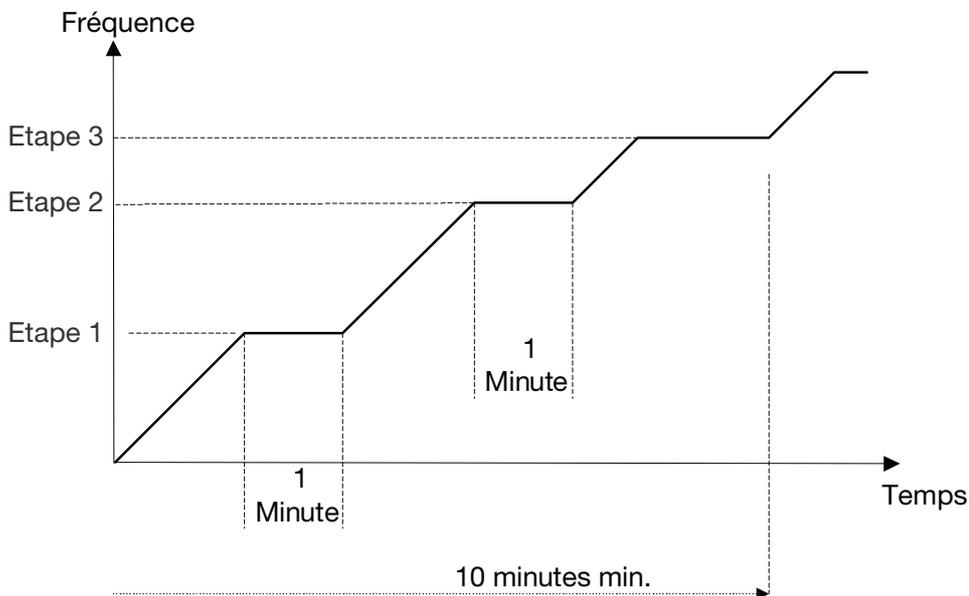
Limites de la fréquence cible en fonction de la température de l'air extérieur (OAT) :

Plage d'OAT	Limites en mode Froid	Limites en mode Chaud
OAT < 6	<i>MaxFreqAsOATC</i>	Pas de limite
$6 \leq \text{OAT} < 15$		<i>MaxFreqAsOAT1H</i>
$15 \leq \text{OAT} < 28$		<i>MaxFreqAsOAT2H</i>
$28 \leq \text{OAT}$	Pas de limite	

11.1.4 Commande des changements de fréquence

La vitesse de changement de fréquence est 1 Hz/s.

11.1.5 Commande de démarrage du compresseur



11.1.6 Temps minimum On et Off

3 minutes.

11.1.7 Commande du ventilateur intérieur

10 vitesses du ventilateur intérieur sont définies pour chaque modèle. 5 vitesses pour les modes Froid/Sec/Ventilation et 5 vitesses pour le mode Chaud.

Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur intérieur à une vitesse fixe (Petite/Moyenne/Grande), l'unité fonctionnera constamment à cette vitesse.

Lorsque le mode de ventilation automatique est sélectionné, le contrôleur de l'unité intérieure peut fonctionner à toutes les vitesses. La vitesse effective est réglée en fonction de la charge froid/chaud.

11.1.8 Vitesse Turbo

La vitesse Turbo est active pendant les 30 premières minutes de fonctionnement de l'unité lorsque la vitesse automatique du ventilateur est sélectionnée et dans les conditions suivantes :

- La différence entre la température du point de consigne et la température ambiante effective est supérieure à 3 degrés.
- Température ambiante > 22 en mode Froid ou < 25 en mode Chaud.

11.1.9 Commande de l'élément calorifique

L'élément calorifique peut être démarré si $LOAD > 0,8 * MaximumNLOAD$ ET si la température de l'échangeur intérieur < 45 °C.

L'élément calorifique sera arrêté lorsque $LOAD < 0,5 * MaximumNLOAD$ OU si la température de l'échangeur intérieur > 50 °C.

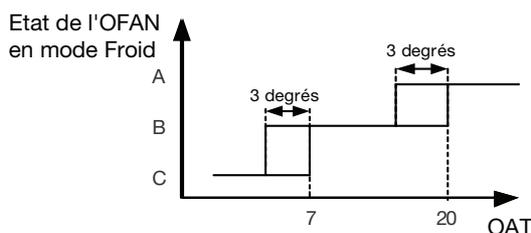
11.1.10 Commande du ventilateur extérieur

- Le moteur de l'OFAN est du type AC fonctionnant à 2 vitesses (Petite Vitesse/Grande Vitesse) commandé par des relais.
- La vitesse de l'OFAN dépend de la fréquence cible du compresseur et elle est définie en fonction du tableau et des graphiques suivants.
- L'OFAN peut modifier sa vitesse seulement s'il a fonctionné à la vitesse courante pendant au moins 35 secondes.

Fréquence cible du compresseur	Vitesse de l'OFAN			
	Cas normaux Etat A en mode Froid/Chaud	Etat B en mode Froid	Etat C en mode Froid	OAT>15 °C en mode Chaud
Fréq=0	OFF	OFF	OFF	OFF
$10 \leq Fréq < OFLowFreq$	Petite Vitesse	Petite Vitesse	Petite Vitesse	Petite Vitesse
$OFLowFreq \leq Fréq < OFMedFreq$	Grande Vitesse	Petite Vitesse	Petite Vitesse	Petite Vitesse
$OFMedFreq \leq Fréq$	Grande Vitesse	Petite Vitesse	Petite Vitesse	Grande Vitesse

Notes :

Si OAT est défectueuse ou désactivée l'OFAN suivra les règles 'Cas normaux' (colonne gauche).



Notes : priorités A>B>C

1. $OFLowFreq = OFLowFreqC$ en mode Froid, et $OFLowFreqH$ en mode Chaud.
2. $OFMedFreq = OFMedFreqC$ en mode Froid et $OFMedFreqH$ en mode Chaud.

L'OFAN sera hors tension lorsque le compresseur est arrêté.

- Il y a une exception à la règle suivante lorsque le compresseur fonctionne en mode Froid avant l'arrêt. Dans ce cas l'OFAN restera sous tension à Petite Vitesse pendant 1 minute.
- Lorsque l'unité intérieure est sous la protection contre la surchauffe de l'échangeur intérieur, tant que l'état de protection est HzD2, le ventilateur intérieur passe à l'état off. Elle sera réactivée lorsque l'état de cette protection devient normal.
- Lorsqu'il reçoit un signal de mode Nuit (ON), via la communication, l'OFAN fonctionnera à PETITE vitesse en mode Froid. Il reviendra à son mode de fonctionnement normal lorsqu'il est informé que le mode est quitté.

