

## MULTISPLITS

# TRIO HIGH TECH



XLM9 XLM 12



SX9 SX12



K9 K11



XLS9 XLS12



GTW11

English

Français

Deutsch

Italiano

Español



7.06kW



7.50kW

**SIMULTANEOUS COOLING - HEATING**  
**FROID – CHAUD SIMULTANE**  
**GLEICHZEITIGER HEIZ UND KÜHLBETRIEB**  
**FREDDO – CALDO SIMULTANEI**  
**FRÍO – CALOR SIMULTÁNEO**

**R 22**

**TH 3939** - Part number / Code / Code / Codice / Código : **3990189**  
Supersedes / Annule et remplace / annulliert und ersetzt /  
Annulla e sostituisce / anula y sustituye : **TH2790 - 399405**





INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

**INSTALLATIONSHANDBUCH**

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

**Deutsch**

Italiano

Español

# INHALT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN</b> .....                                  | <b>3</b>  |
| SICHERHEITSRATSCHLÄGE .....   | 3         |
| WARNUNGAVERTISSEMENT .....  | 3         |
| <b>BESTANDTEILE</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>ZUBEHÖRACCESSOIRES</b> .....                                       | <b>4</b>  |
| <b>ALLGEMEINES</b> .....  | <b>4</b>  |
| TECHNISCHE DATEN .....  | 4         |
| MÖGLICHE KOPPLUNGEN .....   | 5         |
| AUßENEINHEIT - BESCHREIBUNG .....                                     | 6         |
| <b>ABMESSUNGEN</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>TRANSPORTVERFAHREN</b> .....                                       | <b>8</b>  |
| <b>TECHNISCHE DATEN</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN</b> .....                              | <b>9</b>  |
| <b>KÄLTETECHNISCHE DATEN</b> .....                                    | <b>10</b> |
| <b>INSTALLATION DES TRIO</b> .....                                    | <b>11</b> |
| <b>BEFESTIGUNG AM BODEN</b> .....                                     | <b>11</b> |
| <b>ABFLUSS – POSITIONIEREN DES ABLAUFROHRS</b> .....                  | <b>11</b> |
| <b>LÄNGEN UND HÖHENUNTERSCHIEDE ZWISCHEN ST UND TRIO</b> .....        | <b>12</b> |
| <b>KÄLTEMITTELANSCHLUSS</b> .....                                     | <b>13</b> |
| KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN ZWISCHEN TRIO UND ST .....           | 13        |
| AUF DER BAUSTELLE HERZUSTELLENDEN LEITUNG .....                       | 13        |
| KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN .....                                | 13        |
| KÄLTEMITTELANSCHLÜSSE DER INNEN- UND AUßENEINHEITEN .....             | 14        |
| ANSCHLUSSBEISPIEL MIT ZUSÄTZLICHER R22 FÜLLUNG .....                  | 15        |
| <b>EVAKUIEREN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND DER INNENEINHEIT</b> ..... | <b>16</b> |
| EVAKUIEREN .....  | 16        |
| <b>STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG</b> .....                            | <b>17</b> |
| <b>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> .....                                   | <b>19</b> |
| INNENEINHEITEN: .....   | 19        |
| AUßENEINHEIT: .....   | 19        |
| <b>INSTALLATION DER INNENEINHEITEN</b> .....                          | <b>20</b> |
| PRINZIPSCHALTPLAN – TRIO MIT ST OHNE ELEKTROHEIZUNG .....             | 21        |
| PRINZIPSCHALTPLAN - TRIO MIT ST- MIT ELEKTROHEIZUNG .....             | 22        |
| ANSCHLUSSDETAIL SICHERUNGSHALTER BEI ELEKTROHEIZUNG .....             | 23        |
| <b>REGULIERSYSTEM</b> .....   | <b>24</b> |
| ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE .....                                       | 24        |
| SCHUTZEINRICHTUNGEN .....   | 24        |
| ABTAUEN .....   | 24        |
| <b>KONTROLLE VOR INBETRIEBNAHME</b> .....                             | <b>25</b> |
| VERSORGUNGSSPANNUNG .....   | 25        |
| KABEL- UND LEITUNGSSYSTEM .....                                       | 25        |
| KONDENSWASSERABLAUF .....   | 25        |
| KÄLTEMITTELANSCHLÜSSE .....   | 25        |
| WANDDURCHFÜHRUNG .....  | 25        |
| BEFESTIGUNG .....   | 25        |
| <b>ENDARBEITEN</b> .....  | <b>25</b> |
| <b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b> .....                               | <b>26</b> |



**VOR JEDEM EINGRIFF IN  
DEN SCHALTKÄSTEN  
UNBEDINGT DEN  
NETZSTECKER ZIEHEN**

## **ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN**

**Zunächst danken wir Ihnen, dass Sie sich für ein *Airwell* Klimagerät entschieden haben.**

### **SICHERHEITSRATSCHLÄGE**

Bei einem Eingriff an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Installation und Wartung des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Stellen Sie sicher, dass Stromversorgung und Frequenz dem notwendigen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Standorts und der Strom zu berücksichtigen sind, der für jedes, an den gleichen Stromkreis geschaltete Gerät erforderlich ist.

### **WARNUNGAVERTISSEMENT**

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten den Strom abschalten.

Bei Nichtbeachtung dieser Installationsanweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab und die Garantie wird hinfällig.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich an die für Sie zuständige technische Abteilung.

Falls möglich vor dem Instellungbringen die obligatorischen und anderen Zubehörteile montieren.

(Siehe die mit jedem Zubehörteil gelieferte technische Beschreibung).

- Die in dieser Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Gerät entspricht den EC – Normen.

### BESTANDTEILE

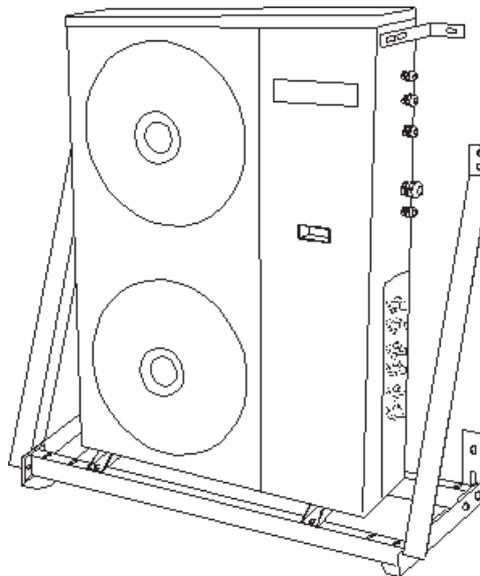
- 1 Außeneinheit TRIO
- 4 Gummiklötze
- 1 Beutel mit Schrauben
- 1 Brücken (bei Elektroheizung)
- 10 Kabelbefestigungsriemen
- 1 Ablaufrohr + Dichtung
- 3 Verbindungsstücke
- 1 Etikett für Kabel / Verbindungsleitungen  
zwischen Inneneinheiten und TRIO
- 1 Beutel mit Unterlagen

### ZUBEHÖRACCESSOIRES

Wandlager

Bördelanschlüsse 1/2"-1/4"

Bördelanschlüsse 3/8"-1/4"



### ALLGEMEINES

#### TECHNISCHE DATEN

Die Außeneinheit (TRIO) besteht aus:

2 unabhängige Kühlkreise

1 Einheiten pro Kreislauf A + 2 Einheiten pro Kreislauf B

Rotationskompressor

Steuerung durch Mikroprozessor

Der TRIO HIGH TECH ist Kompatibel mit den Inneneinheiten der Komfort-Serie

## MÖGLICHE KOPPLUNGEN

Der Leistungsunterschied zwischen den zwei Kreisläufen in Verbindung mit zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten der Inneneinheiten gestattet die Ausführung einer Klimaanlage nach Maß, die jeder Anwendung angepasst ist.



