

DK
WDK
SKX



DN
WDN
SCU



125
125V
155
155V
185
205
255
305
405M
405
505
605
755
905

English

Français

Deutsch

Italiano

Español



12
 ↓
 83 kW



12.4
 ↓
 83 kW



SPLIT SYSTEM AIR CONDITIONNERS
CENTRALE DE CLIMATISATION SPLITS SYSTEMES
KLIMATISIERUNGSZENTRALE SPLIT SYSTEM
CENTRALE DI CONDIZIONAMENTO D'ARIA SPLIT SISTEMA
CENTRAL DE CLIMATIZACIÓN SPLIT SISTEMA

IOM DKDN02-N-9ALL

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990259**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM DKDN02-N-8ALL**



INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

CONTENTS

GENERAL RECOMMENDATIONS	3
SAFETY DIRECTIONS	3
WARNING	3
EQUIPMENT SAFETY DATA	4
INSPECTION AND STORAGE	5
CONTENTS OF PACKAGE	5
DIMENSIONS	5
HANDLING METHOD	5
NET WEIGHT	6
INDOOR UNITS	6
OUTDOOR UNITS	6
REFRIGERATION SPECIFICATIONS.....	7
SINGLE CIRCUIT	7
DUAL CIRCUITS	7
ELECTRIC SPECIFICATIONS	8
SINGLE CIRCUIT	8
DUAL CIRCUITS	8
AEREAULIC SPECIFICATIONS	9
SINGLE CIRCUIT	9
DUAL CIRCUITS	9
OPERATING LIMITS.....	9
INSTALLATION	10
OUTDOOR UNIT	10
CLEARANCE	10
LOCATION	10
INDOOR UNIT.....	11
CLEARANCE	11
CHANGING THE POSITION OF PIPE LINKS ON MODELS 125-155-185-305-405-505-605	11
125V - 155V UNIT INSTALLATION CONFIGURATION	12
INDOOR UNIT LOCATION.....	13
DUCT ENTRY DIMENSIONS.....	14
FLOW/ AVAILABLE STATIC PRESSURE.....	14
REFRIGERANT CONNECTIONS.....	15
POSITION OF THE UNITS	15
OUTDOOR UNIT AT A HIGHER LEVEL.....	15
OUTDOOR UNIT AT A LOWER LEVEL.....	15
REFRIGERANT LINES.....	16
PIPES TO BE MADE ON SITE	17
ASSEMBLY PROCEDURE	17
SYSTEM PUMP DOWN	18
WIRING DIAGRAM AND LEGEND.....	20
WIRING DIAGRAM	20
LEGEND	20
POWER CIRCUIT.....	20
ELECTRICAL DIAGRAM ABBREVIATIONS	21
INDOOR FAN MOTOR THERMAL RELAY RANGE AND SETTINGS (CLASSE AC3)	22
SINGLE CIRCUIT.....	22
DUAL CIRCUITS	22
PRESSOSTAT SETTINGS	22
COLOUR CODE	22
ELECTRICAL CONNECTIONS.....	23
FREQUENCY DRIVE.....	24
CONNECTION OF OUTDOOR AND INDOOR UNITS	25
CONNECTION OF RCW2 + REMOTE ROOM TEMPERATURE.....	25
FINAL TASKS	26
IN-WARRANTY RETURN MATERIAL PROCEDURE	26
SERVICE AND SPARE PARTS ORDER.....	26
SERVICING	27
ROUTINE SERVICING	27
GENERAL INSTALLATION	27
OUTDOOR UNIT	27
COILS	27
ELECTRICAL SECTION.....	27
INDOOR UNIT.....	27



POWER SUPPLY MUST BE WITCHED OFF BEFORE STARTING TO WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOX

GENERAL RECOMMENDATIONS

Please read the following safety precautions very carefully before installing the unit.

SAFETY DIRECTIONS

Follow the safety rules in forces when you are working on your appliance.

The installation, commissioning and maintenance of these units should be performed by qualified personnel having a good knowledge of standards and local regulations, as well as experience of this type of equipment.

The unit should be handled using lifting and handling equipment appropriate to the unit's size and weight.

Any wiring produced on site must comply with the corresponding national electrical regulations.

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

The unit must be EARTHED to avoid any risks caused by insulation defects.

It is forbidden to start any work on the electrical components if water or high humidity is present on the installation site.

WARNING

Cutoff power supply before starting to work on the appliance.

When making the refrigerant connections, ensure that no impurities are introduced into the pipe work.

The manufacturer declines any responsibility and the warranty becomes void if these instructions are not respected.

If you meet a problem, please call the Technical Department of your area.

If possible, assemble the compulsory or optional accessories before placing the appliance on its final location. (see instructions provided with each accessory).

In order to become fully familiar with the appliance, we suggest to read also our Technical Instructions.

-The information contained in these Instructions are subject to modification without advance notice.

EQUIPMENT SAFETY DATA

Safety Data	R407C
Toxicity	Low
In contact with skin	Liquid splashes or sprays may cause freeze burns. Unlikely to be hazardous by skin absorption. However, R407C may be slightly irritant and, if liquid, it has a strong degreasing effect. Flush contaminated skin areas with running water. If it comes into contact with fabrics, the liquid refrigerant will cause them to freeze and adhere to the skin. Carefully remove the contaminated clothing since it might adhere to the skin and cause freeze burns. Contact a doctor if the affected skin areas are reddened or irritated.
In contact with eyes	Vapours have no effect. Liquid splashes or sprays may cause freeze burns. In these cases rinse your eyes with running water or with a solution for eye lavages for at least 10 minutes. Immediately contact a doctor.
Ingestion	Very unlikely to occur. If this should be the case, it may cause freeze burns. Never induce vomiting. Keep the patient awake. Make him rinse his mouth with running water and make him drink about 1/4 of a litre. Immediately contact a doctor.
Inhalation	R407C: High concentration levels of its vapours in the air can produce an anaesthetic effect, including the loss of consciousness. Particularly severe exposures may cause heart arrhythmia and sometimes prove to be also fatal. At high concentrations there is a danger of asphyxia due to a reduced oxygen content in the atmosphere. In these cases take the patient to the open air, in a cool place and keep him at rest. Administer oxygen, if required. Apply artificial respiration if breathing has ceased or if it has become irregular. In case of heart failure immediately apply cardiac massage. Immediately contact a doctor.
Further Medical Advice	A symptomatic and supportive therapy is generally suitable. A heart sensitisation has been observed in some cases, as a result of exposures to particularly high concentrations. In the presence of catecholamines (such as for example adrenaline) in the blood flow, it has increased the irregularity of the cardiac rhythm and then caused the heart failure.
Long-term exposure	R407C: A lifetime study which has been conducted on the effects inhalation may have on rats at 50,000 ppm has shown the onset of benign tumours of the testicle. These remarks suggest that there is no danger for human beings if they are exposed to concentrations below the occupational limits or equal to them.
Occupational exposure limits	R407C: Recommended limits: 1,000 ppm v/v 8 hours TWA.
Stability	R407C: Not specified.
Conditions to avoid	Use in the presence of exposed flames, red heat surfaces and high humidity levels.
Hazardous reactions	Possibility of violent reactions with sodium, potassium, barium and other alkaline substances. Incompatible materials: magnesium and all the alloys containing over 2% of magnesium.
Hazardous decomposition products	R407 C: Halogen acids deriving from thermal decomposition and hydrolysis.
General precautions	Avoid the inhalation of high concentrations of vapours. The concentration in the atmosphere shall be kept at the minimum value and anyway below the occupational limits. Since vapours are heavier than air and they tend to stagnate and to build up in closed areas, any opening for ventilation shall be made at the lowest level.
Breathing protection	In case of doubt about the actual concentration, wear breathing apparatus. It should be self-contained and approved by the bodies for safety protection.
Storage Preservation	Refrigerant containers shall be stored in a cool place, away from fire risk, direct sunlight and all heat sources, such as radiators. The maximum temperature shall never exceed 45°C in the storage place.
Protection clothes	Wear boots, safety gloves and glasses or masks for facial protection.
Behaviour in case of leaks or escapes	Never forget to wear protection clothes and breathing apparatus. Isolate the source of the leakage, provided that this operation may be performed in safety conditions. Any small quantity of refrigerant which may have escaped in its liquid state may evaporate provided that the room is well ventilated. In case of a large leakage, ventilate the room immediately. Stop the leakage with sand, earth or any suitable absorbing material. Prevent the liquid refrigerant from flowing into drains, sewers, foundations or absorbing wells since its vapours may create an asphyxiating atmosphere.
Disposal	The best procedure involves recovery and recycle. If this is not possible, the refrigerant shall be given to a plant which is well equipped to destroy and neutralise any acid and toxic by-product which may derive from its disposal.
Combustibility features	R407C: Non flammable in the atmosphere.
Containers	If they are exposed to the fire, they shall be constantly cooled down by water sprays. Containers may explode if they are overheated.
Behaviour in case of fire	In case of fire wear protection clothes and self-contained breathing apparatus.

INSPECTION AND STORAGE

At the time of receiving the equipment carefully cross check all the elements against the shipping documents in order to ensure that all the crates and boxes have been received. Inspect all the units for any visible or hidden damage.

In the event of shipping damage, write precise details of the damage on the shipper's delivery note and send immediately a registered letter to the shipper within 48 hours, clearly stating the damage caused. Forward a copy of this letter to the manufacturer or their representative.

Never store or transport the unit upside down. It must be stored indoors, completely protected from rain, snow etc. The unit must not be damaged by changes in the weather (high and low temperatures). Excessively high temperatures (above 60 °C) can harm certain plastic materials and cause permanent damage. Moreover, the performance of certain electrical or electronic components can be impaired.

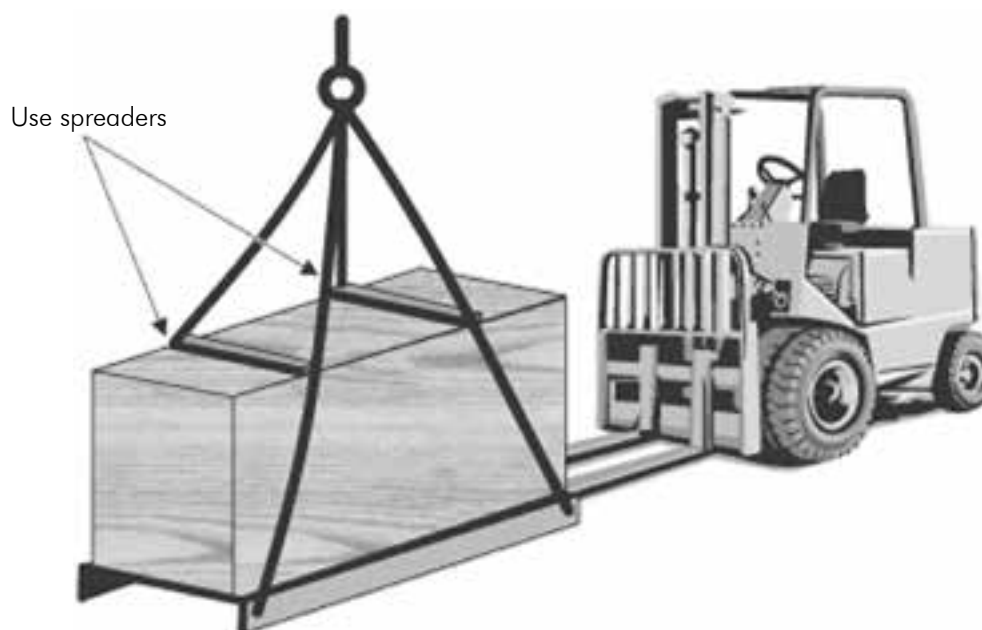
CONTENTS OF PACKAGE

- 1 Indoor or outdoor unit (depending on the model)
- 1 Bag of documentation
- 1 Ambience sensor (with outdoor unit)

DIMENSIONS

SEE APPENDIX

HANDLING METHOD



NET WEIGHT**INDOOR UNITS****SINGLE CIRCUIT**

Models		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
outdoor unit	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

DUAL CIRCUITS

Models		405	505	605	755	905
outdoor unit	Kg	160	205	209	266	282

OUTDOOR UNITS**SINGLE CIRCUIT**

Models		125	155	185	205	255	305	405M
outdoor unit	Kg	140	150	164	164	164	187	247

DUAL CIRCUITS

Models		405	505	605	755	905
outdoor unit	Kg	317	378	405	559	592

REFRIGERATION SPECIFICATIONS

SINGLE CIRCUIT

Models		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M
REFRIGERANT CHARGE								
COOLING ONLY	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550
HEAT PUMP	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550
ADDITIONAL CHARGE								
Connecting pipes 1/2" liquid pipe	g/m	48	50	/	125	125	125	125
Connecting pipes 5/8" liquid pipe	g/m	/	/	55	/	210	210	210

DUAL CIRCUITS

Models		405	505	605	755	905
REFRIGERANT CHARGE						
COOLING ONLY	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
HEAT PUMP	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
ADDITIONAL CHARGE						
Connecting pipes 1/2" liquid pipe	g/m	125	125	125	125	125
Connecting pipes 5/8" liquid pipe	g/m	210	210	210	210	210

NOTE:

The 125, 155 and 185 units are supplied pre-filled with their refrigerant charge.

The 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 and 905 units are supplied filled with a nitrogen charge. The installer must fill the system with the stated volume of refrigerant at the time of installation.

The charges are stated for **4m pipe lengths**. For longer pipe lengths, the refrigerant charge must be adjusted in accordance with the details provided.

Refrigerant fluid charge values are given **for information purposes only**. The actual charge required must be adjusted during installation in order to optimise performance.

The products' installation and environment represent vital parameters for their proper operation.

ELECTRIC SPECIFICATIONS

SINGLE CIRCUIT

Models		125	155	185	205	255	305	405M
Power supply 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-	-	-
Cooling + Ventilation (or thermodynamic heating)								
Maximum current	A	14	17	18	19	21	25	32
Fuse rating aM	A	16	20	25	25	25	32	40
Fuse rating ASE/VDE*	A	16	20	25	25	25	35	35
Total starting current	A	69.5	80	106	107	96	133	121
Power cable section *	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
UNIT CONNECTIONS								
Maximum current	A	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Power cable section	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5

DUAL CIRCUITS

Models		405	505	605	755	905
Power supply 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-
Cooling + Ventilation (or thermodynamic heating)						
Maximum current	A	37	43	50	56	67
Fuse rating aM	A	40	50	63	63	80
Fuse rating ASE/VDE*	A	50	50	63	63	80
Total starting current	A	124	118	159	192	234
Power cable section *	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G 35
UNIT CONNECTIONS						
Maximum current	A	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7
Power cable section	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5

IMPORTANT

* These values are given for guidance. They must be checked and adjusted according to prevailing standards.
They depend on the system installed and the cables used.

A fuse must mandatorily be provided on the system input.

Fuses not supplied

Cables not supplied

AERAULIC SPECIFICATIONS

SINGLE CIRCUIT

Models	125V	125	155V	155	185	205	255	305		405M	
								PE	GE	PE	GE
Indoor air fan											
Number of fans	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Type	Centrifugal										
Drive type	Direct					Belt with variable pulley					
Nominal power (kW)	0.58	0.58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.50	2.20
Power supply	See electrical connections in appendix										
Speed (tr/min)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Nominal air volume (m³/h)	2100		2850		3500	4500	4680	5760		7560	
outdoor air fan											
Number of fans	1		1		1	1	1	1		1	
Type	Propeller										
Number of blades	5		3		3	3	3	3		7	
Diameter (mm)	560		610		610	610	610	610		800	
Drive type	Direct										

DUAL CIRCUITS

Models	405		505		605		755	905
	PE	GE	PE	GE	PE	GE		
Indoor air fan								
Number of fans	2	2	2	2	2	2	2	2
Type	Centrifugal							
Drive type	Belt with variable pulley							
Nominal power (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50
Power supply	See electrical connections in appendix							
Speed (tr/min)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440
Nominal air volume (m³/h)	7560		9360		9720		12000	14300
outdoor air fan								
Number of fans	2		2		2		2	2
Type	Propeller							
Number of blades	3		3		3		7	7
Diameter (mm)	610		610		610		800	800
Drive type	Direct							

OPERATING LIMITS

	125 to 305	405M	405 to 605	755 & 905
Cooling mode				
Outside temperature min. for standard version	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Outside temperature min. with all seasons kit	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Outside temperature max.	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Interior temperature min. DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Interior temperature max. DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Heating mode				
Outside temperature min.	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Outside temperature max. DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Interior temperature max. DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

The All Seasons kits modulates the outdoor fan speed to enable the machine to operate in Cooling mode at outdoor ambient temperatures as low as -10°C.

(*): The "All Seasons" kit is available as an option, except on models 405M, 755 and 905 where it is fitted as standard equipment

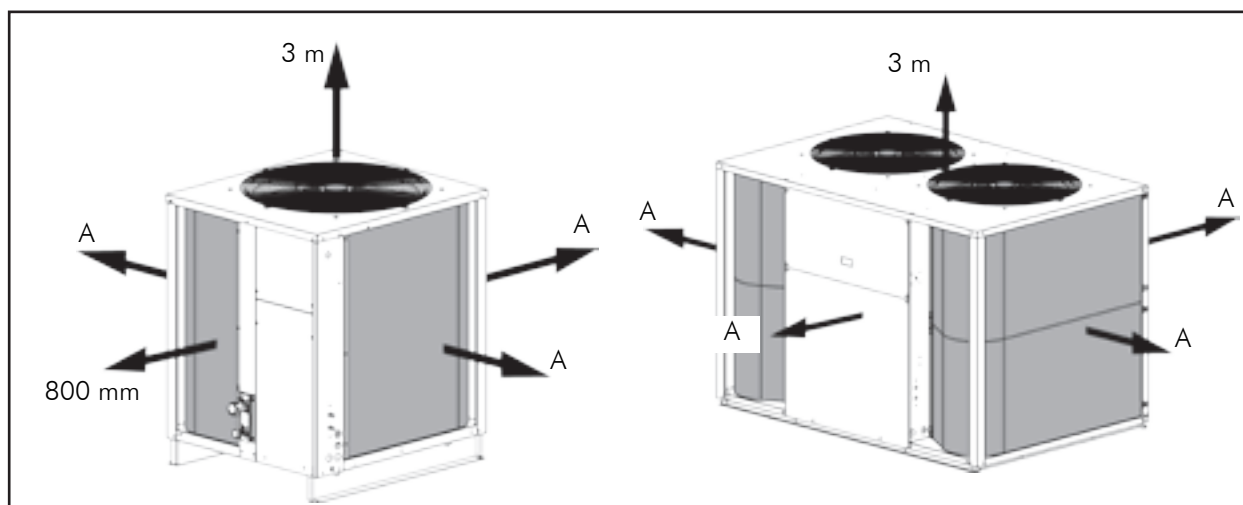
(DB) Dry Bulb temperature

(WB) Wet bulb temperature

INSTALLATION

OUTDOOR UNIT

CLEARANCE



Minimum free clearance (mm)												
Models	125	155	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	500							800				

LOCATION

The unit must be installed on a stable horizontal base of sufficient strength to support its total operating weight. Vibration isolation devices (e.g. rubber shock absorbing pads) must be fitted between the unit and its load bearing structure.

The unit must not be installed in a location exposed to major roof rainfall drainage and must be above ground level if installed in an area subject to rainwater flooding. The unit must be installed at a height sufficient to ensure proper drainage of de-icing water and to allow any possible ice build-ups to fall off the cooling battery during de-icing cycles.

Minimum recommended height is : 250 mm above ground level.

When locating unit give consideration to, and locate unit as remote as possible from neighbour's sleeping areas to minimise noise.

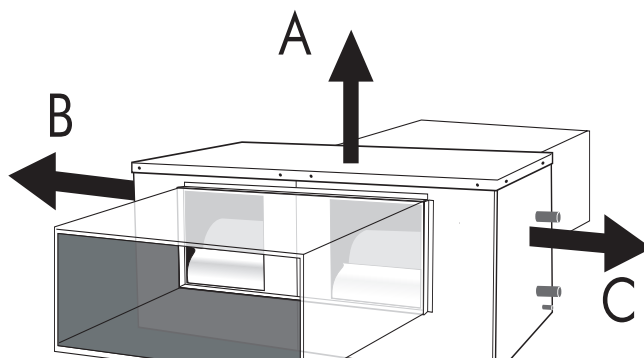
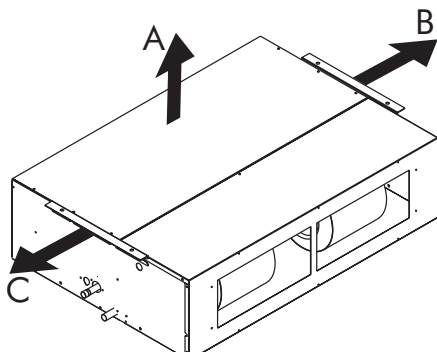
Service and air flow clearances must be allowed as indicated on the unit dimension sheet. It should be noted that major service may require removal of the top panels. Particular attention should be paid to avoiding obstructions to the vertical condensor or air discharge which may result in recirculation of the outdoor air.

In addition to the service clearances noted on the dimension sheet it is essential that provision is made for adequate and safe service access.

INDOOR UNIT CLEARANCE

125 - 155
125V - 155V

185 - 205 - 255 - 305 - 405
505 - 605 - 755 - 905

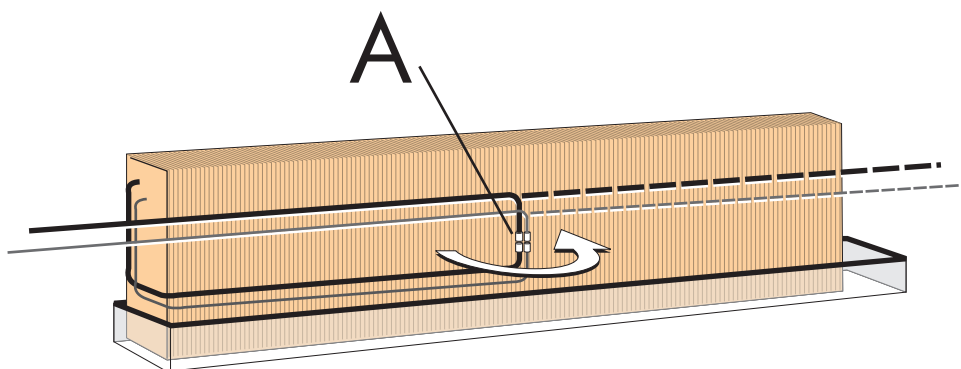


Minimum free clearance (mm)													
Models	125	125V	155	155V	185	205	255	305	405	505	605	755	905
A	20					200							
B side opposed to the connections	300												
C side connections	800												

CHANGING THE POSITION OF PIPE LINKS ON MODELS 125-155-185-305-405-505-605

Possibility of refrigerant pipes exiting on either the left or right side.

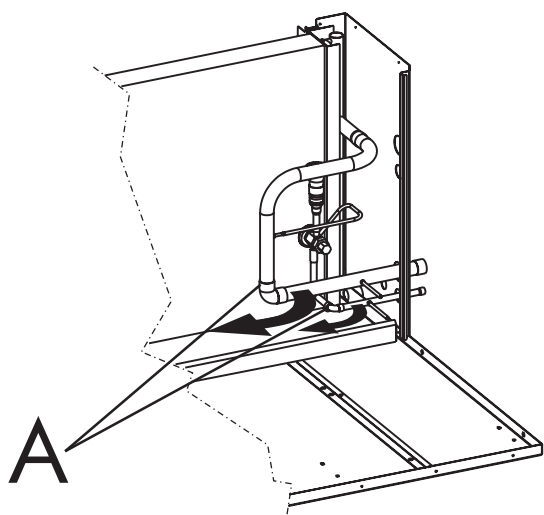
125 - 155 - 185



For the refrigerant pipes, break the brazing on the Gas and Liquid pipes at the level of Rep. **A** and re-weld the pipes in the required configuration.

In the event of making a change to the position of the links, the free clearances around the unit must be reviewed in accordance with the data on the above chart.

305 - 405M - 405 - 505 - 605

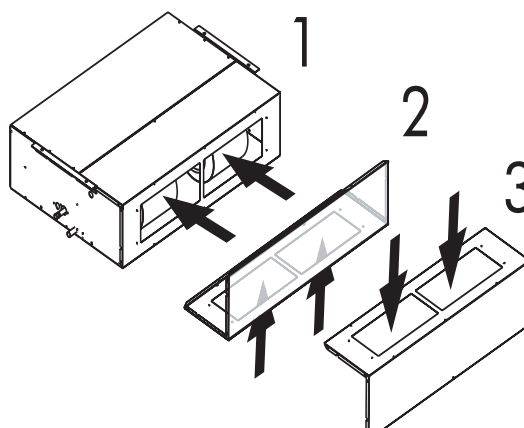


For the refrigerant pipes, break the brazing on the Gas and Liquid pipes at the level of Rep. **A** and re-weld the pipes in the required configuration.

125V - 155V UNIT INSTALLATION CONFIGURATION

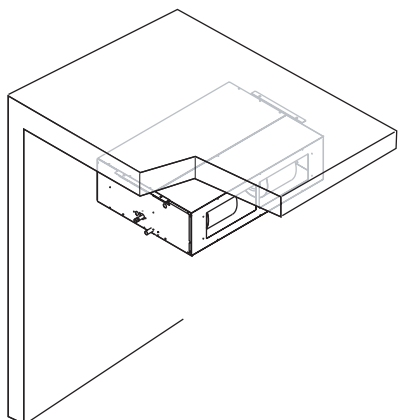
Select the appropriate configuration for the inlet panel and the mounting angle brackets before installing the unit.

This unit can be configured for air inlet from the rear (1), from above (2), or below (3).

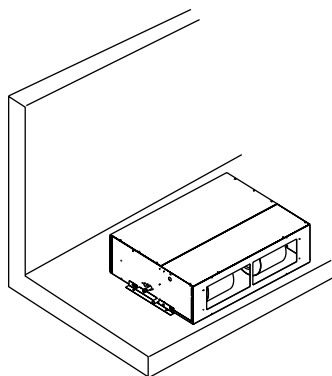


Then select the mounting location for positioning the mounting angle brackets:

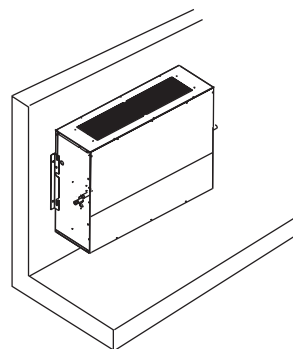
Ceiling mounting



Floor mounting



Wall mounting



INDOOR UNIT LOCATION



WARNING :

Indoor units are supplied with a charge of dry nitrogen at 40 Psi.

The indoor unit is designed for installation in a suspended ceiling, supported by 4 anchoring points that enable it to be attached and levelled.

The unit must not be located in zones containing, smoke, odours or dust that would clog the intake filters, reduce system performance and have a negative effect on the treated air quality.



As illustrated on the diagram, the siphon to be made on site (30 mm minimum) is located on the condensate evacuation pipe, in order to guarantee drainage when the indoor fan is in operation.

Lift the unit up to install the condensate evacuation pipe siphons.

Evacuation orifice : $\varnothing 5/8"$ (125 / 185)

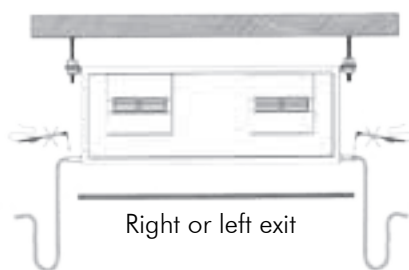
Evacuation orifice : $\varnothing 7/8"$ (205 / 255)

Evacuation orifice : $\varnothing 1"$ (305 à 905)



WARNING :

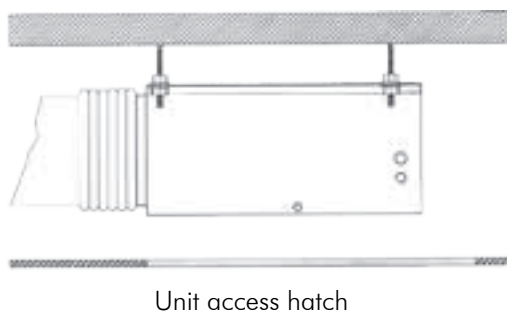
Never braze the condensate evacuation pipe to the unit's outlet connectors.



It is advisable to install a flexible sleeve on the duct to prevent any noise from being transmitted to the treated air side.

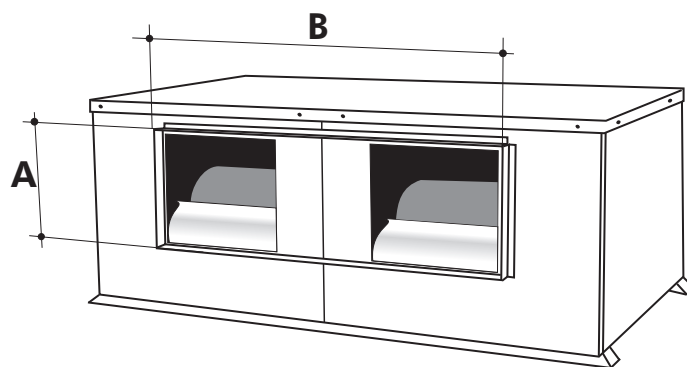
NB

In the case of the indoor unit being installed in a zone with high relative humidity, additional unit insulation should be provided to protect the unit against risks of condensation.



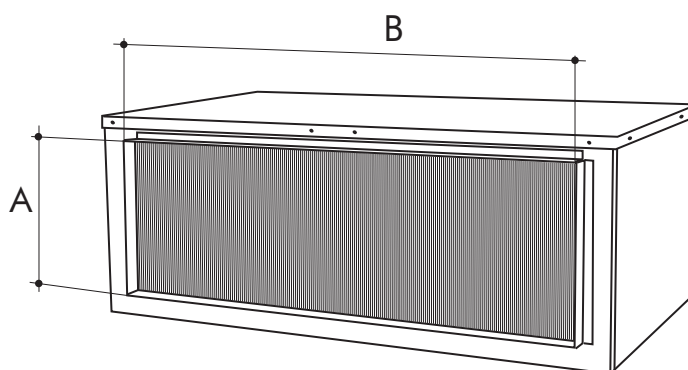
DUCT ENTRY DIMENSIONS AIR DISTRIBUTION

	A	B
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



AIR INTAKE

	A	B
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



In the case of an installation with a filter box (option) take account of the thickness of the box for the duct entry:
~ 100 mm.

The duct network must be sized by a qualified air conditioning engineer in compliance with industry rules and best practices. The engineer must ensure that the network is compatible with the unit's aeraulic characteristics (refer to § "FLOW/ AVAILABLE STATIC PRESSURE")

FLOW/ AVAILABLE STATIC PRESSURE

The chart below provides the available static pressure ranges on the blowing side of the indoor units in relation to nominal flows.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Nominal airflow (m³/h)		2100		2850		3500	4500	4680
min/max Ps (Pa)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Nominal airflow (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
min/max Ps (Pa)	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

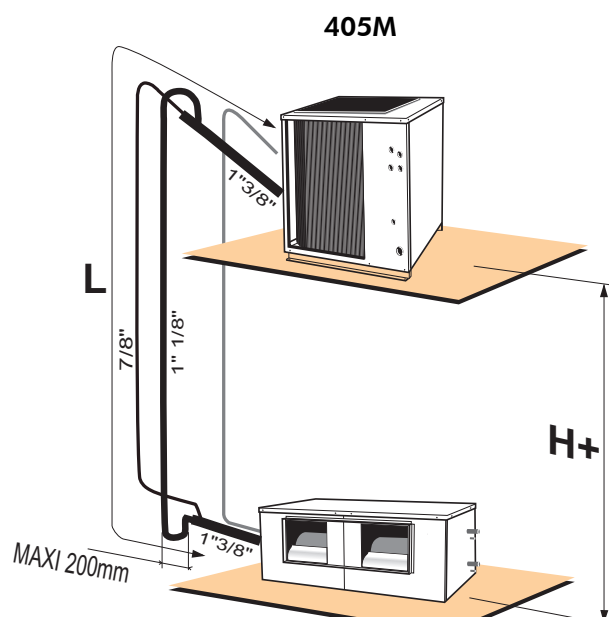
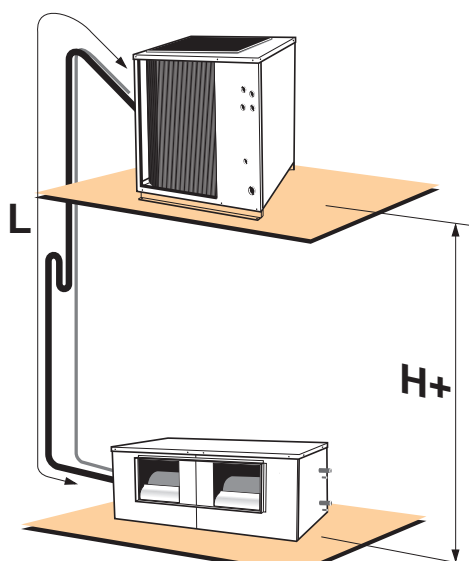
For units from 125 to 185 inclusive, flow / static pressure adjustment is achieved via the electrical connection. For other units, this adjustment is made with the aid of a variable pulley. **When adjusting this pulley, it is important to ensure that the belt is positioned properly. The pulleys / belt assembly must be aligned perfectly and the belt tensioned in accordance with best practices.**

Refer to the Appendices for the units' electrical diagrams and the aeraulic characteristics in relation to fan speed settings.

REFRIGERANT CONNECTIONS

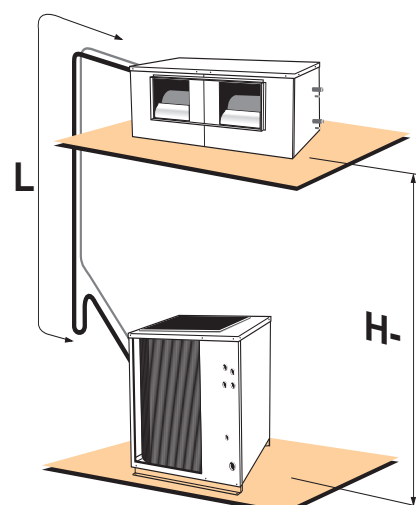
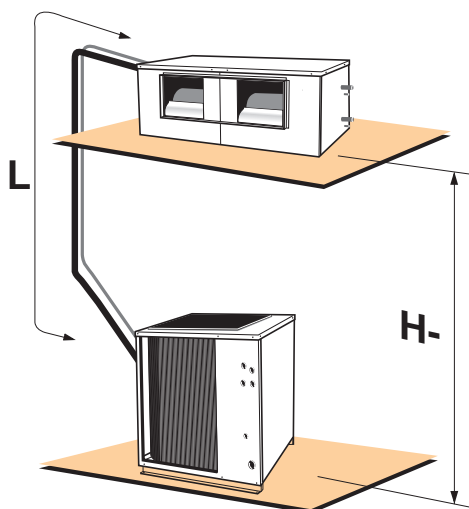
POSITION OF THE UNITS

OUTDOOR UNIT AT A HIGHER LEVEL



Install a siphon on the Gas pipe every 5 m

OUTDOOR UNIT AT A LOWER LEVEL



The pipe links should have a minimum slope of 1/250 towards the outdoor unit.

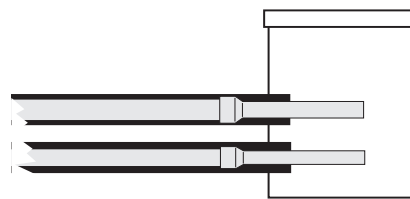
On **HEAT PUMP MODELS ONLY** install a siphon at the foot of the column (Gas pipe) for this installation configuration.

Models	125 - 125V 155 - 155V 185		405M		205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905	
						
H+ maxi	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m
H- maxi	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Maximum length	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m

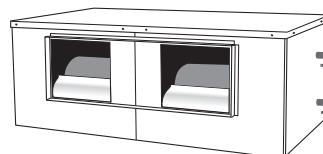
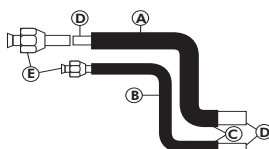
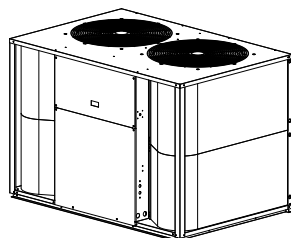
REFRIGERANT LINES



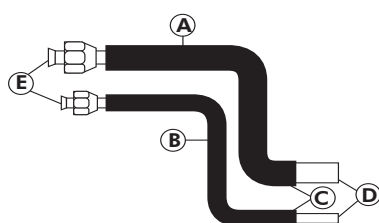
PIPE INSULATION TO GO INSIDE THE UNIT



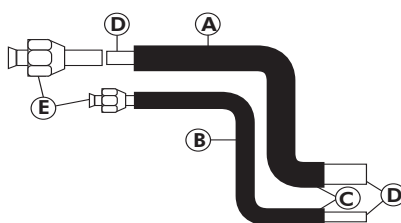
PRINCIPLE



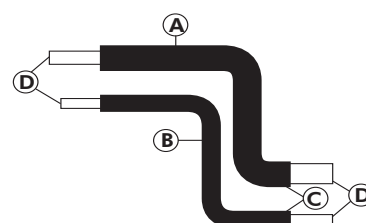
CONNECTING PIPES



1



2



3

A "Gaz" pipe

B "Vapour" pipe

C Pipe insulation (6 mm minimum)

D End to be brazed

E Flare connector

MODELS	OUTDOOR UNIT		INDOOR UNIT		TYPE	QUANTITY	CONNECTING PIPES		
	Ø CONNECTOR		Ø CONNECTOR				Ø CONNECTOR		
	GAZ	LIQUID	GAZ	LIQUID				GAZ	LIQUIDE
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	length < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	length < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	length < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	length < 30m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	length < 20m	1" 1/8"	1/2"
							length > 20m	1" 3/8"	5/8"
							vertical connections > 20m	1" 1/8"	5/8"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	length < 10m	1" 1/8"	1/2"
							length > 10m	1" 3/8"	5/8"
							vertical connections > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	length < 30m	1" 3/8"	5/8"
							vertical connections	SEE P15 diagram	
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	length < 30m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	length < 20m	1" 1/8"	1/2"
							length > 20m	1" 3/8"	5/8"
							vertical connections > 20m	1" 1/8"	5/8"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	length < 10m	1" 1/8"	1/2"
							length > 10m	1" 3/8"	5/8"
							vertical connections > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	length < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	length < 30m	1" 3/8"	5/8"

PIPES TO BE MADE ON SITE

Pipe links installation, system tightness testing and filling and draining the refrigerant charge must be performed by a qualified air conditioning engineer in compliance with industry rules and best practices (brazing, vacuum draining, filling, etc...).

Only use new, clean and dry refrigeration quality copper pipe of an appropriated diameter.

When installing the gas and liquid pipe links between the outdoor unit and the indoor unit, care must be taken to avoid contact with any hot surfaces such as hot water pipes, boilers, chimneys etc...

Refrigerant fluid conduits must be as short and as straight as possible to ensure operation at maximum efficiency.



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

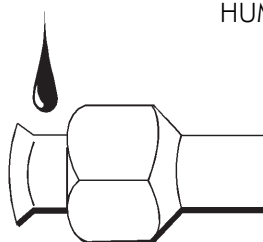
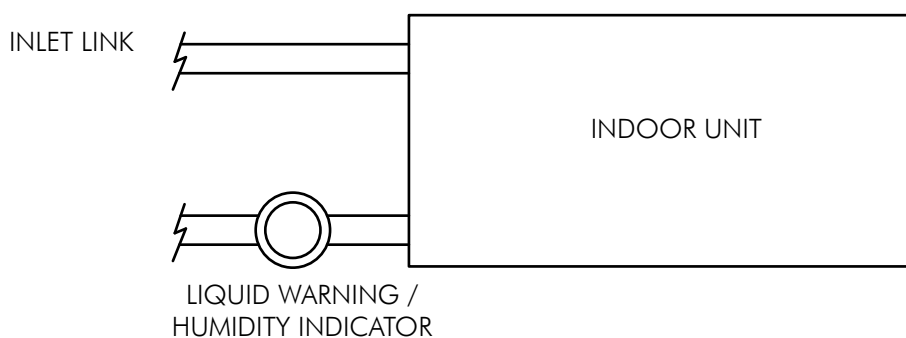
Do not bend the pipes consecutively more than three times and do not make more than 12 bends over the complete length of the link..

ASSEMBLY PROCEDURE

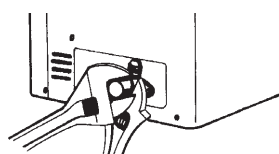
In certain outdoor units, the pipe links are attached at the level of the brazing connection points in order to avoid damage during transport. If this is the case, the attachments should be removed when making the pipe connections between the indoor and outdoor units.

For certain machines, the liquid inspection glass is supplied separate to the unit. In this case, the liquid inspection glass must be located just before the indoor unit as shown on the following diagram:

The liquid inspection glass is an important item and its proper location is vital. The information provided is indispensable when filling the system with refrigerant fluid and also for ensuring that the humidity level in the circuit is below the critical level that could lead to damage to certain refrigeration components. Therefore, the liquid seen through the inspection glass must always remain green (humidity level below 60 ppm).



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.

PIPE Ø	TIGHTENING TORQUE
1/4"	15-20 Nm
3/8"	30-35 Nm
1/2"	50-54 Nm
5/8"	70-75 Nm
7/8"	90-95 Nm

SYSTEM PUMP DOWN

The 125, 155 and 185 outdoor units are supplied pre-filled with their refrigerant fluid charges. It is necessary to pump down the piping as well as the indoor unit and to conduct a leakage test before opening the Flare valves. Follow the instructions below for vacuum draining and leakage detection. Adjust the refrigerant charge accordingly (refer to § refrigeration specifications) for pipe lengths other than stated on the unit's Maker's Plate,.

The 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 and 905 units are supplied filled with nitrogen. It is imperative to drain the nitrogen charge, then vacuum drain the entire system and finally check for the absence of leaks prior to proceeding with filling the system with refrigerant fluid.



In no event should the compressor be used to pump down the system. It is not designed for this usage and serious damage may result.

A vacuum pump must be used for system pump down. Connect the pump to the service taps on either side of the compressor.

Start the vacuum pump and let it run until the pressure level in the system is below 10-1 mbar, as this pressure is sufficiently low to remove humidity.

If this pressure level cannot be achieved, check the capacity of the pump and the entire system for any possible leakages.

When the system has been pumped down, allow it to remain at this level of vacuum for a period of 12 hours. If no significant rise in pressure occurs, the system is ready to be filled with the refrigerant charge.

The bottle of refrigerant must be connected to the HP service tap on the liquid pipe. A dryer placed as near as possible to the service tap on the liquid pipe must be used when charging the refrigerant. In the case of R407C, ensure that the charge is filled in liquid form. The vacuum created in the indoor and outdoor units causes a considerable quantity of refrigerant to enter the system.

The charges are indicated (refer to § refrigeration specifications) for 4 metre pipe lengths between the indoor and outdoor units and are provided for information purposes only. The filling operation must continue until 80% to 90% of the indicated charge has entered the system (corrected for pipe lengths other than 4 metres).

Start the system. The outdoor and indoor temperatures should be as close as possible to actual operating conditions. Continue to add refrigerant until the refrigerant passing under the liquid inspection glass is "clear". In this event, the refrigerant is entirely in liquid form. Allow the system to operate for about one hour to reach a stable operating regime.

If necessary, adjust the refrigerant charge in relation to the information provided by the liquid inspection glass and the measurement of the subcooler temperature. This value is equal to the saturated liquid temperature in relation to the condensing pressure (refer to the R22 and R407C refrigerant characteristics charts) less the condenser outlet temperature (liquid line temperature measured with the aid of a thermocouple). The subcooler temperature value must be between 4°C and 8°C. If bubbles can be seen in the liquid through the liquid inspection glass, refrigerant needs to be added. A subcooler temperature above 8°C is a sign of overfilling and in this case, refrigerant must be drained from the system.

R407C refrigerant characteristics

Absolute pressure (bar)	Saturated liquid temperature (°C)	Saturated vapour temperature (°C)	Absolute pressure (bar)	Saturated liquid temperature (°C)	Saturated vapour temperature (°C)	Absolute pressure (bar)	Saturated liquid temperature (°C)	Saturated vapour temperature (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

WIRING DIAGRAM AND LEGEND

WIRING DIAGRAM

SEE APPENDIX

LEGEND

N 708

SE : 3025	models 125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3072	model 185	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3033	models 205 / 255	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3034	model 305	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3498	models 405M CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3497	model 405M POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3035	models 405 / 505 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3036	models 605 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3037	models 405 / 505 / 605 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3496	models 755 / 905 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3495	models 755 / 905 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz

POWER CIRCUIT

Voltage: 400 V~ + Neutral + Earth

On terminals P-E - L1 - L2 - L3 of the Q1 mains supply switch on the outdoor unit.

This supply comes from a general fuse holder FFG supplied by the installer, in accordance with electric specifications.

The electrical installation and wiring of this unit must comply with local electrical installation standards.

The Q2 mains supply switch for the indoor unit shall be fitted on site by the installer. It must be located adjacent to the unit.

TABLE 1:

Models	Rating of Q2 (minimum characteristics)
125	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
155	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
185	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
205	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
255	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
305	I _{th} = 10 A P _{dc} = 25 A
405M	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
405	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
505	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
605	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
755	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
905	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A

ELECTRICAL DIAGRAM ABBREVIATIONS

COMPRESSOR / SAFETIES CIRCUITS

K1	: M1 compressor contactor	M2	: Compressor (2)
K2	: M2 compressor contactor (1)	RV1	: Cycle reversal valve (Heat pump model)
FT1/FT2	: compressor M1/M2 thermal relay	RV2	: Cycle reversal valve (Heat pump model) (2)
KA1	: order and cutted phase controller for "SCROLL" compressor (according to models)	RT	: Anti-frost thermostat (option)
LP1	: Low pressure pressostat (automatic reset)	ICT	: Indoor coil temperature sensor (option)
LP2	: Low pressure pressostat (automatic reset) (1)	OCT	: Outdoor coil temperature sensor
HP1	: High pressure pressostat (automatic reset)	OCT2	: Outdoor coil temperature sensor (1)
HP2	: High pressure pressostat (automatic reset) (1)	SM1	: Remote ON/OFF switch (not supplied) (disconnect the shunt SHM on the circuit board)
R1	: Sump heating resistance	X	: Terminal block
R2	: Sump heating resistance (2)	PCB	: Controller board
FF7	: Cut-out switch	T1	: PCB's transformer
M1	: Compressor	<u>Note 1</u>	: depending on model.
		<u>Note 2</u>	: Only models with 2 compressors

FAN MOTORS & THEIR EQUIPMENT

MO1	: Outdoor unit fan motor. (See table 2)	FT3	: M13 motor thermal relay or cut-out switch(1)
MO2	: Outdoor unit fan motor. (1) (See table 2)	K3	: M13 contactor (1)
CO1	: MO1 motor condenser (1)	M13	: Indoor unit motor
CO2	: MO2 motor condenser (1)	C3	: Condenser M13 (single phase model)
FO1	: Safeties of motor MO1 (1) (<u>automatic reset</u>)	<u>Note 1</u>	: depending on model.
FO2	: Safeties of motor MO2 (1) (<u>automatic reset</u>)		

ALL SEASONS KIT

ACS1/ACS2	: Three phase frequency regulator
S1/S2	: Pressure transducer
KA2/KA3	: Heat pump mode signal relay (Heat pump models)
KO1/KO2	: "ON/OFF" relay

TABLE 2:

Outdoor unit	Fan low speed	Capacitor value
125/155/255/305	white wire	12 μ F
185/205	red wire	12 μ F
405/505/605/755/905	red wire	10 μ F

INDOOR FAN MOTOR THERMAL RELAY RANGE AND SETTINGS (CLASSE AC3)**SINGLE CIRCUIT**

Model	125	155	185	205	255	305	405M
overload relay setting							
FT3 Range	/	/	6A	2.6 –3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
Adjustment				2.8A	2.8A	3.5A	4A
AC3 Contactor							
K1	12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2	-	-	-	-	-	-	18A
K3			6A	9A	9A	9A	9A

DUAL CIRCUITS

Model	405	505	605	755	905
overload relay setting					
FT1/FT2 Range	/	/	/	16-24A	23-32A
Adjustment				24A	32A
FT3 Range	2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
Adjustment	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
AC3 Contactor					
K1	25A	25A	25A	25A	32A
K2	25A	25A	25A	25A	32A
K3	9A	9A	9A	9A	12A

PRESSOSTAT SETTINGS

LP1 : Low pressure fixed setting 50kPa 0.5bar

LP2 : Low pressure fixed setting 50kPa 0.5bar (depending on model)

HP1 : High pressure fixed setting 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)

HP2 : High pressure fixed setting 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (depending on model)

COLOUR CODE

BK : Black

WH : White

BU : Blue

OG : Orange

RD : Red

GY : Grey

GNYE : Green/Yellows

VT : Violet

BN : Brown

ELECTRICAL CONNECTIONS

As standard, these units are equipped with a local switch acting as a mains supply terminal block.

