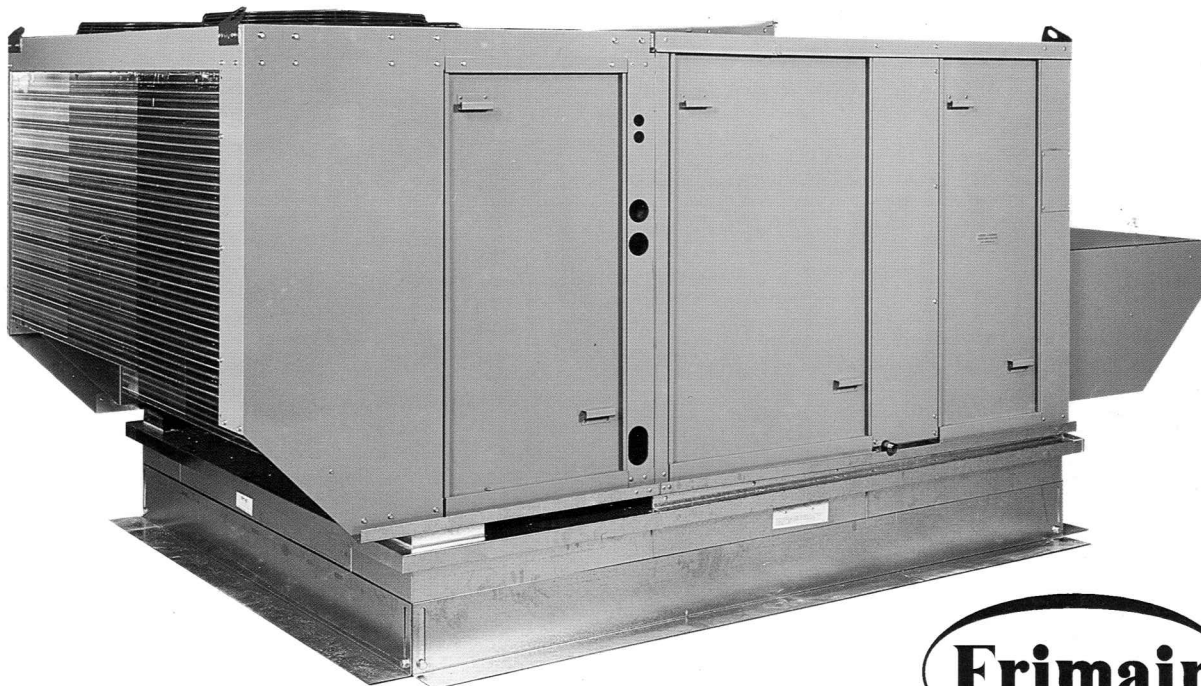


**UNITE DE CLIMATISATION TOITURE  
ET PAC DE TOITURE  
ROOF-TOP AIR CONDITIONER  
AND AIR CONDITIONER**



**RTL  
STL**

MONOBLOC RTL 4-27 PACKAGED



SPLIT STL 4-27 27

**Frimair**

**DOCUMENTATION TECHNIQUE  
TECHNICAL BULLETIN**

## UNITE DE CLIMATISATION TOITURE

### DESCRIPTIF

Ces appareils monobloc, ou split system, offrent une grande souplesse d'emploi et sont adaptés à la climatisation des grands locaux à usage industriel, commercial...

- gamme en refroidisseur ou pompe à chaleur, fonctionnement en recyclage ou en mélange avec free cooling de 0 à 100 %,
- option extraction éventuellement asservie à l'apport d'air neuf (RTL E).
- appoint batterie électrique ou batterie chaude,
- gamme de puissance :
  - \* climatisation : de 19 à 155 kW,
  - \* chauffage : de 18 à 160 kW.
- débit d'air :
  - \* de 3500 à 30000 m<sup>3</sup>/h.

### PRINCIPES DE CONSTRUCTION :

#### - Habillage :

Tôle 15/10°, revêtement aluzinc. Cet alliage, composé d'aluminium (55%) et de zinc (45%) est 6 fois plus résistant à la corrosion que l'acier galvanisé et assure une protection cathodique sur tranche (et au perçage).

#### - Revêtement :

Peinture en poudre polyester thermo-durcissable. épaisseur 60/80 microns. Cuite au four à 190°, ceci assurant avec la tôle galvanisée une très bonne résistance aux intempéries ainsi qu'aux UV. Couleur standard RAL 1001 (beige).

#### - Assemblage :

Par boulonnerie et rivets traités anti-corrosion.  
Tenue au brouillard salin : 600h.

#### - Châssis :

Acier galvanisé brillant Z 275 g/m<sup>2</sup> - fleurage 1er choix - épaisseur 25/10°.

#### - Bac condensats :

Ces bacs sont en acier inox qualité AISI 304L - épaisseur 15/10° calorifugé en sous face, 2 évacuations, syphons livrés en kit.

Cette série d'appareils se pose en toiture :

- soit sur cadres poteaux,
- soit sur costières.

#### - Costières :

Entièrement faites en acier galvanisé brillant ZF 275, épaisseur 15/10°, flasque de pose en 25/10°.

Ces costières sont inclinables de 4 à 5° dans tous les sens, permettant de s'adapter aux toitures qui ne sont jamais horizontales.

## ROOF-TOP AIR CONDITIONING UNIT

### DESCRIPTION

These single package or split system units offer excellent flexibility of use in air conditioning large industrial or commercial premises...

- range covers cooling only or heat pump duty, with recycled air or mixed air operation with 0 to 100 % free cooling.
- supplemental extraction (RTL E)
- supplemental electric or hot water coil heating
- capacity range :
  - \* cooling : from 19 to 155 kW,
  - \* heating : from 18 to 160 kW.
- air flow :
  - \* from 3500 to 30000 m<sup>3</sup>/h.

### PRINCIPLES OF CONSTRUCTION :

#### - Bodywork :

15/10° sheet, aluzinc coating. This alloy, consisted of aluminium (55%) and zinc (45%) is 6 times more corrosion resistant than galvanised steel and ensure a cathodic protection on section (and piercing).

#### - Coating :

Powdered polyester, 60/80 micron thermo-hardened, stove baked at 190 °C, in conjunction with the zinc plated steel, this ensures excellent resistance to bad weather and U.V.L. Standard colour RAL 1001 (beige).

#### - Assembly :

With bolting and rivets, anti-rust.  
Saline fog resistant : 600h.

#### - Chassis :

Zinc plated steel sheet Z 275 g/m<sup>2</sup> - prime quality, thickness : 25/10°.

#### - Condensate pans :

AISI 304 L grade stainless steel - thickness 15/10°, thermal insulated on underside, two outlet drains. U bends delivered as a kit.

This series of units is for rooftop installation :

- either using corner posts
- or on roof curbs

#### - Roof curbs :

100 % ZF 275 zinc plated sheet steel construction, thickness 15/10°; unit mounting flange in 25/10 plate.

These roof curbs can be inclined by 4 to 5° in all directions, enabling them to be adapted to rooftops which are never precisely horizontal.

- Option : 4 à 12 %.

Dans la costière se trouvent les raccordements de reprise et de soufflage ainsi que le passage des câbles et tuyauteries (dans le cas de l'option batterie eau chaude).

**Nota** : La zone de reprise est équipée d'une grille de protection dans le cas d'une reprise en vrac (sécurité du personnel).

Ceci permet à l'installateur d'effectuer tous travaux sur le chantier avant l'arrivée du Roof-top qui vient alors simplement s'emboîter sur la costière.

Celle-ci est pourvue d'une "jupe" permettant la remontée de l'étanchéité.

#### **DES ANNEAUX DE LEVAGE SONT PREVUS POUR LA MANUTENTION.**

L'intérieur de la costière est calorifugé (M1).

#### **ROOF-TOP RTL**

- Carrosserie auto porteuse très rigide, anneaux de levage en partie supérieure permettant ainsi un élingage sans risques de détérioration pour la carrosserie.

- Panneaux d'accès à tous les composants avec poignées de manutention.

- Calorifuge intérieur : mousse cellule fermée, classification au feu M1 PV CSTB - 84 - 20987. - température -30° à + 100° - conductibilité 0,027 Kcal/H m<sup>2</sup> °C, épaisseur : 10 mm.

- Volets de mélange : de marque JONHSON - très fiables.

- Prise d'air neuf 0/100 % avec casquette et **séparateur de gouttes**, épaisseur 50mm. assurant une préfiltration sur l'air neuf de 75 % AFI.

#### **ROOF-TOP RTL - COMPOSITION INTERNE**

##### Compresseur :

- De type hermétique.
- Refroidissement du moteur par les gaz d'aspiration,
- Moteur avec protection interne contre les intensités excessives ou les températures élevées,
- Soupape de sécurité interne à réarmement automatique contre les pressions excessives au refoulement,
- Résistance de carter auto régulante de façon à éviter l'accumulation de liquide par temps froid pendant les périodes d'arrêt,
- Monté sur plots antivibratiles.

##### Batteries extérieures et intérieures :

- Tubes cuivre, ailettes alu, pas d'ailettes : 2,12 mm très largement dimensionné.
- Sertissage hydro mécanique, pression d'épreuve 30 bars, déshydratées pour permettre le fonctionnement avec fluides frigorigènes.
- Tube : 3/8"

- Option : 4 to 12 %

Inside the roof curb are the discharge and return air openings and passages for cabling and piping (in the case of hot water coil option).

**Note** : The return zone is fitted with a protective grille for mass return (personnel safety).

This enables the installer to carry out all the work on the jobsite before arrival of the unit which is simply seated on the roof curb.

The roof curb includes skirting to enable jointing with roof flashing.