11.1.11 Commande du détendeur électronique (EEV)

L'ouverture de l'EEV est définie par $EEV = EEV_{OL} + EEV_{CV}$

EEV_{OL} correspond à la valeur d'ouverture de l'EEV initiale en fonction de la fréquence du compresseur, du mode de fonctionnement, du modèle et de la puissance.

EEV_{CV} est une valeur de correction pour l'ouverture de l'EEV basée sur la température du compresseur.

Pendant les 5 premières minutes du fonctionnement du compresseur $EEV_{CV} = 0$.

Une fois les 5 premières minutes écoulées, la valeur de correction est calculée comme suit :
 $EEV_{CV}(n) = EEV_{CV}(n-1) + EEV_{CTT}$

EEV_{CTT} est la correction basée sur la température du compresseur. Une température du compresseur cible est définie en fonction de la fréquence et de la température de l'air extérieur et la température réelle du compresseur est comparée à la température cible pour définir la correction requise à l'ouverture de l'EEV.

11.1.12 Commande de la vanne d'inversion (RV)

La vanne d'inversion est en mode Chaud.

L'état de la RV est modifié uniquement après que le compresseur ait été arrêté pendant plus de 3 minutes.

11.2 Mode Ventilation

Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur intérieur à Grande/Moyenne/Petite vitesse, le ventilateur fonctionnera à la vitesse réglée.

En mode Ventilation automatique, la vitesse du ventilateur sera ajustée automatiquement en fonction de la différence entre la température ambiante actuelle et la température du point de consigne définie par l'utilisateur.

11.3 Mode Froid

La valeur de NLOAD est calculée en fonction de la différence entre la température ambiante effective et la température du point de consigne définie par l'utilisateur avec la commande PI.

Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur intérieur à Grande/Moyenne/Petite vitesse, le ventilateur fonctionnera à la vitesse réglée.

Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur en mode AutoFan (Ventilation automatique), elle sera réglée automatiquement en fonction de la valeur calculée de NLOAD.

11.4 Mode Chaud

La valeur de NLOAD est calculée en fonction de la différence entre la température ambiante effective et la température du point de consigne définie par l'utilisateur avec la commande PI.

Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur intérieur à Grande/Moyenne/Petite vitesse, le ventilateur fonctionnera à la vitesse réglée.

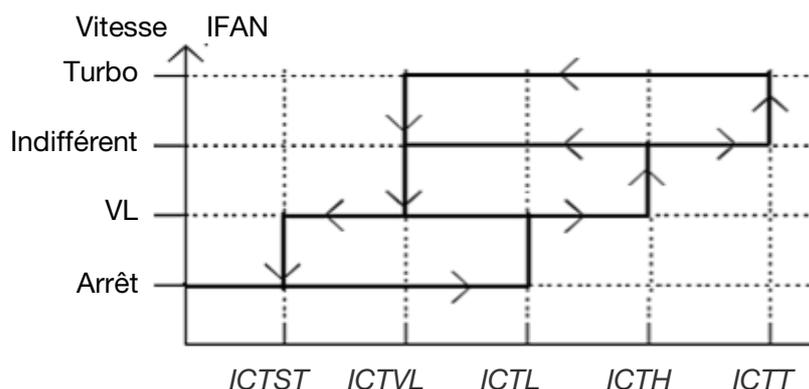
Lorsque l'utilisateur règle la vitesse du ventilateur en mode AutoFan (Ventilation automatique), elle sera réglée automatiquement en fonction de la valeur calculée de NLOAD.

11.4.1 Température de compensation

On réduit de 4 degrés la lecture de la température du capteur RT (sauf en mode I-Feel), pour compenser la différence de température entre les zones haute et basse de la pièce chauffée, et due au dégagement de chaleur au niveau du capteur RT.

11.4.2 Commande du ventilateur intérieur en mode Chaud

La vitesse du ventilateur intérieur dépend de la température de l'échangeur intérieur.



11.5 Mode Froid/Chaud automatique

En mode Froid/Chaud Automatique, l'unité sélectionnera automatiquement le mode Froid ou Chaud en fonction de la différence entre la température ambiante effective et la température du point de consigne définie par l'utilisateur (ΔT).

L'unité passe mode Froid au mode Chaud lorsque le compresseur est hors tension pendant 3 minutes et que la valeur de ΔT est inférieure à -3. L'unité passe du mode Chaud au mode Froid lorsque le compresseur est arrêté pendant 5 minutes et que la valeur de ΔT est inférieure à -3.

11.6 Mode Sec

Tant que la température ambiante est supérieure au point de consigne, le ventilateur intérieur fonctionne à petite vitesse et le compresseur fonctionne entre 0 et $MaxNLOADIF1C$ Hz.

Lorsque la température ambiante est inférieure au point de consigne, le compresseur est arrêté et le ventilateur intérieur fonctionne selon un cycle de 3 minutes d'arrêt suivi d'une minute de fonctionnement.

11.7 Protections

Il existe 5 codes de protection.

Normal (Norm) : l'unité fonctionne normalement.

Stop Rise (SR) (Arrêt augmentation) : la fréquence du compresseur ne peut pas être augmentée mais ne doit pas diminuer. HzDown1 (D1) - la fréquence du compresseur est diminuée de 2 à 5 Hz par minute.

HzDown2 (D2) : la fréquence du compresseur est diminuée de 5 à 10 Hz par minute.

Stop Compressor (SC) (Arrêt compresseur) : le compresseur est arrêté.