This switch can be padlocked.



A trip switch or a fuse holder (not supplied) must be installed upstream of the unit, in accordance with the wiring diagram, refer to the electrical specifications

Model

125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M



Press to unclip and remove the local switch from the electrical board.



3N~400V- 50HZ

Use a POZIDRIV M 3.5, Z screwdriver for connecting the wires.

Model

405 - 505 - 605 - 755



Maximum tightening torque

Mod 125 155 185 205 255 305 405M

2,1Nm

Mod 405 - 505 - 605 - 755

4Nm



3N~400V- 50 HZ



Maximum tightening torque

Mod 905

6Nm



Use a key for hexagonal socket screws of 4mm for connecting the wires.

VERY IMPORTANT:

3N~400V-50HZ+ 

The outdoor unit is equipped as standard with a phase sequence and cut-out controller located in the electrical box.

THIS PRODUCT IS EQUIPPED WITH A PHASE SEQUENCE CONTROLLER. THE LED's INDICATE THE FOLLOWING CONDITIONS:

Green LED = 1

Yellow LED = 1

Low voltage supply

The compressor rotation direction is correct

Green LED = 1

Yellow LED = 0

Phase inversion or phase absent (L1)

The compressor and the fans do not start.

Green LED = 0

Yellow LED = 0

Phase absent (L2 or L3)

the compressor and the fans do not start.

FREQUENCY DRIVE

This equipment is installed on external units 405M, 755 and 905.



WARNING FREQUENCY DRIVE

EMC

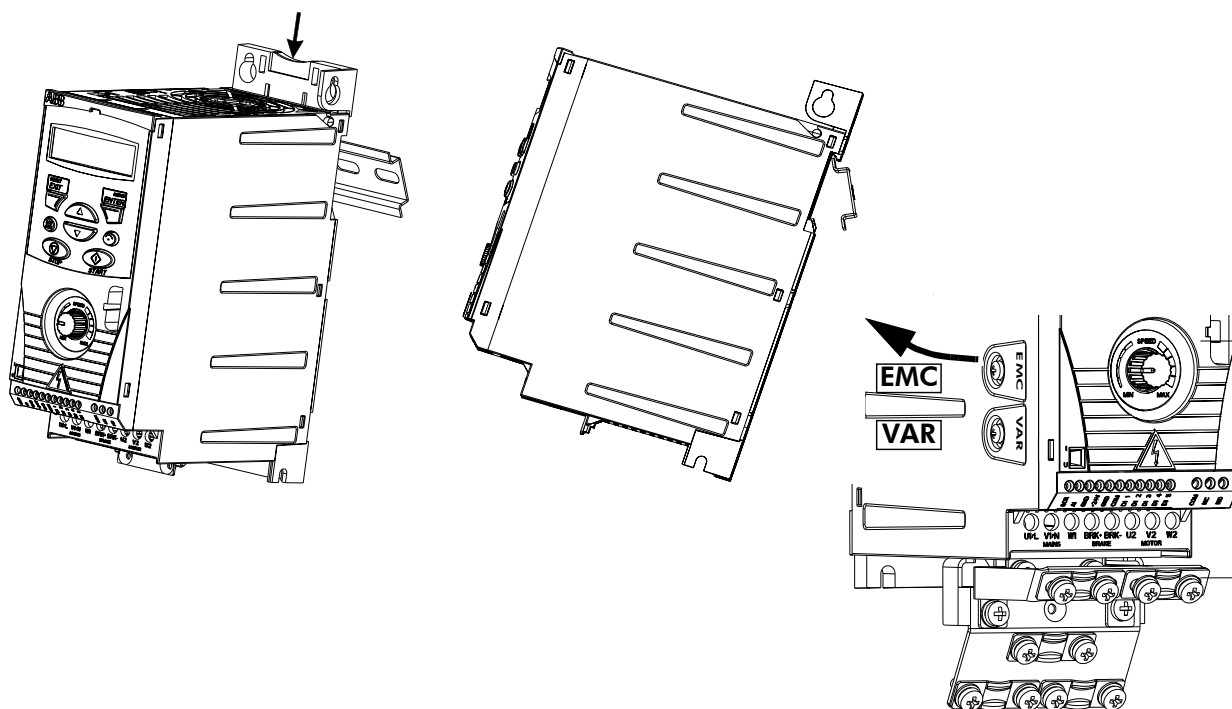


When the building power supply is of an IT (ungrounded) type or corner grounded TN type, disconnect the internal EMC filter by removing the screw at EMC.

WARNING! If a drive whose EMC filter is not disconnected is installed on an IT system [an ungrounded power system or a high resistance-grounded (over 30 ohms) power system], the system will be connected to earth potential through the EMC filter capacitors of the drive. This may cause danger or damage the drive.

If a drive whose EMC filter is not disconnected is installed on a corner grounded TN system, the drive will be damaged.

Press the release lever on top of the drive.



CONNECTION OF OUTDOOR AND INDOOR UNITS

SEE APPENDIX

CONNECTION OF RCW2 + REMOTE ROOM TEMPERATURE



IF the RT sensor is not used, the RCW2 must be configured in Zone 1 with the local temperature function activated.

FINAL TASKS

Place the plugs back on the valves and check that they are properly tightened.

If needed, fix the cables and the pipes on the wall with clamping collars.

Operate the air conditioner in the presence of the user and explain all functions.

Show him how to remove, clean and place back the filters.

IN-WARRANTY RETURN MATERIAL PROCEDURE

Material must not be returned without permission of our After Sales Department.

To return the material, contact your nearest sales office and ask for a "return voucher". This return voucher shall be sent out with the returned material and shall contain all necessary information concerning the problem encountered.

The return of the part does not constitute an order for replacement. Therefore, a purchase order must be entered through your nearest distributor or regional sales office. The order should include part name, part number, model number and serial number of the unit involved.

Following our personal inspection of the returned part, and if it is determined that the failure is due to faulty material or workmanship, and in warranty, credit will be issued on customer's purchase order. All parts shall be returned to our factory, transportation charges prepaid.

SERVICE AND SPARE PARTS ORDER

The model number, the confirmation number and the unit serial number indicated on the name plate must be provided whenever service works or spare parts are ordered.

For any spare part order, indicate the date of unit installation and date of failure. Use the part number provided by our service spare parts, if it not available, provide full description of the part required.

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

COILS

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.

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.

IT IS RECOMMENDED THAT THE LOCAL SWITCH BE PADLOCKED

INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS GENERALES	3
CONSEILS DE SECURITE.....	3
AVERTISSEMENT.....	3
DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL	4
CONTRÔLE ET STOCKAGE	5
COMPOSITION DU COLIS	5
DIMENSIONS	5
MODE DE MANUTENTION	5
POIDS	6
UNITES INTERIEURES.....	6
UNITES EXTERIEURES.....	6
SPECIFICATIONS FRIGORIFIQUES	7
MONO CIRCUIT	7
BI CIRCUITS.....	7
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES.....	8
MONO CIRCUIT	8
BI CIRCUITS.....	8
SPECIFICATIONS AERAIQUES.....	9
MONO CIRCUIT	9
BI CIRCUITS.....	9
LIMITES DE FONCTIONNEMENT	9
INSTALLATION	10
UNITES EXTERIEURES.....	10
DEGAGEMENT	10
IMPLANTATION.....	10
UNITES INTERIEURES.....	11
DEGAGEMENT	11
MODIFICATION POSITION DES LIAISONS 125-155-185-305-405-505-605.....	11
CONFIGURATION POUR L'INSTALLATION DES MODELES 125V - 155V	12
IMPLANTATION DE L'UNITE INTERIEURE.....	13
DIMENSIONS DEPART DE GAINES	14
DÉBIT / PRESSION STATIQUE DISPONIBLE	14
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	15
POSITION DES UNITES	15
UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU SUPERIEUR	15
UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU INFERIEUR.....	15
LIAISONS FRIGORIFIQUES	16
TUBE A REALISER SUR LE CHANTIER.....	17
PROCEDURE DE MONTAGE.....	17
TIRAGE AU VIDE DES TUBES FRIGORIFIQUES ET DE L'UNITE INTERIEURE	18
SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES.....	20
SCHEMAS ELECTRIQUES	20
LEGENDE	20
CIRCUIT DE PUISSANCE.....	20
DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES	21
PLAGE ET REGLAGE DES RELAIS THERMIQUES DES MOTEUR VENTILATION INTERNE, CALIBRE DES CONTACTEURS (Classe AC3).....	22
MOMO CIRCUIT	22
BI CIRCUITS.....	22
REGLAGE DES PRESSOSTATS	22
CODE DES COULEURS	22
RACCORDEMENT ELECTRIQUE.....	23
VARIATEUR DE FRÉQUENCES	24
RACCORDEMENT DES UNITES EXTERIEURES ET INTERIEURES	25
RACCORDEMENT RCW2 + SONDE D'AMBIANCE.....	25
TACHES FINALES.....	26
PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE	26
SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE	26
MAINTENANCE	27
MAINTENANCE PÉRIODIQUE.....	27
INSTALLATION GÉNÉRALE	27
UNITÉ EXTÉRIEURE	27
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	27
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	27
UNITÉ INTÉRIEURE	27



MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTES INTERVENTIONS DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES

RECOMMANDATIONS GENERALES

Lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant l'installation de l'appareil.

CONSEILS DE SECURITE

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

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié connaissant bien la législation et la réglementation locales et ayant l'expérience de ce type d'équipement.

L'appareil doit être manipulé à l'aide de systèmes conçus pour résister à son poids.

Tous les câblages utilisateur doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale correspondante.

Assurez-vous que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau 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.

L'appareil doit être MIS A LA TERRE pour éviter les éventuels dangers résultant de défauts d'isolation.

Toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil est interdite en présence d'eau et d'humidité.

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique générale avant toute intervention ou opération d'entretien.

Lors du branchement frigorifique, veiller à éviter toute introduction de corps étrangers dans la tuyauterie.

Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus applicable 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) .

Pour une meilleure connaissance du produit, nous vous conseillons de consulter également notre notice technique.

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

DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL

Données sur la sécurité	R407C
Degré de toxicité	Bas.
En contact avec la peau	Des éclaboussures ou une projection de fluide frigorigène peuvent causer des brûlures mais ne sont pas dangereuses en cas d'absorption. Dégeler les zones affectées avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés avec soin car ils peuvent coller à la peau en cas de brûlures dues au gel. Nettoyer les zones touchées avec de l'eau chaude en grande quantité. En cas d'apparition de symptômes (irritation ou formation d'ampoules), consulter un médecin.
En cas de contact avec les yeux	La vapeur n'a aucun effet. Des éclaboussures ou une projection de liquide peuvent causer des brûlures. Nettoyer immédiatement avec un collyre ou de l'eau propre pendant au moins 10 minutes. Consulter un médecin de toute urgence.
Ingestion	Presque impossible. Mais si cela arrive, des brûlures peuvent en résulter. Ne pas faire vomir. Lorsque le patient est conscient, lui laver la bouche avec de l'eau et lui faire boire environ 250 ml d'eau. Consulter un médecin de toute urgence.
Inhalation	R407C : Des concentrations atmosphériques importantes peuvent avoir un effet anesthésiant et entraîner une perte de connaissance. De très importantes expositions peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et entraîner une mort subite. Avec une concentration plus élevée, il y a danger d'asphyxie à cause d'une baisse en oxygène dans l'atmosphère. Déplacer le patient vers l'air frais, le couvrir et le calmer. Lui faire inhaler de l'oxygène si nécessaire. Effectuer la respiration artificielle si le patient ne respire plus ou s'il manque d'air. Dans le cas d'un arrêt cardiaque, effectuer un massage cardiaque externe. Consulter immédiatement un médecin.
Autres conseils médicaux	Un traitement symptomatique de soutien est conseillé. Une sensibilité cardiaque peut, en présence de catécholamines en circulation telles que l'adrénaline, entraîner une augmentation des arythmies et ultérieurement, un arrêt cardiaque en cas d'exposition à de fortes concentrations.
Exposition de longue durée	R407C : une étude portant sur une inhalation à vie effectuée sur des rats montre que l'exposition à 50.000 ppm provoque des tumeurs bénignes sur les testicules. Ceci n'est pas considéré comme étant significatif pour les humains exposés à des concentrations égales ou inférieures à la limite d'exposition professionnelle.
Limites d'exposition professionnelle	R407C : Limite recommandée: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.
Stabilité	R407C : non précisé.
Conditions à éviter	L'utilisation en présence de feu ouvert, de surfaces portées au rouge et de niveaux d'humidité élevés.
Réactions dangereuses	Peut avoir une réaction violente au contact du sodium, du potassium, du baryum et d'autres métaux alcalino-terreux. Matériaux incompatibles : le magnésium et des alliages contenant plus de 2% de magnésium.
Produits de décomposition dangereux	R407C : de l'hydride halogéné formé par la dissociation thermique et l'hydrolyse.
Précautions générales	Éviter d'inhaler d'importantes concentrations de vapeurs. Les concentrations atmosphériques devront être minimisées et conservées autant que faire se peut en dessous de la limite d'exposition professionnelle. La vapeur est plus lourde que l'air et se concentre à un niveau bas et dans des endroits réduits. Ventiler par extraction aux niveaux les plus bas.
Protection respiratoire	En cas de doute sur la concentration atmosphérique, des appareils de respiration agréés par les services de santé devront être utilisés. Ces appareils contiendront de l'oxygène ou permettront une meilleure respiration.
Stockage	Les bacs devront être placés dans un endroit sec et froid à l'abri de tout risque d'incendie, d'un ensoleillement direct et loin de toute source de chaleur telle que les radiateurs. Les températures ne devront pas dépasser 45 °C.
Vêtements de protection	Porter des combinaisons, des gants imperméables et des lunettes de protection ou un masque.
Procédure en cas de déversement ou de fuite	S'assurer que chacun porte bien les vêtements de protection adaptés ainsi que les appareils respiratoires. Si possible isoler la source de la fuite. Favoriser l'évaporation de petits déversements à condition qu'il y ait une ventilation appropriée. Déversements importants : ventiler la zone. Maîtriser les déversements avec du sable, de la terre ou toute autre matière absorbante appropriée. Empêcher le liquide de pénétrer dans les canalisations d'évacuation, les égouts, les sous-sols et les fosses de visite car la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.
Evacuation des déchets	De préférence, à récupérer et à recycler. En cas d'impossibilité, assurer leur destruction dans une zone autorisée capable d'absorber et de neutraliser les acides et autres produits de fabrication toxiques.
Données anti-incendie	R407C : Non-inflammable en situation atmosphérique.
Bacs	Les bacs exposés au feu devront être maintenus froids par l'intermédiaire de jets d'eau. Les bacs peuvent éclater en cas de surchauffe.
Équipement de protection anti-incendie	En cas d'incendie, porter des inhalateurs autonomes et des vêtements de protection.

CONTRÔLE ET STOCKAGE

A la réception de l'équipement, vérifier soigneusement tous les éléments en se référant au bordereau de transport afin de s'assurer que toutes les caisses et tous les cartons ont été reçus. Contrôler tous les appareils pour rechercher les dommages visibles ou cachés.

En cas de détérioration, formuler des réserves précises sur le document de transport et envoyer immédiatement un courrier recommandé au transporteur en indiquant clairement les dommages survenus. Transmettre une copie de ce courrier au constructeur ou à son représentant.

Ne pas poser ou transporter l'appareil à l'envers. Il doit être entreposé à l'intérieur, complètement à l'abri de la pluie, de la neige, etc. Les variations météorologiques (températures élevées et basses) ne doivent pas endommager l'appareil. Des températures excessivement élevées (à partir de 60 °C) peuvent détériorer certaines matières plastiques et provoquer des dommages permanents. De plus, certains composants électriques ou électroniques peuvent ne pas fonctionner correctement.

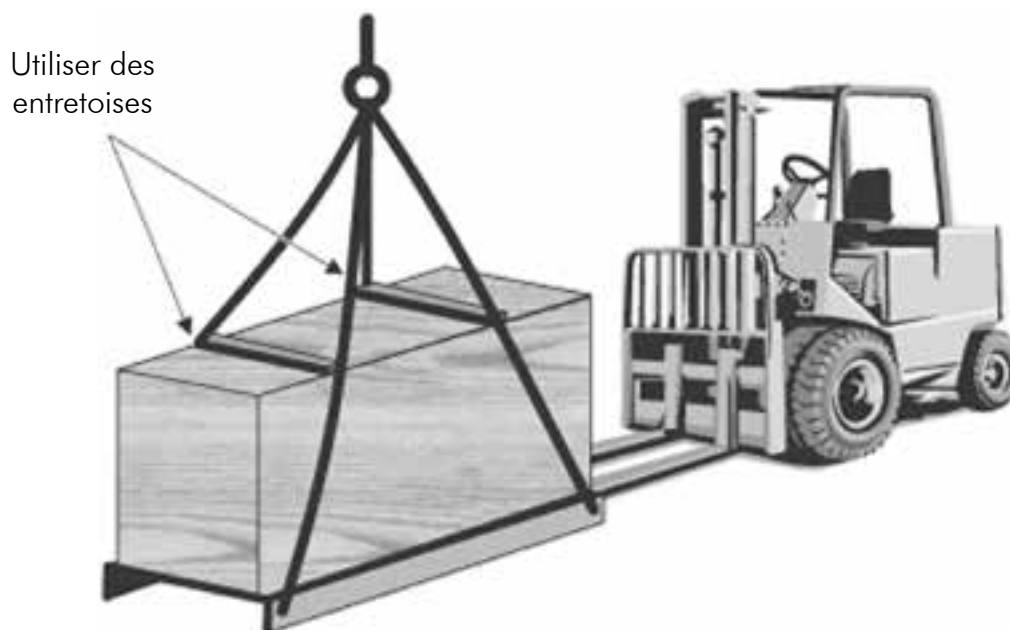
COMPOSITION DU COLIS

- 1 Unité extérieure ou intérieure (selon modèle)
- 1 Sachet documentation
- 1 Sonde d'ambiance (avec unité extérieure)

DIMENSIONS

VOIR ANNEXE

MODE DE MANUTENTION



POIDS

UNITES INTERIEURES

MONO CIRCUIT

Modèle		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
Unités intérieures	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
Unités intérieures	Kg	160	205	209	266	282

UNITES EXTERIEURES

MONO CIRCUIT

Modèle		125	155	185	205	255	305	405M
Unités extérieures	Kg	140	150	164	164	164	187	247

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
Unités extérieures	Kg	317	378	405	559	592

SPECIFICATIONS FRIGORIFIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M
CHARGE FRIGORIFIQUE								
FROID SEUL	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550
REVERSIBLE	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550
CHARGE SUPPLEMENTAIRE								
TUBING 1/2" LIQUIDE	g/m	48	50	/	125	125	125	125
TUBING 5/8" LIQUIDE	g/m	/	/	55	/	210	210	210

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
CHARGE FRIGORIFIQUE						
FROID SEUL	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
REVERSIBLE	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
CHARGE SUPPLEMENTAIRE						
TUBING 1/2" LIQUIDE	g/m	125	125	125	125	125
TUBING 5/8" LIQUIDE	g/m	210	210	210	210	210

NOTA:

Les unités 125, 155, 185 sont livrées chargées.

Les unités 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755, 905 sont livrées chargées en azote. L'installateur doit introduire la charge indiquée en fluide frigorigène lors de l'installation.

Les charges sont données pour **4m de liaisons**. Pour des longueurs de liaisons supérieures à 4m, ajuster la charge en fluide frigorigène en suivant les indications données.

Les charges en fluide frigorigène sont données à **titre indicatif**. Il convient d'ajuster ces charges lors de l'installation afin d'optimiser les performances.

L'installation et l'environnement des produits sont des paramètres essentiels à leurs bon fonctionnements.

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle		125	155	185	205	255	305	405M
Alimentation 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-	-	-
Froid + Ventil (ou chauffage thermodynamique)								
Intensité maximale	A	14	17	18	19	21	25	32
Calibre fusible aM	A	16	20	25	25	25	32	40
Calibre fusible ASE/VDE*	A	16	20	25	25	25	35	35
Intensité totale démarrage	A	69,5	80	106	107	96	133	121
Section de câble d'alimentation*	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
LIAISONS DES UNITES								
Intensité maximale	A	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Section de câble	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
Alimentation 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-
Froid + Ventil (ou chauffage thermodynamique)						
Intensité maximale	A	37	43	50	56	67
Calibre fusible aM	A	40	50	63	63	80
Calibre fusible ASE/VDE*	A	50	50	63	63	80
Intensité totale démarrage	A	124	118	159	192	234
Section de câble d'alimentation*	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G 35
LIAISONS DES UNITES						
Intensité maximale	A	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7
Section de câble	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5

IMPORTANT

* Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur. Elles dépendent de l'installation et du choix des conducteurs.

Protection par fusible en amont de l'installation obligatoire:

Fusibles non fournis

Câbles non fournis

SPECIFICATIONS AÉRAULIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle	125V	125	155V	155	185	205	255	305		405M 405M	
								PE	GE	PE	GE
Ventilation intérieure											
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Type	Centrifuge										
Type d'entraînement	Directe					Courroie à poulie variable					
Puissance nominale (kW)	0.58	0.58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.50	2.20
Alimentation électrique	Voir raccordements électriques en annexe										
Vitesse (tr/min)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Débit d'air nominal (m³/h)	2100		2850		3500	4500	4680	5760		7560	
Ventilation extérieure											
Nombre de ventilateurs	1		1		1	1	1	1		1	
Type	Hélicoïde										
Nombre de pales	5		3		3	3	3	3		7	
Diamètre (mm)	560		610		610	610	610	610		800	
Type d'entraînement	Directe										

BI CIRCUITS

Modèle	405		505		605		755	905
	PE	GE	PE	GE	PE	GE		
Ventilation intérieure								
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2	2	2	2	2
Type	Centrifuge							
Type d'entraînement	Courroie à poulie variable							
Puissance nominale (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50
Alimentation électrique	Voir raccords électriques en annexe							
Vitesse (tr/min)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440
Débit d'air nominal (m³/h)	7560		9360		9720		12000	14300
Ventilation extérieure								
Nombre de ventilateurs	2		2		2		2	2
Type	Hélicoïde							
Nombre de pales	3		3		3		7	7
Diamètre (mm)	610		610		610		800	800
Type d'entraînement	Directe							

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

	125 au 305	405M	405 au 605	755 & 905
Mode Froid				
Température extérieure min. pour versions standards	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Température extérieure min. avec kit toutes saisons	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Température extérieure max.	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Température intérieure min. DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Température intérieure max. DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Mode Chaud				
Température extérieure min.	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Température extérieure max. DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Température intérieure max. DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

Le kit toutes saisons module la vitesse de rotation de la ventilation extérieure afin de permettre un fonctionnement de la machine en mode froid jusque -10°C de température ambiante extérieure.

(*) : le kit toutes saisons est disponible en option sauf pour les 405M, 755 et 905 équipés de série.

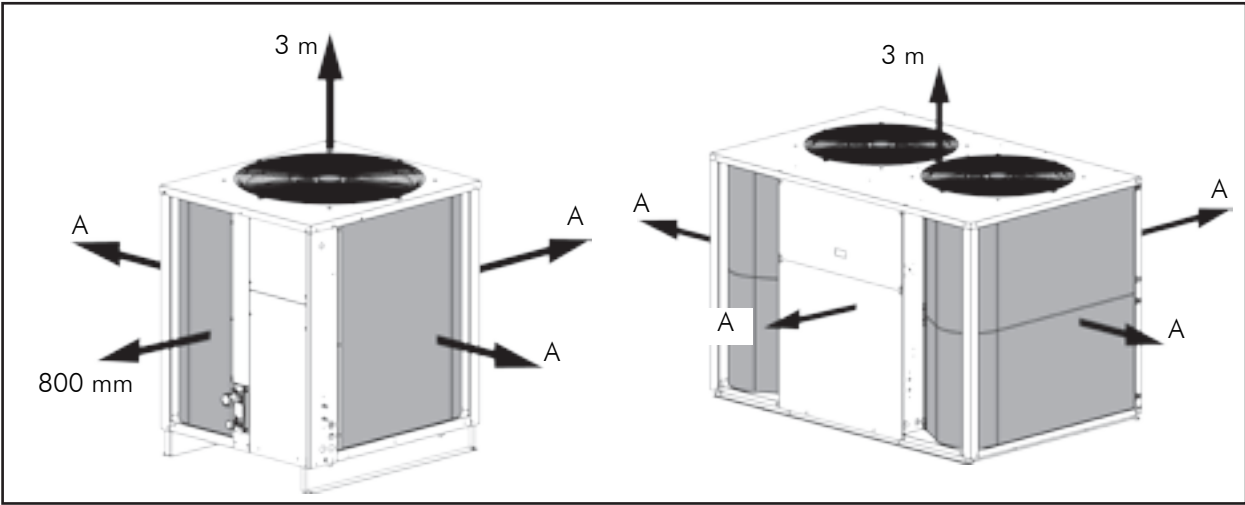
(DB) Température sèche

(WB) Température humide

INSTALLATION

UNITES EXTERIEURES

DEGAGEMENT



Aire de service minimale (mm)														
Modèle	125	125H	155	155H	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	500									800				

IMPLANTATION

Le groupe doit être installé sur une fondation horizontale stable, suffisamment robuste pour supporter son poids total en fonctionnement. On devra monter un isolateur de vibrations (par exemple des supports amortisseurs en caoutchouc) entre le groupe et sa structure porteuse.

Le groupe ne devra pas être installé en un lieu exposé à d'importantes évacuations d'eaux pluviales en toiture et devra être au-dessus du niveau du sol dans les zones susceptibles d'être inondées par les eaux pluviales. Le groupe doit être suffisamment haut pour assurer une bonne évacuation de l'eau de dégivrage et permettre aux blocs de glace éventuels de tomber de la batterie froide lors des cycles de dégivrage.

Hauteur minimum recommandée : 250 mm au-dessus du niveau du sol.

Lors de l'implantation du groupe, positionner ce dernier aussi loin que possible des chambres voisines pour réduire le bruit au minimum.

Prévoir les dégagements nécessaires aux interventions et à l'écoulement de l'air, conformément au plan coté du groupe. On remarquera que les interventions importantes peuvent exiger la dépose des panneaux supérieurs. Veiller tout particulièrement à éviter l'obstruction du condenseur vertical ou tout obstacle au refoulement de l'air, sous peine de recycler de l'air extérieur.

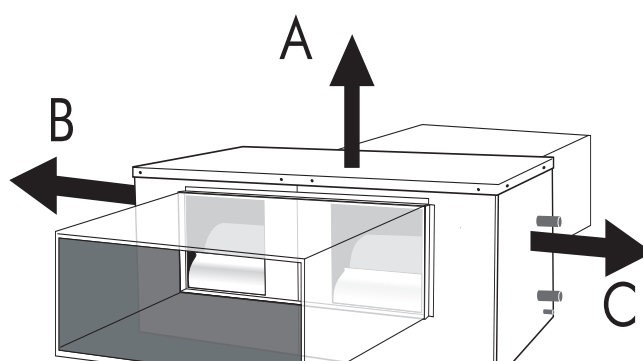
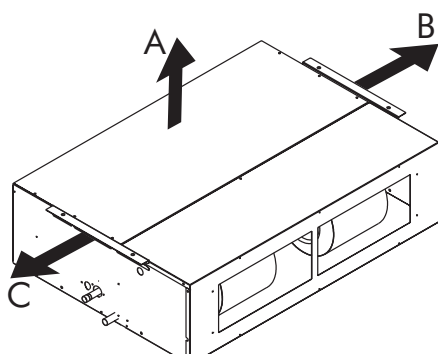
Outre les dégagements nécessaires aux interventions indiqués sur le plan coté, on devra impérativement prévoir un accès pratique et sûr pour l'entretien.

UNITES INTERIEURES

DEGAGEMENT

125 - 155
125V - 155V

185 - 205 - 255 - 305 - 405
505 - 605 - 755 - 905

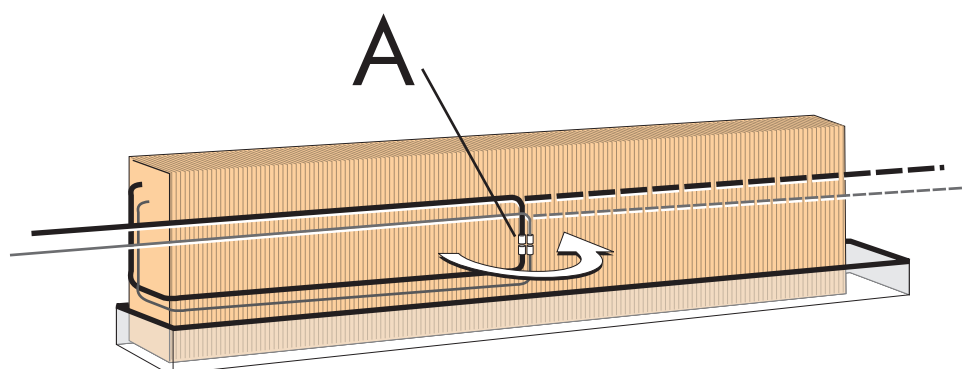


Aire de service minimale (mm)														
Modèle	125	125V	155	155V	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	20					200								
B côté opposé aux liaisons	300													
C côté liaisons	800													

MODIFICATION POSITION DES LIAISONS 125-155-185-305-405-505-605

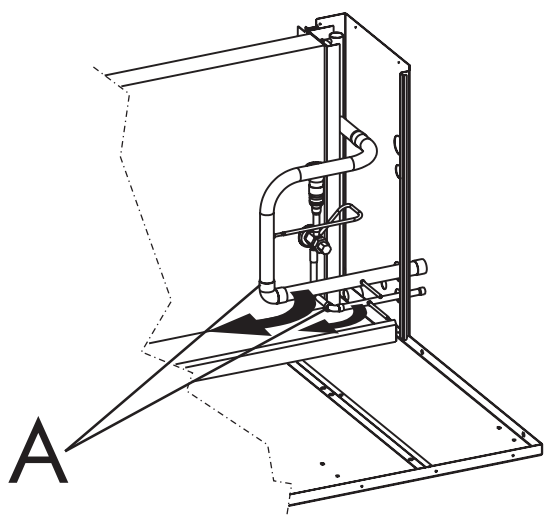
Possibilité de sortir les tubes frigorifiques à droite ou à gauche.

125 - 155 - 185



Dans ce cas frigorifique, il faut débraser les tubes Gaz et Liquide au niveau du rep. **A** et ressouder les tubes dans la configuration désirée.

En cas de modification d'emplacement des liaisons, il faut revoir les dégagements en fonction des données du tableau ci dessus.

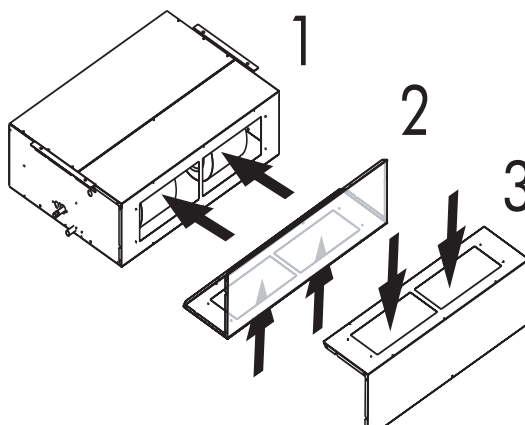


Dans ce cas frigorifique, il faut débraser les tubes Gaz et Liquide au niveau du rep. **A** et ressouder les tubes dans la configuration désirée

CONFIGURATION POUR L'INSTALLATION DES MODELES 125V - 155V

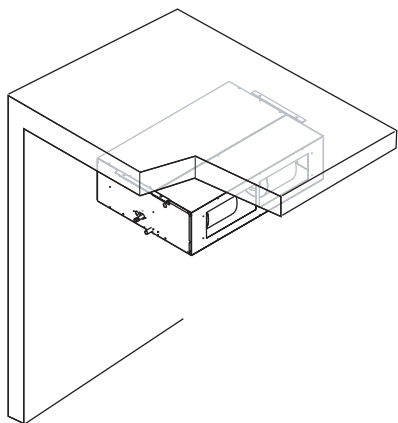
Avant l'installation définitive de l'appareil, choisir la configuration du panneau d'aspiration et des cornières d'accrochage.

Cet appareil peut avoir l'aspiration par l'arrière (1), par le dessous (2), ou par le dessus (3).

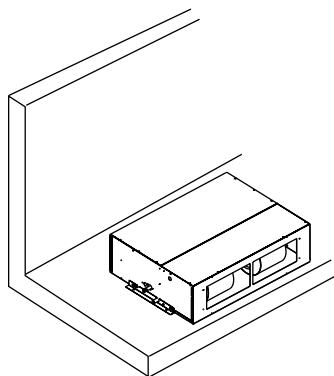


Choisir ensuite la position définitive de l'appareil pour le montage des cornières d'accrochage :

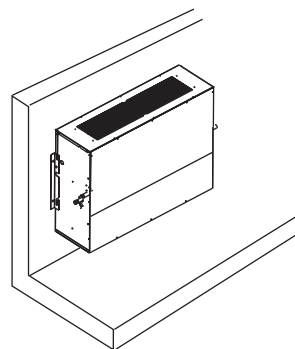
Fixation au plafond



Fixation au sol



Fixation mural



IMPLANTATION DE L'UNITÉ INTERIEURE



ATTENTION :

Les unités intérieures sont fournies avec une charge d'azote sec à 40 Psi .

L'unité intérieure est conçue pour être installée dans un faux-plafond, soutenue par 4 points d'ancrage qui permettent de la fixer et de la mettre à niveau.

L'unité ne doit pas être placée dans des zones contenant des fumées, odeurs ou poussières, qui encrasseraient le filtre d'aspiration, diminueraient les performances de l'équipement et affecteraient la qualité de l'air climatisé.



Comme l'indique le schéma, le siphon à effectuer sur le chantier est situé sur l'évacuation des condensats pour garantir le drainage durant le fonctionnement du ventilateur intérieur.

Surélever l'appareil pour la réalisation des syphons du tuyau d'évacuation des condensats.

Orifice d'évacuation : **Ø 5/8"** (125 / 185)

Orifice d'évacuation : **Ø 7/8"** (205 / 255)

Orifice d'évacuation : **Ø 1"** (305 à 905)



ATTENTION :

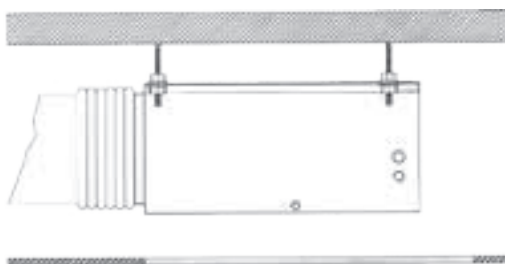
Ne jamais braser le tuyau d'évacuation des condensats sur les raccords sortant de l'appareil.



Il est conseillé de placer une manchette souple sur les gaines afin d'éviter toute transmission de bruit côté air traité.

NOTA

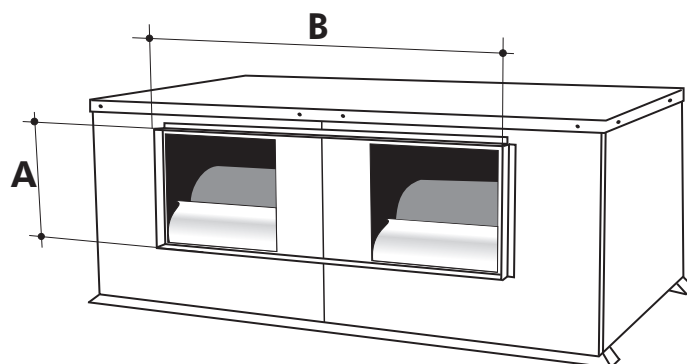
Dans le cas où l'unité intérieure est installée dans une zone où l'humidité relative est élevée, prévoir une isolation supplémentaire de l'appareil afin de prévenir des risques de point de condensation sur ce dernier.



Trappe d'accès à l'unité

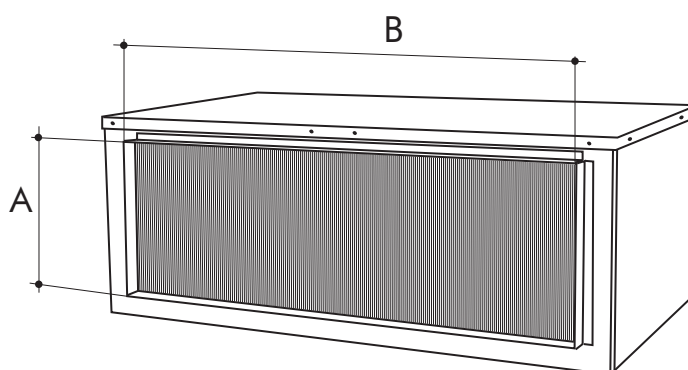
DIMENSIONS DEPART DE GAINES SOUFFLAGE

	A	B
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



ASPIRATION

	A	B
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



Dans le cas d'une installation avec boîte à filtre (option), prévoir son épaisseur pour le départ de gaine : ~ 100 mm.

Le réseau de gaines doit être dimensionné par un climaticien qualifié conformément aux règles de l'art. Celui-ci doit s'assurer de la compatibilité entre le réseau de gaines et les caractéristiques aérauliques de l'unité (voir § « DEBIT/PRESSION STATIQUE DISPONIBLE »)

DÉBIT / PRESSION STATIQUE DISPONIBLE

Le tableau ci-dessous donne les plages de pression statique disponible au soufflage des unités intérieures pour les débits nominaux.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Débit Nominal (m³/h)		2100		2850		3500	4500	4680
min/max Ps (Pa)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Débit Nominal (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
min/max Ps (Pa)	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

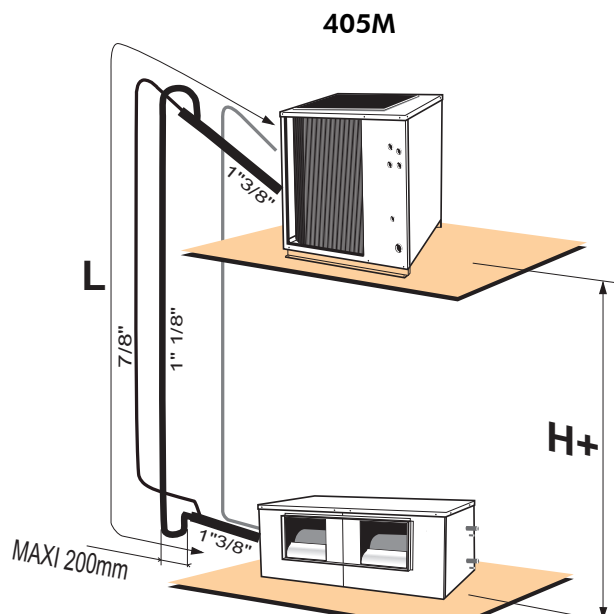
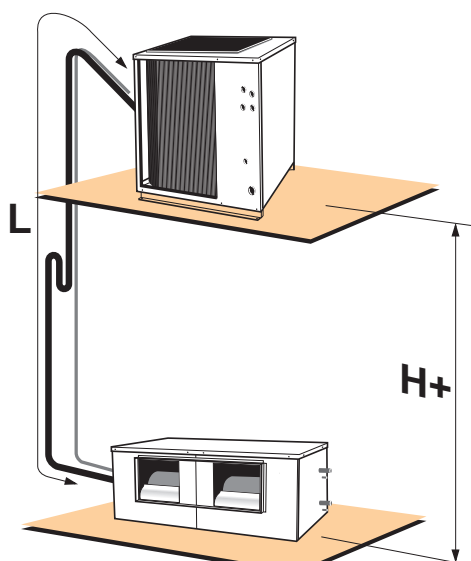
Pour les unités du 125 au 185 inclus le réglage débit / pression statique se fait par le branchement électrique. Pour les autres unités ce réglage se fait à l'aide d'une poulie variable. **Lors du réglage de cette poulie il est important de s'assurer du bon positionnement de la courroie. Cette dernière ne doit ni sortir de la gorge ni se trouver dans le fond de la gorge. L'ensemble poulies/courroie doit être parfaitement aligné et la courroie tendue selon les règles de l'art.**

Voir annexes pour schémas électriques et caractéristiques aérauliques des unités en fonction du choix de vitesse.

RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

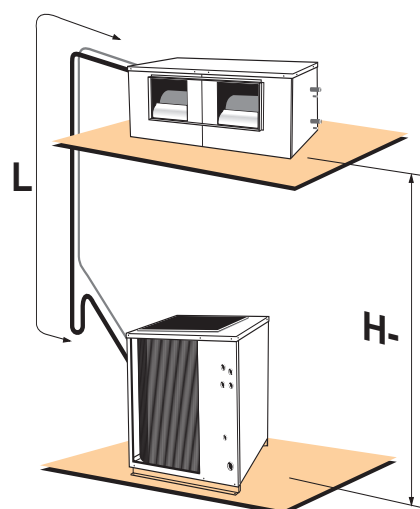
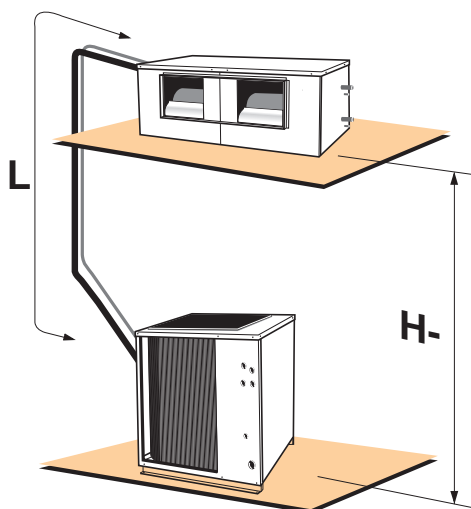
POSITION DES UNITES

UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU SUPERIEUR



Placer un siphon sur la ligne Gaz tous les 5m.

UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU INFÉRIEUR



Les lignes doivent avoir une pente mini de 1/250 vers l'unité extérieure.

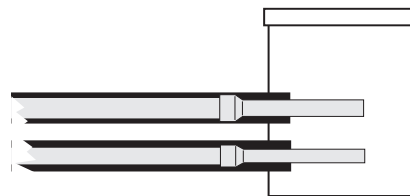
Pour les modèles **RÉVERSIBLE UNIQUEMENT** effectuer un siphon en pieds de colonne (ligne Gaz) dans ce cas d'installation.

Modèle	125 - 125V 155 - 155V 185		405M		205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905	
						
H+ maxi	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m
H- maxi	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Longueur maxi	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m

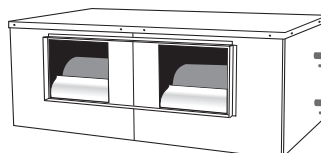
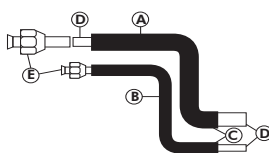
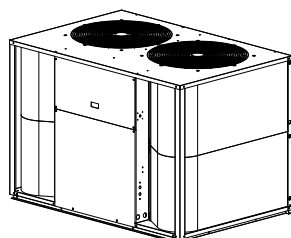
LIAISONS FRIGORIFIQUES



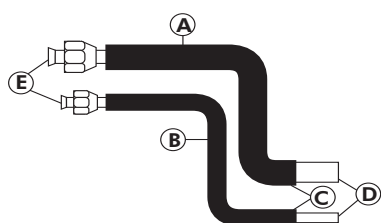
TUBE ISOLANT À FAIRE PÉNÉTRER DANS L'APPAREIL



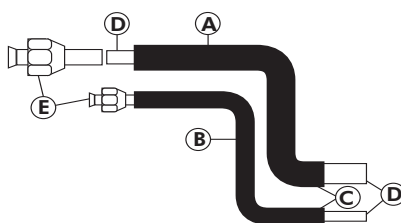
PRINCIPE



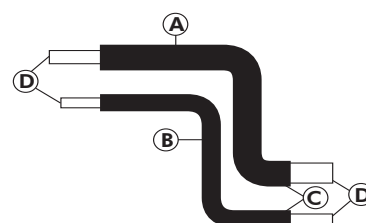
TYPE DE LIAISONS



1



2



3

A Tube "Gaz"

B Tube "Liquide"

C Isolation des tubes (6 mm minimum)

D Côté à braser

E Raccord flare

MODELES	UNITE EXTERIEURE		UNITE INTERIEURE		LIAISONS				
	Ø RACCORD		Ø RACCORD		TYPE	QUANTITE	Ø RACCORD	GAZ	LIQUIDE
	GAZ	LIQUIDE	GAZ	LIQUIDE					
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	longueur < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	longueur < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	longueur < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	longueur < 30m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	longueur < 20m	1" 1/8"	1/2"
							longueur > 20m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	longueur < 10m	1" 1/8"	1/2"
							longueur > 10m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale	VOIR schéma P15	
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longueur < 30m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longueur < 20m	1" 1/8"	1/2"
							longueur > 20m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	longueur < 10m	1" 1/8"	1/2"
							longueur > 10m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"

TUBE A REALISER SUR LE CHANTIER

L'installation des liaisons frigorifiques, l'essai d'étanchéité, l'évacuation et la charge du système devront être effectués par un technicien frigoriste qualifié en suivant les règles de l'art du frigoriste (brasure, tirage au vide, charge, etc...).

Utiliser pour le raccordement des unités du tube de cuivre neuf, propre et sec, de qualité frigorifique et du diamètre approprié.

Installer les conduits de gaz et de liquide entre le groupe extérieur et le caisson intérieur, en évitant les surfaces chaudes du type canalisations d'eau chaude, chaudières, cheminées etc...

Les conduits de fluide frigorigène devront être aussi courts et aussi rectilignes que possible, pour assurer au fonctionnement une efficacité maximum.



