

La Clim, c'est Airwell.

Gamme Confort • Comfort Range • Komfort Klimageräte

Multisplit system
Multisplit system
Multisplit-Bauweise

MS 1040 F/RCF

MS 1400 F/RCF



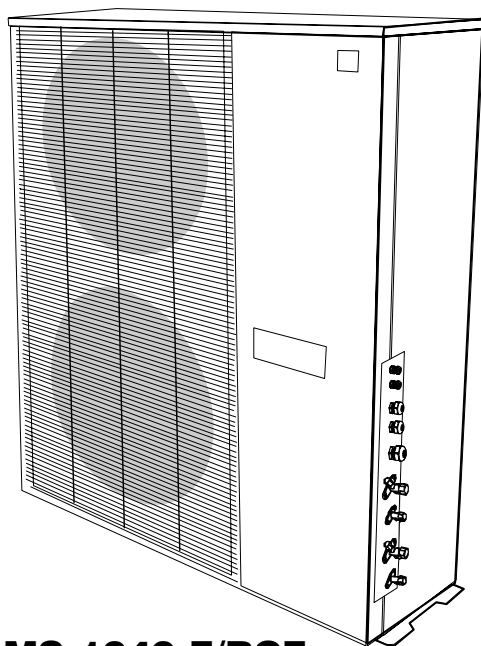
Froid seul
Cooling Only
Nur Kühlung



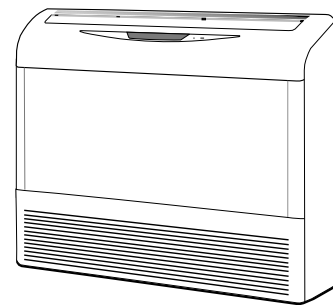
Reversible
Heatpump
Wärmepumpe

R 22

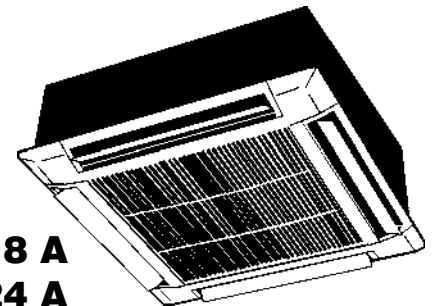
R 407 C



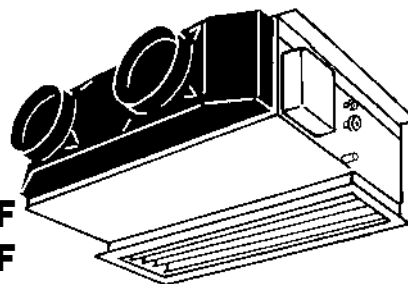
MS 1040 F/RCF
MS 1400 F/RCF



SX 18
SX 24



K 18 A
K 24 A



GTW 18 F
GTW 24 F





**MISE HORS TENSION
OBLIGATOIRE AVANT
TOUTES INTERVENTIONS
DANS LES BOITIERS
ÉLECTRIQUES**

**SWITCHING OFF POWER
SUPPLY IS MANDATORY
BEFORE ANY WORK
IN THE ELECTRIX BOXES**

**VOR ARBEITEN AM
SCHALTKASTEN MUSS
DAS GERÄT GRUNDSÄTZLICH
STROMFREI GEMACHT
WERDEN !**

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Avant tout, merci d'avoir porté votre choix sur un climatiseur **Airwell**.

CONSEILS DE SÉCURITÉ

Lorsque vous intervenez sur votre matériel, suivez les règles de sécurité en vigueur.

L'installation et l'entretien du matériel devront être effectués exclusivement par du personnel qualifié.

Assurez-vous que l'alimentation électrique et sa fréquence sont adaptées au courant de fonctionnement nécessaire compte tenu des conditions spécifiques de l'emplacement, et du courant nécessaire à tout autre appareil branché sur le même circuit.

AVERTISSEMENT

Couper le courant avant toute intervention ou opération d'entretien.

Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus valable si ces instructions d'installation ne sont pas respectées.

Si vous avez des difficultés, faites appel au **Service Technique** de votre zone.

Avant la mise en place, procédez si possible au montage des accessoires obligatoires ou non. (Voir notice livrée avec chaque accessoire).

- Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.

Cet appareil répond aux **NORMES CE**.

GENERAL RECOMMENDATIONS

*Congratulations on having selected an **Airwell** air conditioner.*

SAFETY HINTS

When you are working on your equipment, follow the safety rules in force.

The installation and its maintenance should be performed only by qualified professionals.

Make sure that the power supply and its frequency are adapted to requirements, taking into account the specific conditions in relation to the location of the appliance and the power required for any other equipment connected with the same circuit.

WARNING

Switch off power supply before starting maintenance of the appliance.

The manufacturer declines any responsibility and the warranty will be void if these installation instructions are not followed.

*If you meet difficulties, please call our **Technical Service** in your area.*

Before placing the appliance on its final location, assemble if possible the accessories, if any. (See instructions supplied with each accessory).

- *The information contained in this document are subject to modification without advance notice.*

*This appliance is in compliance with **EEC standards**.*

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Zunächst ein Dankeschön dafür, daß Sie sich für ein **Airwell**-Klimagerät entschieden haben!

SICHERHEITSREGELN

Bei Arbeiten an Ihrem Gerät befolgen Sie bitte die geltenden Sicherheitsvorschriften.

Installation und Wartung sind ausschließlich dem Fachmann vorbehalten.

Vergewissern Sie sich bitte, daß Netzspannung und -frequenz den Anforderungen des Geräts entsprechen. Dabei sind die spezifischen Bedingungen am Aufstellungsort sowie ggf. der Stromverbrauch weiterer an den gleichen Stromkreis angeschlossener Geräte zu berücksichtigen.

WICHTIGE HINWEISE

Vor Wartungs- oder sonstigen Arbeiten am Gerät stellen Sie bitte die Stromzufuhr ab.

Bei Nichtbefolgung dieser Installationsanleitung übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung, und die Garantie verfällt.

Bei Problemen wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Kundendienst.

Zubehör (obligatorisch oder optional) sollte möglichst vor der Installation des Geräts eingebaut werden (siehe die mit den verschiedenen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

- Die in der vorliegenden Unterlage enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Gerät entspricht den **CE Normen**.

DECLARATION CE DE CONFORMITE

Déclare ci-après que : les unités de condensation de la gamme confort type MULTISPLIT SYSTEM sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci-après et aux législations nationales les transposant :

Directive Machines 98 / 37 /CEE
Directive Basse tension (DBT) 73/23/CEE
Directive compatibilité Electromagnétique 89/336/CEE

et que

les paragraphes suivants des normes harmonisées ont été appliqués.

NF EN 60 204-1 / 1998
NF EN 60 335-1 / 1995
NF EN 60 335-2-40 / 1994
NF EN 55 022 / 1998
NF EN 61 000-3-2 / 1998
NF EN 50 082-1 / 1998
NF EN 814 / 1997
NF EN 378 / 1999
NF EN 255 / 1997.

EC STATEMENT OF COMPLIANCE

Hereby states that : the air condensation sets in the MULTISPLIT SYSTEM, models: are in compliance with the provisions of the EEC directives mentioned hereunder and with the national legislation transposing them :

*Machines Directive 98 / 37 /CEE
Low tension Directive (DBT) 73/23/EEC
Electromagnetic compatibility Directive 89/336/EEC*

and that

the following paragraphs of the harmonized standards have been applied :

*NF EN 60 204-1 / 1998
NF EN 60 335-1 / 1995
NF EN 60 335-2-40 / 1994
NF EN 55 022 / 1998
NF EN 61 000-3-2 / 1998
NF EN 50 082-1 / 1998
NF EN 814 / 1997
NF EN 378 / 1999
NF EN 255 / 1997.*

CE-PRÜFBESCHEINIGUNG

Erklärt hiermit, dass: die Kondensatoren der Komfort-Baureihe MULTISPLIT SYSTEM den nachstehend aufgeführten EG-Richtlinien und der französischen Gesetzgebung über deren Umsetzung entsprechen :

Maschinenrichtlinien 98 / 37 /CEE
Richtlinie EU 73/23 : Niederspannung
Richtlinie EU 89/336 : Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

und das

Es wurden folgende Teile der harmonisierten Normen angewandt :

NF EN 60 204-1 / 1998
NF EN 60 335-1 / 1995
NF EN 60 335-2-40 / 1994
NF EN 55 022 / 1998
NF EN 61 000-3-2 / 1998
NF EN 50 082-1 / 1998
NF EN 814 / 1997
NF EN 378 / 1999
NF EN 255 / 1997.

SOMMAIRE

• N° produits finis	5
• Dimensions de l'unité extérieure	5
• Généralités	6
• Installation de l'unité extérieure (MS)	6
• Accessoire Bac condensats	7
• Accessoire Accrochage mural	7
• Installation des unités intérieures (ST)	7
• Raccordements frigorifiques	8
• Liaisons frigorifiques	10
• Tirage au vide des tubes frigorifiques et de l'unité intérieure	11
• Particularités du modèle MS 1400 réversible	12
• Raccordements électriques entre les unités extérieures et intérieures	13
• Spécifications électriques	14
• Connexion électrique	15
• Raccordements électriques MS 1040 F/RCF - vers SX 18 ou K 18 A avec ou sans chauff. élec.	16
- vers GTW 18 F avec ou sans chauff. élec.	17
MS 1400 F/RCF - vers SX 24 avec ou sans chauff. élec.mono.	18
ou K 24 A avec ou sans chauff. élec.	18
- vers SX 24 avec chauff. élec. 3N~400V	19
- vers GTW 24 F avec ou sans chauff. élec.	20
• Taches finales	21
• Maintenance	22

SUMMARY

• <i>Finished products numbers</i>	5
• <i>Dimensions of outdoor units</i>	5
• <i>General</i>	6
• <i>Installing the outdoor unit</i>	6
• <i>Accessory condensat tray</i>	7
• <i>Accessory wall-mounting bracket</i>	7
• <i>Installing the indoor units</i>	7
• <i>Refrigerant connections</i>	8
• <i>Refrigerant lines</i>	10
• <i>Vacuum of cooling pipes and indoor unit</i>	11
• <i>Specific points of MS 1400 heatpump models</i>	12
• <i>Electrical connection between outdoor and indoor unit</i>	13
• <i>Electric specifications</i>	14
• <i>Electrical connections</i>	15
• <i>Electric connections</i> MS 1040 F/RCF > SX 18 or K 18 A with or without electric heating	16
> GTW 18 F with or without electric heating	17
MS 1400 F/RCF > SX 24 with or without electric heating	18
or K 24 A with or without electric heating	18
> SX 24 with electric heating	19
> GTW 24 F with or without electric heating	20
• <i>Final steps</i>	21
• <i>Servicing</i>	22

INHALT

• Teilnummern der Enderzeugnisse	5
• Abmessungen der Außenteile	5
• Allgemeines	6
• Montage des Aussenteils (GC)	6
• Zubehör kondensationwasserwanne	7
• Zubehör Wandbefestigung	7
• Montage der Innenteile (ST)	7
• Kältetechnische Anschlüsse	8
• Kältemittelverbindungsleitungen	10
• Entleeren der Kältemittelleitungen und des Innenteils	11
• Besonderheiten bei Wp-Modellen MS 1400	12
• Elektrischer Anschluss zwischen ausen- und innenteil	13
• Elektrische spezifikationen	14
• Stromanschlüsse	15
• Elektrische anschlüsse MS 1040 F/RCF > SX 18 oder K 18 A mit oder ohne elektroheizung	16
> GTW 18 F mit oder ohne elektroheizung	17
MS 1400 F/RCF > SX 24 mit oder ohne elektroheizung	18
oder K 24 A mit oder ohne elektroheizung	18
> SX 24 mit elektroheizung	19
> GTW 24 F mit oder ohne elektroheizung	20
• Abschliessende arbeiten	21
• Wartung	22

COMPOSITION DU COLIS

1 GC (unité extérieure)
1 Sachet documents, étiquettes de repères
1 Bon de garantie
1 Notice d'installation
2 Shunts pour couplage en 230 V / 1N~ /50 Hz (MS 1040).

CONTENTS OF PARCEL

1 GC (Outdoor unit)
1 Packet containing documents, marking labels
1 Warranty voucher
1 Installation guide
2 Shunts for connection to 230 VAC, single phase, 50 Hz (MS 1040).

LIEFERUMFANG

1 GC (Außenteil)
1 Tüte mit Unterlagen und Kennzeichnungsetiketten
1 Garantieschein
1 Montageanleitung
2 Brücken für die Umschaltung auf 230 V / 1N~ /50 Hz (MS 1040).