11.7.1 Protection de dégivrage de l'échangeur intérieur

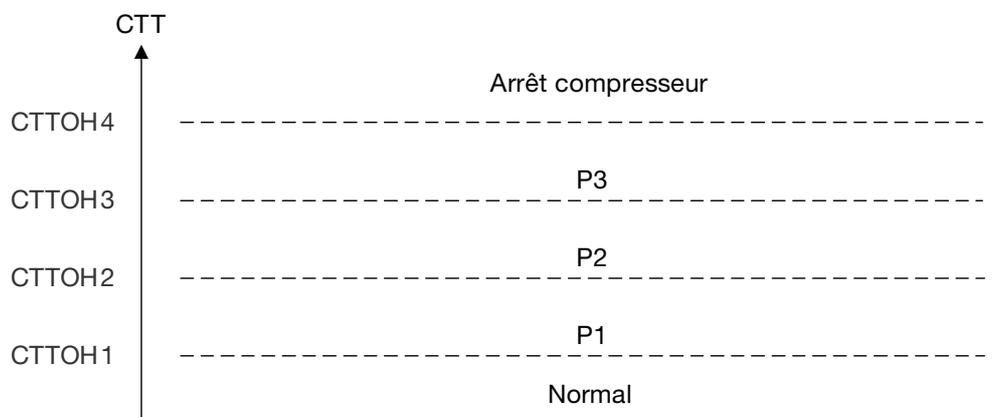
ICT	Tendance ICT				
	Augmentation rapide	Augmentation	Pas de changement	Diminution	Diminution rapide
ICT < -2	SC	SC	SC	SC	SC
-2 ≤ ICT < 0	D1	D1	D2	D2	D2
0 ≤ ICT < 2	SR	SR	D1	D2	D2
2 ≤ ICT < 4	SR	SR	SR	D1	D2
4 ≤ ICT < 6	Norm	Norm	SR	SR	D1
6 ≤ ICT < 8	Norm	Norm	Norm	SR	SR
8 ≤ ICT	Normal				

11.7.2 Protection de dégivrage de l'échangeur intérieur

ICT	Tendance ICT				
	Diminution rapide	Diminution	Pas de changement	Augmentation	Augmentation rapide
ICT > 55	SC	SC	SC	SC	SC
53 < ICT ≤ 55	D1	D1	D2	D2	D2
49 < ICT ≤ 53	SR	SR	D1	D2	D2
47 < ICT ≤ 49	SR	SR	SR	D1	D2
45 < ICT ≤ 47	Norm	Norm	SR	SR	D1
43 < ICT ≤ 45	Norm	Norm	Norm	SR	SR
ICT ≤ 43	Normal				

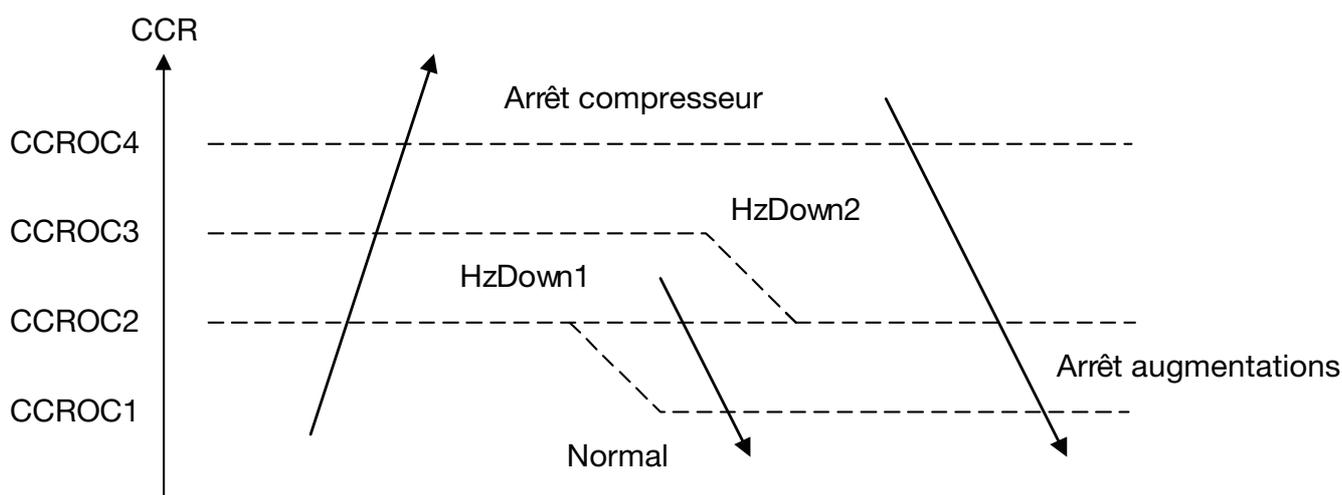
11.7.3 Protection de surchauffe du compresseur

La température du compresseur peut se trouver dans une des 5 zones de commande (4 en protection, 1 en normal), selon le diagramme suivant.



Etat de commande	Augmentation de la température du compresseur	Autre
P1	Norm	SR
P2	D1	SR
P3	D2	D1
Arrêt compresseur	SC	

11.7.4 Protection de surintensité du compresseur



11.7.5 Protection de surchauffe du radiateur (Sans objet pour les DCI 25 et 35)

HST	Tendance HST		
	Diminution	Pas de changement	Augmentation
HST > 90	SC	SC	SC
85 < HST ≤ 90	D1	D2	D2
82 < HST ≤ 85	SR	D1	D2
80 < HST ≤ 82	SR	SR	D1
78 < HST ≤ 80	Norm	Norm	SR
HST ≤ 78	Normal		

11.7.6 Conditions de démarrage du dégivrage de protection de l'échangeur extérieur

L'opération de dégivrage démarre si une des conditions ci-après est remplie :

- Cas 1 : OCT < OAT - 8 ET TLD > DI
- Cas 2 : OCT < OAT - 12 ET TLD > 30 minutes.
- Cas 3 : OCT invalide ET TLD > DI
- Cas 4 : Unité juste basculée à l'état STBY ET OCT < OAT - 8
- Cas 5 : NLOAD = 0 ET OCT < OAT -8

OCT : Outdoor Coil Temperature (Température de l'échangeur extérieur)

OAT : Outdoor Air Temperature (Température de l'air extérieur)