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

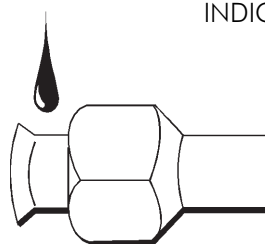
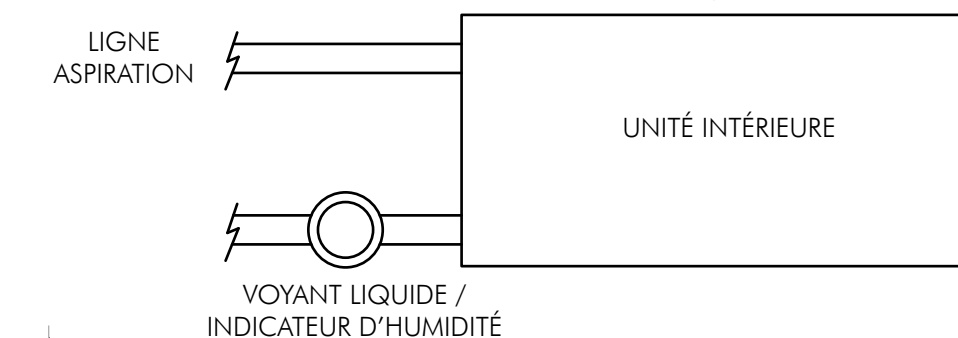
Ne pas cintrer les tubes plus de 3 fois consécutivement et ne pas effectuer plus de 12 coudes sur la longueur totale de la liaison.

PROCEDURE DE MONTAGE

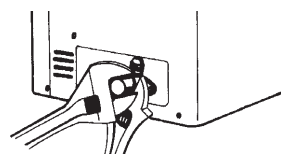
Dans certaines unités extérieures, les liaisons frigorifiques sont fixées au niveau des raccords à braser afin d'éviter des dommages durant le transport. Dans ce cas, veuillez libérer les fixations lors du raccordement frigorifique des unités intérieures et extérieures.

Pour certaines machines le voyant liquide est livré non monté. Dans ce cas celui-ci doit être placé juste avant l'unité intérieure comme indiqué sur le schéma suivant :

Le voyant liquide est un élément important du circuit frigorifique et son bon emplacement est primordial. L'information fournie par ce composant est indispensable lors de la charge du système en fluide frigorigène et aussi pour s'assurer d'un taux d'humidité dans le circuit inférieur au taux critique qui pourrait engendrer la détérioration de certains éléments frigorifiques. Le voyant doit donc impérativement resté vert (taux d'humidité inférieur à 60ppm).



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.

Ø DES TUBES	COUPLE DE SERRAGE
1/4"	15-20 Nm
3/8"	30-35 Nm
1/2"	50-54 Nm
5/8"	70-75 Nm
7/8"	90-95 Nm

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

Les unités extérieures 125, 155 et 185 sont livrées chargées en fluide frigorigène. Il convient de tirer au vide les liaisons frigorifiques ainsi que l'unité intérieure et de procéder à une détection de fuite avant l'ouverture des vannes Flare. Suivre les indications ci-dessous pour le tirage au vide et la détection de fuite. Pour une longueur de liaisons différente de celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité extérieure, faire la correction de charge nécessaire (voir § spécifications frigorifiques).

Les unités 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 et 905 sont livrées chargées en azote. Il est impératif de vider la charge en azote, de tirer la totalité du système au vide et de vérifier l'absence de fuite avant de procéder à la charge du système en fluide frigorigène.



Le compresseur ne doit en aucun cas être utilisé pour l'évacuation du système. Il n'est pas conçu pour cette utilisation et de sérieux dommages pourraient survenir.

Une pompe à vide doit être utilisée pour le tirage au vide. Connecter celle-ci aux prises de service de part et d'autre du compresseur.

Démarrer la pompe à vide et laisser fonctionner jusqu'à ce que le niveau de pression atteint dans le système soit inférieur à 10^{-1} mbar, pression suffisamment basse pour évaporer l'humidité.

Si ce niveau de pression ne peut pas être atteint, vérifier la capacité de la pompe à vide et le système pour d'éventuelles fuites.

Lorsque le système a été évacué, permettre à celui-ci de maintenir le niveau de vide pour une période de 12 heures. Si il n'y a pas de montée significative de pression le système est prêt pour être chargé en fluide frigorigène.

La bouteille de réfrigérant doit être connectée à la prise de service sur la tuyauterie liquide. Le réfrigérant devrait toujours être chargé au travers d'un deshydrateur placé aussi près que possible de la prise de service sur la tuyauterie liquide. Dans le cas du R407C s'assurer que la charge s'effectue en phase liquide. Le vide obtenu dans les unités intérieure et extérieure fait rentrer une quantité considérable de réfrigérant dans le système.

Les charges indiquées (voir § spécifications frigorifiques) sont données pour 4 mètres de liaisons entre les unités intérieure et extérieure et sont pour indication seulement. L'opération de charge doit se poursuivre jusqu'à obtenir 80% à 90% de la charge indiquée (corrigée pour des longueurs de liaison différentes de 4 mètres).

Démarrer le système; les conditions de températures extérieure et intérieure devraient être aussi proches que possible des conditions réelles de fonctionnement. Il convient d'ajouter de la charge jusqu'à ce que le réfrigérant passant sous le voyant liquide soit "clair", le réfrigérant est alors uniquement sous forme liquide. Laisser fonctionner le système pendant environ une heure le temps d'atteindre un régime stable.

Si nécessaire corriger la charge de réfrigérant en fonction des informations données par le voyant liquide et de la mesure de sous refroidissement. Cette valeur est égale à la température de liquide saturée en fonction de la pression de condensation (voir tableaux des caractéristiques fluides frigorigènes R22 et R407C) moins la température en sortie condenseur (température ligne liquide mesurée à l'aide d'un thermocouple). La valeur du sous refroidissement doit être comprise entre 4°C et 8°C. Si des bulles apparaissent au travers du voyant liquide, il est nécessaire de rajouter du réfrigérant. Un sous refroidissement supérieur à 8°C est signe d'une charge trop importante, il est donc indispensable de retirer du réfrigérant.

Caractéristiques du fluide frigorigène R407C

Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)	Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)	Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES

SCHEMAS ELECTRIQUES

VOIR ANNEXE

LEGENDE

N 708

SE : 3025	modèles 125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3072	modèle 185	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3033	modèles 205 / 255	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3034	modèle 305	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3498	modèle 405M CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3497	modèle 405M POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3035	modèles 405 / 505 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3036	modèles 605 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3037	modèles 405 / 505 / 605 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3496	modèles 755 / 905 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3495	modèles 755 / 905 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz

CIRCUIT DE PUISSANCE

Tension : 400 V~ + Neutre + Terre

Sur les bornes P-E - N - L1 - L2 - L3 de l'interrupteur Isolateur Q1 de l'unité extérieure.

Cette alimentation provient d'un porte-fusible général FFG fourni par l'installateur, conformément aux spécifications électriques.

L'installation électrique et le câblage de cette unité doit être conforme avec les normes locales d'installations électriques .

L'interrupteur Isolateur Q2 pour l'unité intérieure pourra être monté sur site par l'installateur. Il doit être monté adjacent à l'unité.

TABEAU 1:

Modèle	Calibre de Q2 (caractéristiques minimum)
125	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
155	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
185	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
205	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
255	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
305	I _{th} = 10 A P _{dc} = 25 A
405M	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
405	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
505	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
605	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
755	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
905	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES

COMPRESSEUR/ CIRCUITS SECURITES

K1 : contacteur du compresseur M1	RV1 : vanne d'inversion de cycle (modèle réversible)
K2 : contacteur du compresseur M2 (1)	RV2 : vanne d'inversion de cycle (modèle réversible) (2)
FT1/FT2: relais thermique compresseur M1 / M2	RT : sonde d'ambiance (option)
KA1 : contrôleur de coupure et d'ordre de phase pour compresseurs "SCROLL" (selon modèle)	ICT : sonde-température d'échangeur intérieure (option)
LP1 : pressostat basse pression (réarmement auto)	OCT : sonde-température d'échangeur extérieure
LP2 : pressostat basse pression (1) (réarmement auto)	OCT2 : sonde-température d'échangeur extérieure (1)
HP1 : pressostat haute pression (réarmement auto)	SM1 : interrupteur marche/arrêt à distance (non fourni) (sur la carte: décâbler le shunt "SHM")
HP2 : pressostat haute pression (1) (réarmement auto)	X : bornier de raccordement
R1 : résistance de carter	PCB : carte de régulation
R2 : résistance de carter (2)	T1 : transformateur pour PCB
FF7 : disjoncteur	<u>Note 1</u> : Selon modèle.
M1 : compresseur	<u>Note 2</u> : Seulement modèles 2 compresseurs.
M2 : compresseur (2)	

MOTEURS VENTILATIONS & LEURS EQUIPEMENTS

MO1 : moteur ventilation unité extérieure (Voir tableau 2)	FO2 : sécurité du moteur MO2 (1) (<u>réarmement automatique</u>)
MO2 : moteur ventilation unité extérieure (1) (Voir tableau 2)	FT3 : relais thermique ou disjoncteur du moteur MI3 (1)
CO1 : condensateur moteur MO1 (1)	K3 : contacteur MI3 (1)
CO2 : condensateur moteur MO2 (1)	MI3 : moteur unité intérieure
FO1 : sécurité du moteur MO1 (1) (<u>réarmement automatique</u>)	C3 : condensateur MI3 (modèle monophasé)
	<u>Note 1</u> : Selon modèle.

SYSTEME TOUTES SAISONS

ACS1/ACS2 : variateur de fréquence triphasé
S1/S2 : transducteur de pression
KA2/KA3 : relais signal mode réversible (Mod. Réversibles)
KO1/KO2 : relais signal "Marche/Arrêt"

TABEAU 2:

Unité extérieure	Ventilation Petite vitesse	Valeur Condensateur
125/155/255/305	Fil Blanc	12 μ F
185/205	Fil Rouge	12 μ F
405/505/605/755/905	Fil Rouge	10 μ F

PLAGE ET REGLAGE DES RELAIS THERMIQUES DES MOTEUR VENTILATION INTERNE, CALIBRE DES CONTACTEURS (Classe AC3)

MOMO CIRCUIT

Modèle	125	155	185	205	255	305	405M
Réglage relais thermique							
FT3 Plage	/	/	6A	2.6 –3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
Réglage				2.8A	2.8A	3.5A	4A
Contacteur AC3							
K1	12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2	-	-	-	-	-	-	18A
K3			6A	9A	9A	9A	9A

BI CIRCUITS

Modèle	405	505	605	755	905
Réglage relais thermique					
FT1/FT2 Plage	/	/	/	16-24A	23-32A
Réglage				24A	32A
FT3 Plage	2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
Réglage	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
Contacteur AC3					
K1	25A	25A	25A	25A	32A
K2	25A	25A	25A	25A	32A
K3	9A	9A	9A	9A	12A

REGLAGE DES PRESSOSTATS

- LP1 : basse pression réglage fixe 50kPa 0.5bar
 LP2 : basse pression réglage fixe 50kPa 0.5bar (selon modèle)
 HP1 : haute pression réglage fixe 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)
 HP2 : haute pression réglage fixe 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (selon modèle)

CODE DES COULEURS

- | | | |
|-------------------|-------------|-----------|
| BK : noir | WH : blanc | BU : bleu |
| OG : orange | RD : rouge | GY : gris |
| GNYE : vert/jaune | VT : violet | BN : brun |

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Ces machines sont équipées d'un interrupteur de proximité, faisant office de bornier d'alimentation générale.

Possibilité de cadenasser l'interrupteur.



Un disjoncteur ou un porte fusible (non fourni) doit être installé en amont de l'unité, conformément au schéma électrique; pour les calibres, se reporter aux spécifications électriques.

Modèles

125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M



Appuyer pour le déclipsage et la désolidarisation du bloc "Interrupteur de proximité" sur le panneau électrique.



3N~400V- 50HZ

Pour raccorder, utiliser un tournevis POZIDRIV M3,5 Form Z.

Modèles

405 - 505 - 605 - 755



Couple de serrage maxi

Mod 125 155 185 205 255 305 405M

2,1Nm

Mod 405 - 505 - 605 - 755

4Nm



3N~400V- 50 HZ



Couple de serrage maxi

Mod 905

6Nm



Pour raccorder, utiliser une clé pour vis à six pans creux de 4mm.

TRÈS IMPORTANT :

3N~400V-50HZ+ 

Le groupe extérieur est équipé de base d'un contrôleur d'ordre et de coupure de phases implanté dans le boîtier électrique.

LA VISUALISATION DES DIODES DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME SUIT :

Diode verte = 1

Diode jaune = 1

Système sous-tension

Le sens de rotation du compresseur est correct

Diode verte = 1

Diode jaune = 0

Inversion de phase ou coupure de la phase L1

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

Diode verte = 0

Diode jaune = 0

Coupure des phases L2 ou L3

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

VARIATEUR DE FRÉQUENCES

Cet équipement est installé sur les unités extérieures 405M, 755 et 905.



ATTENTION VARIATEUR DE FRÉQUENCES

EMC

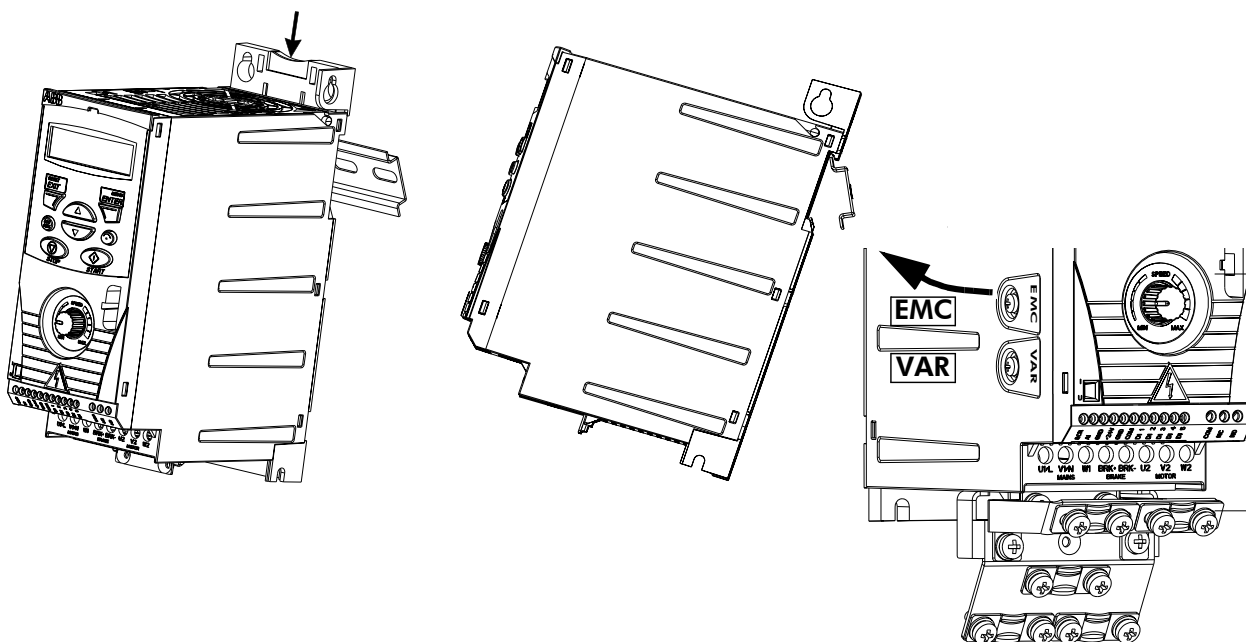


Réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédance) et réseaux à mise à la terre asymétrique : vous devez débrancher le filtre RFI interne en retirant la vis en EMC.

ATTENTION! Si un variateur dont le filtre RFI n'est pas débranché est raccordé sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)], le réseau est alors raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre RFI, configuration qui présente un danger pour les personnes ou susceptible d'endommager l'appareil.

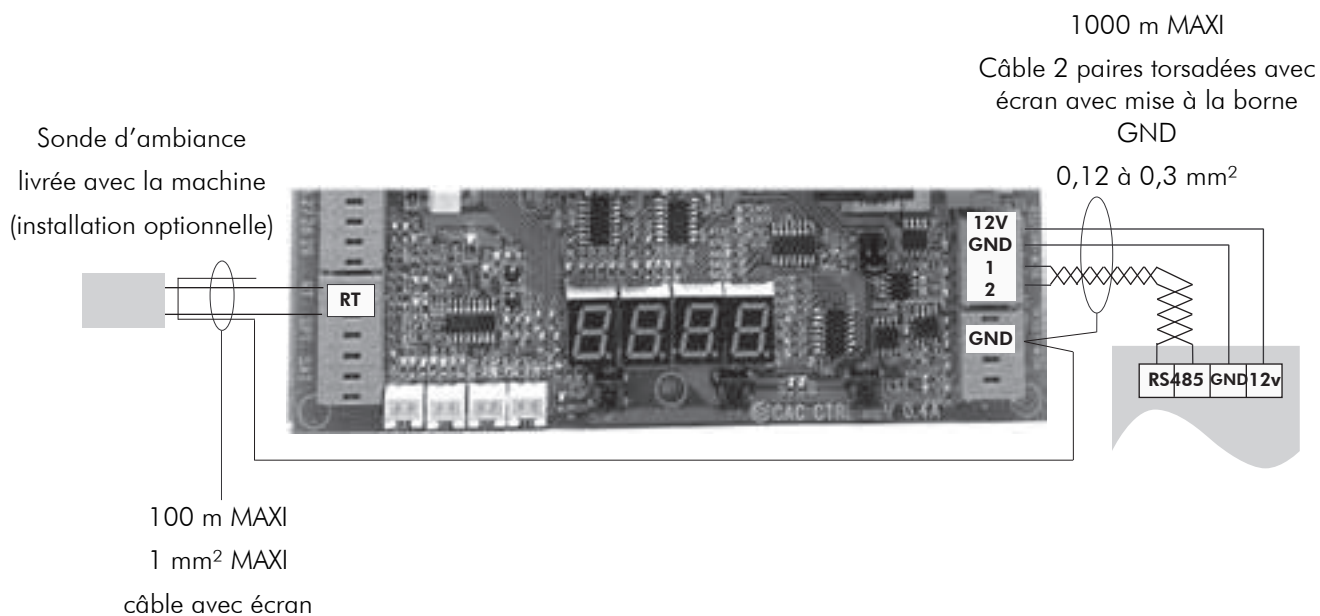
De même, vous endommagerez un variateur dont le filtre RFI n'est pas débranché et qui est raccordé sur un réseau à mise à la terre asymétrique.

Pour démonter le variateur, enfoncez le levier de dégagement sur le haut du variateur.



VOIR ANNEXE

RACCORDEMENT RCW2 + SONDE D'AMBIANCE



Si la sonde RT n'est pas utilisée la RCW2 doit être configurée en 1 zone avec la fonction température locale activée

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, leur nettoyage et leur remise en place.

PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE

Le matériel ne doit pas être retourné sans l'autorisation de notre Service Après Vente.

Pour retourner le matériel, prendre contact avec votre agence commerciale la plus proche et demander un "bon de retour". Ce bon de retour devra accompagner le matériel et devra comporter toutes les informations nécessaires au problème rencontré.

Le retour des pièces ne constitue pas une commande de remplacement. C'est pourquoi, une nouvelle commande doit être envoyée par l'intermédiaire de votre représentant le plus proche. Cette commande doit inclure le nom de la pièce, le numéro de la pièce, le numéro du modèle et le numéro de série du groupe concerné. Après inspection de notre part de la pièce retournée, et s'il est déterminé que la défaillance est due à un défaut de matériau ou d'exécution, un crédit sera émis sur la commande du client. Toutes les pièces retournées à l'usine doivent être envoyées en **port payé**.

SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE

Le numéro du modèle, le numéro de confirmation et le numéro de série de la machine apposés sur la plaque signalétique doivent être impérativement indiqués chaque fois que l'on commande un service de maintenance ou des pièces de rechange. A chaque commande de pièces de rechange, indiquer la date à laquelle la machine a été installée et la date de la panne.

Pour une définition exacte de la pièce de rechange demandée, utiliser le code d'article fourni par notre service pièces détachées, ou à défaut, joindre une description de la pièce demandée.

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.

Vérifier 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.

ATTENTION

AVANT DE PROCÉDER À 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.

IL EST CONSEILLÉ DE CADENASSER L'INTERRUPTEUR DE PROXIMITÉ.

INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

INHALT

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	3
SICHERHEITSANWEISUNGEN	3
WARNUNG	3
SICHERHEITSDATEN DER GERÄTE	4
KONTROLLE UND LAGERUNG	5
LIEFERUMFANG	5
ABMESSUNGEN	5
HANDHABUNG DES GERÄTS	5
NETTOGEWICHT	6
INNENEINHEITEN	6
AUSSENEINHEITEN	6
KÄLTETECHNISCHE DATEN	7
EINFACHKREISLAUF	7
DOPPELKREISLAUF	7
ELECTRISCHE SPEZIFIKATIONEN	8
EINFACHKREISLAUF	8
DOPPELKREISLAUF	8
LÜFTERSYSTEMS SPEZIFIKATIONEN	9
EINFACHKREISLAUF	9
DOPPELKREISLAUF	9
EINSATZGRENZEN	9
INSTALLATION	10
AUSSENEINHEITEN	10
WARTUNGSFREIRAUM	10
AUFSTELLUNGIMPLANTATION	10
INNENEINHEITEN	11
WARTUNGSFREIRAUM	11
ÄNDERUNG POSITION DER VERBINDUNGSLEITUNGEN 125-155-185-305-405-505-605	11
KONFIGURAION FÜR DIE INSTALLATION VON GERÄT 125V - 155V	12
AUFSTELLUNGORT DER INNENEINHEIT	13
ABMESSUNGEN KANALABGÄNGE	14
DURCHFLUSSMENGE/ VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK	14
KÄLTEMITTELVERBINDUNGSLEITUNG	15
POSITION DER EINHEITEN	15
HÖHER LIEGENDE AUSSENEINHEIT	15
TIEFER LIEGENDE AUSSENEINHEIT	15
KÄLTETECHNISCHE ANSCHLÜSSE	16
BAUSEITIG GEFERTIGTE LEITUNGEN	17
MONTAGE	17
EVAKUIEREN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND DER INNENEINHEIT	18
STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG	20
STROMLAUFPLAN	20
ERLÄUTERUNG	20
LEISTUNGSKREIS	20
BEZEICHNUNG DER POSITIONEN DER STROMLAUFPLÄNE	21
BEREICH UND REGELUNG DER ÜBERSTROMRELAIS DER KOMPRESSORMOTOREN, DIMENSIONIERUNG DER SCHÜTZE (KLASSE AC3)	22
EINFACHKREISLAUF	22
DOPPELKREISLAUF	22
REGLUNG DER PRESSOSTATE	22
FARBENCODE	22
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	23
FREQUENZWANDLER	24
ANSCHLUSS DER ÄUSSERLICHEN UND INNEREN EINHEITEN	25
ANSCHLUSS RCW2 + RAUMTEMPERATURFÜHLER	25
ABSCHLIESSENDE ARBEITEN	26
MATERIALRÜCKSENDUNGSVERFAHREN UNTER GARANTIE	26
KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE	26
WARTUNG	27
REGELMÄSSIGE WARTUNG	27
ALLGEMEINE ANLAGE	27
AUSSENTEIL	27
KÄLTEKREISLAUF	27
ELEKTRISCHER TEIL	27
INNENTEIL	27



VOR JEDEM EINGRIFF IN DEN SCHALTSCHRÄNKEN UNBEDINGT NETZSTECKER ZIEHEN

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Vor dem Installieren des Gerätes sind die folgenden Sicherheitsanweisungen aufmerksam durchzulesen.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bei Eingriffen an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Installation, Gebrauch und Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Normen und örtlich geltenden Vorschriften gut vertraut ist und Erfahrung mit diesem Gerätetyp hat

Zum Fördern des Gerätes müssen Systeme benutzt werden, die seinem Gewicht entsprechen.

Alle Benutzer-Verdrahtungen müssen in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften des Landes hergestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß Stromversorgung und Netzfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Aufstellungsorts und der erforderliche Strom für die anderen, an den gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen sind.

Zur Vermeidung eventueller Gefahren infolge von Isolationsfehlern muss das Gerät GEERDET werden.

Bei Wasser oder Feuchtigkeit ist jeglicher Eingriff an den elektrischen Geräteteilen verboten.

WARNUNG

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten an dem Gerät muß der Strom abgeschaltet werden.

Bei dem Kühlverzweigung darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitung eindringen.

Bei Nichtbefolgen dieser Anweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab, und die Garantie wird ungültig.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bezirk zuständigen Technischen Kundendienst.

Vor dem Aufstellen falls möglich die vorgeschriebenen oder wahlfreien Zubehörteile montieren. (Siehe die mit den jeweiligen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

Um mit dem Gerät besser vertraut zu werden, empfehlen wir, auch unsere Technische Beschreibung durchzulesen.

Die in der vorliegenden Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

SICHERHEITSDATEN DER GERÄTE

Sicherheitsdaten	R407C
Giftigkeitsgrad	Niedrig.
Bei Berührung mit der Haut	Kältemittelspritzer können Verbrennungen verursachen, sind aber ungefährlich bei einer Absorption. Die betroffenen Zonen mit Wasser behandeln. Die verschmutzten Kleidungsstücke vorsichtig ausziehen, denn sie können durch die durch den Frost verursachten Verbrennungen an der Haut kleben. Die betroffenen Zonen mit sehr viel warmem Wasser reinigen. Bei Symptomen (Reizungen oder Blasenbildung) einen Arzt aufsuchen.
Bei Berührung mit den Augen	Der Dampf hat keine Auswirkung. Flüssigkeitsspritzer können Verbrennungen verursachen. Sofort mit Augentropfen oder sauberem Wasser mindestens 10 Minuten lang reinigen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Schlucken	Fast unmöglich. Sollte es aber dazu kommen, können Verbrennungen entstehen. Nicht erbrechen lassen. Wenn der Patient bei Bewusstsein ist, seinen Mund mit Wasser auswaschen und ihm etwa 250 ml Wasser zu trinken geben. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Einatmen	R407C: Größere Konzentrationen können eine betäubende Wirkung haben und zu Bewusstlosigkeit führen. Bei sehr langem Einatmen können Herzrhythmusstörungen entstehen und es kann zu einem plötzlichen Tod kommen.
	Bei noch höheren Konzentrationen besteht wegen der Sauerstoffverringerung in der Atmosphäre Erstickungsgefahr. Den Patienten an die frische Luft bringen, zudecken und beruhigen. Falls notwendig Sauerstoff einatmen lassen. Den Patient künstlich beatmen, wenn er nicht mehr atmet oder keine Luft mehr bekommt. Bei Herzstillstand eine äußere Herzmassage ausführen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Sonstige medizinische Ratschläge	Eine unterstützende symptomatische Behandlung wird empfohlen. Bei Vorhandensein von Catecholaminen im Kreislauf wie Adrenalin kann es bei Herzempfindlichkeit zu stärkerer Arrhythmie und später, wenn die Person sehr hohen Konzentrationen ausgesetzt ist, zu einem Herzstillstand kommen.
Sehr lange Einwirkungszeit	R407C: eine bei Ratten durchgeführte Untersuchung über ein Einatmen "auf Lebenszeit" hat ergeben, dass bei einer Einwirkung von 50.000 ppm gutartige Tumore an den Hoden entstehen. Für den Mensch, der Konzentrationen bis höchstens zu der beruflichen Belastungsgrenze ausgesetzt ist, wird dies nicht als bezeichnend angesehen.
Berufliche Belastungsgrenze	R407C: Empfohlene Grenze: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.
Stabilität	R407C: nicht angegeben.
Zu vermeidende Bedingungen	Die Verwendung in der Nähe von offenem Feuer, glühenden Flächen und bei hoher Feuchtigkeit.
Gefährliche Reaktionen	Kann bei Kontakt mit Natrium, Kalium, Barium und anderen erdalkalischen Metallen eine heftige Reaktion auslösen. Unverträgliche Stoffe: Magnesium und Legierungen mit mehr als 2% Magnesium.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	R407C: Durch Thermolyse und Hydrolyse gebildete Halogenwasserstoffsäure.
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	Das Einatmen hochkonzentrierter Dämpfe vermeiden. Die atmosphärischen Konzentrationen sollten minimal sein und möglichst unterhalb der beruflichen Belastungsgrenze gehalten werden. Der Dampf ist schwerer als Luft und wird in Bodennähe und engen Räumen konzentriert. Für Absauglüftung an den tiefsten Stellen sorgen.
Atemschutz	Falls Zweifel an der Konzentration bestehen, müssen von der Gesundheitsbehörde zugelassene Atemgeräte benutzt werden. Diese Geräte enthalten Sauerstoff oder ermöglichen eine bessere Atmung.
Lagerung	Die Behälter müssen trocken und kühl, vor jeglicher Brandgefahr, direkter Sonneneinstrahlung geschützt und fern von jeder Wärmequelle wie beispielsweise Heizkörper, gelagert werden. Die Temperaturen dürfen 45°C nicht überschreiten.
Schutzkleidung	Undurchlässige Anzüge, Handschuhe sowie eine Schutzbrille oder eine Maske tragen.
Vorgehensweise bei Verschütten oder Leckage	Sich vergewissern, dass alle die geeignete Schutzkleidung und die Atemgeräte tragen. Falls möglich die undichte Stelle isolieren. Bei kleineren Mengen ausgelaufenem Produkt dieses verdampfen lassen, vorausgesetzt, dass eine geeignete Lüftung vorhanden ist. Bei größeren Volumen: die Zone lüften. Das ausgelaufene Produkt mit Sand, Erde oder einem anderen absorbierenden Material abdecken. Verhindern, dass das Produkt in die Abwasserleitungen, den Unterboden und in Besichtigungsgruben eindringt, da der Dampf eine stickige Atmosphäre auslösen kann.
Beseitigung von Abfällen	Vorzugsweise Rückgewinnung und Recycling. Sollte das nicht möglich sein, für das Zerstören der Produkte in einer zugelassenen Zone sorgen, in der die Säuren und anderen giftigen Fertigungsprodukte absorbiert und neutralisiert werden können.
Brandschutzdaten	R407C: Unentflammbar in der Atmosphäre.
Behälter	Die dem Feuer ausgesetzten Behälter müssen mit Wasserstrahl gekühlt werden. Bei Überhitzung können die Behälter besten.
Brandschutzausrüstung	Bei einem Brand autonome Atemgeräte und Schutzkleidung tragen.

KONTROLLE UND LAGERUNG

Bei Empfang der Ausrüstung müssen alle Elemente unter Bezugnahme auf den Lieferschein sorgfältig geprüft werden, um sicherzustellen, dass alle Kisten und Kartons eingegangen sind. Alle Geräte auf sichtbare oder versteckte Schäden prüfen.

Bei Beschädigungen müssen genaue Vorbehalte auf dem Transportdokument eingetragen und sofort ein eingeschriebener Brief mit deutlicher Angabe der festgestellten Schäden an den Spediteur gesandt werden. Eine Kopie dieses Schreibens ist an den Hersteller oder seinen Vertreter zu senden.

Das Gerät nicht "auf dem Kopf" abstellen oder transportieren. Es muss in einem Raum, vollständig vor Regen, Schnee usw. geschützt, gelagert werden. Witterungsschwankungen (hohe und niedrige Temperaturen) dürfen das Gerät nicht beschädigen. Übermäßig hohe Temperaturen (über 60°C) können gewisse Kunststoffe beschädigen und dauerhafte Schäden verursachen. Außerdem ist es möglich, dass gewisse elektrische oder elektronische Bauelemente nicht mehr richtig funktionieren.

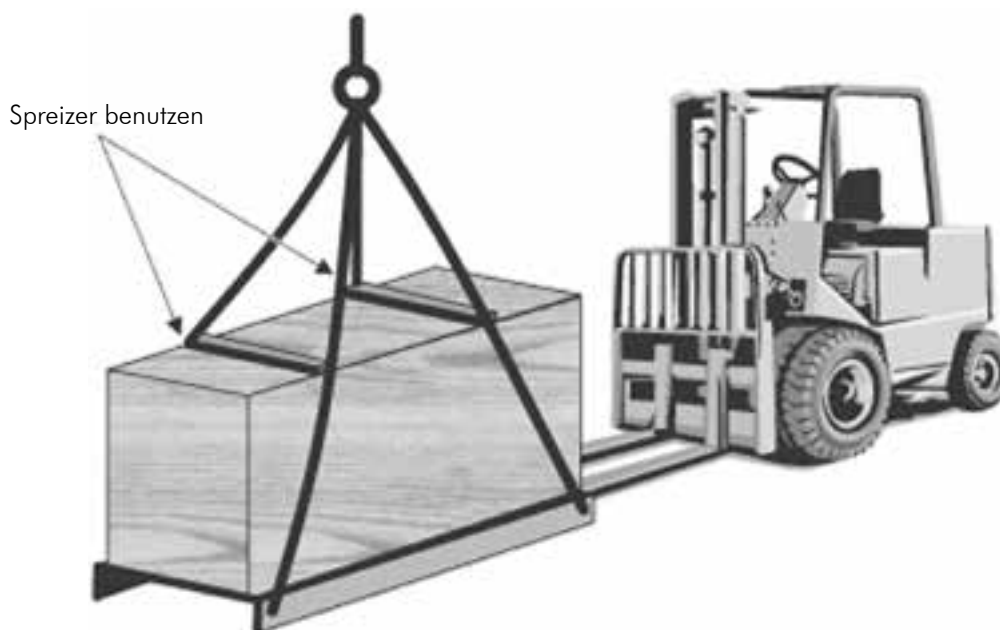
LIEFERUMFANG

- 1 Außen- oder Inneneinheit (je nach Modell)
- 1 Beutel mit Unterlagen
- 1 Raumtemperaturfühler (mit Außeneinheit)

ABMESSUNGEN

SIEHE ANLAGE

HANDHABUNG DES GERÄTS



NETTOGEWICHT

INNENEINHEITEN

EINFACHKREISLAUF

Modell		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
Gewicht der Inneneinheiten	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

DOPPELKREISLAUF

Modell		405	505	605	755	905
Gewicht der Inneneinheiten	Kg	160	205	209	266	282

AUSSENEINHEITEN

EINFACHKREISLAUF

Modell		125	155	185	205	255	305	405M
Gewicht der Außeneinheiten	Kg	140	150	164	164	164	187	247

DOPPELKREISLAUF

Modell		405	505	605	755	905
Gewicht der Außeneinheiten	Kg	317	378	405	559	592

KÄLTETECHNISCHE DATEN

EINFACHKREISLAUF

Modell		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M
Kältemittel-füllung								
NUR KÜHLUNG	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550
WARMEPUMPE	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550
Zusätzliche Füllung								
Verbindungsleitungen 1/2" Dampfrohr	g/m	48	50	/	125	125	125	125
verbindungsleitungen 5/8" Dampfrohr	g/m	/	/	55	/	210	210	210

DOPPELKREISLAUF

Modell		405	505	605	755	905
Kältemittel-füllung						
NUR KÜHLUNG	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
WARMEPUMPE	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
Zusätzliche Füllung						
Verbindungsleitungen 1/2" Dampfrohr	g/m	125	125	125	125	125
verbindungsleitungen 5/8" Dampfrohr	g/m	210	210	210	210	210

HINWEIS:

Die Einheiten 125, 155, 185 werden mit Füllung geliefert.

Die Einheiten 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755, 905 werden mit Stickstofffüllung geliefert. Der Installateur muss die angegebene Kältemittelfüllung bei der Installation eingeben.

Die Füllungen sind jeweils für **4 m Verbindungsleitungen** angegeben. Bei Verbindungsleitungen von mehr als 4 m Länge ist die Kältemittelfüllung entsprechend den Anweisungen anzupassen.

Die Kältemittelfüllungen werden **zur Information** angegeben. Zur Optimierung der Geräteleistungen müssen diese Füllungen bei der Installation angepasst werden.

Die Installation und die Umgebung der Geräte sind wichtige Parameter für ihre einwandfreie Funktion.

ELECTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

EINFACHKREISLAUF

Modell		125	155	185	205	255	305	405M
Netzanschluss 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-	-	-
Kühlung + Lüftung (oder thermodynamische Heizung)								
Max. Stromstärke	A	14	17	18	19	21	25	32
Sicherung träge aM	A	16	20	25	25	25	32	40
Sicherung träge ASE/VDE*	A	16	20	25	25	25	35	35
Gesamtanlaufstromstärke	A	69,5	80	106	107	96	133	121
Speisekabelquerschnitt*	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
VERBINDUNGSLEITUNGEN DER EINHEITEN								
Max. Stromstärke	A	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Kabelquerschnitt	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5

DOPPELKREISLAUF

Modell		405	505	605	755	905
Netzanschluss 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-
Kühlung + Lüftung (oder thermodynamische Heizung)						
Max. Stromstärke	A	37	43	50	56	67
Sicherung träge aM	A	40	50	63	63	80
Sicherung träge ASE/VDE*	A	50	50	63	63	80
Gesamtanlaufstromstärke	A	124	118	159	192	234
Speisekabelquerschnitt*	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G 35
VERBINDUNGSLEITUNGEN DER EINHEITEN						
Max. Stromstärke	A	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7
Kabelquerschnitt	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5

WICHTIG

* Diese Werte dienen als Hinweis; sie müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen überprüft und angepaßt werden: sie hängen jeweils von der Anlage und der Wahl der Drahtarten ab.

Vor der Anlage ist ein Schutz durch Sicherung unbedingt erforderlich:

Sicherung nicht geliefert

Kabel nicht geliefert

LÜFTERSYSTEMS SPEZIFIKATIONEN EINFACHKREISLAUF

Modell	125V	125	155V	155	185	205	255	305		405M	
								PE	GE	PE	GE
Innenventilator											
Anzahl der Ventilatoren	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Typ	Zentrifugal										
Antriebsart	Direktantrieb					Riemen mit verstellbaren Riemenscheiben					
Nennleistung (kW)	0.58	0,58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.0	2.20
Netzanschluss	Siehe elektrischer Anschluss (anlage)										
Drehzahl (UpM)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Nennluftmenge (m³/h)	2100		2850		3500	4500	4680	5760		7560	
Außenventilator											
Anzahl der Ventilatoren	1		1		1	1	1	1		1	
Typ	Axialventilator										
Anzahl Blätter	5		3		3	3	3	3		7	
Durchmesser(mm)	560		610		610	610	610	610		800	
Antriebsart	Direktantrieb										

DOPPELKREISLAUF

Modell	405		505		605		755	905
	PE	GE	PE	GE	PE	GE		
Innenventilator								
Anzahl der Ventilatoren	2	2	2	2	2	2	2	2
Typ	Zentrifugal							
Antriebsart	Riemen mit verstellbaren Riemenscheiben							
Nennleistung (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50
Netzanschluss	Siehe elektrischer Anschluss (anlage)							
Drehzahl (UpM)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440
Nennluftmenge (m³/h)	7560		9360		9720		12000	14300
Außenventilator								
Anzahl der Ventilatoren	2		2		2		2	2
Typ	Axialventilator							
Anzahl Blätter	3		3		3		7	7
Durchmesser(mm)	610		610		610		800	800
Antriebsart	Direktantrieb							

EINSATZGRENZEN

	125 au 305	405M	405 au 605	755 & 905
Mode Froid				
Minimale Außentemperatur für Standardversionen	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Minimale Außentemperatur mit kit alle Saisons	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Maximale Außentemperatur	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Innere Mindesttemperatur DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Maximale innere Temperatur DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Mode Chaud				
Minimale Außentemperatur	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Maximale Außentemperatur DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Maximale Außentemperatur DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

Der Verflüssigerdruckregelungsbausatz reguliert die Drehzahl des Außenventilators, um eine Funktion des Gerätes im Kühlbetrieb bis zu einer äußeren Umgebungstemperatur von -10°C zu ermöglichen.

(*): Der Verflüssigerdruckregelungsbausatz ist als Option lieferbar, außer für die serienmäßig ausgestatteten Modelle 405M, 755 und 905.

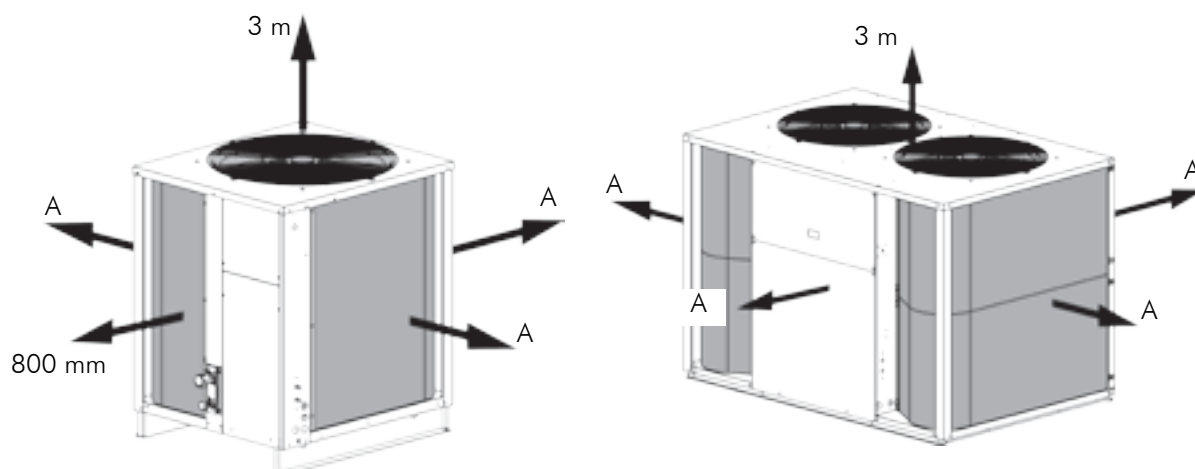
(DB) Trockene Temperatur

(WB) Feuchte Temperatur

INSTALLATION

AUSSENEINHEITEN

WARTUNGSFREIRAUM



Minimale Betriebsfläche (mm)												
Modell	125	155	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	500							800				

AUFSTELLUNGIMPLANTATION

Das Aggregat muss auf einem stabilen waagerechten Fundament installiert werden, das ausreichend robust für das Gesamtbetriebsgewicht ist. Zwischen dem Aggregat und ihrer Tragkonstruktion muss ein Schwingungsisolator (beispielsweise Gummistoßdämpfer) montiert werden.

Das Aggregat darf nicht an einem Ort installiert werden, der stärkeren Regenwasserableitungen von Dächern ausgesetzt ist und muss in Zonen, die von Regenwasser überflutet werden können, oberhalb der Bodenhöhe angebracht werden. Das Aggregat muss hoch genug installiert sein, um den ungehinderten Abfluss von Enteisungswasser zu gewährleisten und damit eventuelle Eisblöcke während den Entfrostonvorgängen von dem Kühler herunterfallen können.

Empfohlene Mindesthöhe: 250 mm über der Bodenhöhe.

Zwecks maximaler Geräuschreduzierung muss das Aggregat bei der Aufstellung so weit wie möglich von den benachbarten Schlafzimmern angebracht werden.

Die für die Eingriffe und die Luftströmung notwendigen Freiräume gemäß der Maßzeichnung vorsehen. Bei größeren Eingriffen kann das Entfernen der oberen Platten erforderlich werden. Besonders darauf achten, dass ein Verstopfen des senkrechten Verflüssigers oder sonstige Hindernisse am Luftauslass vermieden werden, andernfalls besteht die Gefahr der Außenluftumwälzung.

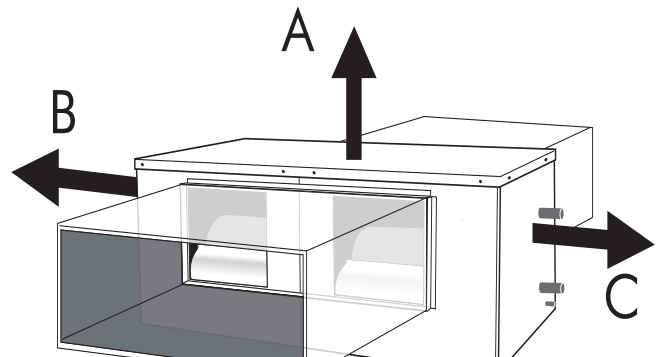
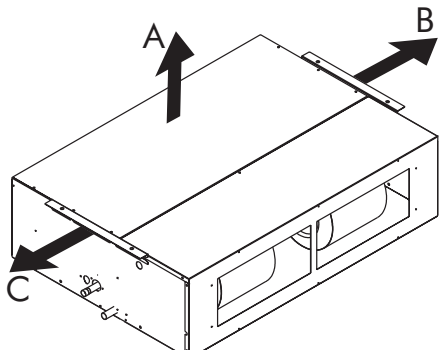
Außer den auf der Maßzeichnung angegebenen Freiräumen für die Eingriffe muss unbedingt ein praktischer und sicherer Zugang für die Wartung vorgesehen werden.

INNENEINHEITEN

WARTUNGSFREIRAUM

125 - 155
125V - 155V

185 - 205 - 255 - 305 - 405
505 - 605 - 755 - 905

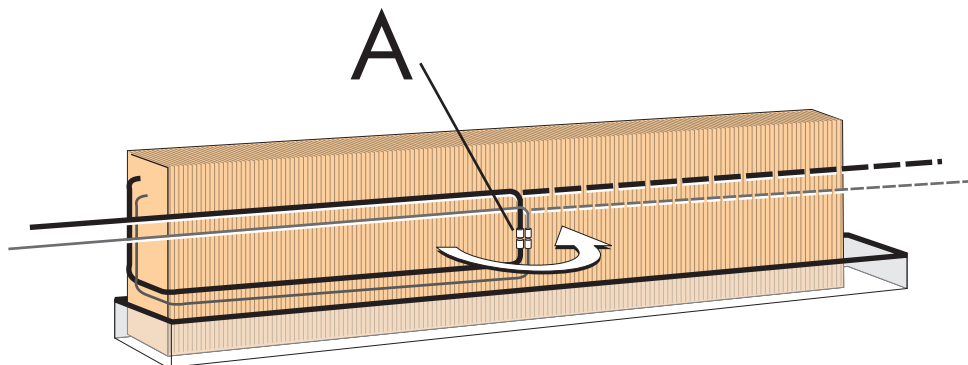


Minimale Betriebsfläche (mm)													
Modell	125	125V	155	155V	185	205	255	305	405	505	605	755	905
A	20					200							
B seitens des Gegenteiles an den Verbindungen	300												
C seitens der Verbindungen	800												

ÄNDERUNG POSITION DER VERBINDUNGSLEITUNGEN 125-155-185-305-405-505-605

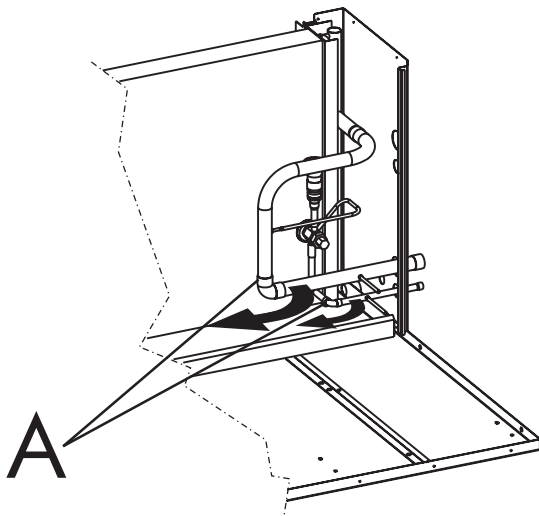
Möglichkeit, die Kältemittelrohre rechts oder links herauszuführen.

125 - 155 - 185



In diesem Fall der Kältemittelleitungen müssen die Saug- und Flüssigkeitsrohre bei Pos. **A** abgeschnitten und in der gewünschten Position wieder angeschweißt werden

Falls die Position der Verbindungsleitungen geändert wird, müssen die Freiräume entsprechend den Angaben in oben stehender Tabelle kontrolliert werden.