#### **LIFTING RINGS ARE PROVIDED FOR HANDLING.**

The roof curb interior is insulated (M1).

#### **RTL ROOFTOP**

- Self-supporting, high rigidity casing, with lifting rings on upper part for easy slinging without risk of damage to casing.

- Access panels with handles on all sections.

- Internal insulation : closed cell type, M1 PV CSTB - 84 - 20987 fire class, temperature range -30 ° to +100 °C. Conductibility : 0,027 Kcal/h m<sup>2</sup> °C, thickness 10 mm.

- Mixing dampers : Jonhson brand, high reliability.

- 0/100 % outdoor air inlet with hood and drop eliminator, filter thickness : 50 mm with a 75 % AFI filtering index for outdoor air.

#### **RTL ROOFTOP - INTERNAL COMPOSITION**

##### Compressor :

- Hermetic type,
- Motor cooled by suction gas,
- Internal motor protection against over-current and over-temperature,
- Automatic reset internal safety valve protects against excessive discharge pressure,
- Self regulating crankcase heater avoids liquid accumulation during off-cycles in cold weather,
- Mounted on vibration isolators.

##### Outdoor and indoor coils :

- Copper tubes, aluminium fins, fin spacing : 2.12 mm, generously dimensioned.
- Hydromechanical tube expansion, pressure tested to 30 bars, evacuated to enable use with refrigerants.
- 3/8" tubes.

### Ventilateurs condenseurs :

- type extérieur : fonctionnement aux intempéries, moteur avec protection interne.
- Hélice diam.650 mm - équilibrés dynamiquement.
- Grille de protection norme européenne.

### Ventilateur de traitement :

- Type centrifuge double ouïe, à action.
- Volutes tôles zinguées.
- turbine à ailettes orientées vers l'avant assemblées complètement à froid, absence de soudures donc d'amorces de rupture.
- Paliers à billes hermétiques préchargés, auto alignés et montés sur caoutchouc.
- Arbre réalisé en acier C40.
- Equilibrage statique et dynamique selon les normes ISO 1940.

### Moteurs traitement d'air :

- Moteurs étanches classe F - IP 55 à pattes, un bout d'arbre, 1500 tr/min avec protection interne. - Montage sur glissière avec vis sans fin permettant d'ajuster aisément la tension des courroies sans désalignement des poulies.

**Nota :** moto-ventilateur sur plots anti-vibratiles désolidarisés du casing.

### Entrainement :

- Poulies respectant les normes et standardisation internationales, fabriquées dans une fonte de haute résistance.
- Moyeux amovibles permettant un montage et un démontage très aisé.

### Filtration :

- Montage sur glissières, épaisseur 50 mm, double pli, régénérable, classement M1 au feu, PV CSTB - 86 - 24756, efficacité 90 % sur particules de 3 au test ROYCO, classement norme EU 3.

### Appareillage de sécurité et composants :

- Pressostat haute pression
- Pressostat(s) basse pression
- Equipement du circuit frigorifique de valves SCHRADER pour prises de pression.
- Tuyauterie en tubes Cu frigorifique qualité X, poli, déshydraté intérieurement.
- Filtres déshydrateurs.
- Bouteille aspiration sur pompe à chaleur et refroidisseur assurant une grande sécurité aux coups de liquides au compresseur.
- Système frigorifique à capillaire augmentant la fiabilité du système.

**MOINS DE COMPOSANTS, MOINS DE PROBLEMES**

### Coffret électrique :

- Conforme à la norme NFC 15100.

### Condenser fans :

- External type : all- weather operation, motor has internal protection.
- 650 mm diameter fan blade - dynamically balanced.
- Protective grille meets European safety standards.

### Indoor fan :

- Centrifugal, double inlet type.
- Zinc coated steel fan scrolls.
- Fan wheel with forward curved, cold-mounted blades. No welds means no cracking.
- Hermetic ball-roller bearing, pre-lubricated and self-aligning, rubber mounts.
- Class C4 steel fan shaft.
- Static and dynamic balancing according to Standard ISO 1940.

### Air treatment motor :

- F-IP 55 class sealed motors with mounting feet, single shaft outlet, 1500 rpm with internal protection.
- Mounted on a sliding support enabling belt tension adjustment without misaligning the pulleys.

**Note :** Fan and motor unit mounted on vibration isolators and isolated from unit casing.

### Fan drive mechanism :

- Pulleys conform with international standards and normes, manufactured in high resistance cast-iron.
- Dismountable hubs for easy assembly/disassembly.

### Filtration :

- Track-mounted filters, 50 mm thick, double fold, reusable and M1 fire class PV CSTB - 86 - 24756, 90 % efficiency with type 3 particles in ROYCO test, EU 3 standard.

### Safety equipment and components :

- High pressure switch,
- Low pressure switch,
- Refrigeration circuit fitted with Schraeder valves for pressure readings,
- Quality X Cu tubing used for circuits, polished, deshydrated internally,
- Filter-driers,
- Liquid receiver on heat pumps and cooling units affords greater security against slugging.
- Capillary type expansion for increasing reliability of the system.

**FEWER COMPONENTS, FEWER PROBLEMS**

### Electrical box control :

- Conforms to Standard NFC 15100.



- Contacteurs Télémechaniques.
- Relais de sécurité.
- Anti court cycle.
- Egalisation du temps de fonctionnement des compresseurs (suivant modèle à 1 - 2 ou 4 compresseurs).
- Prise de terre générale.
- Circuit bobine alimenté par transfo. de sécurité conforme à la norme NFC 522210 ou 220 suivant la tension.
- Contacts de défaut de synthèse sur bornes couleur orange et sectionnables.
- Organe de coupure en tête.
- Filerie sous goulotte.
- Régulation par micro processeur "Climatic" (Cf. Notice ci-jointe) assurant gestion, surveillance, interrogation à distance, auscultation.

#### OPTIONS :

##### Batterie électrique :

- Résistances blindées à ailettes, tube inox, ailettes acier aluminé, charge 5W/cm<sup>2</sup>.
- Klixon de sécurité.
- Câbles électriques pour alimentation des résistances caoutchouc silicone réticulé 200 °C
- Chauffage 2 étages cablés avec protection.

##### Batterie eau chaude :

- tube cuivre, ailette alu, pas d'ailettes : 2,54, sertissage hydromécanique, pression d'épreuve 30 bars, tube 3/8".
- Equipé de protection antigel.
- Sécurité positive, purge et vidange vannes dans bacs condensats.
- Vannes 3 voies de régulation modulante (avec 2 vannes d'isolement et robinet de by pass) entièrement câblée en usine.

**NOTA : L'alimentation en eau chaude des batteries doit être réalisée avec de l'eau glycolée au pourcentage correspondant aux conditions de température extrême du site afin de protéger la batterie contre tout dommage causé par le gel.**

##### Détection de fumée (sauf RTL - STL 4 et 6) :

Obligatoire dans les locaux recevant du public au dessus de 10000 m<sup>3</sup>/H agissant sur les volets et arrêt ventilateur. Détection de fumées ionique ATS homologué NF IMH sous le numéro E4 - 026.

Constitué de 2 chambres à ionisation en série :

- \* l'une d'analyse
- \* l'autre de référence.

- Sources ionisantes scellées composées d'américium 241 de 0,5 et 0,4 microcurie.
- Sensibles au gaz de combustion et aux fumées.
- Contrôle de l'isolement de la chambre d'analyse.
- Compensation des influences thermiques et barométriques.
- Stabilité au mouvement d'air.
- Indicateur d'action sur le détecteur.
- Conforme à la norme NFS 61950.

- Telemecanique contactors
- Safety relays,
- Anti short-cycling protection,
- Compressor run-time equalization (depending on number of compressors : 1- 2 or 4).
- Main grounding post,
- Safety Transformer supplies coil circuits in conformity with Standard NFC 522210 or 220 depending on voltage.
- Default synthesis contact (orange) and possibility of disconnecting.
- Topside power cutoff.
- All wiring in cable-tracks
- Control by "CLIMATIC" microprocessor (see attached manual) for regulation, surveillance, remote monitoring and diagnostics.

#### OPTIONS :

##### Electric coil :

- Shielded resistance heaters, fin-type, stainless steel tubes, aluminized steel fins, 5W/cm<sup>2</sup> capacity.
- Safety switch (Klixon).
- Electric power supply cables for heater in reticulated silicon rubber, resist to temperatures up to 200 °C.
- Two stage heating wired with protection.

##### Hot water coil :

- Cooper tube, aluminium fins, fin spacing 2,54 mm, hydromechanical tube expansion, pressure tested to 30 bars, 3/8" tubes,
- Fitted with an anti freeze protection.
- Positive security, air bleed tap and drain tap in condensate pans,
- Modulating 3-way regulating valve (with 2 stop-taps and a bypass) entirely factory wired.

