



CLIMATISEURS INDIVIDUELS  
ROOM AIR CONDITIONERS

GROUPE DE CONDENSATION  
PAR EAU  
WATER-COOLED CONDENSING  
UNIT

R410A - 50 Hz

GCAO 7 FN  
GCAO 9 FN  
GCAO 12 FN  
GCAO 15 FN  
GCAO 18 FN  
GCAO 24 FN  
GCAO 30 FN  
GCAO 36 TN  
GCAO 45 TN

# SOMMAIRE SUMMARY

PRESENTATION	DESCRIPTION .....	9...
ENCOMBREMENTS	SPACE REQUIREMENTS.....	9..
LIAISONS FRIGORIFIQUES	COOLING PIPES .....	10..
CHAUFFAGE ELECTRIQUE	ELECTRIC HEATING .....	13
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION	ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION .....	15..
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION D'UNITES INTERIEURES EQUIPEES DE CHAUFFAGE ELECTRIQUE	ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION OF INDOOR UNITS EQUIPPED WITH ELECTRIC HEATING.....	16
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	ELECTRICAL CONNECTIONS .....	17

## UNITE INTERIEURE R410A INDOOR UNIT R410A

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

	GCAO 7	GCAO 9	GCAO 12	GCAO 15	GCAO 18	GCAO 24	GCAO 30	GCAO 36	GCAO 45
Sans chauffage Without heating	FLO 7	FLO 9 SX 9 K 9	FLO 12 SX 12 K 11	FLO 14 SX 15 K 15	FLO 18 SX 18 K 18 DLS 18	FLO 24 SX 24 KXL 24 DLS 24	FLO 30 SX 30 KXL 30 DLS 30	DLS 37	DLS 44
	WAF 7	WAF 9	WAF 12		WAF 17				
Avec chauffage With heating		K 9	K 11	SX 15 K 15	SX 18 K 18	SX 24 KXL 24	KXL 30		

# GROUPE DE CONDENSATION PAR EAU

## WATER - COOLED CONDENSING UNITS

### PRESENTATION

#### 1 - DEFINITION

Compacts et faciles à installer, les groupes individuels de condensation par eau, type GCAO, offrent une solution élégante à toutes installations décentralisées de petites et moyennes puissances lorsque l'installation d'un appareil à condensation par air est impossible.

Raccordés aux différents caissons standards de traitement d'air (caisson ST), type «Split individuel» ou «Split mural», ces climatiseurs d'air individuels procurent une climatisation d'un confort recherché pour un très faible coût d'installation.

De même que pour les splits à condensation à air, ces appareils bénéficient des nombreux points forts de la solution «Split system»: esthétique, faible niveau sonore, nombreuses possibilités d'installation et large éventail d'accessoires bien adaptés.

#### 2 - A VANTAGES

- Esthétique : Seul le caisson de traitement d'air est situé dans le local à climatiser, le groupe de condensation est installé à distance (ex. : local technique) à proximité d'une alimentation d'eau.
- Niveau sonore : Le compresseur étant situé dans le groupe de condensation à eau, isolé thermiquement et phoniquement, il ne procure pas de gêne dans le local à climatiser.
- Liaisons frigorifiques : La liaison frigorifique entre les deux parties peut être assurée par un jeu de tubes frigorifiques munis aux extrémités D'écrous flare et disponibles en accessoires sous Différentes longueurs.
- Raccordements électriques : Les borniers électriques de liaisons entre les deux parties sont clairement repérés et d'un raccordement simplifié.
- Alimentation d'eau : Le refroidissement du Condenseur peut être assuré soit par de l'eau perdue dont la consommation est réduite au minimum, soit par de l'eau recyclée en provenance d'une tour aéro-réfrigérante ou d'un échangeur extérieur. Une vanne pressostatique, fournie en standard, régule la pression de condensation.
- Sécurité frigorifiques : Les groupes de condensation sont fabriqués, chargés en réfrigérant R410A et testés en usine. Ils sont conçus pour permettre un raccordement direct aux caissons standards de traitement. Un pressostat haute pression monté de base assure efficacement la protection contre les coupures d'eau intempestives ou les réductions trop importantes de débit.
- Tension d'alimentation : Les modèles GCAO 7/9 /12/15/18/24/30 FN sont uniquement Monophasés 1-230V-50 Hz. Les modèles GCAO 36/45 TN sont uniquement triphasés 3N-400V-50Hz.

### DESCRIPTION

#### 1 - DEFINITION

Water-cooled condensing units of the GCAO type, compact and easy to install, offer an attractive solution for decentralized installations of small and medium capacity when it is not possible to install an aircooled condensing unit.

These room air conditioners, connected with different standard air treatment units (ST) of the "Individual Split" or "Wall Split" type, offer a high level of comfort at low cost of installation.

These appliances, like air-cooled splits, offer the many advantages of the "Split System". pleasantly looking, low sound level, many installation possibilities and a large range of well-adapted accessories.

#### 2 - ADVANTAGES

- Attractively looking: Only the air treatment unit is placed in the room to be air conditioned, the condensing unit is installed at some distance (for ex. in the technical room), close to water supply.
- Sound level: The compressor being placed in the water-cooled condensing unit and being heat and sound insulated, does not cause any discomfort in the room to be air conditioned.
- Cooling pipes: The cooling link between the two units can be established by a set of cooling pipes equipped at their ends with a flare nut and available as accessory of different lengths.
- Electrical connections: The electrical terminal strips of connection between the two units are clearly marked and connection is simplified.
- Water supply : Cooling of the condensing unit can be performed either by wasted water, the consumption of which is reduced to a minimum, or by recycled water from an aero-cooling tower, or from an outdoor exchanger. A pressostatic valve, standard supplied, controls the condensing pressure.
- Cooling safety: The condensing units are manufactured, charged with R410A and tested at factory. They have been designed to allow direct connection with standard air treatment units. A standard mounted high pressure pressostat protects effectively against ill-timed water cut offs or important pressure reductions.
- Voltage of power supply: GCAO 7/9/12/15/18/24/30 FN models are only operating on single phase 1-230V-50Hz. GCAO 36/45 TN models are only operating on 3-phase 3N-400V-50Hz.

- Régulation : La régulation n'est pas fournie avec le groupe de condensation. On utilisera la régulation du caisson de traitement.
- Installation : Ces groupes s'installent à l'intérieur des locaux même dans un espace exigu. Tous les raccordements frigorifiques, électriques et hydrauliques sont regroupés sur la côté pour faciliter la mise en oeuvre.

### 3 - DESCRIPTION

#### 3.1. Habillage

- Panneaux en tôle pliée recouverts d'une couche d'impression et d'une laque de finition cuite au four à haute température.
- Panneau frigorifique amovible pour accès aux compartiments frigorifiques et électriques.
- Trappe située en côté pour accès aux raccordements électriques et au réglage de la vanne pressostatique.
- Panneau côté regroupant les raccordements frigorifiques, hydrauliques, les passages pour câbles électriques avec presse-étoupe, réarmement du pressostat de sécurité haute pression et bouchon de vidange du circuit d'eau.

#### 3.2. Isolation

- Isolations thermique et phonique du compartiment frigorifique.
- Suspension élastique du compresseur.

#### 3.3. Circuit frigorifique

- Groupe compresseur hermétique équipé de protections thermiques et électriques, raccordé à un circuit frigorifique entièrement brasé.
- Condenseur à eau coaxial type cuivre/cuivre ou cuivre/acier selon modèle avec circulation des fluides à contre courant.
- Organe de détente indé réglable du type «Capillaire» incorporé aux groupes de condensation.
- Réistance de carter disponible en accessoire.
- Pressostat haute pression à réarmement manuel pour contrôle du débit d'eau.
- Vanne pressostatique économiseuse d'eau assurant la régulation de la pression de condensation.

#### 3.4. Circuits électriques

- Bornier d'alimentation électrique monophasé 1 ~ 230 V - 50 Hz ou 3 N ~ 400 V - 50 Hz suivant les modèles.
- Bornier de liaisons électriques compatibles, borne à borne, aux caissons standards de traitement d'air. Utilisation possible du chauffage électrique.
- Câblage électrique interne conforme aux différentes normes de sécurité électrique nationale et internationale (C.E.I.).

### 4 - MONTAGE ET MAINTENANCE

Les raccordements regroupés en côté favorisent une excellente accessibilité pour le montage. L'accessibilité totale en partie supérieure du groupe de condensation autorise un accès aisé aux divers composants pour le S.A.V. et la Maintenance.