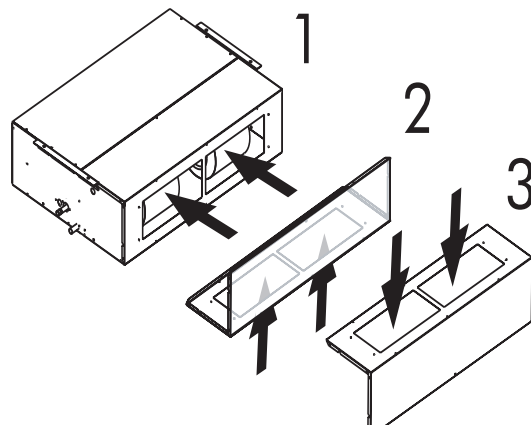


In diesem Fall der Kältemittelleitungen müssen die Saug- und Flüssigkeitsrohre bei Pos. **A** abgeschweißt und in der gewünschten Position wieder angeschweißt werden.

KONFIGURATION FÜR DIE INSTALLATION VON GERÄT 125V - 155V

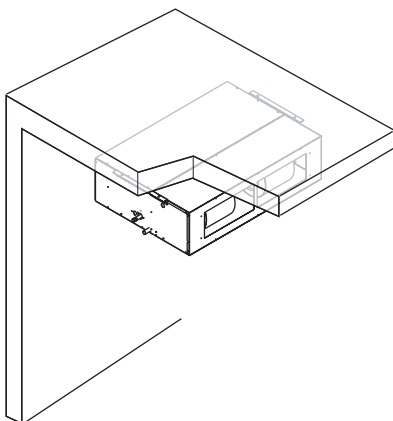
Vor der endgültigen Installation des Gerätes muss die Konfiguration der Ansaugplatte und der Befestigungswinkel gewählt werden.

An diesem Gerät ist ein Ansaug auf der Rückseite (**1**), auf der Unterseite (**2**) oder oben (**3**) möglich.

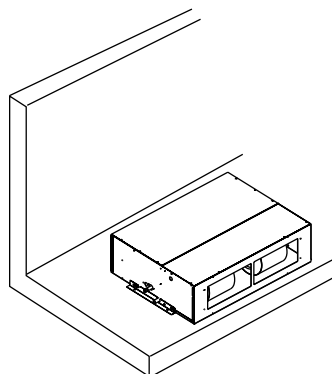


Anschließend muss die Position für die Montage der Befestigungswinkel festgelegt werden:

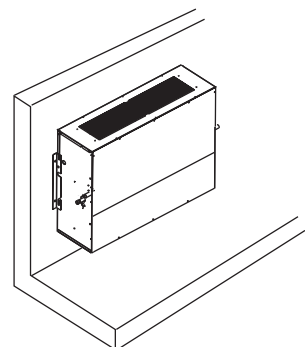
Befestigung an der Decke



Befestigung am Boden



Wandbefestigung



AUFSTELLUNGORT DER INNENEINHEIT



ACHTUNG:

Die Innenteile werden mit trockenem Stickstoff bei 40 Psi gefüllt geliefert .

Die Inneneinheit ist für die Installation in einer Zwischendecke ausgelegt, sie wird an 4 Verankerungspunkten zum Befestigen und Ausrichten gehalten.

Das Gerät darf nicht in Zonen mit Rauch, unangenehmen Gerüchen oder Staub installiert werden, die den Ansaugfilter verschmutzen, die Geräteleistungen reduzieren und die Qualität der behandelten Luft beeinflussen könnten.



Wie auf dem Diagramm dargestellt, befindet sich der auf der Baustelle herzustellende Siphon am Kondenswasserabfluss, um die Entwässerung während dem Betrieb des Innenventilators zu gewährleisten

Das Gerät anheben, um an dem Kondenswasserabflussrohr die Siphons herzustellen.

Ablauföffnung : $\varnothing 5/8"$ (125 / 185)

Ablauföffnung : $\varnothing 7/8"$ (205 / 255)

Ablauföffnung : $\varnothing 1"$ (305 / 905)



ACHTUNG:

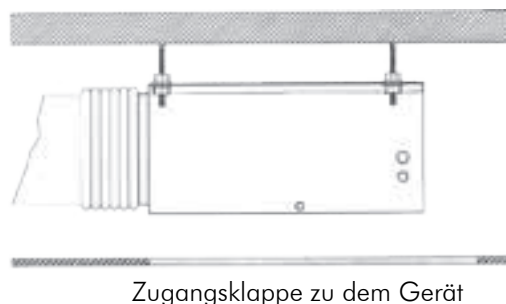
Da Kondenswasserabflussrohr niemals an die aus dem Gerät austretenden Anschlussstutzen schweißen.



Es wird empfohlen, auf die Kanäle einen flexiblen Stutzen zu setzen, um Geräuschübertragungen auf der Zuluftseite zu verhindern.

ANMERKUNG

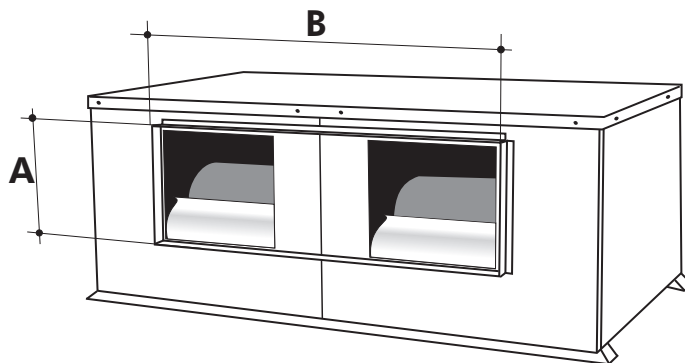
Falls die Inneneinheit in einer Zone mit hoher relativer Feuchtigkeit aufgestellt ist, muss eine zusätzliche Isolierung des Gerätes vorgesehen werden, um Kondensationsrisiken an dem Gerät zu vermeiden.



ABMESSUNGEN KANALABGÄNGE

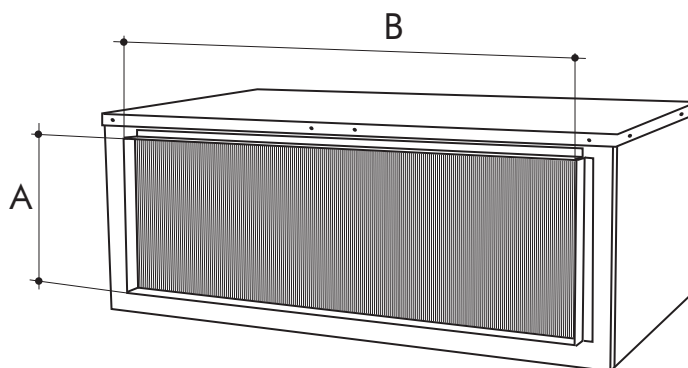
AUSBLAS

	A	B
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



ANSAUG

	A	B
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



Bei einer Anlage mit Filterkasten (Option) muss die Dicke des Filterkastens bei dem Kanalabgang berücksichtigt werden: ~ 100 mm.

Das Kanalnetz muss von einem qualifizierten Klimatechniker fachgemäß ausgelegt werden. Dieser muss sich der Kompatibilität zwischen Kanalnetz und lufttechnischen Eigenschaften der Einheit vergewissern (siehe § „DURCHFLUSSMENGE/ VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK“)

DURCHFLUSSMENGE/ VERFÜGBARER STATISCHER DRUCK

In der unten stehenden Tabelle sind die Bereiche des am Ausblas der Inneneinheiten verfügbaren statischen Drucks bei Nennleistungen angegeben.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Nenndurchfluß (m³/h)		2100		2850		3500	4500	4680
min/max Ps (Pa)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Nenndurchfluß (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
min/max Ps (Pa)	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

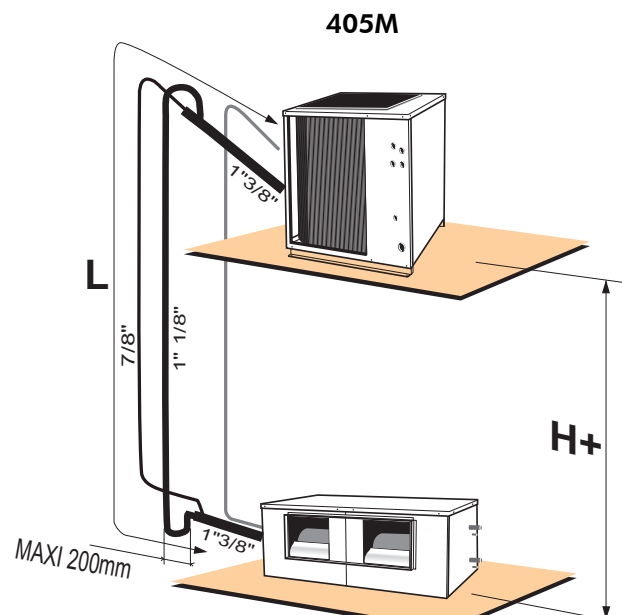
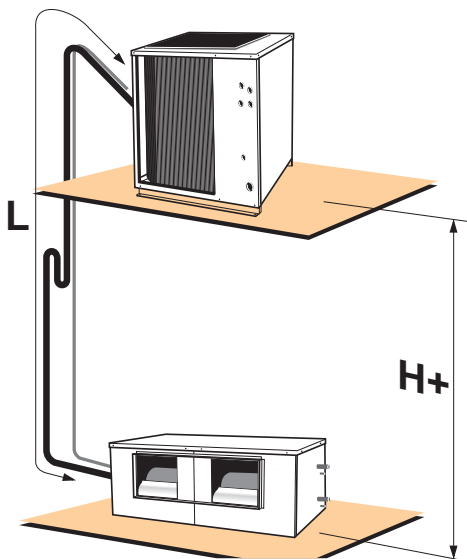
Bei den Einheiten 125 bis 185 einschließlich erfolgt die Regelung Durchflussmenge/statischer Druck über den elektrischen Anschluss. Bei den anderen Einheiten erfolgt diese Regelung mit Hilfe einer verstellbaren Scheibe. **Bei der Einstellung dieser Scheibe muss die richtige Position des Riemens geprüft werden. Der Riemen darf weder aus der Rille heraustreten noch ganz unten in der Rille liegen. Riemenscheibe und Riemen müssen perfekt ausgerichtet und fachgemäß gespannt sein.**

Stromlaufpläne und lufttechnische Eigenschaften der Einheiten je nach Drehzahl sind in den Anlagen angegeben.

KÄLTEMITTELVERBINDUNGSLEITUNG

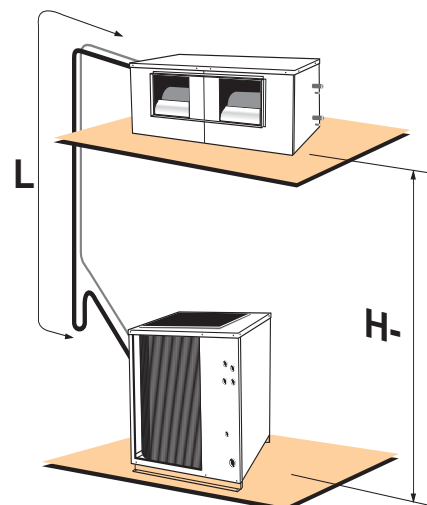
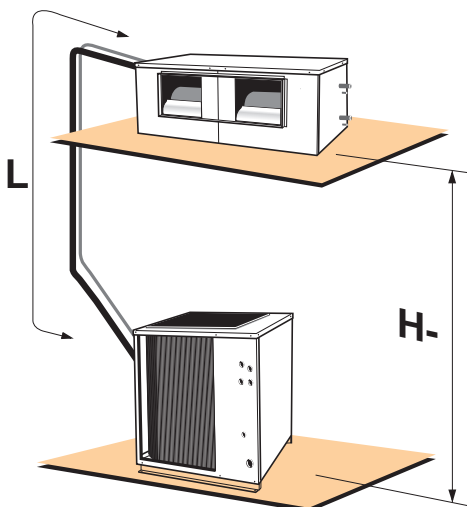
POSITION DER EINHEITEN

HÖHER LIEGENDE AUSSENEINHEIT



Einen Siphon im Abstand von jeweils 5 mmdie Saugleitung installieren.

TIEFER LIEGENDE AUSSENEINHEIT



Die Leitungen müssen ein Mindestgefälle von 1/250 in Richtung Außeneinheit haben.

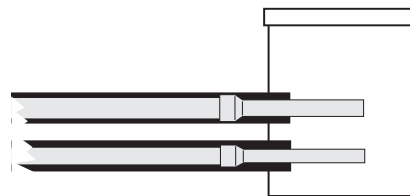
Bei dieser Installationsart **AUSSCHLIEßLICH** für die **WÄRMEPUMPENMODELLE** einen Siphon am Fuß der Leitung (Saugleitung) installieren.

Modell	125 - 125V 155 - 155V 185		405M		205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905	
						
H+ max	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m
H- max	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Max. Länge	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m

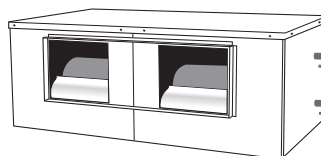
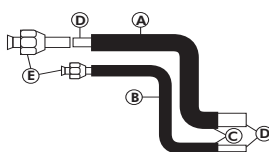
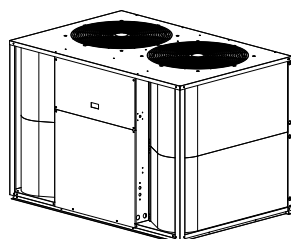
KÄLTETECHNISCHE ANSCHLÜSSE



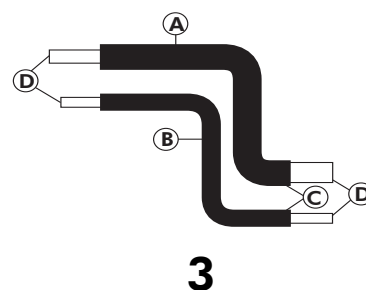
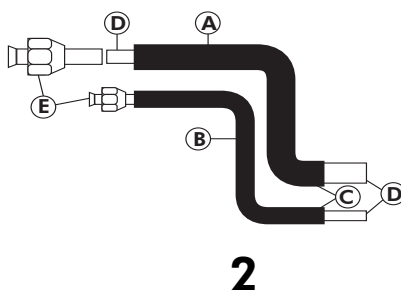
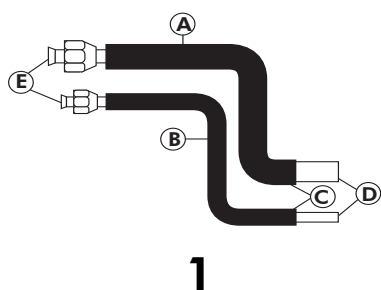
**ISOLIERROHR IN DAS GERÄT
EINFÜHREN**



GRUNDSATZ



VERBINDUNGSMODELL



- A** Saugrohr
B Dampfrohr
C Isolierung der Rohre (min. 6 mm)
D zu lötende Seite
E Bördelanschluss

MODELL	AUßENEINHEITEN		INNENEINHEITEN		TYP	QUANTITÄT	VERBINDUNGSLEITUNGEN		
	Ø ANSCHLUßSTÜTZEN		Ø ANSCHLUßSTÜTZEN				Ø ANSCHLUßSTÜTZEN		
	GAS	FLÜSSIGKEIT	GAS	FLÜSSIGKEIT				GAS	FLÜSSIGKEIT
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	Länge < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	Länge < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	Länge < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	Länge < 30m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	Länge < 20m	1" 1/8"	1/2"
							Länge > 20m	1" 3/8"	5/8"
							vertikale Verbindung > 20m	1" 1/8"	5/8"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	Länge < 10m	1" 1/8"	1/2"
							Länge > 10m	1" 3/8"	5/8"
							vertikale Verbindung > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	Länge < 30m	1" 3/8"	5/8"
							vertikale Verbindung	Siehe Schema S15	
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	Länge < 30m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	Länge < 20m	1" 1/8"	1/2"
							Länge > 20m	1" 3/8"	5/8"
							vertikale Verbindung > 20m	1" 1/8"	5/8"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	Länge < 10m	1" 1/8"	1/2"
							Länge > 10m	1" 3/8"	5/8"
							vertikale Verbindung > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	Länge < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	Länge < 30m	1" 3/8"	5/8"

BAUSEITIG GEFERTIGTE LEITUNGEN

Die Installierung der Kältemittelverbindungsleitungen, der Dichtigkeitsversuch, das Entleeren und Füllen des Systems müssen von einem qualifizierten Kältetechniker fachgemäß ausgeführt werden (Löten, Evakuieren, Füllen usw.).

Zum Anschließen der Einheiten neues, sauberes und trockenes Kupferrohr in Kältequalität mit einem geeigneten Durchmesser benutzen.

Beim Installieren der Saug- und Flüssigkeitsleitungen zwischen Außeneinheit und Inneneinheit warme Flächen wie Warmwasserleitungen, Heizkessel, Kamine usw. vermeiden.

Die Kältemittelleitungen müssen so kurz und geradlinig wie möglich sein, um einen optimal wirksamen Betrieb zu gewährleisten.



Der Biegeradius der Rohre muß mindestens das 3,5fache des Rohraußendurchmessers betragen.

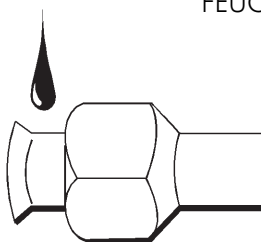
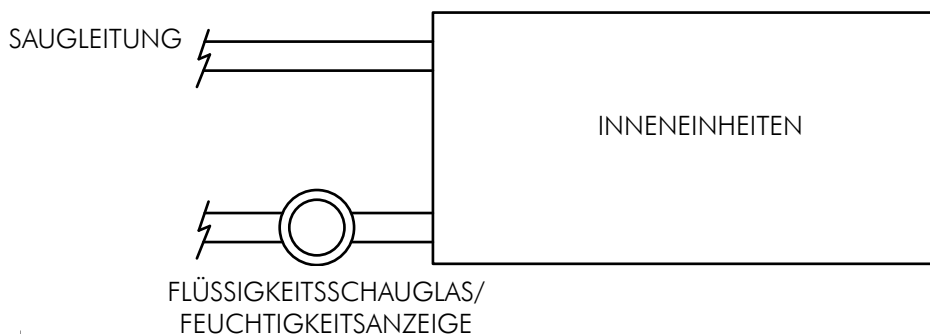
Die Rohre nicht mehr als 3 mal nacheinander biegen, und nicht mehr als 12 Krümmungen über die Gesamtlänge der Rohrverbindung herstellen.

MONTAGE

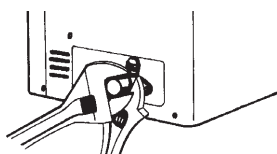
Bei einigen Außeneinheiten sind die Kältemittelverbindungsleitungen an den Lötanschlüssen befestigt, um Beschädigungen während dem Transport zu vermeiden. In diesem Falle sind die Befestigungen bei dem Anschluss der Kältemittelleitungen der Innen- und Außeneinheiten freizusetzen.

Bei gewissen Geräten ist das Flüssigkeitsschauglas bei der Lieferung nicht montiert. In diesem Fall muss das Schauglas direkt vor der Inneneinheit angebracht werden, wie auf dem folgenden Schema dargestellt:

Das Flüssigkeitsschauglas ist ein wichtiges Element in dem Kältekreislauf, und seine Einbaustelle ist entscheidend. Dieses Bauteil liefert Informationen, die zum Füllen des Systems mit Kältemittel unbedingt notwendig sind; anhand dieser Information wird auch geprüft, ob der Feuchtigkeitsgehalt in dem Kreislauf unter dem kritischen Gehalt liegt, der zur Beschädigung gewisser Elemente führen kann. Das Schauglas muss also unbedingt grün bleiben (Feuchtigkeitsgehalt kleiner als 60ppm).



Zum Anziehen der Ventile ist ein Gegen Schlüssel unerlässlich.



Zum Anziehen der Ventile ist ein Gegen Schlüssel unerlässlich.

Die Anziehdrehmomente sind in nachstehender Tabelle angegeben:

Ø ROHRDURCHMESSES	ANZUGSDREHMOMENT
1/4"	15-20 Nm
3/8"	30-35 Nm
1/2"	50-54 Nm
5/8"	70-75 Nm
7/8"	90-95 Nm

EVAKUIEREN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND DER INNENEINHEIT

Bei der Lieferung sind die Außeneinheiten 125, 155 und 185 mit Kältemittel gefüllt. Die Kältemittelverbindungsleitungen und die Inneneinheit müssen evakuiert werden, und vor dem Öffnen der Bördelventile muss eine Lecksuche vorgenommen werden. Dabei sind die unten stehenden Anweisungen für das Evakuieren und die Lecksuche zu befolgen. Bei Verbindungsleitungen, deren Länge nicht der auf dem Maschinenschild der Außeneinheit angegebene Länge entspricht, muss die Füllung korrigiert werden (siehe § kältetechnische Spezifikationen).

Die Einheiten 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 und 905 sind bei ihrer Lieferung mit Stickstoff gefüllt. Die Stickstofffüllung muss unbedingt entleert, das gesamte System evakuiert und auf eventuell vorhandene undichte Stellen geprüft werden, bevor das System mit Kältemittel gefüllt wird.



Auf keinen Fall darf der Kompressor zum Evakuieren des Systems benutzt werden. Er ist für diesen Gebrauch nicht ausgelegt und könnte ernsthafte Schäden erleiden.

Zum Evakuieren muss eine Vakuumpumpe benutzt werden. Diese ist an die Betriebsanschlüsse zu beiden Seiten des Kompressors anzuschließen.

Die Pumpe in Betrieb setzen und so lange arbeiten lassen, bis der Druck in dem System kleiner als 10-1 mbar ist, ein ausreichend niedriger Druck zum Verdampfen der Feuchtigkeit.

Falls dieser Druck nicht erreicht werden kann, die Kapazität der Vakuumpumpe prüfen und das System auf eventuelle Undichtigkeiten kontrollieren.

In dem evakuierten System das Vakuum über einen Zeitraum von 12 Stunden halten. Wenn kein bedeutender Druckanstieg auftritt, kann das System mit Kältemittel gefüllt werden.

Die Kältemittelflasche muss an den Betriebsanschluss an der Flüssigkeitsleitung angeschlossen werden. Das Kältemittel sollte immer über einen Trockner gefüllt werden, der sich so nahe wie möglich an dem Betriebsanschluss an der Flüssigkeitsleitung befindet. Bei R407C muss sichergestellt werden, dass das Füllen in der Flüssigphase erfolgt. Durch das in den Innen- und Außeneinheiten entstandene Vakuum dringt eine beträchtliche Menge Kältemittel in das System ein.

Die Füllungen (siehe § kältetechnische Spezifikationen) werden für Verbindungsleitungen von 4 Meter Länge angegeben und dienen nur als Hinweis. Es muss so lange gefüllt werden, bis man 80% bis 90% der angegebenen Füllung erhält (korrigierter Wert bei andern Längen als 4 Meter).

Das System in Betrieb setzen; die Innen- und Außentemperaturen müssen den effektiven Betriebsbedingungen möglichst nahe sein. Es muss so lange nachgefüllt werden, bis das unter dem Flüssigkeitsschauglas durchströmende Kältemittel „hell“ ist, das Kältemittel ist dann nur in flüssiger Form vorhanden. Das System etwa eine Stunde arbeiten lassen, bis ein gleichmäßiger Betrieb erreicht ist.

Falls erforderlich die Kältemittelfüllung je nach den von dem Flüssigkeitsschauglas gelieferten Informationen und der Messung der Unterkühlung korrigieren. Dieser Wert ist gleich der Temperatur der gesättigten Flüssigkeit je nach Verflüssigungsdruck (siehe Tabellen Eigenschaften der Kältemittel R22 und R407C) minus der Temperatur am Verflüssigeraustritt (Temperatur der Flüssigkeitsleitung mit einem Thermoelement gemessen). Der Unterkühlungswert muss zwischen 4°C und 8°C liegen. Wenn in dem Flüssigkeitsschauglas Blasen sichtbar werden, muss Kältemittel hinzugefügt werden. Eine Unterkühlung von mehr als 8°C weist auf eine zu große Füllung hin, in diesem Fall muss unbedingt Kältemittel entnommen werden.

Eigenschaften der Kältemittel R407C

Absoluter Druck (bar)	Temperatur gesättigte Flüssigkeit (°C)	Temperatur gesättigter Dampf (°C)	Absoluter Druck (bar)	Temperatur gesättigte Flüssigkeit (°C)	Temperatur gesättigter Dampf (°C)	Absoluter Druck (bar)	Temperatur gesättigte Flüssigkeit (°C)	Temperatur gesättigter Dampf (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG

STROMLAUFPLAN

SIEHE ANLAGE

ERLÄUTERUNG

N 708

SE : 3025	modell 125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3072	modell 185	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3033	modell 205 / 255	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3034	modell 305	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3498	modell 405M CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3497	modell 405M POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3035	modell 405 / 505 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3036	modell 605 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3037	modell 405 / 505 / 605 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3496	modell 755 / 905 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3495	modell 755 / 905 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz

LEISTUNGSKREIS

Spannung: 400 V ~ + Mittelleiter + Erde

An den Klemmen P-E – N – L1 – L2 – L3 des Trennschalters Q1 der Außeneinheit

Diese Stromversorgung kommt von einem von dem Installateur gelieferten allgemeinen Sicherungshalter FFG, gemäß elektrische Spezifikationen.

Die elektrische Anlage und Verdrahtung dieses Gerätes muss den regionalen Normen für elektrische Anlagen entsprechen.

Der Trennschalter Q2 der Inneneinheit kann von dem Installateur vor Ort montiert werden. Er muss an das Gerät angrenzend installiert werden.

TABELLE 1:

Modell	Stromstärke Q2 (minimal)
125	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 20 \text{ A}$
155	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 20 \text{ A}$
185	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 20 \text{ A}$
205	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 20 \text{ A}$
255	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 20 \text{ A}$
305	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 25 \text{ A}$
405M	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 30 \text{ A}$
405	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 30 \text{ A}$
505	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 50 \text{ A}$
605	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 50 \text{ A}$
755	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 50 \text{ A}$
905	$I_{th} = 10 \text{ A}$ $P_{dc} = 50 \text{ A}$

BEZEICHNUNG DER POSITIONEN DER STROMLAUFPLÄNE

KOMPRESSOR / SICHERHEITSKREISE

K1	: Schütz des Kompressors M1	M2	: Kompressor (2)
K2	: Schütz des Kompressors M2 (1)	RV1	: Umkehrventil für thermodynamisches Heizen (Wärmepumpenmodell)
FT1/FT2:	Überstromrelais Kompressor M1 / M2	RV2	: Umkehrventil für thermodynamisches Heizen (Wärmepumpenmodell) (2)
KA1	: Phasenabschalt- und Phasenfolgesteuerung für Kompressoren in "SCROLL"- Ausführung (je nach Modell)	RT	: Abtauthernostat
LP1	: Niederdruckpressostat (selbsttätige Wiedereinschaltung)	ICT	: Temperaturfühler Innenbatterie (Option)
LP2	: Niederdruckpressostat (1) (selbsttätige Wiedereinschaltung)	OCT	: Temperaturfühler Außenbatterie
HP1	: Hochdruckpressostat (selbsttätige Wiedereinschaltung)	OCT2:	Temperaturfühler Außenbatterie (1)
HP2	: Hochdruckpressostat (1) (selbsttätige Wiedereinschaltung)	SM1	: Fernbedienungs-Aus-/Ein-Schalter (nicht geliefert) (auf der Elektronikkarte die Brücke SHM) abklemmen.
R1	: Kurbelwannenheizung	X	: Anschlussklemmenleiste
R2	: Kurbelwannenheizung (2)	PCB	: Regelkarte
FF7	: Sicherungsautomat	T1	: Transformator für PCB
M1	: Kompressor	<u>Anmerkung 1:</u>	je nach Modell
		<u>Anmerkung 2:</u>	Nur Modell mit 2Kompressor

LÜFTUNGSMOTOREN & IHRE AUSRÜSTUNGEN

MO1	: Motor der Außenteilventilatoren (siehe Tabelle 2)	FO2	: Sicherheitsvorrichtungen der Motor MO2 (1) (mit selbsttätiger Wiedereinschaltung)
MO2	: Motor der Außenteilventilatoren (1) (siehe Tabelle 2)	FT3	: Überstromrelais oder Sicherungsautomat des Motors MI3(1)
CO1	: Kondensator des Motors MO1 (1)	K3	: Schütz von MI3 (1)
CO2	: Kondensator des Motors MO2 (1)	MI3	: Motor Inneneinheit
FO1	: Sicherheitsvorrichtungen der Motor MO1 (<u>mit selbsttätiger Wiedereinschaltung</u>)	C3	: Kondensator MI3 (nur Einphasenmodelle)
		<u>Anmerkung 1:</u>	je nach Modell

SYSTEM ALLE SAISONS

ACS1/ACS2	: Dreiphasen-Frequenzwandler
S1/S2	: Drucktransduktor
KA2/KA3	: Relais Signal Wärmepumpenmodus (Wärmepumpenmodell)
KO1/KO2	: Relais Signal "Aus/Ein"

TABELLE 2:

AÜBENEINHEITEN	Lüftung kleine Drehzahl	Wert Verflüssiger
125/155/255/305	weißer Draht	12 μ F
185/205	roter Draht	12 μ F
405/505/605/755/905	roter Draht	10 μ F

BEREICH UND REGELUNG DER ÜBERSTROMRELAIS DER KOMPRESSORMOTOREN, DIMENSIONIERUNG DER SCHÜTZE (KLASSE AC3)

EINFACHKREISLAUF

Modell	125	155	185	205	255	305	405M
Regelung Überstromrelais							
FT3 Bereich	/	/	6A	2.6 – 3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
Regelung				2.8A	2.8A	3.5A	4A
Schütz AC3							
K1	12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2	-	-	-	-	-	-	18A
K3			6A	9A	9A	9A	9A

DOPPELKREISLAUF

Modell	405	505	605	755	905
Regelung Überstromrelais					
FT1/FT2 Bereich	/	/	/	16-24A	23-32A
Regelung				24A	32A
FT3 Bereich	2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
Regelung	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
Schütz AC3					
K1	25A	25A	25A	25A	32A
K2	25A	25A	25A	25A	32A
K3	9A	9A	9A	9A	12A

REGELUNG DER PRESSOSTATE

- LP1 : Niederdruck feste Regelung 50kPa 0.5bar
 LP2 : Niederdruck feste Regelung 50kPa 0.5bar (je nach Modell)
 HP1 : Hochdruck feste Regelung 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)
 HP2 : Hochdruck feste Regelung 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (je nach Modell)

FARBENCODE

- | | | |
|------------------|--------------|------------|
| BK : schwarz | WH : weiß | BU : blau |
| OG : orange | RD : rot | GY : grau |
| GNYE : grün/gelb | VT : violett | BN : braun |

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Diese Maschinen werden mit einem Näherungsschalter ausgestattet, der als Netzanschlussklemmleiste dient.

Der Schalter kann mit einem Vorhängeschloss verschlossen werden.



Ein Sicherungsautomat oder ein Sicherungshalter (nicht mitgeliefert) muss vor der Einheit entsprechend dem Stromlaufplan installiert werden; für die Dimensionierungen verweisen wir auf die elektrischen Daten.

Modelle

125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M



U m d e n
"Näherungsschalterblock"
zu lösen und abzunehmen,
auf die Schalttafel drücken.



3N~400V- 50HZ

Zum Anschluss einen Schraubendreher POZIDRIV M3,5 Form Z benutzen.

Modelle

405 - 505 - 605 - 755



Max. Anziehdrehmoment

Mod 125 155 185 205 255 305 405M

2,1Nm

Mod 405 - 505 - 605 - 755

4Nm



3N~400V- 50 HZ



Max. Anziehdrehmoment

Mod 905

6Nm



Zum Anschluss einen Sechskant-Einsteckschlüssel 4mm benutzen.

SEHR WICHTIG:

3N~400V-50Hz+ 

Das Außenaggregat ist in der Grundversion mit einer Phasenfolge- und Phasenabschaltüberwachung ausgestattet, die in dem Elektrofach untergebracht ist.

DIESES PRODUKT IST MIT EINEM PHASENFOLGENPRÜFSYSTEM AUSGESTATTET. DIE ANZEIGE DER DIODEN MUSS FOLGENDERMAßEN AUSGELEGT WERDEN:

Grüne Diode = 1

Gelb Diode = 1

System unter Spannung

Der Drehsinn des Kompressors ist richtig.

Grüne Diode = 1

Gelb Diode = 0

Phasenumkehrung oder
Phasenunterbrechung (L1)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

Grüne Diode = 0

Gelb Diode = 0

Phasenunterbrechung (L2 oder L3)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

FREQUENZWANDLER

Diese Ausstattung wird auf Außeneinheiten 405M, 755 und 905 installiert.



WICHTIG FREQUENZWANDLER

EMC

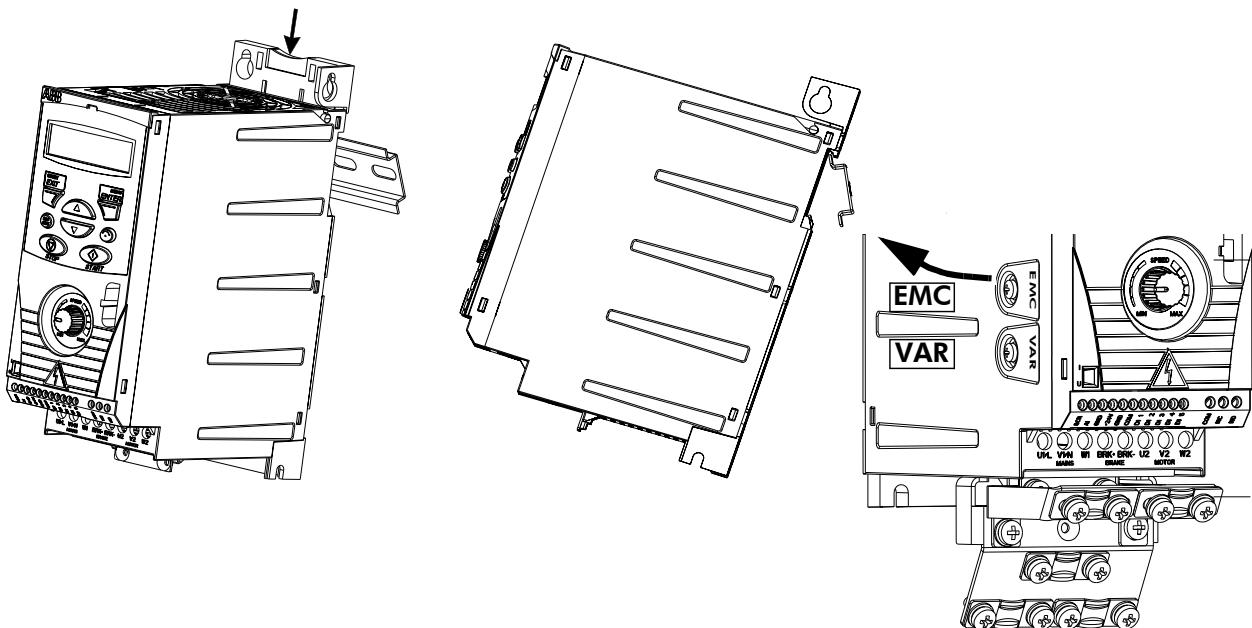


Bei einem IT- (erdfreien) und einem asymmetrisch geerdeten TN-System muss das interne EMV-Filter durch Entfernen der Schraube an EMC abgeschaltet werden.

WARNUNG! Wird ein Frequenzumrichter, dessen EMV-Filter nicht abgeschaltet ist an ein IT-Netz [ein erdfreies oder hochohmig geerdetes (über 30 Ohm) Netz] angeschlossen, wird das Netz über die EMV-Filter-Kondensatoren des Frequenzumrichters mit dem Erdpotential verbunden. Das kann Gefahren oder Schäden am Frequenzumrichter verursachen.

Wird ein Frequenzumrichter, dessen EMV-Filter nicht abgeschaltet ist, an ein asymmetrisch geerdetes TN-Netz angeschlossen, wird der Frequenzumrichter beschädigt.

Zum Abnehmen des Frequenzumrichters, die Verriegelung der Halterung oben am Frequenzumrichter, eindrücken und lösen.



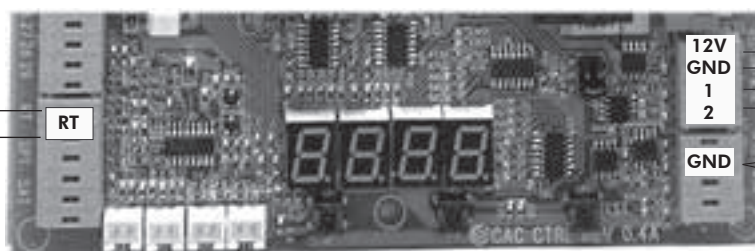
ANSCHLUSS DER ÄUSSERLICHEN UND INNEREN EINHEITEN

SIEHE ANLAGE

ANSCHLUSS RCW2 + RAUMTEMPERATURFÜHLER

Mit der Maschine
gelieferte
Raumtemperaturfühler

(fakultatives
instalation)



100 m MAXI

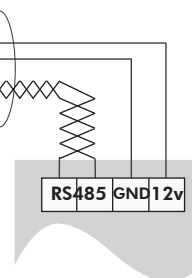
1 mm² MAXI

Geschirmtes Kabel

1000 m MAXI

Zweifach paarweise
verdrelltes geschirmtes
Kabel mit Verbindung an
der GND-Grenze.

0,12 à 0,3 mm²



Wenn der Messfühler RT nicht benutzt wird, muss die RCW2 für 1 Zone konfiguriert und die Funktion Raumtemperatur aktiviert werden

ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

Ventilstopfen wieder anbringen und prüfen, ob sie richtig angezogen sind.

Kabel und Verbindungsleitungen ggf. mit Schellen an der Wand befestigen.

Klimagerät in Anwesenheit des Benutzers in Betrieb nehmen und alle Funktionen erläutern.

Abnehmen, Reinigen und Wiedereinsetzen des Filters vorführen.

MATERIALRÜCKSENDUNGSVERFAHREN UNTER GARANTIE

Das Material darf nicht ohne Genehmigung unserer Kundendienstabteilung zurückgesandt werden.

Zur Materialrücksendung wenden Sie sich an Ihre nächstliegende Handelsvertretung und fordern einen "Rücksendeschein" an. Dieser Rücksendeschein muss dem Material beigelegt werden und alle notwendigen Angaben zu dem festgestellten Problem enthalten.

Die Rücksendung der Teile stellt keine Ersatzbestellung dar. Daher muss eine neue Bestellung über Ihren nächstliegenden Vertreter eingesandt werden. Diese Bestellung muss die Bezeichnung des Teils, die Nummer des Teils, die Nummer des Modells und die Seriennummer des betroffenen Aggregats enthalten. Nachdem das zurückgesandte Teil von uns kontrolliert wurde und falls ermittelt wurde, dass das Versagen auf einen Material- oder Ausführungsfehler zurückzuführen ist, wird ein Guthaben auf die Kundenbestellung ausgestellt. Alle an das Werk zurückgesandten Teile müssen frachtfrei versandt werden.

KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE

Bei jedem Auftrag für einen Wartungsdienst oder Ersatzteile müssen unbedingt die Nummer des Modells, die Nummer der Bestätigung und die Seriennummer auf dem Maschinenschild angegeben werden. Bei jeder Ersatzteilbestellung muss das Installationsdatum der Maschine und das Datum der Panne angegeben werden.

Zur genauen Definition des gewünschten Ersatzteils verweisen wir auf die entsprechende Codenummer, die von unseren Ersatzteilen des Services bereitgestellt wird oder statt dessen eine Beschreibung des gewünschten Teils beifügen.

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.

ACHTUNG

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

ES WIRD EMPFOHLEN, DEN NÄHERUNGSSCHALTER MIT EINEM VORHÄNGESCHLOß ABZUSCHIEßEN

INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

INDICE

RACCOMANDAZIONI GENERALI	3
CONSIGLI DI SICUREZZA.....	3
AVVERTENZA	3
DATI DI SICUREZZA DEL MATERIALE.....	4
CONTROLLO E STOCCAGGIO.....	5
COMPOSIZIONE DEL COLLO	5
DIMENSIONI.....	5
MODO DI MANUTENZIONE.....	5
PESO.....	6
UNITÀ INTERNA.....	6
UNITÀ ESTERNA.....	6
DATI FRIGORIFERI	7
CIRCUITO SINGOLO	7
CIRCUITO DOPPIO.....	7
DATI ELETTRICI.....	8
CIRCUITO SINGOLO	8
CIRCUITO DOPPIO.....	8
DATI AERAUICA.....	9
CIRCUITO SINGOLO	9
CIRCUITO DOPPIO.....	9
LIMITI DI FUNZIONAMENTO.....	9
INSTALLAZIONE.....	10
UNITÀ ESTERNA.....	10
AEREA DI SERVIZIO	10
UBICAZIONE.....	10
UNITÀ INTERNA.....	11
AEREA DI SERVIZIO	11
MODIFICA POSIZIONE DEI COLLEGAMENTI 125-155-185-305-405-505-605.....	11
CONFIGURAZIONE PER L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO 125V - 155V.....	12
UBICAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA.....	13
DIMENSIONI PARTENZE DI CONDOTTE.....	14
PORTATA/PRESSIONE STATICA DISPONIBILE.....	14
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI	15
POSIZIONE DELLE UNITÀ.....	15
UNITÀ ESTERNA AD UN LIVELLO SUPERIORE.....	15
UNITÀ ESTERNA AD UN LIVELLO INFERIORE.....	15
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI.....	16
TUBO DA REALIZZARE SUL CANTIERE.....	17
PROCEDURA DI MONTAGGIO.....	17
SVUOTAMENTO DEI TUBI FRIGORIFERI E DELL'UNITÀ INTERNA.....	18
SHEMA ELETTRICO Y LEGGENDA	20
SHEMA ELETTRICO	20
LEGGENDA	20
CIRCUITO DI POTENZA	20
DESIGNAZIONE DELLE POSIZIONI DEGLI SCHEMI ELETTRICI	21
INTERVALLO E REGOLAZIONE DEI RELE' TERMICI DEI MOTORI COMPRESSORI, CALIBRO DEI CONTATTORI (CLASSE AC3).....	22
CIRCUITO SINGOLO	22
CIRCUITO DOPPIO.....	22
REGOLAZIONE DEI PRESSOSTATI	22
CODICE DEI COLORI	22
COLLEGAMENTO ELETTRICO	23
VARIATORE DI FREQUENZE	24
COLLEGAMENTO DELLE UNITÀ INTERNA ED ESTERNA	25
COLLEGAMENTO RCW2 + AMBIENTALE CONSEGNATO	25
OPERAZIONI FINALI.....	26
PROCEDURA DI RESTITUZIONE DI PARTI DIFETTOSE DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA.....	26
ORDINI PER OPERAZIONI DI SERVIZIO E PER PARTI DI RICAMBIO	26
MANUTENZIONE	27
MANUTENZIONE PERIODICA.....	27
IMPIANTO GENERALE	27
UNITÀ ESTERNA.....	27
CIRCUITO FRIGORIFERO	27
PARTI ELETTRICA	27
UNITÀ INTERNA.....	27



MESSA FUORI TENSIONE OBBLIGATORIA PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE SCATOLE ELETTRICHE

RACCOMANDAZIONI GENERALI

Leggere attentamente le seguenti avvertenze di sicurezza prima di installare l'apparecchio.

CONSIGLI DI SICUREZZA

Quando intervenite sul vostro materiale, seguite le regole di sicurezza in vigore.

L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato che conosca bene la legislazione e la regolamentazioni locali e avente una certa esperienza per quanto riguarda questo tipo di attrezzature.

L'apparecchio deve essere manipolato per mezzo di sistemi progettati per resistere al suo peso.

Tutti i cablaggi utilizzatore devono essere eseguiti conformemente alla relativa regolamentazione nazionale.

Assicuratevi che l'alimentazione elettrica disponibile e la frequenza della rete siano adatte alla corrente di funzionamento necessaria tenuto conto delle condizioni specifiche dell'ubicazione, e della corrente necessaria a qualsiasi altro apparecchio collegato allo stesso circuito.

L'apparecchio deve essere COLLEGATO ALLA TERRA per evitare gli eventuali pericoli risultanti dai difetti di isolamento.

Tutti gli interventi sugli elementi elettrici dell'apparecchio sono vietati in presenza di acqua e di umidità.

AVVERTENZA

Togliere l'alimentazione elettrica generale prima di eseguire qualsiasi intervento o operazione di manutenzione.

Al momento del collegamento idraulico, far attenzione a evitare ogni introduzione di corpi estranei nella tubazione.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità e la garanzia non sarà più valida qualora le presenti istruzioni non venissero rispettate.

In caso di difficoltà, non esitate a contattare al Servizio Tecnico della vostra zona di appartenenza.

Prima di posizionare l'apparecchio, procedere se possibile al montaggio degli accessori obbligatori o meno. (Vedi istruzioni fornite con ogni accessorio).

Per una migliore conoscenza del prodotto, vi consigliamo di consultare anche le nostre istruzioni tecniche.

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono soggette a modifiche senza preavviso.

DATI DI SICUREZZA DEL MATERIALE

Dati sulla sicurezza	R407C
Grado di tossicità	Basso.
In caso di contatto con la pelle	Schizzi o proiezione di fluido refrigerante possono provocare ustioni ma non sono pericolosi in caso di ingestione. Sgela le zone interessate con acqua. Togliere i vestiti contaminati con cautela perché possono incollarsi alla pelle in caso di ustioni dovute al gelo. Pulire le zone interessate con acqua calda in grande quantità. In caso di comparsa di sintomi (irritazione o formazione di bolle), consultare un medico.
In caso di contatto con gli occhi	Il vapore non ha alcun effetto. Schizzi o proiezione di liquido possono provocare ustioni. Pulire immediatamente con collirio o acqua pulita per almeno 10 minuti. Consultare urgentemente un medico.
Ingestione	Quasi impossibile. Se ciò dovesse verificarsi, possono risultarne ustioni. Non provocare il vomito. Quando il paziente è cosciente, lavargli la bocca con acqua e fargli bere circa 250 ml d'acqua. Consultare urgentemente un medico.
Inalazione	R407C: Concentrazioni atmosferiche importanti possono avere un effetto anestetico e provocare una perdita di conoscenza. Esposizioni molto importanti possono provocare un ritmo cardiaco anomalo e morte improvvisa.
	Con una concentrazione più elevata, esiste un pericolo di asfissia a causa di una riduzione dell'ossigeno nell'atmosfera. Spostare il paziente all'aria aperta, coprirlo e calmarlo. Fargli inalare ossigeno, se necessario. Eseguire la respirazione artificiale se il paziente non respira o si trova in debito d'aria. In caso di arresto cardiaco, eseguire un massaggio cardiaco esterno. Consultare immediatamente un medico.
Altri consigli medici	Si consiglia di eseguire un trattamento sintomatico di sostegno. Una sensibilità cardiaca può, in presenza di catecolamine in circolazione, come l'adrenalina, provocare un aumento delle aritmie e ulteriormente un arresto cardiaco in caso di esposizione a forti concentrazioni.
Esposizione di lunga durata	R407C: uno studio riguardante un'inalazione a vita eseguita su ratti ha dimostrato che l'esposizione a 50.000 ppm provoca tumori benigni sui testicoli. Ciò non è considerato significativo per gli esseri umani esposti a concentrazioni uguali o inferiori al limite di esposizione professionale.
Limiti di esposizione professionale	R407C: Limite raccomandato: 1000 ppm v/v - 8 ore TWA.
Stabilità	R407C: non precisata.
Condizioni da evitare	Utilizzo in presenza di fuoco aperto, di superficie portata in incandescenza e di livelli di umidità elevati.
Reazioni pericolose	Può avere una reazione violenta a contatto con il sodio, potassio, bario e altri metalli alcalino-terrosi. Materiali incompatibili: magnesio e leghe contenenti oltre il 2% di magnesio.
Prodotti di decomposizione pericolosi	R407C: idracido alogenato formato dalla dissociazione termica e l'idrolisi.
Precauzioni generali	Evitare di inalare importanti concentrazioni di vapori. Le concentrazioni atmosferiche dovranno essere minimizzate e conservate possibilmente al di sotto del limite di esposizione professionale. Il vapore è più pesante dell'aria e si concentra ad un livello basso in spazi ridotti. Ventilare mediante estrazione ai livelli più bassi.
Protezione respiratoria	In caso di dubbio sulla concentrazione atmosferica, dovranno essere usati apparecchi di respirazione autorizzati dai servizi sanitari. Questi apparecchi conterranno ossigeno o permetteranno una migliore respirazione.
Stoccaggio	Le vasche dovranno essere poste in un luogo asciutto e freddo al riparo da ogni rischio di incendio, dei raggi diretti del sole e lontano da ogni fonte di calore come radiatori. Le temperature non dovranno superare i 45°C.
Indumenti di protezione	Indossare tute, guanti impermeabili e occhiali di protezione o una maschera.
Procedura in caso di fuoriuscita o di perdita	Assicurarsi che ognuno indossi indumenti di protezione adeguati nonché apparecchi respiratori. Se possibile, isolare la fonte della fuga. Favorire l'evaporazione delle piccole fuoriuscite a condizione che vi sia una ventilazione appropriata. Fuoriuscite importanti: ventilare la zona. Tenere sotto controllo le fuoriuscite con sabbia, terra o qualsiasi altra materia assorbente appropriata. Impedire al liquido di penetrare nelle canalizzazioni di scarico, le fognature, i sottosuoli e le fosse di ispezione in quanto il vapore può creare un'atmosfera soffocante.
Smaltimento dei rifiuti	Preferibilmente, da recuperare e riciclare. In caso di impossibilità, assicurare la loro distruzione in una zona autorizzata in grado di assorbire e di neutralizzare gli acidi e gli altri prodotti di fabbricazione tossici.
Dati antincendio	R407C : Non infiammabile in situazione atmosferica.
Vasche	Le vasche esposte al fuoco dovranno essere mantenute fredde per mezzo di getti d'acqua. Le vasche possono scoppiare in caso di surriscaldamento.
Attrezzatura di protezione antincendio	In caso di incendio, indossare inalatori autonomi e vestiti di protezione.

