

Airwell

**CLIMATISEURS INDIVIDUELS
ROOM AIR CONDITIONERS**

TWINSET



NOTICE TECHNIQUE 96TTWT10 TECHNICAL DATA

SOMMAIRE SUMMARY

PRESENTATION	<i>PRESENTATION</i>	3
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	<i>TECHNICAL SPECIFICATIONS</i>	5
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES NOMINALES	<i>NOMINAL COOLING PERFORMANCE</i>	6
ENCOMBREMENTS	<i>SPACE REQUIREMENTS</i>	7
INSTALLATION	<i>INSTALLATION</i>	8
RACCORDEMENTS	<i>CONNECTIONS</i>	8
CARACTERISTIQUES DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	<i>CHARACTERISTICS OF COOLING PIPES</i>	9
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	<i>ELECTRICAL CONNECTIONS</i>	12
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION	<i>ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION</i>	13

NUMEROS DE SERIE SERIAL NUMBERS

Cette notice technique est applicable aux appareils suivants :
Technical data for the following models:

UNITE EXTERIEURE OUTDOOR UNIT	VERSION VERSION	NBRE DE VOIES NUMBER OF WAYS	N° DE SERIE SERIAL NUMBER
GC 14 F	Standard	2	1792...
UNITE INTERIEURE INDOOR UNIT	VERSION VERSION		N° DE SERIE SERIAL NUMBER
SLM TWIN	Standard		1388...

PRESENTATION

PRESENTATION

Le système TWINSET permet de climatiser de manière indépendante 2 locaux différents à partir d'un seul groupe de condensation. Il utilise 2 unités de traitement intérieur (SLM).

Ce système assure une régulation individuelle, local par local, et permet d'éviter la multiplication des groupes extérieurs ou installations du type centralisé avec distribution de l'air par réseau de gaines.

L'esthétique, le faible niveau sonore, la simplicité d'installation sont les points forts de cet ensemble.

1 - PRESENTATION

Les Groupes de Condensation TWIN permettent de raccorder 2 unités intérieures de traitement d'air à un seul groupe extérieur de condensation.

2 - AVANTAGES

- **Gain de place à l'extérieur** : installation d'un seul groupe extérieur de condensation de faible encombrement au sol pour raccordement des 2 unités de traitement intérieures.
- **Insonorisation** : une isolation acoustique poussée ainsi que l'emploi de compresseurs rotatifs confère un niveau sonore minimum au groupe extérieur.

3 - LIAISONS FRIGORIFIQUES

Munies de raccords flare, elles permettent de relier frigorifiquement les deux groupes, intérieur (SLM) et extérieur (GC) :
Longueurs max. des liaisons : 2 x 25 m.

NOTA :

Le GC est livré avec une charge en R22 permettant de raccorder 2 x 4 m de liaisons sans ajout de fréon.

4 - DESCRIPTION

4.1. Habillage

- Panneaux recouverts d'une "protection plus" anticorrosion et d'une peinture poudre cuite au four à haute température.
- Grille arrière de protection échangeur du GC.

4.2. Isolation

- Insonorisation phonique du compresseur frigorifique du groupe de condensation extérieur.

The multicomfort TWINSET provides independent air conditioning of 2 different rooms using a single condensing unit. It uses 2 indoor air treatment units (SLM).

This system ensures individual room control, room by room, and avoids to use more outdoor units or installations of a centralized type with air distribution by means of a duct network.

Its attractive look, low sound level and simplicity of installation are the strong points of this equipment.

1 - PRESENTATION

The TWIN Condensing Units allow to connect 2 Air Treatment Indoor Units to a single Outdoor Condensing Unit.

2 - ADVANTAGES

- **Gain of outdoor space**: installation of a single outdoor condensing unit requiring only a small floor space for connection of 2 air treatment indoor units.
- **Soundproofing**: elaborate sound insulation and rotary compressors on all models provide a very low sound level of each outdoor unit.

3 - COOLING PIPES

*The cooling pipes, equipped with flare couplings allow to connect the indoor unit (SLM) with the outdoor unit (GC):
Max. length of the pipes : 2 x 25 meters.*

NOTE:

The GC is supplied with an R22 load allowing to connect pipes 2 x 4 meters long without needing additional cooling fluid.

4 - DESCRIPTION

4.1. Casing

- *Panels covered with a weatherproof "+ protection" and with a powder paint ovenbaked at high temperature.*
- *Grille protecting the GC's exchanger at the rear.*

4.2. Insulation

- *Sound insulation of the cooling compressor of the outdoor condensing unit.*

4.3. Circuits frigorifiques

- Groupe compresseur hermétique équipé de protections thermiques et électriques, raccordés à un circuit frigorifique étanche entièrement brasé.
- Filtre frigorifique incorporé au circuit réfrigérant.
- Electrovanne d'arrêt liquide 1 par voie.
- Vanne gaz et liquide par voie, du type flare.
- Capillaires de détente incorporés.

