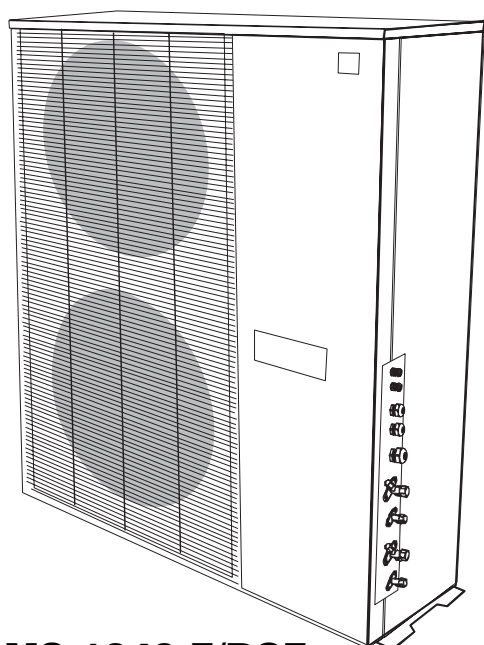


Airwell

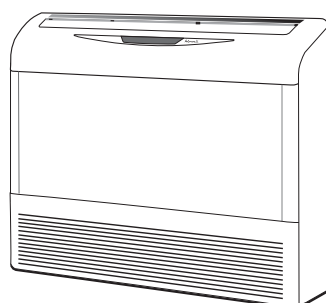
CLIMATISEURS INDIVIDUELS
ROOM AIR CONDITIONERS

GROUPE DE CONDENSATION
"MULTISPLIT-SYSTEM"
CONDENSING UNITS
FROID SEULET RÉVERSIBLE
COOLING ONLY AND HEATPUMP

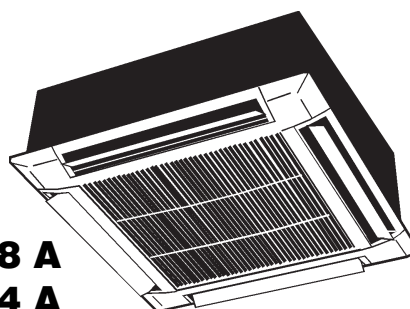
R-407C



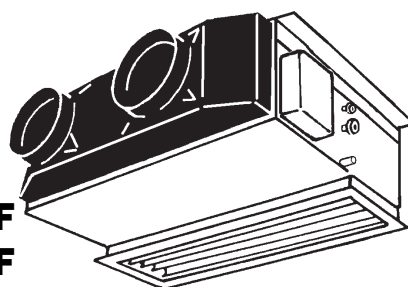
MS 1040 F/RCF
MS 1400 F/RCF



SX 18
SX 24



K 18 A
K 24 A



GTW 18 F
GTW 24 F

SOMMAIRE / CONTENTS

PRESENTATION	3	DESCRIPTION
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	6	TECHNICAL SPECIFICATIONS
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES	7	COOLING PERFORMANCES
PERFORMANCES CALORIFIQUES	13	HEATING PERFORMANCE
ZONE D'EXPLOITATION	19	WORKING RANGE
DESCRIPTION	20	DESCRIPTION
DIMENSIONS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	21	DIMENSIONS OF OUTDOOR UNIT
RACCORDEMENTS	22	CONNECTIONS
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	23	REFRIGERANT CONNECTIONS
LIAISONS FRIGORIFIQUES	25	COOLING PIPES
SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES POUR L'INSTALLATION ..	26	ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	27	ELECTRICAL CONNECTIONS
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	28	ELECTRICAL CONNECTIONS
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUES DES CASSETTES	33	ELECTRICAL HEATING OF THE CASSETTES
<u>ACCESSOIRES :</u>		<u>ACCESSORY :</u>
• BAC CONDENSATS	34	• CONDENSING TRAY
• CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE SX	35	• SX ELECTRIC HEATING
• CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE GTW	36	• GTW ELECTRIC HEATING
• KIT "TOUTES SAISONS"	37	• "AROUND THE YEAR" KIT
• KIT THERMOSTAT EXTÉRIEUR ARRET PAC	38	•

NUMÉROS DE PRODUITS FINIS PRODUCT CODE NUMBER

Cette notice est applicable aux appareils de base suivants
(appareils avec options voir plaque signalétique) :

This manual covers the following basic products.

(For units fitted with options; please refer to the maker's plate) :

MODELES MODELS		ALIMENTATION ELECTRIQUE GENERALE POWER SUPPLY	
		1 ~ 230 V ou / or 3 ~ 400 V - 50 Hz	
		FROID SEUL COOLING ONLY	REVERSIBLE HEATPUMP
GROUPE DE CONDENSATION CONDENSING UNITS	MS 1040 F R-407C	7SP091060B	7SP091061B
	MS 1400 F R-407C	7SP091058B	7SP091059B

Unité intérieure Indoor units			
SX 18	7SP012004	K 18 A	7SP042004
SX 24	7SP012005	K 18 A RCF*	7SP042009
GTW 18 F	7SP033005	K 24 A	7SP042005
GTW 24 F	7SP033007	K 24 A RCF*	7SP042010

* Avec chauffage électrique

* With electric heating

**Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.
The information contained in these instructions are subject to modification without prior notice.**

PRÉSENTATION INTRODUCTION

" Dans le cadre du remplacement des fluides HCFC, ces appareils sont optimisés pour fonctionner avec le réfrigérant R-407C qui ne contient pas de chlore et qui est sans effet sur la couche d'ozone."

" When the HCFC fluids are replaced, these appliance have been optimized to operate with the R-407C coolant which contains no chlorine and has no effect on the ozone layer."

Le système multisplit permet de climatiser de manière indépendante 2 locaux différents à partir d'un seul groupe de condensation.

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.

Les **Groupes de Condensation Multisplit** sont spécialement conçus pour utiliser les matériels standards suivants en 2 versions :

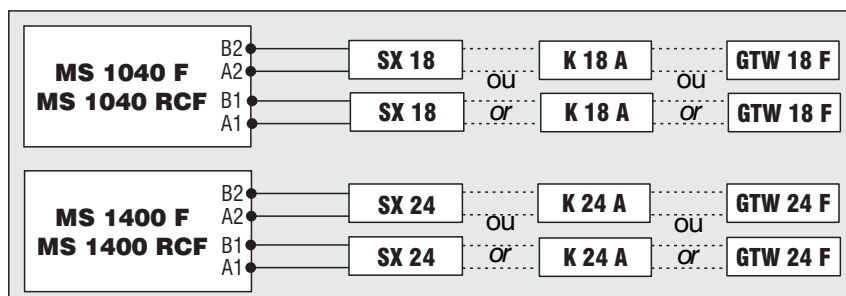
- **Froid seul - réversible**

The Multisplit system provides independent air conditioning for two different rooms using the same condensing unit.

This system controls each room individually, avoiding the use of several outdoor units or centralized installations with air distribution through a duct network.

*The **Multisplit condensing units** are especially designed to use the following 2 versions of standard appliances :*

- **Cooling only - heatpump**



Se reporter aux notices techniques correspondantes pour les renseignements techniques relatives avec unités intérieures :

Refer to the corresponding technical manuals for information about these appliances :

Modèles Models	Références Notice Technique References Technical Manual
SX 18 - SX 24	00TSX08D
K 18 A - K 24 A	01TKA02
GTW 18 F - GTW 24 F	96TGTWF06

L'esthétique, le faible niveau sonore, l'encombrement au sol, l'importante variété d'accessoires bien étudiés sont les points forts de cette gamme.

An attractive look, a low sound level, requiring a small floorspace, and an important range of well designed accessories are the strong points of this range.

1. GÉNÉRALITÉS

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

Le **Groupe de Condensation** regroupe tous les composants électriques et frigorifiques et assure l'interface direct avec les ST intérieurs.

1. GENERAL

*The **Multisplit-system condensing units** allow to connect 2 air treatment units to a single outdoor condensing unit.*

*The **condensing unit groups** together all the electrical and cooling components and provides direct interfacing with indoor ST's.*

2. AVANTAGES

- **Gain de place à l'extérieur :**
installation d'un seul groupe extérieur de condensation de faible encombrement au sol pour raccordement à 2 caissons de traitement intérieurs.

2. ADVANTAGES

- **Saving room outside :**
only one outdoor condensing unit requiring a small floorspace for connection with 2 indoor units.

- **Sécurité fonctionnement :**
2 circuits frigorifiques totalement indépendants par **GC**.
- **Raccordements simplifiés :**
tous les raccordements électriques et frigorifiques sont regroupés sur la face avant du **GC**.
- **Utilisation de caissons de traitement standards:**
raccordement électriques et frigorifiques sans modifications.
- **Fonctionnement réversible** avec possibilité de fonctionner jusqu'à -7°C .
- **Fonctionnement des ST :**
possibilité pour chaque ST de fonctionner en refroidissement ou en chauffage électrique : alimentation standard 3N \sim 400 V - 50 Hz et possibilité \sim 230 V - 50 Hz pour les modèles **MS 1040** froid seul/réversible.
- **Accessoires complémentaires :**
en complément des accessoires livrés avec les Groupes de Condensation ou commercialisés séparément (voir spécifications), la plupart des accessoires relatifs aux caissons de traitement sont compatibles avec le fonctionnement Multisplit.

3. LIAISONS FRIGORIFIQUES

Les groupes de condensation ainsi que toutes les unités intérieures sont équipés de raccord flare permettant ainsi l'utilisation de liaisons frigorifiques flare (tube cuivre de qualité frigorifique muni aux deux extrémités d'écrou).

Les liaisons peuvent être fournies en accessoire sous différentes longueurs.

4. DESCRIPTION

4.1 Habillage

- Panneaux recouverts d'une couche d'impression et d'une laque de finition cuite au four à haute température.
- Grille arrière de protection échangeur pour modèles standards et réversibles.

4.2 Isolation

- Insonorisation phonique de l'ensemble des 2 compartiments compresseur du groupe de condensation extérieur.

4.3 Circuits frigorifiques

2 circuits frigorifiques distincts avec :

- Groupe compresseur hermétique équipé de protections thermiques et électriques raccordés à un circuit frigorifique étanche entièrement brasé.
- Filtre frigorifique incorporé au circuit réfrigérant.
- Système "**TOUTES SAISONS**" (accessoire) contrôlant la haute pression du circuit frigorifique pour fonctionnement en froid jusqu'à -10°C extérieur (modèles froid seul).
- Vanne d'inversion de cycle pour chauffage thermodynamique.

- **Operational safety :**
*two totally independent cooling circuits per **GC**.*

- **Simplified connections :**
*all electrical and refrigeration connections are grouped together on the front panel of the **GC**.*

- **Use of standard indoor units :**
electrical and cooling connections without modifications.

- **Heatpump operation with the possibility of operating down to temperatures of -7°C .**

- **Operation of ST's :**
capability of each ST to operate by cooling or by electric heating :

- standard power supply 3 N \sim 400 V - 50 Hz and possibility of \sim 230 V - 50 Hz for models **MS 1040** cooling only and heatpump.*

- **Additional accessories :**
as a supplement to the accessories supplied with the condensing units, or sold separately (see specifications), most of the accessories relative to the treatment units are compatible with Multisplit operation.

3. COOLING CONNECTIONS

The condensing unit as well as the indoor units are equipped with flare couplings allowing to use flare cooling pipes (copper pipes of cooling quality equipped with a nut at their ends).

Pipe work is available as accessories, in various lengths.

4. DESCRIPTION

4.1 Casing

- *Panels covered with a primer and a finishing lacquer oven baked at high temperature.*

- *Rear grille protecting the exchanger on standard and heatpump models.*

4.2 Insulation

- *Soundproofing of outdoor condensing unit's 2 compressor compartments.*

4.3 Cooling circuits

2 separate cooling circuits with :

- *Hermetic compressor unit equipped with heat and electric safety devices, connected with a fully brazed and sealed cooling circuit.*

- *Cooling filter built into the cooling circuit.*

- **"AROUND THE YEAR" System (accessory)** controlling the high pressure of the cooling circuit for operation in cooling down to an outdoor temperature of -10°C (cooling only models).

- Cycle reserving valve for thermodynamic heating.

4.4 Ventilation

- Ventilateurs du type hélicoïde profilés à flux axial et faible vitesse de rotation pour le groupe de condensation (**GC**).
- Moteurs silencieux équipés de sécurité thermique interne.

4.5 Chauffage électrique

Les unités intérieures Froid seul et Réversibles pouvant être équipés d'une batterie de chauffage électrique sont dotés d'un limiteur de température. Pour les modèles Réversibles : fonctionnement possible en simultané avec le chauffage thermodynamique.

4.6 Chauffage thermodynamique

Les modèles réversibles sont équipés d'un système d'inversion de cycle frigorifique leur permettant de fonctionner en chauffage thermodynamique par pompe à chaleur AIR/AIR jusqu'à une température extérieure de -7°C .

Le transfert de calories de l'extérieur vers le local à traiter est assuré avec un très bon coefficient de performance (COP).

5. MAINTENANCE

IMPORTANT

Les procédures d'intervention sur le circuit frigorifique et les caractéristiques techniques sont différentes du R22. Consulter les notices correspondantes et respecter les recommandations lors des interventions.

- L'accès au coffret électrique et aux raccordements frigorifiques s'effectue en face avant par dépose du panneau latéral droit de service.
- L'accès aux compresseurs s'effectue par dépose du retour arrière droit et du panneau supérieur.
- L'accès aux ventilateurs s'effectue par dépose de la grille avant.

6. 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 les guides de conduite et d'entretien sont disponibles sur simple demande.

4.4 Ventilation

- Axial flow, low speed helical fans on condensing unit (**GC**).
- Soundproof motors equipped with built-in heat safety device.

4.5 Electric heating

Cooling only and Heatpump indoor units may be equipped with an electric heating coil. They are outfitted with a temperature limiter. For heatpump models simultaneous operation with thermodynamic heating is possible.

4.6 Thermodynamic heating

Heatpump models are equipped with cycle reversing cooling system allowing to operate in thermodynamic heating by means of an AIR/AIR heatpump down to an outdoor temperature of -7°C .

Calories are transferred from the outside to the room to be heated with an excellent coefficient of performance (COP).

5. MAINTENANCE

CAUTION

Procedures for working on the cooling circuit, and the technical characteristics, are different from the R22. Consult the corresponding instructions and follow the recommendations when carrying out any work.