- Controls : Controls are not supplied with the condensing unit. Control of the indoor unit should be used.
- Installation : These units are installed in the rooms, even in a small space. All cooling, electrical and water connections are assembled on the side so as to make installation easy.

### 3 - DESCRIPTION

#### 3. 1. Casing

- Folded sheet metal panels coated with a primer and a lacquer finish oven baked at high temperature.
- Removable cooling panel to gain access to the cooling and electrical compartments.
- Trapdoor located on the side to gain access to the electrical connections and for adjustment of the pressostatic valve.
- Sidepanel assembling the cooling and water connections, ducts for electrical cables with packing, reset of the high pressure safety pressostat and drain stopper of the water circuit.

#### 3.2. Insulation

- Heat and sound insulation of the cooling compartment.
- Vibration proof rubber blocks of the compressor.

#### 3.3. Cooling circuit

- Hermetic compressor unit equipped with heat and electric safety devices, connected with an entirely brazed cooling circuit.
- Coaxial type copper/copper or copper/steel water cooled condenser depending on the model with counterflow fluid circulation.
- «Capillary» type foolproof expansion device, built into the condensing units.
- Crankcase heater available as accessory.
- High pressure pressostat with manual reset for waterflow control.
- Water-saving pressostatic valve controlling the condensing pressure.

#### 3.4. Electrical circuit

- Main power terminal strip single phase 1 - 230 V - 50 Hz or 3 N - 400 V - 50 Hz according to the model.
- Terminal strips compatible, from terminal to terminal, with standard air treatment units. Possibility to use electric heating.
- Internal electric cabling in conformity with the various national and international electric safety standards (C.E. I.).

### 4 - ASSEMBLY AND MAINTENANCE

Connections assembled on the side make access easy for assembly. Total accessibility of the condensing unit's upper part, makes access to the various components easy for After Sales Service and Maintenance.

## 5 - DOCUMENTATION

Chaque appareil est livré avec ses schémas électriques de principe et de raccordement, une notice spécifique d'installation et d'utilisation.

Chaque accessoire (ou kit) est accompagné d'une spécification technique de montage et de réglage le cas échéant.

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

## 5 - DOCUMENTATION

Each appliance is supplied with its theoretical, electric diagrams, diagrams for connection, and specific Installation and User Instructions.

Each accessory (or kit) comprises a technical specification sheet for assembly and adjustment, if needed.

Coded lists of spare parts, exploded views, technical manuals and guides for operation and maintenance are available upon request.

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES TECHNICAL SPECIFICATIONS

Modèles		GCAO 7 FN	GCAO 9 FN	GCAO 12 FN	GCAO 15 FN	GCAO 18 FN	GCAO 24 FN	GCAO 30 FN	GCAO 36 TN	GCAO 45 TN	Models	
• Puissance frigorifique nominale (1)	W BTU/HR	2450 8360	3050 10400	4100 14000	4750 16200	6000 20480	7350 25000	9150 31200	10300 35150	13300 45400	W BTU/HR	• Nominal cooling capacity (1)
• Plage de puissance frigorifique (2)												• Cooling capacity range (2)
- Minimale	W BTU/HR	1850 6300	2500 8500	3250 11100	3900 13300	4550 15500	6400 21800	7800 26600	9000 30700	11300 38560	W BTU/HR	- Minimum
- Maximale	W BTU/HR	2550 8700	3150 10750	4200 14300	4850 16550	6250 21300	7600 26000	9500 32400	10500 35800	14000 47800	W BTU/HR	- Maximum
• Niveau sonore nominal à 1 m	dBa	49	49	49	49	51	53	55	53	53	dBa	• Nominal sound level (at 1 m)
• Dêit d'eau												• Water flow
- Eau perdue à 15 °C	l/h	90	120	160	190	250	320	360	400	500	l/h	- Wasted water: 15°C
- Eau recyclée à 30/35 °C	l/h	500	600	850	1000	1250	1550	1900	2300	2800	l/h	- Recycled water: 30/35°C
• Pertes de charge sur l'eau avec vanne												• Water pressure drop (with coupling)
- Eau perdue à 15 °C	kPa	2	3	4	5	12	15	10	15	20	kPa	- Wasted water: 15°C
- Eau recyclée à 30/35 °C	kPa	25	30	40	50	90	130	70	100	140	kPa	- Recycled water: 30/35°C
• Ø Raccordement hydraulique	inch	Rc3/4									inch	• Ø water connection
• Pression d'alimentation minimale/maximum												• Minimum/maximum water pressure
- Eau perdue	kPa					50/1600					kPa	- Wasted water
- Eau recyclée	kPa	100/1600						200/1600			kPa	- Recycled water
• Alimentation électrique												• Power supply
- Plage de tension		1 ~ 230 V - 50 Hz						3N~400V - 50Hz				- Voltage range
- Puissance électrique absorbée		198/254 V						340/440 V				- Power input
• Régime "ventilation" + "froid"	W	510	690	950	1120	1300	1970	2460	2850	3500	W	• Fan + cooling
• Dimensions et poids												• Dimensions and weights
- L x P x H net	mm	578 x 308 x 473						608 x 358 x 535			mm	- W x D x H net
- Poids net/emball	kg	40/43	41/44	45/48	46/49	50/53	56/59	64/68	85/89	88/92	kg	- Net/gross weight
- Volume emball	m³	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,23	0,23	0,23	m³	- Gross volume
ACCESSOIRES												ACCESSORIES
• Liaisons frigorifiques (3)												• Linking cooling pipes (3)
- 2,5 - 5 - 8 m		•	•	•	•	•	•	•	•	•		- 2.5 - 5 - 8 m
- 9 à 10 m		•	•	•	•	•	•	•	•	•		- 9 to 10 m
- 11 à 16 m			•	•	•	•	•	•	•	•		- 11 to 16 m
- 17 à 25 m				•	•	•	•	•	•	•		- 17 to 25 m
• Résistance de carter									•	•		• Crankcase heater

**NOTA :**

Les valeurs sont exprimées sous une tension nominale de 230/400 V.

- 1) Conditions internationales 27 °C/19 °C humide  
Eau perdue: 15 °C.
- 2) Conditions :  
- minimales:  
Conditions internationales 21 °C/15 °C humide  
Eau perdue: 10 °C.  
- maximales:  
Conditions internationales 32 °C/23 °C humide  
Eau perdue: 25 °C.
- 3) Voir liaisons frigorifiques page 11/12.

Ces caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis.

**NOTE:**

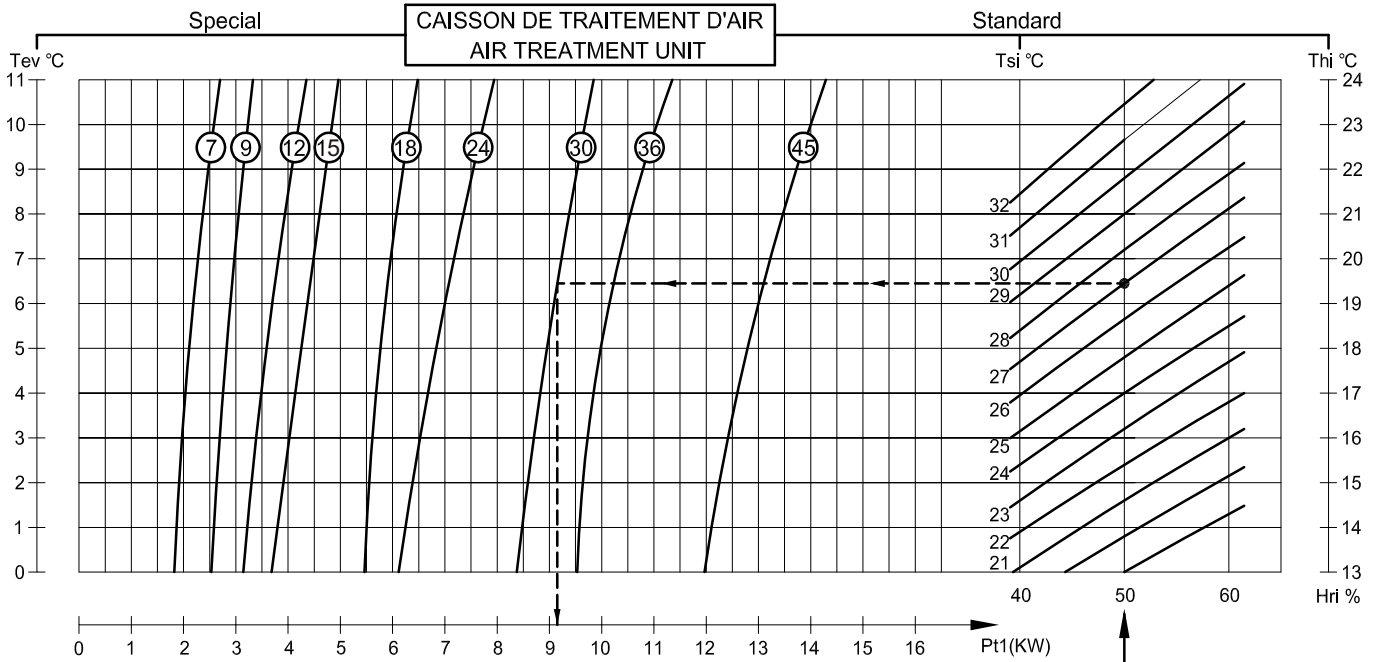
Values are expressed under a nominal voltage of 230/400 V.