4.4. Ventilation

- Ventilateurs du type hélicoïde profilé à flux axial et faible vitesse de rotation pour le groupe de condensation (GC).
- Moteur silencieux équipé de sécurité thermique interne.

4.5. Circuits électriques

Entièrement câblés en usine, le GC extérieur est alimenté en monophasé 230 V - 50 Hz par un câble de 3 conducteurs (non fourni) et se raccorde aux SLM intérieurs par des câbles de liaison 5 conducteurs (non fournis).

4.6. Commandes et regulation

Commande et régulation sont assurées par chaque unité de traitement par la télécommande infra-rouge.

5 - MAINTENANCE

- L'accès au coffret électrique s'effectue par dépose du panneau latéral droit de service.
- L'accès au compresseur s'effectue par dépose du panneau de côté droit, et du panneau supérieur.
- L'accès au ventilateur s'effectue par dépose de la grille et du panneau supérieur.

6 - DOCUMENTATION

Chaque appareil est livré avec son schéma électrique de principe et de raccordement sont fournis dans l'emballage principal :

- 1 notice d'instruction de fonctionnement,
- 1 notice d'instruction d'installation/gabarit.

Le kit "chaise mural" est livré avec notice de montage.

Les nomenclatures codifiées des pièces détachées, les vues éclatées, les notices techniques et les guides de conduite et d'entretien sont disponibles sur simple demande.

4.3. Cooling Circuits

- *Sealed compressor unit equipped with heat and electric protections, connected with a sealed and entirely brazed cooling circuit.*
- *Cooling filter built in to the cooling circuit.*
- *Electrovalve to stop the liquid, 1 for each way.*
- *Flare type gas and liquid valve for each way*
- *Built-in expansion capillaries*

4.4. Ventilation

- *Profiled helicoid fans with axial flow and low rotationspeed for the condensing unit (GC).*
- *Noiseless motor equipped with an internal thermic safety device.*

4.5. Electric circuits

The outdoor GC unit, provided with complete wiring, is power supplied with single phased 230 V - 50 Hz current by means of a 3-wire cable (not supplied) and is connected with the indoor SLM units by 5-wire cables (not supplied).

4.6. Control and adjustment

Each air treatment unit is controlled by an infra-red remote control.

5 - MAINTENANCE

- *The electric box is accessible by removal of the right side service panel.*
- *The compressor is accessible by removal of the right side panel and the upper panel.*
- *The fan is accessible by removal of the grille and the upper panel.*

6 - REFERENCE MATERIAL

Each appliance is supplied with its schematic electric diagram and diagram of connection.

The packing of the appliance includes :

- *1 document: Operating Instructions*
 - *1 document: Installation Instructions with Template.*
- The "Wall bracket" kit is supplied with Assembly Instructions.*

The codified list of spare parts, exploded views, Technical Data and Operation and Maintenance Manuals are available upon request.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODELES	TWINSET	MODELS
• Versions	Standard	• Versions
• Nombre de voies • Nombre de compresseurs	2 1	• Ways • Compressors
• Puissance frigorifique nominale maximale (1) W BTU/HR	4000 13800	W BTU/HR • Maximum nominal cooling capacity (1)
• Longueur max. des liaisons m	25 m par voie	m • Max. length of pipes
• Niveaux sonores (4 m) (2) - Extérieur (GA) dBA - Intérieur (PV/MV/GV) dBA	46 32/36/38	dBA dBA • Sound level (at 4 m) (2) - Outdoor . SLM 9 indoor (LS/MS/HS)
• Alimentation électrique - Plage de tension - Puissance électrique absorbée nominale totale W	1 ~ 230 V - 50 Hz 198/254 V 1500	W • Power supply - Voltage range - Total nominal power input
• Dimensions et poids - Unité intérieure (SLM) . Largeur mm . Profondeur mm . Hauteur mm . Poids net kg - Groupe de condensation . Largeur mm . Profondeur mm . Hauteur mm . Poids net kg - Ensemble GC + 2 SLM . Poids net/emballé kg . Dimensions de l'emballage (L x P x h) mm . Volume emballé m ³	 815 160 270 8,0 770 260 545 36 62/66 905 x 556 x 668 0,34	mm mm mm kg mm mm mm kg kg mm mm mm kg kg mm m ³ • Dimensions and weight - Indoor unit . Width . Depth . Height . Net weight - Condensing unit . Width . Depth . Height . Net weight - GC + 2 SLM . Net/gross weight . Dimensions (L x D x H) . Packed volume
ACCESSOIRES • Groupe de condensation (GC) - Liaisons frigorifiques flare . 2,5 m : 1/4" - 3/8" . 5 m : 1/4" - 3/8" . 8 m : 1/4" - 3/8" . 9 à 15 m : 1/4" - 1/2" - Accrochage mural GC - Kit union réducteur pour liaison entre 9 et 25 m	 • • • • • • •	ACCESSORIES • Condensing unit (GC) - Flare cooling pipes . 2.5 m: 1/4" - 3/8" . 5 m: 1/4" - 3/8" . 8 m: 1/4" - 3/8" . 9 to 15 m: 1/4" - 1/2" - Wall bracket for GC - Kit: reduction coupling for cooling pipes from 9 to 25 meters