- Access to the electric casing box and cooling couplings is possible from the front by removal of the service panel at the right side.
- Access to the compressors is possible by removal of the rear return at the right and of the upper panel.
- Access to the fans is possible by removal of the front grill.

6. DOCUMENTATION

Each appliance is supplied with its electrical theoretical and connecting diagrams and a specific installation and users manual.

A technical specification sheet for assembly and adjustment is added as needed to each accessory (or kit).

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

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE D'APPAREIL	MS 1040F		MS 1400F		TYPE OF APPLIANCE	
	Froid seul <i>Cooling only</i>	Réversible <i>Heatpump</i>	Froid seul <i>Cooling only</i>	Réversible <i>Heatpump</i>		
Réfrigérant	R-407C				<i>Refrigerant</i>	
Alimentation électrique	~230 V - 50 Hz ou/or 3N~400 V - 50 Hz		3N~400 V - 50 Hz		<i>Electric power supply</i>	
Tensions limites					<i>Voltage range</i>	
Puissance frigorifique nominale(1)	W	10200	10200	14000	<i>Nominal cooling capacity(1)</i>	
	BTU/h	34800	34800	47800		
Puissance absorbée nominale ventilation + froid	W	4800	4800	5800	<i>Nominal power input ventilation + cooling</i>	
Puissance calorifique nominale(2)	W	–	9100	–	<i>Nominal heating capacity</i>	
	BTU/h	–	31030	–		
Puissance absorbée nominale ventilation + chaud	W	–	4200	–	<i>Nominal power input ventilation + heating</i>	
NIVEAU SONORE (3)	dB(A)	71	71	73	<i>SOUND LEVEL (3)</i>	
DIMENSIONS & POIDS					<i>DIMENSIONS & WEIGHT</i>	
Largeur x Profondeur x Hauteur	mm	955 x 337 x 1120				<i>W x D x H</i>
Poids net/emballé	kg	109/117	111/119	131/139	135/143	<i>Net/gross weight</i>
ACCESSOIRES (4)					ACCESSORIES	
• par circuit						
Kit RCTP (comp. 230 V)	•	•	–	–		
Système "Toutes saisons"	•	–	•	–		
Résistance de carter (de base)	Base / Basis					
ACCESSOIRES (4)						
• par ST						
Laisons frigorifiques – 2,5/5/8 m	•	•	•	•		
– 9 à 15 m	•	–	•	–		
ACCESSOIRES (4)						
• pour MS						
Support mural	•	•	•	•		
Bac condensat	–	•	–	•		

NOTA :

- 1) Conditions Nominales Internationales : (ISO R 859-NF E 36-101) Type A : 27°C/19°C humide - Air ext. 35°C /24°C humide à la tension nominale avec 1 ST par circuit.
- 2) Conditions Nominales Internationales : (ISOR859 - NFE38-101) réversible : 19°C/12°C humide - Air ext. 7°C/6°C humide à la tension nominale (2 ST).
- 3) Puissance acoustique globale pondérée, aux conditions nominales, en champ libre sur plan réfléchissant.
- 4) Pour les autres accessoires, relatifs aux caissons ST de traitement d'air, consulter les notices techniques spécifiques.

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

NOTE :

- 1) *Nominal International Conditions: (ISO R 859 - NF E 36-101) - Type A : 27°C/19°C wet bulb. Outside air temperature 35°C/ 24°C wet bulb at nominal voltage with 1 ST per circuit.*
- 2) *Nominal International Conditions : (ISO R 859 - NF E 38-101) heatpump 19°C/12°C wet bulb. Outside air temperature 7°C/ 7°C wet bulb at nominal voltage (2 ST).*
- 3) *Overall rated sound pressure under nominal outdoor conditions in open field on reflecting surface at 4 m.*
- 4) *For other accessories relative to ST air treatment units, consult the specific technical manuals.*

Specification subject to change without notice.

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
WBT	DBT	Capacité Capacity		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	
		PA	kW	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	
	21	PS	kW	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	
	23			3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	
	25			3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	
	27			3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,2	4,0	
	29			5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	
	31			5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	
	17		PT	kW	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3
			PA	kW	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6
21		PS	kW	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	
23				2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	
25				3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	
27				3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	
29				4,2	4,3	4,4	4,9	4,7	4,5	4,3	
31				5,4	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	
19			PT	kW	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6
			PA	kW	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
	21	PS	kW	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	
	23			2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	
	25			2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	
	27			3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	
	29			3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	
	31			4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	
	21		PT	kW	6,2	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9
			PA	kW	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
23		PS	kW	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	
25				2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	
27				2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	
29				3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	
31				3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	
33				4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	
23			PT	kW	6,5	6,3	6,1	5,8	5,6	5,4	5,2
			PA	kW	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9
	25	PS	kW	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	
	27			1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	
	29			2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	
	31			2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	
	33			3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	

**Modèle/Model
MS 1040
+ SX 18 A**

**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)
PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)
PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tse = 40°C

DBT = 29°C

WBT = 21°C

Les puissances sont / The capacity are :

PT = 5,1 kW

PS = 3,4 kW

PA = 2,6 kW

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur(°C) <i>Evaporator Inlet air temperature (°C)</i>				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) <i>Condenser inlet air temperature (°C)</i>							
WBT	DBT	Capacité <i>Capacity</i>		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	
		PA	kW	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	
	21	PS	kW	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	
	23			3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	
	25			3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	
	27			4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	4,5	4,3	
	29			5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	
	31			5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	
	17		PT	kW	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6
			PA	kW	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
21		PS	kW	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	
23				3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	
25				3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	
27				4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	
29				4,5	4,6	4,6	4,7	5,0	4,8	4,6	
31				5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	
19			PT	kW	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9
			PA	kW	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
	21	PS	kW	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	
	23			2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	
	25			2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	
	27			3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	
	29			3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	
	31			4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	
	21		PT	kW	6,5	6,3	6,1	5,9	5,6	5,4	5,2
			PA	kW	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
23		PS	kW	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	
25				2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	
27				2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	
29				3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	
31				3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2	
33				4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	
23			PT	kW	6,9	6,7	6,4	6,2	6,0	5,7	5,5
			PA	kW	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
	25	PS	kW	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	
	27			1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	
	29			2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	
	31			3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	
33			3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0		

**Modèle/Model
MS 1040
+ K 18 A**

**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)
PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)
PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / Conditions :

Tse = 40°C
DBT = 29°C
WBT = 21°C

Les puissances sont / *The capacity are :*

PT = 5,4 kW
PS = 3,6 kW
PA = 2,1 kW

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur(°C) <i>Evaporator Inlet air temperature (°C)</i>				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) <i>Condenser inlet air temperature (°C)</i>							
WBT	DBT	Capacité <i>Capacity</i>		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	
		PA	kW	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	
	21	PS	kW	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	
	23			3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	
	25			3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	
	27			4,1	4,2	4,3	4,8	4,6	4,4	4,2	
	29			5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	
	31			5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	
	17		PT	kW	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5
			PA	kW	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
21		PS	kW	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	
23				3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	
25				3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	
27				4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	
29				4,4	4,5	4,6	5,1	4,9	4,7	4,5	
31				5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	
19			PT	kW	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8
			PA	kW	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
	21	PS	kW	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	
	23			2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	
	25			2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	
	27			3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	
	29			3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	
	31			4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	
	21		PT	kW	6,4	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3	5,1
			PA	kW	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
23		PS	kW	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	
25				2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	
27				2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	
29				3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	
31				3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2	
33				4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	
23			PT	kW	6,8	6,5	6,3	6,1	5,8	5,6	5,4
			PA	kW	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
	25	PS	kW	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	
	27			2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	
	29			2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	
	31			3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	
	33			3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	

**Modèle/Model
MS 1040
+ GTW 18 F**

**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)
PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)
PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tse = 40°C
DBT = 29°C
WBT = 21°C

Les puissances sont / The capacity are :

PT = 5,3 kW
PS = 3,1 kW
PA = 2,4 kW

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur (°C) <i>Evaporator Inlet air temperature (°C)</i>				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) <i>Condenser inlet air temperature (°C)</i>							
WBT	DBT	Capacité <i>Capacity</i>		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	6,7	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,2	
		PA	kW	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	
		21	PS	kW	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9
		23			4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5
		25			4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
		27			5,0	5,1	5,2	5,4	5,7	5,5	5,2
		29			6,7	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,2
		31			6,7	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,2
	17		PT	kW	7,1	6,8	6,6	6,3	6,1	5,8	5,6
			PA	kW	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1
		21	PS	kW	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6
		23			3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
		25			4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
		27			4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5
		29			5,4	5,5	5,7	5,8	6,1	5,8	5,6
		31			7,0	6,8	6,6	6,3	6,1	5,8	5,6
19			PT	kW	7,5	7,2	7,0	6,7	6,5	6,2	5,9
			PA	kW	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2
		21	PS	kW	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7
		23			3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3
		25			3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0
		27			4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7
		29			4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4
		31			5,3	5,4	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9
	21		PT	kW	7,9	7,7	7,4	7,1	6,8	6,6	6,3
			PA	kW	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3
		23	PS	kW	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
		25			2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0
		27			3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7
		29			3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
		31			4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2
		33			5,2	5,3	5,4	5,5	5,7	5,8	5,9
23			PT	kW	8,4	8,1	7,8	7,5	7,2	6,9	6,7
			PA	kW	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5
		25	PS	kW	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
		27			2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7
		29			3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4
		31			3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2
	33			4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	

**Modèle/Model
MS 1400
+ SX 24**

**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature

DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)

WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)

PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)

PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)

PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tse = 40°C

DBT = 29°C

WBT = 21°C

Les puissances sont / The capacity are :

PT = 6,5 kW

PS = 4,3 kW

PA = 3,2 kW

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
WBT	DBT	Capacité Capacity		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	6,6	6,3	6,1	5,9	5,6	5,4	5,1	
		PA	kW	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	
		21	PS	kW	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9
		23			3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4
		25			4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
		27			5,0	5,1	5,2	5,3	5,6	5,4	5,1
		29			6,6	6,3	6,1	5,9	5,6	5,4	5,1
		31			6,6	6,3	6,1	5,9	5,6	5,4	5,1
	17		PT	kW	7,0	6,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5
			PA	kW	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1
		21	PS	kW	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6
		23			3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2
		25			4,3	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8
		27			4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4
		29			5,4	5,5	5,6	6,2	6,0	5,7	5,5
		31			6,9	6,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5
19			PT	kW	7,4	7,1	6,9	6,6	6,4	6,1	5,8
			PA	kW	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2
		21	PS	kW	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
		23			2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3
		25			3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0
		27			4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6
		29			4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3
		31			5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,8
	21		PT	kW	7,8	7,6	7,3	7,0	6,7	6,5	6,2
			PA	kW	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3
		23	PS	kW	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
		25			2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0
		27			3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7
		29			3,9	4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4
		31			4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
		33			5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8
23			PT	kW	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8	6,6
			PA	kW	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5
		25	PS	kW	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
		27			2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
		29			3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4
		31			3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1
		33			4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9

**Modèle/Model
MS 1400
+ K 24 A**

**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature

DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)

WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)

PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)

PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)

PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tse = 40°C

DBT = 29°C

WBT = 21°C

Les puissances sont / The capacity are :

PT = 6,5 kW

PS = 4,3 kW

PA = 3,2 kW

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES COOLING PERFORMANCES

Température de l'air à l'évaporateur (°C) <i>Evaporator Inlet air temperature (°C)</i>				Tse Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) <i>Condenser inlet air temperature (°C)</i>							
WBT	DBT	Capacité <i>Capacity</i>		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT	kW	6,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3	
		PA	kW	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	
		21	PS	kW	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
		23			4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5
		25			4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	5,0	5,1
		27			5,1	5,2	5,3	5,4	5,7	5,5	5,3
		29			6,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3
		31			6,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3
	17		PT	kW	7,1	6,9	6,6	6,4	6,1	5,9	5,6
			PA	kW	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1
		21	PS	kW	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6
		23			3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3
		25			4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
		27			4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5
		29			5,5	5,6	5,7	6,4	6,1	5,9	5,6
		31			7,1	6,9	6,6	6,4	6,1	5,9	5,6
19			PT	kW	7,6	7,3	7,0	6,8	6,5	6,2	6,0
			PA	kW	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2
		21	PS	kW	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7
		23			3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4
		25			3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1
		27			4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,7
		29			4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4
		31			5,4	5,5	5,6	5,7	5,9	6,0	6,0
	21		PT	kW	8,0	7,7	7,4	7,2	6,9	6,6	6,3
			PA	kW	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3
		23	PS	kW	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4
		25			2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1
		27			3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8
		29			4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5
		31			4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2
		33			5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
23			PT	kW	8,4	8,2	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7
			PA	kW	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5
		25	PS	kW	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
		27			2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7
		29			3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5
		31			3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
	33			4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	

**Modèle/Model
MS 1400
+ GTW 24 F**
**Tableau de puissance
pour
le débit d'air nominal
Capacity chart for
nominal air output**

Tse = Température extérieure sèche
Dry outdoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PT = Puissance frigorifique totale (kW)
Total cooling capacity (kW)
PA = Puissance absorbée sans ventilation
intérieure (kW)
Power input without indoor fan (kW)
PS = Puissance frigorifique sensible (kW)
Sensible cooling capacity (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tse = 40°C

DBT = 29°C

WBT = 21°C

Les puissances sont / The capacity are :