- 1) International standards type A: 27°C/ 19°C wet bulb - Wasted water: 15°C.
- 2) Conditions:  
- minimum:  
International condition: 21°C/ 15°C wet bulb  
Wasted water: 10°C.  
- maximum:  
International condition: 32°C/ 23°C wet bulb  
Wasted water: 25°C.
- 3) See cooling linkings.

Specifications as information subject to change without advance notice.

# PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCE

EAU PERDUES\* - WASTED WATER\*



$Pt = K1 \times Pt1$

$Ps = K2 \times K3 \times Pt$

$PI = Pt - Ps$

GCAO 30 FN  
Ex.: Tsi=+27 °C Hri=50%  
Twe=+15 °C  
Pt1=9.1 kW

COEFFICIENT - $K_2$ COEFFICIENT - $K_2$		
Tsi °C	Hri %	$K_2$
18	40	0,94
	50	0,82
	60	0,72
22	40	0,90
	50	0,76
	60	0,68
26	40	0,87
	50	0,73
	60	0,64
30	40	0,83
	50	0,70
	60	0,60

- Pst = Puissance frigorifique du caisson de traitement
- Pt<sub>1</sub> = Puissance frigorifique totale au débit d'air nominal
- Pt = Puissance frigorifique totale
- Ps = Puissance frigorifique sensible
- PI = Puissance frigorifique latente
- Tsi = Température sèche intérieure
- Thi = Température humide intérieure
- Hri = Hygrométrie relative intérieure
- Qa = Débit air trait
- Qn = Débit air nominal
- Qw = Consommation d'eau horaire
- Twe = Température entrée eau au condenseur
- Tev = Température d'évaporation
- Tws = Température sortie d'eau condenseur

- Cooling capacity of treatment unit
- Total cooling capacity with nominal air flow
- Total cooling capacity
- Sensible cooling capacity
- Latent cooling capacity
- Indoor dry bulb
- Indoor wet bulb
- Indoor relative hygrometry
- Treated air flow
- Nominal air flow
- Water consumption per hour
- Water temperature at condenser inlet
- Evaporation temperature
- Water temperature at condenser outlet

## ZONE D'EXPLOITATION WORKING RANGE

DEBIT D'EAU - WATER FLOW  
 $Qw (m^3/h) = 0,035 \times Q1 Pt (kW)$

COEFFICIENT Q1 - COEFFICIENT Q1								
Twe	10	15	20	25	30	35	40	45
Q1	0,87	1,00	1,17	1,40	1,75	2,33	2,80	3,50

LIMITES - LIMIT			
	INFERIEURES MINIMUM	SUPERIEURES MAXIMUM	
AIR	Thi (°C)	15	22
	Tsi (°C)	21	32
EAU WATER	Twe (°C)	13	45
	Tws (°C)	43	55

MODELES STANDARDS - REVERSIBLES  
STANDARDS - HEATPUMP MODELS

COEFFICIENT  $K_1$  ET  $K_3$   
COEFFICIENT  $K_1$  AND  $K_3$

- Unités intérieures prévues :
- Indoor unit planned to be of Airwell make:

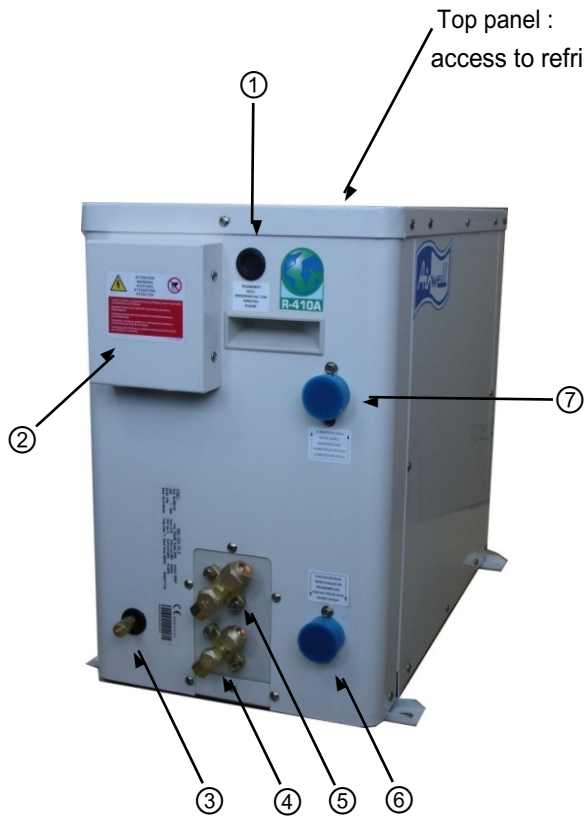
Qn - Débit d'air nominaux des caissons de traitement Qn - Nominal air flow of indoor units			
FLO 7	380	WAF 17	670
WAF 7	390	SX 18	560
FLO 9	450	K 18	760
WAF 9	450	DLS 18	1150
SX 9	350	FLO 24	990
K 9	600	SX 24	840
FLO 12	635	KXL 24	910
WAF 12	620	DLS 24	1210
SX 12	420	FLO 30	1360
K 11	550	SX 30	1020
FLO 14	660	KXL 30	1200
SX 15	460	DLS 30	1420
K 15	630	DLS 37	1840
FLO 18	930	DLS 44	2040

Unités interieures Indoor units	Coefficient K3 Coefficient K3			Unités interieures Indoor units	Coefficient K3 Coefficient K3		
	GV	MV	PV		GV	MV	PV
FLO 7	1	0.84	0.74	WAF 17	1	0.84	0.67
WAF 7	1	0.82	-	SX 18	1	0.92	0.82
FLO 9	1	0.84	0.73	K 18	1	0.84	0.70
WAF 9	1	0.80	-	DLS 18	1	0.76	0.63
SX 9	1	0.94	0.83	FLO 24	1	0.94	0.85
K 9	1	0.78	0.72	SX 24	1	0.88	0.75
FLO 12	1	0.87	0.71	KXL 24	1	0.88	0.76
WAF 12	1	0.74	-	DLS 24	1	0.91	0.69
SX 12	1	0.93	0.83	FLO 30	1	0.82	0.76
K 11	1	0.91	0.68	SX 30	1	0.88	0.73
FLO 14	1	0.83	0.72	KXL 30	1	0.93	0.82
SX 15	1	0.85	0.76	DLS 30	1	0.81	0.66
K 15	1	0.87	0.68	DLS 37	1	0.83	0.66
FLO 18	1	0.90	0.81	DLS 44	1	0.73	0.61

Unités interieures indoor units	Coefficient K1 - Coefficient K1								
	GCAO 7	GCAO 9	GCAO 12	GCAO 15	GCAO 18	GCAO 24	GCAO 30	GCAO 36	GCAO 45
FLO	1	0.97	0.94	0.97	0.98	0.97	0.94	-	-
SX	-	0.95	0.91	0.94	0.95	0.99	0.97	-	-
K	-	1	1	1	0.94	-	-	-	-
KXL	-	-	-	-	-	-	0.93	-	-
DLS	-	-	-	-	1	1	1	1	1
WAF	0.92	0.93	0.89	-	0.91	-	-	-	-