NOTA :

- 1) Conditions nominales internationales : (ISO R 856 - NF E 36-101) - Type A : 27 °C/19 °C humide - air ext. 35 °C/24 °C humide.
- 2) Pression acoustique globale en dBA (4 m) aux conditions nominales :
 - Groupe Extérieur : en champ libre sur plan réfléchissant,
 - Groupe Intérieur : installation dans un local de dimension moyenne (0,5 s de réverbération).

NOTE :

- 1) International nominal standards: (ISO R 856 - NF E 36-101) - Type A : 27°C/19°C wet bulb - outside air 35°C/24°C wet bulb.
- 2) Overall sound pressure in dBA (4 m) under nominal conditions :
 - Outdoor unit: in open space on reflecting surface,
 - Indoor unit: installation in medium sized premises (reverberation period : 0.5 s).

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES NOMINALES* NOMINAL COOLING PERFORMANCES*

MODELES	P_{T1}	MODELS
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Unité intérieure - 1 SLM TWIN W BTU/HR 	<p>2900 10000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Indoor Unit - 1 SLM TWIN W BTU/HR
<ul style="list-style-type: none"> • 2 Unités intérieures - 2 SLM W BTU/HR 	<p>4000 13800</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Indoor Units - 2 SLM W BTU/HR

* Selon normes NF E 36-101 et ISO R 859 :

- intérieur : 19 °C humide, 27 °C sec et 35 °C extérieur,
- tension nominale = 230 V - 50 Hz,
- ventilations intérieures et extérieures en GV.

* In conformity with standard NF E 36-101 and ISO R 859:

- indoor : 19°C wet, 27°C dry and 35°C outdoors,
- nominal voltage = 230 V - 50 Hz,
- indoor and outdoor high speed ventilation.

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCE

AUX CONDITIONS AUTRES QUE NOMINALES - UNDER NON-NOMINAL CONDITIONS

- Puissance totale corrigée (PT) (en W)
- Puissance sensible corrigée (PS) (en W)
- Puissance latente corrigée (PL) (en W)
- Tsi = Température sèche intérieure (°C)
- Tse = Température sèche extérieure (°C)
- Thi = Température humide intérieure (°C)
- QW = Débit d'eau condensée (l/h)

$$PT = K_i \times K_e \times K_v \times PT1$$

$$PS = (KS1 \cdot PT + KS2 (tsi - Thi)) K_v$$

$$PL = PT - PS \cdot QW = PL/705$$

$$K_i = 1 - 0,035 (19 - Thi)$$

$$K_{s1} = 0,62 - Thi/71$$

$$K_e = 1 + \left(\frac{35 - Tse}{100} \right)$$

- Corrected total capacity (PT) (in W)
- Corrected sensitive capacity (PS) (in W)
- Corrected latent capacity (PL) (in W)
- Tsi = Dry indoor temperature (°C)
- Tse = Dry outdoor temperature (°C)
- Thi = Wet indoor temperature (°C)
- QW = Condensed water flow (l/h)