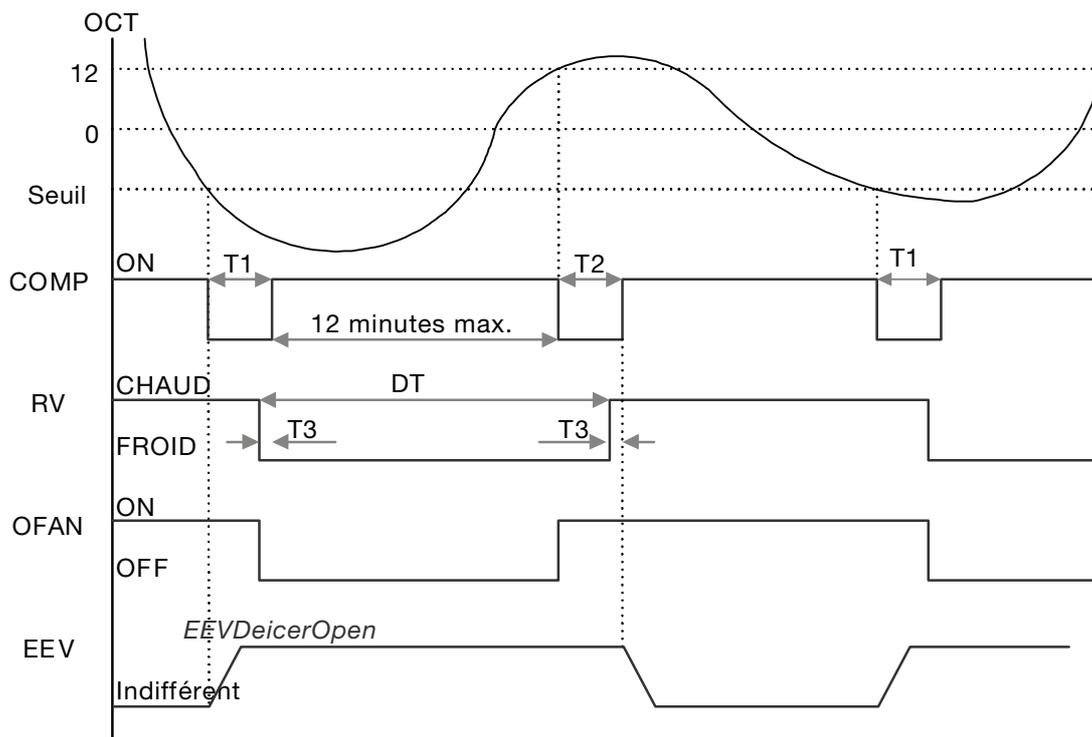
TLD : Time from Last Deicing (Temps écoulé depuis le dernier dégivrage)

DI : Deicing Interval (Fréquence de dégivrage) (Intervalle de temps entre deux dégivrages)

La fréquence de dégivrage au premier démarrage du compresseur en mode Chaud est de 10 minutes si OCT < -2 et de 40 minutes dans les autres cas.

La fréquence de dégivrage est modifiée (augmentée/diminuée par pas de 10 minutes) en fonction de la durée du dégivrage. Si la durée du dégivrage est inférieure à la durée du précédent dégivrage, la fréquence du dégivrage sera augmentée. Si la durée du dégivrage est supérieure à la durée du précédent dégivrage, la fréquence du dégivrage sera diminuée.

Procédure de protection du dégivrage



T1 = 60 secondes, T2 = 36 secondes, T3 = 6 secondes

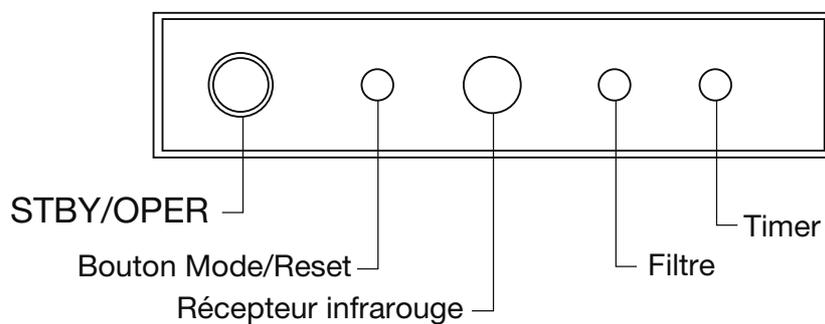
11.8 Fonctionnement de l'unité avec le bouton Mode

Le fonctionnement forcé permet de démarrer, arrêter et faire fonctionner les unités en mode Froid ou Chaud selon une température prédéfinie conformément au tableau suivant :

Fonctionnement en mode Forcé	Température prédéfinie
Froid	20 °C
Chaud	28 °C

11.9 Indicateurs et commandes de l'unité

Vous trouverez ci-après un schéma de l'afficheur.



INDICATEUR DE VEILLE	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'allume lorsque le climatiseur est branché et en mode STBY (Veille) 2. Clignote pendant 3 secondes, lorsqu'on met le système en mode Chaud à l'aide du commutateur Mode/Reset (Mode/Réinitialisation) de l'unité (l'indicateur de fonctionnement est éteint pendant le clignotement).
INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'allume en mode de fonctionnement (sauf pour l'élément dans l'indicateur STBY) 2. Clignote pendant 300 ms pour indiquer que le signal infrarouge de la R/C a été reçu et enregistré. 3. Clignote en permanence à l'activation des protections (conformément à la section correspondante des spécifications). 4. Clignote pendant 3 secondes lorsqu'on met le système en mode Froid à l'aide du mode commutateur Mode/Reset (Mode/Réinitialisation) de l'unité
INDICATEUR TIMER	S'allume pendant le fonctionnement en mode Timer (minuterie) et Sleep (veille active)
INDICATEUR DE FILTRE	S'allume lorsque le filtre à air doit être nettoyé
BOUTON MODE/ RESET (MODE/ REINITIALISATION)	<p>Tant que la LED du filtre, le bouton Mode/Reset (Mode/Réinitialisation) fonctionne comme un commutateur de mode. Une fois que la LED est allumée, le bouton Mode/Reset (Mode/Réinitialisation) fonctionne comme un commutateur de réinitialisation.</p> <p><u>Fonction Mode :</u> A chaque pression brève, le mode de fonctionnement suivant est sélectionné, dans l'ordre ci-après : SB (veille) → Cool Mode (Mode Froid) → Heat Mode (Mode chaud) → SB (veille) → ...</p> <p>Une pression longue bascule le système en mode Diagnostic (voir section "Mode Diagnostic » »).</p> <p><u>Fonction Réinitialisation :</u> Sur une pression brève : Lorsque la LED de filtre est allumée, éteint l'indicateur de filtre.</p>

Notes :

1. La durée de pression correspond au le temps entre la pression et libération du bouton.
2. Si la durée de pression est d'une seconde minimum : on considère qu'il s'agit d'une pression brève.
3. Si la pression est de trois secondes minimum : on considère qu'il s'agit d'une pression longue. Si la durée de pression est entre les deux, la pression n'est pas détectée et le système de répond pas.
4. Pour la fonctionnalité de la LED pendant le diagnostic, voir section "Diagnostic".

11.10 Indicateurs du contrôleur de l'unité extérieure

L'unité possède trois LED : LED SB (Veille), LED STATUS (Etat), LED FAULT (Panne).