**NOTE : In order to protect the coil against a freezing damage, the coils hot water must be supplied with glycol water according to a percentage corresponding to the extreme temperature conditions.**

##### Smoke detection (except RTL - STL 4 and 6) :

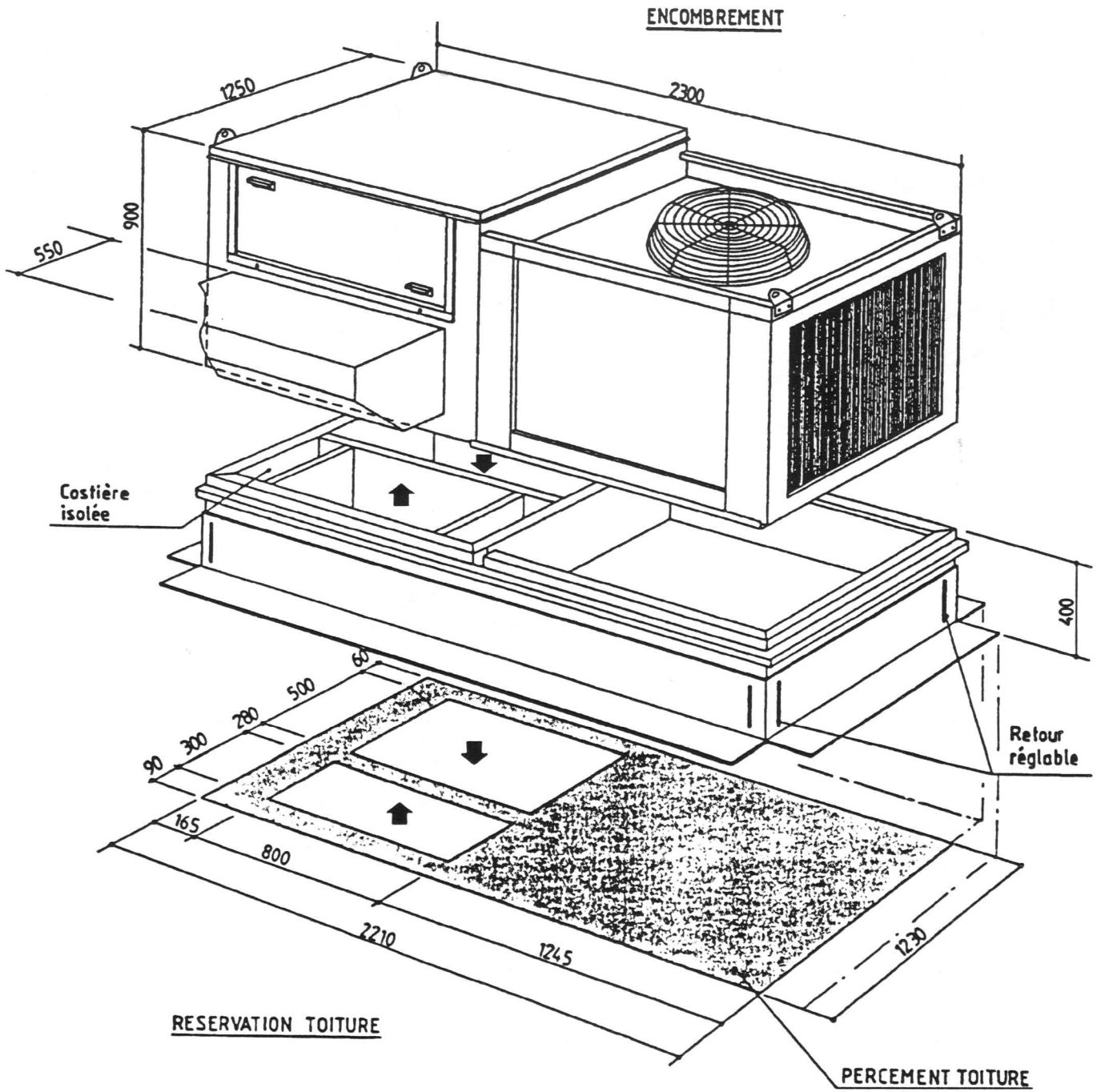
Mandatory in public buildings larger than 1000 m<sup>3</sup>/h. Opens dampers and stops fans. ATS ionic smoke detection, NF IMH registered under number E4-026.

Consists of 2 series mounted ionization chambers :

- \* one for analysis
- \* the other of reference.

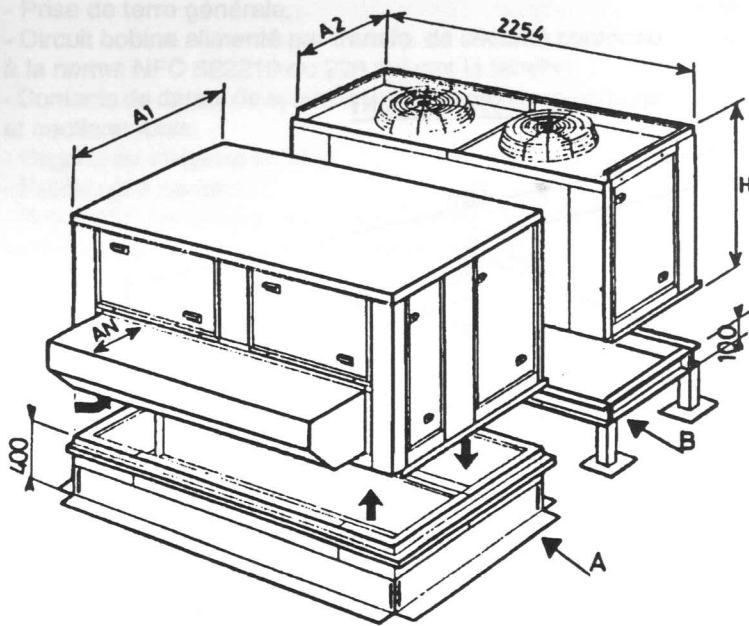
- Sealed ionizing sources composed of americium 241 and 0.5 and 0.4 microcurie.
- Sensitive to combustion gasses and smoke,
- Tested analysis chamber isolation,
- Compensated for thermal and barometric fluctuations,
- Stabilized for air movement,
- Operating indicator on detector
- Conforms to Norme 61950.

PRINCIPE DE FIXATION EN TOITURE - RTL 04 - 06 AVEC COSTIERE REGLABLE

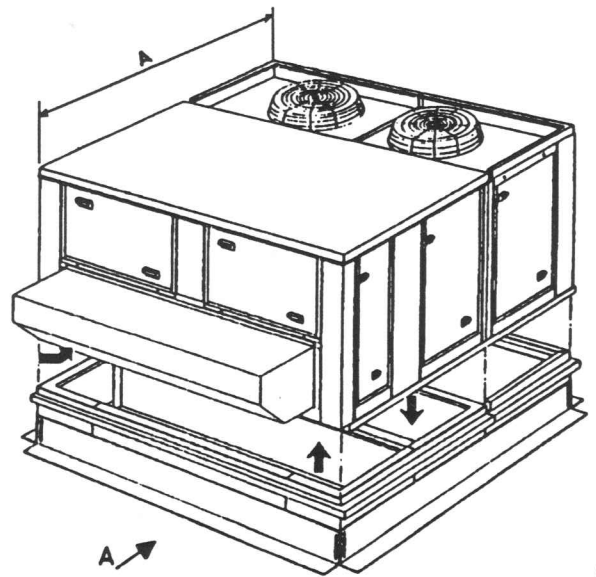


RTL - STL		04	06
POIDS WEIGHT	kg	480	530

**STL (split)**  
7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 20



**RTL (monobloc/package)**  
7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 20



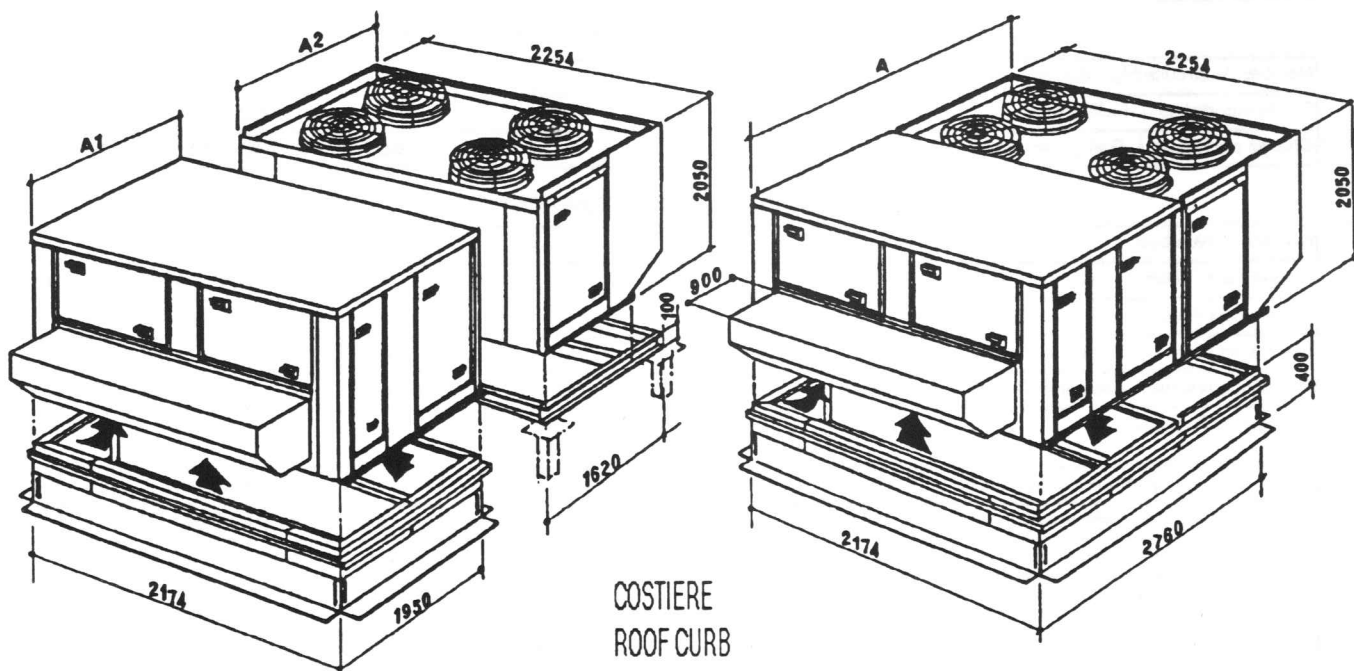
A: Costière - Roof-curb  
B: Cadre pour montage sur plots  
Post mounting frame