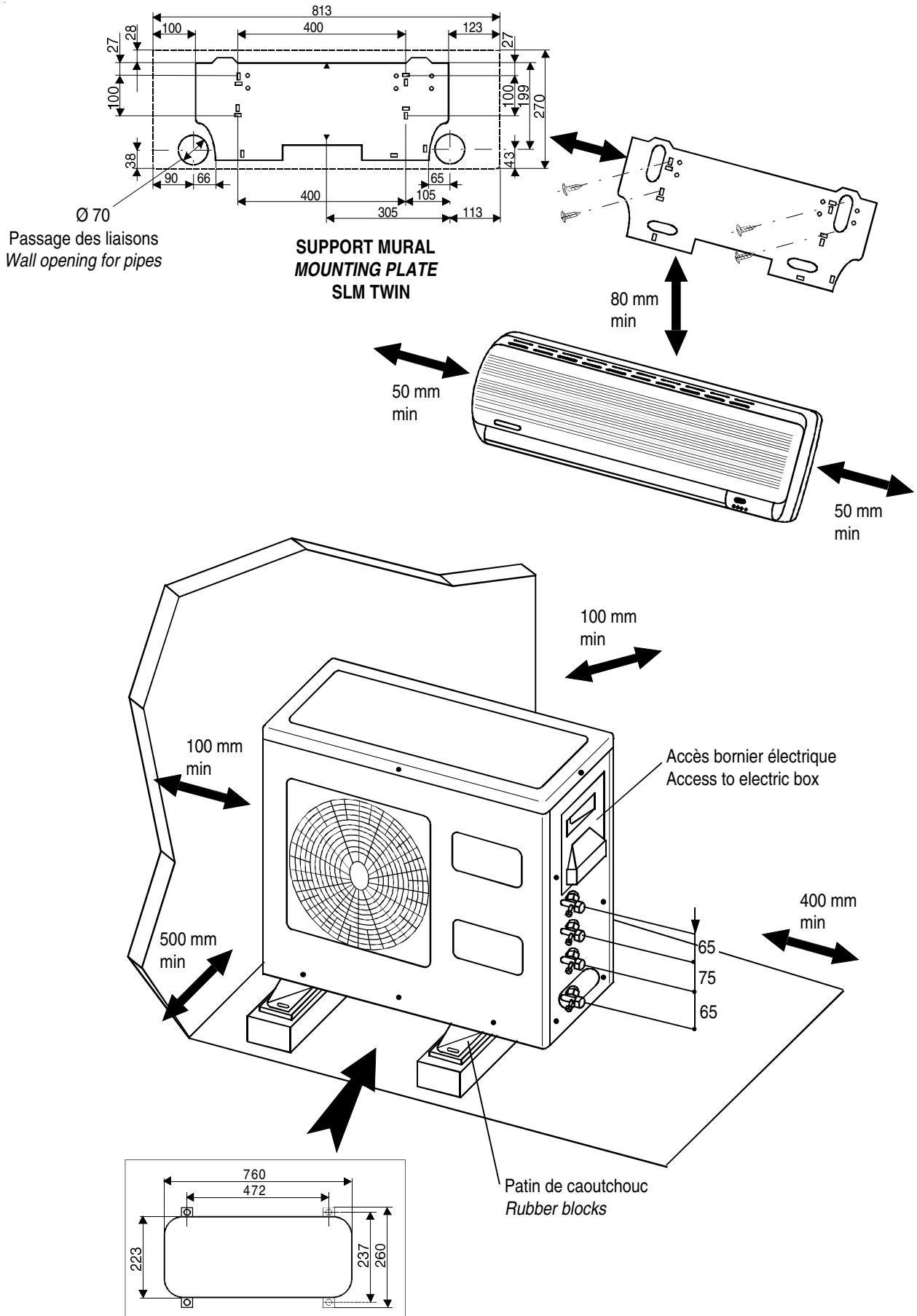
Coefficients Kv et Ks2 Coefficients Kv and Ks2	Vitesse de ventilation du caisson de traitement/Fan speed of air treatment unit		
	GV = Grande Vitesse GV = High speed	MV = Moyenne Vitesse MV = Medium speed	PV = Petite Vitesse PV = Low speed
Coefficient Kv	1	0,92	0,84
Coeff. Ks2 SLM TWIN	140	115	100

Exemple : 2 SLM TWIN en PV en fonctionnement à 24 °C - 50 % intérieur et 27 °C extérieur.

Example: SLM TWIN 2 units operating at low speed (PV) at 24°C - 50 % indoors and 27 °C outdoors.