R 407 C

N° PRODUITS FINIS

FINISHED PRODUCT NUMBERS

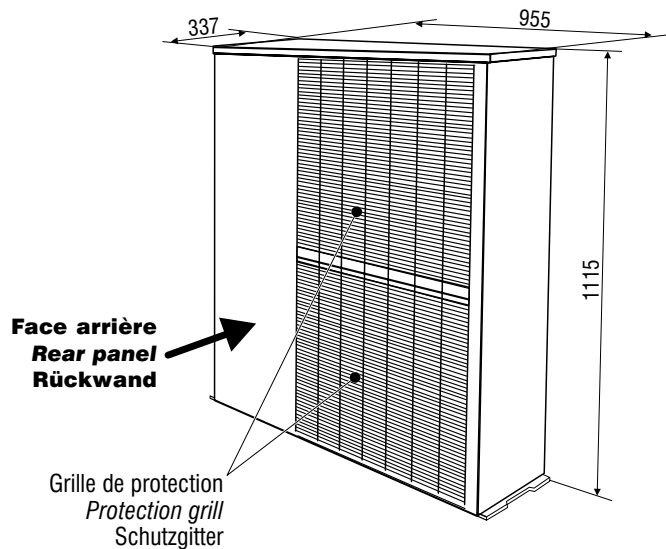
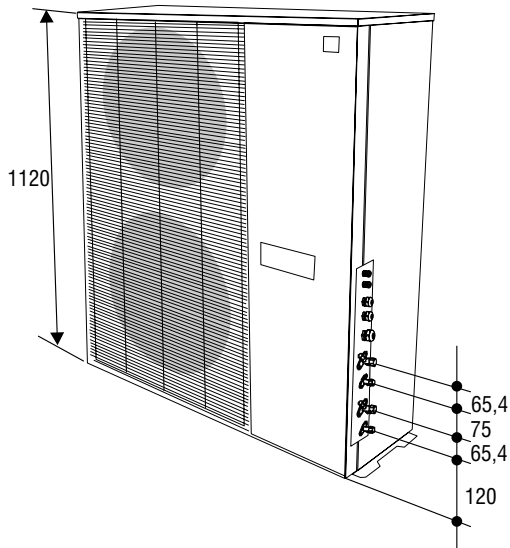
TEILENUMMERN DER ENDERZEUGNISSE

	Unité extérieure / <i>Outdoor unit</i> / Innengerät			Unités intérieure / <i>Indoor unit</i> / Außengerät	
	GC	Tension	N° Produits finis <i>Finished product part numbers</i> Teilenummern der enderzeugnisse	ST	N° Produits finis <i>Finished product part numbers</i> Teilenummern der enderzeugnisse
Froid seul <i>Cooling only</i> Nur Kühlung	MS 1040 F	~230 V - 50 Hz 3N ~400 V - 50 Hz	7SP091060B	SX 18 K 18 A K 18 ACF GTW 18 F	7SP012004 7SP042004 7SP042009 7SP033005
	MS 1400 F	3N ~400 V - 50 Hz	7SP091058B	SX 24 K 24 A K 24 ACF GTW 24 F	7SP012005 7SP042005 7SP042010 7SP033007
Réversible <i>Heatpump</i> Wärmepumpe	MS 1040 RCF	~230 V - 50 Hz 3N ~400 V - 50 Hz	7SP091061B	SX 18 K 18 A K 18 ACF GTW 18 F	7SP012004 7SP042004 7SP042009 7SP033005
	MS 1400 RCF	3N ~400 V - 50 Hz	7SP091059B	SX 24 K 24 A K 24 ACF GTW 24 F	7SP012005 7SP042005 7SP042010 7SP033007

DIMENSIONS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

DIMENSIONS OF OUTDOOR UNIT

ABMESSUNGEN DER AUßENTEILE



R 22

N° PRODUITS FINIS

FINISHED PRODUCT NUMBERS

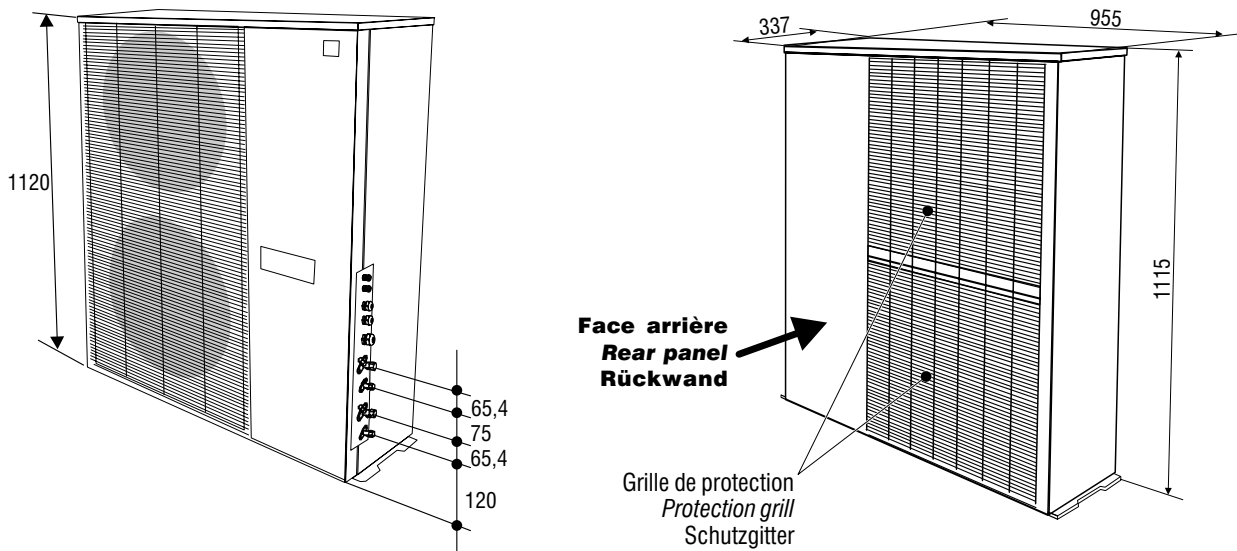
TEILENUMMERN DER ENDERZEUGNISSE

Unité extérieure / <i>Outdoor unit</i> / Innengerät			Unités intérieure / <i>Indoor unit</i> / Außengerät	
GC	Tension	N° Produits finis <i>Finished product part numbers</i> Teilenummern der enderzeugnisse	ST	N° Produits finis <i>Finished product part numbers</i> Teilenummern der enderzeugnisse
MS 1040 F	~230 V - 50 Hz 3N ~400 V - 50 Hz	7SP091012A	SX 18 K 18 A K 18 ACF GTW 18 F	7SP012004 7SP042004 7SP042009 7SP033005
	MS 1400 F			
MS 1040 RCF	~230 V - 50 Hz 3N ~400 V - 50 Hz	7SP091013A	SX 18 K 18 A K 18 ACF GTW 18 F	7SP012004 7SP042004 7SP042009 7SP033005
	MS 1400 RCF			

DIMENSIONS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

DIMENSIONS OF OUTDOOR UNIT

ABMESSUNGEN DER AUßENTEILE



GÉNÉRALITÉS

L'unité extérieure (GC) est composée de :

- 2 voies bi-compresseur :
 - 2 compresseurs → 2 circuits indépendants.
- Les étiquettes fournies permettent de repérer les circuits frigorifiques au fur et à mesure de l'installation :

- A = Ligne "LIQUIDE"
- B = Ligne "GAZ"
- 1 = Circuit 1 (groupe bas)
- 2 = Circuit 2 (groupe haut).

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE (GC)

Dégagement min. à prévoir (en mm)

voir page 7.

Respectez les côtes afin d'éviter le recyclage de l'air même partiel entre l'aspiration et le soufflage de l'air.

Fixation au sol :

GENERAL

The outdoor unit includes :

- 2 two-compressor channels
- 2 compressors with 2 separate systems.

The labels supplied allow the refrigerant lines to be marked as installation proceeds :

- A = LIQUID line
- B = GAS line
- 1 = System 1 (bottom unit)
- 2 = System 2 (top unit)

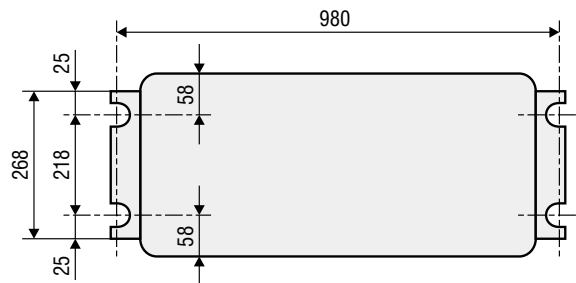
INSTALLING THE OUTDOOR UNIT

Min clearance to be provided (in mm)

See page 7

Comply with the specified dimensions to prevent even partial recirculation of the air between suction and discharge.

Floor-Mounting :



Le **GC froid seul** est prévu pour être fixé directement au sol.

Le **GC réversible** est doté d'un orifice dans le fond de l'appareil, pour permettre l'évacuation de l'eau produite au moment du dégivrage; de ce fait, le **GC** ne doit pas être posé directement au sol mais surélevé.

L'accessoire "**bac de condensats**" est prévu à cet effet (voir notice fournie avec l'accessoire) kit N° **687007-88**.

Accrochage mural :

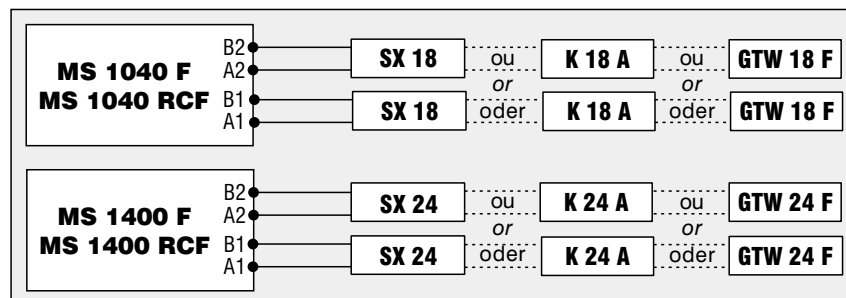
Le **GC** peut être accroché au mur à l'aide d'une chaise fournie en kit N° **687048-88** (voir page 7).

Schéma des différentes combinaisons avec les unités intérieures :

Wall Mounting :

The **outdoor unit** can be mounted on the wall using a bracket, available in kit-P/N **687048-88** (see page 7).

Diagram of the different combinations with indoor units :



ALLGEMEINES

Das Außenteil (GC) besteht aus :

- 2 Doppelkompressorkanäle
- 2 Kompressoren ? 2 unabhängige Kreisläufe.

Die mitgelieferten Etiketten dienen zur Kennzeichnung der Kühlkreise im Verlauf der Montage :

- A = "FLÜSSIGKEITS"-Leitung
- B = "GAS"-Leitung
- 1 = Kreis 1 (unteres Aggregat)
- 2 = Kreis 2 (oberes Aggregat)

MONTAGE DES AUSSENTEILS (GC)

Mindestabmessung des vorzusehenden Freiraums (in mm)

Siehe Seite 7.

Die Maßangaben einhalten, um zu vermeiden, dass die Luft, sei es auch teilweise, zwischen dem Ansaugen und dem Ausschub umläuft.

Bodenbefestigung:

Nur die Kühlvorrichtung kann unmittelbar auf dem Boden befestigt werden.

Der Boden des umkehrbaren Außenteils ist mit einer Öffnung versehen, damit das beim Abtauen erzeugte Wasser abgeleitet werden kann. Deshalb ist das Außenteil nicht direkt auf dem Boden sondern erhöht zu montieren.

Das Zubehör „Kondenswasserwanne“ ist zu diesem Zweck vorgesehen (siehe dem Zubehör beiliegende Anleitung). Bausatz Nr. **687007-88**.

Wandbefestigung:

Das Außenteil kann mit Hilfe der dem Bausatz Nr. **687048-88** beiliegenden Konsole an der Wand befestigt werden (siehe Seite 7)

Plan der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten mit den Innenteilen :

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE MS

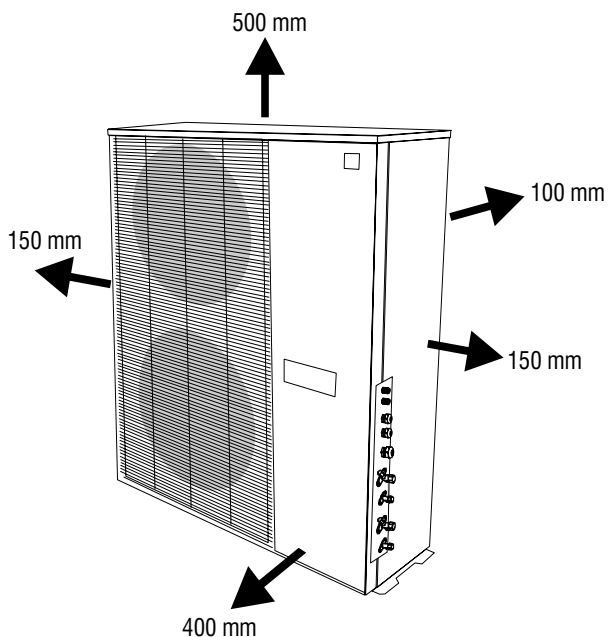
• Rappel des dégagements **MINIMUM** à prévoir :

INSTALLATION OF THE OUTDOOR UNIT

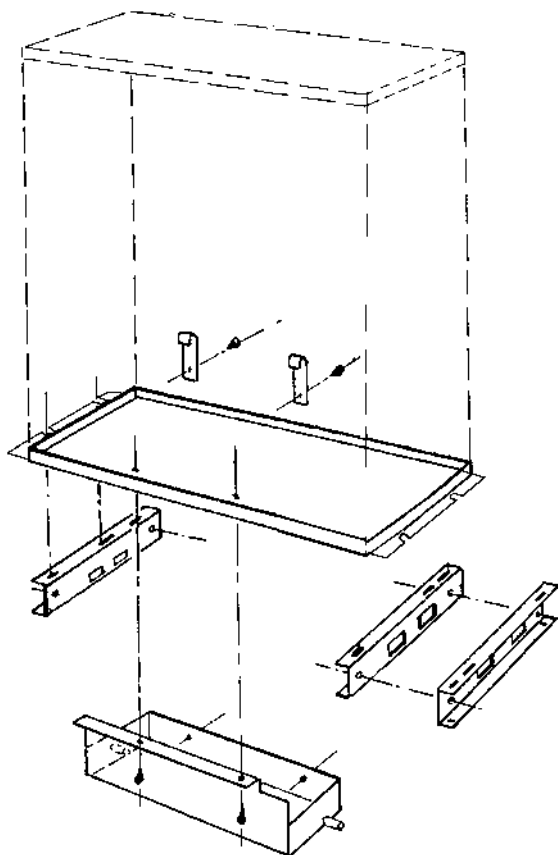
• Reminder of **MINIMUM** clearances to be provided :

INSTALLATION DER AUßENEINHEIT

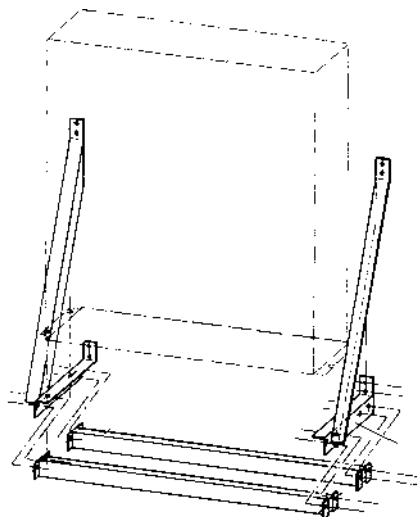
• Angabe der vorgeschriebenen **MINDEST-FREIRÄUME** :



ACCESSOIRE BAC CONDENSATS ACCESSORY CONDENSATE TRAY ZUBEHÖR KONDENSATIONSWASSERWANNE



ACCESSOIRE ACCROCHAGE MURAL ACCESSORY WALL-MOUNTING BRACKET ZUBEHÖR WANDBEFESTIGUNG



INSTALLATION DES UNITÉS INTÉRIEURES (ST)

Pour la mise en place des **ST** se reporter à la notice d'installation fournie avec ces unités intérieures.