**DIMENSIONS / SIZES**  
**POIDS / WEIGHTS**

TAILLE / SIZE		7	8	10	14	17	20	
A	mm	2430	2430	2430	2730	2730	3130	
A1	mm	1520	1520	1520	1820	1820	1820	
A2	mm	910	910	910	910	910	1310	
AN	mm	550	550	550	900	900	900	
H	mm	1130	1130	1130	1430	1430	1430	
RTL Monobloc / Packaged		kg	910	920	940	1175	1200	1360
STL Unité compresseur Compressor unit		kg	350	360	370	475	485	600
STL Unité traitement Air handling unit		kg	570	570	590	725	735	780
Costière Roof-curb	RTL	kg	150	150	150	170	170	195
	STL	kg	115	115	115	145	145	155
Cadre plots	RTL	kg	60	60	60	70	70	70
	STL ut/Ahu	kg	30	30	30	40	40	45
Chassis	STL uc/cu	kg	25	25	25	35	35	40
Casquette air neuf Fresh air intake		kg	46	46	46	74	74	74

STL (split)  
22 - 25 - 27

RTL (monobloc / packaged)  
22 - 25 - 27



**DIMENSIONS / SIZES  
POIDS / WEIGHTS**

TAILLE / SIZE		22	25	27	
A	mm	3590	3590	3590	
A1	mm	1970	1970	1970	
A2	mm	1620	1620	1620	
RTL Monobloc / Packaged		kg	1870	1880	1890
STL Unité compresseur Compressor unit		kg	1030	1040	1050
STL Unite traitement Air handling unit		kg	910	920	930
Costière Roof-curb	RTL	kg	230	230	230
	STL	kg	180	180	180
Cadre plots Chassis	RTL	kg	95	95	95
	STL ut/Ahu	kg	50	50	50
	STL uc/cu	kg	70	70	70
Casquette air neuf Fresh air intake		kg	74	74	74

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES - PHYSICAL DATA

MODELES / TYPES	RTL - STL	04	06	07	08	10	14
Puissance froid nominale (1) - Nominal cooling capacity (1)	kW	21	27.6	32	38.3	46.7	62.3
Puissance PAC nominale (3) - Nominal heat pump capacity (3)	kW	18.6	26.8	30	36.6	43.8	58
Option appoint électrique - Electric heating	kW	9 - 18		27	36	36	54
Option appoint eau chaude (5) - Hot water coil (5)	kW	30.6	34.9	56	60	68	94

### CIRCUITS FRIGORIFIQUES - REFRIGERANT CIRCUITS

Nombre de circuits frigorifiques - Number of refrigerant circuits	1	1	1	1	1	2	
Fluide frigorigène - Refrigerant	R 22						
Charge par circuit - Refrigerant charge per circuit	kg	4.5	6.5	7	8.5	12	7

### COMPRESSEURS - COMPRESSORS

Nombre - Number	1	1	1	1	1	2	
Etages de puissance - Capacity steps	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-50-100
Puissance unitaire max. - Compressor size each	kW	7.1	8.9	8.9	11.4	13.8	8.9
Charge en huile - Oil charge	dm3	2	4	4	4	4	4
Puissance résistance de carter - Crankcase heater	W *	38	38	38	38	38	38

(\*) Régulée/Controlled

### BATTERIES - COILS

Côté traitement	Nombre - Number	1	1	1	1	1	1
Indoor	Surface unitaire - Area per unit	m2	0.72	0.72	1.8	1.8	2.4
	Nombre de nappes - Number of rows		4	4	3	3	4
Côté extérieur	Nombre - Number		2	2	1	1	1
	Surface unitaire - Area per unit	m2	0.6	0.6	1.8	1.8	2.4
Outdoor	Nombre de nappes - Number of rows		2	3	3	3	4

### VENTILATEURS - FANS

TYPE - MODEL	CENTRIFUGE / CENTRIFUGAL							
Nombre - Number	1	1	1	1	1	1	1	
Côté traitement	Puissance moteur - Moteur input	kW	1 x 0.75	1 x 1.5	1 x 1.5	1 x 2.2	1 x 2.2	1 x 3
	Vitesse de rotation - Fan speed	tr/mn rpm	770	950	675	675	700	635
Indoor	Débit traité nominal (4) - Nominal air flow (4)	m3/h	4000	6000	7200	8000	10000	14400
	PSD - ESP *	mmCE	12.7	12.7	13	12.5	9	10.5
	Débit traité mini - Mini air flow	m3/h	3500	4800	5800	7000	8000	11500
	PSD - ESP *	mmCE	14	20	15	15	15	15
Côté extérieur	Débit traité maxi - Maxi air flow	m3/h	5500	6000	8600	9000	10500	15800
	PSD - ESP *	mmCE	4	12.7	8.5	9	6	5
	Type - Model	HELICOIDE - HELICOIDAL						
Outdoor	Nombre - Number		1	1	2	2	2	2
	Puissance unitaire - Power input each	kW	0.85	0.85	0.4	0.4	0.75	0.75
	Vitesse de rotation - Fan speed	tr/mn rpm	920	920	700	700	920	920
	Débit rejeté - Exhausted air flow	m3/h	10500	9800	12600	12600	16200	21600

(\*) Les PSD correspondent à la transmission livrée d'origine. Autres pressions sur demande et contre supplément.

(\*) All mentioned ESP are with unit standard drive. Other drives on request at extra price.

### CARATERISTIQUES ELECTRIQUES - ELECTRICAL DATA (380V - 3ph - 50Hz)

Refrigerateur	Puissance absorbée nominale (5) - Nominal input (5)	kW	8.8	12	11.7	15	18	22.8
Cooler	Intensité nominale - Nominal input	A	18	22	24.3	29	34	44
	Intensité de démarrage - Maxi inrush	A	73	95	98	115	140	107

(1) Int. 27°C 50% - Ext. 32°C

(3) Int. 20°C - Ext. 7°C - bh

(4) Des débits plus réduits peuvent être utilisés dans certaines conditions.

(5) Hors appoint et au débit nominal.

(6) Int. 20°C - Eau 90/70

Indoors 24°C 50% - Outdoors 32°C

Indoors 20°C - Outdoors 7 WB

More reduced flows can be used in certain conditions.

Less electric heat and at nominal flow.

Indoors 20°C - Water 90/70

Tension : Standard 380/3/50

415/3/50

Option : 220/3/50

230/3/60

480/3/60

Standard 380/3/50

415/3/50

Optional 220/3/50

230/3/60

480/3/60

Les caractéristiques techniques et spécifications figurant dans cette notice sont données à titre indicatif. Le constructeur se réserve le droit de modifier identiquement les matériels déjà livrés.  
Technical data and specifications given in this book are for information only and subject to change without notice, nor obligatory for the manufacturer to change accordingly any existing equipment.



### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES - PHYSICAL DATA

MODELES / TYPES	RTL - STL	17	20	22	25	27
Puissance froid nominale (1) - Nominal cooling capacity (1)	kW	74.5	93.0	117.5	143.5	168.5
Puissance PAC nominale (3) - Nominal heat pump capacity (3)	kW	70	86.5	113.5	137	160
Option appoint électrique - Electric heating	kW	54	72	54 - 72 - 108		
Option appoint eau chaude (5) - Hot water coil (5)	kW	105	115	Nous consulter - Please consult		

### CIRCUITS FRIGORIFIQUES - REFRIGERANT CIRCUITS

Nombre de circuits frigorifiques - Number of refrigerant circuits		2	2	4	4	4
Fluide frigorigène - Refrigerant		R 22				
Charge par circuit - Refrigerant charge per circuit	kg	8.5	12	7	8.5	12.5

### COMPRESSEURS - COMPRESSORS

Nombre - Number		2	2	4	4	4
Etages de puissance - Capacity steps	%	0-50-100	0-50-100	0-25-50-75-100		
Puissance unitaire max. - Compressor size each	kW	11.4	13.8	8.9	11.4	13.8
Charge en huile - Oil charge	dm3	4	4	4	4	4
Puissance résistance de carter - Crankcase heater	W *	38	38	38	38	38

(\*) Régulée/Controlled

### BATTERIES - COILS

Côté traitement	Nombre - Number		1	1	2	2	2
Indoor	Surface unitaire - Area per unit	m2	2.4	2.4	1.83	1.83	1.83
	Nombre de nappes - Number of rows		4	6	6	6	6
Côté extérieur	Nombre - Number		1	2	2	2	2
	Surface unitaire - Area per unit	m2	2.4	1.8	2.44	2.44	2.44
Outdoor	Nombre de nappes - Number of rows		4	4	4	4	4

### VENTILATEURS - FANS

	TYPE - MODEL		CENTRIFUGE / CENTRIFUGAL				
	Nombre - Number		1	2	2	2	2
Côté traitement	Puissance moteur - Moteur input	kW	1 x 5.5	2 x 5.5	2 x 2.2	2 x 3	2 x 4
	Vitesse de rotation - Fan speed	tr/mn rpm	680	845	630	680	720
Indoor	Débit traité nominal (4) - Nominal air flow (4)	m3/h	17000	20000	22000	25000	28000
	PSD - ESP *	mmCE	12	10	11	13	13
	Débit traité mini - Mini air flow	m3/h	16000	18000	20000	24000	27000
	PSD - ESP *	mmCE	15	15	15	15	15
Côté extérieur	Débit traité maxi - Maxi air flow	m3/h	18000	22000	24000	27000	30000
	PSD - ESP *	mmCE	8	5	9	9	7
Outdoor	Type - Model		HELICOÏDE - HELICOIDAL				
	Nombre - Number		2	3	4	4	4
	Puissance unitaire - Power input each	kW	0.75	0.75	0.85	0.85	1.35
	Vitesse de rotation - Fan speed	tr/mn rpm	920	920	920	920	920
	Débit rejeté - Exhausted air flow	m3/h	21600	32400	42000	42000	52000

(\*) Les PSD correspondent à la transmission livrée d'origine. Autres pressions sur demande et contre supplément.