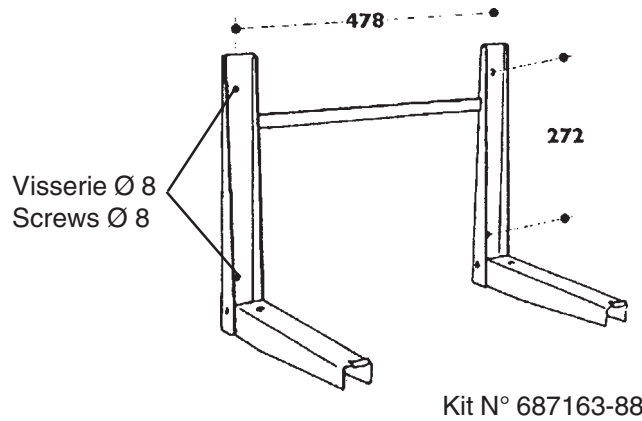
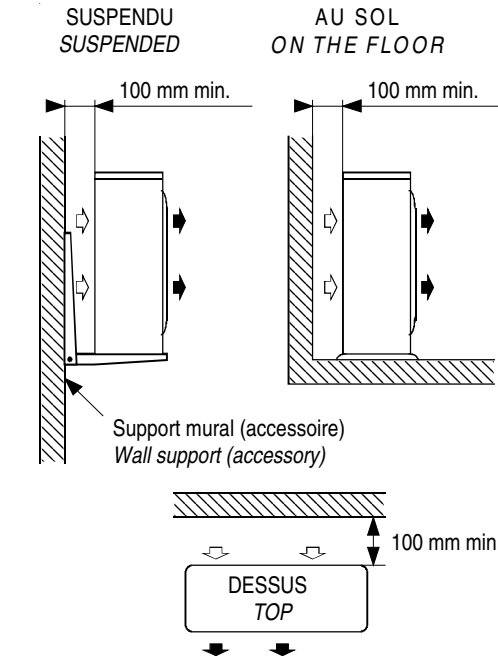
- PT1 = 4000 W (en GV à 27 °C/19 °C intérieur et 35 °C extérieur). / PT1 = 4000 W (at GV at 27°C/19°C indoors and 35°C outdoors).
- Tsi = 24 °C } Thi = 17 °C
- Hri = 50 °C }
- Ki = 1 - 0,035 (19-17) = 1 - 0,035 x 2 = 1 - 0,07 = 0,93
- Ks1 = 0,62 - Thi/71 = 0,62 - (17/71) = 0,62 - 0,24 = 0,38
- $K_e = 1 + \left(\frac{35 - Tse}{100} \right) = 1 + \left(\frac{35 - 27}{100} \right) = 1 + 0,08 = 1,08$
- Kv = 0,84 (en PV)
- Ks2 = 100 (SLM en PV)
- PT = Ki x Ke x Kv. PT1 = 0,93 x 1,08 x 0,84 x 4000 = 3375 W
- Ps = [Ks1•PT + Ks2 (Tsi - Thi)] Kv = (0,38 x 3375 + 100 (24 - 17)) x 0,84 = 1665 W
- PL = PT - Ps = 3375 - 1665 = 1710 W
- QW = PL/705 = 2,4 l/h eau condensée/condensed water

ENCOMBREMENTS SPACE REQUIREMENTS



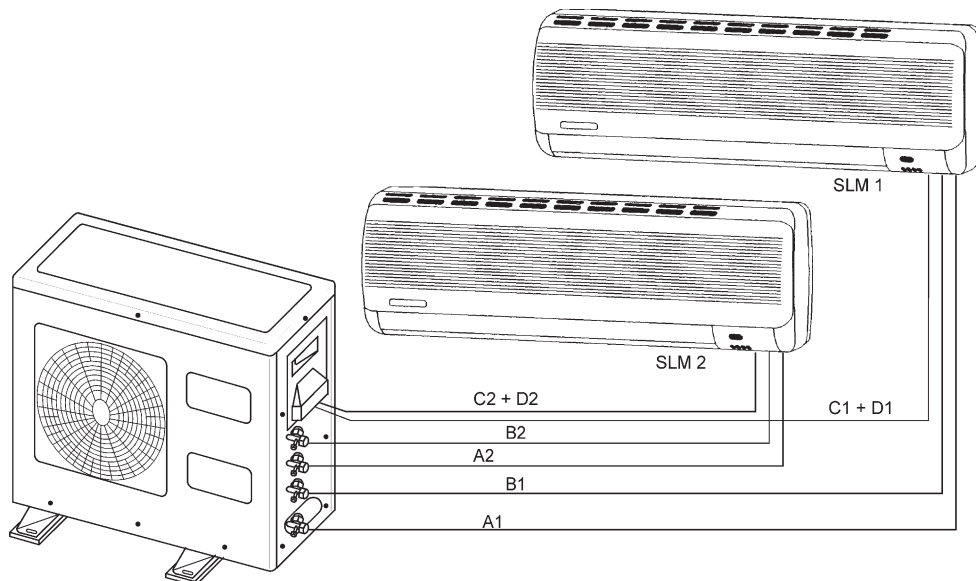
INSTALLATION INSTALLATION

Voir spécifications de montage dans la notice d'installation fournie avec le matériel.
See exact mounting specifications in the installation instructions supplied with the material.



IMPERATIF : Eviter le recyclage d'air même partiel, entre l'aspiration et le soufflage.
IMPERATIVE: Avoid recycling of air, even partially between suction and discharge.