XML9 XML 12



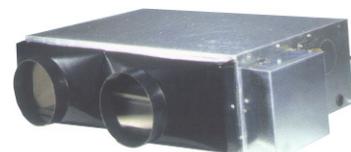
SX9 SX12



K9 K11



XLS9 XLS 12



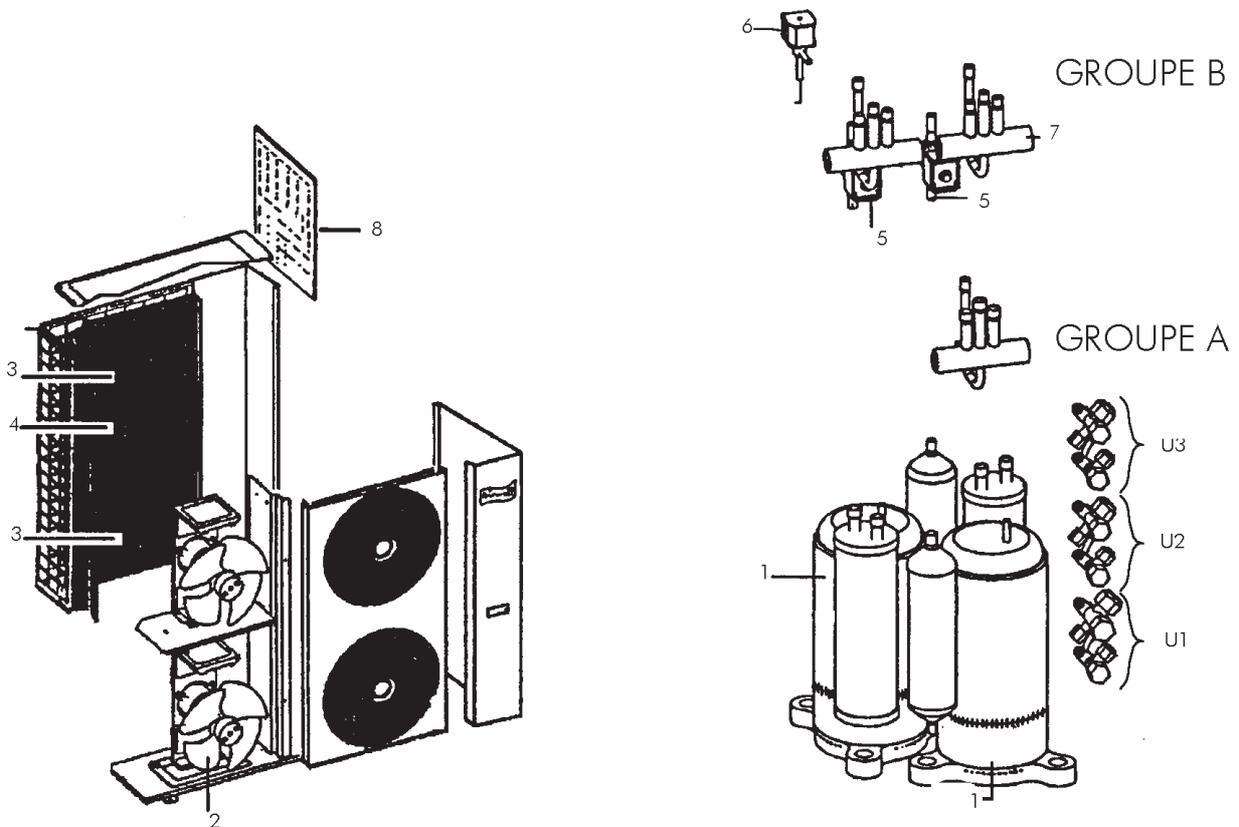
GTW11

# TRIO High Tech

## AUßENEINHEIT - BESCHREIBUNG

Der Vorteil der TRIO HIGH TECH liegt in ihrer Kompaktheit, die sich in der geringen Fläche am Boden niederschlägt. Jeder Kreislauf besteht aus:

| BESCHREIBUNG   | REP. | GRUPPE |   |
|--|------|--------|---|
|  |      | A      | B |
| Rotationskompressor  | 1    | 1      | 1 |
| Axialventilator (mit zwei Drehzahlen)  | 2    | 1      | 1 |
| Hauptwärmetauscher   | 3    | 1      | 1 |
| Hilfswärmetauscher für die Optimierung des Betriebs bei Teillast   | 4    |        | 1 |
| Magnetventile 3/8" für die Steuerung folgender Betriebsarten:<br>Betriebsart nicht belegt oder Bereitschaft einer jeden ST | 5    |        | 2 |
| Magnetventil 1/4" für die Entladung des Kältemediums in den Hilfswärmetau<br>Eine einzige ST in Betrieb                    | 6    |        | 1 |
| 4-Wegeventile für die thermodynamische Wärme   | 7    | 1      | 2 |
| Temperatursonden   |      |        |   |
| OAT (Außentemperatur)  |      | 1      | 1 |
| OCT (Temperatur des Krümmers am Wärmetauscher)   |      | 1      | 2 |



Ein Regler im Elektrogehäuse verwaltet automatisch die gesamte Maschine, in Abhängigkeit von den Anforderungen der Inneneinheiten. (8)



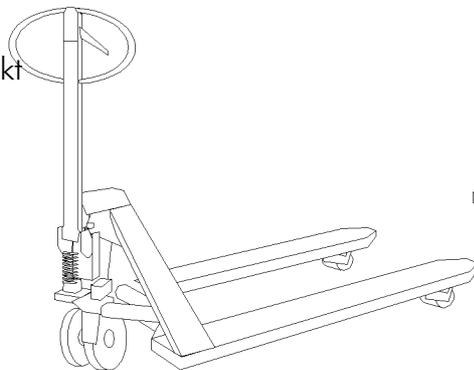
# TRIO High Tech

## TRANSPORTVERFAHREN

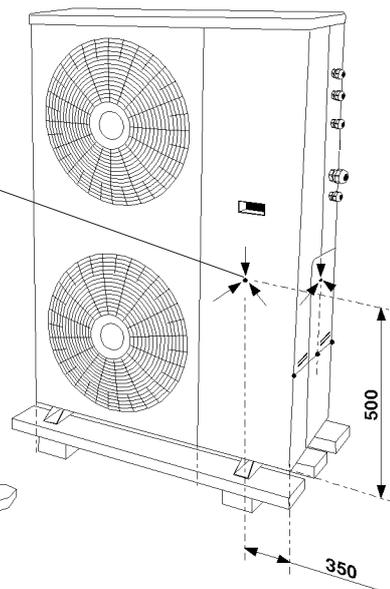


113 Kg netto

124 Kg verpackt



Schwerpunkt



## TECHNISCHE DATEN

| Modell                                   |                     | R22<br>REVERSIBEL |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>KREISLAUF A</b>                       |                     |                   |                   |
| Kältemittelcharge (*)                    |                     | g                 | 810               |
| Verbindungsrohr                          | Gasleitung          | in (") - mm       | 1/2" - 12         |
|  | Flüssigkeitsleitung | in (") - mm       | 1/4" - 6          |
| <b>KREISLAUF B</b>                       |                     |                   |                   |
| Kältemittelcharge (*)                    |                     |                   | 1350              |
| Verbindungsrohr                          | Gasleitung          | in (") - mm       | 3/8" - 10         |
|  | Flüssigkeitsleitung | in (") - mm       | 1/4" - 6          |
| <b>Betriebsbereich der Anlage</b>        |                     |                   |                   |
| Betriebsgrenzen in Betriebsart Kälte     |                     |                   |                   |
| Obergrenze                               |                     | °C                | 43°C DB           |
| Untergrenze                              |                     | °C                | 21°C DB           |
| Betriebsgrenzen in der Betriebsart Wärme |                     |                   |                   |
| Obergrenze                               |                     | °C                | 24°C DB / 18°C WB |
| Untergrenze                              |                     | °C                | -5°C DB / -6°C WB |

\*Die Kühlmittelmenge – R22 – wird für 4 m Verbindungsleitungen zu den Inneneinheiten vom Typ XLM an den beiden Kreisen angegeben.