(\*) All mentioned ESP are with unit standard drive. Other drives on request at extra price.

### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES - ELECTRICAL DATA (380V - 3ph - 50Hz)

Refroidisseur	Puissance absorbée nominale (5) - Nominal input (5)	kW	30.3	35.7	43.6	56.6	70.4
Cooler	Intensité nominale - Nominal input	A	55	67	85	100	128
	Intensité de démarrage - Maxi inrush	A	141	173	148	186	234

(1) Int. 27°C 50% - Ext. 32°C

(3) Int. 20°C - Ext. 7°C - bh

(4) Des débits plus réduits peuvent être utilisés dans certaines conditions.

(5) Hors appoint et au débit nominal.

(6) Int. 20°C - Eau 90/70

Indoors 24°C 50% - Outdoors 32°C

Indoors 20°C - Outdoors 7 WB

More reduced flows can be used in certain conditions.

Less electric heat and at nominal flow.

Indoors 20°C - Water 90/70

Tension : Standard 380/3/50

415/3/50

Option : 220/3/50

230/3/60

480/3/60

Standard 380/3/50

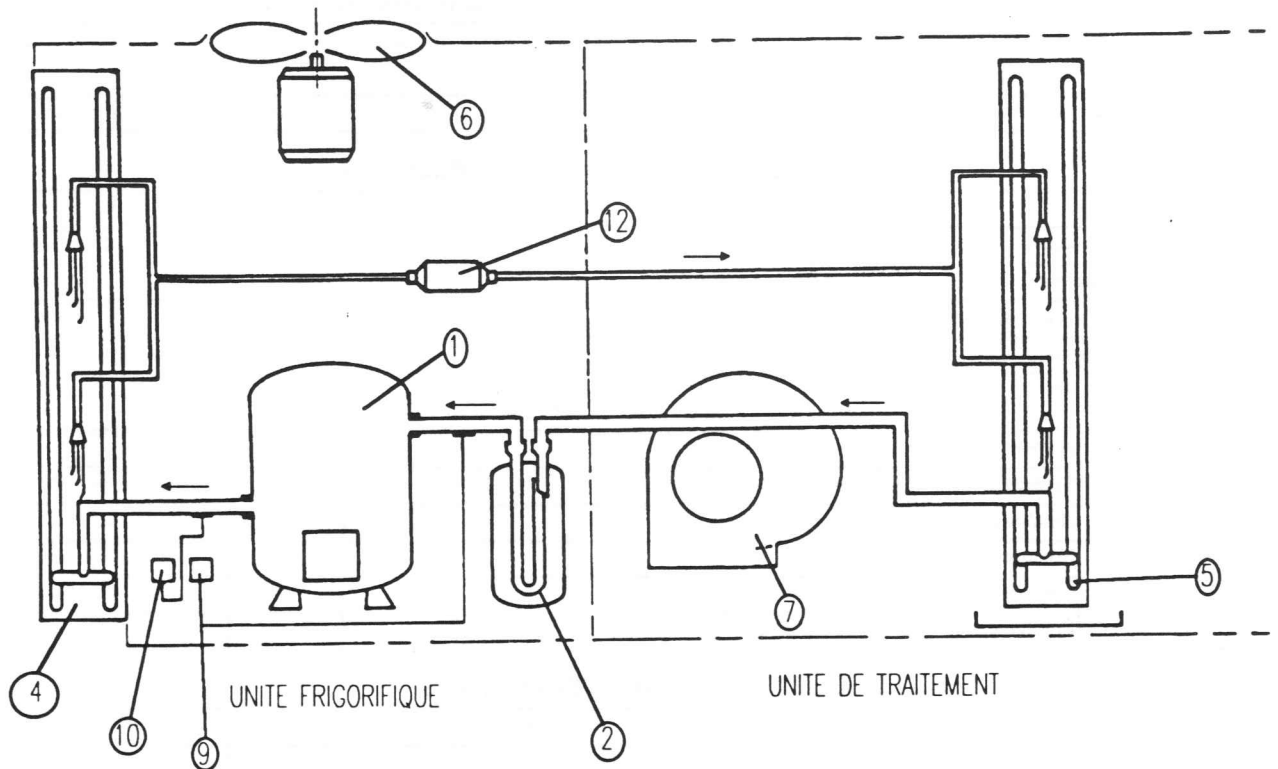
415/3/50

Optional 220/3/50

230/3/60

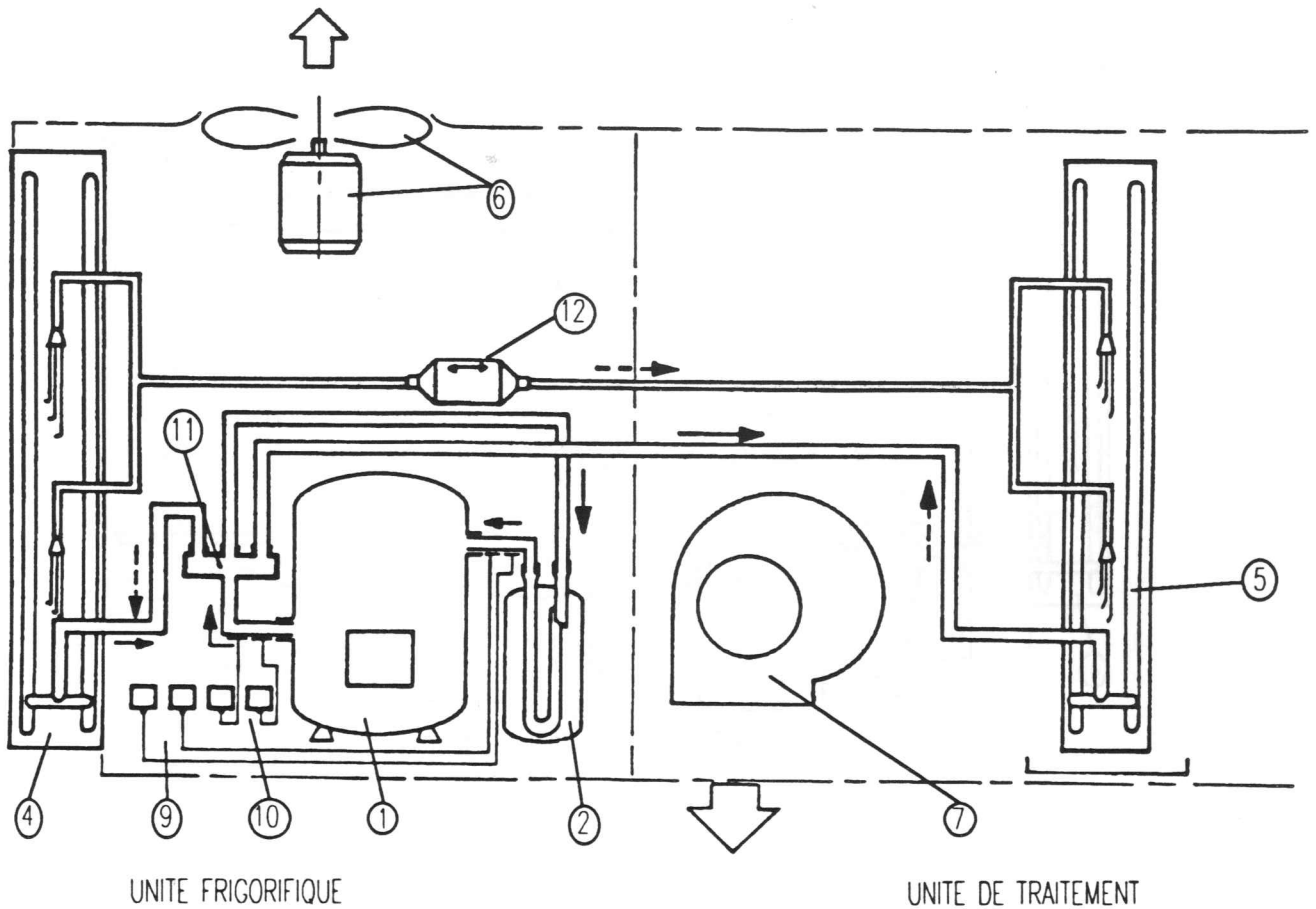
480/3/60

**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 04 - 06 - 07 - 08 - 10  
REFROIDISSEUR / COOLING ONLY**