RACCORDEMENTS CONNECTIONS



DESCRIPTION

- | | | |
|-----|---|---|
| ① ② | Numéro de circuit froid/électrique | Number of Cooling and Electrical circuit |
| (A) | Tube "LIQUIDE" | "LIQUID" pipe |
| (B) | Tube "ASPIRATION" | "SUCTION" pipe |
| (C) | Liaisons électriques | Electrical connections |
| (D) | Liaison sonde électronique
(10 m livrés avec chaque SLM) | Connection of electronic sensor
(cable 10 m long supplied with each SLM) |

CARACTERISTIQUES DES LIAISONS FRIGORIFIQUES CHARACTERISTICS OF COOLING LINKING PIPES

Le TWIN est étudié pour être raccordé frigorifiquement aux unités intérieures SLM à l'aide de liaison flare (tube cuivre de qualité frigorifique muni aux extrémités d'écrou flare et isolé sur toute la longueur).

The TWIN models is designed to be connected to the SLM indoor units by means of flare cooling pipes (copper pipes of cooling quality equipped with flare nuts at their ends and insulated over their whole length).

Les liaisons flare sont disponibles en usine sous différentes longueurs : longueurs fixes : 2,5 - 5 - 8 m et variables de 9 à 15 m.

Flare pipes are available at the factory in fixed lengths of 2.5 - 5 - 8 m and variable lengths from 9 to 15 m.

CHEMINEMENT DES TUBES

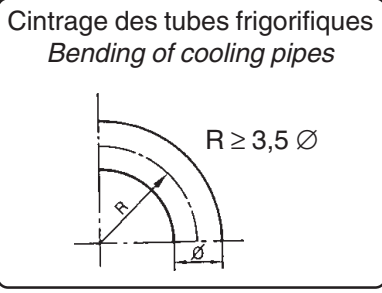
LAY-OUT OF THE PIPES

Le rayon de cintrage des tubes doit être égal ou supérieur à 3,5 fois le diamètre extérieur du tube.

The radius of the pipebending should be equal to or more than 3,5 times the outside diameter of the pipes.

Ne pas cintrer les tubes plus de 3 fois consécutivement et ne pas effectuer plus de 12 coudes sur la longueur totale de la liaison.

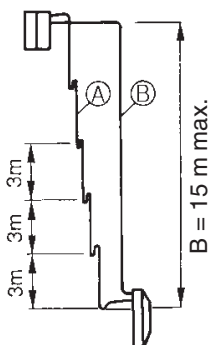
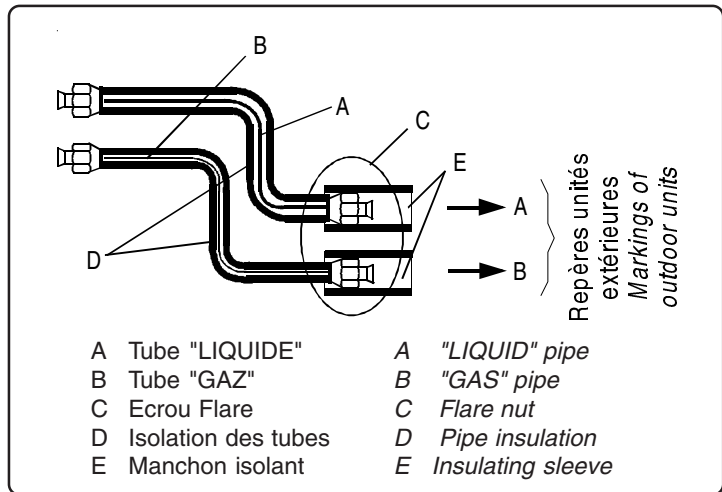
Do not bend the pipes more than 3 times in a row and do not make more than 12 bends on the total length of the pipe.



Couple de serrage/Tightening torque

Ø des tubes Pipes Ø	Couple Torque
Tube 1/4" (1/4" pipe)	15-20 Nm
Tube 3/8" (3/8" pipe)	30-35 Nm
Tube 1/2" (1/2" pipe)	50-54 Nm

1 Newton-mètre = 0,1 mètre-kilo



9 ≤ B ≤ 15 m siphon tous les 3 m
9 ≤ B ≤ 15 m trap every 3 m

Liaison
9 à 25 m
Linking pipes
9 to 25 m

Modèles standards - Standards models

Dans le cas où le tube d'aspiration a une partie verticale excédant 8 m, il est **IMPERATIF** de procéder à la réalisation d'un siphon tous les 3 m lorsque le Groupe de Condensation est installé au-dessus du Caisson de Traitement.

If the suction tube has a vertical section more than 8 m in length, it is mandatory to provide a siphon every three meters when the condensing unit is installed above the processing unit (interconnecting tubes with a bottle).