Für Installationen mit größeren Längen beachten Sie bitte den § KÄLTETECHNISCHE DATEN und ANSCHLUSSBEISPIEL MIT ZUSÄTZLICHER R22 FÜLLUNG

**(DB)** Trockene Temperatur

**(WB)** Feuchte Temperatur

## ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

| TRIO REVERSIBEL                      |                 | A     | B     | C     | D     |
|--------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| Anzahl ST ohne Heizung               |                 | 3     | 2     | 1     | 0     |
| Anzahl ST mit Heizung                |                 | 0     | 1     | 2     | 3     |
|                                      | Unité           |       |       |       |       |
| Nennstrom insgesamt                  | A               | 12.2  | 20.7  | 27.3  | 33.9  |
| Max. Strom insgesamt                 | A               | 15    | 23.5  | 30.1  | 36.7  |
| Gesamtstrom beim Anfahren            | A               | 70    | 78.5  | 85.1  | 91.7  |
| Sicherungskaliber aM/VDE             | A               | 20/20 | 25/25 | 32/35 | 40/50 |
| Querschnitt des Versorgungskabels 3G | mm <sup>2</sup> | 2,5   | 6     | 10    | 10    |

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS AN DIE ST

| KONFIGURATIONSBEISPIEL                         | Unité           | A       | B        | C        | D        |
|--|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| Max. Strom / ST ohne elektr. Heizung           | A               | 1 X 1,5 | 0        | 0        | 0        |
| Max. Strom / ST mit elektr. Heizung (GRUPPE A) | A               | 0       | 1 X 10,2 | 1 X 10,2 | 1 X 10,2 |
| Max. Strom / ST ohne elektr. Heizung           | A               | 2 X 1,5 | 2 X 1,5  | 1 X 1,5  | 0        |
| Max. Strom / ST mit elektr. Heizung (GRUPPE B) | A               | 0       | 0        | 1 X 6,6  | 2 X 6,6  |
| <b>Sicherungskaliber (Typ gG)</b>              | A               | 0       | 10       | 10/10    | 10/20    |
| Querschnitt Anschlusskabel/ST Typ 6G           | mm <sup>2</sup> | 1,5     | 1,5      | 1,5      | 1,5      |

GRUPPE A: Sicherung QF1

GRUPPE B: Sicherung QF23

### Anmerkungen:

Diese Angaben gelten für die ungünstigste Konfiguration in Bezug auf den max. Strom:  
1 GTW11 am Kreis A / 2 SX9 am Kreis B

Fall 3 Kassetten (2 x K9 + 1 x K11) ein Sicherungskaliber vorsehen.

von 8A an Gruppe A

von 16A an Gruppe B

Detail elektrische Heizung für jede ST für die Ermittlung des passenden Kalibers

| Typ Inneneinheit | Elektrische Heizleistung (W) | Max. Strom (A) |
|------------------|------------------------------|----------------|
| SX 9             | 1250                         | 6,6            |
| K 9              | 900                          | 4,7            |
| GTW 11           | 1600                         | 8,5            |
| SX 12            | 1250                         | 6,6            |
| K 11             | 900                          | 4,7            |

## WICHTIG

Der Installateur muss die Normen des Landes berücksichtigen; der Querschnitt muss der Installationsart, den Isolationsstoffen des Kabels und der Länge angepasst sein.

Bei diesen Werten handelt es sich um Richtwerte; sie müssen geprüft und den gültigen Normen angepasst werden:

Sie sind abhängig von der Art der Installation und der Wahl der Leiter.

## KÄLTETECHNISCHE DATEN

Der TRIO HIGH TECH besteht aus 2 unabhängigen, nicht identischen Kreisläufen.

Die im Werk vorgenommene Füllung wird ermittelt mit:

Kreislauf A: 1 Inneneinheiten Typ XLM 12 und 4 m Kältemittelverbindungsleitungen pro Kanal

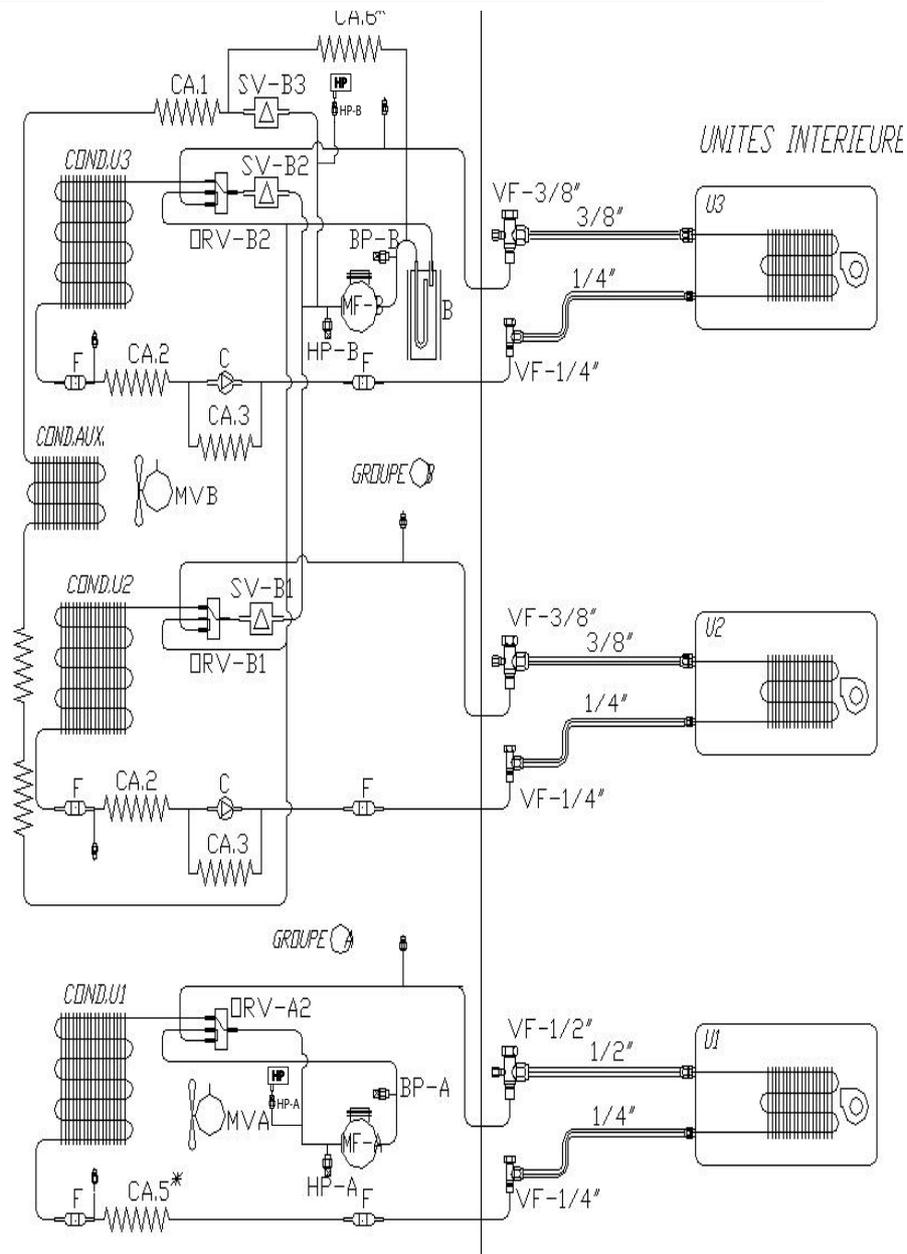
Kreislauf B: 2 Inneneinheiten Typ XLM 9 und 4 m Kältemittelverbindungsleitungen pro Kanal

Für alle längeren Verbindungen ist **15g/m pro Kanal hinzuzufügen**.