PT = 6,6 kW

PS = 4,4 kW

PA = 3,2 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
		DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	3,1	1,4	3,0	1,5	2,9	1,5	2,8	1,5
-6	-7	3,2	1,4	3,1	1,5	3,0	1,5	2,9	1,5
-5	-6	3,2	1,5	3,2	1,5	3,1	1,5	3,0	1,6
-4	-5	3,3	1,5	3,2	1,5	3,2	1,6	3,1	1,6
-3	-4	3,4	1,5	3,3	1,6	3,2	1,6	3,1	1,6
-2	-3	3,5	1,6	3,4	1,6	3,3	1,6	3,2	1,6
-1	-2	3,6	1,6	3,5	1,6	3,4	1,6	3,3	1,7
0	-1	3,7	1,6	3,6	1,6	3,5	1,7	3,4	1,7
1	0	3,8	1,6	3,7	1,7	3,6	1,7	3,5	1,7
2	1	3,9	1,7	3,8	1,7	3,7	1,7	3,6	1,8
3	2	4,0	1,7	4,0	1,7	3,8	1,8	3,7	1,8
4	3	4,2	1,7	4,1	1,8	4,0	1,8	3,8	1,8
5	4	4,3	1,8	4,2	1,8	4,1	1,8	3,9	1,9
6	5	4,4	1,8	4,3	1,9	4,2	1,9	4,1	1,9
7	6	4,6	1,8	4,5	1,9	4,4	1,9	4,2	1,9
8	7	4,7	1,9	4,6	1,9	4,5	2,0	4,3	2,0
9	8	4,9	1,9	4,8	2,0	4,6	2,0	4,5	2,0
10	9	5,0	2,0	4,9	2,0	4,8	2,0	4,6	2,1
11	10	5,2	2,0	5,1	2,0	4,9	2,1	4,8	2,1
12	11	5,4	2,0	5,3	2,1	5,1	2,1	4,9	2,1
13	12	5,5	2,1	5,4	2,1	5,3	2,2	5,1	2,2
14	13	5,7	2,1	5,6	2,2	5,4	2,2	5,3	2,2
15	14	5,9	2,1	5,8	2,2	5,6	2,3	5,4	2,3
16	15	6,1	2,2	6,0	2,3	5,8	2,3	5,6	2,3
17	16	6,3	2,2	6,2	2,3	6,0	2,4	5,8	2,4
18	17	6,5	2,3	6,4	2,4	6,2	2,4	6,0	2,4
19	18	6,7	2,3	6,6	2,4	6,4	2,5	6,1	2,5
20	19	6,9	2,4	6,8	2,5	6,6	2,5	6,3	2,5

**Modèle/Model
MS 1040
+ SX 18**
**Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal
Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)
PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / *Conditions* :
Tsi = 24°C
DBT = 12°C
WBT = 11°C
Les puissances sont / *The capacity are* :
PC = 4,9 kW
PA = 2,1 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
		DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	3,3	1,5	3,2	1,5	3,1	1,6	3,0	1,6
-6	-7	3,4	1,5	3,3	1,6	3,2	1,6	3,1	1,6
-5	-6	3,4	1,6	3,4	1,6	3,3	1,6	3,2	1,6
-4	-5	3,5	1,6	3,5	1,6	3,4	1,6	3,3	1,7
-3	-4	3,6	1,6	3,6	1,6	3,5	1,7	3,3	1,7
-2	-3	3,7	1,6	3,6	1,7	3,6	1,7	3,4	1,7
-1	-2	3,8	1,7	3,8	1,7	3,7	1,7	3,5	1,8
0	-1	3,9	1,7	3,9	1,7	3,8	1,8	3,6	1,8
1	0	4,1	1,7	4,0	1,8	3,9	1,8	3,7	1,8
2	1	4,2	1,8	4,1	1,8	4,0	1,8	3,8	1,9
3	2	4,3	1,8	4,2	1,8	4,1	1,9	4,0	1,9
4	3	4,4	1,8	4,3	1,9	4,2	1,9	4,1	1,9
5	4	4,6	1,9	4,5	1,9	4,4	1,9	4,2	2,0
6	5	4,7	1,9	4,6	1,9	4,5	2,0	4,3	2,0
7	6	4,9	1,9	4,8	2,0	4,6	2,0	4,5	2,0
8	7	5,0	2,0	4,9	2,0	4,8	2,1	4,6	2,1
9	8	5,2	2,0	5,1	2,1	4,9	2,1	4,8	2,1
10	9	5,4	2,1	5,3	2,1	5,1	2,1	4,9	2,2
11	10	5,5	2,1	5,4	2,2	5,3	2,2	5,1	2,2
12	11	5,7	2,1	5,6	2,2	5,4	2,2	5,3	2,3
13	12	5,9	2,2	5,8	2,2	5,6	2,3	5,4	2,3
14	13	6,1	2,2	6,0	2,3	5,8	2,3	5,6	2,4
15	14	6,3	2,3	6,2	2,3	6,0	2,4	5,8	2,4
16	15	6,5	2,3	6,4	2,4	6,2	2,4	6,0	2,4
17	16	6,7	2,3	6,6	2,4	6,4	2,5	6,2	2,5
18	17	6,9	2,4	6,8	2,5	6,6	2,5	6,4	2,5
19	18	7,2	2,4	7,0	2,5	6,8	2,6	6,6	2,6
20	19	7,4	2,5	7,2	2,6	7,0	2,6	6,8	2,6

**Modèle/Model
MS 1040
+ K 18 A**
**Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal
Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)
PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / *Conditions* :
Tsi = 24°C
DBT = 12°C
WBT = 11°C
Les puissances sont / *The capacity are* :
PC = 5,3 kW
PA = 2,3 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
		DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	3,2	1,5	3,2	1,5	3,1	1,6	3,0	1,6
-6	-7	3,3	1,5	3,2	1,6	3,1	1,6	3,0	1,6
-5	-6	3,4	1,6	3,3	1,6	3,2	1,6	3,1	1,7
-4	-5	3,5	1,6	3,4	1,6	3,3	1,7	3,2	1,7
-3	-4	3,5	1,6	3,5	1,7	3,4	1,7	3,3	1,7
-2	-3	3,6	1,7	3,6	1,7	3,5	1,7	3,4	1,7
-1	-2	3,7	1,7	3,7	1,7	3,6	1,8	3,5	1,8
0	-1	3,9	1,7	3,8	1,8	3,7	1,8	3,6	1,8
1	0	4,0	1,8	3,9	1,8	3,8	1,8	3,7	1,8
2	1	4,1	1,8	4,0	1,8	3,9	1,9	3,8	1,9
3	2	4,2	1,8	4,1	1,9	4,0	1,9	3,9	1,9
4	3	4,3	1,9	4,3	1,9	4,1	1,9	4,0	2,0
5	4	4,5	1,9	4,4	1,9	4,3	2,0	4,1	2,0
6	5	4,6	1,9	4,5	2,0	4,4	2,0	4,3	2,0
7	6	4,8	2,0	4,7	2,0	4,5	2,0	4,4	2,1
8	7	4,9	2,0	4,8	2,0	4,7	2,1	4,5	2,1
9	8	5,1	2,0	5,0	2,1	4,8	2,1	4,7	2,2
10	9	5,2	2,1	5,1	2,1	5,0	2,2	4,8	2,2
11	10	5,4	2,1	5,3	2,2	5,2	2,2	5,0	2,2
12	11	5,6	2,2	5,5	2,2	5,3	2,3	5,1	2,3
13	12	5,8	2,2	5,7	2,3	5,5	2,3	5,3	2,3
14	13	6,0	2,2	5,8	2,3	5,7	2,4	5,5	2,4
15	14	6,2	2,3	6,0	2,4	5,9	2,4	5,7	2,4
16	15	6,4	2,3	6,2	2,4	6,1	2,5	5,8	2,5
17	16	6,6	2,4	6,4	2,5	6,3	2,5	6,0	2,5
18	17	6,8	2,4	6,6	2,5	6,5	2,6	6,2	2,6
19	18	7,0	2,5	6,9	2,6	6,7	2,6	6,4	2,6
20	19	7,2	2,5	7,1	2,6	6,9	2,7	6,6	2,7

**Modèle/Model
MS 1040
+ GTW 18 F**
**Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal**
**Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)
PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / *Conditions* :
Tsi = 24°C
DBT = 12°C
WBT = 11°C
Les puissances sont / *The capacity are* :
PC = 5,1 kW
PA = 2,3 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi							
		Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	4,9	2,0	4,8	2,0	4,7	2,0	4,5	2,1
-6	-7	5,0	2,0	4,9	2,0	4,8	2,1	4,6	2,1
-5	-6	5,1	2,0	5,0	2,1	4,9	2,1	4,7	2,1
-4	-5	5,2	2,1	5,1	2,1	5,0	2,2	4,8	2,2
-3	-4	5,4	2,1	5,3	2,2	5,1	2,2	5,0	2,2
-2	-3	5,5	2,1	5,4	2,2	5,3	2,2	5,1	2,3
-1	-2	5,7	2,2	5,6	2,2	5,4	2,3	5,2	2,3
0	-1	5,8	2,2	5,7	2,3	5,6	2,3	5,4	2,4
1	0	6,0	2,3	5,9	2,3	5,7	2,4	5,5	2,4
2	1	6,2	2,3	6,1	2,4	5,9	2,4	5,7	2,4
3	2	6,4	2,4	6,3	2,4	6,1	2,4	5,9	2,5
4	3	6,6	2,4	6,4	2,5	6,3	2,5	6,1	2,5
5	4	6,8	2,5	6,6	2,5	6,5	2,5	6,2	2,6
6	5	7,0	2,5	6,9	2,6	6,7	2,6	6,4	2,6
7	6	7,2	2,5	7,1	2,6	6,9	2,6	6,7	2,7
8	7	7,5	2,6	7,3	2,7	7,1	2,7	6,9	2,7
9	8	7,7	2,6	7,5	2,7	7,3	2,8	7,1	2,8
10	9	7,9	2,7	7,8	2,8	7,6	2,8	7,3	2,8
11	10	8,2	2,7	8,0	2,8	7,8	2,9	7,6	2,9
12	11	8,5	2,8	8,3	2,9	8,1	2,9	7,8	3,0
13	12	8,8	2,9	8,6	2,9	8,3	3,0	8,0	3,0
14	13	9,0	2,9	8,9	3,0	8,6	3,1	8,3	3,1
15	14	9,3	3,0	9,2	3,1	8,9	3,1	8,6	3,1
16	15	9,6	3,0	9,4	3,1	9,2	3,2	8,9	3,2
17	16	10,0	3,1	9,8	3,2	9,5	3,2	9,1	3,3
18	17	10,3	3,1	10,1	3,2	9,8	3,3	9,4	3,3
19	18	10,6	3,2	10,4	3,3	10,1	3,4	9,7	3,4
20	19	10,9	3,3	10,7	3,4	10,4	3,5	10,0	3,5

**Modèle/Model
MS 1400
+ SX 24**
**Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal**
**Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature

DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)

WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)

PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)

PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple

Conditions / Conditions :

Tsi = 24°C

DBT = 12°C

WBT = 11°C

Les puissances sont / The capacity are :

PC = 7,8 kW

PA = 3,0 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi							
		Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	4,8	1,9	4,7	2,0	4,6	2,0	4,4	2,0
-6	-7	4,9	2,0	4,8	2,0	4,7	2,0	4,5	2,1
-5	-6	5,0	2,0	4,9	2,0	4,8	2,1	4,6	2,1
-4	-5	5,1	2,0	5,0	2,1	4,9	2,1	4,7	2,2
-3	-4	5,3	2,1	5,2	2,1	5,0	2,2	4,9	2,2
-2	-3	5,4	2,1	5,3	2,2	5,2	2,2	5,0	2,2
-1	-2	5,6	2,2	5,5	2,2	5,3	2,2	5,1	2,3
0	-1	5,7	2,2	5,6	2,2	5,5	2,3	5,3	2,3
1	0	5,9	2,2	5,8	2,3	5,6	2,3	5,4	2,4
2	1	6,1	2,3	5,9	2,3	5,8	2,4	5,6	2,4
3	2	6,3	2,3	6,1	2,4	6,0	2,4	5,8	2,4
4	3	6,4	2,4	6,3	2,4	6,2	2,5	5,9	2,5
5	4	6,6	2,4	6,5	2,5	6,3	2,5	6,1	2,5
6	5	6,9	2,5	6,7	2,5	6,5	2,6	6,3	2,6
7	6	7,1	2,5	7,0	2,6	6,8	2,6	6,5	2,6
8	7	7,3	2,6	7,2	2,6	7,0	2,7	6,7	2,7
9	8	7,5	2,6	7,4	2,7	7,2	2,7	6,9	2,7
10	9	7,8	2,7	7,6	2,7	7,4	2,8	7,2	2,8
11	10	8,0	2,7	7,9	2,8	7,7	2,8	7,4	2,9
12	11	8,3	2,8	8,1	2,8	7,9	2,9	7,6	2,9
13	12	8,6	2,8	8,4	2,9	8,2	2,9	7,9	3,0
14	13	8,9	2,9	8,7	2,9	8,4	3,0	8,1	3,0
15	14	9,2	2,9	9,0	3,0	8,7	3,1	8,4	3,1
16	15	9,5	3,0	9,3	3,1	9,0	3,1	8,7	3,2
17	16	9,8	3,0	9,6	3,1	9,3	3,2	9,0	3,2
18	17	10,1	3,1	9,9	3,2	9,6	3,3	9,2	3,3
19	18	10,4	3,1	10,2	3,3	9,9	3,3	9,5	3,3
20	19	10,7	3,2	10,5	3,3	10,2	3,4	9,8	3,4

**Modèle/Model
MS 1400
+ K 24 A**
**Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal
Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)
PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / Conditions :
Tsi = 24°C
DBT = 12°C
WBT = 11°C
Les puissances sont / The capacity are :
PC = 7,9 kW
PA = 3,0 kW

PERFORMANCES CALORIFIQUES HEATING PERFORMANCES

Température de l'air de l'évaporateur (°C) Evaporator Inlet air temperature (°C)		Tsi Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C) Condenser inlet air temperature (°C)							
		18		20		22		24	
		DBT	WBT	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)	PC (kW)	PA (kW)
-7	-8	4,8	2,0	4,7	2,0	4,6	2,1	4,4	2,1
-6	-7	4,9	2,0	4,8	2,1	4,7	2,1	4,5	2,1
-5	-6	5,0	2,1	4,9	2,1	4,8	2,1	4,6	2,2
-4	-5	5,2	2,1	5,1	2,1	4,9	2,2	4,7	2,2
-3	-4	5,3	2,1	5,2	2,2	5,0	2,2	4,9	2,3
-2	-3	5,4	2,2	5,3	2,2	5,2	2,3	5,0	2,3
-1	-2	5,6	2,2	5,5	2,3	5,3	2,3	5,1	2,3
0	-1	5,7	2,3	5,6	2,3	5,5	2,3	5,3	2,4
1	0	5,9	2,3	5,8	2,3	5,6	2,4	5,4	2,4
2	1	6,1	2,3	6,0	2,4	5,8	2,4	5,6	2,5
3	2	6,3	2,4	6,1	2,4	6,0	2,5	5,8	2,5
4	3	6,5	2,4	6,3	2,5	6,2	2,5	6,0	2,6
5	4	6,7	2,5	6,5	2,5	6,4	2,6	6,1	2,6
6	5	6,9	2,5	6,7	2,6	6,6	2,6	6,3	2,7
7	6	7,1	2,6	7,0	2,7	6,8	2,7	6,5	2,7
8	7	7,3	2,6	7,2	2,7	7,0	2,7	6,7	2,8
9	8	7,6	2,7	7,4	2,7	7,2	2,8	7,0	2,8
10	9	7,8	2,7	7,7	2,8	7,5	2,8	7,2	2,9
11	10	8,1	2,8	7,9	2,9	7,7	2,9	7,4	2,9
12	11	8,3	2,8	8,2	2,9	7,9	3,0	7,7	3,0
13	12	8,6	2,9	8,4	3,0	8,2	3,0	7,9	3,1
14	13	8,9	2,9	8,7	3,0	8,5	3,1	8,2	3,1
15	14	9,2	3,0	9,0	3,1	8,7	3,2	8,4	3,2
16	15	9,5	3,1	9,3	3,2	9,0	3,2	8,7	3,2
17	16	9,8	3,1	9,6	3,2	9,3	3,3	9,0	3,3
18	17	10,1	3,2	9,9	3,3	9,6	3,4	9,3	3,4
19	18	10,4	3,2	10,2	3,3	9,9	3,4	9,6	3,4
20	19	10,8	3,3	10,5	3,4	10,2	3,5	9,9	3,5