La LED SB (Veille) est allumée lorsque l'alimentation n'est pas coupée (230 VAC).

La LED STATUS (Etat) est allumée lorsque le compresseur est sous tension et clignote en fonction des définitions du mode Diagnostics selon qu'une erreur survient ou qu'une protection se déclenche.

La LED FAULT (Panne) clignote en fonction des définitions du mode Diagnostics lorsqu'une erreur survient ou qu'une protection se déclenche.

11.11 Configuration des cavaliers

11.11.1 Contrôleur de l'unité intérieure

0 = Cavalier ouvert (déconnecté)

1 = Cavalier fermé (connecté)

Cavalier d'autotest - J1

Fonctionnement	J1
AUTOTEST	1
NORMAL	0

Cavalier de sélection de famille - J2

Famille	J2
Delta 25/35	0

Cavalier de sélection de modèle - J3, J4

Modèle	J3	J4
A	0	0
B	0	1
C	1	0
D	1	1

11.11.2 Contrôleur de l'unité extérieure

CONFIGURATION DU CAVALIER JP9

Données EEPROM (BROCHE 9)	ODU3 (BROCHE 7)	ODU2 (BROCHE 5)	ODU1 (BROCHE 3)	ODU0 (BROCHE 1)
GND (BROCHE 10)	GND (BROCHE 8)	GND (BROCHE 6)	GND (BROCHE 4)	GND (BROCHE 2)

SELECTION DU MODELE D'ODU

ODU3	ODU2	ODU1	ODU0	ODU Model
OFF	OFF	OFF	OFF	Réservé
OFF	OFF	OFF	ON(BROCHE1 & BROCHE2)	A (DCR 20
OFF	OFF	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	OFF	B (DCR 25)
OFF	OFF	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	C (DCR 35)
OFF	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	OFF	OFF	D
OFF	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	OFF	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	E (DCI 50 double)
OFF	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	OFF	F
OFF	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	G
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	OFF	OFF	OFF	H
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	OFF	OFF	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	I
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	OFF	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	OFF	J
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	OFF	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	K
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	OFF	OFF	L
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	OFF	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	M
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	OFF	N
ON (BROCHE7 & BROCHE8)	ON (BROCHE5 & BROCHE6)	ON (BROCHE3 & BROCHE4)	ON (BROCHE1 & BROCHE2)	O

11.12 Mode Test

11.12.1 Accès au mode Test

Le système peut accéder au mode Test de deux manières :

- Automatiquement lorsque les conditions suivantes sont remplies pendant 30 minutes consécutives :
 - Mode = Froid, Point de consigne = 16, Température ambiante = 27 ± 1 , Température extérieure = 35 ± 1

Ou

- Mode = Chaud, Point de consigne = 30, Température ambiante = 20 ± 1 , Température extérieure = 7 ± 1
- Manuellement au passage en mode Diagnostics avec les paramètres suivants :
 - Mode = Froid, Point de consigne = 16
 - Mode = Chaud, Point de consigne = 30

11.12.2 Fonctionnement de l'unité en mode Test

En mode Test, l'unité fonctionne selon une configuration fixe en fonction de la vitesse du ventilateur intérieur.

Vitesse du ventilateur intérieur	Configuration de l'unité
Petite Vitesse	Capacité minimum
Grande Vitesse	Capacité nominale
Vitesse Auto	Capacité maximum

En mode Test les protections sont désactivées à l'exception de l'état Stop compressor (Arrêt compresseur).

11.13 Paramètres logiciels

11.13.1 Paramètres logiciels des unités intérieures

Paramètres généraux pour tous les modèles

Paramètres définissant la vitesse du ventilateur intérieur en fonction de la température de l'échangeur intérieur en mode Chaud (ICT).

ICTST Speed	ICT pour arrêter le ventilateur intérieur	25
ICTVLSpeed	ICT pour descendre à des vitesses très petites	28
ICTLSpeed	ICT pour démarrer à des vitesses très petites	30
ICTHSpeed	ICT pour commencer à une vitesse croissante à partir d'une vitesse très petite	32
ICTTSpeed	ICT pour activer la vitesse Turbo du ventilateur	40

Paramètres pour la protection de dégivrage

ICTDef1	ICT pour revenir en normal	8
ICTDef2	ICT pour 'arrêter l'augmentation' lorsque l'ICT diminue	6
ICTDef3	ICT pour 'arrêter l'augmentation' lorsque l'ICT stable	4
ICTDef4	ICT pour 'diminuer Hz' lorsque l'ICT diminue	2
ICTDef5	ICT pour 'diminuer Hz' lorsque l'ICT est stable	0
ICTDef6	ICT pour arrêter le compresseur	-2

Paramètres pour la protection de surchauffe de l'échangeur intérieur

ICTOH1	ICT pour revenir en normal	45
ICTOH2	ICT pour 'arrêter l'augmentation' lorsque l'ICT augmente	48
ICTOH3	ICT pour 'arrêter l'augmentation' lorsque l'ICT est stable	52
ICTOH4	ICT pour 'diminuer Hz' lorsque l'ICT augmente	55
ICTOH5	ICT pour 'diminuer Hz' lorsque l'ICT est stable	60
ICTOH6	ICT pour arrêter le compresseur	62

11.13.2 Paramètres en fonction du modèle

Nom du paramètre	Modèles			
	7	9	12	18
Limites de NLOAD en fonction de la vitesse du ventilateur intérieur sélectionné				
MaxNLOADIF1C	40	40	40	39
MaxNLOADIF2C	55	51	55	60
MaxNLOADIF3C	120	90	90	90
MaxNLOADIF4C	127	127	127	90
MaxNLOADIF5C	127	127	127	90
Vitesses ventilateur intérieur				
IFVLOWC	700	700	700	700
IFLOWC	800	850	850	900
IFMEDC	950	1050	1000	1100
IFHIGHC	1050	1200	1200	1230
IFTURBOC	1150	1250	1250	1280
IFVLOWH	700	700	700	700
IFLOWH	850	950	950	900
IFMEDH	1000	1050	1100	1100
IFHIGHH	1100	1250	1250	1250
IFTURBOH	1200	1350	1300	1350
Fréquence nominale du compresseur				
NomLoadC	40	51	61	67
NomLoadH	55	58	62	69