Es sind folgende Konfigurationen zulässig:

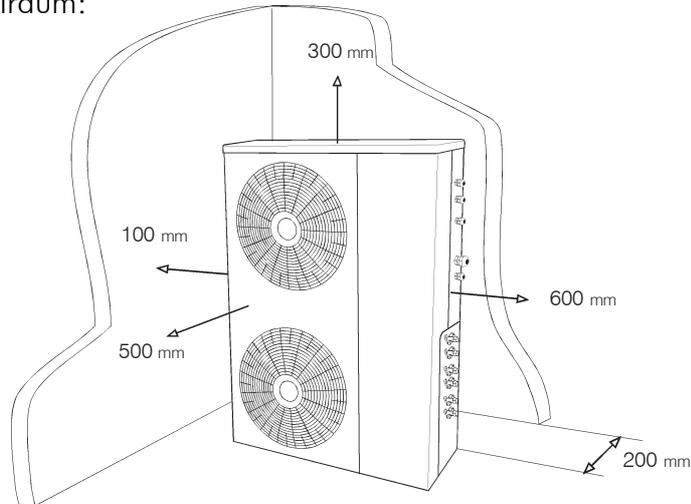
|                |        |       |      |        |        |
|----------------|--------|-------|------|--------|--------|
| EINHEIT A - RC | XLM 12 | SX 12 | K 11 | XLS 12 | GTW 11 |
|----------------|--------|-------|------|--------|--------|

|                |       |       |       |       |       |      |     |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| EINHEIT B - RC | XLM 9 | XLM 9 | XLM 9 | XLM 9 | XLS 9 | SX 9 | K 9 |
|                | XLM 9 | SX 9  | K 9   | XLS 9 | SX 9  | SX 9 | K 9 |



## INSTALLATION DES TRIO

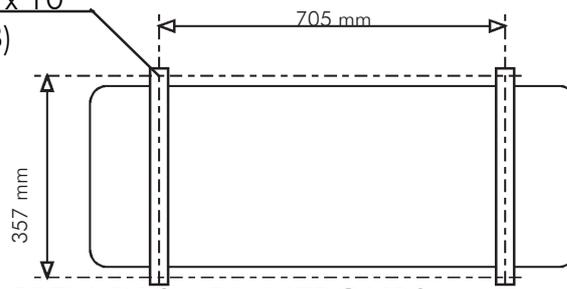
Erforderlicher Mindestfreiraum:



## BEFESTIGUNG AM BODEN

Auf einer Betonplatte mit den mitgelieferten Gummiklötzen oder mit Schwingungsdämpfern vom Typ PAULSTRA 521571.

Langlöcher 13 x 10  
(Schrauben H8)



## ABFLUSS – POSITIONIEREN DES ABLAUFROHRS

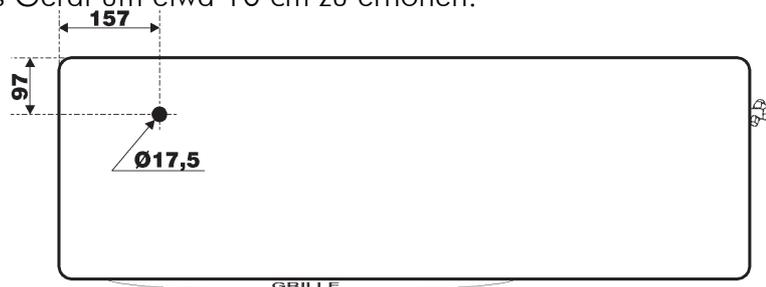
Für einen ungehinderten Kondenswasserabfluss muss die Neigung des Ablaufrohrs 2,5 cm/ Meter betragen.

Bei schwierigen Klimabedingungen, negativen Temperaturen, ist an dem Ablaufrohr eine geeignete Isolierung vorzusehen.

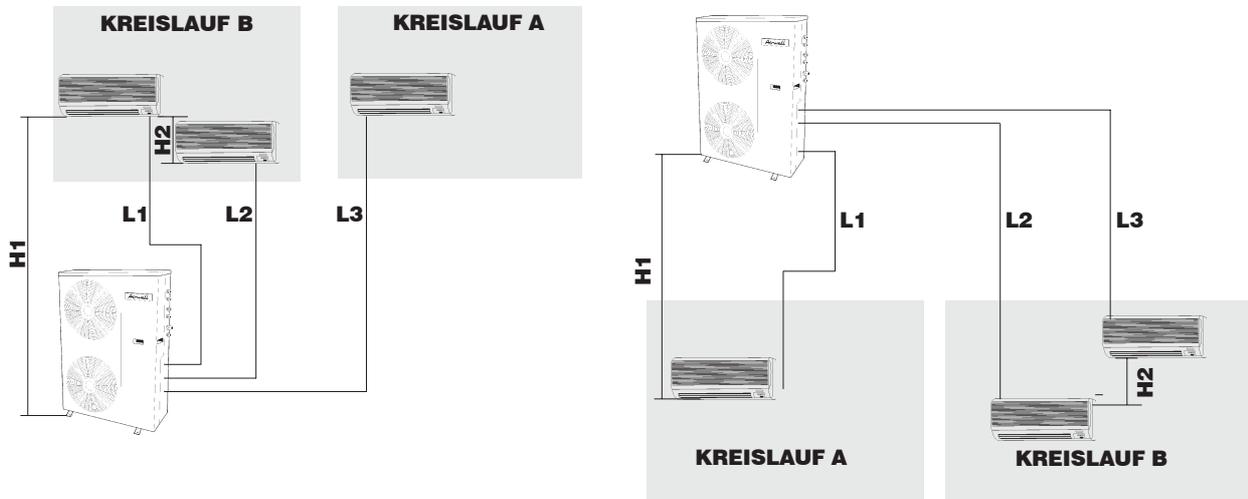
Das Ablaufrohr und seine (mitgelieferte) Dichtung falls, notwendig, VOR der Befestigung des Gerätes am Boden montieren.

Falls die Außentemperatur niedriger als 1°C sein kann, muss bei Wärmepumpenausführungen ein System vorgesehen werden, das ei Gefrieren des Kondenswassers verhindert (z. B. Heizschnur).

Für die Installation in strengen Klimazonen, negative Temperaturen, Schnee, Feuchtigkeit, wird empfohlen, das Gerät um etwa 10 cm zu erhöhen.



## LÄNGEN UND HÖHENUNTERSCHIEDE ZWISCHEN ST UND TRIO



| M A X . H Ö H E |       |
|-----------------|-------|
| H 1             | 1 0 m |
| H 2             | 5 m   |

| M A X . L Ä N G E |       |
|-------------------|-------|
| L 1               | 1 5 m |
| L 2               |       |
| L 3               |       |

Längen und Höhenunterschiede, die die in dieser Tabelle genannten Werte überschreiten, sind zu vermeiden

## KÄLTEMITTELANSCHLUSS

Der Kältemittelanschluss zwischen den GC und den ST muss vor dem elektrischen Anschluss ausgeführt werden.

### KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN ZWISCHEN TRIO UND ST

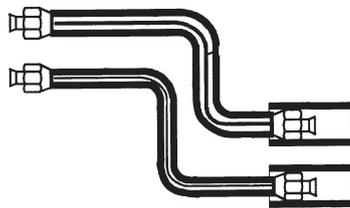
Mit den mit dem *TRIO* mitgelieferten Aufklebern können die Kupplungen bei der Installation nach und nach markiert werden.