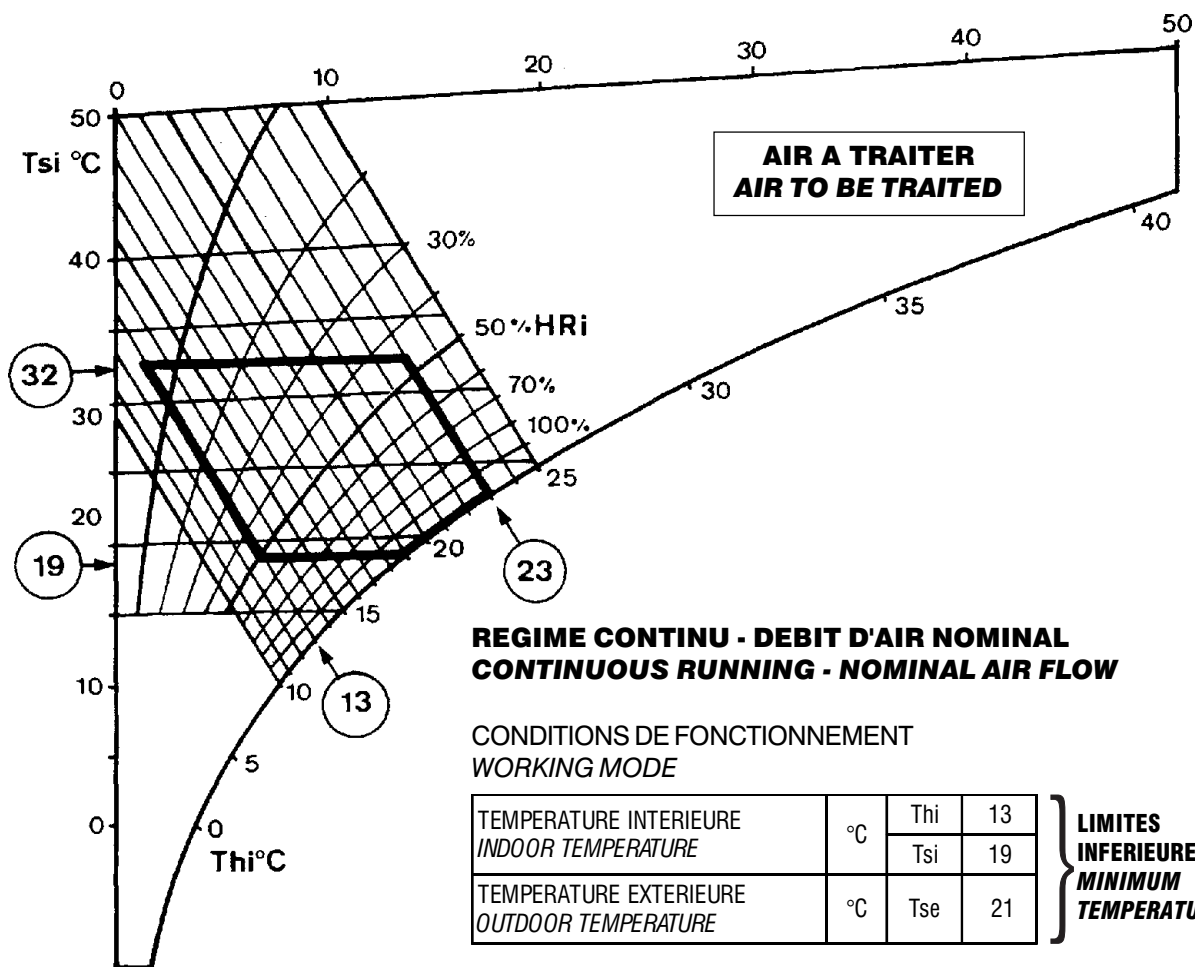
**Modèle/Model
MS 1400
+ GTW 24 F**
Tableau
de puissance
pour
le débit d'air
nominal
**Capacity chart
for nominal
air output**

Tsi = Température intérieure sèche
Dry indoor temperature
DBT = Température au thermomètre sec (°C)
Dry bulb temperature (°C)
WBT = Température au thermomètre humide (°C)
Wet bulb temperature (°C)
PC = Puissance calorifique totale (kW)
Total heating capacity (kW)
PA = Puissance absorbée (kW)
Power absorbed (kW)

Exemple / Exemple
Conditions / Conditions :
Tsi = 24°C
DBT = 12°C
WBT = 11°C
Les puissances sont / The capacity are :
PC = 7,7 kW
PA = 3,0 kW

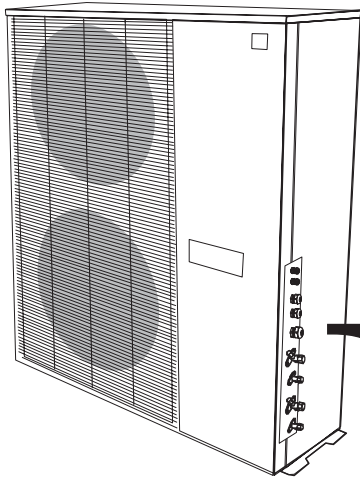
ZONE D'EXPLOITATION WORKING RANGE

**RÉGIME "FROID" - VENTILATION NORMALE
COOLING OPERATION - STANDARD VENTILATION**

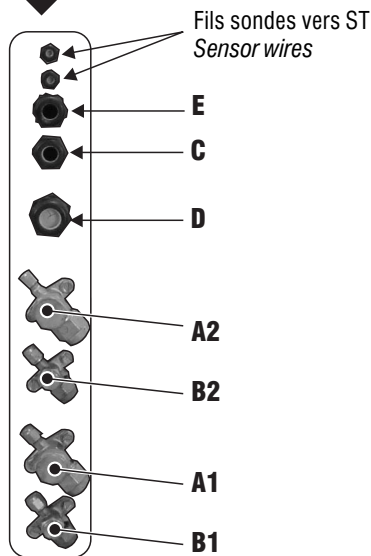


Tse = Température sèche extérieure *Outdoor dry bulb*
 Tsi = Température sèche intérieure *Indoor dry bulb*
 Thi = Température humide intérieure *Indoor wet bulb*
 HRi = Hygrométrie relative intérieure *Indoor relative hygrometry*

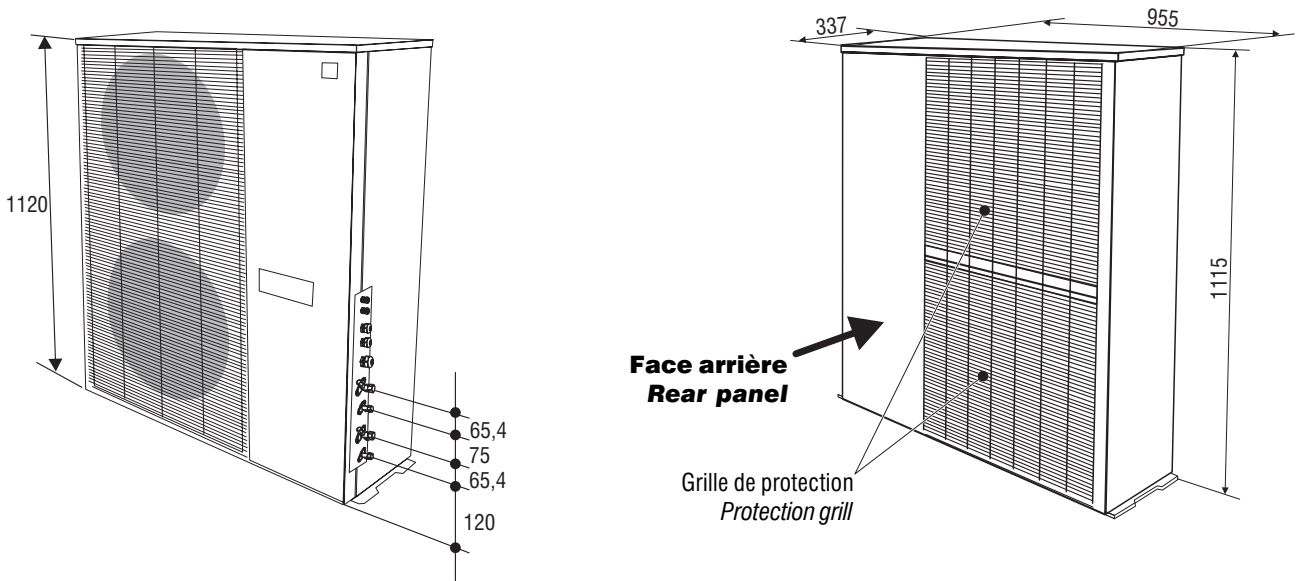
**DESCRIPTION
DESCRIPTION**



A1-B1	Circuit 1 - Vannes mâles "GAZ" et "LIQUIDE" <i>Circuit 1 - "LIQUID" and "GAS" male valves</i>
A2-B2	Circuit 2 - Vannes mâles "GAZ" et "LIQUIDE" <i>Circuit 2 - "LIQUID" and "GAS" male valves</i>
C	Passage câbles de liaison groupe 1 <i>Hole for connection cable group 1</i>
D	Passage câble alimentation générale <i>Hole for power supply cable</i>
E	Passage câbles de liaison groupe 2 <i>Hole for connection cable group 2</i>

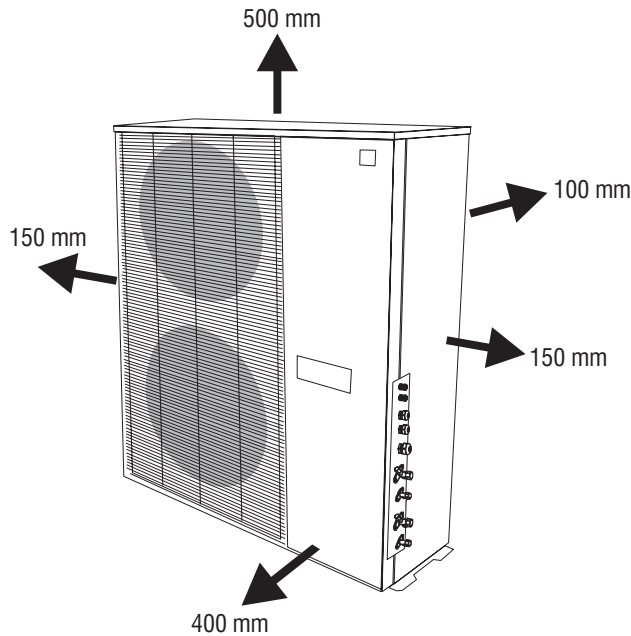


**DIMENSIONS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE
DIMENSIONS OF OUTDOOR UNIT**



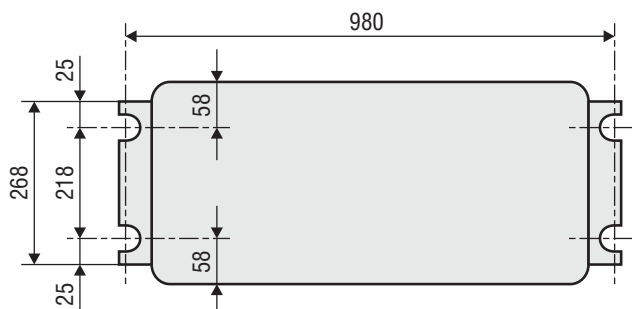
Rappel des dégagements minimum à prévoir