La charge en R22 est contenue uniquement dans le caisson extérieur. Les unités intérieures contiennent une petite quantité de gaz neutre. C'est pourquoi après avoir installé les liaisons il faut **impérativement** tirer au vide les liaisons et les 2 unités intérieures (voir notice d'installation).

*Only the outdoor unit contains a R22 charge. The indoor unit contains a small amount of neutral gas. This is why it is **imperative** to vacuum the linking pipes and the 2 indoor units after having installed the linking pipes (see installations instructions).*

MODELE	SLM TWIN	MODEL
TUBE GAZ ISOLE 0 à 8 mètres	3/8"	INSULATED GAZ PIPE 0 to 8 meters
8 à 25 mètres	1/2"	8 to 25 meters
TUBE LIQUIDE ISOLE 0 à 25 mètres	1/4"	INSULATED LIQUIDE PIPE 0 to 25 meters

NOTA :

Pour des liaisons supérieures à 8 mètres, nous préconisons l'utilisation de tube 1/2" isolé (ligne GAZ). Dans ce cas le client doit se procurer des unions réducteur mâle 1/2" / femelle 3/8" + un joint intercalaire en cuivre rouge, (ligne GAZ). Possibilité de commander le kit AIRWELL (2 adaptateurs/kit) **code : 681326**.

REMARK:

*For linking pipes longer than 8 meters, we suggest to use 1/2" insulated pipes (GAS line). In that case the customer should provide reducing connections male 1/2"/female 3/8" + red copper insert packing (GAS line). Available AIRWELL kit (2 adaptors per kit) **code: 681326**.*

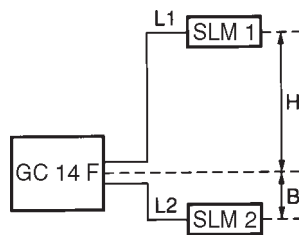
Charge des liaisons frigorifiques par voie :

R22 charge of linking pipes for each way:

		SLM
LONGUEUR DES LIAISONS/LENGTH OF THE LINKING PIPES	1 m	- 15 grs
	2 m	- 10 grs
	3 m	- 5 grs
	4 m	0 g
	5 m	5 grs
	6 m	10 grs
	7 m	15 grs
	8 m	20 grs
	9 m	61 grs
	10 m	70 grs
	11 m	79 grs
	12 m	88 grs
	13 m	97 grs
	14 m	106 grs
	15 m	115 grs
	16 m	124 grs
	17 m	133 grs
	18 m	142 grs
	19 m	151 grs
	20 m	160 grs
	21 m	169 grs
	22 m	178 grs
	23 m	187 grs
	24 m	196 grs
	25 m	205 grs