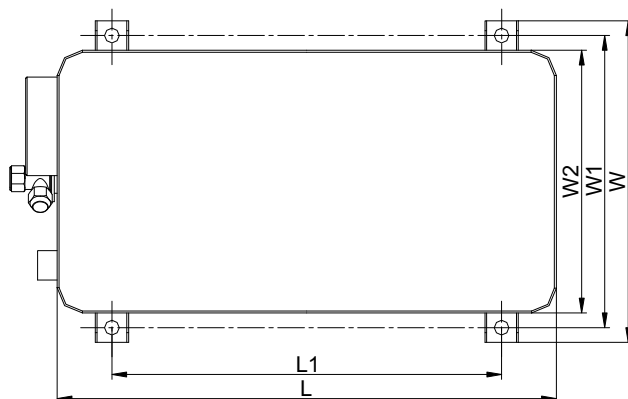
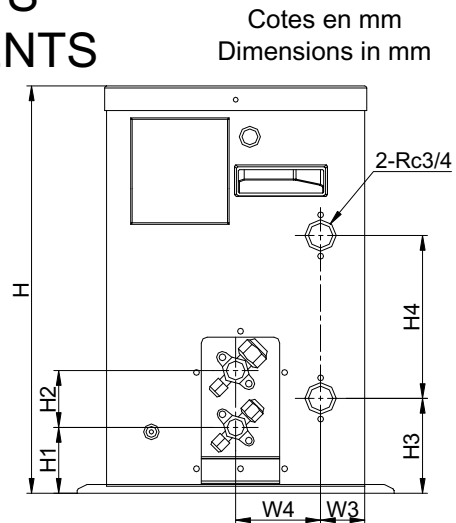
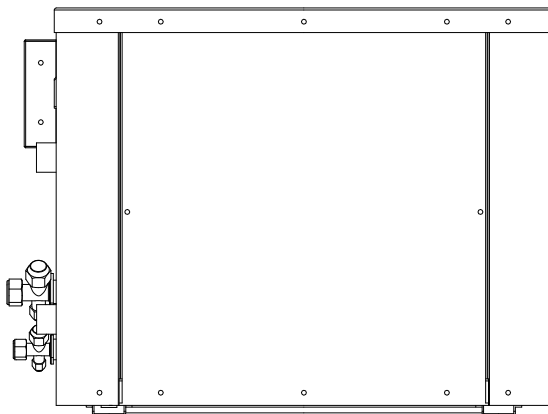


# DESCRIPTION DESCRIPTION



- 1 High pressure safety Pressostat reset control
  - 2 Access to electrical connections terminal block
  - 3 Condenser drain valve
  - 4 LIQUID pipe valve
  - 5 GAS pipe valve
  - 6 Condenser water outlet (\*)
  - 7 Condenser water inlet (\*)
- 1 Réarmement du pressostat de sécurité Haute pression
  - 2 Accès à la réglette de raccordement électrique
  - 3 Vidange condenseur
  - 4 Vanne frigorifique ligne LIQUIDE
  - 5 Vanne frigorifique ligne GAZ
  - 6 Sortie eau condenseur (\*)
  - 7 Entrée eau condenseur (\*)

## ENCOMBREMENTS SPACE REQUIREMENTS



	7 - 9 - 12 15 - 18 - 24	30 - 36 - 45
L	578	608
L1	469	480
W	360	410
W1	330	380
W2	308	358
W3	50	50
W4	100	95
H	473	535
H1	69	69
H2	58	71
H3	96	105
H4	218	213

MODELES STANDARDS - REVERSIBLES  
STANDARDS - HEATPUMP MODELS

DEGAGEMENTS A  
PREVOIR A  
L'INSTALLATION  
(Cotes minimales)

PROVIDE FOR FOLLOWING  
INSTALLATION  
CLEARANCE  
(Minimum dimensions)



LIAISONS FRIGORIFIQUES  
COOLING PIPES

Les Groupes de condensation sont étudiés pour être raccordés frigorifiquement aux caissons à l'aide de liaisons flare (tube cuivre de qualité frigorifique muni aux extrémités d'écrou flare et isolé sur toute la longueur).

The condensing units are designed to be connected with the units by means of flare linkings (copper pipes of cooling quality equipped at their ends with a flare nut and insulated over their whole length).

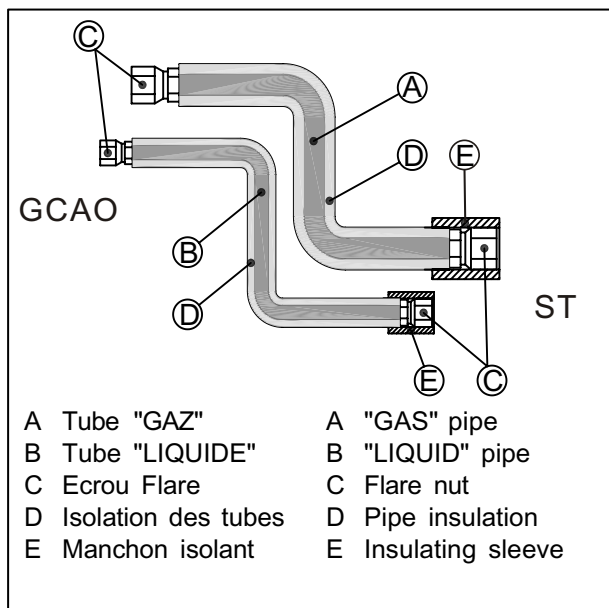
Les liaisons flare sont disponibles en usine sous différentes longueurs :

The flare linking pipes are available at the factory at different lengths:

Longueurs fixes : 2,5 - 5 - 8 m et variables de 9 à 10/16/25 m.

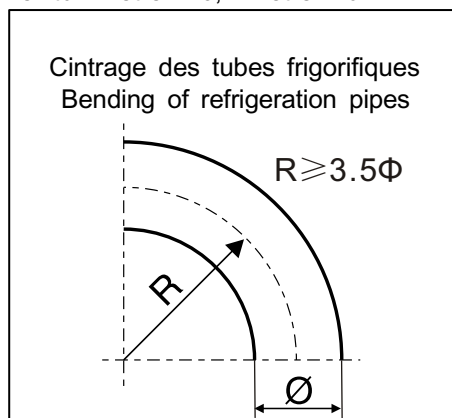
Fixed lengths: 2.5 - 5 - 8 m., and variable lengths from 9 to 10/16/25 m.

Couple de serrage / Tightening torque



Φ des tubes Pipes	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
Tube 5/8" (5/8" pipe)	70-75 Nm
Tube 3/4" (3/4" pipe)	90-95 Nm

1 Newton-mètre = 0,1 mètre-kilo



La charge en R410A est contenue uniquement dans le caisson extérieur. L'unité intérieure contient une petite quantité de gaz neutre. C'est pourquoi après avoir installé les liaisons il faut impérativement tirer au vide les liaisons et l'unité intérieure (voir notice d'installation).

Only the outdoor unit contains a R410A charge. The indoor unit contains a small quantity of neutral gas. This is why it is very important, after installation of the colling linkings, to vaccum the linkings and the indoor unit (see installation instructions):

Diamètre de tubes de liaison :

Diameter of linking pipes:

Characteristics		GCAO										Caracteristiques	
		7	9	12	15	18	24	30	36	45	Ø Tube	Tube GAZ	
GAS pipe	Pipe Ø	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	Ø Tube	Tube GAZ	
LIQUID pipe	Pipe Ø	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	Ø Tube	Tube LIQUIDE	
Charge per unit (factory charged)	g	530	490	570	660	730	1160	1350	1600	1800	g	Charge par élément (Charge introduite en usine)	

Charge en R410A en fonction de la longueur des liaisons frigorifiques :

The R410A charge depends on the length of the cooling linking pipes:

	GCAO 7		GCAO 9				GCAO 12				GCAO 15		
	FLO7	WAF7	FLO9	WAF9	SX9	K9	FLO12	WAF12	SX12	K11	FLO14	SX15	K15
7.5m	90g	0g	60g	0g	100g	150g	60g	0g	80g	80g	0g	50g	100g
Max. pipe length((m) Liaisons max.(m)	10		16				25						