Die Inneneinheiten können in 3 verschiedenen Räumen installiert werden.

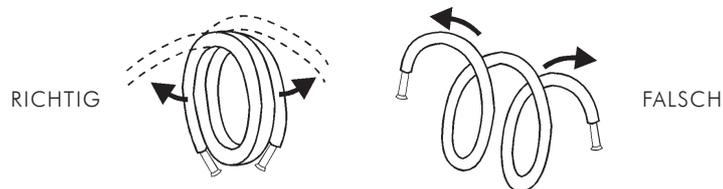
Kältemittel-Verbindungsschläuche (Zubehör).

Feste Längen: 2,5 - 5 - 8 Meter.

Die Schläuche werden isoliert, gerollt und mit Bördelmuttern versehen geliefert.



Die Schläuche sorgfältig umgekehrt zu den Windungen abrollen, damit sie nicht knicken.

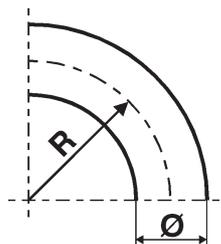


### AUF DER BAUSTELLE HERZUSTELLENDEN LEITUNG

Diese Arbeit muss von qualifiziertem Personal nach den Vorschriften des Kältetechnikers ausgeführt werden (Löten, Evakuieren, Füllen usw.).

### KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN

Der Biegeradius der Rohre muss mindestens 3,5-mal der Außendurchmesser des Rohres sein.



### KÄLTEMITTELANSCHLÜSSE DER INNEN- UND AUßENEINHEITEN

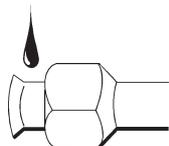
Die Inneneinheit enthält eine kleine Menge Neutralgas.

Die Muttern der Innen- und Außeneinheit nicht aufschrauben, bevor alles zum Anschließen der Kältemittelleitungen bereit ist.

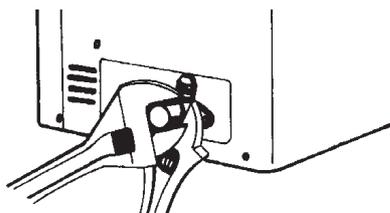
In der Außeneinheit ist genug Kältemittel für Leitungen bis zu 4 Metern Länge pro Kanal enthalten.

Um einen Bruch zu verhindern, muss zum Biegen der Rohre ein Biegewerkzeug benutzt werden.

Zum festen Anziehen der Kupplungen die Oberfläche mit Kühlöl behandeln.



**ZUM ANZIEHEN DER KUPPLUNGEN IST EIN GEGENSCHLÜSSEL  
ERFORDERLICH.**



In der nachstehenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente angegeben.

| Ø ROHRDURCHMESSER  | ANZIEHDREHMOMENT |
|--------------------|------------------|
| 1/4 <sup>'''</sup> | 15-20 Nm         |
| 3/8 <sup>'''</sup> | 30-35 Nm         |
| 1/2 <sup>'''</sup> | 50-54 Nm         |
| 5/8 <sup>'''</sup> | 70-75 Nm         |
| 7/8 <sup>'''</sup> | 90-95 Nm         |

#### ANMERKUNG

Nur Kupferrohre in « Kältemittelqualität » benutzen.

Rohre mit einem dem jeweiligen Modell angepassten Durchmesser benutzen (siehe Rohrdurchmesser und Anziehdrehmomente in obenstehender Tabelle).

Jedes Rohr sowie die Kupplungen einzeln mit einem mindestens 6 mm dicken Isoliermaterial isolieren.

Die Kältemittelleitungen, das Kondenswasserabflussrohr und die Anschlussschnüre mit einer Schelle festbinden.

Die Bördelmuttern an den Leitungsenden in Stellung bringen, bevor man sie mit einem Aufweitwerkzeug vorbereitet.

Die an die Innen- und Außeneinheiten montierten Bördelmuttern benutzen.

Die vier Enden der beiden Leitungen an die Innen- und Außeneinheit anschließen.

Zum Anschließen der 2., 3. Inneneinheit diese Vorgänge wiederholen.

## ANSCHLUSSBEISPIEL MIT ZUSÄTZLICHER R22 FÜLLUNG

### HINWEIS:

Die Kühlmittelmenge – R22 – wird für 4 m Verbindungsleitungen zu den Inneneinheiten  
Für alle längeren Verbindungen ist **15g/m pro Kanal hinzuzufügen**.

### KREISLAUF A (U1-A / U2-A)

Die Zusatzfüllung mit R22 beträgt:

+ 165 g (15m Verbindungsleitungen)

d.h. für dieses Beispiel eine Zusatzfüllung von 255g für den Kreislauf A.

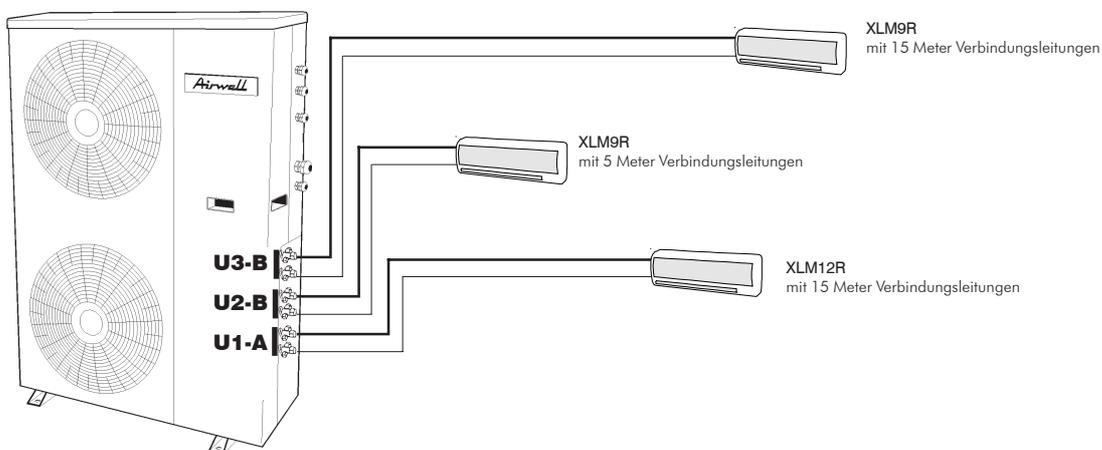
und

### KREISLAUF B (U3-B / U4-B)

+ 165 g (15 m Verbindungsleitungen)

+ 15 g (5 m Verbindungsleitungen)

d.h. für dieses Beispiel eine Zusatzfüllung von 180 g für den Kreislauf B.



### HINWEIS:

Diese Arbeit muss von qualifiziertem Personal und gemäß den Vorschriften des Kältetechnikers ausgeführt werden.

Die Werte des Anschlussbeispiels mit zusätzlicher R22 Füllung geben die Menge R22 an, die auf der Baustelle hinzugefügt werden muss. Bei allen Eingriffen an den Kältekreisläufen müssen die CECOMAF GT1-001 Empfehlungen berücksichtigt werden (Empfehlungen über die Freisetzung von R22 in die Atmosphäre).

### EVAKUIEREN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND DER INNENEINHEIT

Nur die Außeneinheit ist mit R22 gefüllt.

Die Inneneinheit enthält eine kleine Menge Neutralgas. Nach Installieren der Verbindungsleitungen müssen deshalb die Leitungen und die Inneneinheit evakuiert werden.

#### EVAKUIEREN

An der Außeneinheit befindet sich ein Ventil zum Evakuieren der Anlage (großes Ventil).