CONTROLLO E STOCCAGGIO

Al ricevimento dell'attrezzatura, verificare accuratamente tutti gli elementi facendo riferimento alla bolla di trasporto onde assicurarsi che tutte le casse e tutti i cartoni siano stati ricevuti. Gli apparecchi VHF vengono spediti su palette. Controllare tutti gli apparecchi per ricercare i danni visibili o nascosti.

In caso di danneggiamento, avanzare riserve precise sul documento di trasporto e inviare immediatamente una lettera raccomandata al corriere indicando chiaramente i danneggiamenti subiti dall'apparecchio. Trasmettere una copia di questa lettera al costruttore o al rappresentante dello stesso.

Non appoggiare o trasportare l'apparecchio al rovescio. Deve essere immagazzinato, interamente al riparo dalla pioggia, dalla neve, ecc. Le variazioni meteorologiche (temperature elevate e basse) non devono danneggiare l'apparecchio. Temperature troppo elevate (a partire dai 60°C) possono deteriorare alcune materie plastiche e provocare danni permanenti. Inoltre, alcuni componenti elettrici o elettronici possono non funzionare correttamente.

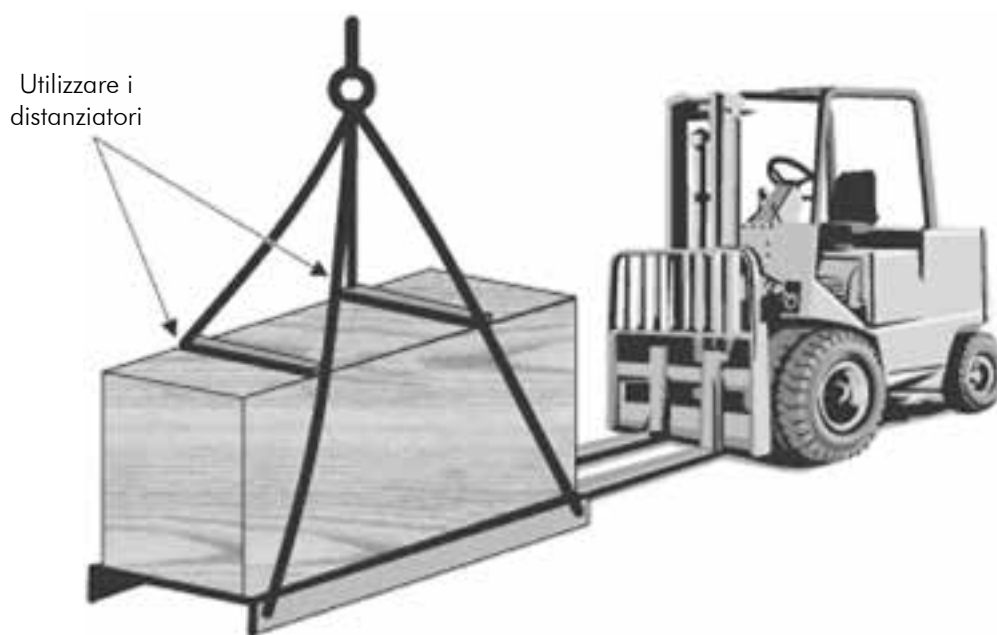
COMPOSIZIONE DEL COLLO

- 1 Unità esterna o interna (secondo modello)
- 1 Sacchetto documentazione
- 1 Sonda atmosfera (con unità esterna)

DIMENSIONI

VEDERE ALLEGATO

MODO DI MANUTENZIONE



PESO

UNITÀ INTERNA

CIRCUITO SINGOLO

Modello		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
Unità interna	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

CIRCUITO DOPPIO

Modello		405	505	605	755	905
Unità interna	Kg	160	205	209	266	282

UNITÀ ESTERNA

CIRCUITO SINGOLO

modello		125	155	185	205	255	305	405M
Unità esterna	Kg	140	150	164	164	164	187	247

CIRCUITO DOPPIO

modello		405	505	605	755	905
Unità esterna	Kg	317	378	405	559	592

DATI FRIGORIFERI

CIRCUITO SINGOLO

Modello		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M
REFRIGERANTE								
SOLO FREDDO	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550
POMPA DI CALORE	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550
CARICA SUPPLEMENTARE								
Collegamenti 1/2" tubo liquido	g/m	48	50	/	125	125	125	125
Collegamenti 5/8" tubo liquido	g/m	/	/	55	/	210	210	210

CIRCUITO DOPPIO

Modello		405	505	605	755	905
REFRIGERANTE						
SOLO FREDDO	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
POMPA DI CALORE	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
CARICA SUPPLEMENTARE						
Collegamenti 1/2" tubo liquido	g/m	125	125	125	125	125
Collegamenti 5/8" tubo liquido	g/m	210	210	210	210	210

NOTA:

Le unità 125, 155, 185 sono fornite già caricate con azoto.

Le unità 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755, 905 sono fornite con una carica di azoto. L'installatore deve introdurre la quantità indicata di fluido refrigerante al momento dell'installazione.

Le cariche vengono fornite per **4 m di collegamenti**. Per lunghezze di collegamenti superiori ai 4 metri, aggiustare la quantità di fluido refrigerante secondo le indicazioni fornite.

Le quantità di fluido refrigerante sono fornite **a titolo indicativo**. Occorre aggiustare dette quantità al momento dell'installazione per ottimizzare le prestazioni dell'apparecchio.

L'installazione e l'ambiente in cui si trovano i prodotti sono parametri essenziali per il corretto funzionamento degli stessi.

DATI ELETTRICI

CIRCUITO SINGOLO

Modello		125	155	185	205	255	305	405M
Alimentazione		-	-	-	-	-	-	-
Freddo è ventilazione (o riscaldamento termodinamico)								
Intensità max.	A	14	17	18	19	21	25	32
Calibro fusibile aM	A	16	20	25	25	25	32	40
Calibro fusibile ASE/VDE*	A	16	20	25	25	25	35	35
Intensità totale di avviamento	A	69.5	80	106	107	96	133	121
Sezione cavo di alimentazione*	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
COLLEGAMENTO DELLE UNITÀ								
Intensità max.	A	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Sezione di cavo	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5

CIRCUITO DOPPIO

Modello		405	505	605	755	905
Alimentazione		-	-	-	-	-
Freddo è ventilazione (o riscaldamento termodinamico)						
Intensità max.	A	37	43	50	56	67
Calibro fusibile aM	A	40	50	63	63	80
Calibro fusibile ASE/VDE*	A	50	50	63	63	80
Intensità totale di avviamento	A	124	118	159	192	234
Sezione cavo di alimentazione*	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G 35
COLLEGAMENTO DELLE UNITÀ						
Intensità max.	A	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7
Sezione di cavo	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5

IMPORTANTE

* Questi valori vengono dati a titolo indicativo, essi devono essere verificati ed aggiustati in funzione delle norme in vigore; essi dipendono dall'installazione e della scelta dei conduttori.

Protezione mediante fusibile a monte dell'installazione obbligatoria:

Fusibili non forniti

Cavi non forniti

DATI AERAILICA

CIRCUITO SINGOLO

Modello	125V	125	155V	155	185	205	255	305		405M 405M	
								PE	GE	PE	GE
Ventilatore interno											
Numero di ventilatori	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo	Centrifugo										
Tipo di avanzamento	Diretto					Cinghia a pulegge variabili					
Potenza nominale (kW)	0.58	0.58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.50	2.20
Alimentazione elettrica	vedere collegamento elettrico in allegato										
Velocità (tr/min)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Portata dell'aria nominale (m³/h)	2100		2850		3500	4500	4680	5760		7560	
Ventilatore esterno											
Numero di ventilatori	1		1		1	1	1	1		1	
Tipo	Elicoidale										
Numero di pale	5		3		3	3	3	3		7	
Diametro (mm)	560		610		610	610	610	610		800	
Tipo di avanzamento	Diretto										

CIRCUITO DOPPIO

Modello	405		505		605		755	905
	PE	GE	PE	GE	PE	GE		
Ventilatore interno								
Numero di ventilatori	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo	Centrifugo							
Tipo di avanzamento	Cinghia a pulegge variabili							
Potenza nominale (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50
Alimentazione elettrica	vedere collegamento elettrico in allegato							
Velocità (tr/min)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440
Portata dell'aria nominale (m³/h)	7560		9360		9720		12000	14300
Ventilatore esterno								
Numero di ventilatori	2		2		2		2	2
Tipo	Elicoidale							
Numero di pale	3		3		3		7	7
Diametro (mm)	610		610		610		800	800
Tipo di avanzamento	Diretto							

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

	125 ai 305	405M	405 ai 605	755 & 905
freddo soltanto				
Temperatura esterna minima per versioni standard	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Temperatura esterna minima con kit qualsiasi stagione	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Temperatura esterna massima	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Temperatura interna minima DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Temperatura interna massima DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Pompa di calore				
Temperatura esterna minima	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Temperatura esterna massima. DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Temperatura interna massima DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

Il kit 'ogni stagione' modula la velocità di rotazione della ventilazione esterna al fine di permettere un funzionamento della macchina in modalità raffreddamento fino a -10°C di temperatura ambiente esterna.

(*): il kit 'ogni stagione' è disponibile in opzione tranne per i modelli 405M, 755 e 905 che lo prevedono quale dotazione di serie.

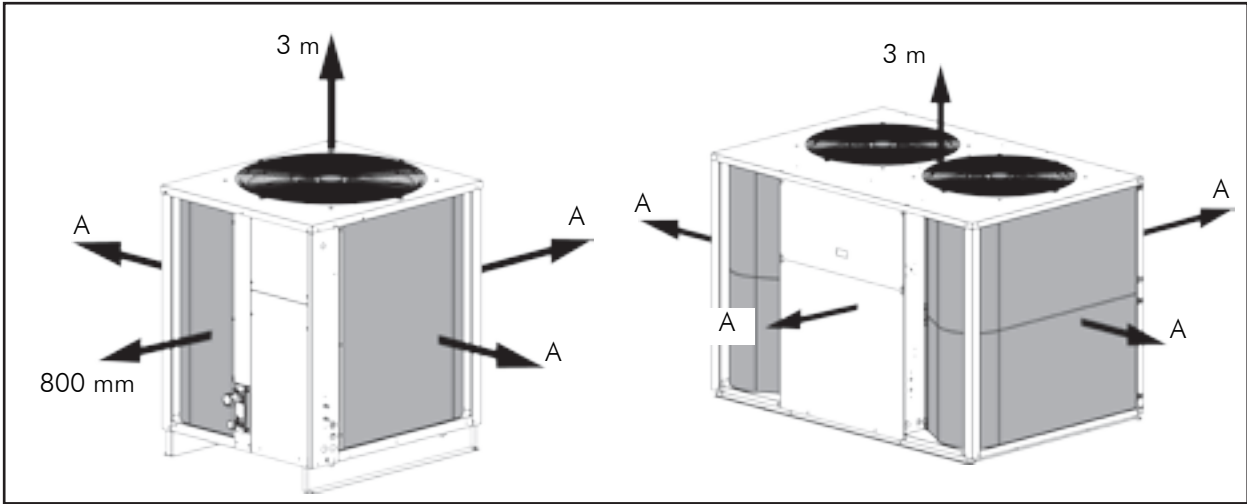
(DB) Temperatura secca

(WB) Temperatura umida

INSTALLAZIONE

UNITÀ ESTERNA

AEREA DI SERVIZIO



Aerea di servizio minima (mm)												
Modello	125	155	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	500							800				

UBICAZIONE

Il gruppo deve essere installato su fondamenta orizzontali stabili, sufficientemente robuste per reggere il suo peso totale durante il funzionamento. Si dovrà montare un isolatore di vibrazioni (per esempio, supporti ammortizzatori in gomma) tra il gruppo e la struttura portante dello stesso.

Il gruppo non dovrà essere installato in un luogo esposto a importanti scarichi di acque piovane in tetto e dovrà essere al di sopra del livello del suolo in zone soggette ad essere inondate dalle acque piovane. Il gruppo deve essere sufficientemente alto per assicurare un corretto scarico dell'acqua di sbrinamento e permettere agli eventuali blocchi di ghiaccio di cadere dalla batteria fredda durante i cicli di sbrinamento.

Altezza minima raccomandata: 250 mm al di sopra del livello del suolo.

Nella scelta dell'ubicazione del gruppo, posizionare quest'ultimo il più lontano possibile da camere attigue al fine di ridurre al minimo il rumore.

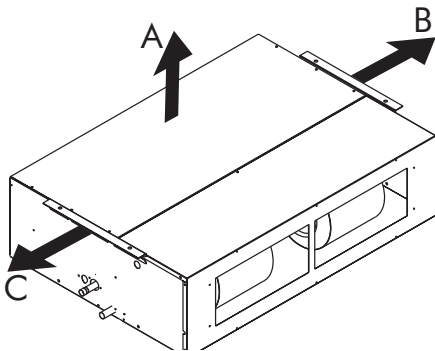
Prevedere i disimpegni necessari agli interventi ed allo scorrimento dell'acqua, conformemente al disegno a lato del gruppo. Deve essere sottolineato che gli interventi importanti possono richiedere la rimozione dei pannelli superiori. Prestare attenzione a non otturare il condensatore verticale o non intralciare lo scarico dell'aria in quanto questo renderebbe necessario un riciclo dell'aria esterna.

Oltre ai disimpegni necessari agli interventi indicati sul disegno a lato, si dovrà tassativamente prevedere un accesso comodo e sicuro per la manutenzione.

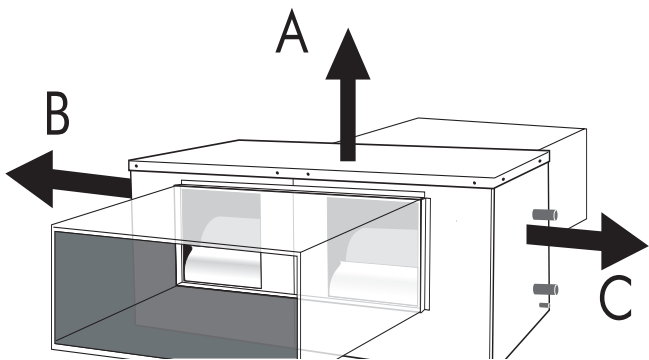
UNITÀ INTERNA

AEREA DI SERVIZIO

125 - 155
125V - 155V



185 - 205 - 255 - 305 - 405
505 - 605 - 755 - 905

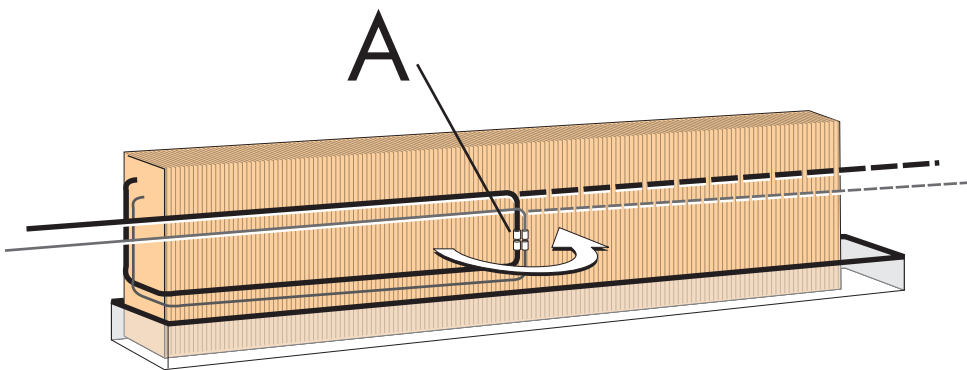


Aerea di servizio minima (mm)													
Modello	125	125V	155	155V	185	205	255	305	405	505	605	755	905
A	20					200							
B parte l'opposto ai collegamenti	300												
C parte i collegamenti	800												

MODIFICA POSIZIONE DEI COLLEGAMENTI 125-155-185-305-405-505-605

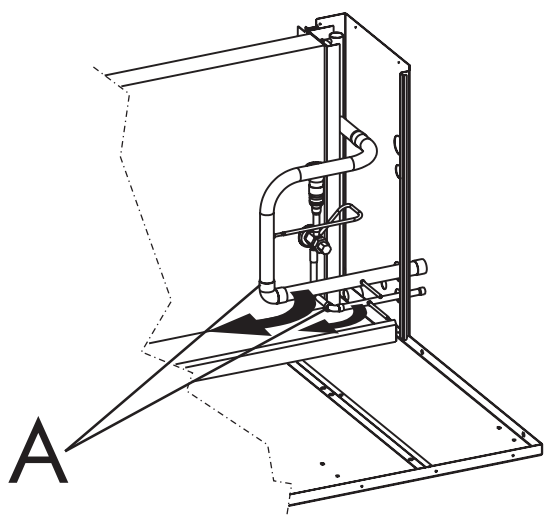
Possibilità di far uscire i tubi frigoriferi a destra o a sinistra.

125 - 155 - 185



In caso di collegamento frigorifero, occorre dissaldare i tubi Gaz e Liquido a livello della ps. **A** e risaldare i tubi secondo la configurazione desiderata

In caso di modifica dell'ubicazione dei collegamenti, occorre rivedere gli spazi liberi in funzione dei dati contenuti nella tabella qui sopra riportata.

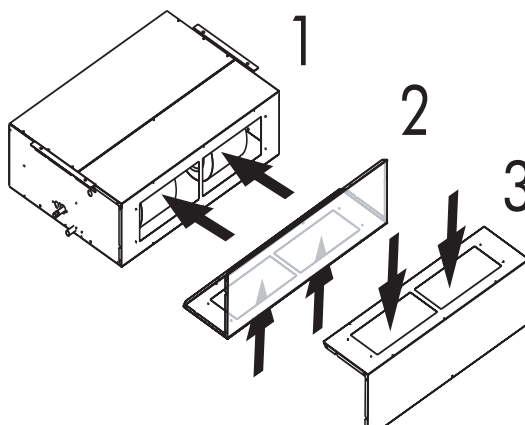


In caso di collegamento frigorifero, occorre dissaldare i tubi Gaz e Liquido a livello della ps. **A** e risaldare i tubi secondo la configurazione desiderata.

CONFIGURAZIONE PER L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO 125V - 155V

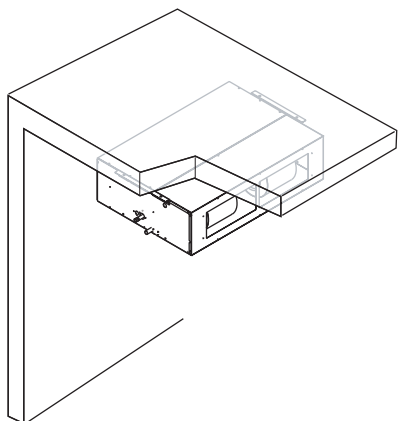
Prima di procedere all'installazione definitiva dell'apparecchio, scegliere la configurazione del pannello di aspirazione e degli angolari di aggancio..

Questo apparecchio può avere il dispositivo di aspirazione nella sua parte posteriore (1), inferiore (2) o superiore (3)

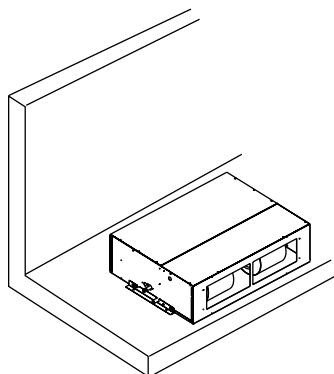


Scegliere quindi la posizione di montaggio per il montaggio degli angolari di aggancio:

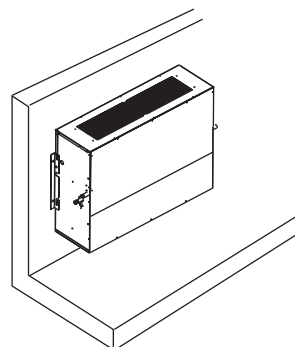
Fissaggio al soffitto



Fissaggio al pavimento



Fissaggio alla parete



UBICAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA



ATTENZIONE:

Le unità interne sono fornite con un carico di azoto secco pari a 40 Psi.

L'unità interna è stata appositamente progettata per essere installata in un controsoffitto, sostenuta da 4 punti di ancoraggio che permettono di fissarla e livellarla.

L'unità non deve essere montata in zone contenenti fumi, odori o polveri che sporchierebbero il filtro di aspirazione, comprometterebbero le prestazioni dell'impianto e la qualità dell'aria trattata.



Come indicato nello schema, il sifone da realizzare sul cantiere deve essere montato sullo scarico della condensa per assicurare il drenaggio durante il funzionamento del ventilatore interno.

Sopraelevare l'apparecchio per l'esecuzione dei sifoni del tubo di scarico della condensa.

Orifizio di scarico : Ø 5/8" (125 / 185)

Orifizio di scarico : Ø 7/8" (205 / 255)

Orifizio di scarico : Ø 1" (305 à 905)



ATTENZIONE :

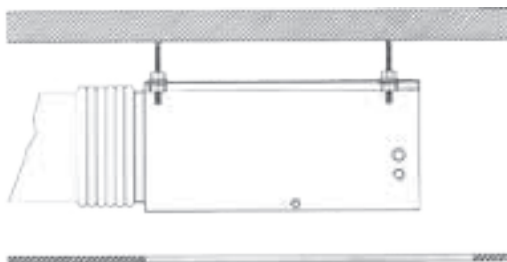
Non brasare mai il tubo di scarico della condensa sui raccordi in uscita dall'apparecchio.



Si consiglia di posizionare un tubo flessibile sulle condotte onde evitare ogni trasmissione di rumore lato aria trattata.

NOTA

In caso di installazione dell'unità interna in una zona con elevata umidità relativa, prevedere un isolamento supplementare dell'apparecchio per prevenire i rischi di punto di condensazione su questa ultima.

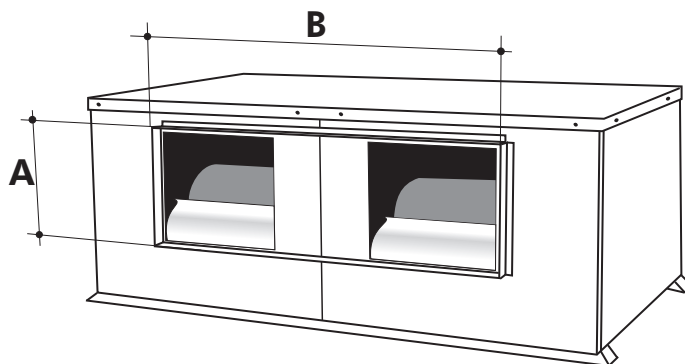


Botola di accesso all'unità

DIMENSIONI PARTENZE DI CONDOTTE

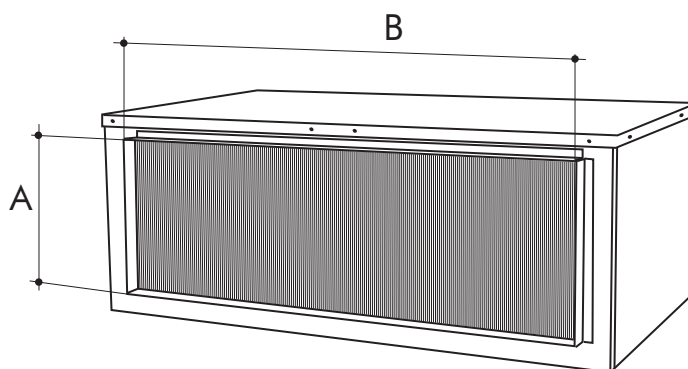
IMMISSIONE

	A	B
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



ASPIRAZIONE

	A	B
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



In caso di installazione dotata di scatola filtro (opzione), tener conto dello spessore della stessa per la partenza condotta: - 100 mm.

La rete di condotte deve essere dimensionata, a regola d'arte, da un tecnico qualificato. Quest'ultimo deve assicurare la compatibilità tra la rete delle condotte e le caratteristiche del trattamento dell'aria dell'unità (vedi § "PORTATA/PRESSIONE STATICA DISPONIBILE").

PORTATA/PRESSIONE STATICA DISPONIBILE

La tabella di cui sotto fornisce gli intervalli di pressione statica disponibile al soffiaggio delle unità interne per le portate nominali.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Portata nominale (m³/h)		2100		2850		3500	4500	4680
min/max Ps (Pa)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Portata nominale (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
min/max Ps (Pa)	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

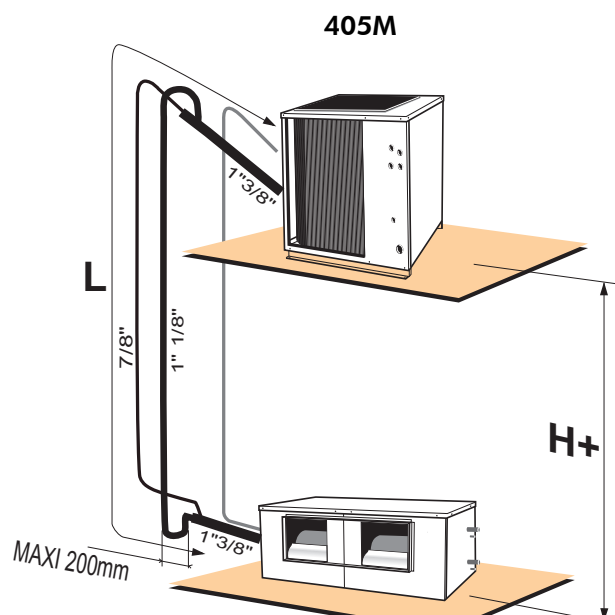
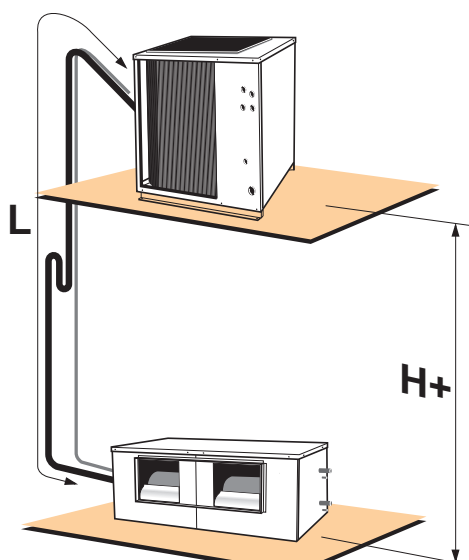
Per le unità dal 125 al 185 incluso, la regolazione portata / pressione statica avviene mediante l'allacciamento elettrico. Per le altre unità, detta regolazione avviene per mezzo di una puleggia variabile. **Durante la regolazione di questa puleggia, è importante assicurarsi del corretto posizionamento della puleggia. Quest'ultima non deve né uscire dalla scanalatura né trovarsi sul fondo di detta scanalatura. L'insieme pulegge/cinghia deve essere perfettamente allineato e la cinghia tesa a regola d'arte.**

Vedi allegati per schemi elettrici e caratteristiche del trattamento dell'aria in funzione della scelta di velocità.

COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

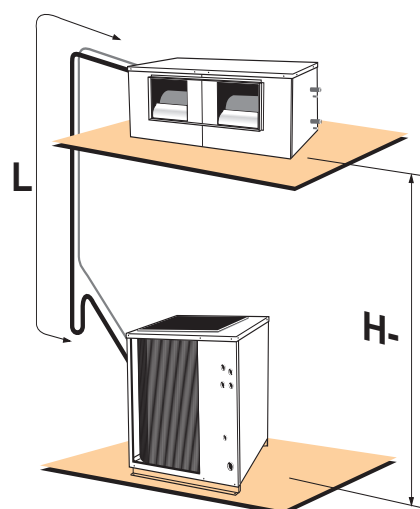
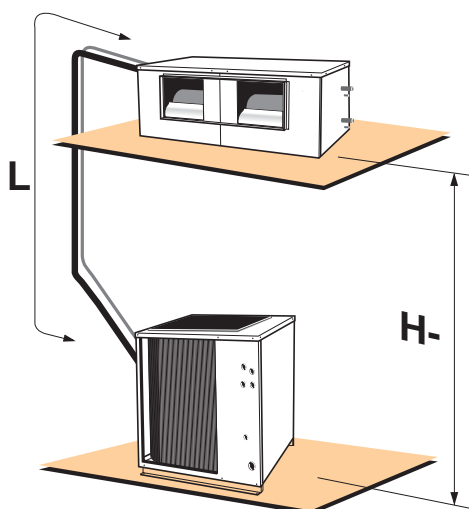
POSIZIONE DELLE UNITÀ

UNITÀ ESTERA AD UN LIVELLO SUPERIORE.



Montare un sifone sulla linea Gas ogni 5

UNITÀ ESTERNA AD UN LIVELLO INFERIORE.



Le linee devono avere una pendenza di almeno 1/250 verso l'unità esterna.

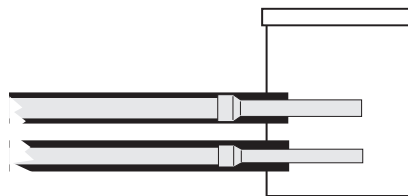
Per i modelli **SOLO POMPA DI COLARE**, eseguire un sifone alla base della colonna (linea Gas) in questo caso di installazione.

Modello	125 - 125V 155 - 155V 185		405M		205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905	
						
H+ maxi	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m
H- maxi	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Lunghezza max.	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m

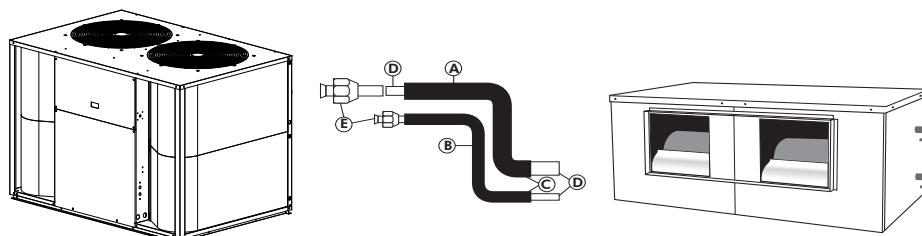
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI



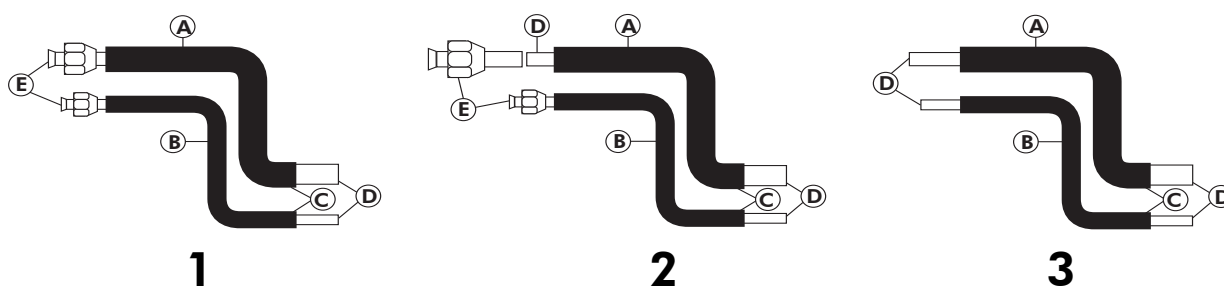
**TUBO ISOLANTE DA INSERIRE
NELL'APPARECCHIO**



PRINCIPIO



TIPO DI COLLEGAMENTI



- A** Tubo "Gas"
B Tubo "Vapore"
C Isolamento dei tubi (6 mm min)
D Lato da brasare
E Raccordo flare

MODELLO	UNITÀ ESTERNA		UNITÀ INTERNA		COLLEGAMENTI				
	Ø RACCORDO		Ø RACCORDO		TIPO	QUANTITÀ	Ø RACCORDO		
	GAZ	VAPORE	GAZ	VAPORE				GAZ	VAPORE
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	lunghezza < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	lunghezza < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	lunghezza < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	lunghezza < 30m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	lunghezza < 20m	1" 1/8"	1/2"
							lunghezza > 20m	1" 3/8"	5/8"
							collegamento verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	lunghezza < 10m	1" 1/8"	1/2"
							lunghezza > 10m	1" 3/8"	5/8"
							collegamento verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	lunghezza < 30m	1" 3/8"	5/8"
							collegamento verticale	VEDERE schema P15	
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	lunghezza < 30m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	lunghezza < 20m	1" 1/8"	1/2"
							lunghezza > 20m	1" 3/8"	5/8"
							collegamento verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	lunghezza < 10m	1" 1/8"	1/2"
							lunghezza > 10m	1" 3/8"	5/8"
							collegamento verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	lunghezza < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	lunghezza < 30m	1" 3/8"	5/8"

TUBO DA REALIZZARE SUL CANTIERE

L'installazione dei collegamenti frigoriferi, la prova di tenuta stagna, lo scarico ed il carico del sistema dovranno essere eseguiti a regola d'arte da un tecnico frigorista qualificato, secondo le regole di refrigerazione (brasatura, tiraggio a vuoto, caricamento, ecc...).

Per il collegamento delle unità, usare un tubo di rame nuovo, pulito ed asciutto di qualità refrigerante e del diametro appropriato.

Installare le condotte di gas e di liquido tra il gruppo esterno ed il cassone interno, evitando le superfici calde del tipo canalizzazioni di acqua calda, caldaie, camini, ecc...

Le condotte del fluido refrigerante dovranno essere le più corte e rettilinee possibili al fine di assicurare la massima efficacia del funzionamento.



Il raggio di incurvatura dei tubi deve essere uguale o superiore a 3,5 volte il diametro esterno del tubo.

Non curvare i tubi più di 3 volte consecutive e non eseguire più di 12 curvature sulla lunghezza totale del collegamento.

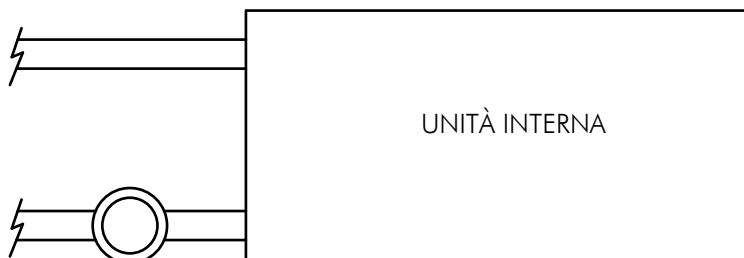
PROCEDURA DI MONTAGGIO

In alcune unità esterne, i collegamenti frigoriferi sono fissati sui raccordi da brasare al fine di evitare danneggiamenti durante il trasporto. In questo caso, badare a liberare i fissaggi del collegamento frigorifero delle unità interne ed esterne.

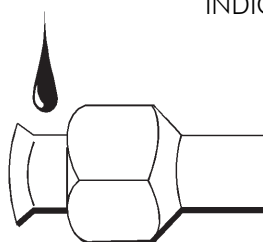
Per alcune macchine, la spia luminosa del liquido viene fornita non montata. In questo caso, quest'ultima deve essere montata prima dell'unità interna come indicato nello schema di cui sotto:

La spia luminosa del liquido è un elemento importante del circuito frigorifero e la sua corretta ubicazione è fondamentale. L'informazione fornita da questo componente è indispensabile durante il caricamento del sistema in fluido refrigerante e al fine di assicurare un tasso di umidità nel circuito interno inferiore al tasso critico che potrebbe provocare il danneggiamento di alcuni elementi frigoriferi. La spia luminosa deve pertanto tassativamente rimanere verde (tasso di umidità inferiore a 60 ppm).

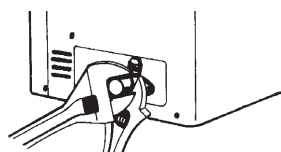
LINEA DI
ASPIRAZIONE



SPIA LUMINOSA LIQUIDO /
INDICATORE DI UMIDITÀ



Per ottenere un buon serraggio, ricoprire la superficie con dell'olio di refrigerazione.



L'utilizzo di una controchiave è indispensabile per il serraggio delle valvole.

I valori della coppia di serraggio vengono riportati nella tabella di cui sotto

Ø DEI TUBI	COPPIA
1/4"	15-20 Nm
3/8"	30-35 Nm
1/2"	50-54 Nm
5/8"	70-75 Nm
7/8"	90-95 Nm

SVUOTAMENTO DEI TUBI FRIGORIFERI E DELL'UNITÀ INTERNA

Le unità esterne 125, 155 e 185 sono fornite caricate di fluido refrigerante. Occorre svuotare i collegamenti frigoriferi nonché l'unità interna e procedere ad un rilevamento di perdita prima dell'apertura delle valvole Flare. Seguire le indicazioni riportate qui di seguito per eseguire lo svuotamento e il rilevamento delle perdite. Per una lunghezza di collegamenti diversa da quella indicata sulla targhetta segnaletica dell'unità esterna, eseguire la correzione della carica necessaria (vedi § specifiche frigorifere).

Le unità 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 e 905 sono fornite con una carica di azoto. Occorre obbligatoriamente svuotare la carica di azoto ed il sistema e verificare l'assenza di perdite prima di procedere al caricamento del sistema con fluido refrigerante.



Il compressore non deve in nessun caso essere usato per l'evacuazione del sistema. Non è stato progettato per questo utilizzo e potrebbero verificarsi seri danni.

Una pompa per vuoto deve essere usata per lo svuotamento. Collegare quest'ultima alle prese di servizio situate da entrambi i lati del compressore.

Avviare la pompa per vuoto e lasciarla in funzione finché il livello di pressione raggiunto nel sistema sia inferiore a 10-1 mbar, pressione sufficientemente bassa per far evaporare l'umidità.

Se questo livello di pressione non può essere raggiunto, verificare la capacità della pompa per vuoto e il sistema per individuare eventuali perdite.

Una volta evacuato il sistema, permettere a quest'ultimo di mantenere il livello di vuoto per un periodo di 12 ore. Se non vi è un aumento significativo di pressione, il sistema è pronto ad essere caricato con fluido refrigerante.

La bombola di refrigerante deve essere collegata alla presa di servizio sulla tubazione del liquido. Il refrigerante dovrà sempre essere caricato attraverso un disidratatore montato il più vicino possibile della presa di servizio montata sulla tubazione del liquido. Per il modello R407C, assicurarsi che il caricamento venga eseguito in fase liquida. Il vuoto ottenuto nelle unità interna ed esterna fa penetrare una quantità considerevole di refrigerante nel sistema.

I carichi indicati (vedi § specifiche frigorifere) vengono forniti a titolo indicativo, per 4 metri di collegamento tra le unità interna ed esterna. L'operazione di caricamento deve proseguirsi fino ad ottenere l'80% - 90% della carica indicata (corretta per le lunghezze di collegamento diverse da 4 metri).

Avviare il sistema; le condizioni di temperatura esterna ed interna dovrebbero essere il più vicino possibile alle condizioni reali di funzionamento. Occorre completare il caricamento finché il refrigerante che passa sotto la spia luminosa liquido sia "chiaro". Il refrigerante si presenta quindi soltanto sotto forma liquida. Lasciare funzionare il sistema per circa un'ora il tempo di raggiungere un regime stabile.

Se necessario, correggere la carica di refrigerante in funzione delle informazioni fornite dalla spia luminosa e dalla misura di sottoraffreddamento. Questo valore è uguale alla temperatura di liquido saturato in funzione della pressione di condensazione (vedi tabelle delle caratteristiche dei fluidi refrigeranti R22 e R407C) meno la temperatura in uscita condensatore (temperatura linea liquido misurata per mezzo di una termocoppia). Il valore del sottoraffreddamento deve essere compresa tra 4°C e 8°C. In caso di comparsa di bolle attraverso la spia luminosa liquido, occorre aggiungere refrigerante. Un sottoraffreddamento superiore a 8°C è il segno di una carica troppo importante, occorre pertanto rimuovere del refrigerante.

Caratteristiche del fluido refrigerante R407C

Pressione assoluta (bar)	Temperatura liquido saturato (°C)	Temperatura vapore saturato (°C)	Pressione assoluta (bar)	Temperatura liquido saturato (°C)	Temperatura vapore saturato (°C)	Pressione assoluta (bar)	Temperatura liquido saturato (°C)	Temperatura vapore saturato (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

SHEMA ELETTRICO Y LEGGENDA

SHEMA ELETTRICO

VEDERE ALLEGATO

LEGGENDA

N 708

SE : 3025	modelli 125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3072	modelli 185	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3033	modelli 205 / 255	3-Fase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3034	modelli 305	3-Fase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3498	modelli 405M CONTROL	1-Fase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3497	modelli 405M POWER	3-Fase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3035	modelli 405 / 505 CONTROL	1-Fase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3036	modelli 605 CONTROL	1-Fase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3037	modelli 405 / 505 / 605 POWER	3-Fase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3496	modelli 755 / 905 CONTROL	1-Fase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3495	modelli 755 / 905 POWER	3-Fase 400/230 V+/-10% 50Hz

CIRCUITO DI POTENZA

Tensione: 400 V~ + Neutro + Terra

Sui morsetti P-E – N – L1 – L2 – L3 dell'interruttore isolatore Q1 dell'unità esterna.

Questa alimentazione proviene da un portafusibili generale FFG fornito dall'installatore conformemente alle specifiche elettriche.

L'impianto elettrico ed il cablaggio di questa unità devono essere conformi alle norme locali di installazioni elettriche.

L'interruttore isolatore Q2 per l'unità interna potrà essere montato sul posto dall'installatore. Deve essere montato in prossimità dell'unità.

TABELLA 1:

Modello	Calibro di Q2 (caratteristiche minime)
125	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
155	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
185	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
205	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
255	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
305	I _{th} = 10 A P _{dc} = 25 A
405M	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
405	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
505	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
605	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
755	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
905	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A

DESIGNAZIONE DELLE POSIZIONI DEGLI SCHEMI ELETTRICI

COMPRESSORE / CIRCUITO SICUREZZE

K1	: contattore del compressore M1	RV1	: valvola di inversione di ciclo (modello pompa di calore)
K2	: contattore del compressore M2 (1)	RV2	: valvola di inversione di ciclo (modello pompa di calore) (2)
FT1/FT2	: relè termico compressore M1 / M2	RT	: termostato antibrina (opzione)
KA1	: controllore di interruzione e di ordine di fase per compressori "SCROLL" (secondo modello)	ICT	: sonda – temperatura di batteria interna (opzione)
LP1	: pressostato bassa pressione (riarmo automatico)	OCT	: sonda – temperatura di batteria esterna
LP2	: pressostato bassa pressione (riarmo automatico) (1)	OCT2	: sonda – temperatura di batteria esterna (1)
HP1	: pressostato alta pressione (riarmo automatico)	SM1	: interruttore On/Off a distanza (non fornito) (sulla scheda elettronica: scablare lo shunt SHM)
HP2	: pressostato alta pressione (riarmo automatico) (1)	X	: morsettiera di collegamento
R1	: resistenza di carter	PCB	: scheda di regolazione
R2	: resistenza di carter (2)	T1	: trasformatore per PCB
FF7	: interruttore automatico	<u>Nota 1</u>	: Secondo modello.
M1	: compressore	<u>Note 2</u>	: Soltanto modelli 2 compressori
M2	: compressore (2)		

MOTORI VENTILAZIONI & RELATIVE ATTREZZATURE

MO1	: motore ventilazione unità esterna (Vedere tabella 2)	FT3	: relè termico o interruttore automatico del motore MI3(1)
MO2	: motore ventilazione unità esterna (1) (Vedere tabella 2)	K3	: contattore di MI3 (1)
CO1	: condensatore motore MO1 (1)	MI3	: motore unità interna
CO2	: condensatore motore MO2 (1)	C3	: condensatore motore MI3 (modello monofase)
FO1	: sicurezza del motore MO1 (1) (riarmo automatico)	<u>Note 1</u>	: Secondo modello.
FO2	: sicurezza del motore MO2 (1) (riarmo automatico)		

KIT 'OGNI STAGIONE'

ACS1/ACS2	: variatore di frequenza trifase
S1/S2	: trasduttore di pressione
KA2/KA3	: relè segnale modalità reversibile (Mod. Reversibili)
KO1/KO2	: relè "On/Off"

TABELLA 2:

Unità interne	Ventilazione velocità ridotta	Valore condensatore
125/155/255/305	Filo bianco	12 μ F
185/205	Filo rosso	12 μ F
405/505/605/755/905	Filo rosso	10 μ F

INTERVALLO E REGOLAZIONE DEI RELE' TERMICI DEI MOTORI COMPRESSORI, CALIBRO DEI CONTATTORI (CLASSE AC3)

CIRCUITO SINGOLO

Modello	125	155	185	205	255	305	405M
Regolazione dei relè termici							
FT3 Intervallo	/	/	6A	2.6 -3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
reggolazione				2.8A	2.8A	3.5A	4A
Contattore AC3							
K1	12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2	-	-	-	-	-	-	18A
K3			6A	9A	9A	9A	9A

CIRCUITO DOPPIO

Modello	405	505	605	755	905
Regolazione dei relè termici					
FT1/FT2 Intervallo	/	/	/	16-24A	23-32A
reggolazione				24A	32A
FT3 Intervallo	2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
reggolazione	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
Contattore AC3					
K1	25A	25A	25A	25A	32A
K2	25A	25A	25A	25A	32A
K3	9A	9A	9A	9A	12A

REGOLAZIONE DEI PRESSOSTATI

- LP1 : bassa pressione regolazione fissa 50kPa 0.5bar
 LP2 : bassa pressione regolazione fissa 50kPa 0.5bar (Secondo modello)
 HP1 : alta regolazione regolazione fissa 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)
 HP2 : alta regolazione regolazione fissa 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (Secondo modello)

CODICE DEI COLORI

- | | | |
|---------------------|-------------|--------------|
| BK : nero | WH : bianco | BU : blu |
| OG : arancio | RD : rosso | GY : grigio |
| GNYE : verde/giallo | VT : viola | BN : marrone |

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Queste macchine sono equipaggiate con un interruttore di prossimità, che funge da morsettiera di alimentazione generale.