Reminder of minimum clearances to be provided



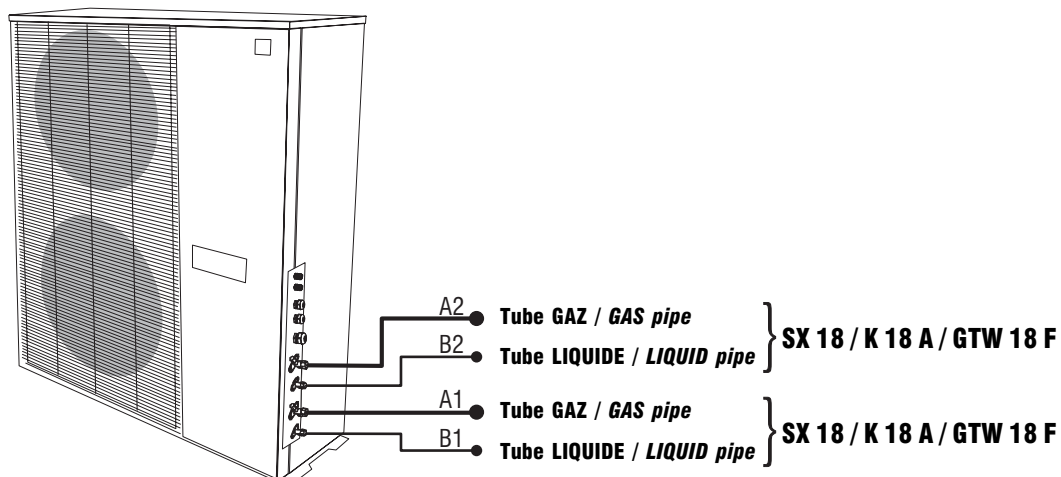
Fixation au sol

Floor-Mounting

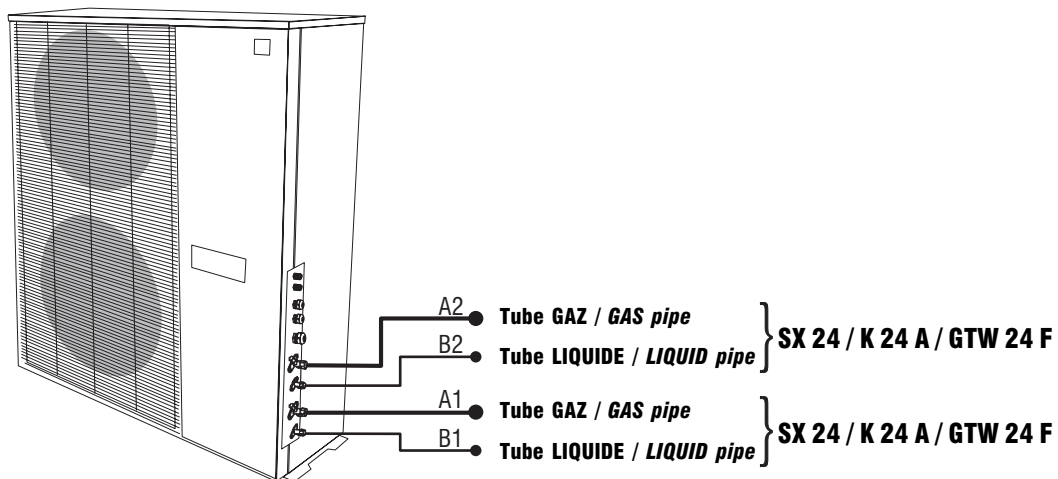


RACCORDEMENTS CONNECTIONS

MS 1040F/1040RCF



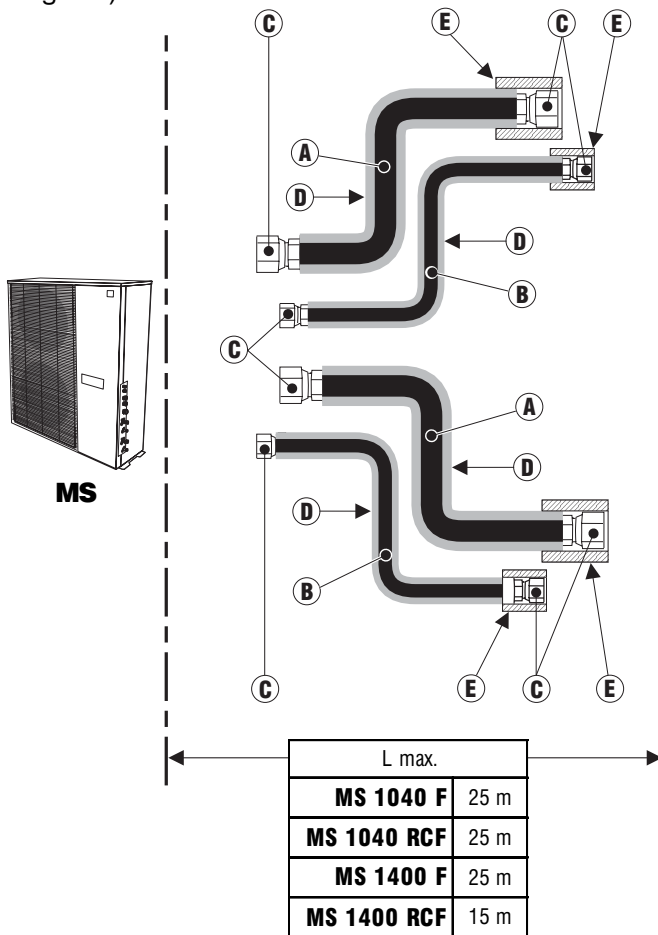
MS 1400F/1400RCF



RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES REFRIGERANT CONNECTIONS

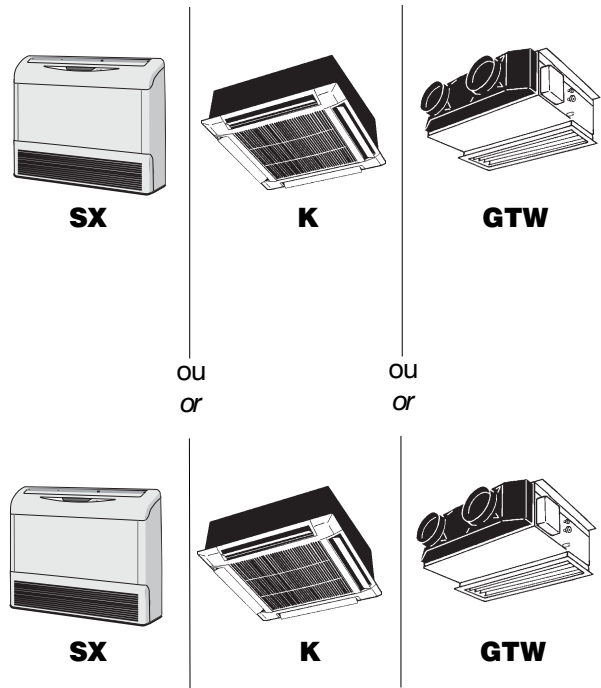
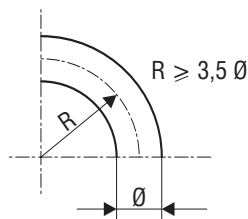
Les multisplits **MS** sont étudiés pour être raccordés frigorifiquement aux unités intérieures à l'aide de liaison flare (tube cuivre de qualité frigorifique muni aux extrémités d'écrou flare et isolé sur toute la longueur).

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



- A** Tube « Gaz »
- B** Tube « Liquide »
- C** Écrou Flare
- D** Isolation des tubes (6 mm minimum)
- E** Manchon isolant

Cintrage des tubes frigorifiques



Couple de serrage/Tightening torque

Ø des tubes Pipes Ø	Couple Torque
Tube 3/8" (3/8" pipe)	30-35 Nm
Tube 5/8" (5/8" pipe)	70-75 Nm

1 Newton-mètre = 0,1 mètre-kilo

- A** «Gaz» pipe
- B** «Liquid» pipe
- C** Flare nut
- D** Pipe insulation (6 mm min.)
- E** Insulation sleeve

Bending of cooling pipes

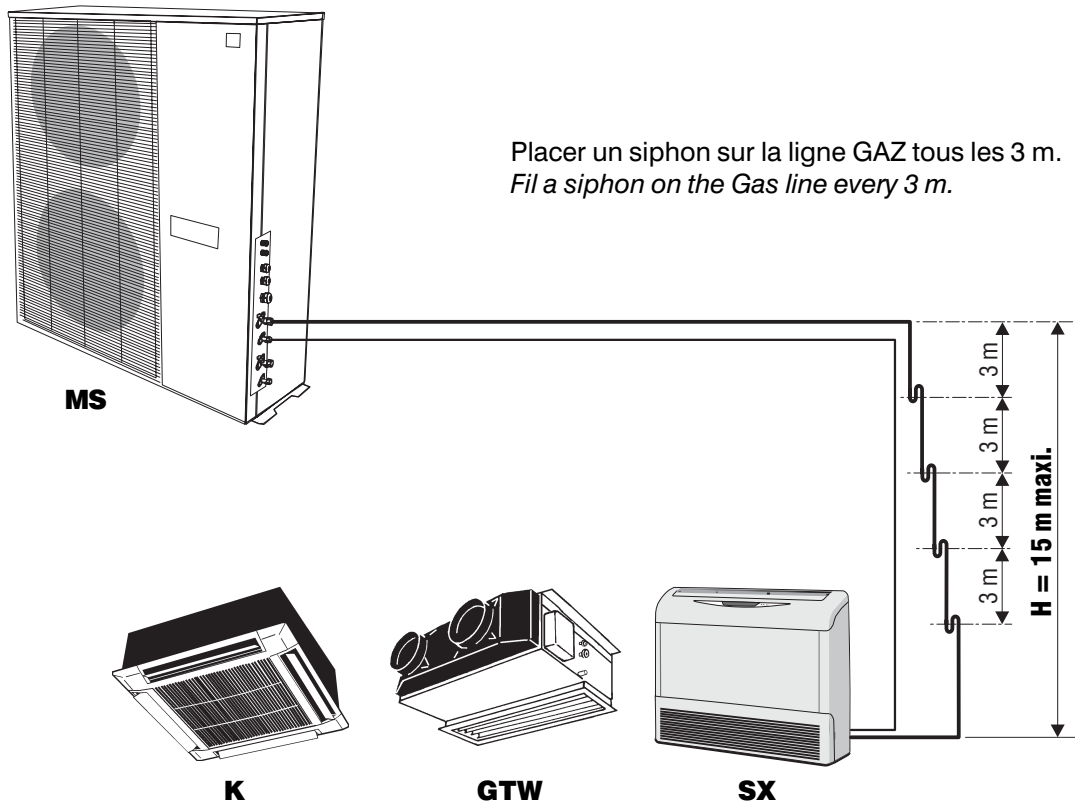
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES REFRIGERANT CONNECTIONS

Modèles froid seul

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.

Cooling only models

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 condensor unit is installed above the processing unit (inter-connecting tubes with a bottle).



Liaison 9 à 25 m
9 < B < 15 m siphon tous les 3 m

Linking pipes 9 to 25 m
9 < B < 15 m trap every 3 m

LIAISONS FRIGORIFIQUES COOLING PIPES

Charge en R-407C des MS.

TABLEAU A

TABLE A

Caractéristiques		MS 1040	MS 1400		
Tube gaz isolé	Ø Tube	5/8"	5/8"	Tube Ø	Isolated gaz tube
Tube liquide isolé	Ø Tube	3/8"	3/8"		
Charge dans le groupe extérieur (charge introduite en usine) pour 4 m	GC froid seul	1150 g	1580 g	cooling only GC	Charge in outside unit (factory charged) for in 4 m
	GC réversible	1280 g	1815 g	heatpump GC	

TABLEAU B

TABLE B

Ajout de charge en **R-407C** en fonction des unités intérieures.

		SX 18	K 18 A	GTW 18F	GTW 24 F	K 24 A	SX 24	
Charge R-407C à ajouter sur chantier	MS 1040	0	+10 g	+90 g				R-407C charge to be added on the site
	MS 1400				0	+ 80 g	+ 90 g	

Exemple :

(valable uniquement pour une installation Flare)

- Installation d'un **SX 18** avec 15 m de liaisons frigorifiques sur le groupe 1 :
Tableau B + Tableau C = ajouter 0g + 187g de **R-407C** sur chantier.
- Installation d'une **K 18A** avec 10 m de liaisons frigorifiques sur le groupe 2 :
Tableau B + Tableau C = ajouter 80g + 102g = 182g de **R-407C** sur chantier.

TABLEAU C

TABLE C

Charge en **R-407C** en fonction de la longueur des liaisons frigorifiques.

		SX/K/GTW (grs)			SX/K/GTW (grs)			SX/K/GTW (grs)
Longueur des liaisons <i>Length of connections</i>	5 m	17	11 m	119	16 m	204	22 m	306
	6 m	34	12 m	136	17 m	221	23 m	323
	7 m	51	13 m	153	18 m	238	24 m	340
	8 m	68	14 m	170	19 m	255	25 m	357
	9 m	85	14 m	170	20 m	272		
	10 m	102	15 m	187	21 m	289		

La charge en **R-407C** 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).

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES POUR L'INSTALLATION ELECTRICAL SPECIFICATIONS FOR INSTALLATION

TYPE D'APPAREIL		MS 1040 F		MS 1400 F		TYPE OF APPLIANCE
~230 V - 50 Hz		•				~230 V - 50 Hz
3N ~400 V - 50 Hz			•	•		3N ~400 V - 50 Hz
FROID + VENTILATION						COOLING + VENTILATION
Intensité nominale	A	23,4	23,4	12	A	Nominal current
Intensité maximale		28,3	28,3	15,6	A	Maximum current
Intensité démarrage	A	115,5	115,5	69	A	Starting current
Calibre fusible aM	A	32	32	20	A	Fuse rating aM
Section de câble alimentation	mm ²	5G 6	5G 6	5G 2,5	mm ²	Cable section power supply
MODE DESHUMIDIFICATION*						DEHUMIDIFICATION MODE*
Intensité nominale	A	39,9	39,9	24,5	A	Nominal current
Intensité maximale		44,8	44,8	28,2	A	Maximum current
Intensité démarrage	A	132,8	132,8	81	A	Starting current
Calibre fusible aM	A	50	50	32	A	Fuse rating aM
Section de câble alimentation	mm ²	5G 10	5G 10	5G 6	mm ²	Cable section power supply

TYPE D'APPAREIL		MS 1040 RCF		MS 1400 RCF		TYPE OF APPLIANCE
~230 V - 50 Hz		•				~230 V - 50 Hz
3N ~400 V - 50 Hz			•	•		3N ~400 V - 50 Hz
FROID (ou CHAUD THERMO + VENTILATION)						COOLING (or THERMO HEATING+ VENTILATION)
Intensité nominale	A	23,4	23,4	13	A	Nominal current
Intensité maximale	A	28,3	28,3	16,6	A	Maximum current
Intensité démarrage	A	115,5	115,5	69	A	Starting current
Calibre fusible aM	A	32	32	20	A	Fuse rating aM
Section de câble alimentation	mm ²	5G 6	5G 6	5G 2,5	mm ²	Cable section power supply
CHAUFFAGE THERMO + CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE + VENTILATION						*THERMO HEATING + ELECTRIC HEATING + VENTILATION
Intensité nominale	A	39,9	39,9	25,5	A	Nominal current
Intensité maximale	A	44,8	44,8	29,2	A	Maximum current
Intensité démarrage	A	132,8	132,8	82	A	Starting current
Calibre fusible aM	A	50	50	32	A	Fuse rating aM
Section de câble alimentation	mm ²	5G 10	5G 10	5G 6	mm ²	Cable section power supply

*** Nota :**

Ces valeurs sont données pour le cas le plus défavorable (MS + 2 GTW + 2 chauffages électriques). Elles sont à adapter en fonction des unités à raccorder.