INSTALLING THE INDOOR UNITS

For installation of the indoor units, refer to the installation guide supplied with the indoor units.

MONTAGE DER INNENTEILE (ST)

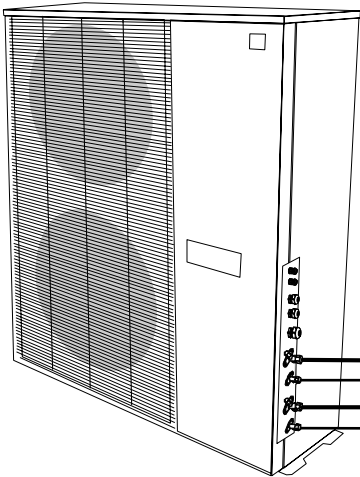
Zur Montage der ST die diesen Einheiten beiliegende Montageanleitung befolgen.

**RACCORDEMENTS
FRIGORIFIQUES**

**REFRIGERANT
CONNECTIONS**

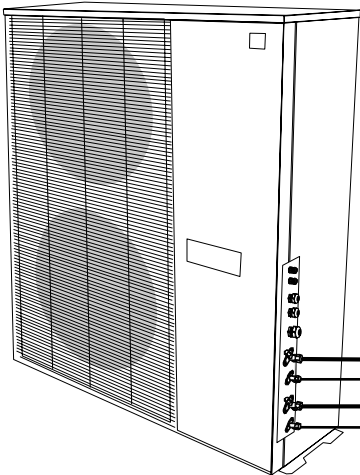
**KÄLTETECHNISCHE
ANSCHLÜSSE**

MS 1040 F/1040 RCF

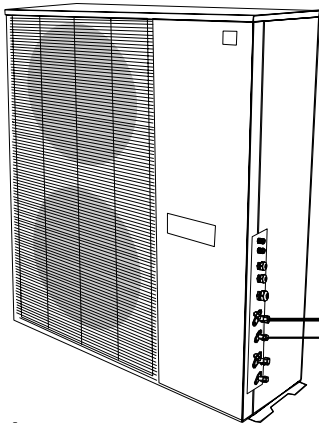


- A2 • Tube GAZ / GAS pipe / Saugleitung
 - B2 • Tube LIQUIDE / LIQUID pipe / Flüssigkeitsleitung
 - A1 • Tube GAZ / GAS pipe / Saugleitung
 - B1 • Tube LIQUIDE / LIQUID pipe / Flüssigkeitsleitung
- } SX 18 / K 18 A / GTW 18 F
- } SX 18 / K 18 A / GTW 18 F

MS 1400 F/1400 RCF



- A2 • Tube GAZ / GAS pipe / Saugleitung
 - B2 • Tube LIQUIDE / LIQUID pipe / Flüssigkeitsleitung
 - A1 • Tube GAZ / GAS pipe / Saugleitung
 - B1 • Tube LIQUIDE / LIQUID pipe / Flüssigkeitsleitung
- } SX 24 / K 24 A / GTW 24 F
- } SX 24 / K 24 A / GTW 24 F



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

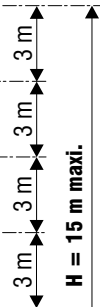
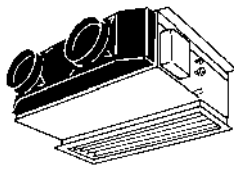
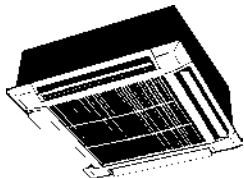
Nur Kühlung

Should the suction tube have a vertical section of more than 8 m, **MUSS** a siphon be provided every 3 m when the condenser unit is installed above the processing unit (inter-connecting tubes with a bottle).

Placer un siphon sur la ligne GAZ tous les 3 m.
 Fil a siphon on the Gas line every 3 m.
 Muß in die Gasleitung im Abstand von jeweils 3 m ein Siphon angebracht werden.

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.



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

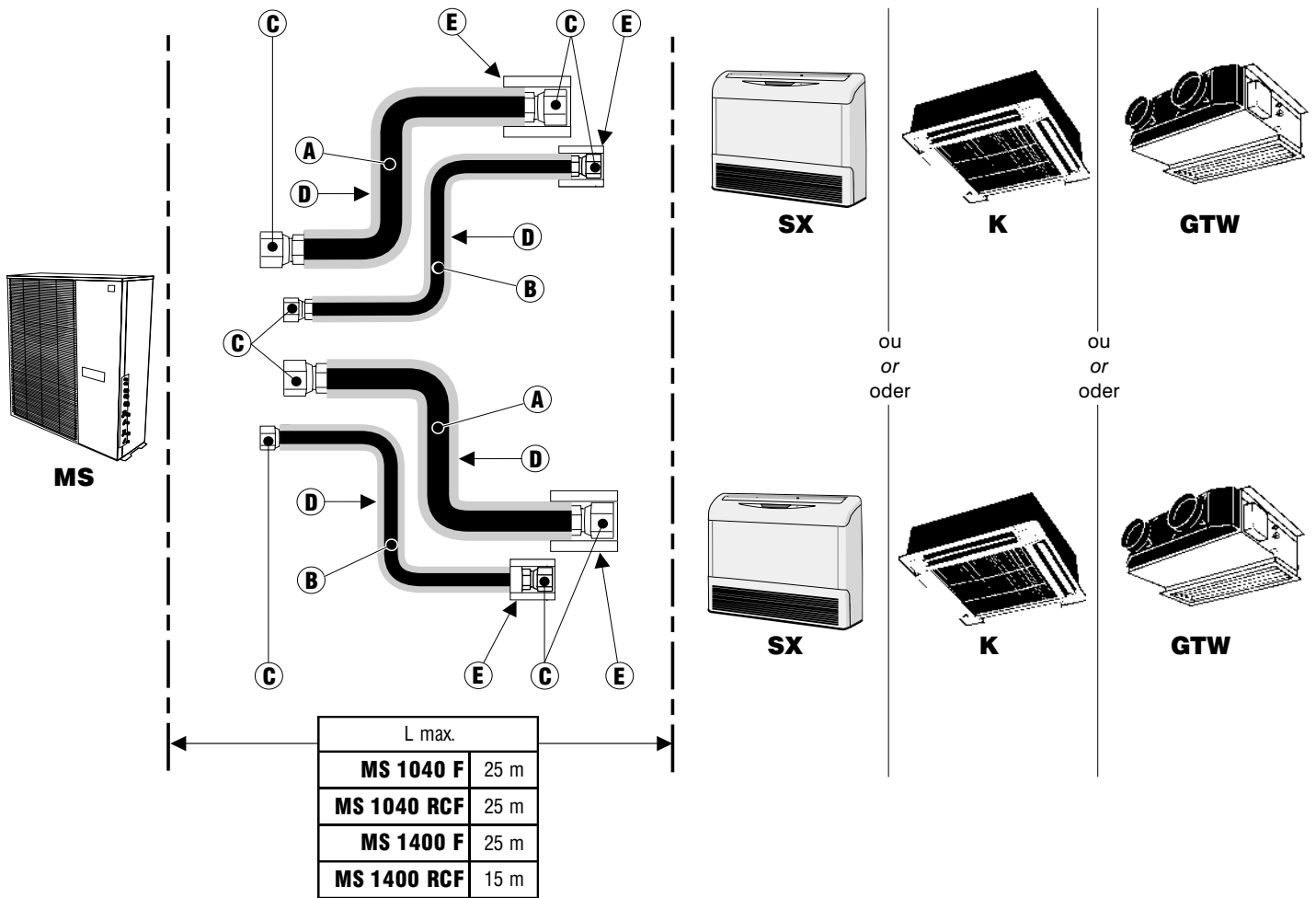
Linking pipes 9 to 25 m
 9 < B < 15 m trap every 3 m

Leitung 9 bis 25 m
 9 < B < 15 m Siphon alle 3 m

RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

REFRIGERANT CONNECTIONS

KÄLTETECHNISCHE ANSCHLÜSSE



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

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

- A** Saugleitung
- B** Flüssigkeitsleitung
- C** Bördelmutter
- D** Leitungsisolierung (6 mm min)
- E** Isoliermuffe

- L'unité intérieure peut-être installée indifféremment au dessus ou au dessous de l'unité.

- The indoor unit may be installed above or below the unit

- Das Innenteil kann oberhalb wie auch unterhalb des Gerätes installiert werden.

- Les liaisons FLARE sont disponibles en accessoire, en longueurs fixes : 2,5 - 5 - 8 m.

- The flare couplings are available as accessories in standard lengths of 2.5, 5 and 8 m.

- Die FLARE Verbindungen sind als Zubehör in festen Längen erhältlich: 2,5 - 5 - 8 m.

- Les tubes sont livrés enroulés et équipés d'écrous FLARE.

- The pipes are delivered coiled and equipped with flare nuts.

- Die Rohre werden aufgewickelt und mit FLARE Muttern versehen geliefert.

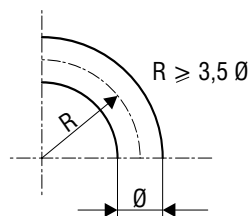
- Dérouler soigneusement les tubes dans le sens inverse des spires afin de ne pas les plier.

- Carefully uncoil the pipes in the opposite direction from the turns so as not to flatten them.

- Die Rohre in entgegengesetzter Richtung der Windungen sorgfältig abwickeln, damit sie nicht knicken.

Cintrage des tubes frigorifiques **Bending of cooling pipes**

Krümmung der Kältemittelleitungen



R 407 C

LIAISONS FRIGORIFIQUES

REFRIGERANT LINES

KÄLTEMITTELVERBINDUNGSLEITUNGEN

Charge en **R-407C** des **MS**.

Charge in **R-407C** of **MS**.

Füllung der MS mit **R-407C**.

TABLEAU A

TABLE A

TABELLE A

Caractéristiques		MS 1040	MS 1400	Characteristics		Merkmale	
Tube gaz isolé	Ø Tube	5/8"	5/8"	Tube Ø	Insaluted gas tube	Ø Rohr	Isoliertes Gasrohr
Tube liquide isolé	Ø Tube	3/8"	3/8"	Tube Ø	Insaluted liquid pipe	Ø Rohr	Isoliertes Flüssigkeitsrohr

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	nur kalt GC	Füllung im Außenaggregat (werksseitig gefüllt) für 4 m
	GC réversible	1280 g	1815 g	heatpump GC		Umkehrbares GC	

TABLEAU B

TABLE B

TABELLE B

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

R-407C charge to be added in relation to number of indoor units.

Nachfüllung mit **R-407C** entsprechend den Inneneinheiten.

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

Exemples :

(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.

Examples :

(applies only to a flare pipe installation)
 • Installation of an **SX 18** with 15 m of refrigerant lines on unit 1 : Table B + Table C = Add 0g + 187g of **R-407C** on site.

• Installation of a **K 18A** with 10 m of refrigerant lines on unit 2 :
 Table B + Table C = Add 80g + 102g = 182g of **R-407C** on site.

Beispiel :

(gilt ausschließlich für Flare-Anlagen)
 • Montage eines **SX 18** mit 15 m Kältemittelverbindungsleitungen am Aggregat 1 : Tabelle B + Tabelle C = 0 g + 187 g **R-407C** auf der Baustelle hinzufügen.

• Montage einer **K 18A** mit 10 m Kältemittelverbindungsleitungen am Aggregat 2 :
 Tabelle B + Tabelle X = 80 g + 102 g = 182 g **R-407C** auf der Baustelle hinzufügen.

TABLEAU C

TABLE C

TABELLE C

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

R-407C charge based on the length of the refrigerant lines.

R-407C-Befüllung unter Berücksichtigung der Länge der Kältemittelverbindungsleitungen.

		SX / K / GTW (grs)		SX / K / GTW (grs)		SX / K / GTW (grs)		SX / K / GTW (grs)	
Longueurs des liaisons Length of connections Länge der Leitungen	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).

The **R-407C** charge is contained entirely in the outdoor unit. The indoor unit contains a small amount of neutral gas. That is why it is absolutely necessary to create a vacuum in the lines and the indoor unit after installing the lines (see Installation Instructions).

Die **R-407C**-Befüllung befindet sich ausschließlich in der äußeren Einheit. Das Innenteil beinhaltet eine kleine Menge Neutralgas. Deshalb müssen nach der Montage der Verbindungsleitungen diese Leitungen und das Innenteil evakuiert werden (siehe Montageanleitung).

R 22

LIAISONS FRIGORIFIQUES

REFRIGERANT LINES

KÄLTEMITTELVERBINDUNGSLEITUNGEN

Charge en **R-22** des **MS**.

Charge in **R-22** of **MS**.

Füllung der MS mit **R-22**.

Caractéristiques		MS 1040	MS 1400	Characteristics		Merkmale	
Tube gaz isolé	Ø Tube	5/8"	5/8"	Tube Ø	Insulated gas tube	Ø Rohr	Isoliertes Gasrohr
Tube liquide isolé	Ø Tube	3/8"	3/8"	Tube Ø	Insulated liquid pipe	Ø Rohr	Isoliertes Flüssigkeitsrohr

Charge dans le groupe extérieur (charge introduite en usine) pour 4 m	GC froid seul	1126 g	1650 g	cooling only GC	Charge in outside unit (factory charged) for in 4 m	nur kalt GC	Füllung im Außenaggregat (werksseitig gefüllt) für 4 m
	GC réversible	1180 g	1710 g	heatpump GC		Umkehrbares GC	

TABLEAU B

Ajout de charge en **R-22** en fonction des unités intérieures.