Possibilità di chiudere con un lucchetto l'interruttore.



Un interruttore o un porta fusibile (non fornito) deve essere installato a monte dell'unità, in conformità con lo schema elettrico; per i calibri degli stessi far riferimento alle specifiche elettriche.

Modelli
125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M

Per la rimozione e l'estrazione del blocco "interruttore di prossimità", premere sul quadro elettrico.

Modelli
405 - 505 - 605 - 755

① ②

3N~400V-

N L3 L2 L1 P/E

Coppia di serraggio max.

Modelli
125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M

2,1Nm

Modelli
405 - 505 - 605 - 755

4Nm

Per eseguire i collegamenti, utilizzare un cacciavite POZIDRIV M3,5 Form Z.

3N~400V-

P/E L1 L2 L3 N

Coppia di serraggio max.

Modello 905

6Nm

Per eseguire i collegamenti, utilizzare una chiave per viti con esagono incassato 4mm.

MOLTO IMPORTANTE:

3N~400V-50Hz+ ⚡

Il gruppo esterno è dotato, di serie, di un controllore di ordine e di interruzione di fasi montato nel quadro elettrico.

LA VISUALIZACIÓN DE DIODOS DEBE INTERPRETARSE DE LA SIGUIENTE FORMA:

Diodo verde = 1

Diodo giallo = 1

Sistema en tensión.

il senso di rotazione del compressore è corretto

Diodo verde = 1

Diodo giallo = 0

Inversión de fase o corte de fase (L1).

Il compressore ed i ventilatore non si avviano.

Diodo verde = 0

Diodo giallo = 0

Corte de fase (L2 o L3).

Il compressore ed i ventilatore non si avviano.

VARIATORE DI FREQUENZE

Quest'attrezzatura è installata su unità esterne 405M, 755 e 905.



ATTENZIONE VARIATORE DI FREQUENZE

EMC

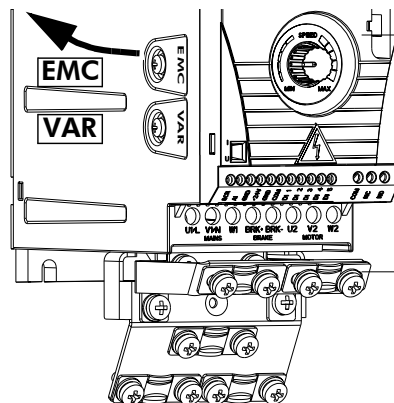
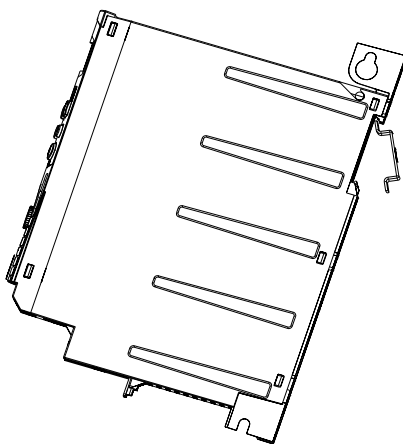
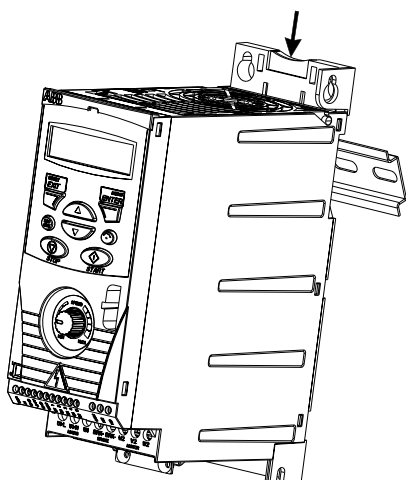


Nei sistemi IT (senza messa a terra) e nei sistemi TN con una fase a terra, scollegare il filtro EMC interno rimuovendo la vite in corrispondenza di EMC.

AVVERTENZA! Se si installa un convertitore con filtro EMC non scollegato su un sistema IT [un sistema di alimentazione privo di messa a terra o un sistema con messa a terra ad alta resistenza (superiore a 30 ohm)], il sistema sarà collegato al potenziale di terra tramite i condensatori del filtro EMC del convertitore. Ciò potrebbe determinare situazioni pericolose o danneggiare l'unità.

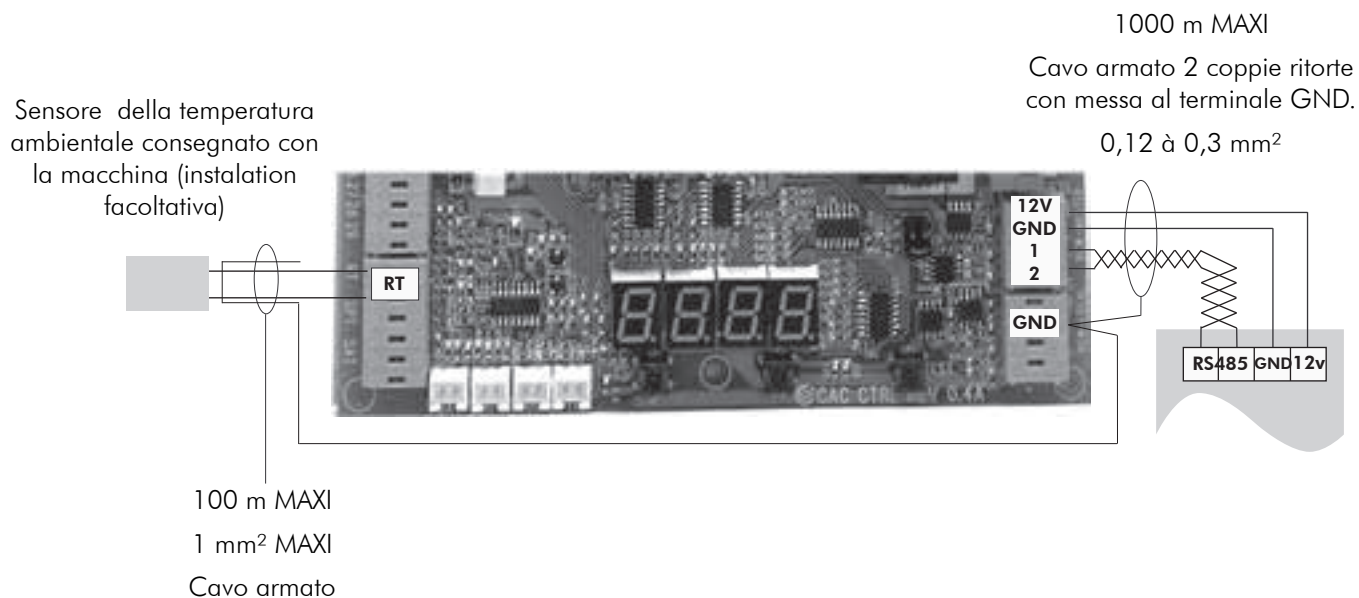
L'installazione di un convertitore di frequenza con filtro EMC non scollegato su un sistema TN con una fase a terra danneggia il convertitore.

Per staccare il convertitore, premere la leva di rilascio posta alla sua sommità.



VEDERE ALLEGATO

COLLEGAMENTO RCW2 + AMBIENTALE CONSEGNATO



Se la sonda RT non è usata, l'RCW2 deve essere configurato in 1 zona con la funzione temperatura locale attivata.

OPERAZIONI FINALI

Riposizionare i tappi delle valvole e verificare che siano correttamente serrati.

Fissare se necessario i cavi ed i collegamenti alla parete con collari.

Far funzionare il climatizzatore in presenza dell'utilizzatore e spiegargli tutte le funzioni.

Mostrare lo smontaggio dei filtri, la loro pulizia e il loro riposizionamento.

PROCEDURA DI RESTITUZIONE DI PARTI DIFETTOSE DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA

Il materiale non deve essere restituito senza il preventivo assenso scritto del nostro Servizio Assistenza. La restituzione di parti ritenute difettose non implica necessariamente la loro sostituzione gratuita. Le parti di ricambio sostitutive devono venire ordinate contemporaneamente alla restituzione delle parti ritenute difettose, precisandone la quantità, il nome ed il codice indicato nella tabella sopra riportata.

Se a seguito di un'attenta valutazione delle parti restituite nostro Servizio di Assistenza le riconoscerà effettivamente difettose, verrà emessa una nota di credito corrispondente all'importo delle parti sostitutive ordinate. Tutte le parti ritenute difettose devono venire restituite f.co magazzino del nostro distributore.

ORDINI PER OPERAZIONI DI SERVIZIO E PER PARTI DI RICAMBIO

Ogni ordine di parti di ricambio e/o di operazioni di servizio deve essere accompagnato dall'indicazione del numero della conferma d'ordine dell'apparecchio e dal numero di serie che è indicato sulla targhetta di identificazione.

Deve anche contenere la precisazione della data del guasto e dell'installazione dell'apparecchio.

Per tutto l'ordine del pezzo di ricambio, indichi la data dell'installazione dell'unità e la data di guasto. Usi il numero del pezzo fornito dai nostri pezzi di ricambio di servizio, se esso non disponibile, fornisca la descrizione completa della parte richiesta.

MANUTENZIONE

MANUTENZIONE PERIODICA

Per ottenere un corretto funzionamento dell'installazione, è necessario procedere a una manutenzione preventiva delle unità interna ed esterna da personale qualificato.

IMPIANTO GENERALE

Eseguire un'ispezione visiva dell'insieme dell'impianto in funzione.

Verificare la pulizia dell'impianto in generale e verificare che gli scarichi delle condense non siano otturati, in particolare quello dell'unità interna, prima della stagione estiva.

Verificare lo stato del recipiente.

UNITÀ ESTERNA

CIRCUITO FRIGORIFERO

Pulire lo scambiatore ad aria mediante un prodotto speciale per le batterie alluminio-rame e risciacquare con acqua. Non utilizzare acqua calda né vapore. Ciò potrebbe provocare un aumento della pressione del refrigerante.

Verificare che la superficie delle alette in alluminio dello scambiatore non sia stata danneggiata da colpi o graffi, e se necessario, pulirla con l'apposito utensile.

PARTE ELETTRICA

Verificare che il cavo di alimentazione generale non presenti alterazioni che potrebbero danneggiare il dispositivo di isolamento.

Verificare che i cavi di interconnessione situati tra le due unità non presentino alterazioni e siano correttamente collegati.

Se necessario, procedere al serraggio degli stessi.

Verificare il collegamento alla terra.

UNITÀ INTERNA

Per un buon funzionamento dell'impianto, è indispensabile pulire regolarmente il filtro a aria situato a livello dell'aspirazione dell'unità interna. Si consiglia di sostituire il filtro regolarmente.

Il filtro sporco provoca una riduzione della portata dell'aria attraverso la batteria dell'unità interna, il che riduce il rendimento dell'impianto e impedisce il buon raffreddamento del motore di ventilazione.

Verificare lo stato di pulizia della batteria interna.

ATTENZIONE

PRIMA DI PROCEDERE A QUALSIASI MANIPOLAZIONE DEL MATERIALE, OCCORRE ASSICURARSI CHE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA SIA TOLTA ECHE NON ESISTI ALCUNA POSSIBILITÀ DI AVVIAMENTO IMPREVISTA.

SI CONSIGLIA DI CHIUDERE L'INTERRUTTORE DI PROSSIMITÀ

INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

SUMARIO

RECOMENDACIONES GENERALES	3
CONSEJOS DE SEGURIDAD	3
ADVERTENCIA.....	3
DATOS DE SEGURIDAD DEL EQUIPO	4
CONTROL Y ALMACENAMIENTO	5
COMPOSICIÓN DEL BULTO.....	5
DIMENSIONES	5
MODO DE MANIPULACIÓN	5
PESO.....	6
UNIDAD INTERIOR.....	6
UNIDAD EXTERIOR.....	6
ESPECIFICACIONES FRIGORÍFICAS	7
MONOCIRCUITO	7
BICIRCUITO.....	7
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS.....	8
MONOCIRCUITO	8
BICIRCUITO.....	8
ESPECIFICACIONES AERÓLICO	9
MONOCIRCUITO	9
BICIRCUITO.....	9
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO	9
INSTALACIÓN	10
UNIDAD EXTERIOR.....	10
ÁREA DE SERVICIO	10
IMPLANTACIÓN.....	10
UNIDAD INTERIOR.....	11
ÁREA DE SERVICIO	11
MODIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LAS CANALIZACIONES 125-155-185-305-405-505-605	11
CONFIGURACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DEL APARATO 125V - 155V	12
EMPLAZAMIENTO DE LA UNIDAD INTERIOR	13
DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE CONDUCTOS.....	14
CAUDAL/PRESIÓN ESTÁTICA DISPONIBLE	14
CONEXIONES FRIGORÍFICAS	15
POSICIÓN DE LAS UNIDADES	15
UNIDAD EXTERIOR EN UN NIVEL SUPERIOR	15
UNIDAD EXTERIOR EN UN NIVEL INFERIOR	15
CONEXIONES FRIGORÍFICAS.....	16
TUBOS QUE DEBEN REALIZARSE EN LA OBRA	17
PROCEDIMIENTO DE MONTAJE.....	17
VACÍO DE LOS TUBOS FRIGORÍFICOS Y DE LA UNIDAD INTERIOR	18
ESQUEMA ELECTRICO Y LEYENDA	20
ESQUEMA ELECTRICO	20
LEYENDA	20
CIRCUITO DE POTENCIA	20
DESIGNACIÓN DE LAS INDICACIONES DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS.....	21
GAMA Y AJUSTE DE LOS RELÉS TÉRMICOS DE LOS MOTORES COMPRESORES, CALIBRE DE LOS CONTACTORES (CLASE AC3)	22
MONOCIRCUITO	22
BICIRCUITO.....	22
AJUSTE DE LOS PRESOSTATOS (REARME AUTOMÁTICO)	22
CÓDIGO DE COLORES.....	22
CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	23
VARIADOR DE FRECUENCIAS	24
CONEXIÓN DE LAS UNIDADES EXTERIOR E INTERIOR	25
CONEXIÓN RCW2	25
TAREAS FINALES	26
PROCEDIMIENTO DEVOLUCIÓN MATERIAL GARANTIA	26
PEDIDO DE SERVICIO Y RECAMBIOS.....	26
MANTENIMIENTO	27
MANTENIMIENTO PERIÓDICO.....	27
INSTALACIÓN GENERAL.....	27
UNIDAD EXTERIOR.....	27
CIRCUITO FRIGORÍFICO	27
PARTE ELÉCTRICA.....	27
UNIDAD INTERIOR.....	27



**ANTES DE CUALQUIER
INTERVENCIÓN EN LAS
CAJAS ELÉCTRICAS, ES
OBLIGATORIO PONER EL
EQUIPO FUERA DE TENSIÓN**

RECOMENDACIONES GENERALES

Antes de instalar el aparato, leer atentamente las siguientes consignas de seguridad.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Cuando intervenga en su equipo, respete las reglas de seguridad en vigor.

La instalación, utilización y mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado, que conozca perfectamente la legislación y la normativa locales y que tenga experiencia en este tipo de equipos.

El aparato debe manipularse con sistemas diseñados para resistir su peso.

Todos los cableados usuario deben efectuarse de conformidad con la normativa nacional correspondiente.

Compruebe que la alimentación eléctrica y su frecuencia están adaptadas a la corriente de funcionamiento necesaria, teniendo en cuenta las condiciones específicas del emplazamiento y la corriente necesaria para cualquier otro aparato conectado en el mismo circuito.

El aparato debe CONECTARSE A TIERRA para evitar los eventuales peligros resultantes de fallos de aislamiento.

Se prohíbe intervenir en los elementos eléctricos del aparato en presencia de agua y de humedad.

ADVERTENCIA

Cortar la corriente antes de cualquier intervención u operación de mantenimiento.

Durante la conexión hidráulica, debe evitarse la introducción de cuerpos extraños en la tubería.

El fabricante no se responsabiliza de ningún incidente que pudiera producirse y la garantía dejará de ser válida si no se respetan estas instrucciones de instalación.

Si tiene dificultades, recurra al Servicio Técnico de su zona.

Si fuera posible, antes de colocar el aparato en su implantación definitiva, monte los accesorios, obligatorios o no (ver las instrucciones entregadas con cada accesorio).

Para un mejor conocimiento del producto, le recomendamos que consulte también nuestras instrucciones técnicas.

Las informaciones que figuran en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

DATOS DE SEGURIDAD DEL EQUIPO

Datos sobre la seguridad	R407C
Grado de toxicidad	Bajo.
En contacto con la piel	Las salpicaduras o una proyección de fluido refrigerante pueden causar quemaduras, pero no son peligrosas en caso de absorción. Descongelar con agua las zonas afectadas. Retirar la ropa contaminada con cuidado, ya que puede pegarse a la piel en caso de quemaduras debidas a la congelación. Limpiar las zonas afectadas con abundante agua caliente. Si aparecen síntomas (irritación o formación de ampollas), consultar a un médico.
En caso de contacto con los ojos	El vapor no tiene ningún efecto. Las salpicaduras o una proyección de líquido pueden causar quemaduras. Limpiar inmediatamente con un colirio o agua limpia durante al menos 10 minutos. Consultar con un médico urgentemente.
Ingestión	Es casi imposible, pero si ocurriera, pueden producirse quemaduras. No provocar el vómito. Si el paciente está consciente, lavarle la boca con agua y hacerle beber unos 250 ml de agua. Consultar a un médico urgentemente.
Inhalación	R407C: Las concentraciones atmosféricas elevadas pueden tener un efecto anestésico y provocar la pérdida de conocimiento. Las exposiciones importantes pueden provocar un ritmo cardíaco anormal con el resultado de una muerte súbita. Con una concentración más elevada, existe un peligro de asfixia debido a una disminución de oxígeno en la atmósfera. Llevar al paciente al aire fresco, taparlo y calmarlo. Si fuera necesario, hacer que inhale oxígeno. Hacerle la respiración artificial si no respira o le falta aire. En caso de paro cardíaco, efectuar un masaje cardíaco externo. Consultar inmediatamente a un médico.
Otros consejos médicos	Se recomienda un tratamiento sintomático de apoyo. En presencia de catecolaminas en circulación como la adrenalina, una sensibilidad cardíaca puede producir un aumento de las arritmias y, posteriormente, un paro cardíaco si se ha estado expuesto a concentraciones elevadas.
Exposición de larga duración	R407C: Un estudio relativo a una inhalación de por vida realizado en ratas, demuestra que la exposición a 50.000 ppm provoca tumores benignos en los testículos. Esto no se considera significativo para los humanos expuestos a concentraciones iguales o inferiores al límite de exposición profesional.
Límites de exposición profesional	R407C: Límite recomendado: 1.000 ppm v/v 8 h TWA.
Estabilidad	R407C: No precisado.
Condiciones que hay que evitar	La utilización en presencia de fuego al descubierto, superficies al rojo vivo y niveles de humedad elevados.
Reacciones peligrosas	Puede tener una reacción violenta en contacto con sodio, potasio, bario y otros metales alcalino-terrosos. Materiales incompatibles: magnesio y aleaciones que contengan más de un 2% de magnesio.
Productos de descomposición peligrosos	R407C: El hidrácido halogenado formado por la disociación térmica y la hidrólisis.
Precauciones generales	Evitar inhalar concentraciones elevadas de vapores. Las concentraciones atmosféricas deberán minimizarse y conservarse, en la medida de lo posible, por debajo del límite de exposición profesional. El vapor es más pesado que el aire y se concentra a un nivel bajo y en lugares reducidos. Ventilar mediante extracción en los niveles más bajos.
Protección respiratoria	En caso de dudas sobre la concentración atmosférica, se deberán utilizar aparatos de respiración homologados por los servicios de sanidad. Estos aparatos contendrán oxígeno o permitirán una mejor respiración.
Almacenamiento	Los contenedores deberán almacenarse en un lugar seco y frío, a cubierto de los riesgos de incendio, de la exposición directa al sol y lejos de cualquier fuente de calor como, por ejemplo, radiadores. Las temperaturas no deberán sobrepasar 45°C.
Ropa de protección	Llevar mono, guantes impermeables y gafas de protección o una mascarilla.
Procedimiento en caso de vertido o de fuga	Asegurarse de que todos los participantes llevan ropa de protección adecuada, así como aparatos respiratorios. Si fuera posible, aislar la fuente de la fuga. Favorecer la evaporación de pequeños vertidos a condición de que haya una ventilación adecuada. Vertidos importantes: ventilar la zona. Controlar los vertidos con arena, tierra o cualquier otra materia absorbente adecuada. Impedir que el líquido penetre en las canalizaciones de evacuación, los desagües, los sótanos y las fosas de inspección, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.
Evacuación de los residuos	Preferiblemente, recuperar y reciclar. Si no fuera posible, destruirlos en una zona autorizada capaz de absorber y neutralizar los ácidos y demás productos de fabricación tóxicos.
Datos contra incendios	R407C: No inflamable en situación atmosférica.
Contenedores	Los contenedores expuestos al fuego deberán mantenerse fríos por medio de chorros de agua. Pueden estallar si se recalientan.
Equipo de protección contra incendios	En caso de incendio, llevar inhaladores autónomos y ropa de protección.

CONTROL Y ALMACENAMIENTO

Cuando se reciba el equipo, verificar cuidadosamente todos los elementos remitiéndose al albarán de transporte para comprobar que se han recibido todas las cajas y paquetes. Los aparatos VHF se expiden sobre palet. Examinar todos los aparatos para cerciorarse de que no hay daños visibles u ocultos.

En caso de deterioro, formular las reservas precisas en el documento de transporte y enviar inmediatamente una carta certificada al transportista, indicando claramente los deterioros que se hayan producido. Transmitir una copia de esta carta al constructor o a su representante.

No colocar o transportar el aparato invertido. Debe guardarse en el interior, totalmente protegido de la lluvia, la nieve, etc. Las variaciones meteorológicas (temperaturas elevadas y bajas) no deben deteriorar el aparato. Las temperaturas excesivamente elevadas (a partir de 60°C) pueden deteriorar ciertos materiales plásticos y provocar daños irreversibles. Además, algunos componentes eléctricos o electrónicos pueden funcionar de forma incorrecta.

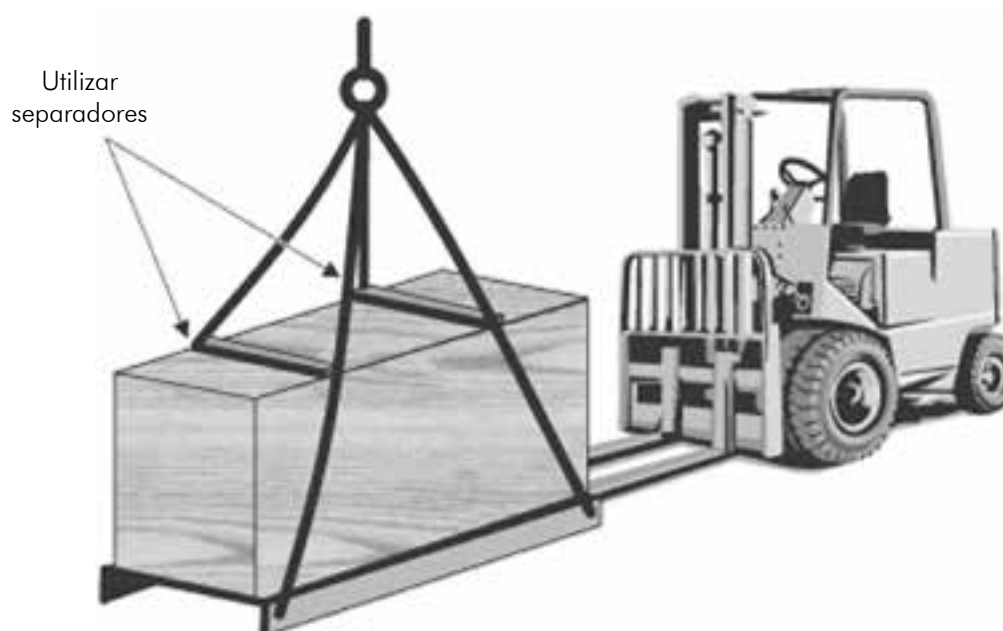
COMPOSICIÓN DEL BULTO

- 1 Unidad exterior o exterior (según modelo)
- 1 Bolsa de documentación
- 1 Sonda de ambiente (con inidad exterior)

DIMENSIONES

VER ANEXO

MODO DE MANIPULACIÓN



PESO

UNIDAD INTERIOR

MONOCIRCUITO

Modelo		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
Unidad interior	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

BICIRCUITO

Modelo		405	505	605	755	905
Unidad interior	Kg	160	205	209	266	282

UNIDAD EXTERIOR

MONOCIRCUITO

Modelo		125	155	185	205	255	305	405M
Unidad exterior	Kg	140	150	164	164	164	187	247

BICIRCUITO

Modelo		405	505	605	755	905
Unidad exterior	Kg	317	378	405	559	592

ESPECIFICACIONES FRIGORÍFICAS

MONOCIRCUITO

Modelo		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M
CARGA DE REFRIGERANTE								
SÓLO FRÍO	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550
CON BOMBA DE CALOR	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550
CARGA SUPLEMENTARIA								
CANALIZACIONES 1/2" TUBO LÍQUIDO	g/m	48	50	/	125	125	125	125
CANALIZACIONES 5/8" TUBO LÍQUIDO	g/m	/	/	55	/	210	210	210

BICIRCUITO

Modelo		405	505	605	755	905
CARGA DE REFRIGERANTE						
SÓLO FRÍO	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
CON BOMBA DE CALOR	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
CARGA SUPLEMENTARIA						
CANALIZACIONES 1/2" TUBO LÍQUIDO	g/m	125	125	125	125	125
CANALIZACIONES 5/8" TUBO LÍQUIDO	g/m	210	210	210	210	210

NOTAS:

Las unidades 125, 155 y 185 se entregan cargadas.

Las unidades 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 y 905 se entregan cargadas de nitrógeno. El instalador debe introducir la carga indicada de fluido refrigerante durante la instalación.

Las cargas que se indican son para **4 m de canalizaciones**. Para longitudes de canalización superiores, ajustar la carga de fluido refrigerante siguiendo las indicaciones.

Las cargas de fluido refrigerante figuran **a título indicativo**. Es conveniente ajustarlas durante la instalación para optimizar las prestaciones.

La instalación y el entorno de los productos son parámetros fundamentales para que funcionen correctamente.

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

MONOCIRCUITO

Modelo		125	155	185	205	255	305	405M
Alimentación 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-	-	-
Frío + Ventilación (o calefacción termodinámica)								
Intensidad máxima	A	14	17	18	19	21	25	32
Calibre fusible aM	A	16	20	25	25	25	32	40
Calibre fusible ASE/VDE*	A	16	20	25	25	25	35	35
Intensidad total en el arranque	A	69,5	80	106	107	96	133	121
Sección del cable de alimentación*	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
CONEXIONES DE LAS UNIDADES								
Intensidad máxima	A	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Sección del cable	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5

BICIRCUITO

Modelo		405	505	605	755	905
Alimentación 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-
Frío + Ventilación (o calefacción termodinámica)						
Intensidad máxima	A	37	43	50	56	67
Calibre fusible aM	A	40	50	63	63	80
Calibre fusible ASE/VDE*	A	50	50	63	63	80
Intensidad total en el arranque	A	124	118	159	192	234
Sección del cable de alimentación*	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G 35
CONEXIONES DE LAS UNIDADES						
Intensidad máxima	A	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7
Sección del cable	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5

IMPORTANTE

* Estos valores se proporcionan a título indicativo; por tanto, deben ser verificados y ajustados en función de las normas en vigor: Dependen del modo de instalación y del tipo de conductores.

** Protección obligatoria por fusible antes de la instalación:

Fusibles no incluidos

Cables no incluidos

ESPECIFICACIONES AERÓLICO

MONOCIRCUITO

Modelo	125V	125	155V	155	185	205	255	305		405M	
								PE	GE	PE	GE
Ventilator interior											
Número de ventiladores	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo	Centrífugo										
Tipo de accionamiento	Directo					Correa de poleas variables					
Potencia nominal (kW)	0.58	0.58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.50	2.20
Alimentación eléctrica	Ver conexiones eléctricas en anexo										
Velocidad (r.p.m)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Caudal de aire nominal (m³/h)	2100		2850		3500	4500	4680	5760		7560	
Ventilator exterior											
Número de ventiladores	1		1		1	1	1	1		1	
Tipo	Hélicoidal										
Número de palas	5		3		3	3	3	3		7	
Diámetro (mm)	560		610		610	610	610	610		800	
Tipo de accionamiento	Directo										

BICIRCUITO

Modelo	405		505		605		755	905
	PE	GE	PE	GE	PE	GE		
Ventilator interior								
Número de ventiladores	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo	Centrífugo							
Tipo de accionamiento	Correa de poleas variables							
Potencia nominal (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50
Alimentación eléctrica	Ver conexiones eléctricas en anexo							
Velocidad (r.p.m)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440
Caudal de aire nominal (m³/h)	7560		9360		9720		12000	14300
Ventilator exterior								
Número de ventiladores	2		2		2		2	2
Tipo	Hélicoidal							
Número de palas	3		3		3		7	7
Diámetro (mm)	610		610		610		800	800
Tipo de accionamiento	Directo							

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

	125 al 305	405M	405 al 605	755 & 905
Sólo frío				
Temperatura exterior mínima para versiones normales	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Temperatura exterior mínima con equipo todas las estaciones	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Temperatura exterior máxima	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Temperatura interior mínima DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Temperatura interior máxima DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Bomba de calor				
Temperatura exterior mínima	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Temperatura exterior máxima. DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Temperatura interior máxima. DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

El kit todas las estaciones modula la velocidad de rotación de la ventilación exterior para que la máquina pueda funcionar en modo frío hasta con -10°C de temperatura ambiente exterior.

(*): El kit todas las estaciones está disponible en opción, salvo en las unidades 405M, 755 y 905 equipados de serie.

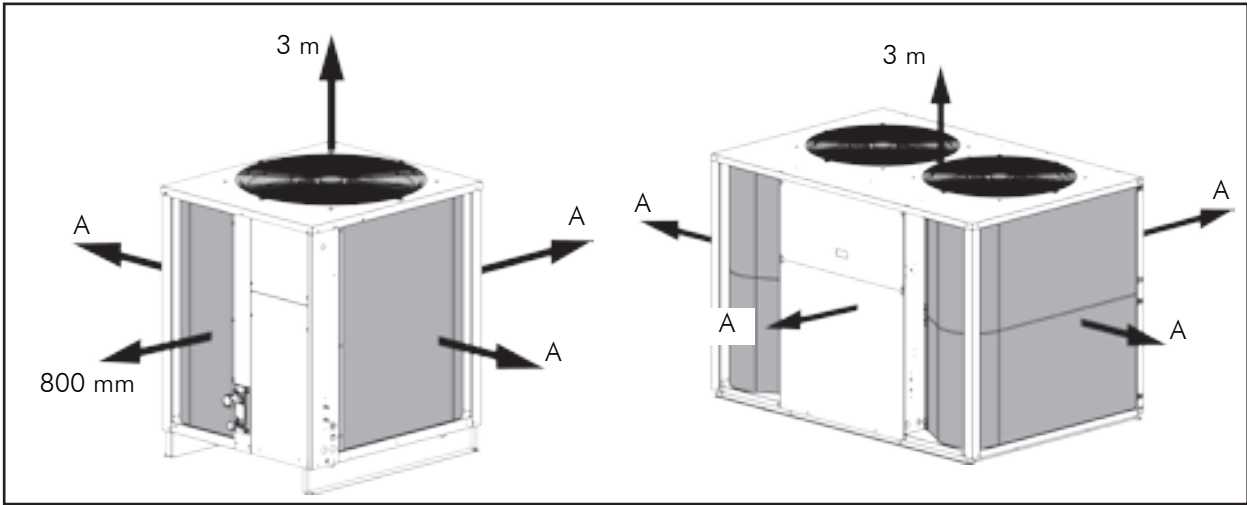
(DB) Temperatura seca

(WB) Temperatura húmeda

INSTALACIÓN

UNIDAD EXTERIOR

ÁREA DE SERVICIO



Área de servicio (mm)												
Modelo	125	155	185	205	255	305	405M	405	505	605	755	905
A	500							800				

IMPLANTACIÓN

El grupo debe instalarse sobre una cimentación horizontal estable, suficientemente robusta como para soportar su peso total en funcionamiento. Se deberá montar un aislante de vibraciones (por ejemplo, soportes amortiguadores de caucho) entre el grupo y su estructura de sustentación.

No debe instalarse en un lugar expuesto a grandes evacuaciones de aguas pluviales procedentes del tejado, y tiene que estar por encima del nivel del suelo en las zonas que puedan inundarse por dichas aguas. El grupo debe estar lo suficientemente elevado para garantizar una buena evacuación del agua de descongelación y permitir que los posibles bloques de hielo caigan de la batería fría durante los ciclos de descongelación.

Altura mínima recomendada: 250 mm por encima del nivel del suelo.

Cuando se implante el grupo, situarlo lo más lejos posible de las habitaciones contiguas para reducir el ruido al mínimo.

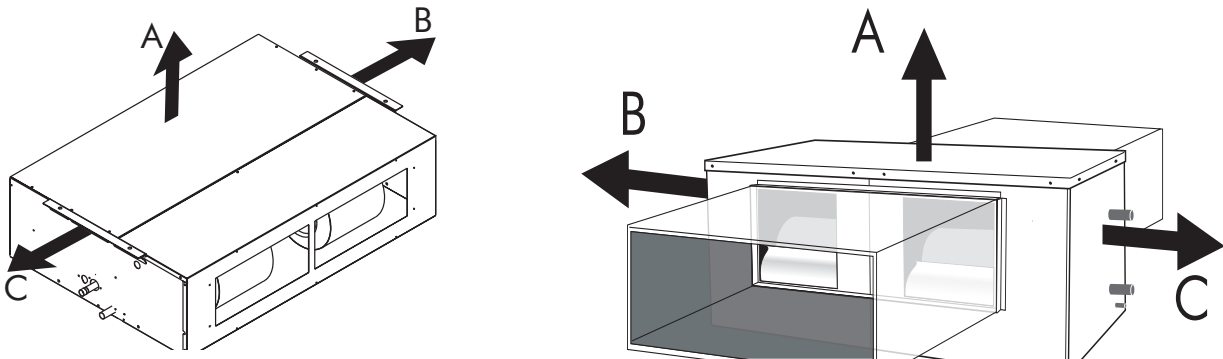
Prever los espacios necesarios para las intervenciones y la circulación del aire, de acuerdo al plano acotado del grupo. Hay que tener en cuenta que las intervenciones importantes pueden requerir el desmontaje de los paneles superiores, por lo que es especialmente importante evitar la obstrucción del condensador vertical o cualquier obstáculo en la descarga del aire, ya que se corre el riesgo de reciclar el aire exterior.

Además del espacio necesario para las intervenciones indicadas en el plano acotado, habrá que prever necesariamente un acceso práctico y seguro para el mantenimiento.

UNIDAD INTERIOR
ÁREA DE SERVICIO

125 - 155
125V - 155V

185 - 205 - 255 - 305 - 405
505 - 605 - 755 - 905

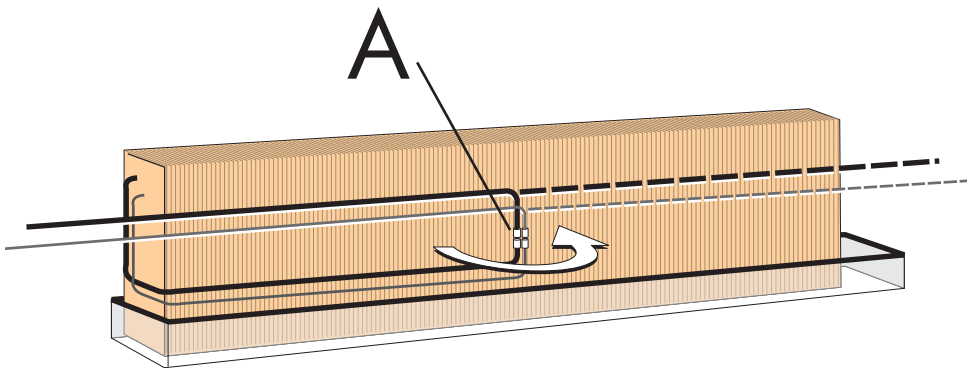


Área de servicio (mm)													
Modelo	125	125V	155	155V	185	205	255	305	405	505	605	755	905
A	20					200							
B de la parte del contrario a las conexiones	300												
C de la parte de las conexiones	800												

MODIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LAS CANALIZACIONES 125-155-185-305-405-505-605

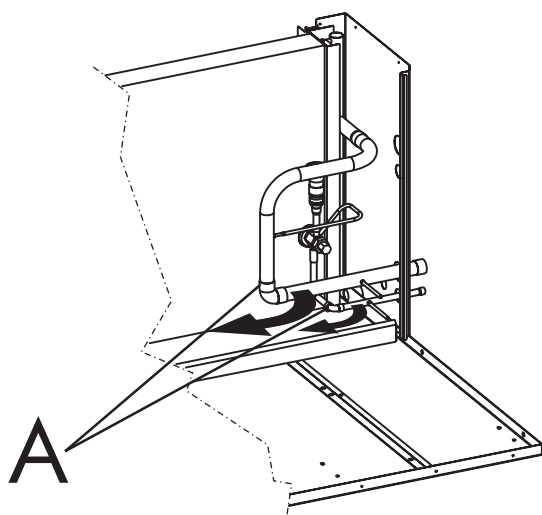
Los tubos frigoríficos pueden salir a la derecha o a la izquierda.

125 - 155 - 185



En el caso de los tubos frigoríficos, hay que desoldar los tubos Gas y Líquido a nivel de la indic. **A** y volver a soldarlos en la configuración deseada.

Si se modifica el emplazamiento de las canalizaciones, será necesario revisar las distancias libres en función de los datos del cuadro que figura más arriba.

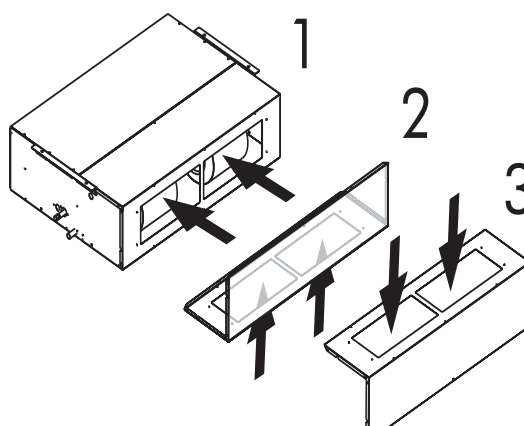


En el caso de los tubos frigoríficos, hay que desoldar los tubos Gas y Líquido a nivel de la indic. **A** y volver a soldarlos en la configuración deseada.

CONFIGURACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DEL APARATO 125V - 155V

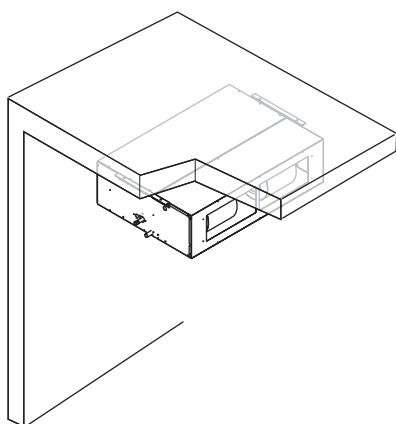
Antes de instalar definitivamente el aparato, hay que elegir la configuración del panel de aspiración y de los angulares de enganche.

Este aparato puede tener la aspiración por detrás (1), por debajo (2) o por arriba (3).

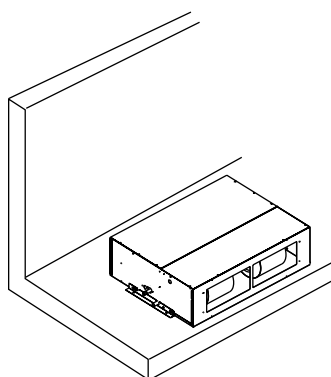


A continuación, elegir la posición de montaje de los angulares de enganche.

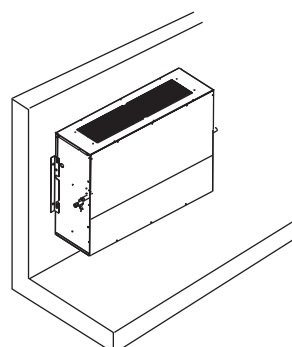
Fijación al techo



Fijación al suelo



Fijación mural



EMPLAZAMIENTO DE LA UNIDAD INTERIOR



ATENCIÓN:

Las unidades interiores se suministran con una carga de nitrógeno seco de 40 Psi.

La unidad interior está diseñada para ser instalada en un falso techo, sujeta con 4 puntos de anclaje que la fijan y la nivelan.

No se debe instalar en zonas en las que haya humos, olores o polvo, ya que podrían ensuciar el filtro de aspiración, reducir las prestaciones del equipo y afectar a la calidad del aire climatizado.



Como se indica en el esquema, el sifón que se va a realizar in situ, está situado en la evacuación de condensados para garantizar el drenaje durante el funcionamiento del ventilador interior.

Sobreelevar el aparato para realizar los sifones del tubo de evacuación de condensados.

Orificio de evacuación: **Ø 5/8"** (125 / 185)

Orificio de evacuación : **Ø 7/8"** (205 / 255)

Orificio de evacuación : **Ø 1"** (305 à 905)



ATENCIÓN:

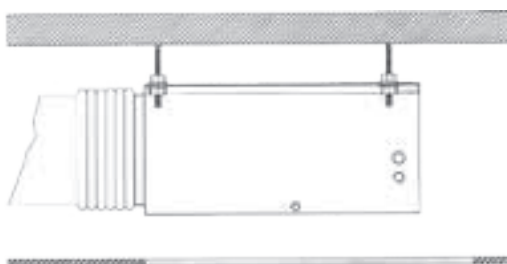
No soldar nunca el tubo de evacuación de condensados en los racores que salen del aparato.



Se recomienda instalar un manguito flexible en los conductos para evitar las transmisiones de ruidos por el lado del aire tratado.

NOTA

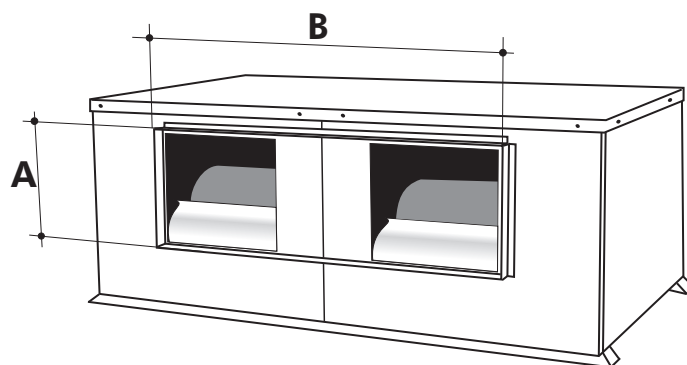
Si se instala la unidad interior en una zona donde la humedad relativa sea elevada, se deberá prever un aislamiento suplementario del aparato para evitar los riesgos de punto de condensación.



Trampilla de acceso a la unidad

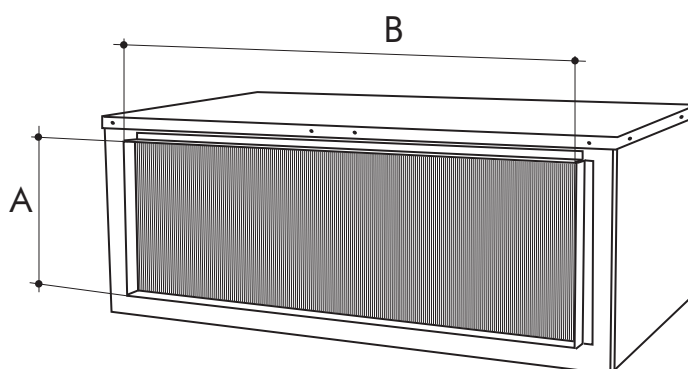
DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE CONDUCTOS IMPULSIÓN

	A	B
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



ASPIRACIÓN

	A	B
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



En caso de una instalación con caja de filtro (opcional), prever su grosor para la salida del conducto: ~ 100 mm.

La red de conductos debe ser dimensionada por un experto en aire acondicionado cualificado, de conformidad con las normas de buena ejecución. Debe cerciorarse de la compatibilidad entre la red de conductos y las características aerólicas de la unidad (véase el apartado "CAUDAL/PRESIÓN ESTÁTICA DISPONIBLE").

CAUDAL/PRESIÓN ESTÁTICA DISPONIBLE

El cuadro que figura a continuación indica las gamas de presión estática disponible en la impulsión de las unidades interiores para los caudales nominales.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Caudal Nominal (m³/h)		2100		2850		3500	4500	4680
min/max Ps (Pa)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Caudal Nominal (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
min/max Ps (Pa)	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

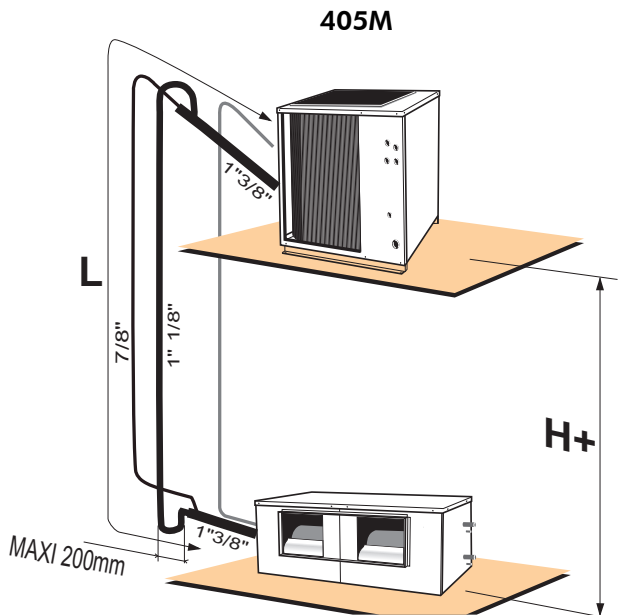
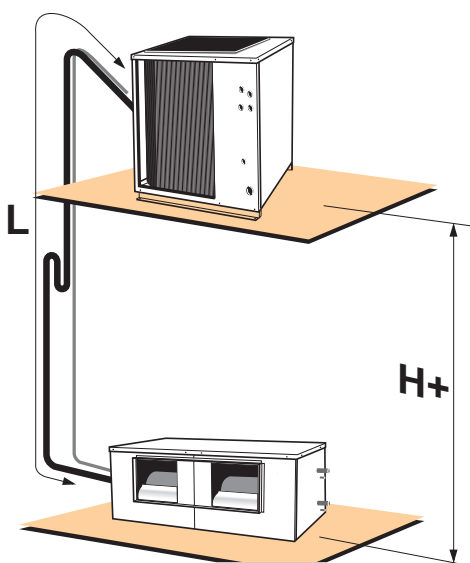
En las unidades desde la 125 a la 185 incluidas, el ajuste caudal/presión estática se efectúa por conexión eléctrica. En las demás unidades, este ajuste se realiza por medio de una polea variable. **Durante el ajuste de esta polea, es importante comprobar el buen posicionamiento de la correa, la cual no debe salirse de la ranura ni estar en el fondo de la misma. El conjunto poleas/correa debe estar perfectamente alineado y la correa tensada según las reglas de buena ejecución.**

Véanse los anexos para los esquemas eléctricos y las características aerólicas de las unidades en función de la elección de la velocidad.