PIPE CONNECTION LENGTHS / LONGUEUR DES LAISONS	1m														
	2m														
	3m														
	4m													-25g	-50g
	5m													-15g	-35g
	6m													-5g	-20g
	7m													0g	-5g
	8m													5g	10g
	9m													15g	25g
	10m													25g	40g
	11m													35g	55g
	12m													45g	70g
	13m													55g	85g
	14m													65g	100g
	15m													75g	115g
	16m													85g	130g
	17m														145g
	18m														160g
	19m														175g
	20m														190g
	21m														205g
	22m														220g
	23m														235g
	24m														250g
25m														265g	

Exemple : Charge totale pour :  
GCAO 9 + SX 9 + liaison 14 mètres  
490 g + 100 g + 65 g = 655 g

Example: Total charge for:  
GCAO 9 + SX 9 + linking pipes 14 m long  
490 g + 100 g + 65 g = 655 g

Charge en R410A en fonction de la longueur des liaisons frigorifiques :

The R410A charge depends on the length of the cooling linking pipes:

	GCAO 18					GCAO 24				GCAO 30				GCAO 36	GCAO 45
	FLO18	WAF17	SX18	K18	DLS18	FLO24	SX24	KXL24	DLS24	FLO30	SX30	KXL30	DLS30	DLS37	DLS44
7.5m	130g	0g	110g	60g	200g	0g	140g	0g	160g	0g	150g	0g	100g		
Max. pipe length((m) Liaisons max.(m)	25														

PIPE CONNECTION LENGTHS / LONGUEUR DES LAISONS	1m	-117g	-195g	-130g	-163g
	2m	-99g	-165g	-110g	-138g
	3m	-81g	-135g	-90g	-113g
	4m	-63g	-105g	-70g	-88g
	5m	-45g	-75g	-50g	-63g
	6m	-27g	-45g	-30g	-38g
	7m	-9g	-15g	-10g	-13g
	8m	9g	15g	10g	12g
	9m	27g	45g	30g	37g
	10m	45g	75g	50g	62g
	11m	63g	105g	70g	87g
	12m	81g	135g	90g	112g
	13m	99g	165g	110g	137g
	14m	117g	195g	130g	162g
	15m	135g	225g	150g	187g
	16m	153g	255g	170g	212g
	17m	171g	285g	190g	237g
	18m	189g	315g	210g	262g
	19m	207g	345g	230g	287g
	20m	225g	375g	250g	312g
	21m	243g	405g	270g	337g
	22m	261g	435g	290g	362g
	23m	279g	465g	310g	387g
	24m	297g	495g	330g	412g
25m	315g	525g	350g	437g	

## CHAUFFAGE ELECTRIQUE ELECTRIC HEATING

Chauffage électrique CTP pour modèles SX 15/SX 18/SX 24  
PTC electric heating for SX 15/SX 18/SX 24

- Le chauffage électrique CTP (accessoire) est constitué d'éléments céramiques.
  - La résistance ohmique du chauffage CTP croît avec la température (CTP = Coefficient de Température Positif) et exclue par principe toute élévation anormale de température, y compris en cas de défaillance du ventilateur.
  - De plus, le chauffage CTP est auto-régulateur en fonction de la température de reprise et du débit d'air y compris avec filtres encrassés. La puissance fournie varie en fonction de la température et du débit d'air.
- The PTC electric heating (accessory) is made of ceramics.
  - The ohmic resistance of the PTC's increases with the temperature (PTC = Positive Temperature Coefficient) and prevents, by principle, any abnormal temperature rise, even in case of fan failure.
  - In addition, the PTC's is self controlled according to air inlet temperature and air flow rate even in case of clogged filters. The capacity supplied depends on temperature and airflow.

Alimentation : 230 V - 50 Hz  
Power supply: 230 V - 50 Hz

Modèles standard Standard models	Puissance Capacity
SX 15	2000 W
SX 18	3000 W
SX 24	3000 W

### PUISSANCES CHAUFFAGE CTP PTC ELECTRIC HEATING CAPACITY

Chauffage électrique pour modèles K 9/K 11/K 15/K 18  
Electric heating for K 9/K 11/K 15/K 18

Le chauffage électrique des cassettes est composé de résistances chauffantes placées à l'intérieur des tubes de l'évaporateur. Ces résistances sont protégées thermiquement contre toute élévation anormale de la température par deux thermostats à «Sécurité positive» (la destruction mécanique ou thermique du capillaire provoque la coupure définitive du chauffage) :

- un thermostat à réarmement automatique,
- un thermostat à réarmement manuel.

The heating elements of the cassettes electric heating are placed inside the pipes of the evaporator. These electric elements are thermally protected against any abnormal temperature rise with two thermostat with «Positive security» (definitive cut off the electric heating through mechanical or thermal destruction of the capillary):

- a thermostat with automatic reset,
- a thermostat with manual reset.

Alimentation : 230 V - 50 Hz  
Power supply: 230 V - 50 Hz

Modèles standard Standard models	Puissance Capacity
K 9	1650 W
K 11	1650 W
K 15	2250 W
K 18	2550 W

### PUISSANCES CHAUFFAGE CTP PTC ELECTRIC HEATING CAPACITY

## CHAUFFAGE ELECTRIQUE ELECTRIC HEATING

Chauffage électrique pour modèles KXL 24/KXL 30  
Electric heating for KXL 24/KXL 30

Les batteries de chauffage électrique dotées de résistances chauffantes sont protégées thermiquement contre toute élévation anormale de la température par deux thermostats à «Sécurité positive» (la destruction mécanique ou thermique du capillaire provoque la coupure définitive du chauffage) :

- un thermostat à réarmement automatique,
- un thermostat à réarmement manuel.

The electric heating coils equipped provided with heating elements are thermally protected against any abnormal temperature rise with two thermostat with «Positive security» (definitive cut off the electric heating through mechanical or thermal destruction of the capillary):

- a thermostat with automatic reset,
- a thermostat with manual reset.

Alimentation : 230 V - 50 Hz

Power supply: 230 V - 50 Hz

PUISSANCES CHAUFFAGE CTP

PTC ELECTRIC HEATING CAPACITY

Modèles standard Standard models	Puissance Capacity
KXL 24	2100 W
KXL 30	2700 W

# SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION

ALIMENTATION / POWER SUPPLY ~230 V - 50 HZ

TYPE OF APPLIANCE		GCAO 7	GCAO 9	GCAO 12	GCAO 15	GCAO 18	GCAO 24	GCAO 30	TYPE D'APPAREIL
Total starting current	A	15	21	31	33	32	45	63	A Intensité totale démarrage
<b>COOLING + VENTILATION</b>									
<b>FROID + VENTILAT ON</b>									
Nominal current	A	2.3	3.2	4.4	5.2	6.1	9.6	12	A Intensité nominale
Maximum current	A	2.8	3.8	5.2	6.3	7.3	11.5	14.2	A Intensité maximale
Fuse rating aM*	A	10	10	10	10	10	16	20	A Calibre fusible aM*
Fuse rating ASE/VDE*	A	10	10	10	10	10	16	20	A Calibre fusible ASE/VDE*
Power supply cable	mm <sup>2</sup>	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 2.5	3 G 4	mm <sup>2</sup> Section de câble alim.
Linking									<b>Liaisons</b>
Maximum current	A	2.8	3.8	5.2	6.3	7.3	11.5	14.2	A Intensité maximale
Cable section	mm <sup>2</sup>	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	3 G 1.5	4 G 2.5	4 G 4	mm <sup>2</sup> Section de câble

ALIMENTATION / POWER SUPPLY 3N ~400 V - 50 HZ

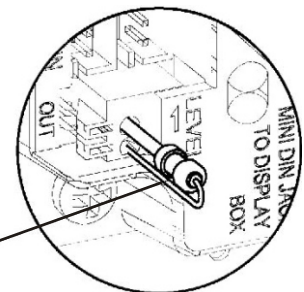
TYPE OF APPLIANCE		GCAO 36	GCAO 45	TYPE D'APPAREIL
Total starting current	A	61	66	A Intensité totale démarrage
<b>COOLING + VENTILATION</b>				
<b>FROID + VENTILATION</b>				
Nominal current	A	6.5	7.0	A Intensité nominale
Maximum current	A	7.2	8.0	A Intensité maximale
Fuse rating aM*	A	10	10	A Calibre fusible aM*
Fuse rating ASE/VDE*	A	10	10	A Calibre fusible ASE/VDE*
Power supply cable	mm <sup>2</sup>	5 G 1.5	5 G 1.5	mm <sup>2</sup> Section de câble alim.
Linking				<b>Liaisons</b>
Maximum current	A	2	2	A Intensité maximale
Cable section	mm <sup>2</sup>	4 G 1.5	4 G 1.5	mm <sup>2</sup> Section de câble



The water-cooled condenser units (GCAO) are **COOLING ONLY** units. Therefore, the sensor wire must be replaced by the 4.7 kΩ resistance on the indoor unit.