TABLE B

R-22 charge to be added in relation to number of indoor units.

TABELLE B

Nachfüllung mit **R-22** entsprechend den Inneneinheiten.

		SX 18	K 18 A	GTW 18F	GTW 24 F	K 24 A	SX 24		
Charge R-22 à ajouter sur chantier	MS F	85	0 g	+95 g	+140g	+60g	0g	R-22 charge to be added on site	Füllung R-22 von Ort hinzufügen
	MS RCF	+70G	+0G	+65G	+110g	+100g	0 g		

Exemples :

(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 85g + 187g de **R-22** = 272g.

- Installation d'une **K 18A** avec 10 m de liaisons frigorifiques sur le groupe 2 : Tableau B + Tableau C = ajouter 0g + 102g = 182g de **R-22** sur chantier.

Examples :

(applies only to a flare pipe installation)

- Installation of an **SX 18** with 15 m of refrigerant lines on unit 1 : Table B + Table C = Add 85g + 187g of **R-22** = 272g.

- Installation of a **K 18A** with 10 m of refrigerant lines on unit 2 : Table B + Table C = Add 80g + 102g = 182g of **R-22** on site.

Beispiel :

(gilt ausschließlich für Flare-Anlagen)

- Montage eines **SX 18** mit 15 m Kältemittelverbindungsleitungen am Aggregat 1 : Tabelle B + Tabelle C = 85 g + 187 g **R-22** auf der Baustelle hinzufügen = 272g.

- Montage einer **K 18A** mit 10 m Kältemittelverbindungsleitungen am Aggregat 2 : Tabelle B + Tabelle X = 80 g + 102 g = 182 g **R-22** auf der Baustelle hinzufügen.

TABLEAU C

Charge en **R-22** en fonction de la longueur des liaisons frigorifiques.

TABLE C

R-22 charge based on the length of the refrigerant lines.

TABELLE C

R-22-Befüllung unter Berücksichtigung der Länge der Kältemittelverbindungsleitungen.

		SX / K / GTW (grs)			SX / K / GTW (grs)			SX / K / GTW (grs)			SX / K / GTW (grs)
Longueurs des liaisons Length of connections Länge der Leitungen	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-22** 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).

The **R-22** charge is contained entirely in the outdoor unit. The indoor unit contains a small amount of neutral gas. That is why it is absolutely necessary to create a vacuum in the lines and the indoor unit after installing the lines (see Installation Instructions).

Die **R-22**-Befüllung befindet sich ausschließlich in der äußeren Einheit. Das Innenteil beinhaltet eine kleine Menge Neutralgas. Deshalb müssen nach der Montage der Verbindungsleitungen diese Leitungen und das Innenteil evakuiert werden (siehe Montageanleitung).

TIRAGE AU VIDE DES TUBES FRIGORIFIQUES ET DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

- La charge en fluide réfrigérant 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.

PROCÉDURE DE MONTAGE

- Le groupe extérieur possède une vanne permettant le tirage au vide de l'installation (grosse vanne) :

- 1 Connecter les tubes de liaison au caisson extérieur et à l'unité intérieure.
 - Pour obtenir un bon serrage, recouvrir la surface avec de l'huile de réfrigération.

- L'utilisation d'une contre clef est indispensable pour le serrage des vannes.

- Les valeurs du couple de serrage se trouvent dans le tableau ci-dessous :

VACUUM OF COOLING PIPES AND INDOOR UNIT

- Only the outdoor unit is charged with cooling fluid. The indoor unit contains a small quantity of a neutral gas. This the reason it is imperative to vacuum the linking pipes and the indoor unit.

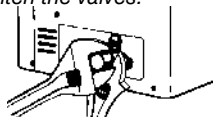
ASSEMBLY

- The outdoor unit is equipped with a valve allowing to vacuum the installation (large valve)

- 1 Connect the connecting pipes to the outdoor unit by FLARE NUTS and to the indoor unit by BRAZING
 - To obtain the right tightening, cover the surface with cooling oil.



- The use of a counter wrench is required to tighten the valves.



- The values of the tightening torque are shown in the table below.

Ø des tubes / Ø of the Pipe Ø Rohrdurchmesser	Couple / Torque Anzugsdrehmoment
Tube / Pipe / Rohr 1/4"	15-20 Nm
Tube / Pipe / Rohr 3/8"	30-35 Nm
Tube / Pipe / Rohr 1/2"	50-54 Nm
Tube / Pipe / Rohr 5/8"	70-75 Nm
Tube / Pipe / Rohr 7/8"	90-95 Nm

- 2 Connecter la pompe à vide au raccord flare du caisson extérieur muni de la vanne de service.
- 3 Mettre la pompe à vide en marche et vérifier que l'aiguille de l'indicateur descend à - 0,2 mm Hg.
La pompe doit fonctionner pendant 15 minutes au minimum.
- 4 Avant de retirer la pompe à vide, il faut vérifier que l'indicateur de vide reste stable pendant 5 minutes.
- 5 Déconnecter la pompe à vide et refermer la vanne de service.
- 6 Enlever le bouchon de la vanne "GAZ" et "LIQUIDE" et les ouvrir à l'aide d'une clé hexagonale afin de libérer le fluide réfrigérant contenu dans le groupe extérieur.
- 7 Dans le cas où la liaison frigorifique d'une voie est supérieure à 4m, procéder à un complément de charge suivant le tableau C- voir page 10.
Certaines unités nécessitent un ajout de charge suivant le tableau B - voir page 10.
- 8 Vérifier l'étanchéité des liaisons. Utiliser un détecteur de fuite électronique ou une éponge savonneuse.

- 2 Connect the vacuum pump with the flare coupling of the outdoor unit equipped with a process valve.
- 3 Start the vacuum pump and check that the needle of the indicator goes down to - 0,2 mm Hg.
The pump should run during at least 15 minutes.
- 4 Before disconnecting the vacuum pump, check that the vacuum indicator remains in the same position during five minutes.
- 5 Disconnect the vacuum pump and close the service valve.
- 6 Remove the cap of the "GAS" and "LIQUID" valves and open them with a hexagonal wrench to free the contained in the outdoor unit.

- 7 If the refrigerant line of a system is more than 4 m long, add extra charge as per table C - see page 10.

Certain units require an additional charge as per table B - see page 10.

- 8 Check that the linking pipes are sealed. Use an electronic leak detector or a soapy sponge.

ENTLEEREN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND DES INNENTEILS

- Nur das Außenteil ist mit geladen. Das Innenteil enthält eine kleine Menge Neutralgas. Daher müssen nach Installieren der Verbindungen diese, sowie das Innenteil, unbedingt entleert werden.

MONTAGE

- Das Außenteil verfügt über ein Ventil zum Entleeren der Anlage (großes Ventil)

- 1 Die Verbindungsleitungen an die Außenteile MIT BÖRDELMÜTTERN und an die Innenteile DURCH LÖTUNG anschließen.
 - Um einen festen Sitz zu gewährleisten, die Oberfläche mit Kühlöl behandeln.

- Zum Anziehen der Ventile ist ein Gegenschlüssel unerlässlich.

- Die Anziehdrehmomente sind in nachstehender Tabelle angegeben:

- 2 Die Vakuumpumpe mit der Kupplung des Außenteils verbinden, das mit dem Betriebsventil versehen ist.
- 3 Die Vakuumpumpe in Betrieb setzen und prüfen, daß die Anzeignadel auf -0,2mm Hg. Die Pumpe muß mindestens 15 Minuten arbeiten.
- 4 Bevor die Vakuumpumpe wieder entfernt wird, prüfen, daß der Unterdruckmesser 5 Minuten lang unverändert bleibt.
- 5 Die Vakuumpumpe abklemmen und das Schraderventil schließen.
- 6 Den Stopfen des «GAS» und «FLÜSSIGKEITS» -Ventils entfernen und die Ventile mit einem Sechskantschlüssel öffnen, um das in dem Außenteil befindliche freizusetzen.
- 7 Sollte die Länge der Einweg Kältemittelverbindungsleitung 4 m überschreiten, die Befüllung gemäß Tabelle C ergänzen – siehe Seite 10.
Die Befüllung bestimmter Einheiten muss gemäß Tabelle B ergänzt werden – siehe Seite 10.
- 8 Die Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen. Dazu einen elektronischen Lecksucher oder einen Seifenschwamm verwenden.

PARTICULARITÉS DU MODÈLE MS 1400 RÉVERSIBLE

- L'utilisation du capillaire supplémentaire (repéré par une étiquette rouge) est vraiment nécessaire **au-dessus de 8 mètres**.
- **En dessous de 8 mètres**, elle est plutôt préjudiciable à la puissance calorifique (marche hiver) et à une bonne température de l'huile du compresseur ; il n'est donc pas utile de le laisser en service. C'est pourquoi il faut le pincer comme indiqué sur l'étiquette rouge.
- Capillaire avant pincement : (la boucle est préparée en usine).

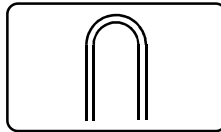
- Capillaire après pincement : Utiliser une pince à bec plat.

- Cette opération doit être effectuée par un personnel qualifié et en suivant les règles de l'art du frigoriste. Le complément de charge s'effectue par la vanne de service du raccord flare du caisson extérieur (gros raccord).

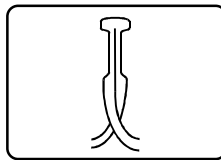
- **Toutes interventions sur les circuits frigorifiques nécessitent le respect des normes internationales et européennes en vigueur : ISO 5149-pr EN378-4-pr EN13313 et en France aux réglementations du décret du 30/06/98 sur l'utilisation des fluides réfrigérants.**

SPECIFIC POINTS OF MS 1400 HEATPUMP MODELS

- *The use of the additional capillary (marked with a red label) is only needed at a length of **more than 8 meters**.*
- *If less than 8 meters it is rather detrimental to the heating capacity (winter operation) and to the right temperature of the compressor oil; therefore pinch the capillary as shown on the red label.*
- *Capillary before pinching : (the loop is prepared at the factory).*



- *Capillary after pinching : Use flat-nose pliers.*



- *This operation should be done expertly by qualified personnel and (refrigeration engineer). The additional charge is to be added through the process valve of the flare coupling of the outdoor unit (large coupling).*

- **Any work carried out on the cooling circuits must comply with the international and European standards in force ISO 5149-pr EN378-4-pr EN13313 and in France with the regulations of the decree of 30/06/98 on the use of coolants.**

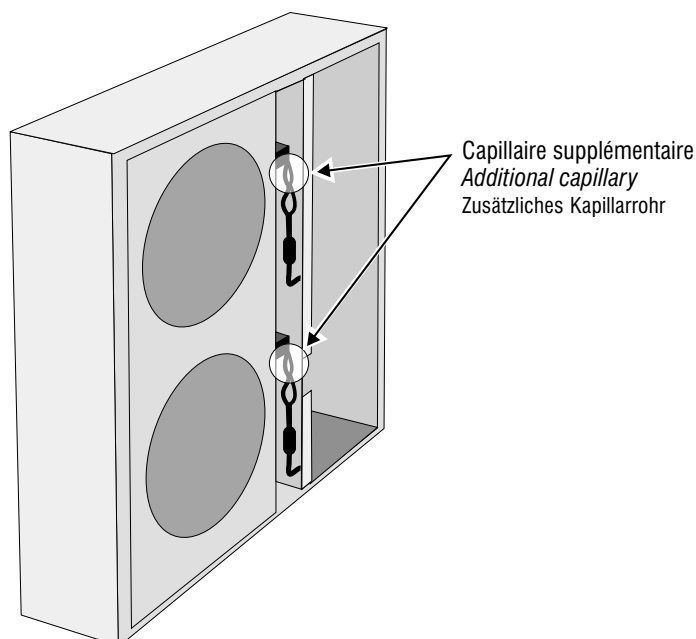
BESONDERHEITEN BEI WP-MODELLEN MS 1400

- Die Verwendung des zusätzlichen Kapillarrohrs (durch ein rotes Etikett gekennzeichnet) ist nur bei Verbindungsleitungen **von über 8 Metern Länge sinnvoll**.
- Bei kürzeren Leitungen beeinträchtigt es die Heizleistung (Winterbetrieb) und die richtige Temperatur des Kompressorenöls und sollte daher - wie auf dem roten Etikett gezeigt - abgequetscht werden.
- Kapillarrohr vor dem Abquetschen : (werkseitig vorbereitete Schleife).

- Kapillarrohr nach Klemmung : Eine Flachzange verwenden.

- Diese Arbeit darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Zusatzfüllung wird durch das Schraderventil des Bördelanschlusses der Außeneinheit (großer Ø) eingeführt.

- **Bei allen Eingriffen an den Kältekreisläufen müssen die gültigen internationalen und europäischen Normen (ISO 5149-pr EN378-4-pr EN13313) und in Frankreich die Vorschriften der Verordnung vom 30/06/98 über die Verwendung von Kältemitteln eingehalten werden.**





A EFFECTUER HORS TENSIONS

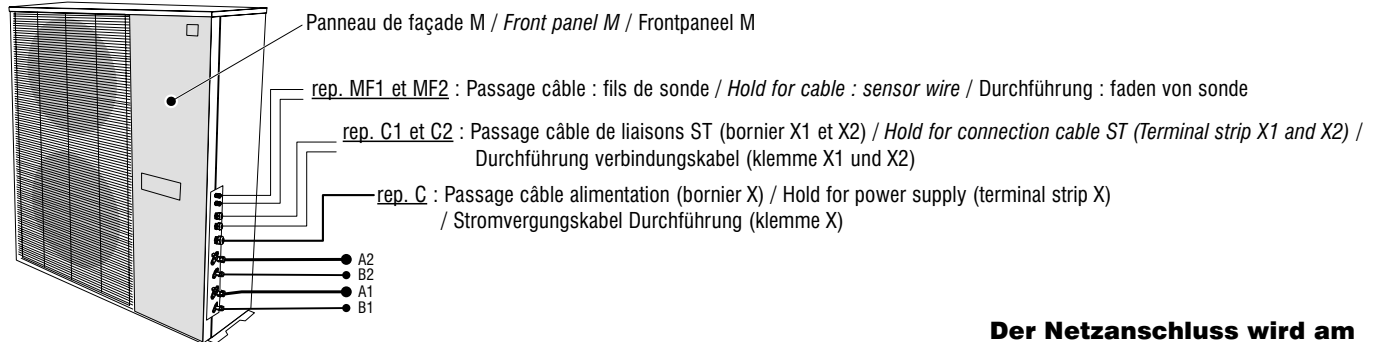
TO BE CARRIED OUT WITH THE ELECTRICAL SYSTEM DE-ENERGISED

BEI SPANNUNGSFREIER ANLAGE ARBEITEN

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ENTRE LE GC ET LES ST

Ne pas tenir compte du raccordement électrique dans la notice des ST.