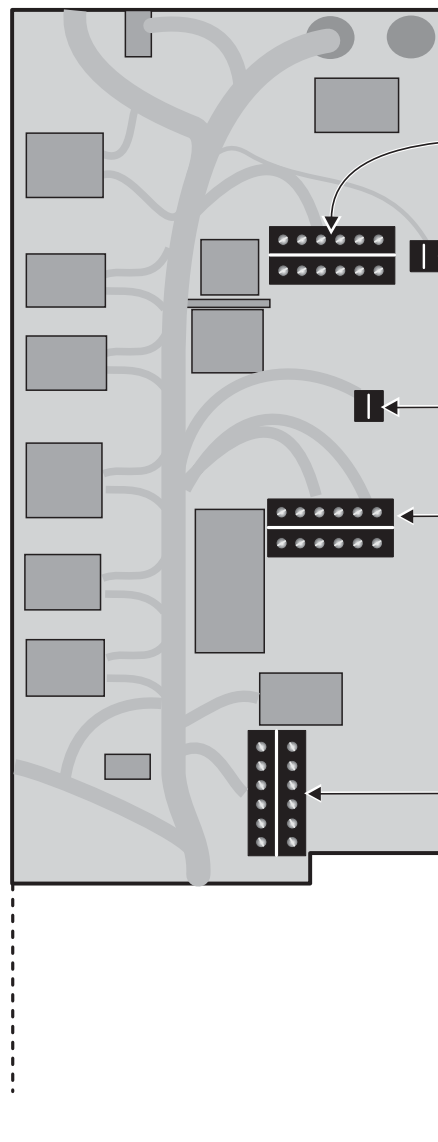
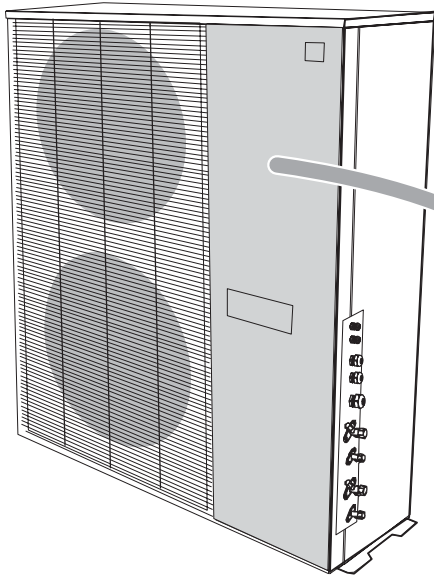
LIAISONS ÉLECTRIQUES GC VERS ST

Modèle / Model			MS 1040F	MS 1040RCF	MS 1400F	MS 1400RCF
					3N~400 V	3N~400 V
Froid + Ventilation par circuit <i>Cooling + Ventilation</i>	I. max. / x	A	1	1	1	1
	Section câble / Cable section	mm ²	5G 1,5	6G 1,5	5G 1,5	6G 1,5
Chauffage + Ventilation par circuit <i>Heating + Ventilation</i>	I. max. / x	A	11	11	9,4	9,5
	Section câble / Cable section	mm ²	5G 1,5	6G 1,5	7 x 1,5	8 x 1,5

F = Froid seul RCF = Réversible

F = Cooling only RCF = Heatpump

CONNECTIONS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS



Bornier alimentation **X2**
du groupe 2
*Unit 2 power supply terminal
board X2*

Bornier sonde du groupe 2
Unit 2 probe terminal board

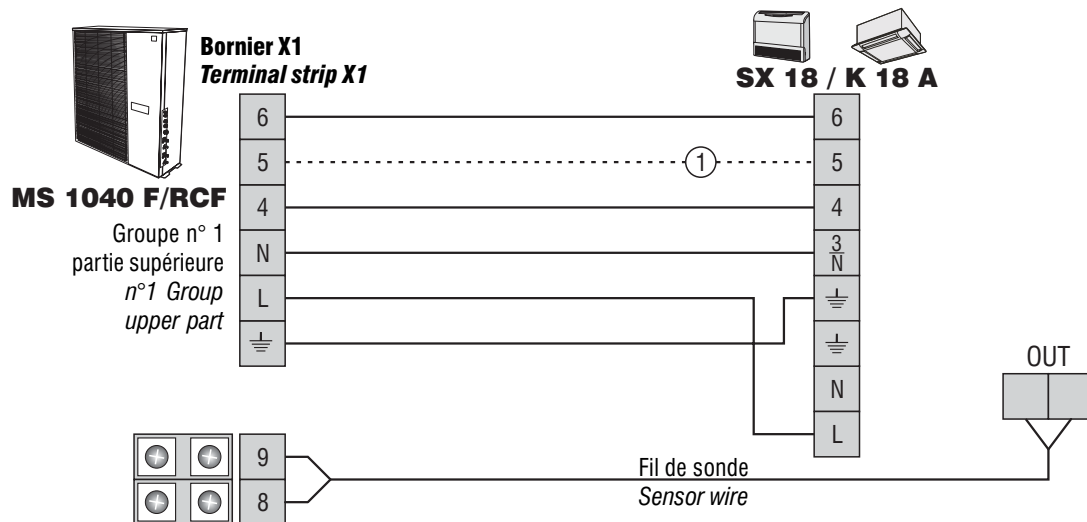
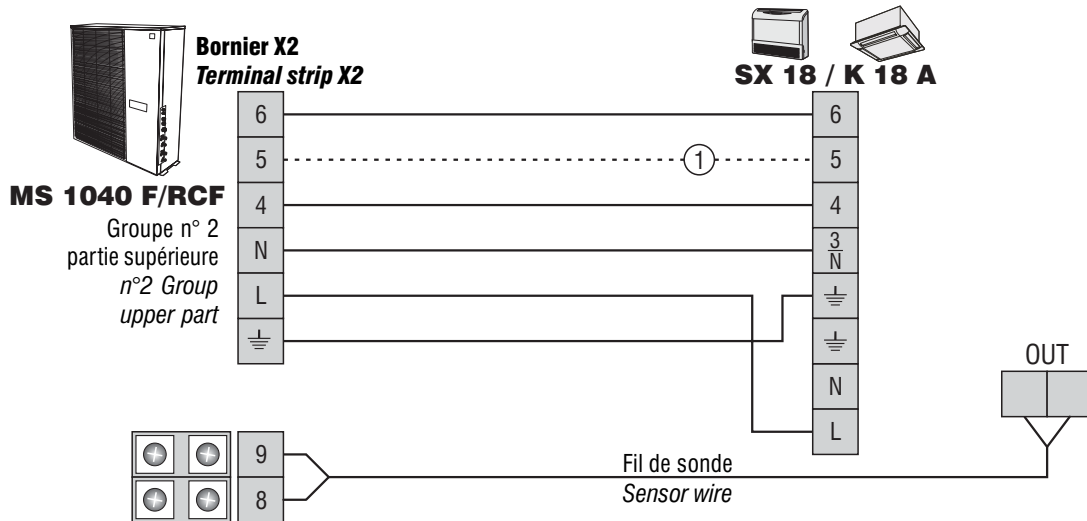
Bornier sonde du groupe 1
Unit 1 probe terminal board

Bornier alimentation **X1**
du groupe 1
*Unit 1 power supply terminal
board X1*

Bornier
alimentation générale **X**
*General power supply termi-
nal board X*

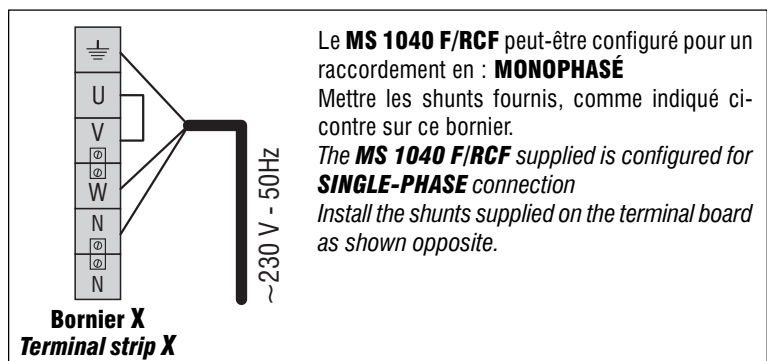
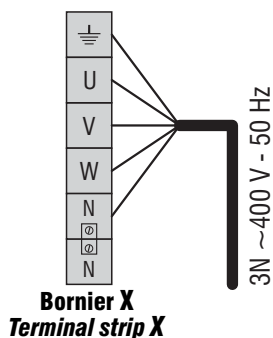
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

MS 1040 F/RCF ➔ **SX 18 ou K 18 A** AVEC ou SANS chauffage électrique
SX 18 or K 18 A WITH or WITHOUT electric heating



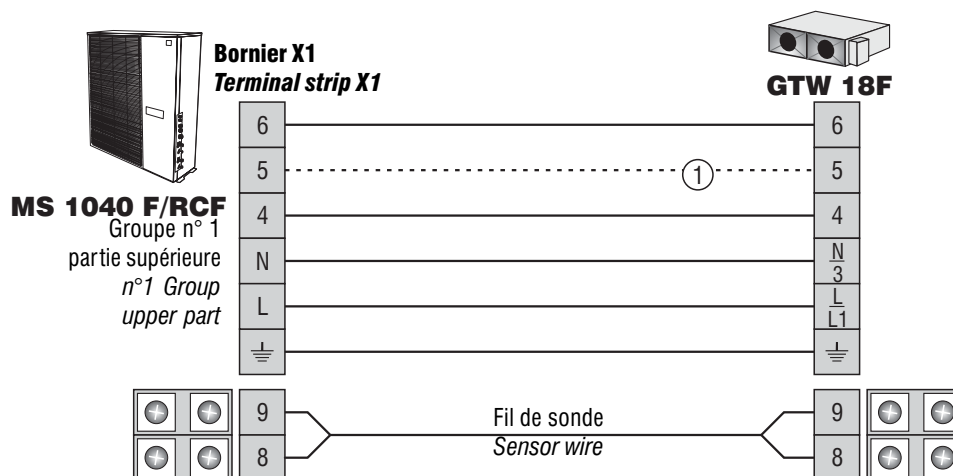
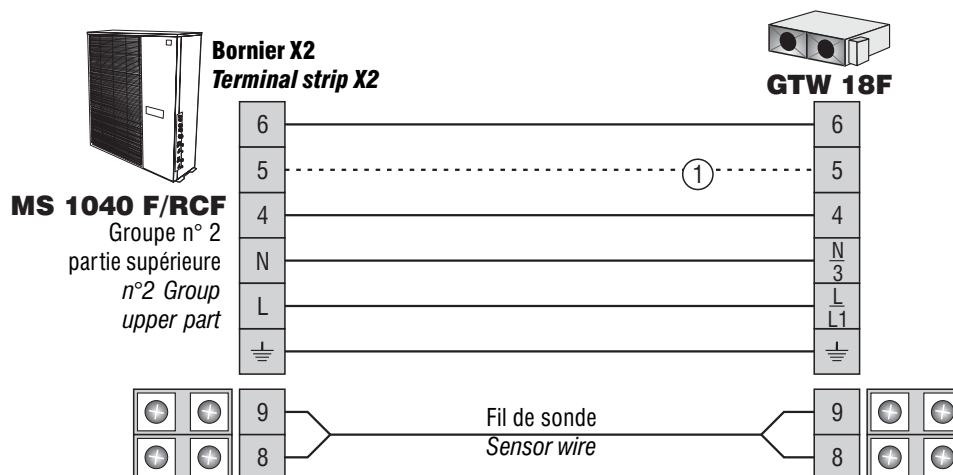
Le **MS 1040 F/RCF** est livré configuré pour un raccordement en : **TRIPHASÉ**
The **MS 1040 F/RCF** supplied is configured for **THREE-PHASE** connection

① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
To be connected in HEATPUMP configuration only



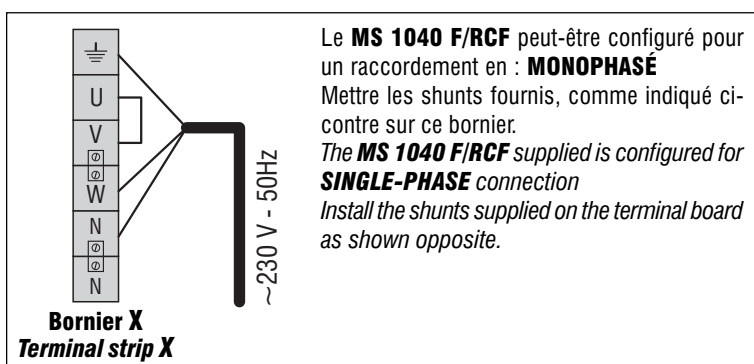
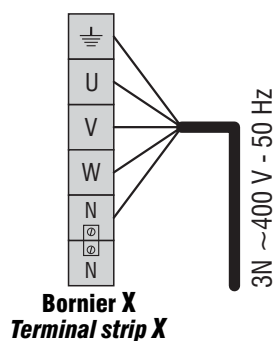
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

MS 1040 F/RCF ➔ **GTW 18 F** AVEC ou SANS chauffage électrique
 WITH or WITHOUT electric heating