Le Groupe de Condensation à eau (**GCAO**) sont des appareils FROID SEUL, il est donc indispensable de remplacer le fil de sonde par la résistance de 4,7 kΩ sur l'unité intérieure.

4,7 KΩ resistance  
Résistance 4,7KΩ



- \* 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.

## SPECIFICATIONS ELECTRIQUES POUR L'INSTALLATION D'UNITES INTERIEURES EQUIPEES DE CHAUFFAGE ELECTRIQUE ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION OF INDOOR UNITS EQUIPPED WITH ELECTRIC HEATING

TYPE D'APPAREIL	GCAO 9 K 9	GCAO 12 K 11	GCAO 15 K 15	GCAO 18 K 18	GCAO 14 SX 15	TYPE OF APPLIANCE		
Alimentation	1 ~ 230V - 50Hz					Power supply		
FROID						COOLING MODE		
Intensité nominale	A	3.2	4.4	5.2	6.1	5.2	A	Nominal current
CHAUFFAGE ELECTRIQUE						ELECTRIC HEATING MODE		
Intensité nominale	A	8.3	8.3	10.8	12.1	9.7	A	Nominal current
Intensité maximale	A	11	11	13	14	12	A	Maximum current
Calibre fusible aM*	A	16	16	16	16	16	A	Fuse rating aM*
Calibre fusible ASE/VDE*	A	16	16	16	16	16	A	Fuse rating ASE/VDE*
Section de câble*	mm2	3G 1.5	3G 1.5	3G 2.5	3G 2.5	3G 2.5	mm2	Cable section*
Liaisons						Linking pipes		
Intensité maximale	A	3.8	5.2	6.3	7.3	6.3	A	Maximum current
Section de câble*	mm2	3G 1.5	3G 1.5	3G 1.5	3G 1.5	3G 1.5	mm2	Cable section*

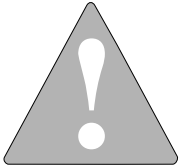
TYPE D'APPAREIL	GCAO 18 SX 18	GCAO 24 SX 24	GCAO 24 KXL 24	GCAO 30 KXL 30	TYPE OF APPLIANCE		
Alimentation	1 ~ 230V - 50Hz				Power supply		
FROID					COOLING MODE		
Intensité nominale	A	6.1	9.6	9.6	12	A	Nominal current
CHAUFFAGE ELECTRIQUE					ELECTRIC HEATING MODE		
Intensité nominale	A	14.1	14.1	10.2	12.8	A	Nominal current
Intensité maximale	A	16	16	12	17	A	Maximum current
Calibre fusible aM*	A	16	16	16	20	A	fuse rating aM*
Calibre fusible ASE/VDE*	A	16	16	16	20	A	fuse rating ASE/VDE*
Section de câble*	mm2	3G 2.5	3G 2.5	3G 2.5	3G4	mm2	Cable section*
Liaisons					Linking pipes		
Intensité maximale	A	7.3	16	12	17	A	Maximum current
Section de câble*	mm2	3G 1.5	4G2.5	4G2.5	4G4	mm2	Cable section*

\* 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.

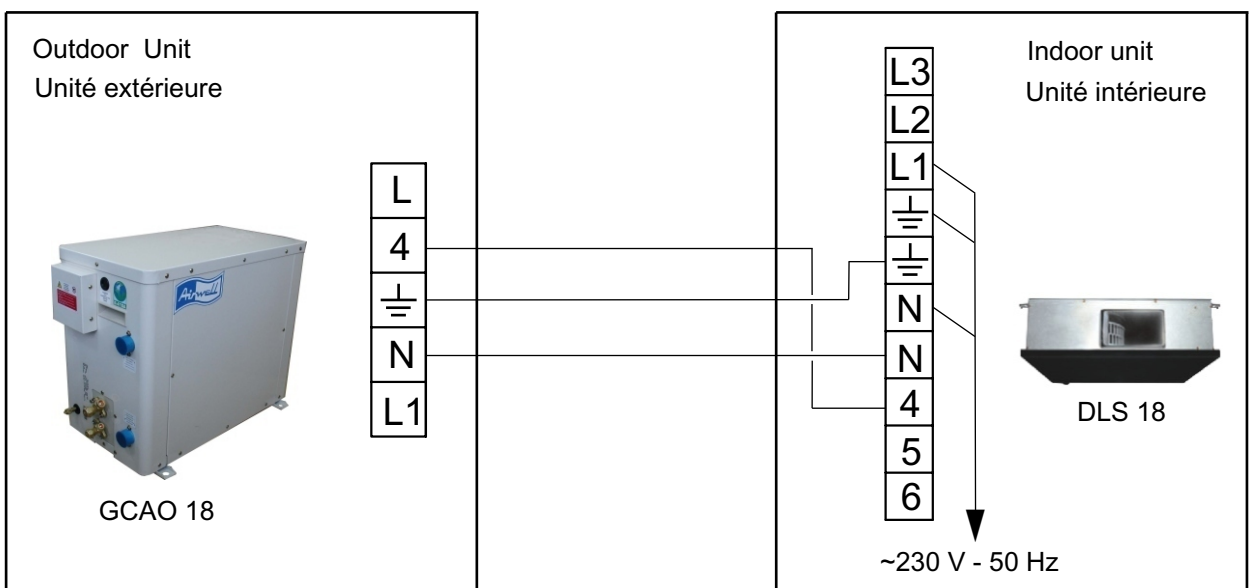
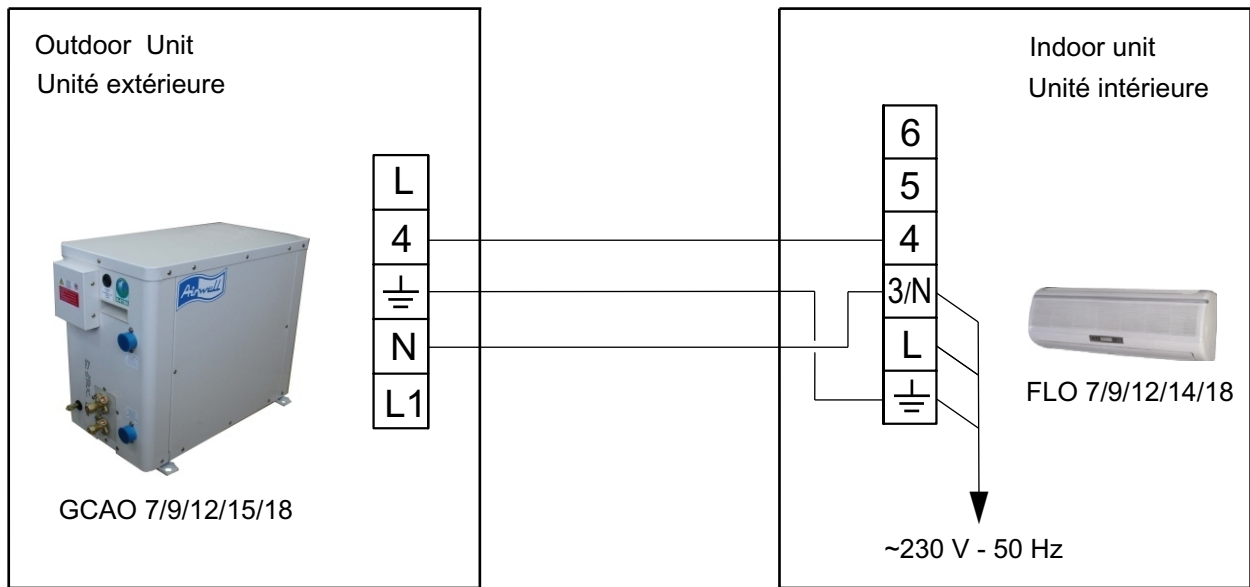


# RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

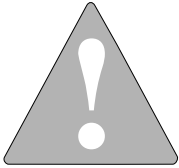


SINGLE-PHASE MODELS  
MODÈLES MONOPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE INDOOR UNIT  
ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
L'UNITE INTERIEURE