CONEXIONES FRIGORÍFICAS

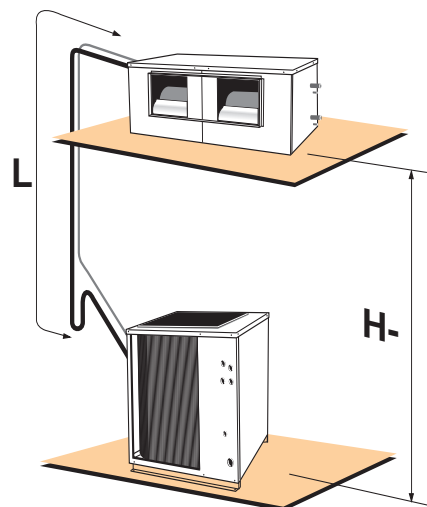
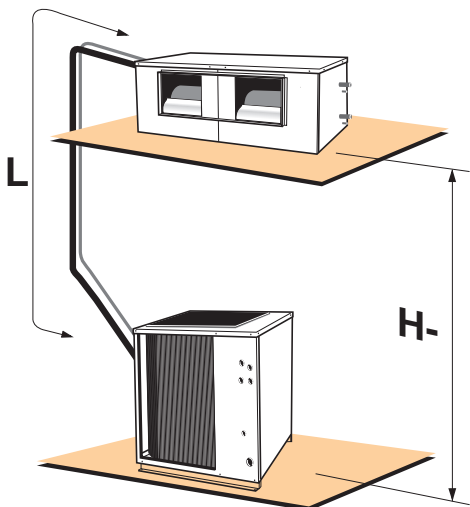
POSICIÓN DE LAS UNIDADES

UNIDAD EXTERIOR EN UN NIVEL SUPERIOR



Instalar un sifón en la línea Gas cada 5 m.

UNIDAD EXTERIOR EN UN NIVEL INFERIOR



Las líneas deben tener una pendiente mínima de 1/250 hacia la unidad exterior.

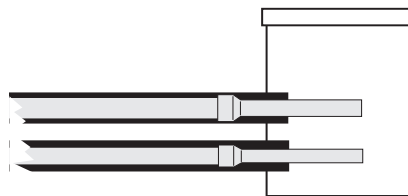
En los modelos **CON BOMBA DE CALOR ÚNICAMENTE**, efectuar un sifón al pie de la columna (línea Gas) en este tipo de instalación.

Modelo	125 - 125V 155 - 155V 185		405M		205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905	
						
H+ máxima	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m
H- máxima	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Longitud máxima	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m

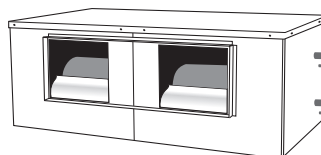
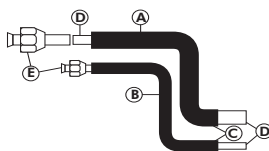
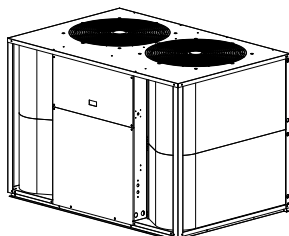
CONEXIONES FRIGORÍFICAS



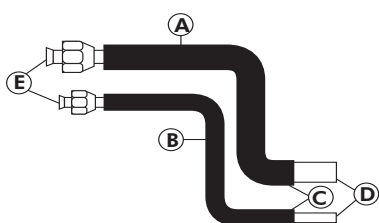
TUBO AISLANTE QUE DEBE ENTRAR EN EL APARATO



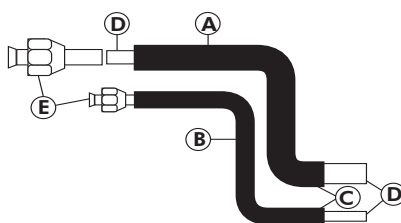
PRINCIPIO



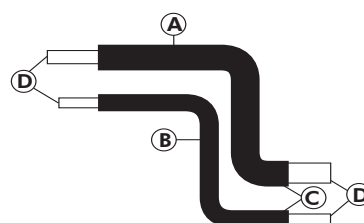
TIPO DE CONEXIONES



1



2



3

A Tubo "Gas"

B Tubo "Vapor"

C Aislamiento de los tubos (6 mm como mínimo)

D Lado a soldar

E Racor flare

MODELOS	UNIDAD EXTERIOR		UNIDAD INTERIOR		CONEXIONES				
	Ø RACOR		Ø RACOR		TYP0	CANTIDAD	Ø RACOR		
	GAS	LÍQUIDO	GAS	LÍQUIDO				GAS	LIQUIDE
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	longitud < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	longitud < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	longitud < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	longitud < 30m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	longitud < 20m	1" 1/8"	1/2"
							longitud > 20m	1" 3/8"	5/8"
							conexión vertical > 20m	1" 1/8"	5/8"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	longitud < 10m	1" 1/8"	1/2"
							longitud > 10m	1" 3/8"	5/8"
							conexión vertical > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	longitud < 30m	1" 3/8"	5/8"
							conexión vertical	VOIR schéma P15	
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longitud < 30m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longitud < 20m	1" 1/8"	1/2"
							longitud > 20m	1" 3/8"	5/8"
							conexión vertical > 20m	1" 1/8"	5/8"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	longitud < 10m	1" 1/8"	1/2"
							longitud > 10m	1" 3/8"	5/8"
							conexión vertical > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longitud < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longitud < 30m	1" 3/8"	5/8"

TUBOS QUE DEBEN REALIZARSE EN LA OBRA

La instalación de las canalizaciones frigoríficas, la prueba de estanqueidad, la evacuación y la carga del sistema deberá realizarlas un técnico frigorista cualificado según las normas de buena ejecución (soldadura, vacío, carga, etc.).

Para la conexión de las unidades, utilizar un tubo de cobre nuevo, limpio y seco, de calidad frigorífica y del diámetro adecuado.

Instalar los conductos de gas y de líquido entre el grupo exterior y la unidad interior, evitando las superficies calientes de tipo canalizaciones de agua caliente, calderas, chimeneas, etc.

Los conductos de fluido refrigerante deben ser lo más cortos y rectilíneos posible para garantizar la máxima eficacia de funcionamiento.



El radio de curvado de los tubos debe ser igual o superior a 3,5 veces el $\varnothing$ exterior del tubo.

No curvar los tubos más de 3 veces consecutivamente ni efectuar más de 12 codos en la longitud total de la conexión.

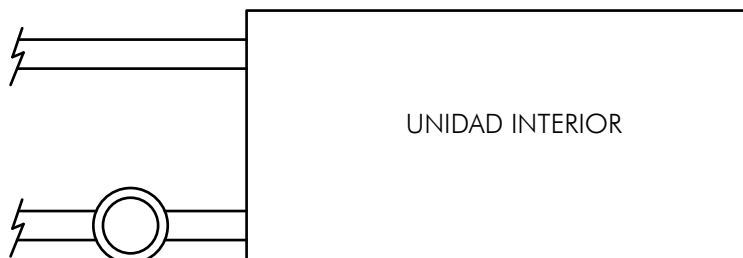
PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

En algunas unidades exteriores, las canalizaciones frigoríficas se fijan a nivel de los racores a soldar con objeto de evitar deterioros durante el transporte. En este caso, es necesario liberar las fijaciones durante la conexión frigorífica de las unidades interiores y exteriores.

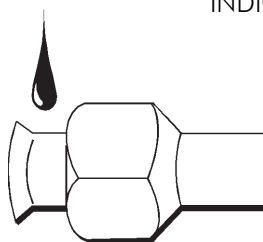
En algunas máquinas, el indicador luminoso líquido se entrega sin montar. En este caso, debe colocarse justo antes de la unidad interior, como se indica en el siguiente esquema:

El indicador luminoso líquido es un elemento importante del circuito frigorífico y es fundamental que su posición sea la correcta. La información proporcionada por este componente es indispensable durante la carga del sistema con fluido refrigerante y también para asegurar una tasa de humedad en el circuito inferior a la tasa crítica, ya que podría provocar el deterioro de algunos elementos frigoríficos. Por tanto, el indicador luminoso debe permanecer forzosamente en verde (tasa de humedad inferior a 60 ppm).

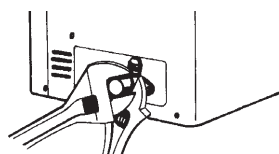
LÍNEA DE
ASPIRACIÓN



INDICADOR LUMINOSO LÍQUIDO /
INDICADOR DE HUMEDAD



Para que el apriete sea correcto, cubrir la superficie con aceite de refrigeración.



Es indispensable utilizar una contrallave para apretar las válvulas.

Los valores del par de apriete se indican en el siguiente cuadro.

$\varnothing$ DE LOS TUBOS	PAR
1/4"	15-20 Nm
3/8"	30-35 Nm
1/2"	50-54 Nm
5/8"	70-75 Nm
7/8"	90-95 Nm

VACÍO DE LOS TUBOS FRIGORÍFICOS Y DE LA UNIDAD INTERIOR

Las unidades exteriores 125, 155 y 185 se entregan cargadas de fluido refrigerante. Es conveniente hacer el vacío en las canalizaciones frigoríficas, así como en la unidad interior y realizar una detección de fugas antes de abrir las válvulas Flare. Seguir las indicaciones que figuran a continuación para hacer el vacío y detectar las fugas. Para una longitud de canalizaciones diferente de la indicada en la placa de características de la unidad exterior, hacer la corrección de carga necesaria (véase el apartado de especificaciones frigoríficas).

Las unidades 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 y 905 se entregan cargadas de nitrógeno. Antes de cargar el sistema con fluido refrigerante, es imprescindible vaciar la carga de nitrógeno, hacer el vacío en todo el sistema y comprobar que no hay fugas.



En ningún caso se debe utilizar el compresor para evacuar el sistema. No está diseñado para esta utilización y se podrían producir graves deterioros.

Para hacer el vacío es necesario utilizar una bomba de vacío. Conectarla a las tomas de servicio, por ambos lados del compresor.

Poner en marcha la bomba de vacío y dejarla en funcionamiento hasta que el nivel de presión alcanzado en el sistema sea inferior a 10-1 mbar, presión suficientemente baja para evaporar la humedad.

Si no se puede alcanzar este nivel de presión, comprobar la capacidad de la bomba de vacío y el sistema para detectar posibles fugas.

Una vez evacuado el sistema, dejar que mantenga el nivel de vacío durante 12 horas. Si la presión no aumenta significativamente, el sistema está preparado para cargarlo con fluido refrigerante.

La botella de refrigerante se debe conectar a la toma de servicio, en la tubería de líquido. El refrigerante deberá cargarse siempre a través de un deshidratador situado lo más cerca posible de la toma de servicio en la tubería de líquido. En el caso del R407C, cerciorarse de que la carga se efectúa en fase líquida. El vacío obtenido en las unidades interior y exterior, hace que se introduzca una cantidad considerable de refrigerante en el sistema.

Las cargas indicadas (véase el apartado de especificaciones frigoríficas) se proporcionan para 4 metros de conexiones entre las unidades interior y exterior, y sólo a título indicativo. La operación de carga debe continuar hasta que se obtenga entre el 80 y el 90% de la carga indicada (corregida para longitudes de canalización diferentes de 4 metros).

Poner en marcha el sistema; las condiciones de temperaturas exterior e interior deben ser lo más similares posible a las condiciones reales de funcionamiento. Es conveniente añadir carga hasta que el refrigerante que pasa bajo el indicador luminoso de líquido esté "claro"; a partir de este momento, el refrigerante está sólo en forma líquida. Dejar el sistema en funcionamiento durante una hora aproximadamente para que alcance un régimen estable.

Si fuera necesario, corregir la carga de refrigerante en función de las informaciones señaladas por el indicador luminoso de líquido y la medida de sub-refrigeración. Este valor es igual a la temperatura de líquido saturado en función de la presión de condensación (véanse los cuadros de características de los fluidos refrigerantes R22 y R407C) menos la temperatura a la salida del condensador (temperatura línea líquido medida con un termopar). El valor de la sub-refrigeración debe estar comprendido entre 4° y 8°C. Si aparecen burbujas a través del indicador luminoso de líquido, es necesario añadir refrigerante. Una sub-refrigeración superior a 8°C es señal de una carga excesiva y, por tanto, es indispensable retirar refrigerante.

Características del fluido refrigerante R407C

Presión absoluta (bar)	Temperatura líquido saturado (°C)	Temperatura vapor saturado (°C)	Presión absoluta (bar)	Temperatura líquido saturado (°C)	Temperatura vapor saturado (°C)	Presión absoluta (bar)	Temperatura líquido saturado (°C)	Temperatura vapor saturado (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

ESQUEMA ELECTRICO Y LEYENDA

ESQUEMA ELECTRICO

VER ANEXO

LEYENDA

N 708

SE : 3025	modelos 125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3072	modelos 185	3-N 400V+/-10% 50Hz
SE : 3033	modelos 205 / 255	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3034	modelos 305	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3498	modelos 405M CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3497	modelos 405M POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3035	modelos 405 / 505 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3036	modelos 605 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3037	modelos 405 / 505 / 605 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz
SE : 3496	modelos 755 / 905 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz
SE : 3495	modelos 755 / 905 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz

CIRCUITO DE POTENCIA

Tensión: 400 V ~ + Neutro + Tierra

En los bornes P-E - N - L1 - L2 - L3 del interruptor aislador Q1 de la unidad exterior.

Esta alimentación procede de un portafusibles general FFG suministrado por el instalador, de acuerdo con las especificaciones eléctricas.

La instalación eléctrica y el cableado de esta unidad deben ser conformes con las normas locales de las instalaciones eléctricas.

El instalador podrá montar in situ el interruptor aislador Q2 en la unidad interior. Se debe instalar junto a la unidad.

CUADRO 1:

Modelo	Calibre de Q2 (características mínimas)
125	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
155	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
185	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
205	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
255	I _{th} = 10 A P _{dc} = 20 A
305	I _{th} = 10 A P _{dc} = 25 A
405M	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
405	I _{th} = 10 A P _{dc} = 30 A
505	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
605	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
755	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A
905	I _{th} = 10 A P _{dc} = 50 A

DESIGNACIÓN DE LAS INDICACIONES DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

COMPRESOR/CIRCUITOS DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

K1	: contactor del compresor M1	RV1	: válvula de inversión de ciclo (modelo con bomba de calor)
K2	: contactor del compresor M2 (1)	RV2	: válvula de inversión de ciclo (modelo con bomba de calor) (2)
FT1/FT2:	relé térmico compresor M1 / M2	RT	: termostato antiescarcha (opcional)
KA1	: Controlador de corte y de orden de fase para compresores "SCROLL" (según el modelo).	ICT	: sonda de temperatura de batería interior (opcional)
LP1	: presostato de baja presión (rearme automático)	OCT	: sonda de temperatura de batería exterior
LP2	: presostato de baja presión (1) (rearme automático)	OCT2:	sonda de temperatura de batería exterior(1)
HP1	: presostato de alta presión (rearme automático)	SM1	: interruptor marcha/parada a distancia (no incluido)(en la tarjeta electrónica: descablear el puente SHM)
HP2	: presostato de alta presión (1) (rearme automático)	X	: placa de bornes de conexión
R1	: resistencia de cárter	PCB	: Tarjeta de regulación.
R2	: resistencia de cárter (2)	T1	: Transformador para PCB
FF7	: disyuntor	<u>Nota 1</u>	: Según modelo
M1	: compresor	<u>Nota 2</u>	: Solamente modelos 2 compresores
M2	: compresor (2)		

MOTORES DE VENTILACIÓN - EQUIPAMIENTOS

MO1	: motor de ventilación de la unidad exterior (Vea cuadro 2)	FO2	: seguridad del motor MO2 (rearme automático) (1)
MO2	: motor de ventilación de la unidad exterior (1) (Vea cuadro 2)	FT3	: relé térmico o disyuntor del motor MI3(1)
CO1	: condensador del motor MO1 (1)	K3	: contactor de MI3 (1)
CO2	: condensador del motor MO2 (1)	MI3	: motor de la unidad interior
FO1	: seguridad del motor MO1 (rearme automático) (1)	C3	: condensador MI3 (modelo monofásico)
		<u>Nota 1</u>	: Según modelo

KIT TODAS LAS ESTACIONES

ACS1/ACS	: variador de frecuencia trifásico
S1/S2	: transductor de presión
KA2/KA3	: relé de señal modo con bomba de calor (Mod. con bombas de calor)
KO1/KO2	: relé de señal "marcha/parada"

CUADRO 2:

Unidad exterior	Ventil. Baja velocidad	Valor Condensator
125/155/255/305	hilo blanco	12 μ F
185/205	hilo rojo	12 μ F
405/505/605/755/905	hilo rojo	10 μ F

GAMA Y AJUSTE DE LOS RELÉS TÉRMICOS DE LOS MOTORES COMPRESORES, CALIBRE DE LOS CONTACTORES (CLASE AC3)**MONOCIRCUITO**

Modelo	125	155	185	205	255	305	405M
Ajuste relé térmico							
FT3 Gama	/	/	6A	2.6 –3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
Ajuste				2.8A	2.8A	3.5A	4A
Contactor AC3							
K1	12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2	-	-	-	-	-	-	18A
K3			6A	9A	9A	9A	9A

BICIRCUITO

Modelo	405	505	605	755	905
Ajuste relé térmico					
FT1/FT2 Gama	/	/	/	16-24A	23-32A
Ajuste				24A	32A
FT3 Gama	2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
Ajuste	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
Contactor AC3					
K1	25A	25A	25A	25A	32A
K2	25A	25A	25A	25A	32A
K3	9A	9A	9A	9A	12A

AJUSTE DE LOS PRESOSTATOS (REARME AUTOMÁTICO)

- LP1 : baja presión ajuste fijo 50kPa 0.5bar
- LP2 : baja presión ajuste fijo 50kPa 0.5bar (Según modelo)
- HP1 : baja presión ajuste fijo 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)
- HP2 : baja presión ajuste fijo 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (Según modelo)

CÓDIGO DE COLORES

- | | | |
|-----------------------|--------------|-------------|
| BK : negro | WH : blanco | BU : azul |
| OG : naranja | RD : rojo | GY : gris |
| GNYE : verde/amarillo | VT : violeta | BN : marrón |

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Estas máquinas van equipadas con un interruptor de proximidad que hace las veces de placa de bornes de alimentación general.

Es posible bloquear el interruptor.



Antes de la unidad, hay que instalar un disyuntor o un portafusibles (no incluidos), de conformidad con el esquema eléctrico. Para los calibres, remitirse a las especificaciones eléctricas

Modelos
125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M

Apretar en el panel eléctrico para desacoplar y separar el bloque "interruptor de proximidad".

3N~400V-

Para efectuar la conexión, utilizar un destornillador POZIDRIV M3,5 Form Z.

Modelos
405 - 505 - 605 - 755

Par de apriete máximo

Modelos
125 - 155 - 185 - 205 - 255 - 305 - 405M
2,1 Nm

Modelos
405 - 505 - 605 - 755
4 Nm

3N~400V-

Para efectuar la conexión, utilizar una llave macho hexagonal de 4mm.

Par de apriete máximo

Modelo 905
6Nm

MUY IMPORTANTE:

3N~400V-50Hz+

El grupo exterior está equipado de base con un controlador de orden y de corte de fases incorporado en la caja eléctrica.

QUESTO PRODOTTO E' DOTATO DI UN CONTROLLORE DI ORDINE DI FASI LA CUI VISUALIZZAZIONE DEI DIODI DEVE ESSERE INTERPRETATA COME SEGUE:

Diodo verde = 1

Diodo amarillo = 1

Sistema sotto tensione
el sentido de rotación del
compresor es correcto

Diodo verde = 1

Diodo amarillo = 0

Inversione di fase o interruzione
di fase (L1)
El compresor y los ventiladores no
arrancan.

Diodo verde = 0

Diodo amarillo = 0

Interruzione di fase (L2 o L3)
El compresor y los ventiladores no
arrancan.

VARIADOR DE FRECUENCIAS

Este equipamiento se instala sobre unidades exteriores 405M, 755 y 905.



ATENCIÓN VARIADOR DE FRECUENCIAS

EMC

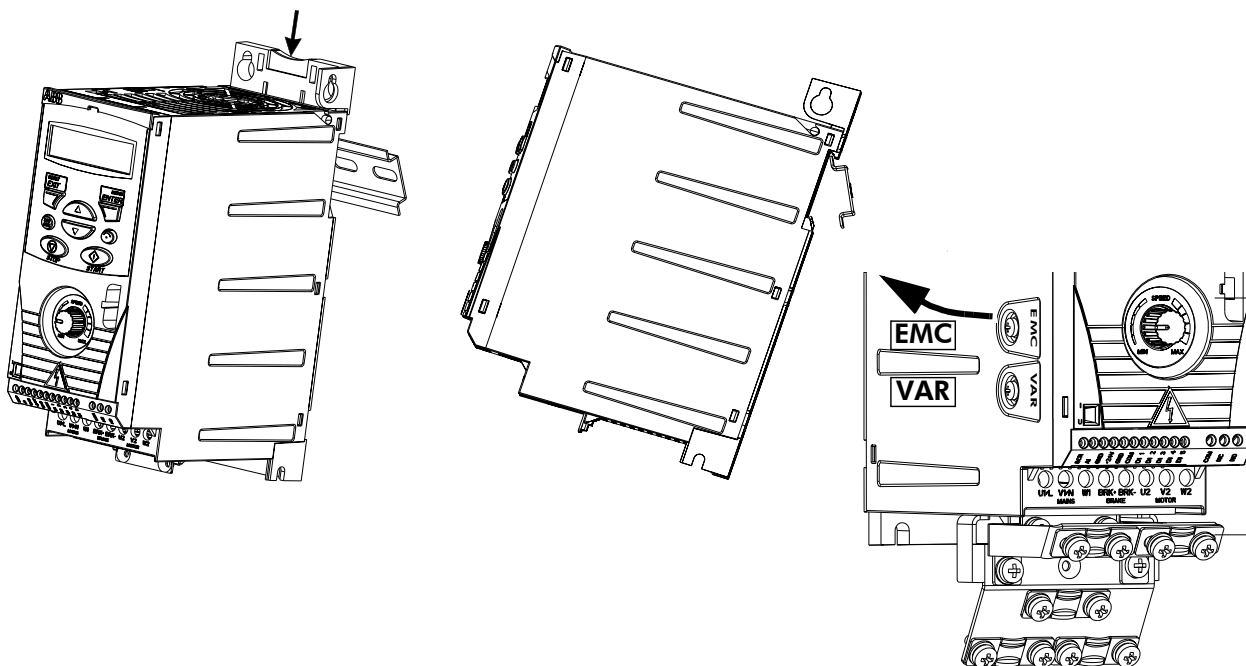


En sistemas IT (sin conexión de neutro a tierra) y sistemas TN con conexión a tierra en un vértice, desconecte el filtro EMC interno retirando el tornillo de EMC.

ADVERTENCIA Si se instala un convertidor de frecuencia cuyo filtro EMC no está desconectado en una red IT (un sistema de alimentación sin conexión a tierra o con conexión a tierra de alta resistencia -por encima de 30 ohmios-), el sistema se conectará al potencial de tierra a través de los condensadores del filtro EMC del convertidor de frecuencia. Esto podría entrañar peligro o provocar daños en el convertidor.

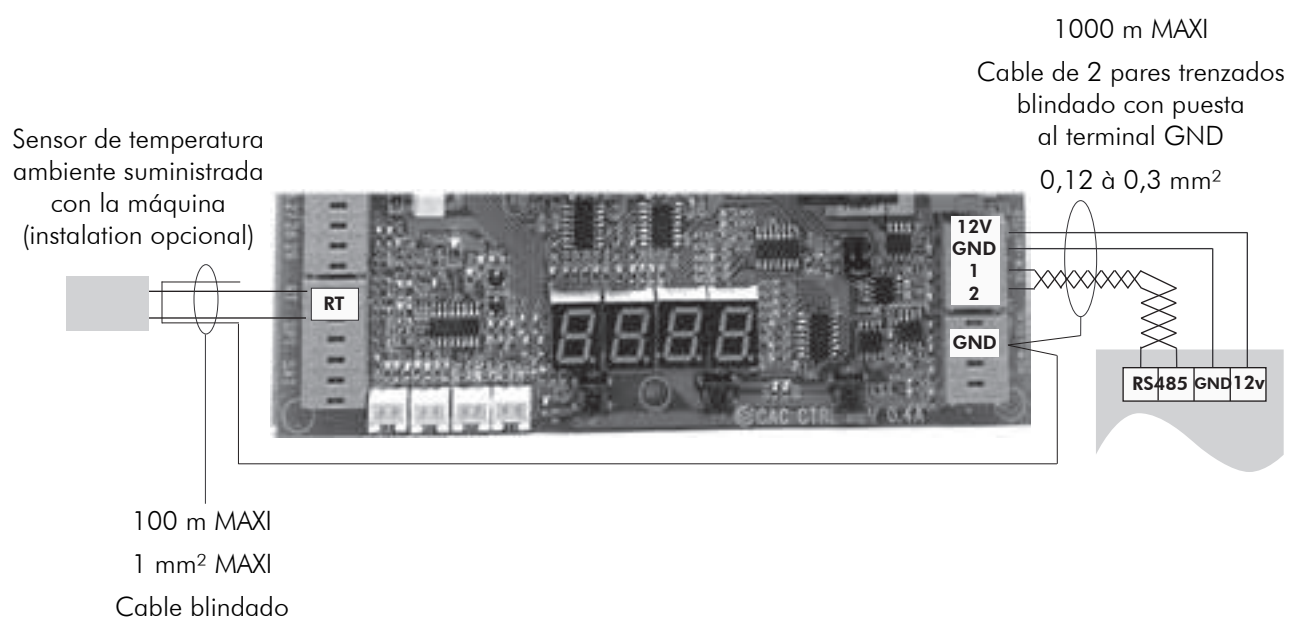
Si se instala un convertidor de frecuencia cuyo filtro EMC no está desconectado en un sistema TN con conexión a tierra en un vértice, el convertidor resultará dañado.

Para soltar el convertidor, presione sobre la palanca de liberación situada en la parte superior del convertidor.



VER ANEXO

CONEXIÓN RCW2



Si no se utiliza la sonda RT, el RCW2 debe configurarse en una zona con la función temperatura local activada.

TAREAS FINALES

Poner los tapones de las válvulas y comprobar que están bien apretados.

Si fuera necesario, fijar al muro los cables y los tubos con abrazaderas.

Poner en funcionamiento el climatizador en presencia del usuario y explicarle todas las funciones.

Explicarle cómo se desmontan, limpian e instalan los filtros.

PROCEDIMIENTO DEVOLUCIÓN MATERIAL GARANTIA

El material no debe ser devuelto sin permiso del Dpto. Post-Venta del fabricante.

Para devolver material contacte con el distribuidor más cercano y pida un "comprobante de devolución". Este comprobante deberá ser enviado junto con el material y deberá contener toda la información necesaria referente al problema encontrado. La devolución de la pieza no constituye un pedido de sustitución. Por lo tanto ha de enviarse un pedido de compra a través del distribuidor más cercano u oficina regional de ventas.

El pedido deberá incluir nombre de la pieza, código de la misma, número de serie de la unidad en cuestión.

Después de nuestra revisión de la pieza devuelta y si se determina que el fallo es debido a material defectuoso o a la fabricación, y en garantía, se emitirá un abono sobre el pedido del cliente.

Todas las piezas serán devueltas a fábrica a portes pagados.

PEDIDO DE SERVICIO Y RECAMBIOS

Se debe dar el número de modelo, número de confirmación y número de serie indicado en la placa siempre que se solicite un servicio o recambio.

Para cualquier pedido de recambio, indique la fecha de instalación y fecha de fallo. Utilice el número de pieza proporcionado por nuestras piezas de repuesto del servicio, o si no está disponible dé una descripción completa de la pieza solicitada.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Para estar seguro de que la instalación funciona correctamente, es necesario un mantenimiento preventivo en las unidades interior y exterior, realizado por personal cualificado.

INSTALACIÓN GENERAL

Efectuar una inspección visual del conjunto de la instalación en servicio.

Comprobar la limpieza de la instalación en general, y cerciorarse de que las evacuaciones de condensados no están obstruidas, especialmente la de la unidad interior, antes del verano.

Verificar el estado del depósito.

UNIDAD EXTERIOR

CIRCUITO FRIGORÍFICO

Limpiar el intercambiador de aire utilizando un producto especial para las baterías de aluminio-cobre, y enjuagar con agua. No utilizar agua caliente ni vapor, ya que podrían provocar un aumento de la presión del refrigerante.

Comprobar que la superficie de las aletas de aluminio del intercambiador no se ha deteriorado debido a golpes o arañazos y, si fuera necesario, limpiarlas con la herramienta adecuada.

PARTE ELÉCTRICA

Verificar que el cable de alimentación general no presenta alteraciones que puedan perjudicar el aislamiento.

Comprobar que los cables de interconexión entre las dos unidades no presentan alteraciones y están correctamente conectados.

Apretarlos, si fuera necesario.

Verificar la conexión a tierra.

UNIDAD INTERIOR

Para que la instalación funcione correctamente, es indispensable limpiar con regularidad el filtro de aire, situado al nivel de la aspiración de la unidad interior. Se recomienda cambiar el filtro regularmente.

Un filtro sucio provoca una disminución del caudal de aire a través de la batería de la unidad interior, lo que reduce el rendimiento de la instalación y dificulta la refrigeración del motor de ventilación.

Comprobar el estado de limpieza de la batería interior.

ATENCIÓN:

ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER MANIPULACIÓN EN EL EQUIPO, ES CONVENIENTE ASEGURARSE DE QUE SE HA CORTADO LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y DE QUE NO EXISTE NINGUNA POSIBILIDAD DE PUESTA EN MARCHA INESPERADA.

SE RECOMIENDA BLOQUEAR EL INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD

APPENDIX
ANNEXE
ANLAGE
ALLEGATO
ANEXO

APPENDIX

DIMENSIONS OUTDOOR UNITS.....	III	WIRING DIAGRAM.....	XIII
125 - 155.....	III	125 - 155.....	XIV
185 - 205 - 255.....	IV	185.....	XV
305.....	V	205 - 255.....	XVI
405M.....	VI	305.....	XVII
405 - 505 - 605.....	VII	405M CONTROL.....	XVIII
755 - 905.....	VIII	405M POWER.....	XIX
DIMENSIONS INDOOR UNITS.....	IX	405 - 505 CONTROL.....	XX
125V.....	IX	605 CONTROL.....	XXI
155V.....	IX	405 - 505 - 605 POWER.....	XXII
125 - 155.....	X	755 - 905CONTROL.....	XXIII
185.....	X	755 - 905 POWER.....	XXIV
205 - 255.....	XI	ELECTRICAL CONNECTIONS.....	XXV
305 - 405.....	XI	125 - 155.....	XXVI
505 - 605.....	XII	185.....	XXVII
755 - 905.....	XII	205 - 255 - 305.....	XXVII
		405 - 505 - 605.....	XXVIII
		405M - 755 - 905.....	XXVIII
		AERAULIC ADJUSTMENT.....	XXIX

ANNEXE

DIMENSIONS UNITES EXTERIEURES.....	III	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	XIII
125 - 155.....	III	125 - 155.....	XIV
185 - 205 - 255.....	IV	185.....	XV
305.....	V	205 - 255.....	XVI
405M.....	VI	305.....	XVII
405 - 505 - 605.....	VII	405M CONTROL.....	XVIII
755 - 905.....	VIII	405M POWER.....	XIX
DIMENSIONS UNITES INTERIEURES.....	IX	405 - 505 CONTROL.....	XX
125V.....	IX	605 CONTROL.....	XXI
155V.....	IX	405 - 505 - 605 POWER.....	XXII
125 - 155.....	X	755 - 905CONTROL.....	XXIII
185.....	X	755 - 905 POWER.....	XXIV
205 - 255.....	XI	RACCORDEMENT ELECTRIQUE.....	XXV
305 - 405.....	XI	125 - 155.....	XXVI
505 - 605.....	XII	185.....	XXVII
755 - 905.....	XII	205 - 255 - 305.....	XXVII
		405 - 505 - 605.....	XXVIII
		405M - 755 - 905.....	XXVIII
		CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES.....	XXIX

ANLAGE

ABMESSUNGEN.....	III	STROMLAUFPLANS.....	XIII
125 - 155.....	III	125 - 155.....	XIV
185 - 205 - 255.....	IV	185.....	XV
305.....	V	205 - 255.....	XVI
405M.....	VI	305.....	XVII
405 - 505 - 605.....	VII	405M CONTROL.....	XVIII
755 - 905.....	VIII	405M POWER.....	XIX
ABMESSUNGEN.....	IX	405 - 505 CONTROL.....	XX
125V.....	IX	605 CONTROL.....	XXI
155V.....	IX	405 - 505 - 605 POWER.....	XXII
125 - 155.....	X	755 - 905CONTROL.....	XXIII
185.....	X	755 - 905 POWER.....	XXIV
205 - 255.....	XI	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	XXV
305 - 405.....	XI	125 - 155.....	XXVI
505 - 605.....	XII	185.....	XXVII
755 - 905.....	XII	205 - 255 - 305.....	XXVII
		405 - 505 - 605.....	XXVIII
		405M - 755 - 905.....	XXVIII
		REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS.....	XXVIX

ALLEGATO

DIMENSIONI.....	III	SCHEMA ELETTRICO.....	XIII
125 - 155.....	III	125 - 155.....	XIV
185 - 205 - 255.....	IV	185.....	XV
305.....	V	205 - 255.....	XVI
405M.....	VI	305.....	XVII
405 - 505 - 605.....	VII	405M CONTROL.....	XVIII
755 - 905.....	VIII	405M POWER.....	XIX
DIMENSIONI.....	IX	405 - 505 CONTROL.....	XX
125V.....	IX	605 CONTROL.....	XXI
155V.....	IX	405 - 505 - 605 POWER.....	XXII
125 - 155.....	X	755 - 905CONTROL.....	XXIII
185.....	X	755 - 905 POWER.....	XXIV
205 - 255.....	XI	COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	XXV
305 - 405.....	XI	125 - 155.....	XXVI
505 - 605.....	XII	185.....	XXVII
755 - 905.....	XII	205 - 255 - 305.....	XXVII
		405 - 505 - 605.....	XXVIII
		405M - 755 - 905.....	XXVIII
		REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA.....	XXVIX

ANEXO

DIMENSIONES.....	III	ESQUEMA ELECTRICO.....	XIII
125 - 155.....	III	125 - 155.....	XIV
185 - 205 - 255.....	IV	185.....	XV
305.....	V	205 - 255.....	XVI
405M.....	VI	305.....	XVII
405 - 505 - 605.....	VII	405M CONTROL.....	XVIII
755 - 905.....	VIII	405M POWER.....	XIX
DIMENSIONES.....	IX	405 - 505 CONTROL.....	XX
125V.....	IX	605 CONTROL.....	XXI
155V.....	IX	405 - 505 - 605 POWER.....	XXII
125 - 155.....	X	755 - 905CONTROL.....	XXIII
185.....	X	755 - 905 POWER.....	XXIV
205 - 255.....	XI	CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	XXV
305 - 405.....	XI	125 - 155.....	XXVI
505 - 605.....	XII	185.....	XXVII
755 - 905.....	XII	205 - 255 - 305.....	XXVII
		405 - 505 - 605.....	XXVIII
		405M - 755 - 905.....	XXVIII
		AJUSTE DEL SISTEMA AEROLICO.....	XXVIX

DIMENSIONS OUTDOOR UNITS

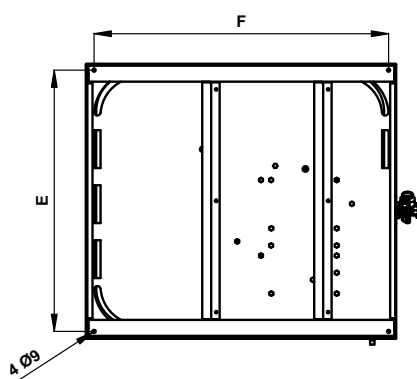
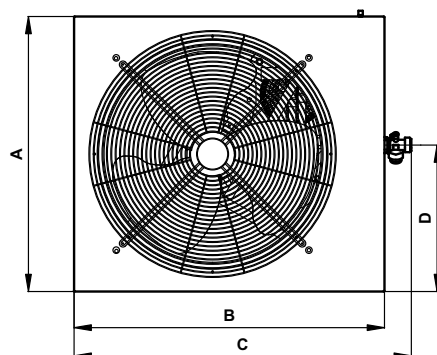
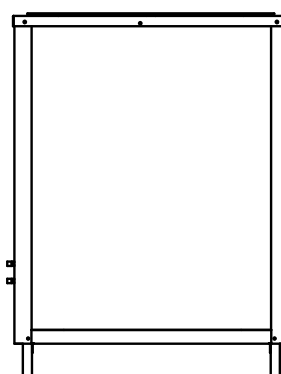
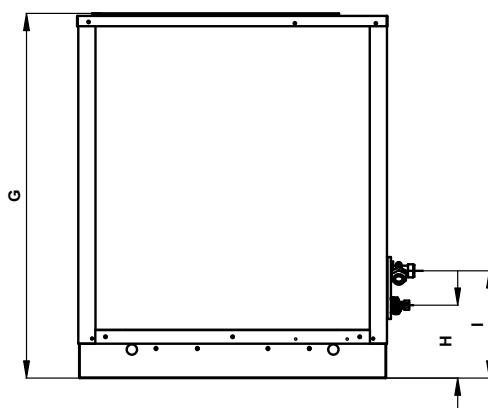
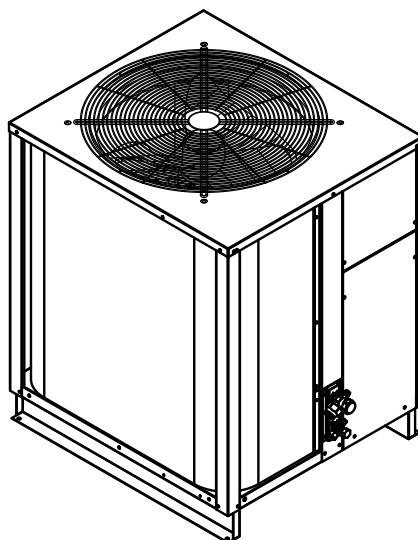
DIMENSIONS UNITES EXTERIEURES

ABMESSUNGEN

DIMENSIONI

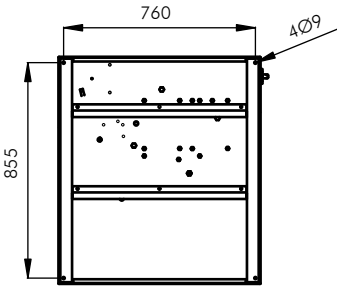
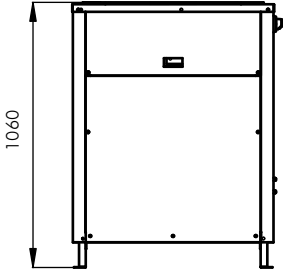
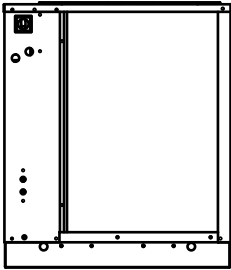
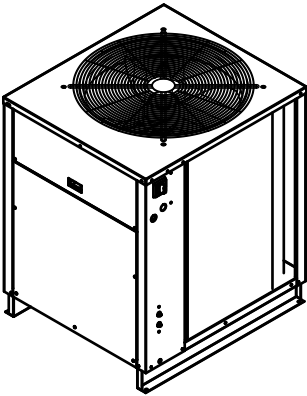
DIMENSIONES

125 - 155

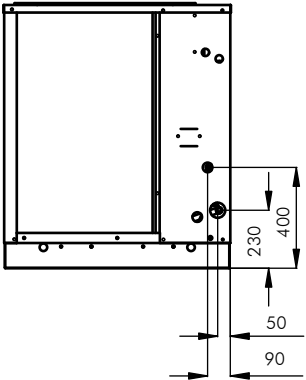


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
125	746	746	823	440	707	699	909	212	313
155	800	900	980	426	760	855	1060	212	312

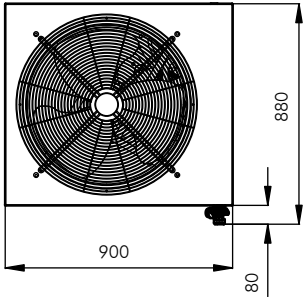
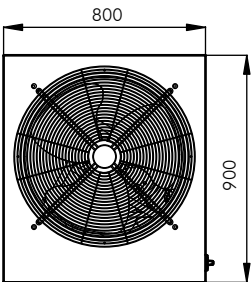
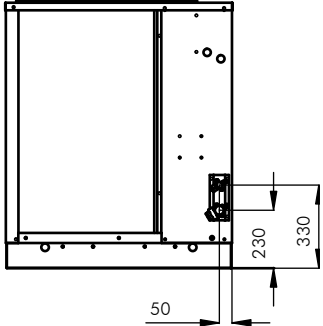
185 - 205 - 255

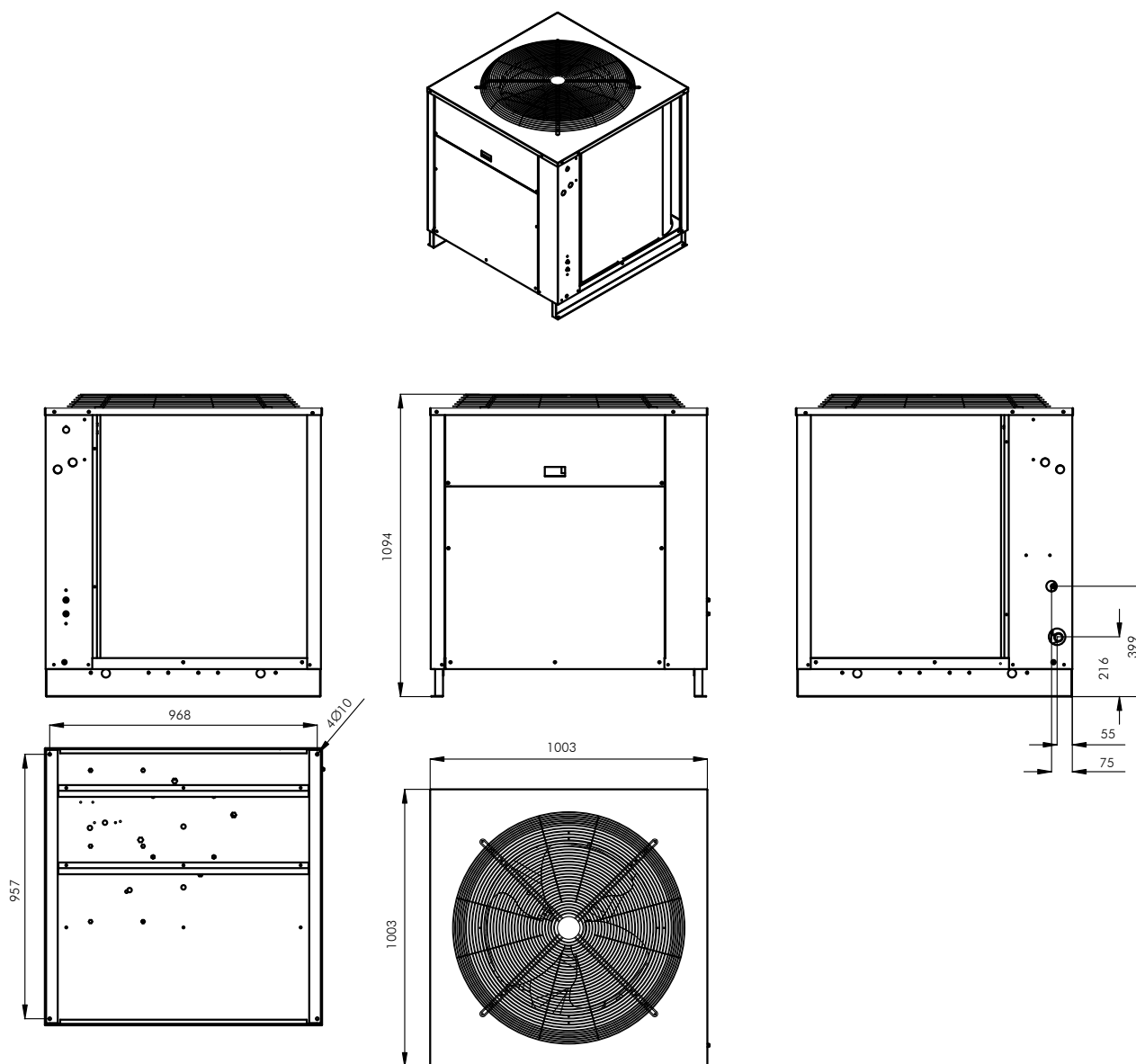


205 - 255

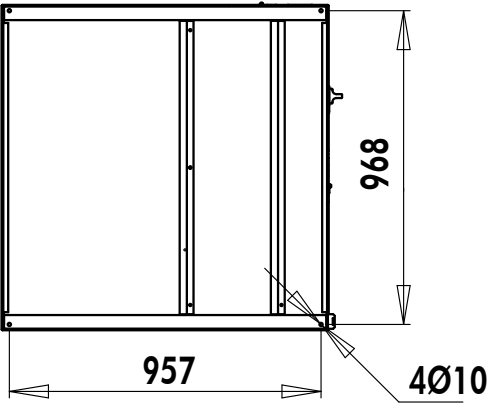
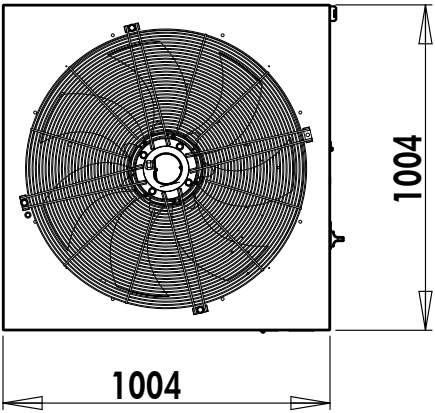
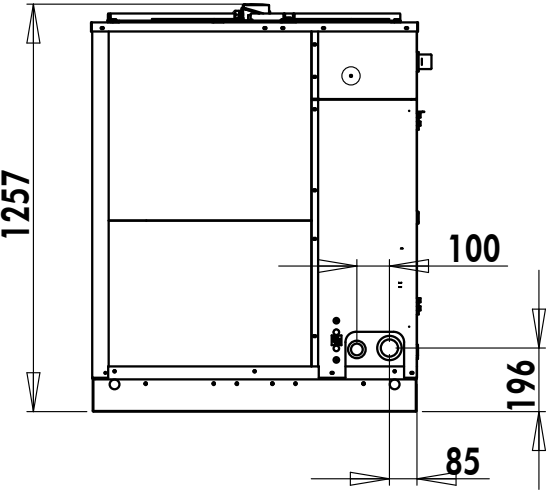
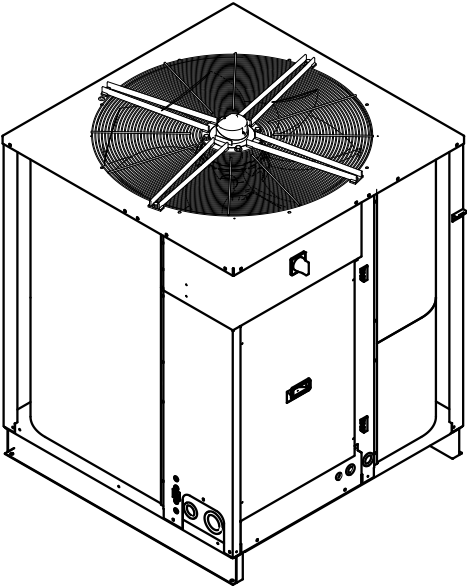