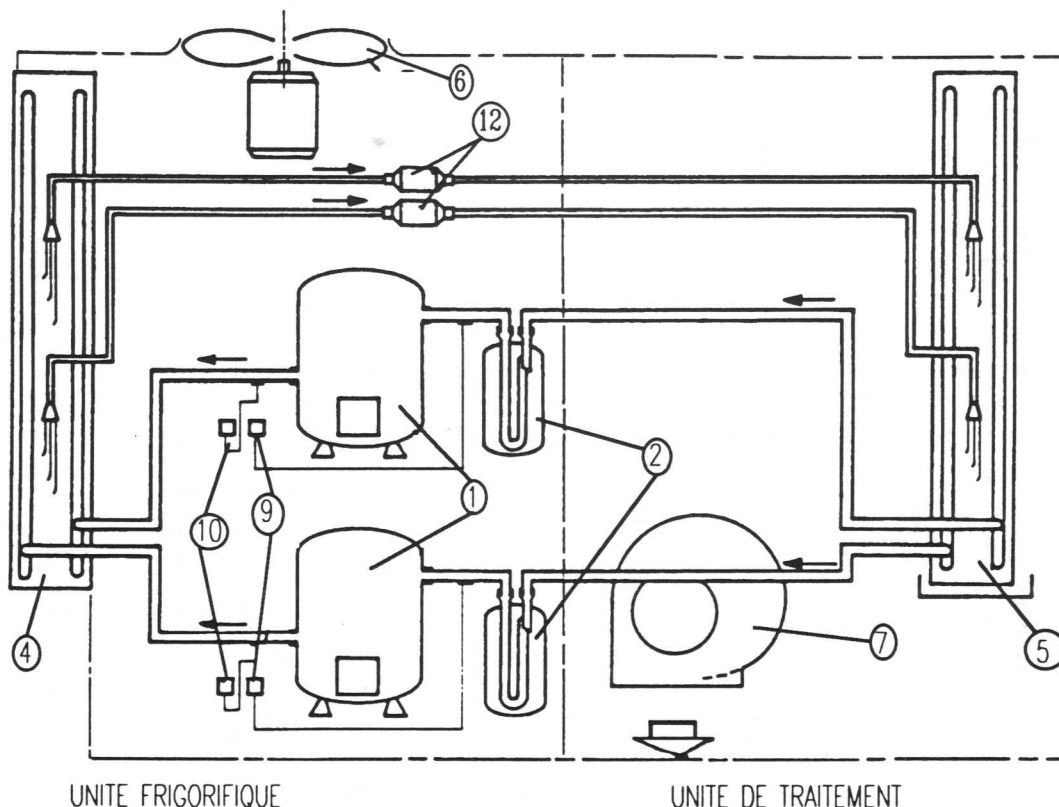
Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Fitre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	

**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 04 - 06 - 07 - 08 - 10  
POMPE A CHALEUR / HEAT PUMP**



Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	Vanne d'inversion de cycle Reversing valve
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Fitre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	

**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 14 - 17 - 20  
REFROIDISSEUR / COOLING ONLY**

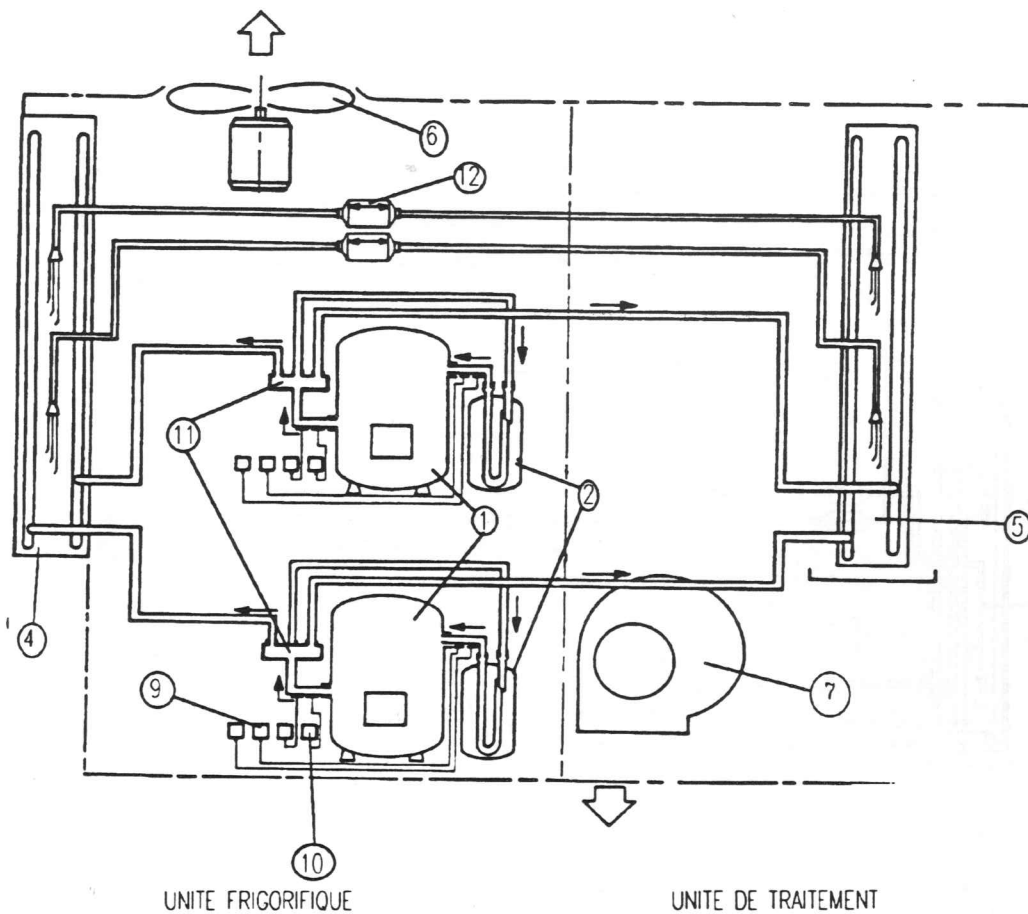


UNITE FRIGORIFIQUE

UNITE DE TRAITEMENT

Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Filtre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	

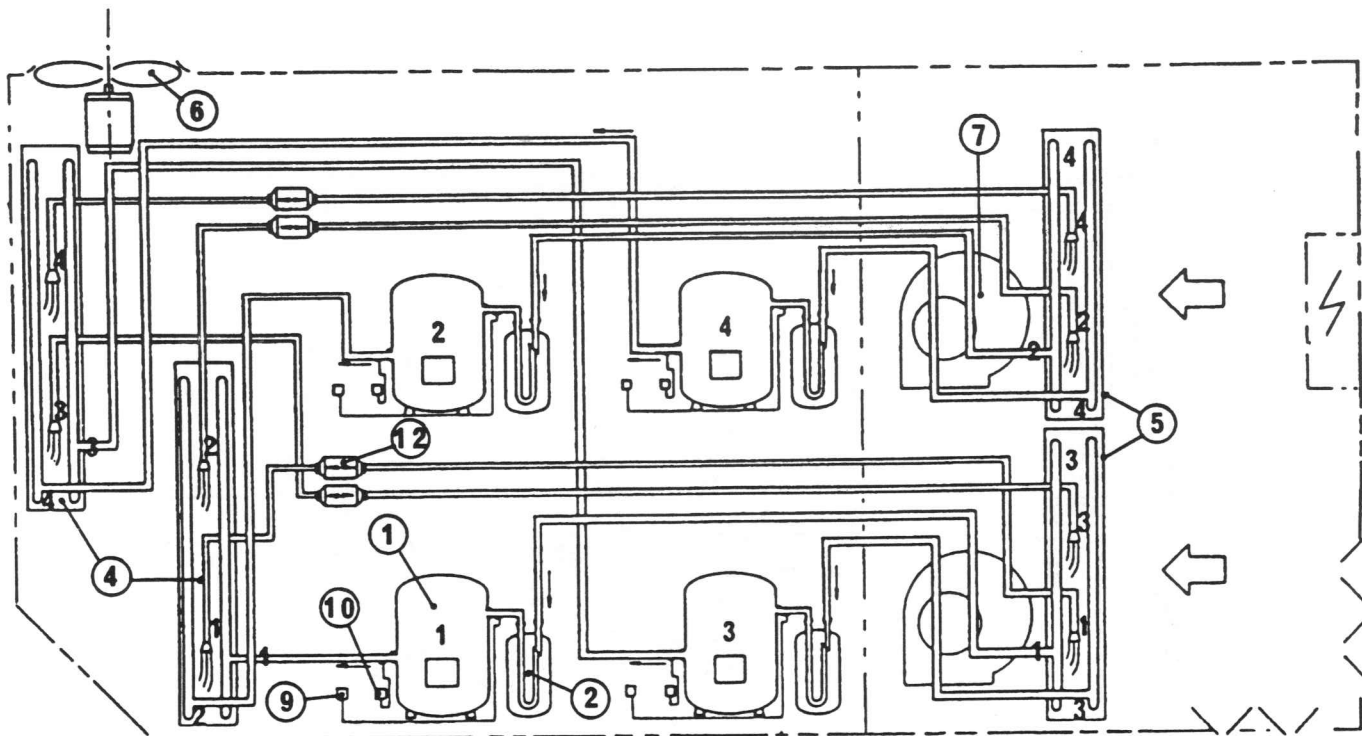
**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 14 - 17 - 20  
POMPE A CHALEUR / HEAT PUMP**



Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	Vanne d'inversion de cycle Reversing valve
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Filtre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	