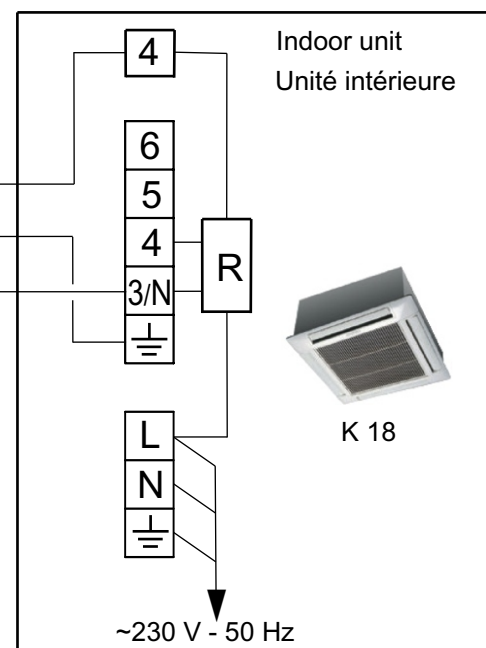
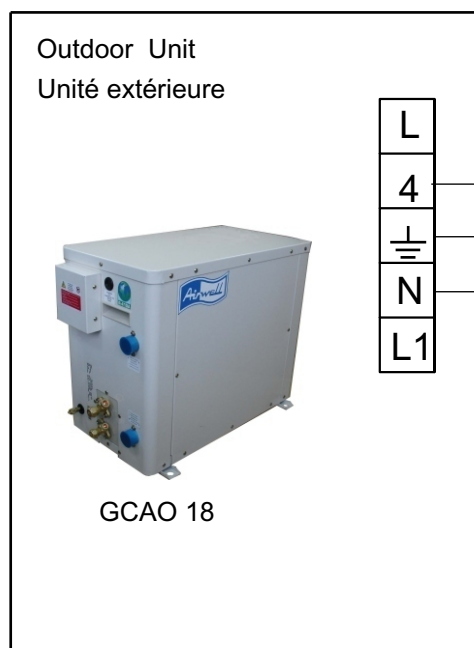
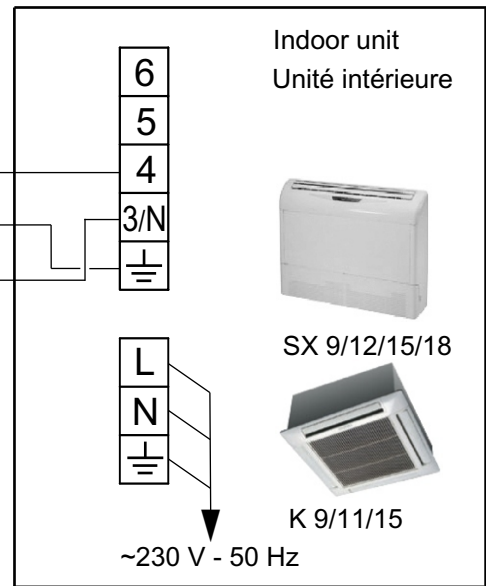
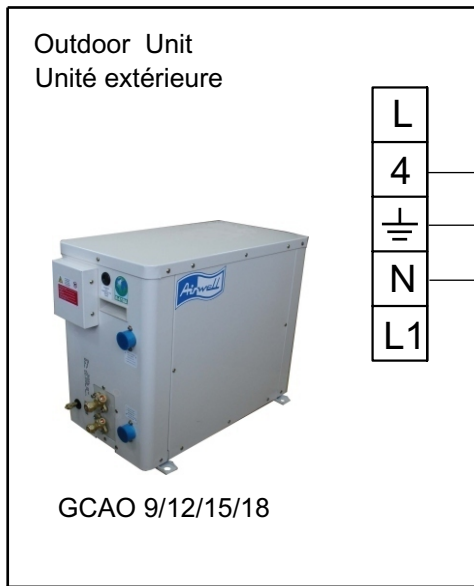


## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

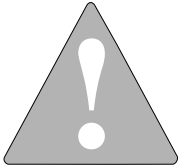


SINGLE-PHASE MODELS  
 MODÈLES MONOPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE INDOOR UNIT  
 ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
 L'UNITE INTERIEURE

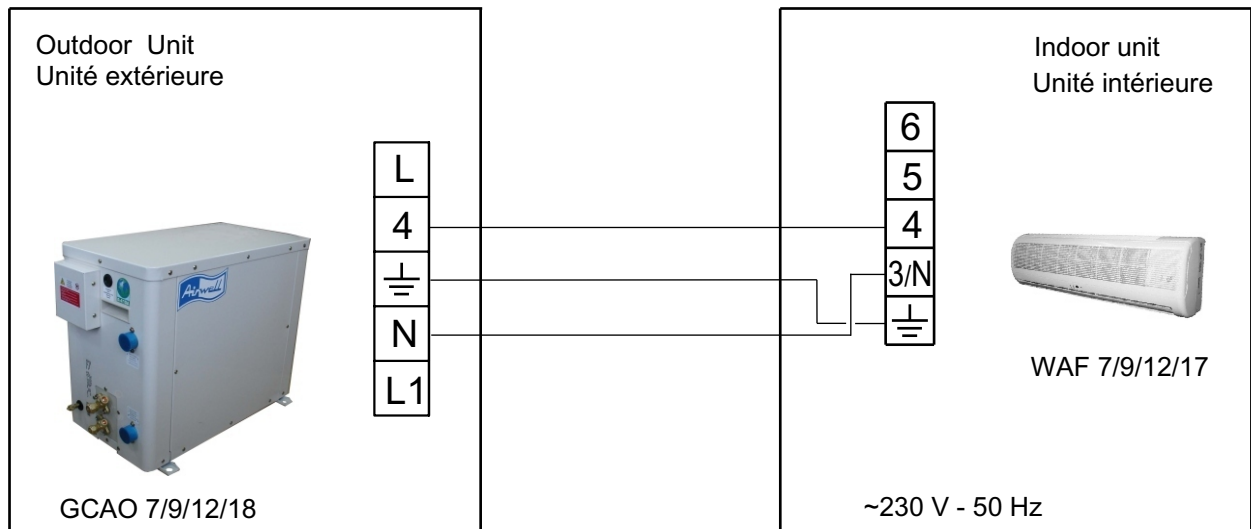


## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

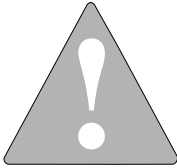


SINGLE-PHASE MODELS  
MODÈLES MONOPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE INDOOR UNIT  
ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
L'UNITE INTERIEURE