- 1 – Die Verbindungsleitungen an das Außen- und Innenteil anschließen.
- 2 – Die Vakuumpumpe an den Bördelanschluss des mit dem Betriebsventil versehenen Außenteils anschließen (große Kupplung).
- 3 – Die Vakuumpumpe einschalten und prüfen, ob die Anzeigenadel auf - 0,1Mpa (76 cm Hg) absinkt. Die Pumpe muss mindestens 15 Minuten lang arbeiten.
- 4 – Vor dem Entfernen der Pumpe kontrollieren, dass das Vakuummeter 5 Minuten lang stabil bleibt.
- 5 – Die Vakuumpumpe entfernen und das Betriebsventil wieder schließen.
- 6 – Den Stopfen der Gas- und Flüssigkeitskupplung abnehmen und diese mit einem Sechskantschlüssel öffnen, um das R22 in der Außeneinheit freizusetzen.
- 7 – Bei einer Kältemittel-Verbindungsleitung eines Kanals von mehr als 4m muss entsprechend Tabelle Nr. 1 die Füllung ergänzt werden.
- 8 – Die Verbindungsleitungen auf Dichtigkeit prüfen. Dazu einen elektronischen Lecksucher oder Seifenschwamm benutzen.
- 9 – Zum Anschließen der 2., 3. Außeneinheit diese Vorgänge wiederholen.



ERLÄUTERUNG DER SCHALTOLÄNE SE 3172/3173  
CODE: 399734

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| MFA/MFB                    | VERDICHTER                      |
| FFA/FFB                    | AUSSERER WICKLUNGSSCHUTZ MFA/B  |
| CFA/CFB CVA/CVB            | KONDENSATOR                     |
| EFA/EFB                    | KOMPRESSOR WIDERSTAND           |
| PCB                        | MIKROSTEUERERBAUSTEIN           |
| TA/TB                      | NETZTRANSFORMATOR 230/12V       |
| OCT1...OCT4                | ENTFROSTUNGSSONDE               |
| OAT                        | RAUMSONDE                       |
| SV-A1...SV-B3 / SVA3 A..B  | MAGNETVENTIL                    |
| ORV-A1...ORV-B2            | UMKEHRVENTIL                    |
| J1/J2/J0                   | REITER                          |
| R1...R4                    | FIKTIVE MESSFUHLER              |
| HPA/HPB                    | AUTOMATISCH HOCHDRUCKPRESSOSTAT |
| KA1/KA2/ KA3/KA4 KHPA/KHPB | SCHUTZ                          |
| MVA/MVB                    | LUFTERGEKÜHLTER VERFLUSSIGER    |
| FVA/FVB                    | INTERNER WICKLUNGSSCHUTZ        |
| XIU1...XIU4                | INNENHEIT KLEMMLEISTE           |
| X                          | ANSCHLUSS KLEMMLEISTE           |
| QF 1-2/3-4 QF 1/2-3        | SICHERUNG (BEIZUINSTALLER)      |

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### INNENEINHEITEN:

Die elektrischen Anschlüsse in den Beschreibungen der Inneneinheiten nicht beachten.

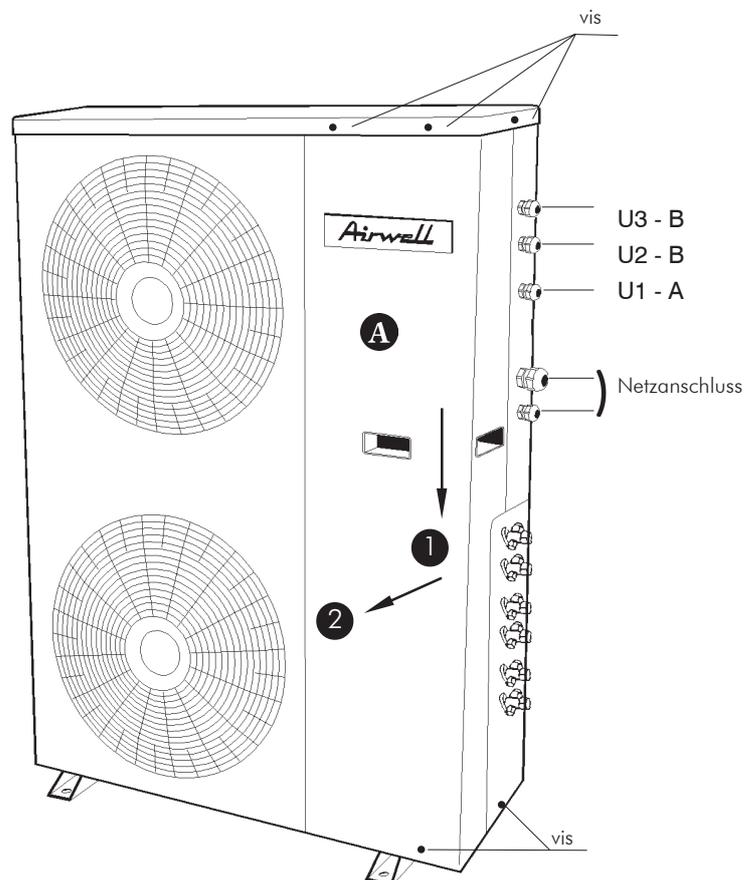
### AUßENEINHEIT:

Die Frontplatte des TRIO entfernen (Pos. **A** Abb. unten 5 Schrauben).

Der Netzanschluss erfolgt über den TRIO.

Anschlusskabel nicht mitgeliefert. (siehe elektrische Daten).

- Das Kabel in die Stopfbuchse einführen (an das Gerät montiert).
- Die Stopfbuchse blockieren.
- Dieses Kabel an die Klemmenleiste X anschließen (siehe Prinzipschaltplan)  
Verbindungskabel Inneneinheiten > TRIO nicht mitgeliefert. (siehe elektrische Daten).
- Die Kabel in die entsprechenden Stopfbuchsen einführen. (an das Gerät montiert).
- Die Stopfbuchsen blockieren.
- Die Verbindungskabel an die entsprechende Klemmenleiste U1A - U2B - U3B anschließen.