Sur le **GC** ôter le panneau de façade **M**.



L'alimentation générale s'effectue sur le GC :

- Câble d'alimentation hors fournitures (se reporter aux spécifications électriques page 14).
- Passer le câble dans le presse étoupe (rep. C) et se connecter sur le bornier **X** (voir page 15).

Spécifications électriques pour câble de liaisons

(Câble de liaison **ST** hors fourniture).

- Se reporter aux spécifications électriques (voir page 14).
- Passer les câbles dans les presses étoupes (rep. C1 et C2).
- Raccordement sur bornier **X1** (groupe 1) et **X2** (groupe 2).
- (N'utiliser qu'un seul câble multiconducteur pour effectuer la liaison entre chaque **ST** et **GC**).
- (Valeurs données à titre indicatif, se reporter aux normes en vigueur sur le site).

NOTA :

- Les fils reliés aux bornes 8 et 9 (fils de sondes) doivent se trouver dans un câble séparé, sinon les commandes électroniques peuvent être sujettes à des défaillances de fonctionnement.
- Des étiquettes sont fournies avec l'unité extérieure afin de repérer les câbles électriques.
 - C** : Alimentation.
 - C1** : Câble de liaison ST N° 1.
 - C2** : Câble de liaison ST N° 2.
 - MF1** : Sonde ST N° 1.
 - MF2** : Sonde ST N° 2.
- Raccorder les cordons de chaque **ST** suivant le schéma de raccordement électrique (voir pages 16, 17, 18, 19 et 20).
- Fixer les fils de sonde de chaque **ST** avec le cordon de liaison afin qu'ils suivent le même cheminement jusqu'au **GC**.
- Passer les câbles dans les presses étoupes (rep. MF1 et MF2).

ELECTRICAL CONNECTION BETWEEN OUTDOOR AND INDOOR UNIT

Ignore the electrical connection instructions in the indoor unit manual.

Remove front panel **M** from the outdoor unit.

The general power supply input is on the outdoor unit :

- Power cable excluded from supply (refer to electrical specifications, page 14).
- Run the cable (C) through the gland and wire it to terminal board X (see page 15).

Electrical Specifications for Connecting Cable

(Indoor unit connecting cable excluded from supply).

- Refer to the electrical specifications (see page 14).
- Run cables (C1 and C2) through the glands.
- Connect it to terminal board **X1** (unit 1) and **X2** (unit 2).
- (Use only one multiconductor cable for making the connection between indoor unit and outdoor unit).
- (Values given for information; refer to standards prevailing on site).

NOTE :

- The wires connected to terminals 8 and 9 (probe wires) must be in a separate cable. Otherwise, the electronic controls may be subject to malfunctions.
- Labels are supplied with the outdoor unit for marking the electrical cables.
 - C** : Power supply cable
 - C1** : Indoor unit 1 connecting cable
 - C2** : Indoor unit 2 connecting cable
 - MF1** : Indoor unit probe 1 cable
 - MF2** : Indoor unit probe 2 cable
- Connect the cables of each indoor unit as shown in the wiring diagram (see pages 16, 17, 18, 19 and 20).
- Attach the probe wires to each indoor unit with the connecting cable so that the wires follow the same path up to the outdoor unit.
- Run cables (MF1 and MF2) through the glands.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ZWISCHEN AUSSEN- UND INNENTEIL

Den elektrischen Anschluss in der Anleitung für die Innenteile nicht berücksichtigen.

Das Frontpaneel **M** des Außenteils abnehmen.

Der Netzanschluss wird am Außenteil vorgenommen :

- Das Anschlusskabel liegt der Lieferung nicht bei (siehe elektrische Spezifikationen Seite 14).
- Das Kabel durch die Stopfbuchse (Kennz. C) ziehen und an die Klemmleiste X anschließen (siehe Seite 15)

Elektrische Spezifikationen für Verbindungskabel

(Das Verbindungskabel für das Innenteil liegt der Lieferung nicht bei).

- Siehe elektrische Spezifikationen (siehe Seite 14).
- Die Kabel durch die Stopfbuchsen ziehen (Kennz. C1 und C2).
- Anschluss an Klemmleiste X1 (Aggregat 1) und X2 (Aggregat 2).
- (Für die Verbindung eines Innenteils und eines Außenteils jeweils nur ein mehradriges Kabel verwenden).
- (Die Werte wurden nur zu Informationszwecken angegeben. Die auf der Baustelle geltenden Normen beachten).

HINWEIS :

- Die mit den Klemmen 8 und 9 verbundenen Drähte (Sondendrähte) müssen sich in einem getrennten Kabel befinden, da sonst Betriebsstörungen der elektronischen Steuerungen auftreten können.
- Das Außenteil wird mit Etiketten zur Kennzeichnung der Stromkabel geliefert.
 - C** : Netzanschluss
 - C1** : Verbindungskabel Innenteil Nr. 1.
 - C2** : Verbindungskabel Innenteil Nr. 2.
 - MF1** : Sonde Innenteil Nr. 1.
 - MF2** : Sonde Innenteil Nr. 2.
- Die Litzen eines jeden Innenteils gemäß Anschlussschema (siehe Seite 16, 17, 18, 19 und 20) anschließen.
- Die Sondendrähte eines jeden Innenteils mit der Verbindungslitze befestigen, damit sie bis zum Außenteil über den gleichen Weg geführt werden.
- Die Kabel durch die Stopfbuchsen ziehen (Kennz. MF1 und MF2).

Les **MS 1040 F** et **MS 1040 RCF** peuvent être alimentés en 230 V / 1 N ~ / 50 Hz ou en 400 V / 3 N ~ / 50 Hz.

Le branchement électrique sortie d'usine est en TRIPHASÉ (400 V / 3N~/ 50 Hz). Pour une configuration monophasée, il est nécessaire d'installer les 2 shunts fournis sur le bornier d'alimentation X (voir pages 16, 17).

Units **MS 1040 F** and **MS 1040 RCF** can use a 230 VAC single-phase 50 Hz input or a 400 VAC, three-phase + N, 50 Hz power supply input. The unit is wired in the factory for a THREE-PHASE input (400 VAC, three-phase + N, 50 Hz). For a single phase configuration, install the two shunts supplied on power supply terminal X (see pages 16 and 17).

MS 1040 F und **MS 1040 RCF** können mit 230 V / 1 N ~ / 50 Hz oder 400 V / 3 N ~ / 50 Hz versorgt werden. Das Werk liefert DREHSTROM-Anschlüsse (400 V / 3 N ~ / 50 Hz). Um auf Einphasenstrom umzustellen, müssen die mit der Klemmleiste X gelieferten Brücken eingebaut werden (siehe Seiten 16 und 17).

R407C

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

ELECTRIC SPECIFICATIONS

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

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

TYPE D'APPAREIL		MS 1040 RCF		MS 1400 RCF	TYPE OF APPLIANCE	MODELL
~230 V - 50 Hz		•			~230 V - 50 Hz	~230 V - 50 Hz
3N ~400 V - 50 Hz		•		•	3N ~400 V - 50 Hz	3N ~400 V - 50 Hz
FROID (ou CHAUD THERMO + VENTILATION)					COOLING (or THERMO HEATING+ VENTILATION)	KÜHLUNG (oder THERMO HEIZUNG+ LÜFTUNG)
Intensité nominale	A	23,4	23,4	13	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	28,3	28,3	16,6	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	115,5	115,5	69	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	32	32	20	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	3G 6	5G 6	5G 2,5	Cable section power supply	Kabelquerschnitt
CHAUFFAGE THERMO + CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE + VENTILATION		3 G6			*THERMO HEATING + ELECTRIC HEATING + VENTILATION	*THERMO HEIZUNG + ELEKTRISCHE HEIZUNG + LÜFTUNG
Intensité nominale	A	39,9	39,9	25,5	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	44,8	44,8	29,2	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	132,8	132,8	82	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	50	50	32	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	3G 10	5G 10	5G 6	Cable section power supply	Kabelquerschnitt

* 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.

* Note :

These values are given for the worst case (MS + 2 GTW + 2 electric heaters). They are adapted according to the units to be connected.

* Hinweis :

Die Werte entsprechen den ungünstigsten Voraussetzungen (MS + 2 GTW + 2 elektrische Heizungen). Sie müssen den anzuschließenden Teilen angepasst werden.

LIAISONS ÉLECTRIQUES GC VERS ST

OUTDOOR UNIT TO INDOOR UNIT ELECTRICAL CONNECTIONS

STROMVERBINDUNGEN VOM AUßENTEIL ZUM INNENTEIL.

Modèle / Model / Modell			MS 1040F	MS 1040RCF	MS 1400F	MS 1400RCF
					3N~400 V	3N~400 V
Froid + Ventilation par circuit <i>Cooling + Ventilation per circuit</i> Kühlung + Lüftung / Kreislauf	Intensité max. / Max. current Max. Strom	A	1	1	1	1
	Section câble / Cable section Kabelquerschnitt	mm ²	5G 1,5	6G 1,5	5G 1,5	6G 1,5
Chauffage + Ventilation par circuit <i>Heating + Ventilation per circuit</i> Heizung + Lüftung / Kreislauf	Intensité max. / Max. current Max. Strom	A	11	11	9,4	9,5
	Section câble / Cable section Kabelquerschnitt	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

F = nur Kühlung RCF = Wärmepumpe

R 22

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

ELECTRIC SPECIFICATIONS

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

TYPE D'APPAREIL		MS 1040 F		MS 1400 F	TYPE OF APPLIANCE	MODELL
~230 V - 50 Hz		•			~230 V - 50 Hz	~230 V - 50 Hz
3N ~400 V - 50 Hz		•		•	3N ~400 V - 50 Hz	3N ~400 V - 50 Hz
FROID + VENTILATION					COOLING + VENTILATION	KÜHLUNG + LÜFTUNG
Intensité nominale	A	22	22	12	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	25	25	15,6	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	99,5	99,5	69	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	25	25	20	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	3G 6	5G 4	5G 2,5	Cable section power supply	Kabelquerschnitt
MODE DESHUMIDIFICATION*					DEHUMIDIFICATION MODE*	ENTFEUCHTUNG*
Intensité nominale	A	39,9	39	24,5	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	44,8	46	28,2	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	132,8	117	81	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	50	50	32	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	5G 10	5G 10	5G 6	Cable section power supply	Kabelquerschnitt

TYPE D'APPAREIL		MS 1040 RCF		MS 1400 RCF	TYPE OF APPLIANCE	MODELL
~230 V - 50 Hz		•			~230 V - 50 Hz	~230 V - 50 Hz
3N ~400 V - 50 Hz		•		•	3N ~400 V - 50 Hz	3N ~400 V - 50 Hz
FROID (ou CHAUD THERMO + VENTILATION)					COOLING (or THERMO HEATING+ VENTILATION)	KÜHLUNG (oder THERMO HEIZUNG+ LÜFTUNG)
Intensité nominale	A	22	22	13	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	25	25	16,6	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	99,5	99,5	69	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	25	25	20	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	3G 4	5G 4	5G 2,5	Cable section power supply	Kabelquerschnitt
CHAUFFAGE THERMO + CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE + VENTILATION					*THERMO HEATING + ELECTRIC HEATING + VENTILATION	*THERMO HEIZUNG + ELEKTRISCHE HEIZUNG + LÜFTUNG
Intensité nominale	A	35,5	35	25,5	Nominal current	Nennstrom
Intensité maximale	A	42,5	42,5	29,2	Maximum current	Max. Strom
Intensité démarrage	A	113	113	82	Starting current	Anlaufstrom
Calibre fusible aM	A	45	45	32	Fuse rating aM	Sicherung (träge)
Section de câble alimentation	mm ²	3G 10	5G 10	5G 6	Cable section power supply	Kabelquerschnitt

* 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.

* Note :

These values are given for the worst case (MS + 2 GTW + 2 electric heaters). They are adapted according to the units to be connected.

* Hinweis :

Die Werte entsprechen den ungünstigsten Voraussetzungen (MS + 2 GTW + 2 elektrische Heizungen). Sie müssen den anzuschließenden Teilen angepasst werden.

LIAISONS ÉLECTRIQUES GC VERS ST

OUTDOOR UNIT TO INDOOR UNIT ELECTRICAL CONNECTIONS

STROMVERBINDUNGEN VOM AUßENTEIL ZUM INNENTEIL.