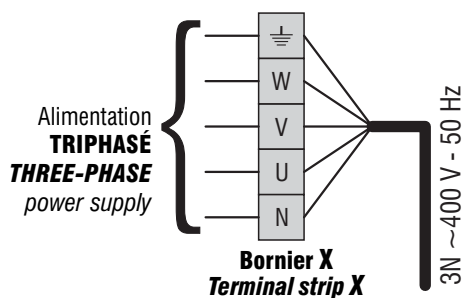
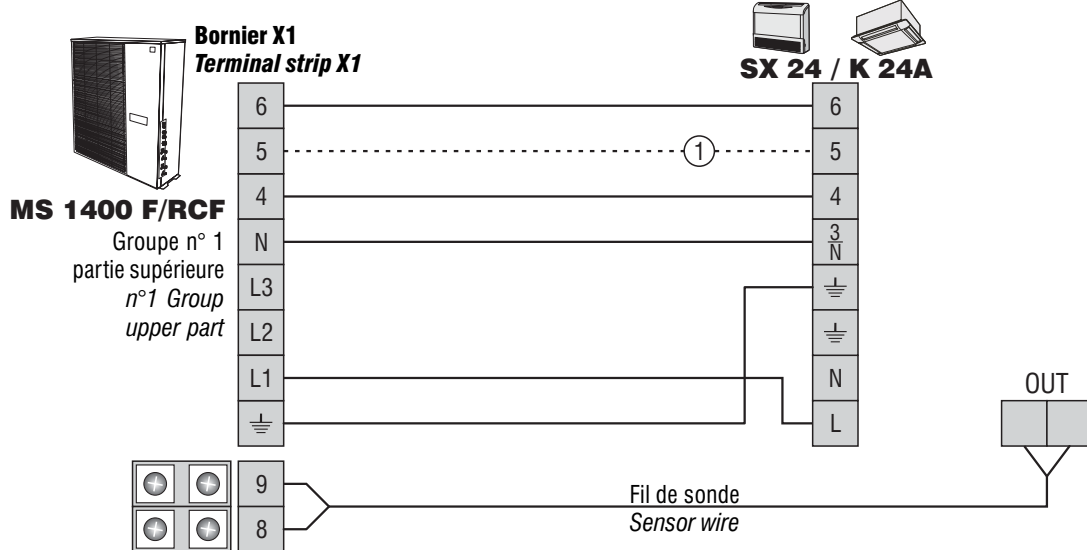
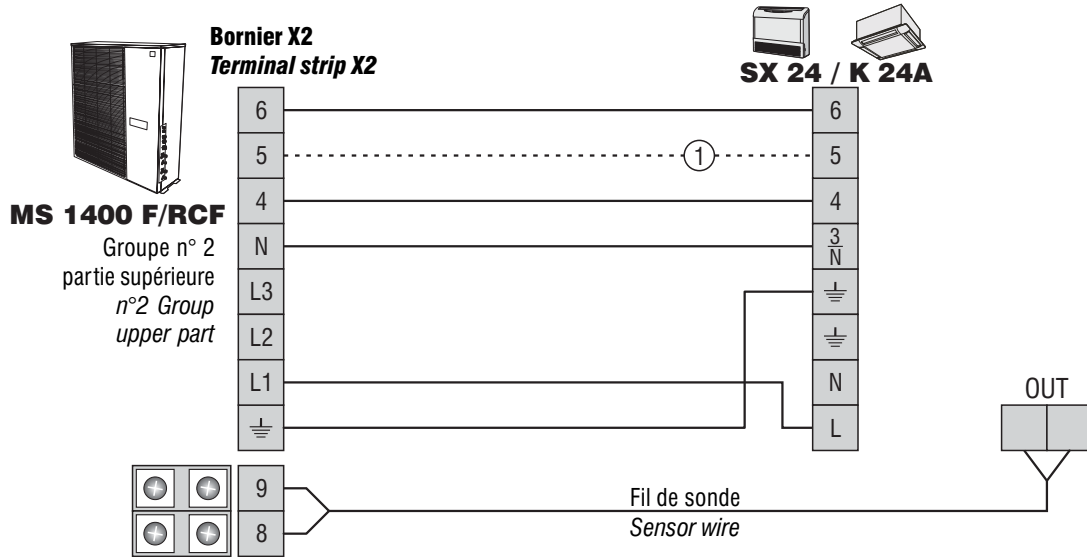
Le **MS 1040 F/RCF** est livré configuré pour un raccordement en : **TRIPHASE**
 The **MS 1040 F/RCF** supplied is configured for **THREE-PHASE** connection

① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
 To be connected in HEATPUMP configuration only



RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

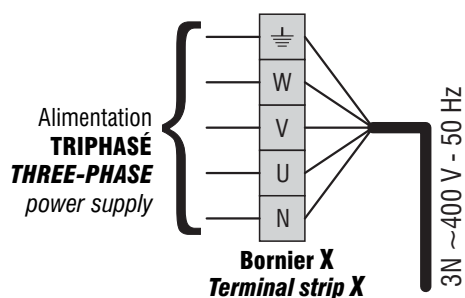
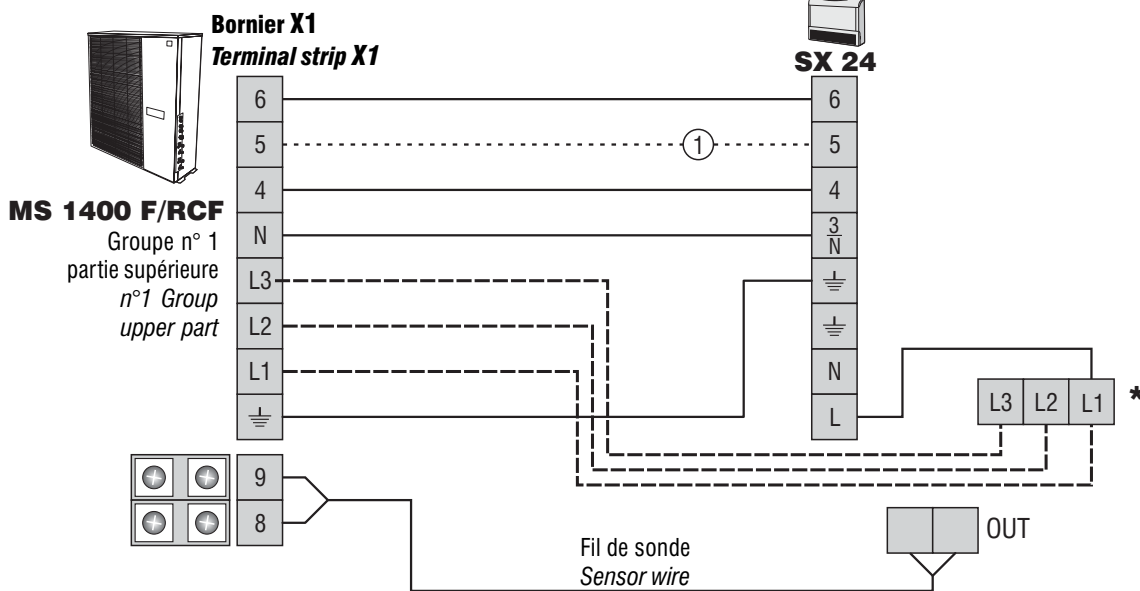
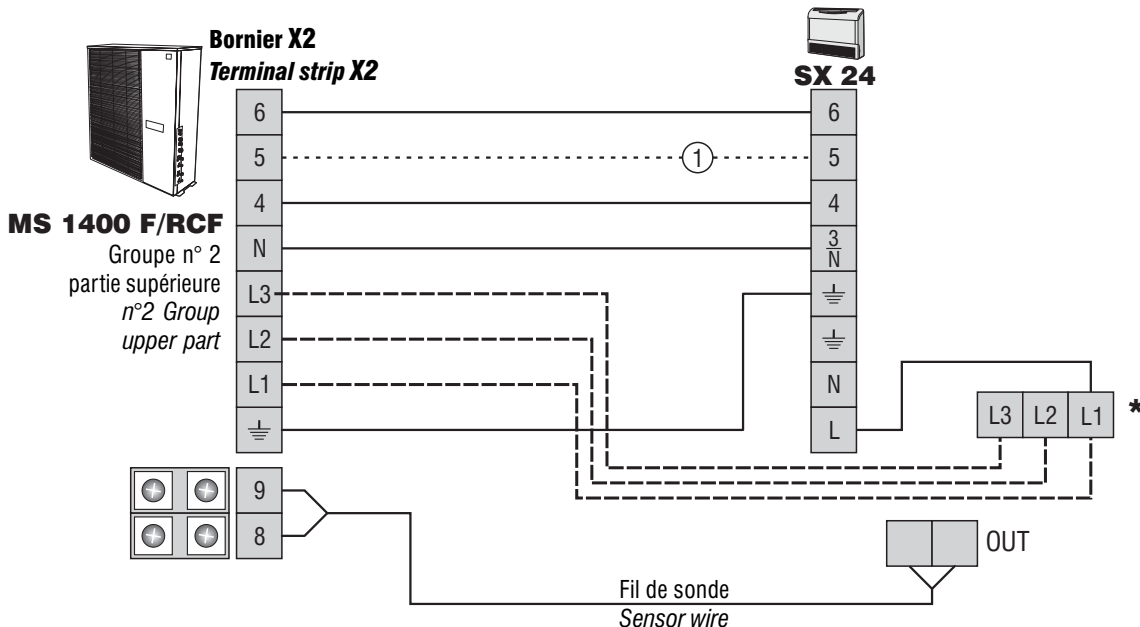
MS 1400 F/RCF ➔ **SX 24** AVEC ou SANS chauffage électrique MONOPHASÉ
WITH or WITHOUT electric heating
ou / or ➔ **K 24 A** AVEC ou SANS chauffage électrique
WITH or WITHOUT electric heating



① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
To be connected in HEATPUMP configuration only

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

MS 1400 F/RCF ➔ **SX 24** AVEC chauffage électrique 3N~400 V - 50 Hz
 WITH electric heating

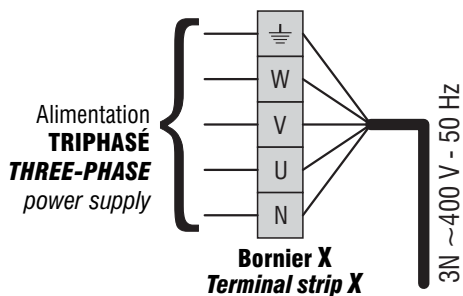
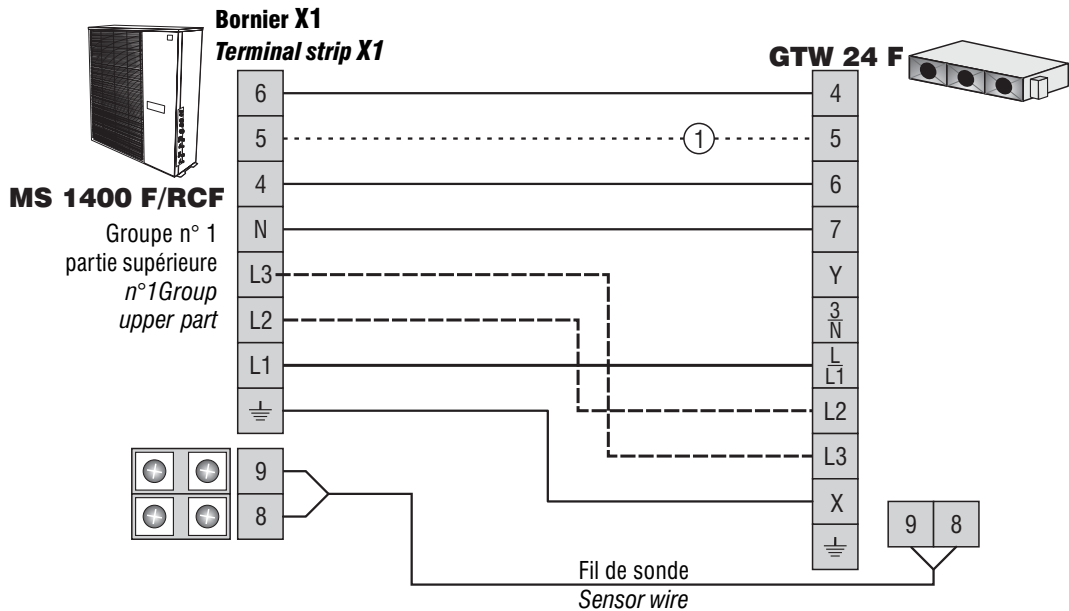
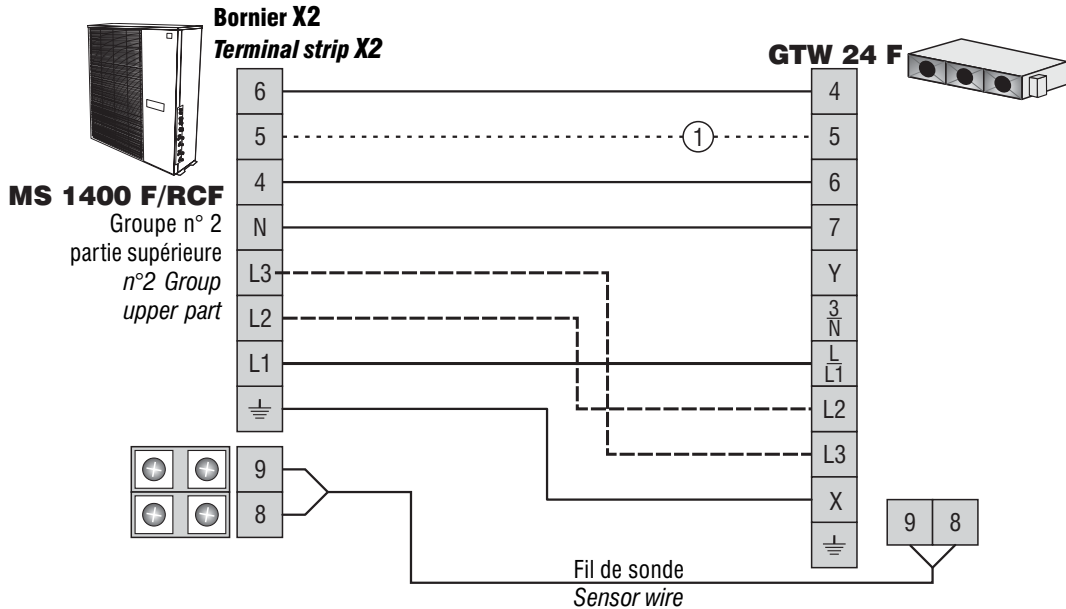


① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
 To be connected in HEATPUMP configuration only

* Bornier supplémentaire L1, L2, L3 fourni avec le KIT chauffage **TRIPHASÉ** du **SX 24**.
 Additional terminal board L1, L2, L3 supplied with the **SX 24** **THREE-PHASE** heating kit.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

MS 1400 F/RCF ➔ **GTW 24 F** AVEC ou SANS chauffage électrique MONOPHASÉ
WITH or WITHOUT electric heating



① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
To be connected in HEATPUMP configuration only

----- Câblage cas CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE
Wiring for ELECTRIC HEATING

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DES CASSETTES

ELECTRIC HEATING OF THE CASSETTES

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.

Pour les modèles réversibles un thermostat de régulation de température permet le déclenchement du chauffage électrique venant alors en appoint du chauffage thermodynamique.

The electric heating of the cassettes is composed of heating resistances placed inside the pipes of the evaporator. These resistances are heat protected against any abnormal temperature rise by two thermostats equipped with a "positive safety" device (mechanical or thermic destruction of the capillary switches off the heating permanently) :

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

On heatpump models a thermostat controlling the temperature starts off the electric heating as a back-up or thermodynamic heating.