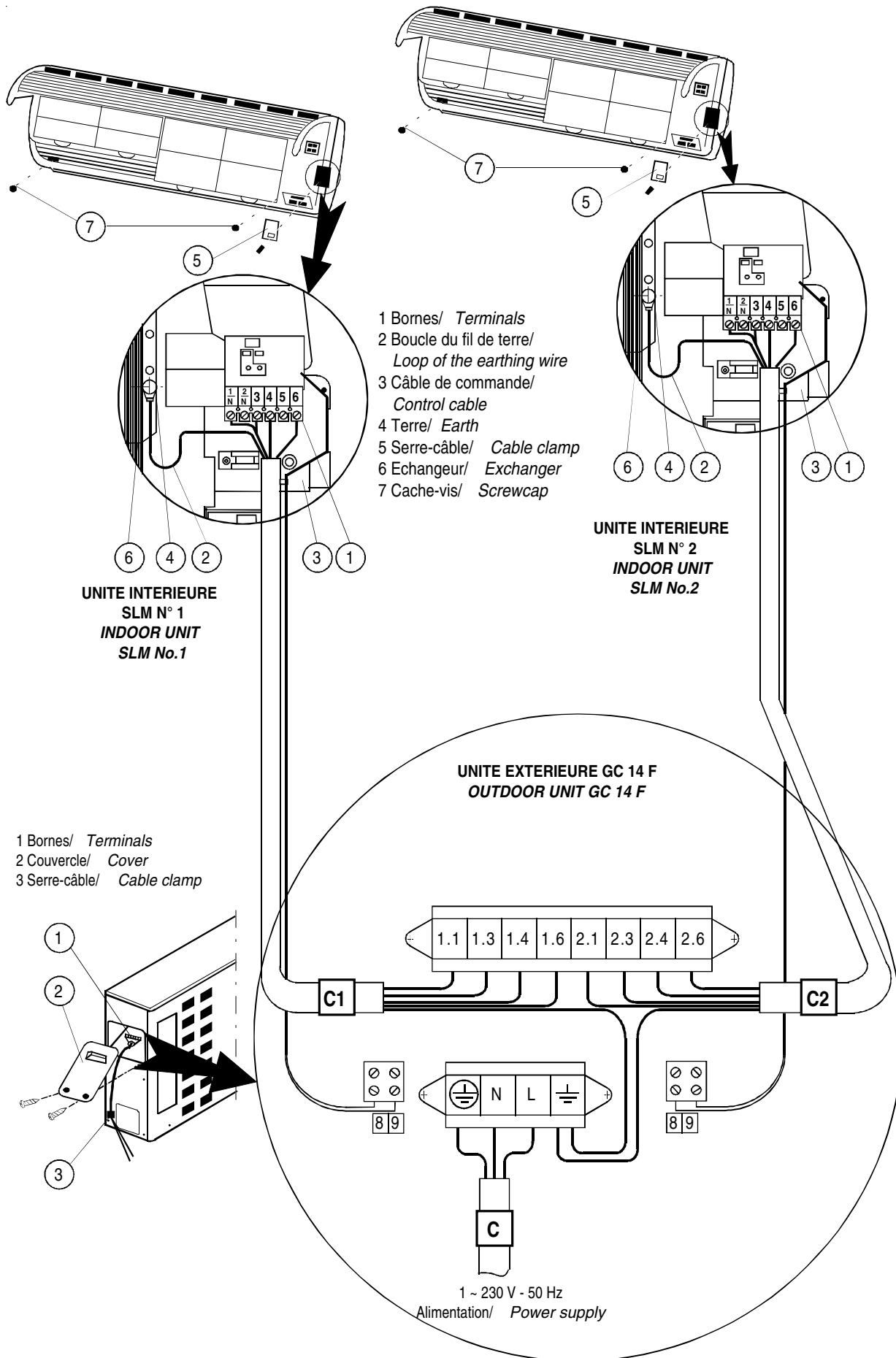
MODELE		GC 14 F
Nombre de voies		2
Nombre de circuits		1
Dénivelé (H) max.	m	25
Dénivelé (B) max.	m	15
Hauteur totale (H + B max.)	m	40
Longueur maximale 1 voie (L)	m	25
Longueur totale max. des liaisons (LT)	m	50

MODEL		GC 14 F
Number of ways		2
Number of circuits		1
Max. height diff. (H)	m	25
Max. height diff. (B)	m	15
Total height (max. H + B)	m	40
Max. length 1 way (L)	m	25
Max. total length of pipes (LT)	m	50



$$LT = L1 + L2$$

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS



SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION

ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION

MODELE	TWIN	MODEL
<ul style="list-style-type: none"> • Version • Nombre de voies (ST) • Compresseurs 	Standard 2 1	<ul style="list-style-type: none"> • Version • Ways • Compressors
ALIMENTATION ELECTRIQUE - Tension nominale - Plage de tension	1 ~ 230 V - 50 Hz 198/254 V	POWER SUPPLY - Nominal voltage - Voltage range
VENTILATION + FROID - Puissance absorbée nominale froid - Intensité nominale froid - Intensité maximale froid - Intensité de démarrage - Fusible aM* - Fusible VDE/ASE* - Section de câble alimentation* - Section de câble liaison*	 W 1500 A 6,9 A 9,3 A 40 A 10 A 10 mm ² 3G 1,5 mm ² 5G 1,5 et 2 x 0,5 (10 m fournis)	FAN + COOLING - Nominal cooling power input - Nominal cooling current - Maximum cooling current - - Motor fuse rating (aM)* - Fuse (VDE/ASE)* - Power cable size* - Linking cable size*

* **IMPORTANT :** Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur : elles dépendent du mode de pose et du choix des conducteurs.

* **IMPORTANT:** *These values are given for information only; they should be checked and adjusted according to standards in force: they depend on the mode of installation and the type of wires selected.*

Airwell



A.C.E

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

www.airwell.com

ACE Klimatechnik GmbH

DEUTSCHLAND :

Berner Straße 43
60437 FRANKFURT/MAIN

Tel. 0 69/507 02-0

Fax 0 69/507 02-250

www.airwell.de

Itelco-Clima Srl

ITALY :

Via Montefeltro 4
20156 MILANO

Tel. 02. 334.219.1

Fax 02.334.219.33

www.itelco-clima.com

Iber elco s.a.

SPAIN :

Ciències 71-81
Mòdul 5
POLIGONO PEDROSA
08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Tel.34-93-335 04 44

Fax 34-93-335 95 38

www.iberelco.es