11.13.3 Paramètres logiciels des unités extérieures

Nom du paramètre	GC7	GC9	GC12	GC18
Paramètres du compresseur				
MinFreqC	35	35	35	20
MaxFreqC	52	62	70	77
MinFreqH	38	35	40	26
MaxFreqH	67	73	66	79
Step1Freq	40	43	45	60
Step2Freq	50	55	55	70
Step3Freq	63	63	65	80
Limites de la fréquence en fonction de la température de l'air extérieur				
MaxFreqAsOATC	44	50	60	64
MaxFreqAsOAT1H	53	58	60	75
MaxFreqAsOAT2H	45	50	50	60
Protection de surchauffe du compresseur				
CTTOH1	94	94	94	94
CTTOH2	98	98	98	98
CTTOH3	102	102	102	102
CTTOH4	105	105	105	105
CTTOH5	120	120	120	120
Protection de surintensité du compresseur [A]				
CCR01	28	35	40	100
CCR02	30	37	42	105
CCR03	32	39	44	108
CCR04	35	42	47	102
Vitesse du ventilateur extérieur (RPM)				
OFLOWC	610	600	600	600
OFMEDC				760
OFMAXC	700	760	760	920

12. DEPANNAGE

AVERTISSEMENT !!!

Lorsqu'il est branché - l'ensemble du contrôleur de l'unité extérieure, câblage compris,
est sous HAUTE TENSION !!!

Ne jamais ouvrir une unité extérieure avant de la mettre hors tension !!!

Lorsqu'il est mis hors tension, le système est toujours chargé (400 V) !!!

Il faut environ 4 mn pour que le système soit déchargé.

Manipuler le contrôleur avant qu'il ne soit déchargé peut provoquer un choc électrique !!!

12.1 Pannes du système Single Split et actions correctives

N°	SYMPTOME	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
1	L'indicateur d'alimentation (LED rouge) ne s'allume pas.	Pas d'alimentation.	Vérifier l'alimentation. Si l'alimentation fonctionne, vérifier l'afficheur et son câblage, s'ils sont corrects, remplacer le contrôleur.
2	L'unité ne répond pas au message de la télécommande.	Le message de la télécommande n'a pas atteint l'unité intérieure	Vérifier les batteries de la télécommande, si elles fonctionnent, vérifier l'afficheur et son câblage, s'ils sont corrects, remplacer la PCB. Si le problème persiste remplacer le contrôleur
3	L'unité répond au message de la télécommande mais l'indicateur de fonctionnement (LED verte) ne s'allume pas.	Problème avec la PCB de l'afficheur.	Remplacer la PCB de l'afficheur. Si le problème persiste remplacer le contrôleur
4	Le ventilateur intérieur ne démarre pas (les grilles sont ouvertes et la LED verte ne s'allume pas).	Unité en mode Chaud et l'hélice n'est toujours pas chaude.	Passer en mode Froid et vérifier.
		Problème avec la PCB ou le condensateur.	Passer à grande vitesse et vérifier que l'alimentation du moteur est supérieure à 130 VAC (pour moteur commandé par triac) ou supérieure à 220 VAC pour les moteurs à vitesse fixe, si c'est le cas remplacer le condensateur, sinon remplacer le contrôleur.
5	Le ventilateur intérieur fonctionne lorsque l'unité est hors tension et la vitesse du ventilateur intérieur n'est pas modifiée par la télécommande.	Problème de PCB.	Remplacer le contrôleur.
6	Le compresseur ne démarre pas.	Problème de commande électronique ou de protection.	Effectuer un diagnostic et réaliser les actions décrites ci-dessous.
7	Le compresseur s'arrête en cours de fonctionnement et la LED verte reste allumée.	Problème de commande électronique ou d'alimentation.	Effectuer un diagnostic et réaliser les actions décrites ci-dessous.
8	Le compresseur est sous tension mais le ventilateur extérieur ne fonctionne pas.	Problème avec les circuits électroniques ou le ventilateur extérieur.	Vérifier le moteur du ventilateur extérieur conformément à la procédure, si le problème persiste remplacer le contrôleur.
9	L'unité fonctionne mais le mode est incorrect (Froid au lieu de Chaud ou Chaud au lieu de Froid).	Circuits électroniques ou connexion d'alimentation sur le RV.	Vérifier les connexions d'alimentation de la RV, si elles sont correctes, vérifier le fonctionnement de la RV avec une alimentation directe 230VAC, s'il fonctionne, remplacer le contrôleur extérieur.

N°	SYMPTOME	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
10	Tous les composants fonctionnent correctement mais il n'y a ni réfrigération ni chauffage.	Fuite de réfrigérant.	Vérifier le système de réfrigération.
11	Le compresseur est en surchauffe et l'unité ne génère pas de puissance	Problème au niveau de l'EEV	Vérifier l'EEV
12	Les unités passent en protections et le compresseur est arrêté sans raison apparente	Problème de commande ou du système de réfrigération.	Effectuer un diagnostic et réaliser les actions décrites ci-dessous.
13	Le moteur du compresseur fait du bruit et il n'y a pas d'aspiration	Ordre de phase incorrect à destination du compresseur	Vérifier l'ordre de phase du compresseur.
14	Fuite d'eau de l'unité intérieure.	Le tube d'évacuation des condensats de l'unité intérieure est bouché.	Vérifier et ouvrir le tube de vidange.
15	Prise en gel de l'unité extérieure en mode Chaud et base de l'unité extérieure bloquée par la glace.		Connecter le réchauffeur de la base.
16	L'unité fonctionne avec des vitesses de ventilateur ou fréquences incorrectes.	Paramètres de cavalier incorrects.	Effectuer un diagnostic et vérifier si les unités fonctionnent par les paramètres de l'EEPROM.

12.2 Vérification du système de réfrigération

La vérification des pressions du système et d'autres mesures thermodynamiques doit se faire lorsque le système est en mode Test (en mode Test le système fonctionne alors avec des paramètres fixes). Les courbes de performances de ce manuel représentent les performances des unités en mode Test lorsque la grande vitesse du ventilateur intérieur est sélectionnée.

Accès au mode Test

Régler l'unité à Froid/16 degrés/Vitesse du ventilateur intérieur à Grande Vitesse ou à Chaud/30 degrés/Vitesse du ventilateur intérieur à Grande Vitesse, pour entrer dans le mode Diagnostics.

12.3 Jugement par diagnostics de l'unité intérieure/extérieure

Accès au mode Diagnostics : appuyer pendant 5 secondes sur le bouton Mode/Reset (Mode/Réinitialisation) dans n'importe quel mode de fonctionnement. Confirmation par 3 bips brefs et allumage de toutes les LED d'affichage. Les unités passeront ensuite en modes Diagnostics pour les unités intérieures et extérieures.