PUISSANCES DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

ELECTRIC HEATING CAPACITY

Modèles froid seul <i>Cooling only models*</i>	Puissance <i>Capacity</i>
K 18A CF	2850 W
K 24A CF	2850 W

Modèles réversible <i>Heatpump models*</i>	Puissance <i>Capacity</i>
K 18A CF	1500 W
K 24A CF	1500 W

NOTA :

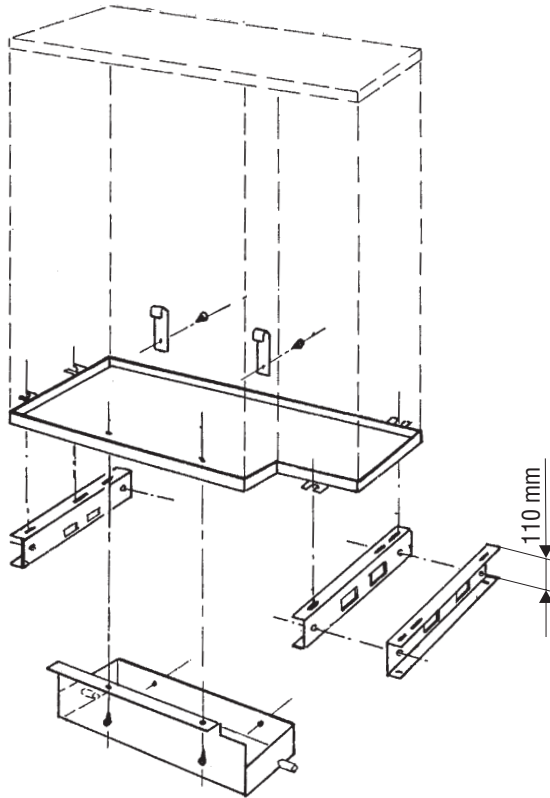
Le chauffage électrique est indispensable pour les modèles réversibles avec températures extérieure < 0 °C.
The electric heating is essential for heatpump models with outdoor temperature < 0°C.

IMPORTANT :

Votre unité intérieure est livrée configurée en froid seul sans chauffage. Pour les configurations en froid seul avec chauffage ou réversible avec chauffage : voir Notice d'Installation fournie avec l'unité intérieure.

BAC CONDENSATS (accessoire) CONDENSING TRAY (accessory)

MS 1040-1400 F/RCF



- La tôle de fond du Groupe de Condensation est ajourée sous l'échangeur frigorifique afin de permettre l'écoulement direct de l'eau condensée.
- Raccorder le conduit d'évacuation sur l'orifice du bac (Ø 20/27).
- Respecter une pente de 2,5 cm/m dans le sens de l'écoulement d'eau.

Remarque :

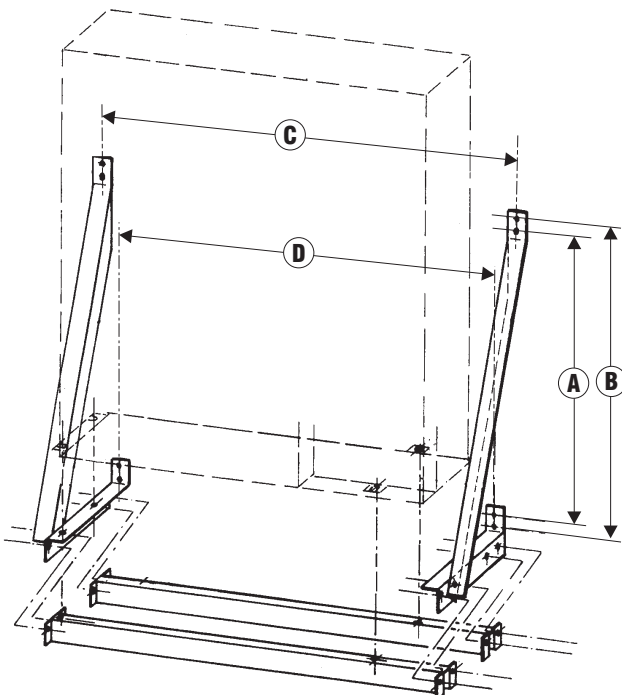
Dans le cas de non-utilisation du bac, surélever le Groupe de Condensation afin d'éviter l'accumulation de glace.

- The sheet metal bottom plate of the Condensing Unit is punched under the cooling exchanger to allow direct draining of condensate water.
- Connect the drain pipe with the hole of the tray (Ø 20/27).
- Respect a slope of 2.5 cm/m in the flow direction of the water.

Nota :

If you don't use the tray, heighten the Condensing Unit to avoid ice to pile up.

SUPPORT MURAL WALL BRACKET



PERÇAGE DRILLING Ø 9 mm	A	B	C	D
	737 mm	797 mm	1164 mm	1064 mm

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE SX (accessoire) SX ELECTRIC HEATING (accessory)

Les batteries de chauffage électrique dotées de résistances chauffantes sont protégées thermiquement contre toute élévation anormale de la température par deux thermostats :

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

Fixées à un cadre métallique rigide, les résistances électriques peuvent être facilement montées dans l'unité intérieure SX en position allège ou plafonnier (voir notice d'installation fournie avec le kit).

Puissances électriques

		SX 18	SX 24
~230 V - 50 Hz	W	2000	3000
3N ~400 V - 50 Hz	W	2000	3000

Nota :

Le chauffage électrique est indispensable pour modèles réversibles avec température extérieure < 0°C.

La régulation du fonctionnement des batteries électriques est effectuée par la carte électronique de l'appareil.

Afin de réduire la consommation énergétique, les batteries électriques sont séparées en deux étages, se déclenchant en cascade en fonction de la charge calorifique nécessaire pour atteindre le point de consigne désiré. Le 2ème étage ne s'enclenche que lorsque l'écart, par rapport à la consigne, est supérieure à 1°C.

The electric heating coils with their heating resistances have thermal safety protection against any abnormal rise in temperature. This protection is provided by two thermostats :

- One thermostat with automatic reset.*
- One thermostat with manual reset.*

Mounted on a rigid metal frame, the electrical resistances can be easily installed in the SX indoor unit, in both the wall and ceiling mounted installations (Please refer to the installation manual supplied with the kit).

Electrical capacity

Note :

Electric heating is mandatory for heatpump models operating at an outside temperature below < 0° C.

The electric heating coils operation is controlled by the unit's electronic circuit board.

In order to reduce electrical consumption, the electric coils are split into two stages, coming into operation successively in relation to the heating required to reach the desired temperature setting.

The second stage only operates when the temperature variance, in relation to the desired temperature setting, is grester than 1°C .

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE GTW (accessoire) GTW ELECTRIC HEATING (accessory)

Chauffage électrique CTP pour modèles **GTW 18F**

- 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.

*PTC electric heating for **GTW 18F** models*

- *The PTC electric heating (accessory) is made with 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 event in case of clogged filters. The capacity supplied depends on temperature and airflow.*

PUISSANCES CHAUFFAGE CTP PTC ELECTRIC HEATING POWER

MODELES	GTW 18F	MODELS
Puissance nominale CTP + ventilation normale	2000	<i>Nominal capacity PTC + high speed</i>
Puissance réduite CTP + ventilation réduite	1790	<i>Reducted capacity PTC + low speed</i>

- Alimentation du chauffage : ~ 230 V - 50 Hz (de même pour le modèle **GTW 18F** tri 400 V)

- Power supply of PTC electric heating : ~ 230 V - 50 Hz (likewise for the **GTW 18F** tri 400 V).

NOTA :

Le chauffage CTP est indispensable pour les modèles RCF avec température extérieure < 0 °C.
The PTC's is essential for heatpump models (RCF) with outdoor temperature < 0°C.

Chauffage électrique pour modèles GTW 24F

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.

Pour les modèles réversibles un thermostat de régulation de température permet le déclenchement du chauffage électrique venant alors en appoint du chauffage thermodynamique.

Electric heating for GTW 24F models

The electric heating device provided with heating element are thermally protected against any abnormal temperature rise by two thermostats 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.*

For heatpump models an electric heater in addition to the heat pump heating, is controlled by a thermostat.

Modèles <i>Models</i>	Puissance <i>Capacity</i>
GTW 24F	4000 W

Alimentation/Power supply : 3 N ~ 400 V - 50 Hz

NOTA :

Le chauffage électrique est indispensable pour les modèles RCF avec température extérieure < 0 °C.
The electric heating is essential for heatpump models (RCF) with outdoor temperature < 0°C.

KIT "TOUTES SAISONS" (accessoire) "AROUND THE YEAR" KIT (accessory)

MS 1040 F / 1400 F

Le kit "**TOUTES SAISONS**" (accessoire non monté en usine) permet le fonctionnement de l'appareil en position "FROID" par basse température extérieure jusqu'à -10°C pour la climatisation de locaux à charge interne élevée.

The "**AROUND THE YEAR**" kit (accessory, not factory mounted) allows working in "COOLING" - position at low outdoor temperatures down to -10°C to air condition rooms with high internal heat gains.

FONCTIONNEMENT

Le groupe de condensation fonctionne avec une variation automatique de vitesse de rotation de l'hélicoïde en fonction de la pression de condensation.

WORKING

O

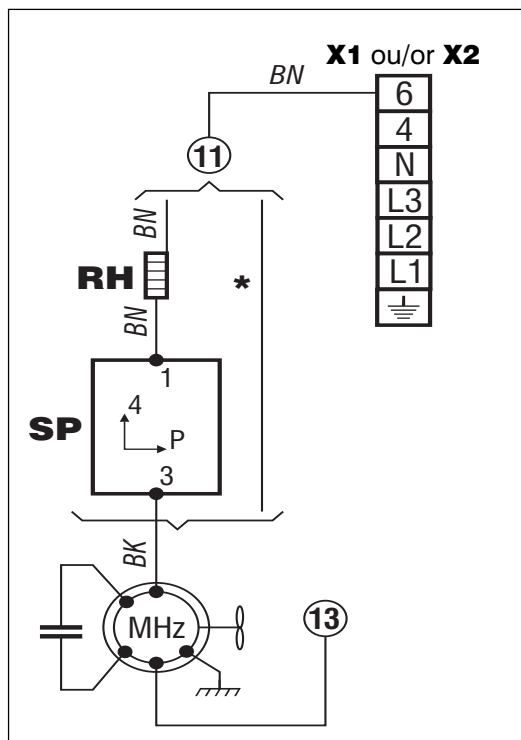
ZONE D'EXPLOITATION WORKING RANGE

**REGIME CONTINU - DEBIT D'AIR NOMINAL
CONTINUOUS RUNNING - NOMINAL AIR FLOW**

TEMPERATURE INTERIEURE <i>INDOOR TEMPERATURE</i>	$^{\circ}\text{C}$	Thi	13	} LIMITES INFERIEURES MINIMUM TEMPERATURE
		Tsi	19	
TEMPERATURE EXTERIEURE <i>OUTDOOR TEMPERATURE</i>	$^{\circ}\text{C}$	Tse	-10	

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ELECTRICAL CONNECTIONS

Exemple : pour 1 groupe



* Raccordement d'origine

Fournis avec le KIT :

RH Résistance
SP Pressostat électronique

Code des couleurs de fils

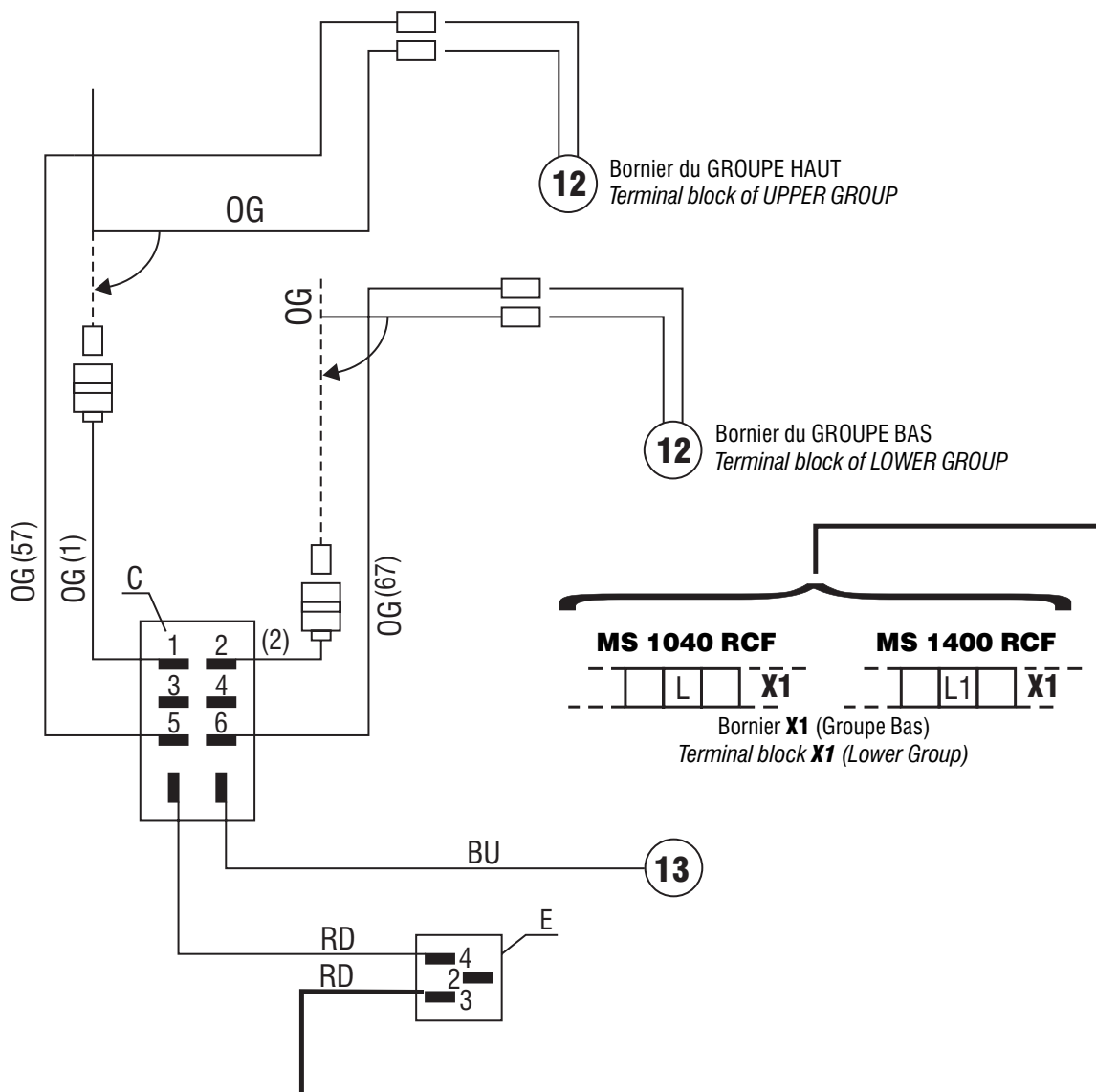
NOIR	BK	<i>BLACK</i>
BRUN	BN	

KIT THERMOSTAT EXTÉRIEUR ARRET PAC (accessoire) KIT (accessory)

MS 1040 RCF / 1400 RCF

Ce kit permet de limiter le fonctionnement en réversible du **MS 1040 - MS 1400** en fonction de la température extérieure.

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



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