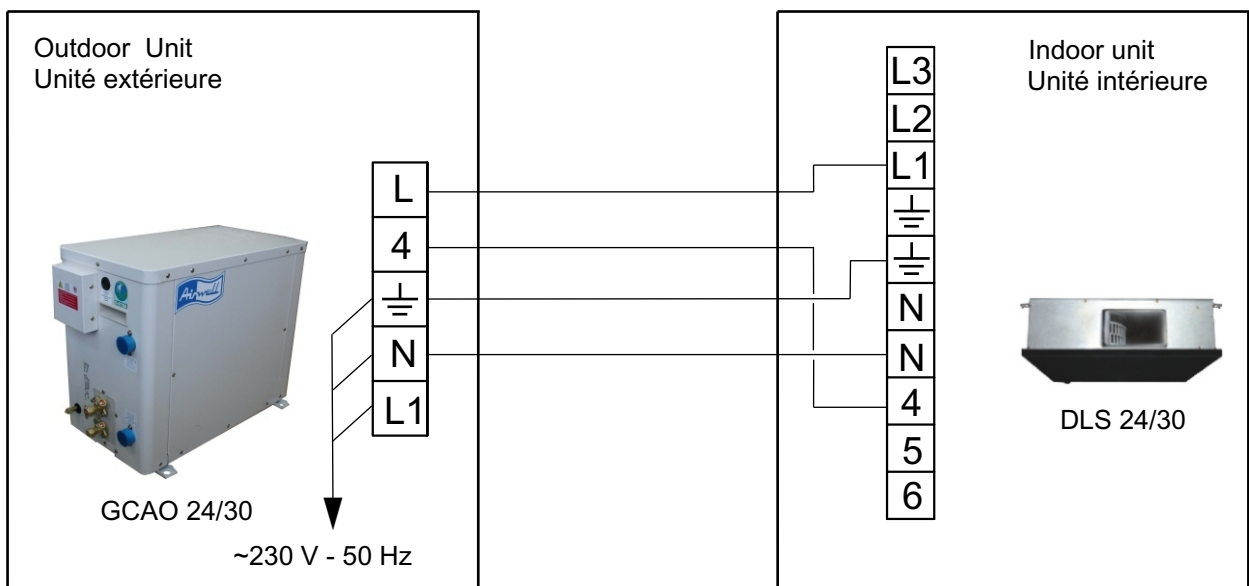
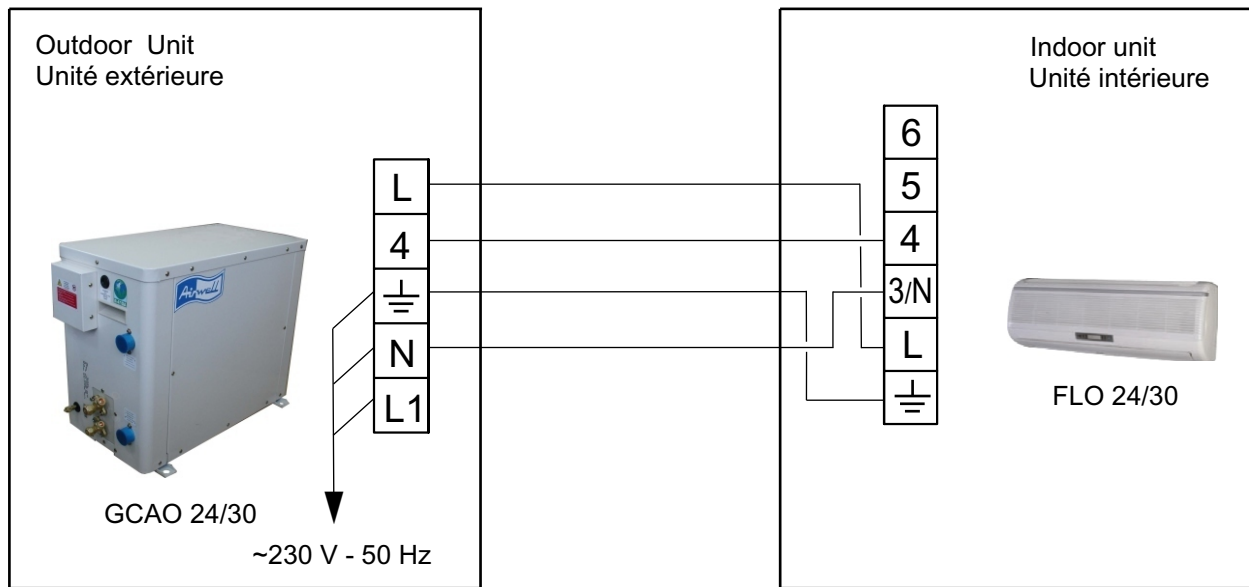


## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

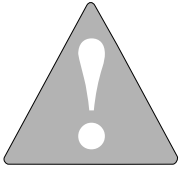


SINGLE-PHASE MODELS  
MODÈLES MONOPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE OUTDOOR UNIT  
ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
L'UNITE EXTÉRIEURE

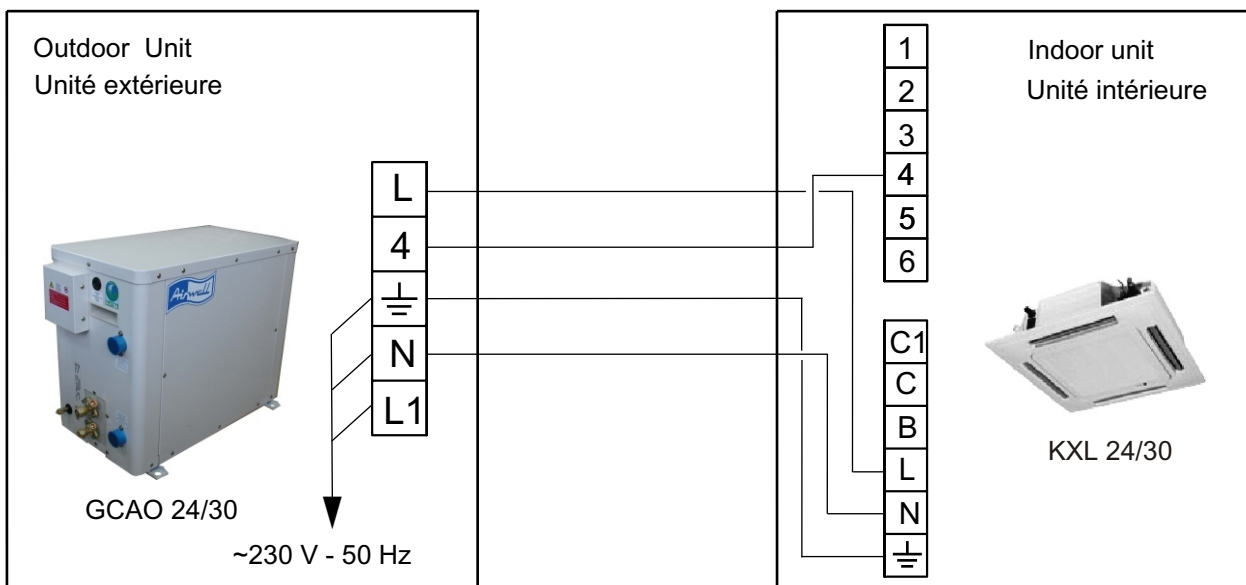
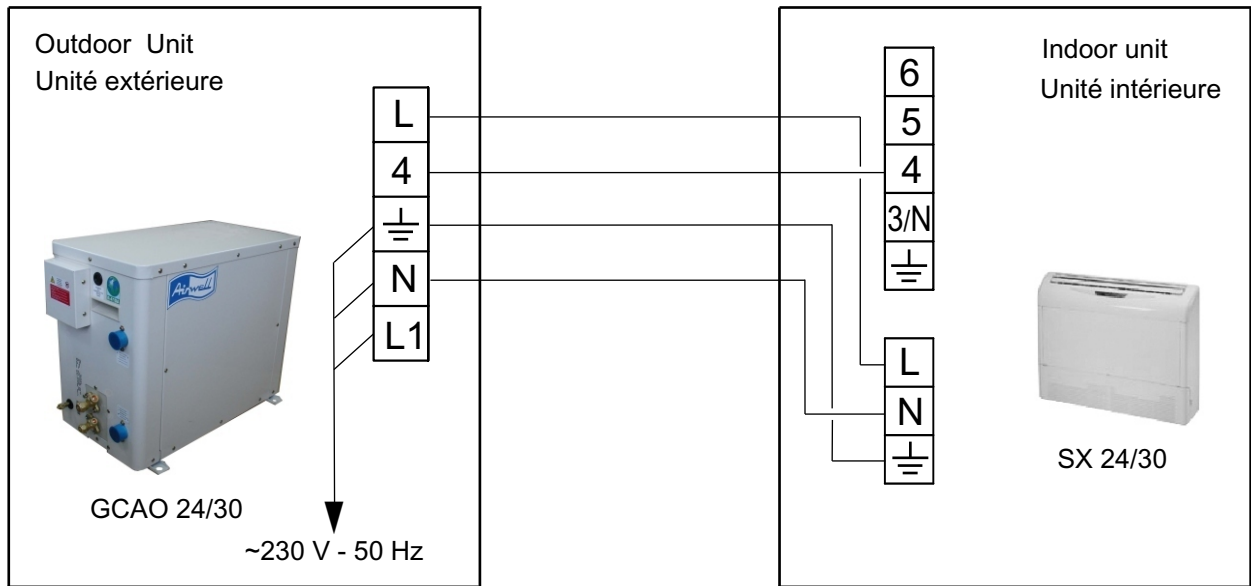


## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS



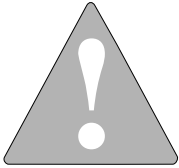
SINGLE-PHASE MODELS  
MODÈLES MONOPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE OUTDOOR UNIT  
ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
L'UNITE EXTÉRIEURE



MODELES STANDARDS - REVERSIBLES  
STANDARDS - HEATPUMP MODELS

## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS



THREE-PHASE MODELS  
MODÈLES TRIPHASÉS

POWER SUPPLY BY THE OUTDOOR UNIT  
ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR  
L'UNITE EXTÉRIEURE