**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 22 - 25 - 27  
REFROIDISSEUR / COOLING ONLY**



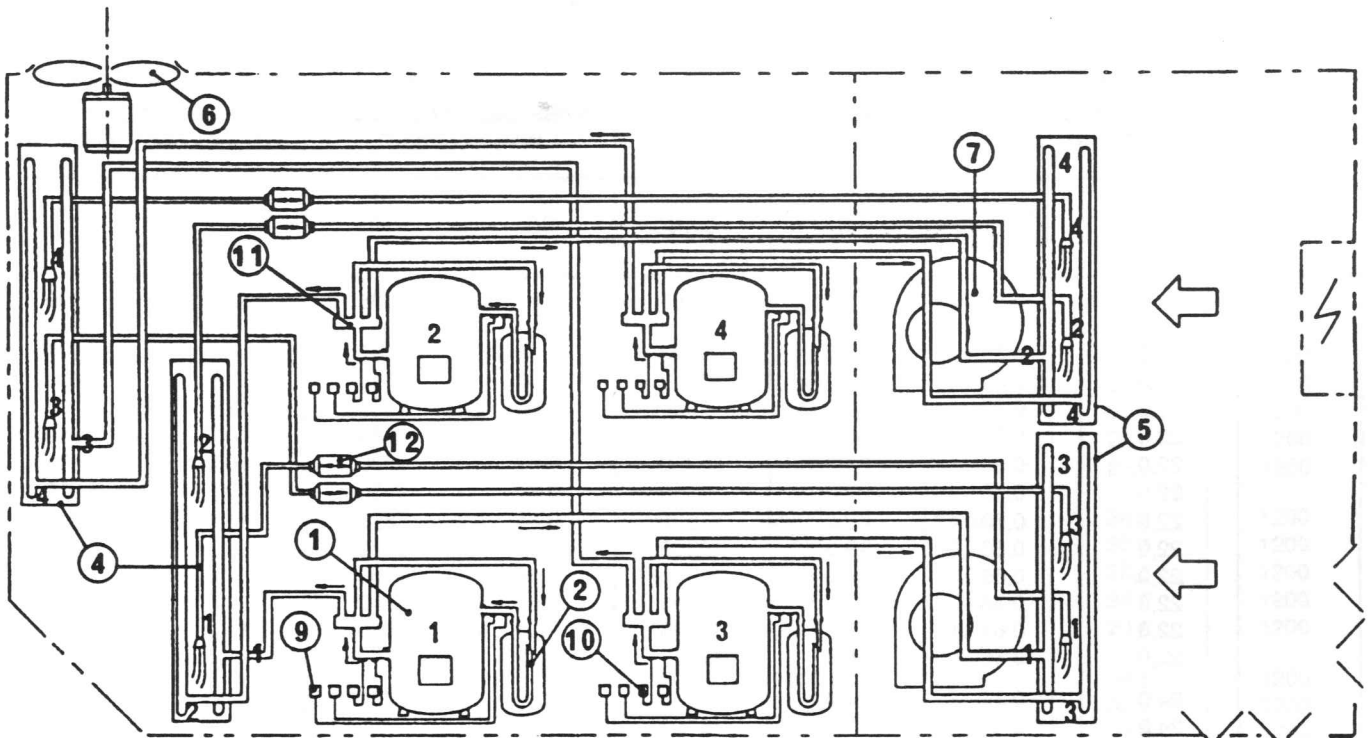
**UNITE FRIGORIFIQUE  
COOLING UNIT**

**UNITE DE TRAITEMENT  
AIR HANDLING UNIT**

Ordre de démarrage des compresseurs 1 - 2 - 3 - 4  
Compressors start-up execution : 1 - 2 - 3 - 4

Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Filtre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	

**CIRCUIT FRIGORIFIQUE  
REFRIGERANT CIRCUIT  
RTL 22 - 25 - 27  
POMPE A CHALEUR / HEAT PUMP**



**UNITE FRIGORIFIQUE  
COOLING UNIT**

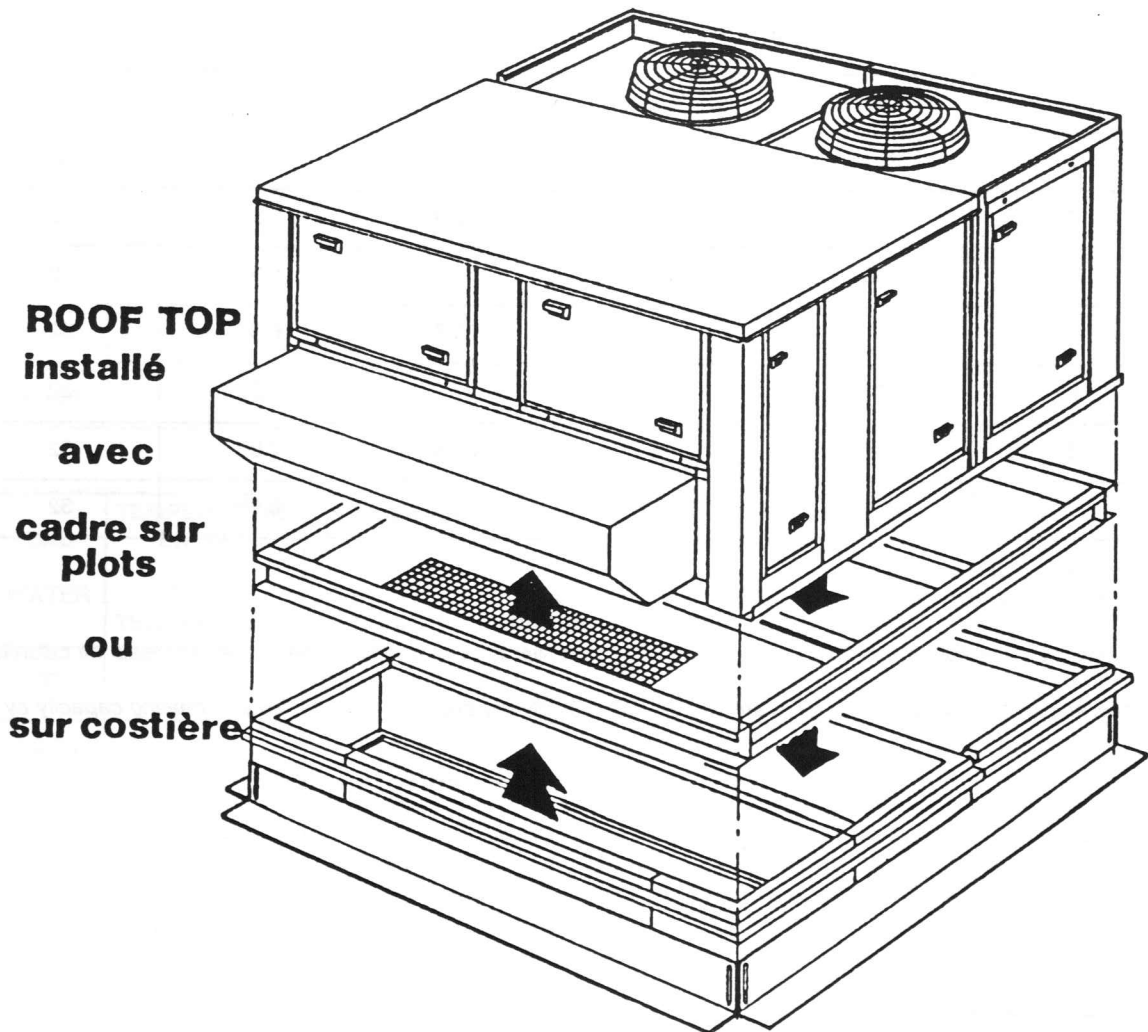
**UNITE DE TRAITEMENT  
AIR HANDLING UNIT**

Ordre de démarrage des compresseurs : 1 - 2 - 3 - 4  
Compressors start-up execution : 1 - 2 - 3 - 4

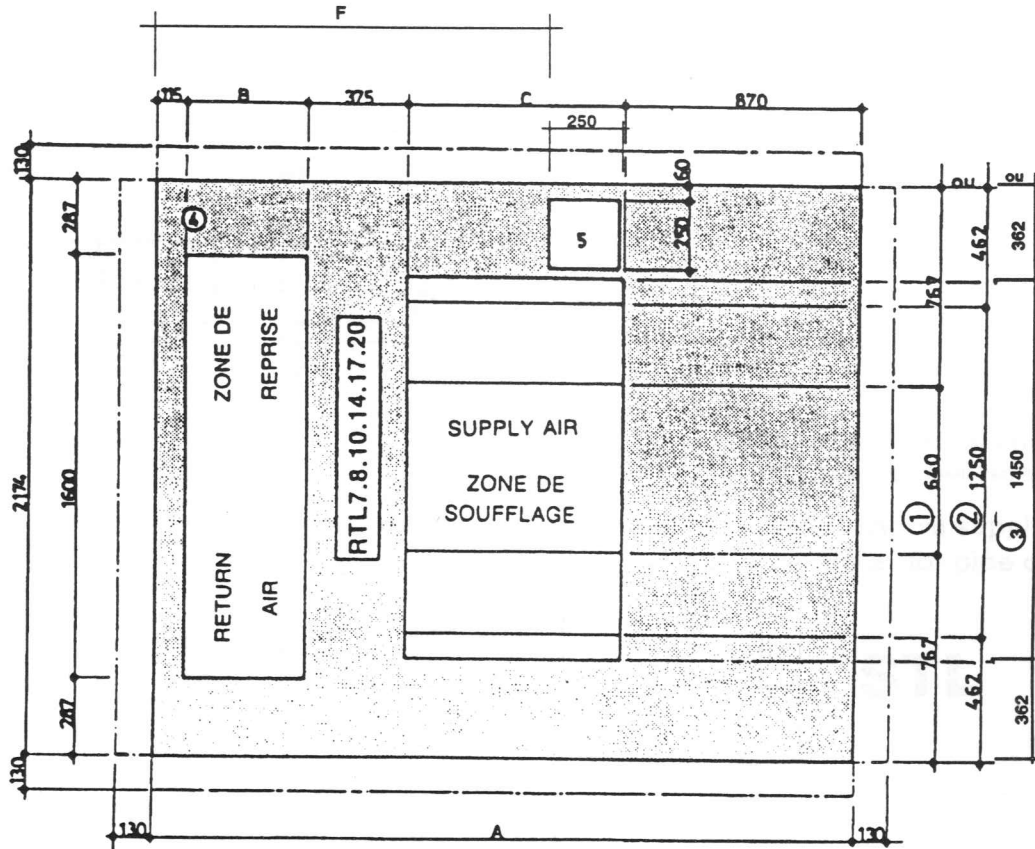
Rep.	DESIGNATION	Rep.	DESIGNATION
1	Compresseur Compressor	11	Vanne d'inversion de cycle Reversing valve
2	Réserve liquide Liquid receiver	12	Fitre BI FLO BI FLO Kleaner
3		13	
4	Condenseur Condenser	14	
5	Evaporateur Evaporator	15	
6	Ventilateur hélicoïde Axial fan	16	
7	Ventilateur centrifuge Centrifugal fan	17	
8		18	
9	Pressostat basse pression Low pressure control	19	
10	Pressostat haute pression High pressure control	20	

# Gamme 'ROOF TOP' RTL

INSTALLATION EN TOITURE. Diverses POSSIBILITES



**RTL 7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 20**  
**IMPLANTATION DE LA COSTIERE - ROOF CURB INSTALLATION**



Sur RTL 7 - 8 - 10 - 14 - 17 : possibilité de raccordement de la gaine en **1**, ou **2**, ou **3**.