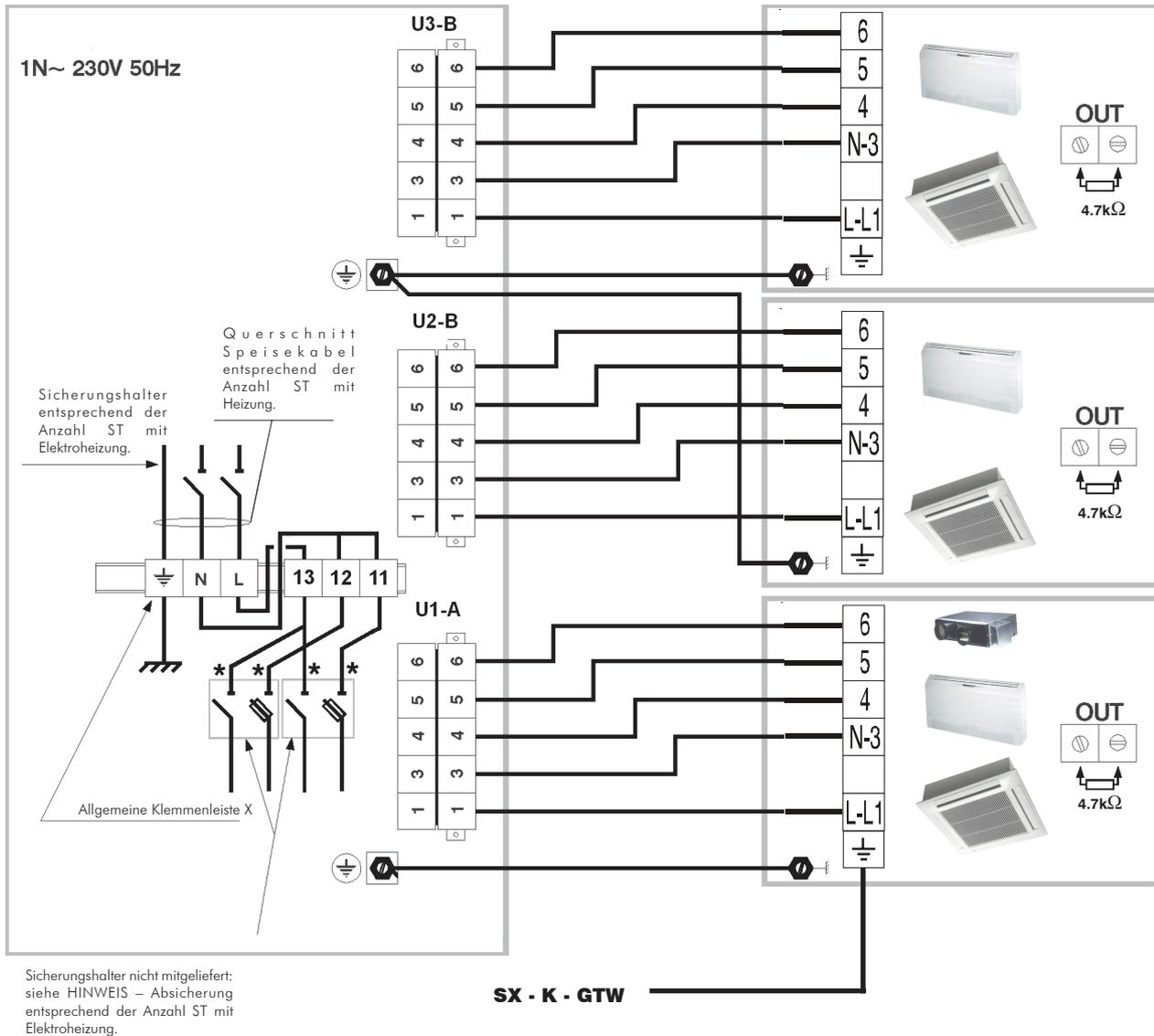
## INSTALLATION DER INNENEINHEITEN

Zum Anbringen der ST verweisen wir auf das Installationshandbuch dieser Inneneinheiten.

**XLS und XLM  
VOR JEDEM EINGRIFF DIE NETZSCHNÜRE ZIEHEN**



## PRINZIPSCHALTPLAN - TRIO MIT ST- MIT ELEKTROHEIZUNG



\* Drähte geliefert

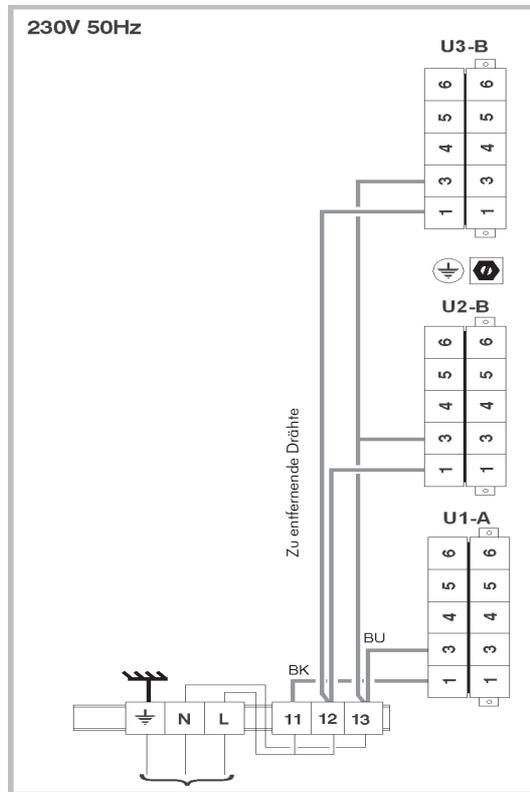
### HINWEIS:

Wenn 2 oder mehr Inneneinheiten mit Elektroheizung ausgestattet sind, müssen ein oder zwei einpolige Sicherungshalter mit Unterbrechung des Mittelleiters (Modul 17,5 mm – nicht mitgeliefert) installiert werden.

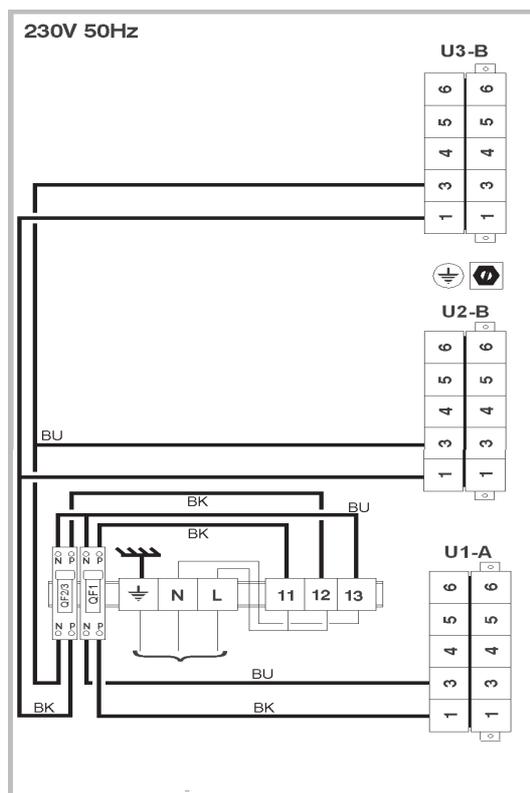
Einbaustelle und Anschluss der (nicht gelieferten) Sicherungshalter mit den gelieferten Brücken.

## ANSCHLUSSDETAIL SICHERUNGSHALTER BEI ELEKTROHEIZUNG

- 1 VOR INTEGRATION DES SICHERUNGSHALTERS



- 2 NACH INTEGRATION DES SICHERUNGSHALTERS (gelieferten Brücken)



### REGULIERSYSTEM

#### ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE

Die Eingangsdaten der Regelkarte sind direkt mit den Anforderungen der inneren Einheiten verknüpft (Anforderung Kompressor, Ventilation, 4-Wege-Ventil). Diese Eingänge in Verbindung mit einem externen Temperaturgeber liefern eine Tabelle, die den Betrieb des Geräts in allen Betriebsarten widerspiegelt.

#### Ventilator

Die Ventilatorfunktion ist direkt von der Außentemperatur abhängig.

Die Umschaltwerte vom langsamen zum schnellen Gang werden durch die Betriebsart bestimmt.

#### Kompressor

Die Einrichtungen zur Verhütung kurzer Kompressorzyklen sind in das Regelsystem integriert, um zu häufige Ein- und Ausschaltungen zu vermeiden, die den Betrieb beeinträchtigen könnten.

#### SCHUTZEINRICHTUNGEN

2 Hochdruck-Schutzpegel schützen die Maschine vor Betriebsstörungen.

Ein erstes Niveau mit automatischer Rückstellung schützt die Maschine, wenn die Kondensationstemperatur die festgelegte Schwelle überschreitet.

Ein zweites Niveau mit manueller Rückstellung wird wirksam, wenn der Kondensationsdruck die vom Sicherheitsdruckschalter vorgegebene Schwelle übersteigt.

Wenn diese Schutzeinrichtungen mehrmals ausgelöst werden, muss die Auslastung der Maschine überprüft werden.

Der Hochdruckschutz wird nur für die betroffene Gruppe, A oder B, verwendet. Die andere setzt ihren normalen Betrieb fort.