Pendant le Diagnostic de l'unité extérieure les trois LED de l'unité intérieure (STB/Operate (Veille/Fonctionnement), Filter (Filtre) et Timer) clignotent. Lorsque le mode Diagnostics est affiché, les quatre LED (STBY (Veille), Operate (Fonctionnement), Filter (Filtre), TMR) sont allumées.

Lorsque le système passe en mode Diagnostics, un seul code de panne s'affiche. L'ordre de priorité va de inférieur à supérieur. Le mode Diagnostic est toujours activé tant que le système est sous tension. Le mode de fonctionnement courant du système ne changera pas.

Si aucune panne ne se produit dans le système, aucun code de panne ne s'affichera pendant le mode de fonctionnement normal. Le dernier code de panne s'affichera même si le système a réparé la panne. La dernière panne sera supprimée de l'EEPROM une fois que le système est sorti du mode Diagnostics.

En mode DIAGNOSTICS, les pannes /états du système seront indiqués par le clignotement des LED Filter et Timer.

La méthode de codage est la suivante :

La LED Filter clignote 5 fois en 5 secondes puis s'éteint pendant les 5 secondes suivantes. La LED Timer clignote pendant les 5 mêmes secondes selon les tableaux suivants (unité intérieure/extérieure) :

Note : 0 - ETEINTE, 1 - ALLUMEE

12.3.1 Diagnostics de l'unité intérieure

N°	Problème	5	4	3	2	1
1	RT-1 déconnecté	0	0	0	0	1
2	RT-1 court-circuité	0	0	0	1	0
3	RT-2 déconnecté	0	0	0	1	1
4	RT-2 court-circuité	0	0	1	0	0
5	Réservé	0	0	1	0	1
7	Communication inadaptée	0	0	1	1	1
8	Pas de communication	0	1	0	0	0
9	Pas de codeur	0	1	0	0	1
10	Réservé	0	1	0	1	0
11	Panne de l'unité extérieure	0	1	0	1	1
...	Réservé					
17	Protection de dégivrage	1	0	0	0	1
18	Protection dégivrage	1	0	0	1	0
19	Protection de l'unité extérieure	1	0	0	1	1
20	Protection HP de l'échangeur intérieur	1	0	1	0	0
21	Réservé	1	0	1	0	1
22	Réservé					
24	EEPROM non mise à jour	1	1	0	0	0
25	EEPROM incorrecte	1	1	0	0	1
26	Mauvaise communication	1	1	0	1	0
27	Utilisation des données EEPROM	1	1	0	1	1
28	Modèle A	1	1	1	0	0
29	Modèle B	1	1	1	0	1
30	Modèle C	1	1	1	1	0
31	Modèle D	1	1	1	1	1

12.3.2 Diagnostics de l'unité intérieure et actions correctives

N°	PANNE	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
1	Pannes capteur de tout type		Vérifier les connexions du capteur ou le remplacer
2	Communication inadaptée	Les versions des contrôleurs intérieur et extérieur sont différentes	Remplacer le contrôleur intérieur
3	Pas de communication	Communication ou câblage de mise à la terre mauvais	Vérifier le câblage entre l'unité Intérieure et extérieure et la mise à la terre.
4	Pas de codeur	Problème au niveau de l'électronique interne ou du moteur	Vérifier le câblage du moteur, s'il est bon, remplacer le moteur, si le problème persiste remplacer le contrôleur intérieur.
5	Panne de l'unité extérieure	Problème au niveau du contrôleur extérieur	Passer en mode diagnostic extérieur.
6	EEPROM non mise à jour	Le système utilise des paramètres ROM et non des paramètres EEPROM	Pas d'action, sauf si des paramètres spéciaux sont nécessaires pour le fonctionnement de l'unité.
7	EEPROM incorrecte		Pas d'action, sauf si des paramètres spéciaux sont nécessaires pour le fonctionnement de l'unité.
8	Mauvaise communication	La qualité de communication est faible	Vérifier le câblage entre l'unité Intérieure et extérieure et la mise à la terre.
9	Utilisation des données EEPROM	Pas de problème Le système utilise des paramètres EEPROM	

12.3.3 Diagnostics de l'unité extérieure

Diagnostics de GC 7/9/12

N°	Problème	5	4	3	2	1
1	OCT déconnecté	0	0	0	0	1
2	OCT court-circuité	0	0	0	1	0
3	CTT déconnecté	0	0	0	1	1
4	CTT court-circuité	0	0	1	0	0
5	Réservé					
6	Réservé					
7	OAT déconnecté (lorsqu'il est activé)	0	0	1	1	1
8	OAT court-circuité (lorsqu'il est activé)	0	1	0	0	0
9	Réservé					
10	Réservé					
11	Panne IPM	0	1	0	1	1
12	Réservé					
13	Sous-tension DC	0	1	1	0	1
14	Surtension DC	0	1	1	1	0
15	Sous-tension AC	0	1	1	1	1
16	Communication inadaptée entre unités intérieure/extérieure	1	0	0	0	0
17	Pas de communication	1	0	0	0	1
18	Réservé					
19	Réservé					
20	Réservé					
21	Dégivrage	1	0	1	0	1
22	Surchauffe compresseur	1	0	1	1	0
23	Surintensité compresseur	1	0	1	1	1
24	Réservé					
25	Réservé					
26	Blocage compresseur	1	1	0	1	0
27	Mauvaise communication	1	1	0	1	1
20	Surchauffe radiateur	1	0	1	0	0
21	Dégivrage	1	0	1	0	1
22	Surchauffe compresseur	1	0	1	1	0
26	Blocage compresseur	1	1	0	1	0
27	Mauvaise communication	1	1	0	1	1