Modèle / Model / Modell			MS 1040F	MS 1040RCF	MS 1400F	MS 1400RCF
					3N~400 V	3N~400 V
Froid + Ventilation par circuit <i>Cooling + Ventilation per circuit</i> Kühlung + Lüftung / Kreislauf	Intensité max. / Max. current Max. Strom	A	1	1	1	1
	Section câble / Cable section Kabelquerschnitt	mm ²	5G 1,5	6G 1,5	5G 1,5	6G 1,5
Chauffage + Ventilation par circuit <i>Heating + Ventilation per circuit</i> Heizung + Lüftung / Kreislauf	Intensité max. / Max. current Max. Strom	A	11	11	9,4	9,5
	Section câble / Cable section Kabelquerschnitt	mm ²	5G 1,5	6G 1,5	7 x 1,5	8 x 1,5

F = Froid seul RCF = Réversible

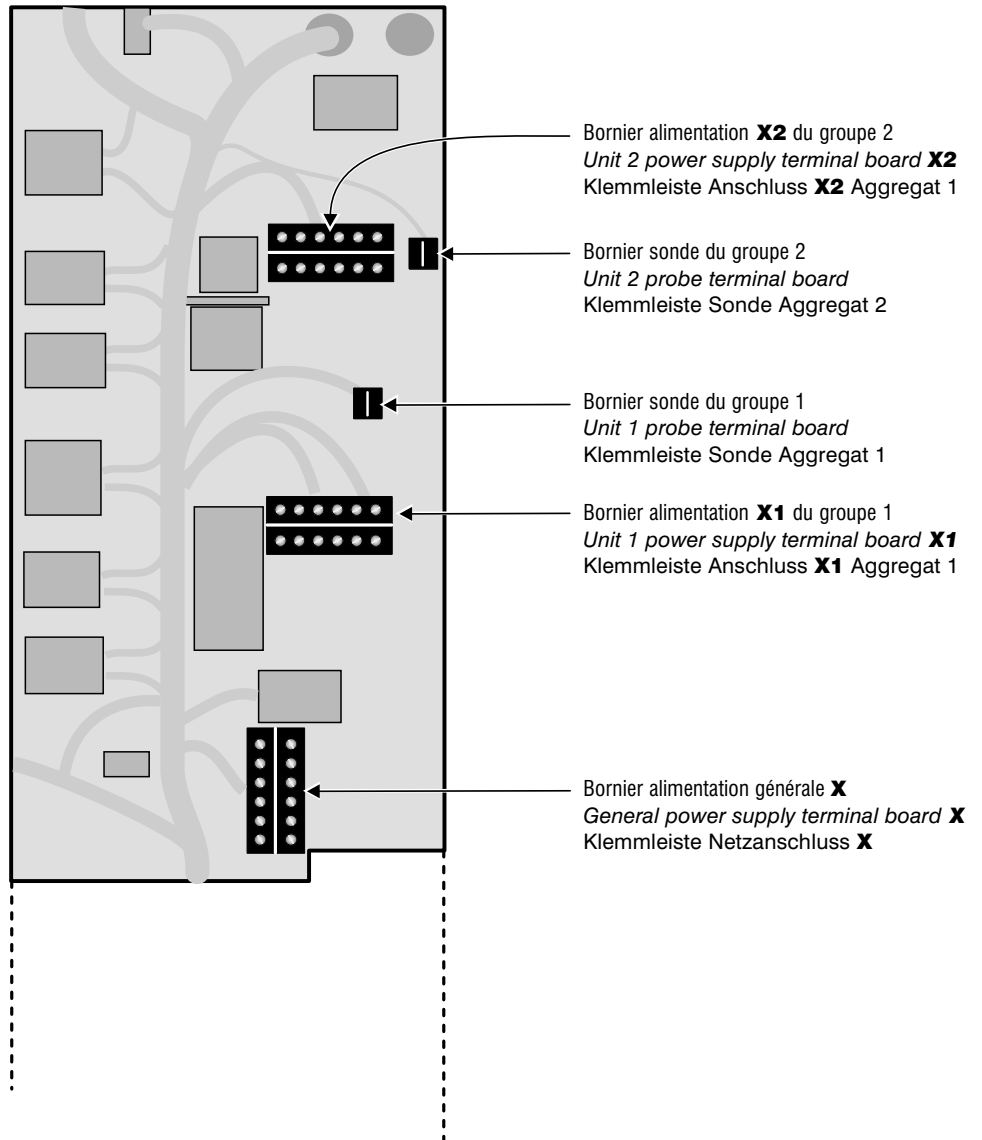
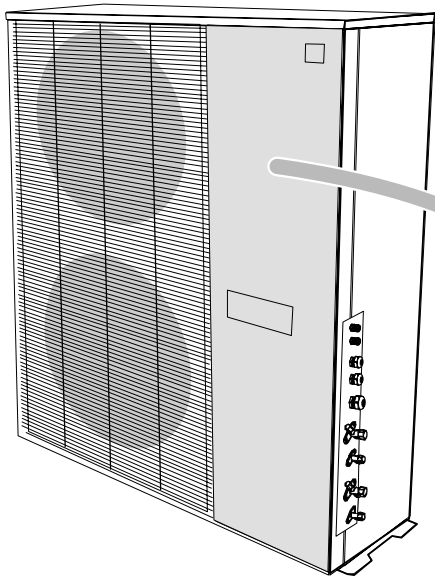
F = Cooling only RCF = Heatpump

F = nur Kühlung RCF = Wärmepumpe

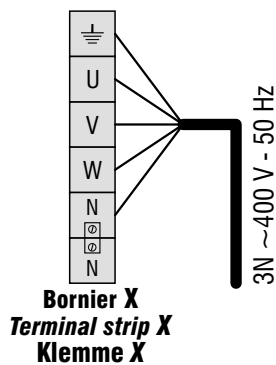
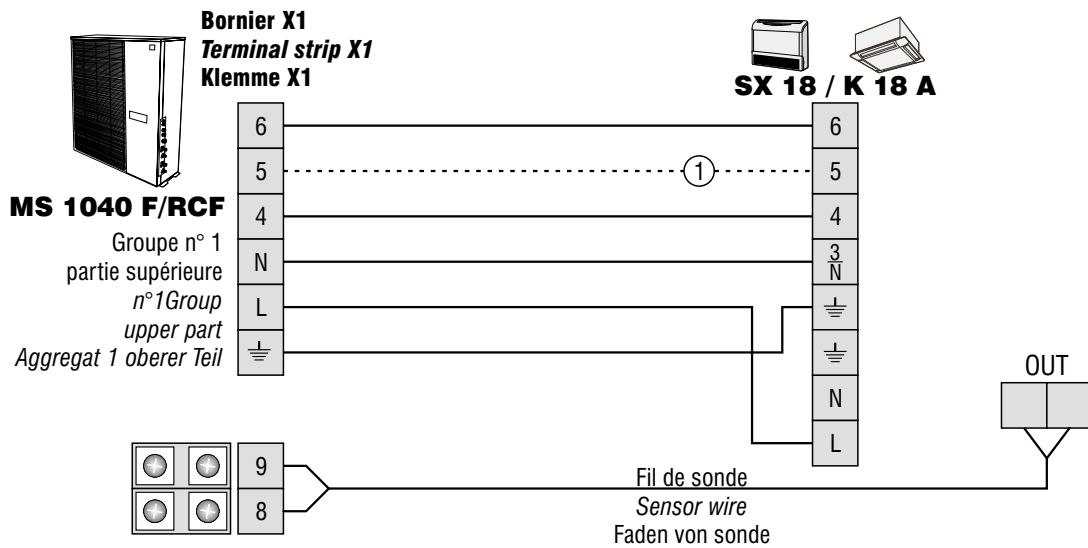
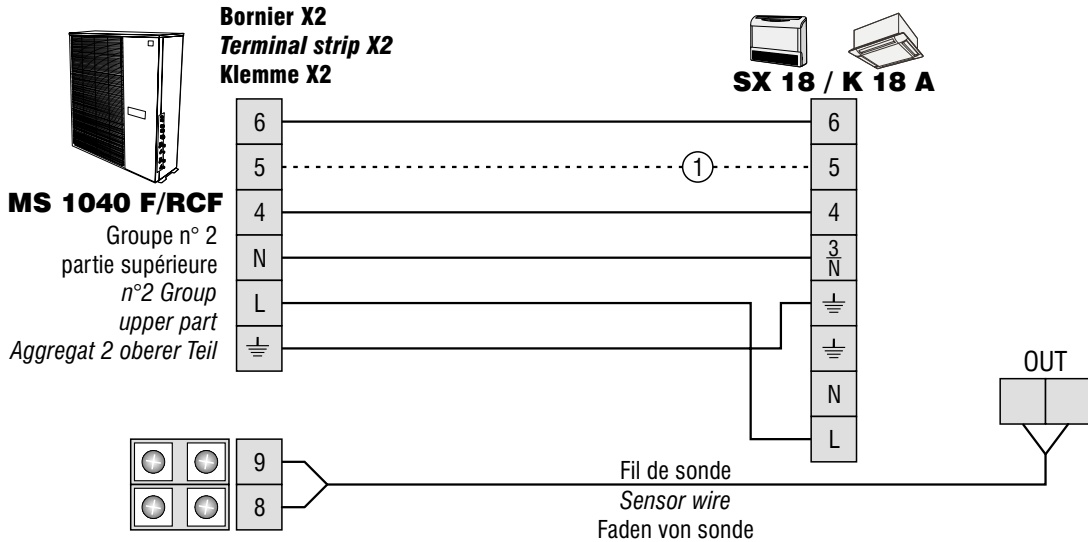
CONNECTIONS ÉLECTRIQUES

ELECTRICAL CONNECTIONS

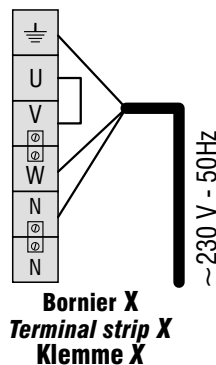
STROMANSCHLÜSSE



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
SX 18 oder K 18 A MIT oder OHNE elektroheizung



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
MS 1040 F/RCF wird für einen **DREHSTROMANSCHLUSS** konfiguriert geliefert



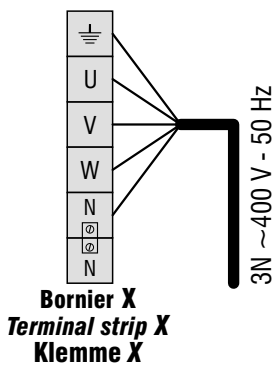
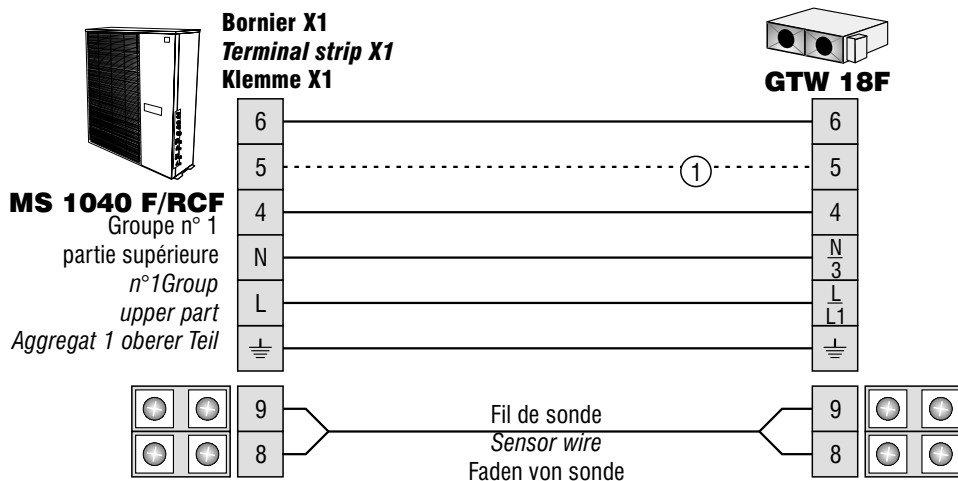
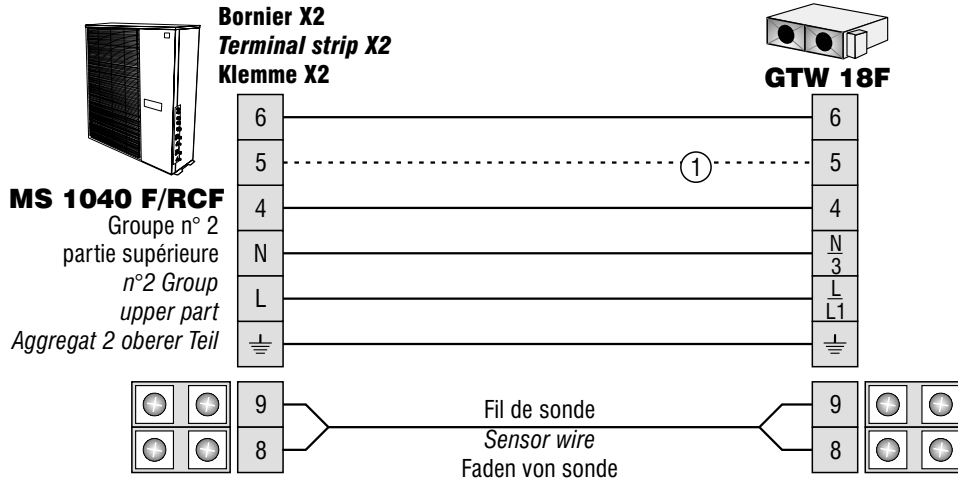
Le **MS 1040 F/RCF** peut-être configuré pour un raccordement en : **MONOPHASÉ**
 Mettre les shunts fournis, comme indiqué ci-contre sur ce bornier.

The **MS 1040 F/RCF** supplied is configured for **SINGLE-PHASE** connection
 Install the shunts supplied on the terminal board as shown opposite.

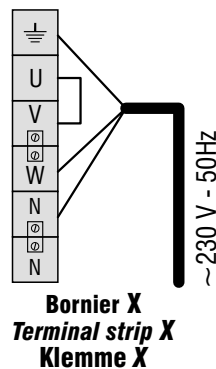
MS 1040 F/RCF wird für einen **EINPHASENSTROMANSCHLUSS** konfiguriert geliefert
 Die beiliegenden Brücken wie nebenstehend beschrieben auf diese Klemmleiste montieren.

① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
 To be connected in HEATPUMP configuration only
 Nur bei WÄRMEPUMPENAUSFÜHRUNG anschließen

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



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
MS 1040 F/RCF wird für einen **DREHSTROMANSCHLUSS** konfiguriert geliefert



Le **MS 1040 F/RCF** peut-être configuré pour un raccordement en : **MONOPHASÉ**
 Mettre les shunts fournis, comme indiqué ci-contre sur ce bornier.
 The **MS 1040 F/RCF** supplied is configured for **SINGLE-PHASE** connection
 Install the shunts supplied on the terminal board as shown opposite.
MS 1040 F/RCF wird für einen **EINPHASENSTROMANSCHLUSS** konfiguriert geliefert
 Die beiliegenden Brücken wie nebenstehend beschrieben auf diese Klemmleiste montieren.

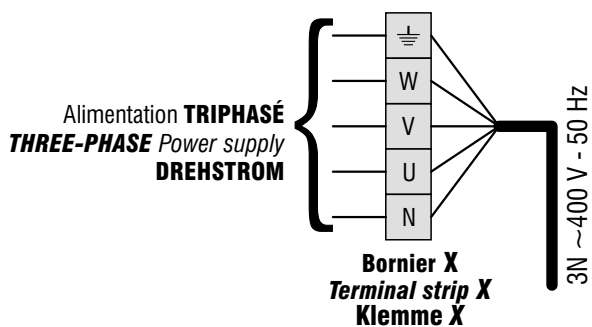
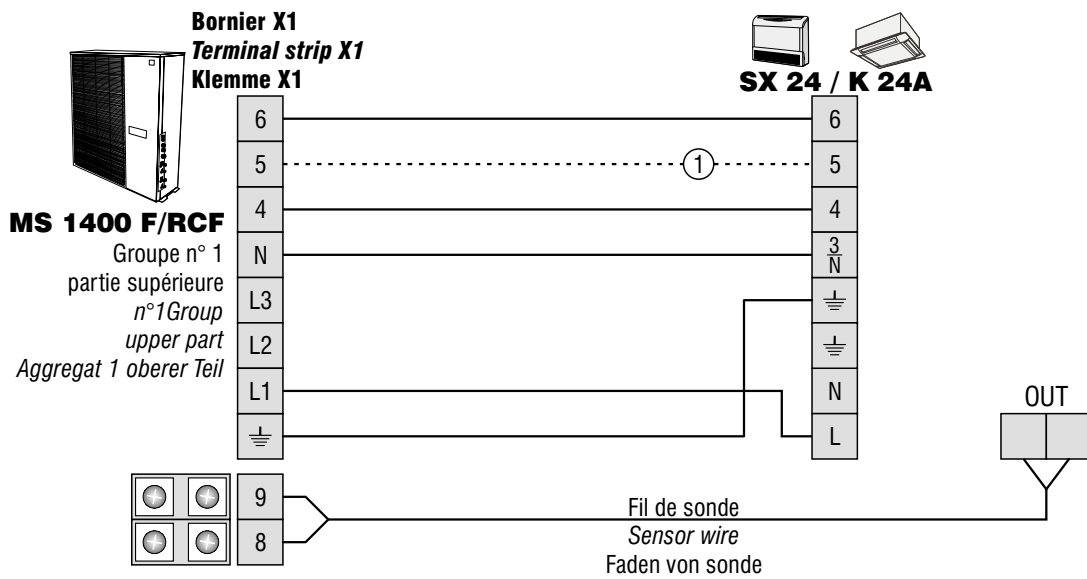
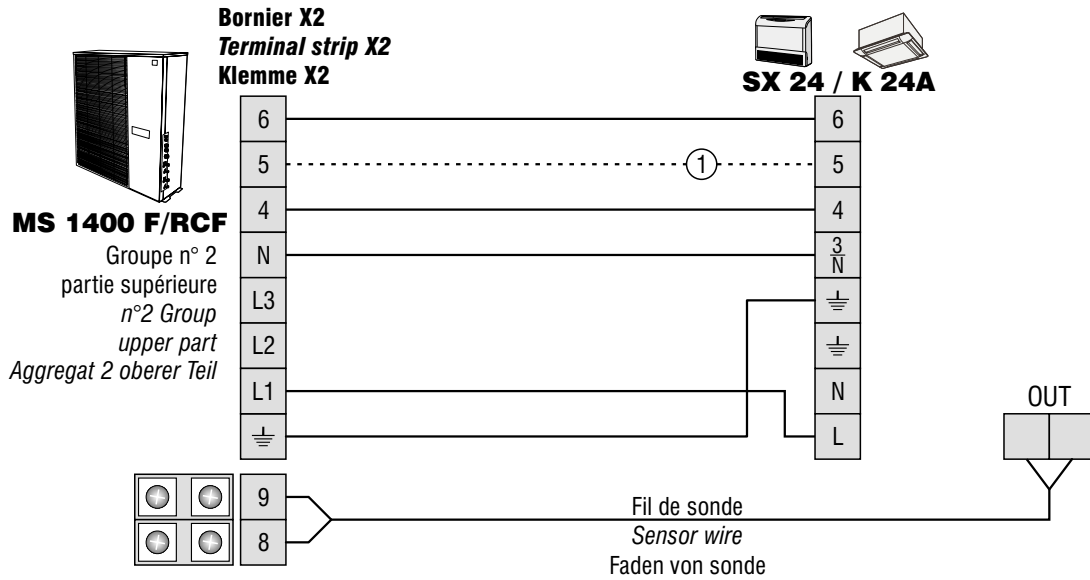
① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
 To be connected in HEATPUMP configuration only
 Nur bei WÄRMEPUMPENAUSFÜHRUNG anschließen

MS 1400 F/RCF ➔ **SX 24** AVEC ou SANS chauffage électrique MONOPHASÉ

WITH or WITHOUT electric heating
MIT oder OHNE elektroheizung

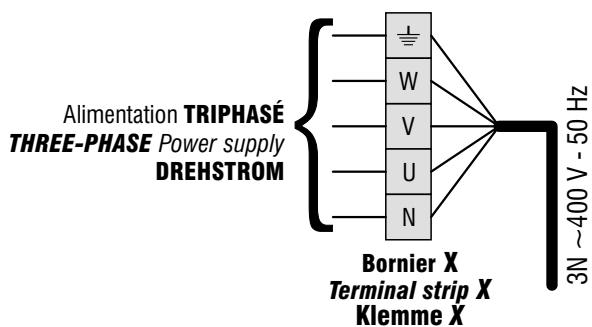
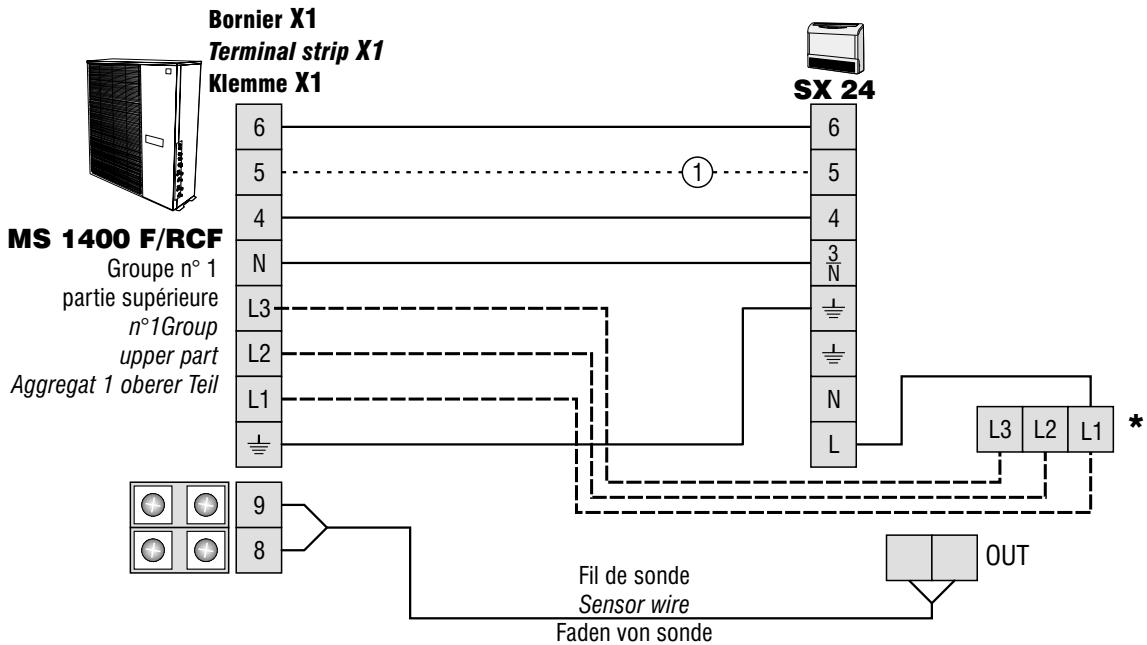
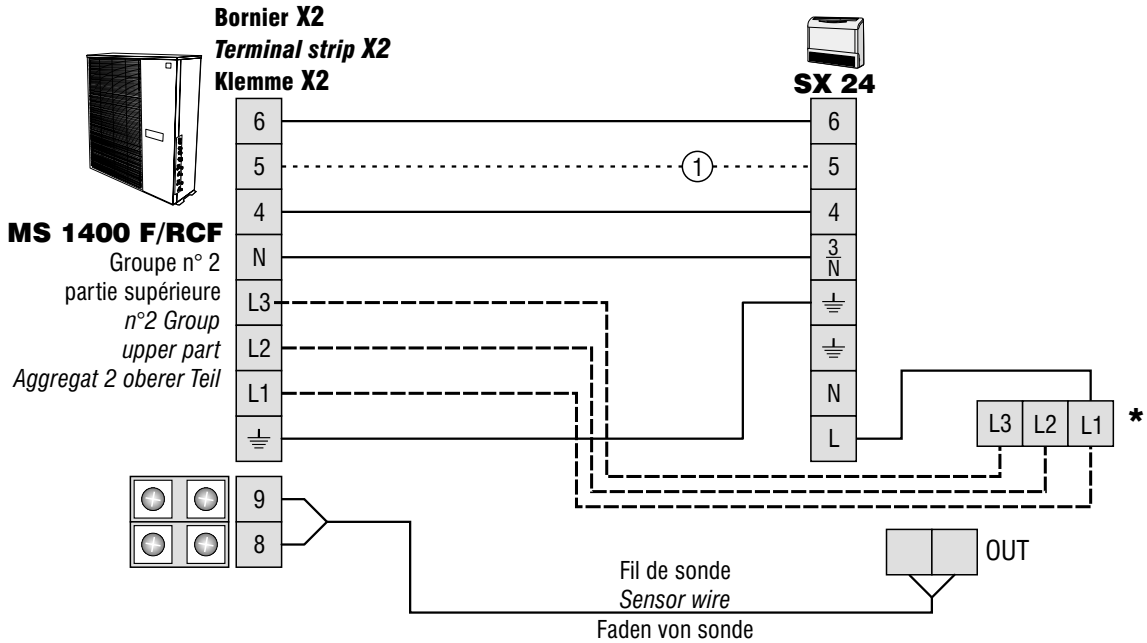
ou / or / oder

➔ **K 24 A** AVEC ou SANS chauffage électrique / WITH or WITHOUT electric heating
MIT oder OHNE elektroheizung



① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
To be connected in HEATPUMP configuration only
Nur bei WÄRMEPUMPENAUSFÜHRUNG anschließen

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

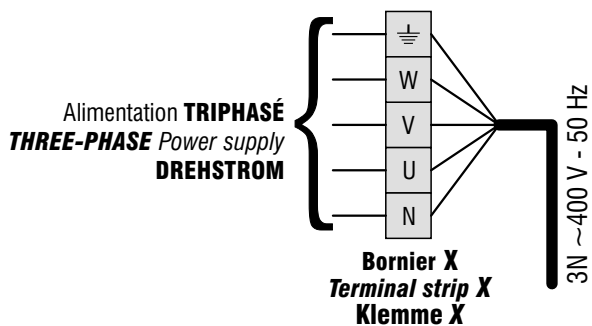
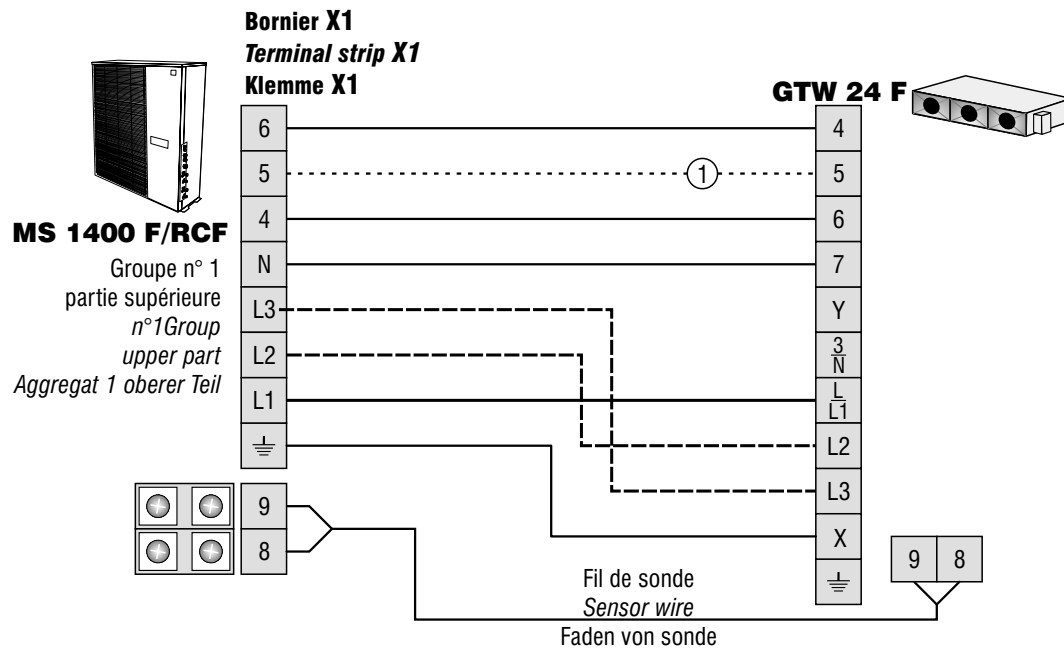
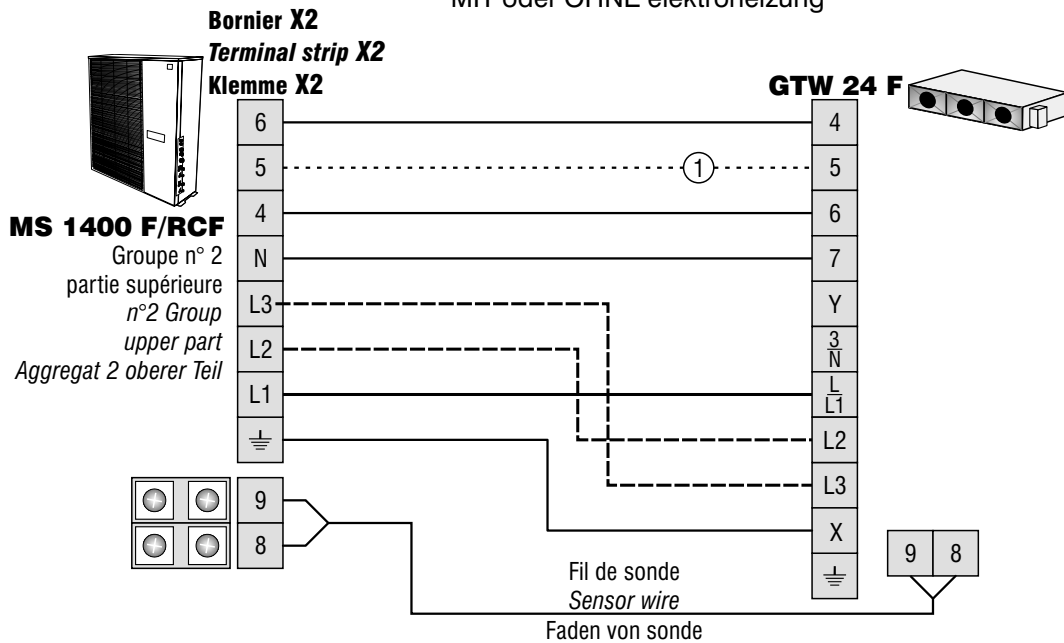


① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
 To be connected in HEATPUMP configuration only
 Nur bei WÄRMEPUMPENAUSFÜHRUNG anschließen

* 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.
 Zusätzliche Klemmleiste L1, L2, L3. Lieferung inklusive Heizungsbausatz **EINPHASENSTROM** für **SX 24**.

MS 1400 F/RCF ➔ GTW 24 F AVEC ou SANS chauffage électrique MONOPHASÉ

WITH or WITHOUT electric heating
MIT oder OHNE elektroheizung



① A raccorder uniquement en REVERSIBLE
To be connected in HEATPUMP configuration only
Nur bei WÄRMEPUMPENAUSFÜHRUNG anschließen

----- Câblage cas CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE
Wiring for ELECTRIC HEATING
Verkabelung bei ELEKTRISCHER HEIZUNG

TACHES FINALES

Remettre les bouchons des vannes et vérifier qu'ils sont convenablement serrés.

Fixer si nécessaire les câbles et les liaisons au mur avec des colliers.

Faire fonctionner le climatiseur en présence de l'utilisateur et lui expliquer toutes les fonctions.

Montrer le démontage des filtres des unités intérieures, leur nettoyage et leur remise en place.

VÉRIFICATION AVANT LA MISE EN MARCHÉ

Tension d'alimentation

La tension et la fréquence de l'alimentation électrique de l'appareil doivent être conformes aux valeurs indiquées sur les plaques signalétiques.

Protection

Les fusibles placés en amont de l'alimentation générale doivent être conformes aux spécifications ci-jointes. Ces fusibles doivent être obligatoirement de type "accompagnement moteur" (aM).

Canalisations électriques

Conformément aux normes NF C 73-600 et CEI 335, les appareils sont destinés à être raccordés à demeure à une canalisation électrique fixe. N'employer ni prise de courant, ni cordon souple, tant pour le câble d'alimentation que pour le câble de liaisons entre le GC et les ST.

Écoulement eau condensée

Vérifier la bonne étanchéité des raccordements et procéder éventuellement au calorifugeage des évacuations dans le cas de risque de gel ou de condensation.

Raccordements frigorifiques

Vérifier, à l'aide d'un détecteur approprié, la bonne étanchéité des liaisons frigorifiques, notamment au niveau des vannes de raccordement du **GC** et des **ST**.

Fixation

Vérifier la bonne fixation du **GC**.

Traversée d'une paroi

Vérifier l'étanchéité du passage des liaisons dans le cas de la traversée d'une paroi donnant sur l'extérieur. Contrôler l'absence de contact direct entre les tubes de liaisons et la paroi traversée.

Ventilation

Vérifier que les turbines et hélicoïdes tournent librement à la main

FINAL STEPS

Install the valve caps and check that they are correctly tightened.

If necessary, attach the cables and lines to the wall with clamps.

Run the air conditioning unit for the user, explaining how to use the functions.

Show the user how to remove the filters from the indoor units, clean them and reinstall them.

CHECK BEFORE OPERATION

Power Supply Voltage

The line power supply voltage and frequency must be consistent with the ratings shown on the nameplate of the appliance.

Protection

The line power input fuses must comply with the attached specifications. The fuses must mandatorily be rated for the motor (aM).

Electrical Wiring

In accordance with standards NF C 73-600 and IEC 335, the appliances are designed to be permanently wired to a rigid electrical cable. Do not use connectors or flexible cable for the power input or the interconnections between the outdoor unit and the indoor units.

Condensate Drain

Check the connections for leaks and provide heat proofing on the drain lines if there is a risk of freezing or condensation.

Refrigerant Line Connections

Check the refrigerant lines for leaks using a suitable detector, especially the outdoor unit and indoor unit connecting valves.

Attachment

Check the security of attachment of the outdoor unit.

Bulkhead Crossing

Check all bulkhead crossings to the outdoors for leaks. Check that there is no direct contact between the connecting pipes and the wall crossed.

Ventilation

Check for smooth rotation of turbines and fan blades by hand.

ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

Die Verschlüsse der Ventile wieder anbringen und sich vergewissern, dass sie sachgerecht angezogen sind.

Die Kabel und Verbindungsleitungen falls notwendig mit Schellen an der Wand befestigen. Die Klimaanlage in Anwesenheit des Benutzers in Betrieb setzen und ihm alle Funktionen erläutern.

Zeigen, wie die Filter aus den Innenteilen entfernt, gereinigt und wieder eingesetzt werden.

ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

Versorgungsspannung

Spannung und Frequenz für den Netzanschluss des Geräts müssen den auf den Typenschildern angegebenen Werten entsprechen.

Sicherung

Die dem Netzanschluss vorgeschalteten Sicherungen müssen den beiliegenden Spezifikationen entsprechen.

Für diese Sicherungen sind träge Sicherungen vorgeschrieben.

Kabel- und Leitungssystem

Gemäß den Normen NF C 73-600 und CEI 335 müssen die Geräte an ein festes Kabelsystem angeschlossen werden. Es dürfen weder für das Anschlusskabel noch für das Verbindungskabel zwischen dem Außenteil und den Innenteilen Steckdosen oder lose verlegte Leitungen benutzt werden.

Kondenswasserabfluss

Sich vergewissern, dass die Dichtungen der Anschlüsse einwandfrei sind, und bei Frost- oder Kondensationsgefahr ggf. eine Wärmedämmung für die Abflüsse vorsehen.

Anschlüsse des Kältekreislaufs

Mit einem entsprechenden Detektor die Dichtigkeit der Verbindungsleitungen des Kältekreislaufs insbesondere an den Anschlussventilen des Außenteils und der Innenteile überprüfen.

Befestigung

Sich vergewissern, dass das Außenteil sachgemäß befestigt ist.

Durchführung durch eine Trennwand

Bei der Durchführung durch eine Trennwand, die ins Freie führt, muss die Dichtigkeit der durchgeführten Verbindungen überprüft werden. Sich vergewissern, dass die durchgeführten Verbindungsleitungen nicht die Trennwand berühren.

Lüftung

Sich vergewissern, dass sich die Radial- und Axialventilatoren frei von Hand drehen lassen.

MAINTENANCE

Maintenance périodique

- Pour obtenir un fonctionnement correct de l'installation, il est nécessaire de procéder à un entretien préventif des unités, intérieure et extérieure, par du personnel qualifié.

Installation générale

- Effectuer une inspection visuelle de l'ensemble de l'installation en service.
- Vérifier la propreté de l'installation en général et vérifier que les évacuations de condensats ne sont pas obstruées, particulièrement celle de l'unité intérieure, avant la saison d'été.
- Vérifié l'état du bac.

UNITÉ EXTÉRIEURE

Circuit frigorifique

- Nettoyer l'échangeur à air en utilisant un produit spécial pour les batteries aluminium-cuivre et rincer à l'eau. Ne pas utiliser d'eau chaude ni de vapeur, car cela pourrait entraîner une augmentation de la pression du réfrigérant.
- Vérifier que la surface des ailettes en aluminium de l'échangeur n'ont pas été détériorées par des coups ou éraflures, et si nécessaire les nettoyer avec l'outil adéquat.

Circuit électrique

- Vérifier que le câble d'alimentation générale ne présente pas d'altérations pouvant nuire à l'isolation.
- Vérifier que les câbles d'interconnexion entre les deux unités ne présentent pas d'altérations et sont correctement raccordés.
- Vérifier le raccordement à la terre.

UNITÉ INTÉRIEURE

- Pour un fonctionnement correct de l'installation, il est indispensable de nettoyer régulièrement le filtre à air situé au niveau de l'aspiration de l'unité intérieure.
- Le filtre encrassé, provoque une diminution de débit de l'air à travers la batterie de l'unité intérieure, ce qui diminue le rendement de l'installation et entrave le refroidissement du moteur de ventilation.
- Vérifier l'état de propreté de la batterie intérieure.
- La carte électronique de votre unité intérieurs est équipé d'un fusible de 3,5A.

ATTENTION

AVANT DE PROCÉDER A UNE INTERVENTION SUR L'APPAREIL, IL CONVIENT DE S'ASSURER DE SA MISE HORS TENSION, ET QU'IL N'EXISTE AUCUNE POSSIBILITÉ DE MISE EN MARCHÉ INOPINÉE.

SERVICING

Routine servicing

- *To ensure the correct operation of the installation, it is necessary to have preventive maintenance of the indoor and outdoor units carried out by qualified personnel.*

General installation

- *Carry out a visual inspection of the complete installation in service.*
- *Check the general cleanness of the installation, and check that the condensate evacuations are not blocked, particularly on the indoor unit, before the summer season.*
- *Check the condition of the tray.*

OUTDOOR UNIT

Coolant system

- *Clean the heat exchanger using a special product for aluminium-copper heat exchangers, and rinse with water. Do not use hot water or steam, as this could cause the pressure of the coolant to increase.*
- *Check that the surface of the aluminium fins of the heat exchanger is not damaged by impacts or scratches, and clean with an appropriate tool if necessary.*

Electrical section

- *Check that the main power supply cable is not damaged or altered in such a way as to affect the insulation*
- *Check that the interconnecting cables between the two units are not damaged or altered, and that they are correctly connected.*
- *Check the earth connection.*

INDOOR UNIT

- *In order for the installation to operate correctly, it is essential to regularly clean the air filter located in the intake of the indoor unit.*
- *When clogged, the filter reduces the air flow through the heat exchanger of the indoor unit, which in turn reduces the efficiency of the installation and inhibits the cooling of the fan motor.*
- *Check the cleanness of the indoor heat exchanger.*
- *The PC board of your indoor unit is equipped with a 3.5 A fuse.*

CAUTION

BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATION ON THE EQUIPMENT, CHECK THAT THE ELECTRICAL POWER SUPPLY IS SWITCHED OFF AND THAT IT CANNOT BE SWITCHED ON INADVERTENTLY.

WARTUNG

Regelmäßige Wartung

- Für einen einwandfreien Betrieb der Anlage ist eine vorbeugende Wartung der Innen- und Außenteile durch qualifiziertes Personal erforderlich.

Allgemeine Anlage

- Eine visuelle Prüfung der gesamten Anlage im Betrieb vornehmen.
- Die Anlage ganz allgemein auf Sauberkeit prüfen und vor der Sommersaison kontrollieren, dass die Kondenswasserablaufrohre nicht verstopft sind, besonders an dem Innenteil.
- Den Zustand der Kondensatwanne prüfen.

AUßENTEIL

Kältekreislauf

- Den Wärmetauscher mit einem Spezialprodukt für Aluminium-Kupfer-Batterien reinigen und mit Wasser nachspülen. Weder heißes Wasser noch Dampf verwenden, da dadurch der Druck des Kältemittels erhöht werden könnte.
- Prüfen, dass die Aluminiumlamellen des Wärmetauschers nicht durch Stöße oder Schrammen beschädigt sind und sie, falls notwendig, mit einem geeigneten Werkzeug reinigen.

Elektrischer Teil

- Prüfen, dass das Anschlusskabel keine die Isolierung beeinträchtigenden Beschädigungen aufweist.
- Prüfen, dass die Verbindungskabel der beiden Geräteteile nicht beschädigt und sachgemäß angeschlossen sind.
- Den Erdanschluss prüfen.

INNENTEIL

- Für einen einwandfreien Betrieb der Anlage muss der am Ansaug des Innenteils befindliche Luftfilter regelmäßig gereinigt werden.
- Ein verschmutzter Filter führt zu einer Reduzierung des Luftstroms durch den Wärmetauscher des Innenteils, was wiederum die Leistung der Anlage reduziert und die Kühlung des Lüftermotors beeinträchtigt.
- Den Wärmetauscher des Innenteils auf Sauberkeit prüfen.
- Die Leiterplatte der Innenteile ist mit einer Sicherung 3,5 A ausgestattet.

ACHTUNG

VOR JEDEM EINGRIFF AN DEM MATERIAL MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DER NETZSTROM ABGESCHALTET IST UND NICHT AUF IRGENDWEISE UNVERHOFFT WIEDEREINGESCHALTET WERDEN KANN.

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