**4** : Alimentation électrique

**5** : Passage des tuyauteries

On RTL 7 - 8 - 10 - 14 - 17 : Possibility of connecting the duct in **1**, or **2**, or **3**.

**4** : Electrical supply

**5** : Opening for pipes

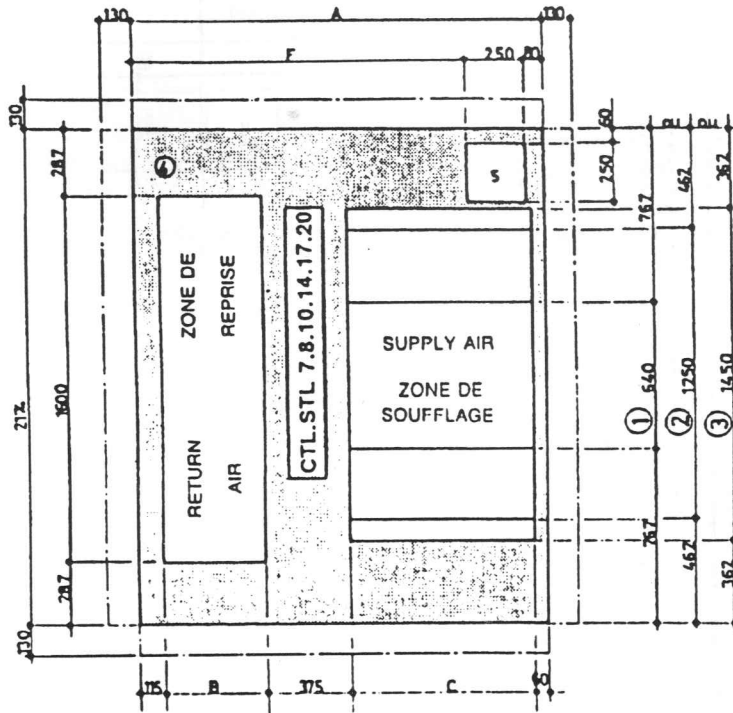
**RTL**

	7-8-10	14 - 17	20
A	2310	2610	2610
B	300	450	450
C	650	800	800
F	1190	1490	1490

**Nota** : Plans implantation costières RTL 4 et 6 : voir pages 7 et 56.

Roof curb installation drawings for RTL 4 and 6 : see pages 7 and 56.

STL 7 - 8 - 10 - 14 - 17 - 20  
 IMPLANTATION DE LA COSTIERE - ROOF CURB INSTALLATION



Sur STL :

Possibilité de raccordement de la gaine en 1, ou 2, ou 3.

4 : Alimentation électrique

5 : Passage tuyauteries

On STL :

Possibility of connecting the duct in 1, or 2, or 3.

4 : Electrical supply

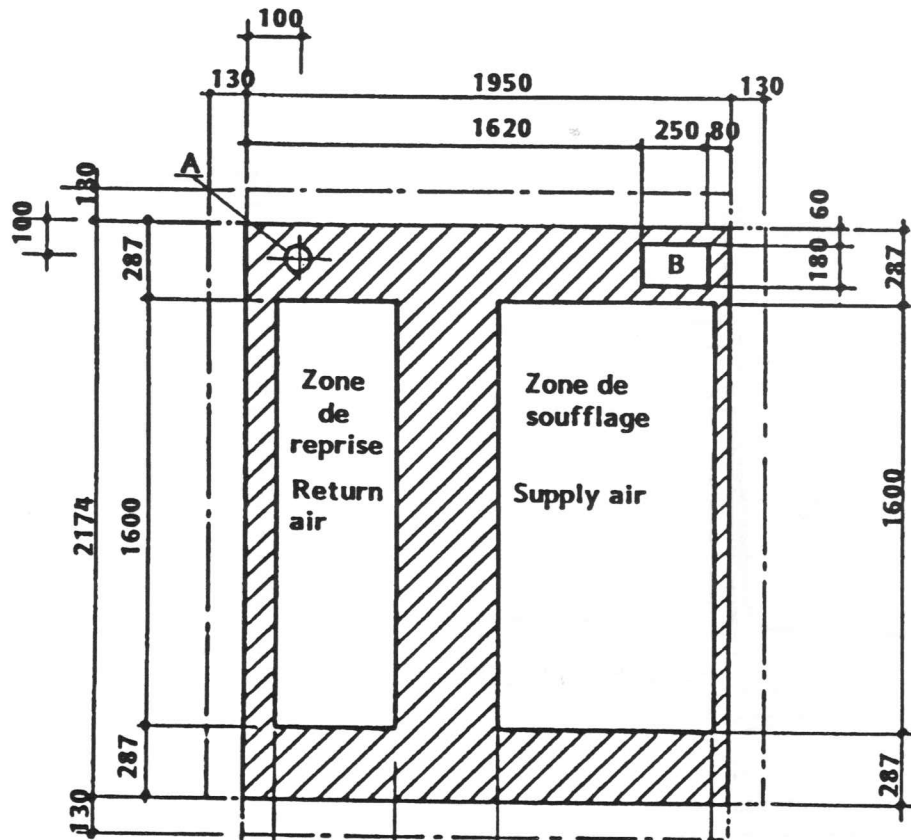
5 : Opening for pipes.

	7-8-10	14 - 17	20
A	1500	1800	1800
B	300	450	450
C	650	800	800
F	1170	1470	1470

Nota Plan implantation costières STL 4 et 6 : voir page 101.  
 Roof curb installation drawing for STL 4 and 6 : see page 101.

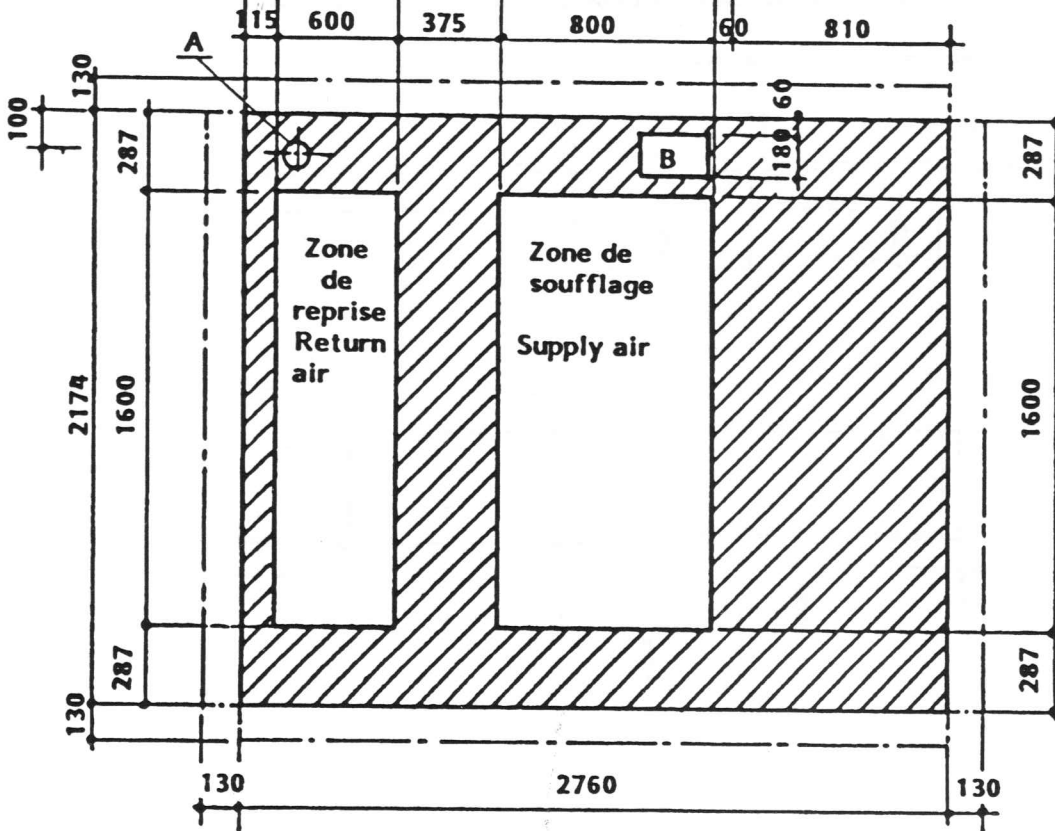


RTL STL 22 - 25 - 27  
 IMPLANTATION DE LA COSTIERE - ROOF CURB INSTALLATION



En A: Alimentation électrique  
 B: Passage des tuyauteries  
 A: Electrical supply  
 B: Holes for pipe connections

**STL**



**RTL**