#### ABTAUEN

Der Regler gewährleistet das Abtauen des externen Wärmetauschers durch automatische Anpassung.

Wenn eines der beiden Aggregate die Abtauanforderung ausgibt, wird die gesamte Maschine (Gruppen A & B) gleichzeitig abgetaut.

## **KONTROLLE VOR INBETRIEBNAHME**

### **VERSORGUNGSSPANNUNG**

Spannung und Frequenz der Stromversorgung des Gerätes müssen den Angaben auf den Leistungsschildern der Innen- und Außeneinheit entsprechen.

### **KABEL- UND LEITUNGSSYSTEM**

Die Geräte sind für einen dauerhaften Anschluss an ein festes Kabel- und Leitungssystem bestimmt. Sowohl für die Speisekabel als auch für das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außeneinheit keine Steckdosen und keine biegsamen Geräteschnüre benutzen.

### **KONDENSWASSERABLAUF**

Den ungehinderten Ablauf kontrollieren, indem man Wasser in die Kondensatwanne der Inneneinheit gießt. Die Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen und bei Frost- oder Kondensationsgefahr gegebenenfalls eine Wärmeisolierung der Abflüsse vorsehen.

### **KÄLTEMITTELANSCHLÜSSE**

Mit einem geeigneten Lecksucher die Kältemittel-Verbindungsleitungen auf Dichtigkeit prüfen, besonders an den Kupplungen der Außeneinheit. Die einwandfreie Wärmeisolierung der Leitungen prüfen.

### **WANDDURCHFÜHRUNG**

Bei einer Außenwanddurchführung die Durchführung der Verbindungsleitungen auf Dichtigkeit prüfen. Sich vergewissern, dass die Verbindungsleitungen und die betroffene Wand nicht direkt in Berührung sind.

### **BEFESTIGUNG**

Prüfen, dass Außen- und Inneneinheit richtig befestigt sind. Die zuvor abmontierten Elemente wieder anbringen.

## **ENDARBEITEN**

Die Stopfen der Ventile wieder anbringen und prüfen, dass sie gut festgezogen sind.

Falls notwendig Kabel und Verbindungsleitungen mit Schellen an der Wand befestigen.

Das Klimagerät in Anwesenheit des Benutzers in Betrieb setzen und ihm alle Funktionen erklären.

Den Ausbau, die Reinigung und das Wiedereinsetzen der Filter zeigen.

### WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Alle Einheiten sind im Werk mit einer vorgegebenen Menge R22 aufgefüllt.

#### WIE ERKENNT MAN EINE KÄLTEMITTELLECKAGE?

Wenn folgende Bedingungen eintreten, wenn beide Inneneinheiten in Betrieb sind, kann eine Kältemittleckage auftreten:

Temperaturanstieg über 15°C

Fördertemperatur des Kompressors über 105°C

Bei Abkühlung unter 3°C

Im Fall eines Lecks:

Leck kennzeichnen

Den Kreislauf vollkommen entleeren. Dazu die Öffnung der Magnetventile erzwingen.

Das Leck reparieren.

Den Kreislauf mit Stickstoff unter 2 bar spülen und mit Seifenwasser nachprüfen, ob das Leck vollkommen repariert wurde.

Ein Vakuum von  $10^{-2}$  bar herstellen.

Das Kältemittel R22 einfüllen, wie auf dem Typenschild angegeben. Dabei die installierten Leitungslängen berücksichtigen.

#### KONDENSATOR

Wir empfehlen, regelmäßig den Zustand des Rippenwärmetauschers nachzuprüfen. Verwenden Sie für die Reinigung ein Produkt mit neutralem pH, um Korrosion zu vermeiden.

Die Reinigung muss unter niedrigem Druck vorgenommen werden, damit die Rippen nicht beschädigt werden.

# CE Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

## Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci-après et aux législations nationales les transposant.

## EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimmungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriften entsprechen, in denen diese Richtlinien umgesetzt sind.

## Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assumendone la responsabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle lagislazionni nazionali che li recepiscono

## Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunciadas a continuación, así como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

TRIO HIGH TECH  
REF : 7 SP 09

MACHINERY DIRECTIVE 98 / 37 / CEE  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 73 / 23 / CEE AMENDED BY DIRECTIVE 93 / 68 CEE  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 89 / 336 / CEE  
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / CEE  
SUB-MODULE A CATEGORY I

DIRECTIVE MACHINES 98 / 37 C.E.E.  
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 73 / 23 C.E.E. , AMENDEE PAR DIRECTIVE 93 / 68 C.E.E.  
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 89 / 336 / C.E.E.  
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.  
MODULE A CATEGORIE I

RICHTLINIE MASCHINEN 98 / 37 / EG  
RICHTLINIE NIEDERSpannung (DBT) 73 / 23 / EG ABGEÄNDERT DURCH DIE RICHTLINIE 93 / 68 EG  
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 89 / 336 / EG  
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG  
UNTER MODUL A, KATEGORIE I

DIRETTIVA MACHINE 98 / 37 / CEE  
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 73 / 23 / CEE EMENDATA DALLA DIRETTIVA 93 / 68 CEE  
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA 89 / 336 / CEE  
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE  
SOTTOMODULO A, CATEGORIA I

DIRETTIVA MAQUIAS 98 / 37 / CEE  
DIRECTIVA BAJA TENSION (DBT) 73 / 23 / CEE ENMENDATA POR LA DIRECTIVA 93/ 68 CEE  
DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 89 / 336 / CEE  
DIRECTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE  
BAJA MODULO A, CATEGORIA I

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.

Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.

Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.

E che sono stati applicati i seguenti paragraphi delle norme armonizzate.

Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

NF EN 60 204-1 / 1998  
NF EN 55 022 / 1998  
NF EN 814 / 1997  
NF EN 60 204-1 / 1998

NF EN 60 335-1 / 1995  
NF EN 61 000-3-2 / 1998  
NF EN 378 / 99  
NF EN 60 335-1 / 1995

NF EN 60 335-2-40 / 1994  
NF EN 50 082-1 / 1998  
NF EN 255 / 1997  
NF EN 60 335-2-40 / 1994

A Tillières Sur Avre  
27570 - FRANCE  
Le: 22/05/2002  
Richard FALCO  
Directeur Qualité



**A.C.E Marketing****France**

1 bis, Avenue du 8 mai 1945  
Saint-Quentin-en-Yvelines  
78284 Guyancourt Cedex

Tél. 33 (0)1 39 44 78 00

Fax 33 (0)1 39 44 11 55

[www.airwell.com](http://www.airwell.com)**ACE Kimatechnik GmbH****DEUTSCHLAND**

Berner straÙe 43  
60437 FRANKFURT/MAIN

Tél. 0 69/507 02-0

Fax 0 69/507 02-250

[www.airwell.de](http://www.airwell.de)**itelco-Clima Srl****ITALY**

Via XXV April, 29  
20030 BARLASSINA

Tél. 00 39 03.62.6801

Fax 00 39 03.626.80238

[www.itelco-clima.com](http://www.itelco-clima.com)**Iber elco s.a.****SPAIN**

Ciències 71-81  
Mòdul 5  
POLIGONO PEDROSA

08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT Tél. 34-93-264 66 00

Fax 34-93-335 95 38

[www.iberelco.es](http://www.iberelco.es)

*Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*

*With a concern for a constant improvement, our products can be modified without notice. Photos non contractual.*

*In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung werden. Fotos nicht vertraglich binden.*

*A causa della politica di continua miglìoria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.*

*Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.*

**ACE**

ACE - 1 bis, av. du 8 mai 1945 - Saint-Quentin-en-Yvelines  
F - 78284 Guyancourt Cedex  
Fax : +33 (0) 1 39 44 11 55 - Tel. : +33 (0) 1 39 44 78 00  
[www.airwell.com](http://www.airwell.com)