Diagnostics du GC18

N°	Problème	5	4	3	2	1
1	OCT déconnecté	0	0	0	0	1
2	OCT court-circuité	0	0	0	1	0
3	CTT déconnecté	0	0	0	1	1
4	CTT court-circuité	0	0	1	0	0
5	HST déconnecté (lorsqu'il est activé)	0	0	1	0	1
6	HST court-circuité (lorsqu'il est activé)	0	0	1	1	0
7	OAT déconnecté (lorsqu'il est activé)	0	0	1	1	1
8	OAT court-circuité (lorsqu'il est activé)	0	1	0	0	0
9	TSUC déconnecté (lorsqu'il est activé)	0	1	0	0	1
10	TSUC court-circuité (lorsqu'il est activé)	0	1	0	1	0
11	Panne IPM	0	1	0	1	1
12	EEPROM incorrecte	0	1	1	0	0
13	Sous-tension DC	0	1	1	0	1
14	Surtension DC	0	1	1	1	0
15	Sous-tension AC	0	1	1	1	1
16	Communication inadaptée entre unités intérieure/extérieure	1	0	0	0	0
17	Pas de communication	1	0	0	0	1
18	Réservé	1	0	0	1	0
20	Surchauffe radiateur	1	0	1	0	0
21	Dégivrage	1	0	1	0	1
22	Surchauffe compresseur	1	0	1	1	0
23	Surintensité compresseur	1	0	1	1	1
24	Pas de rétroaction de l'OFAN	1	1	0	0	0
25	Blocage de l'OFAN	1	1	0	0	1
26	Blocage compresseur	1	1	0	1	0
27	Mauvaise communication	1	1	0	1	1

12.3.4 Diagnostics de l'unité extérieure et actions correctives

N°	PANNE	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
1	Pannes capteur de tout type		Vérifier les connexions des capteurs ou les remplacer
2	Panne IPM	Problème HW électronique	Vérifier le câblage et les paramètres du cavalier, s'ils sont corrects remplacer les circuits électroniques.
3	EEPROM incorrecte		Pas d'action, sauf si des paramètres spéciaux sont nécessaires pour le fonctionnement de l'unité.
4	Sous/surtension DC	Problème HW électronique	Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure.
5	Sous tension AC		Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure.
6	Communication inadaptée entre unités intérieure/extérieure	Les versions des contrôleurs intérieur et extérieur sont différentes	Remplacer le contrôleur intérieur
7	Pas de communication	Communication ou câblage de mise à la terre mauvais	Vérifier le câblage entre l'unité Intérieure et extérieure et la mise à la terre.
8	Blocage compresseur		Faire passer l'unité en mode STBY (Veille) et redémarrer
9	Mauvaise communication	La qualité de communication est faible	Vérifier le câblage entre l'unité Intérieure et extérieure et la mise à la terre.

12.4 Jugement par MegaTop

Mega Tool est un outil spécial pour contrôler les états du système. Pour utiliser MegaToll il faut :

- un ordinateur avec un port RS232C,
- un fil de connexion pour MegaTool.
- un logiciel MegaTool spécial.

Utiliser MegaTool en suivant la procédure ci-après.

- Configurer le logiciel MegaTool : copier le logiciel sur l'ordinateur.
- Connecter le port RS232C de l'ordinateur au port MegaTool du contrôleur de l'unité intérieure/extérieure au moyen du fil de connexion.
- Lancer le logiciel et sélectionner le port COM, vous pouvez contrôler l'état du système de l'A/C dans l'onglet « Monitor ».

12.5 Procédures simples pour vérifier les principaux composants

12.5.1 12.5.1 Vérification de la tension secteur

Confirmer que la tension secteur est entre 198 et 264 VAC. Si la tension secteur est hors de la plage, on peut s'attendre à un mauvais fonctionnement du système. Si la tension est dans la plage, vérifier le disjoncteur (de puissance) et l'absence de câblage coupé ou non connecté ou d'erreur de câblage.

12.5.2 Vérification de la puissance

Si la LED d'alimentation de l'unité intérieure est éteinte, mettre le système hors tension et vérifier le fusible de l'unité intérieure. Si le fusible est bon remplacer le contrôleur de l'unité intérieure. Si le fusible a claqué, le remplacer et remettre sous tension. La procédure de vérification de la puissance de l'unité extérieure est la même que celle de l'unité intérieure.

12.5.3 Vérification du moteur du ventilateur extérieur

Entrer en mode Test (la vitesse de l'OFAN est grande)

Vérifier la tension entre les câbles de connexion en fonction de la valeur normale de la façon suivante :

- entre le fil rouge et le fil noir : 310VDC +/- 20V
- entre le fil orange et le fil noir : 15VDC +/- 1V
- entre le fil jaune et le fil noir : 2-6VDC

12.5.4 Vérification du compresseur

Le compresseur est un moteur DC sans balai. La résistance des trois bobines est identique. Vérifier la résistance entre les trois pôles. La valeur normale doit être inférieure à 0,5 ohm (à définir)

12.5.5 Vérification de la vanne d'inversion (RV)

En mode Chaud, vérifier la tension entre les deux broches du connecteur de la RV, la tension normale doit être de 230 VAC.

12.5.6 Vérification du détendeur électrique (EEV)

L'EEV est composée de deux parties : une commande et une vanne. La partie commande est un moteur pas-à-pas sur la vanne. Vérifier la tension de la commande (12 VDC). Lorsque l'unité extérieure est sous tension, l'EEV doit fonctionner (clic et vibration).

12.6 Précautions, conseils et consignes à suivre

12.6.1 Haute tension au niveau du contrôleur de l'unité extérieure

L'ensemble du contrôleur, y compris les fils connectés au contrôleur de l'unité extérieure, peut présenter des dangers potentiels de tensions lorsqu'il est sous tension. Manipuler le contrôleur de l'unité extérieure peut provoquer un choc électrique. Conseil : Ne pas toucher les fils dénudés du cordon, ni introduire les doigts, le contrôleur ou tout autre objet lorsque le système est sous tension.

12.6.2 Condensateurs chargés

Trois condensateurs électrolytiques de grande puissance sont utilisés dans le contrôleur de l'unité extérieure. Par conséquent, la tension de charge (380 VDC) reste présente après la mise hors tension. La décharge dure environ quatre minutes après la mise hors tension. Manipuler le contrôleur de l'unité extérieure avant la décharge peut provoquer un choc électrique.

12.6.3 Conseils supplémentaires

- Couper l'alimentation avant de démonter le contrôleur ou le panneau avant.
- Au moment de la connexion ou déconnexion des connecteurs de la PCB, maintenir le logement, ne pas tirer le fil.



FRANCE :

1 bis, Avenue du 8 Mai 1945 - Saint-Quentin-en-Yvelines - 78284 GUYANCOURT Cedex - Tél. 33 1 39 44 78 00 - Fax 33 1 39 44 11 55

Dans un souci de constante amélioration, nos produits sont susceptibles de modification sans préavis. Photos non contractuelles.

ACE

1 bis, Avenue du 8 Mai 1945
Saint-Quentin-en-Yvelines
78284 GUYANCOURT Cedex