185

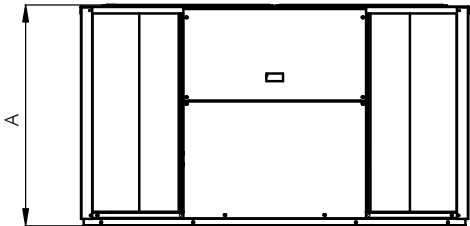
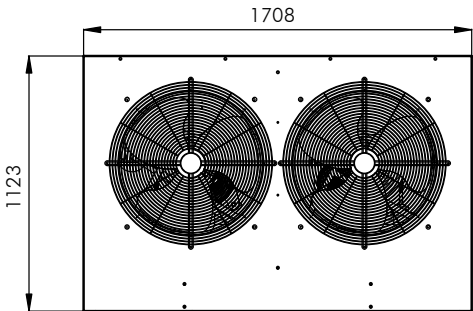
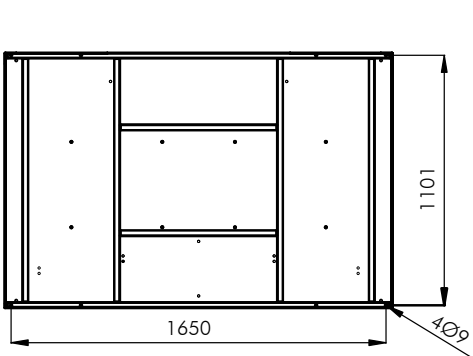
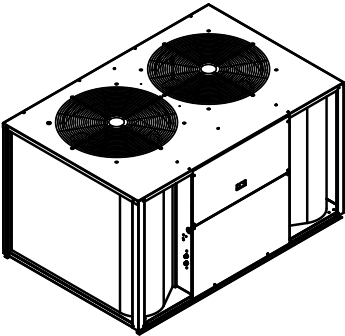




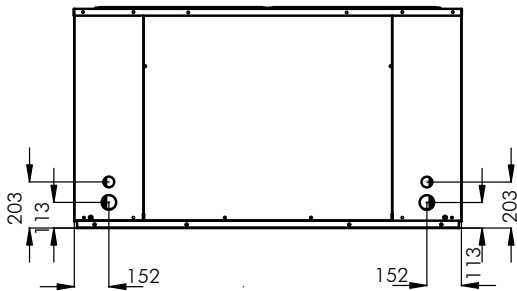
405M



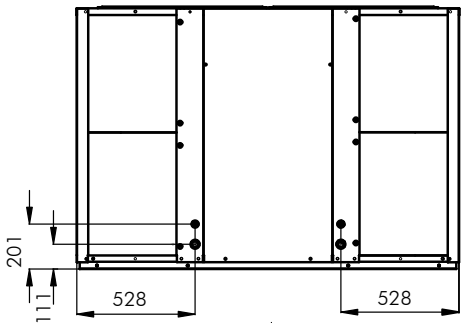
405 - 505 - 605



	405	505	605
A	972	1171	1171

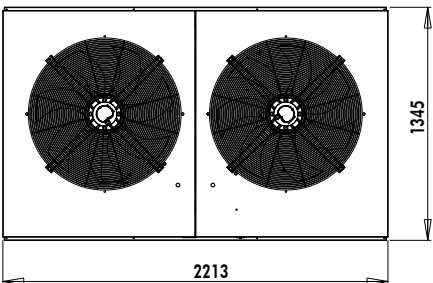
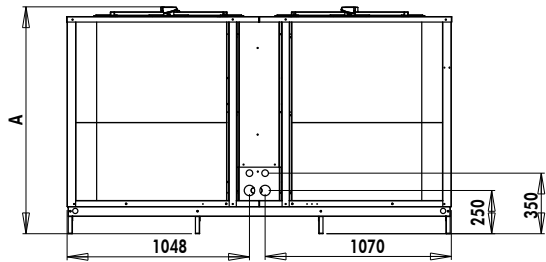
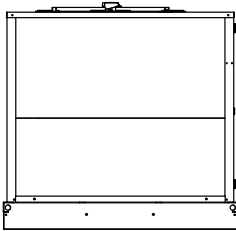
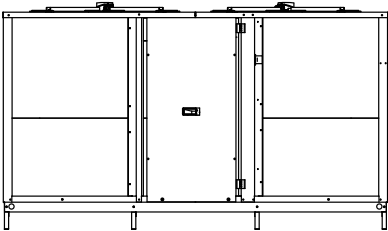
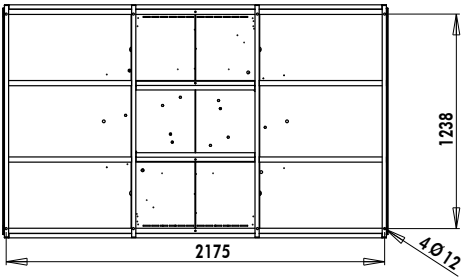
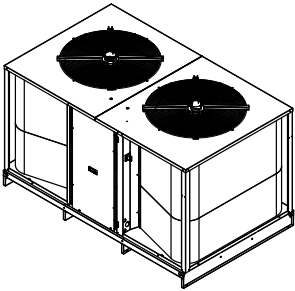


405



505 - 605

755 - 905



	755	905
A	1309	1459

DIMENSIONS INDOOR UNITS

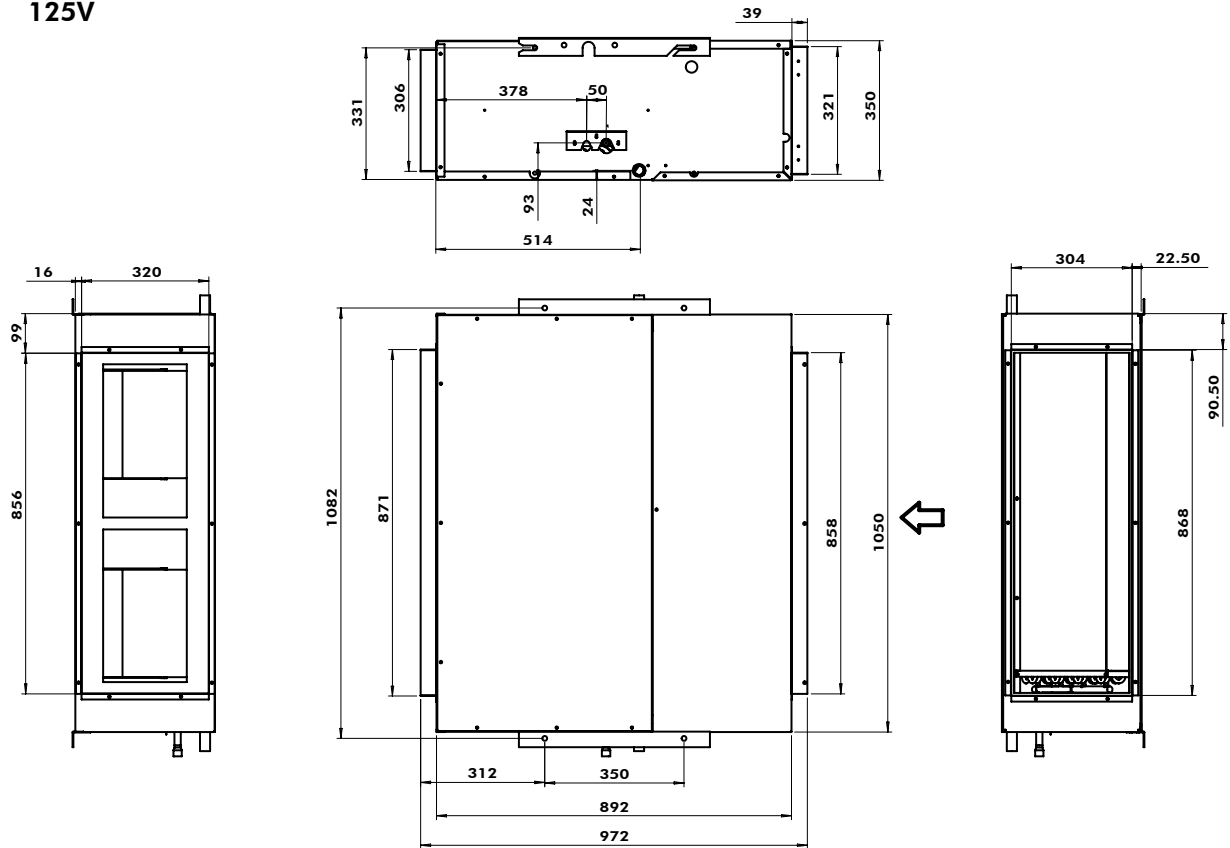
DIMENSIONS UNITES INTERIEURES

ABMESSUNGEN

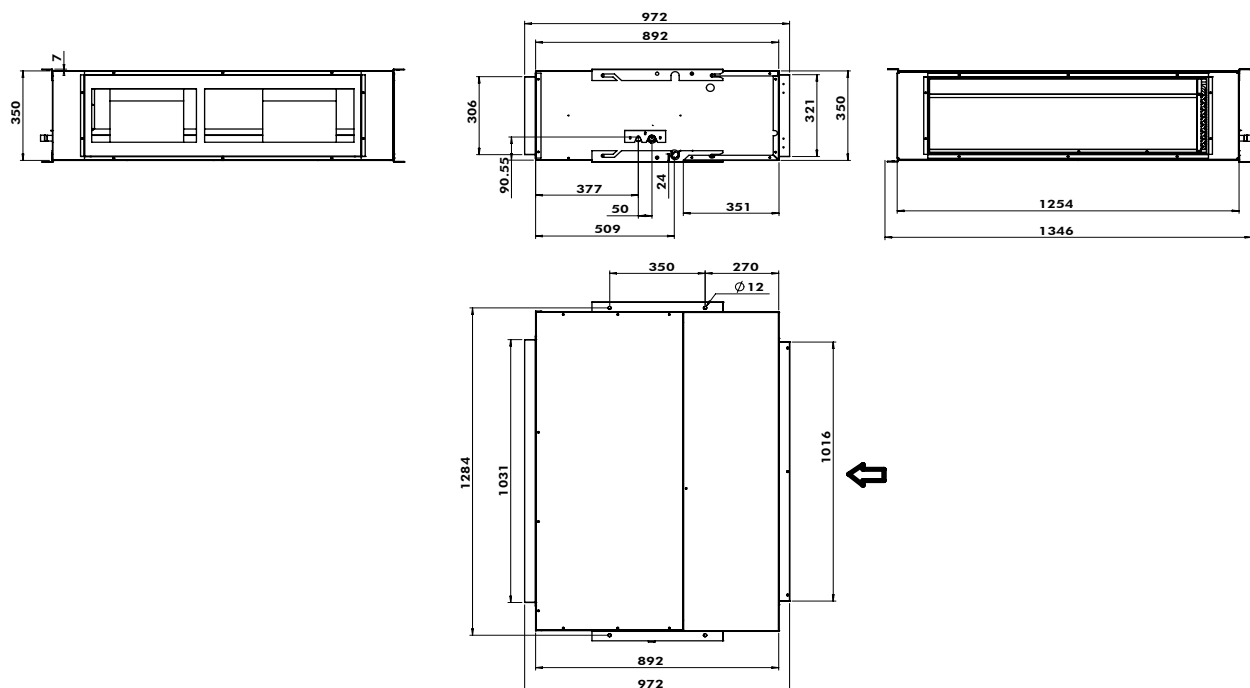
DIMENSIONI

DIMENSIONES

125V

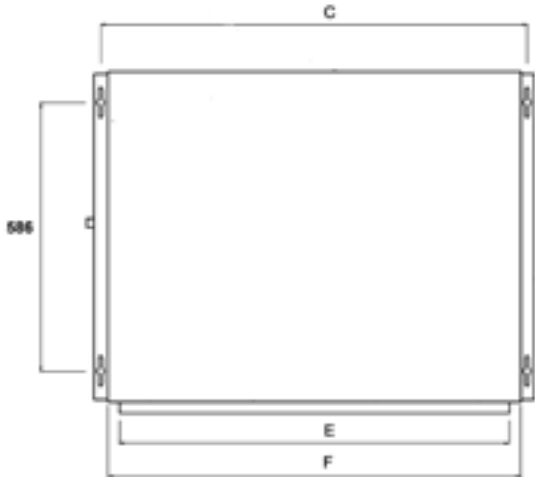
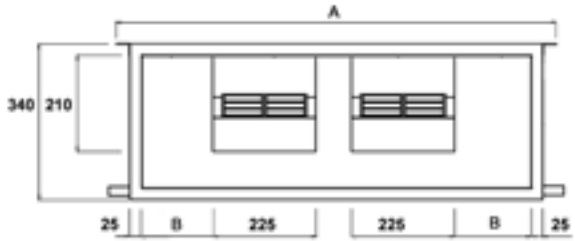


155V

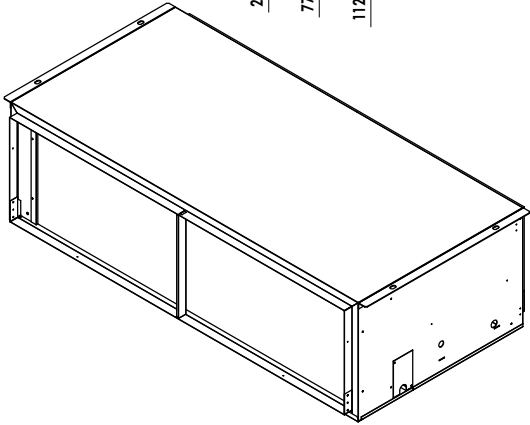
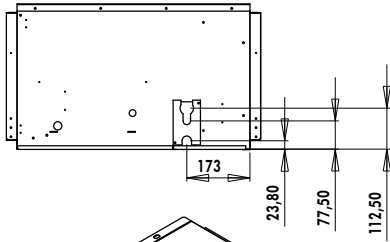
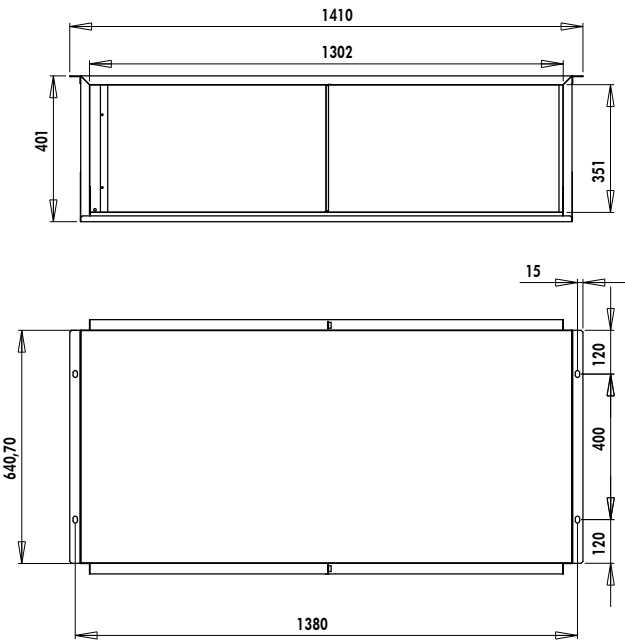


125 - 155

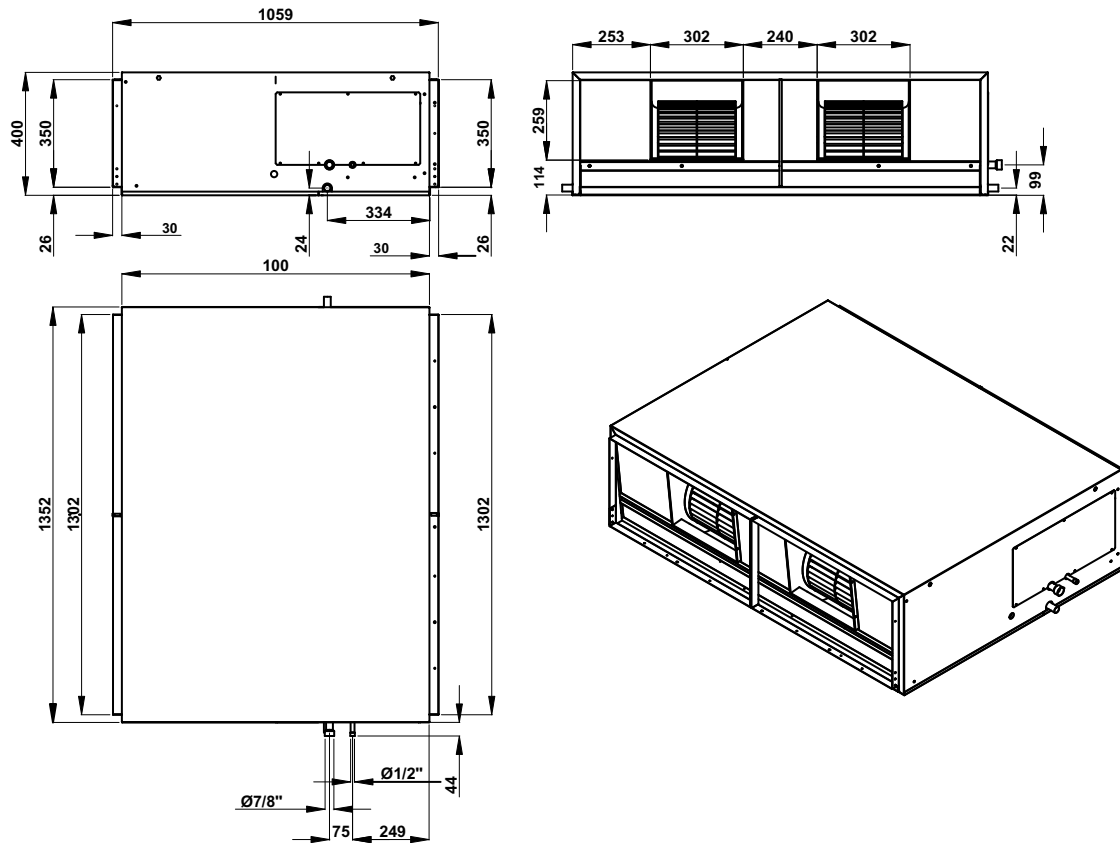
	125	155
A	1210	1410
B	190	290
C	1180	1380
D	290	290
E	1100	1300
F	1150	1350



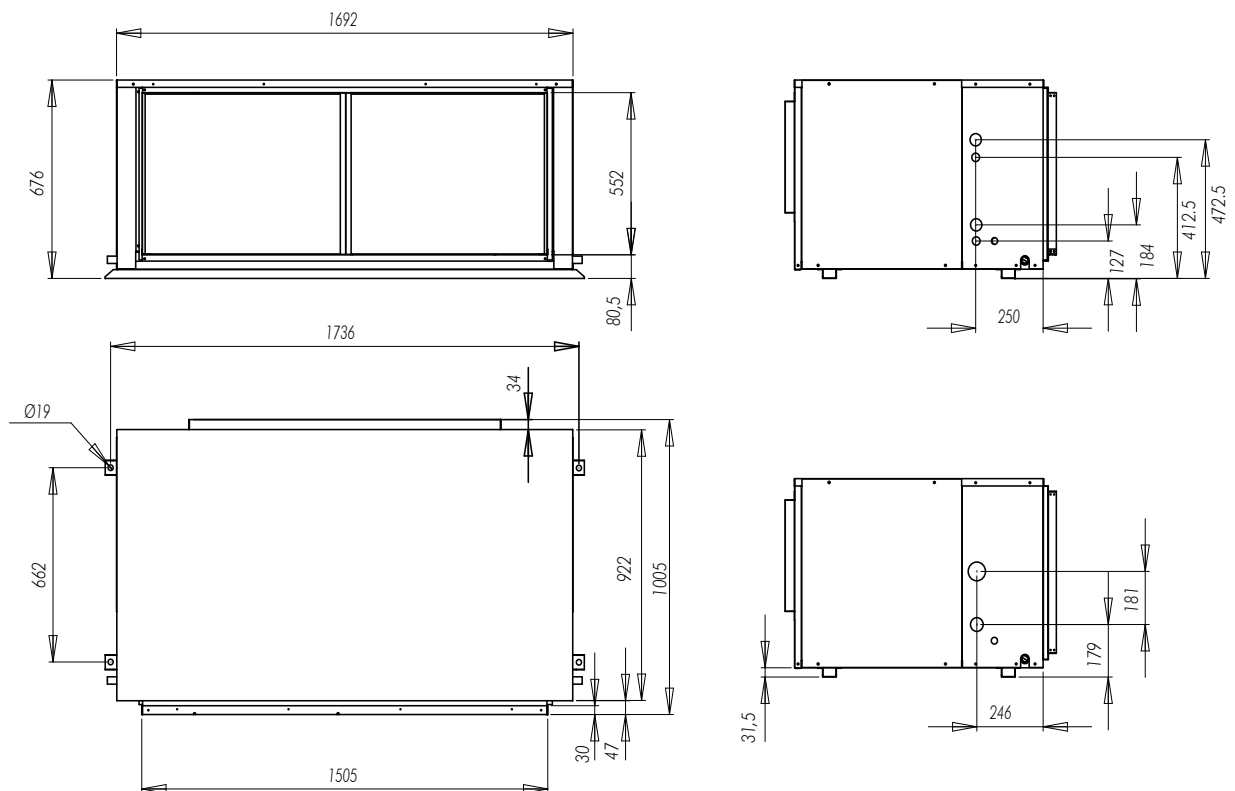
185



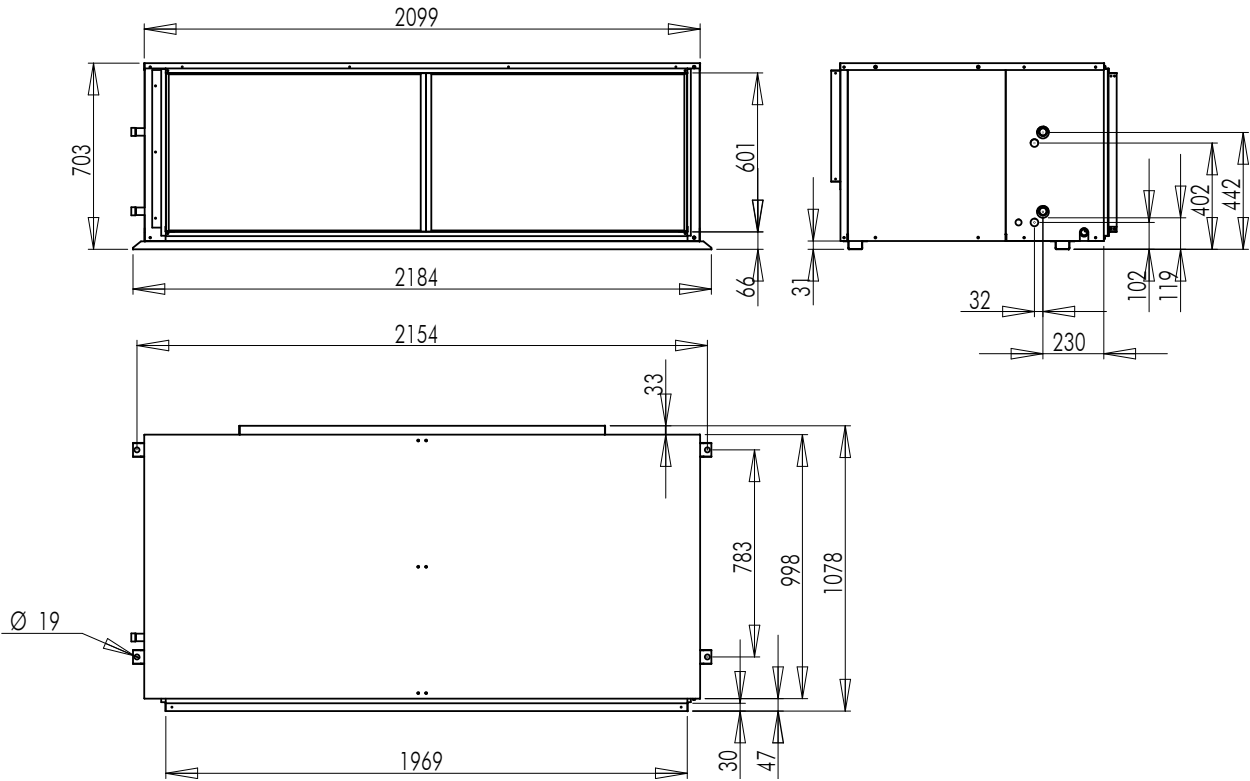
205 - 255



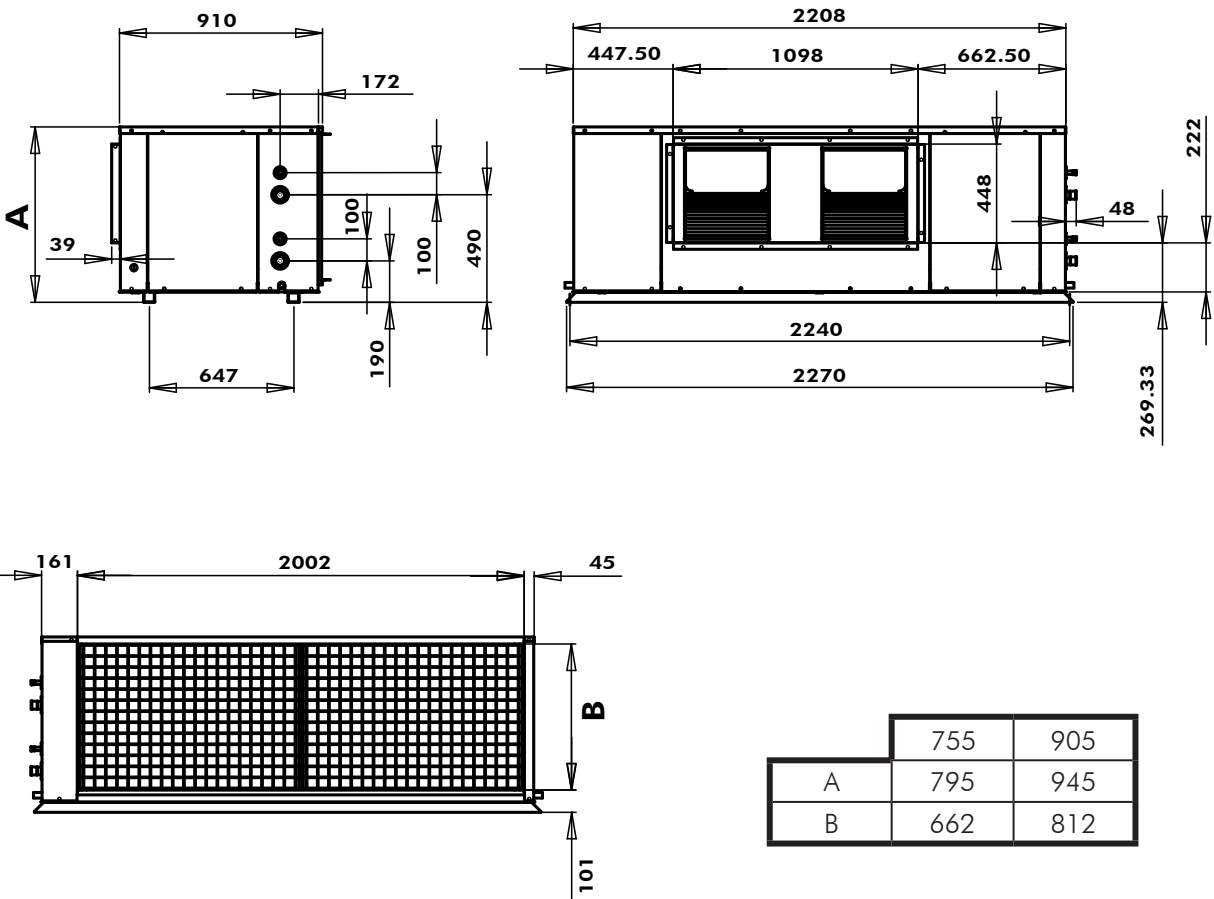
305 - 405



505 - 605



755 - 905



	755	905
A	795	945
B	662	812

WIRING DIAGRAM

SCHEMAS ELECTRIQUES

STROMLAUFPLANS

SCHEMA ELETRICO

ESQUEMA ELECTRICO

TAKE CARE!

These wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

ATTENTION

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

ACHTUNG!

Diese Stromlaufplans sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

ATTENZIONE !

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

ATENCIÓN !

Esto esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.

**POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE
STARTING TO WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!**



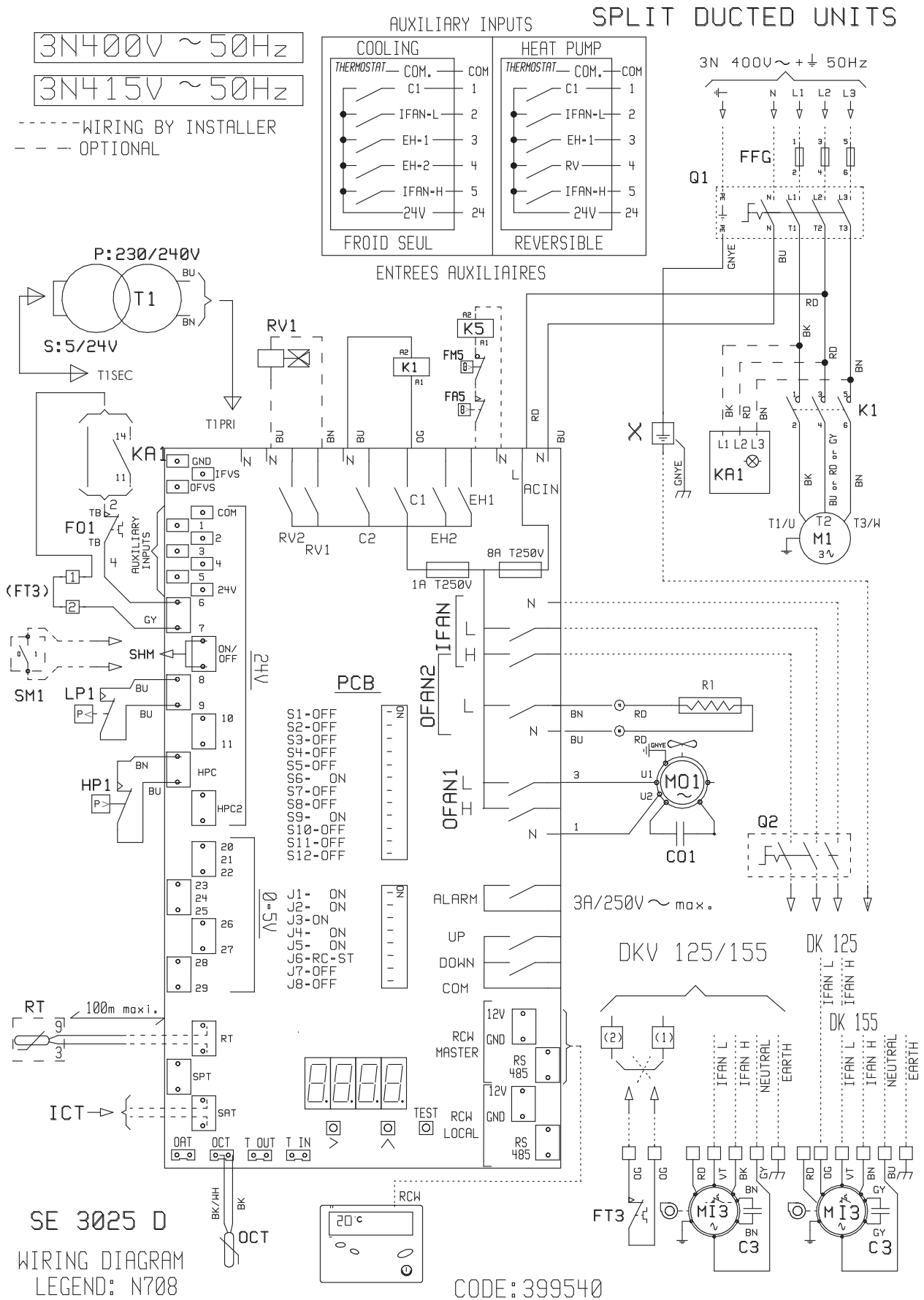
**MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE
INTERVENTION DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.**

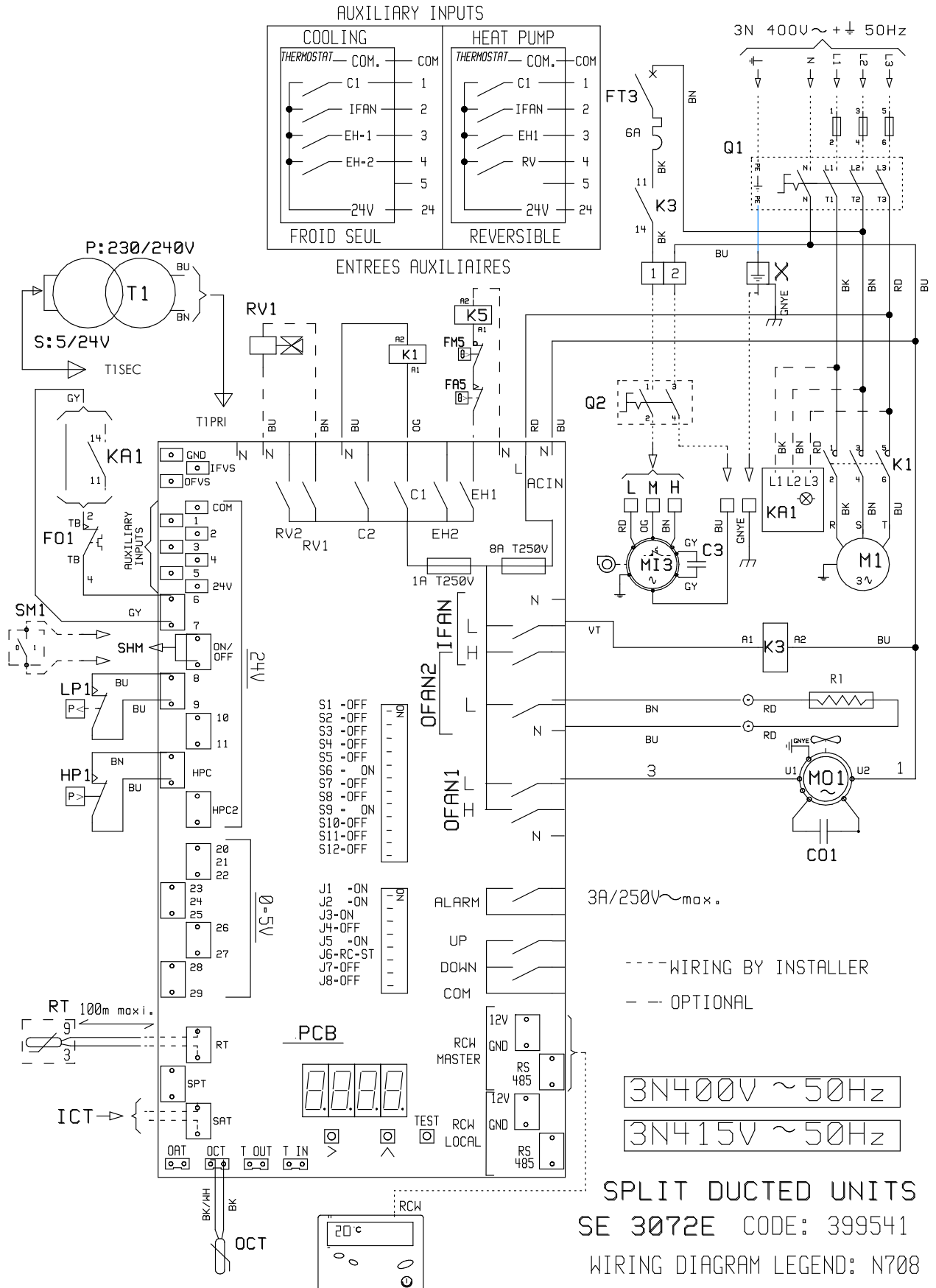
**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN
UNBEDINGT DAS GERÄT ABSCHALTEN!**

**PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE
ELETTRICHE ESCLUDERE TASSATIVAMENTE
L'ALIMENTAZIONE !**

**PUESTA FUERA DE TNESIÓN OBLIGATORIA ANTES DE
CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!**

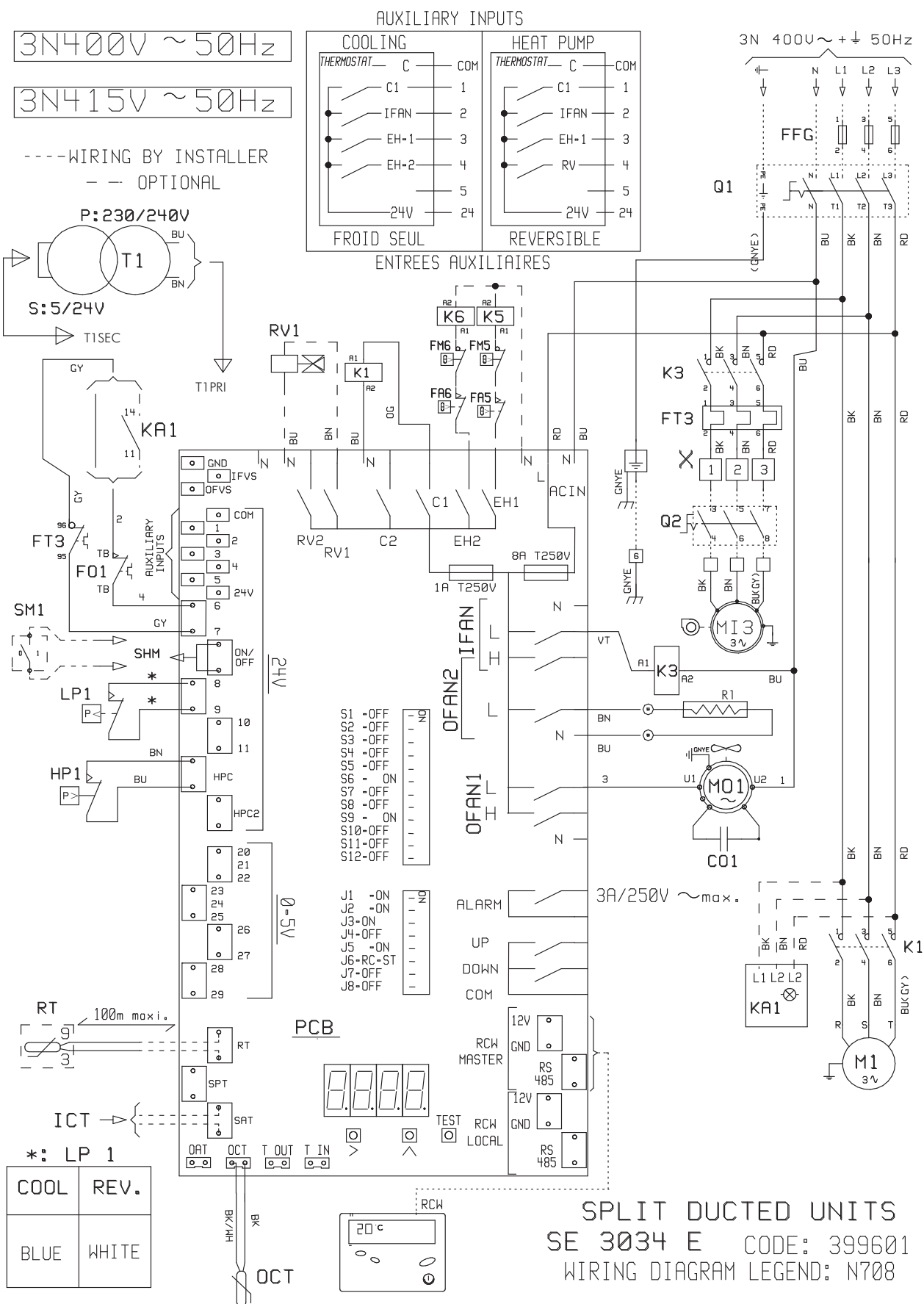
125 - 155



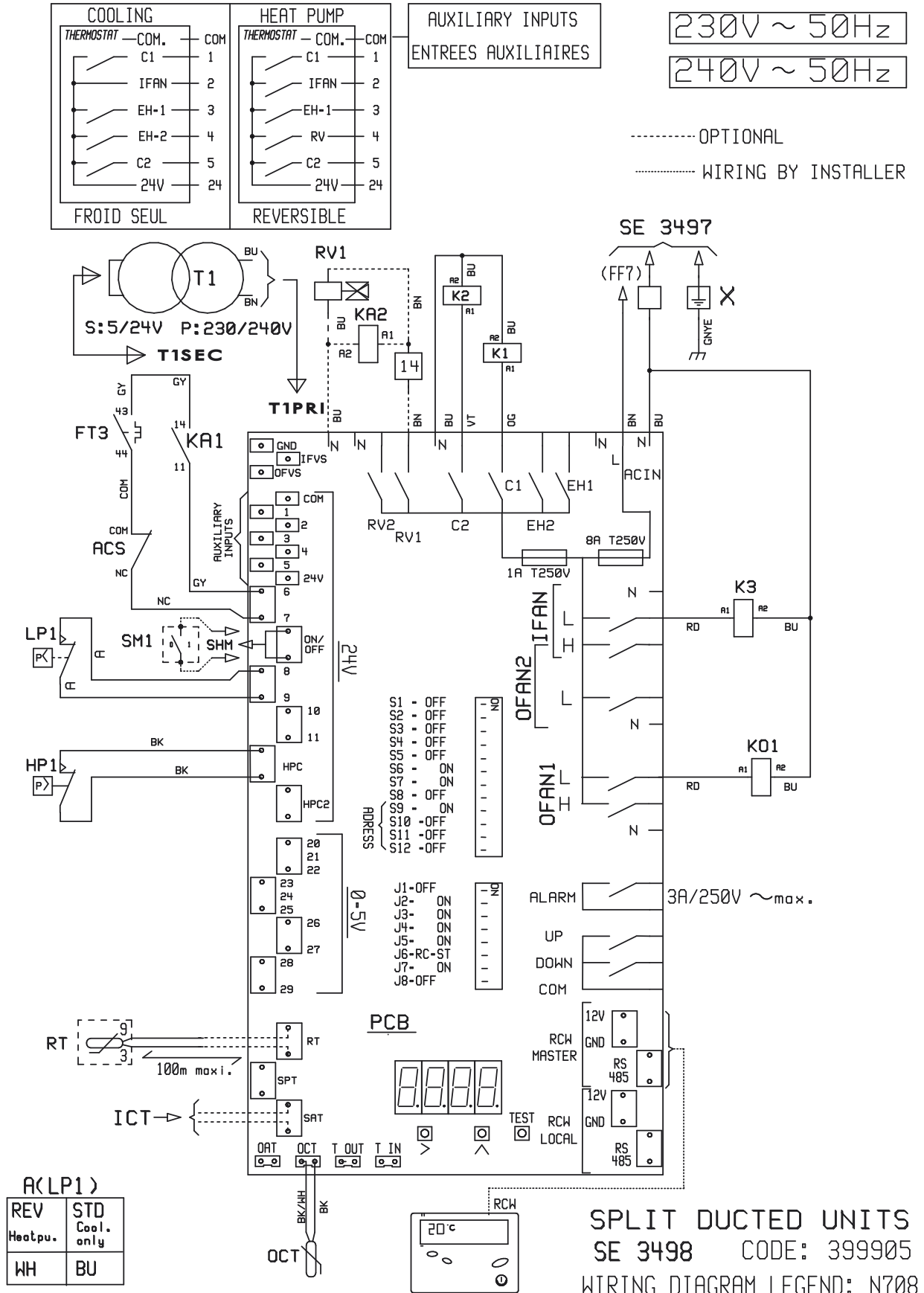


— — OPTIONAL

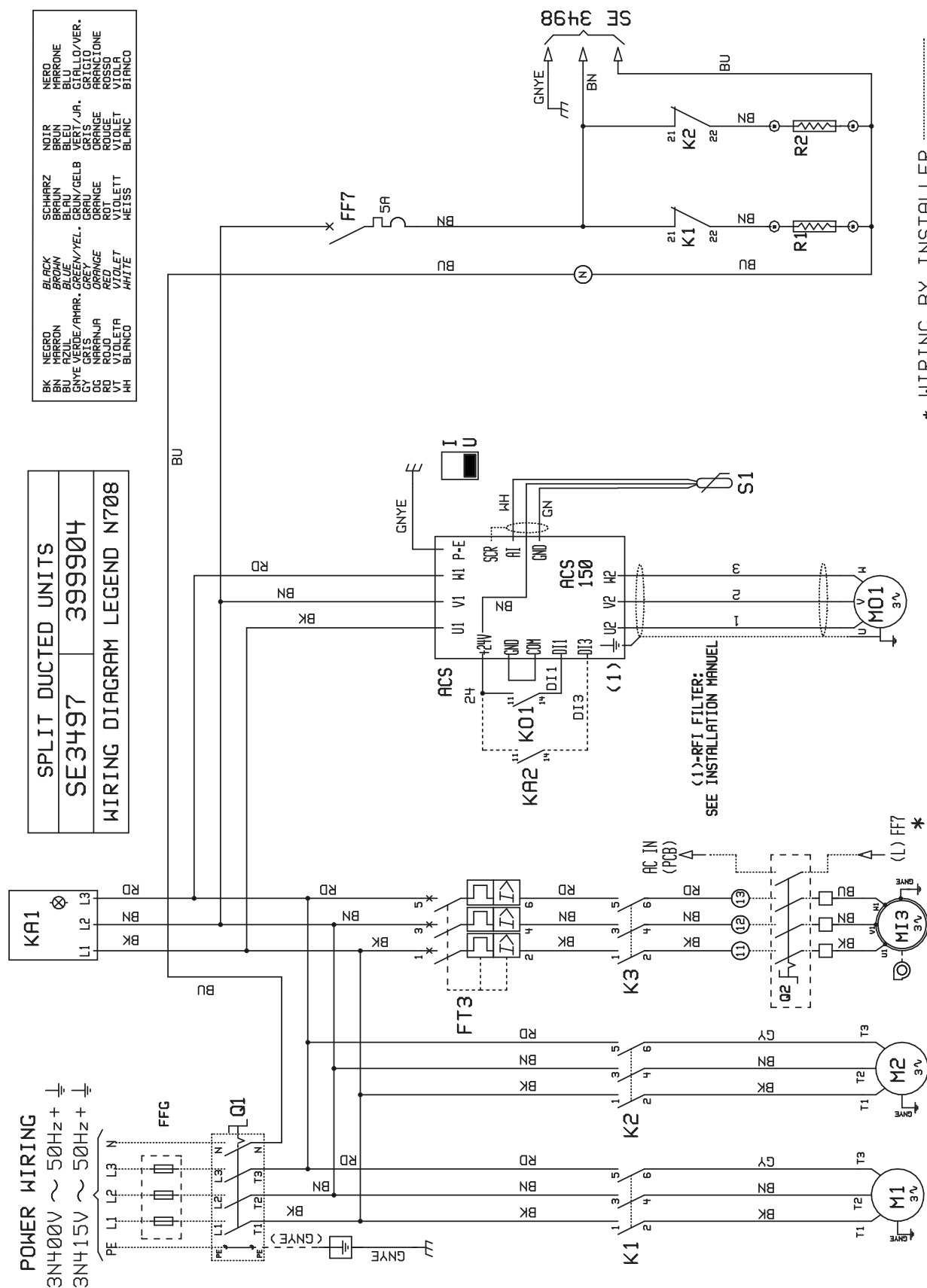




405M CONTROL

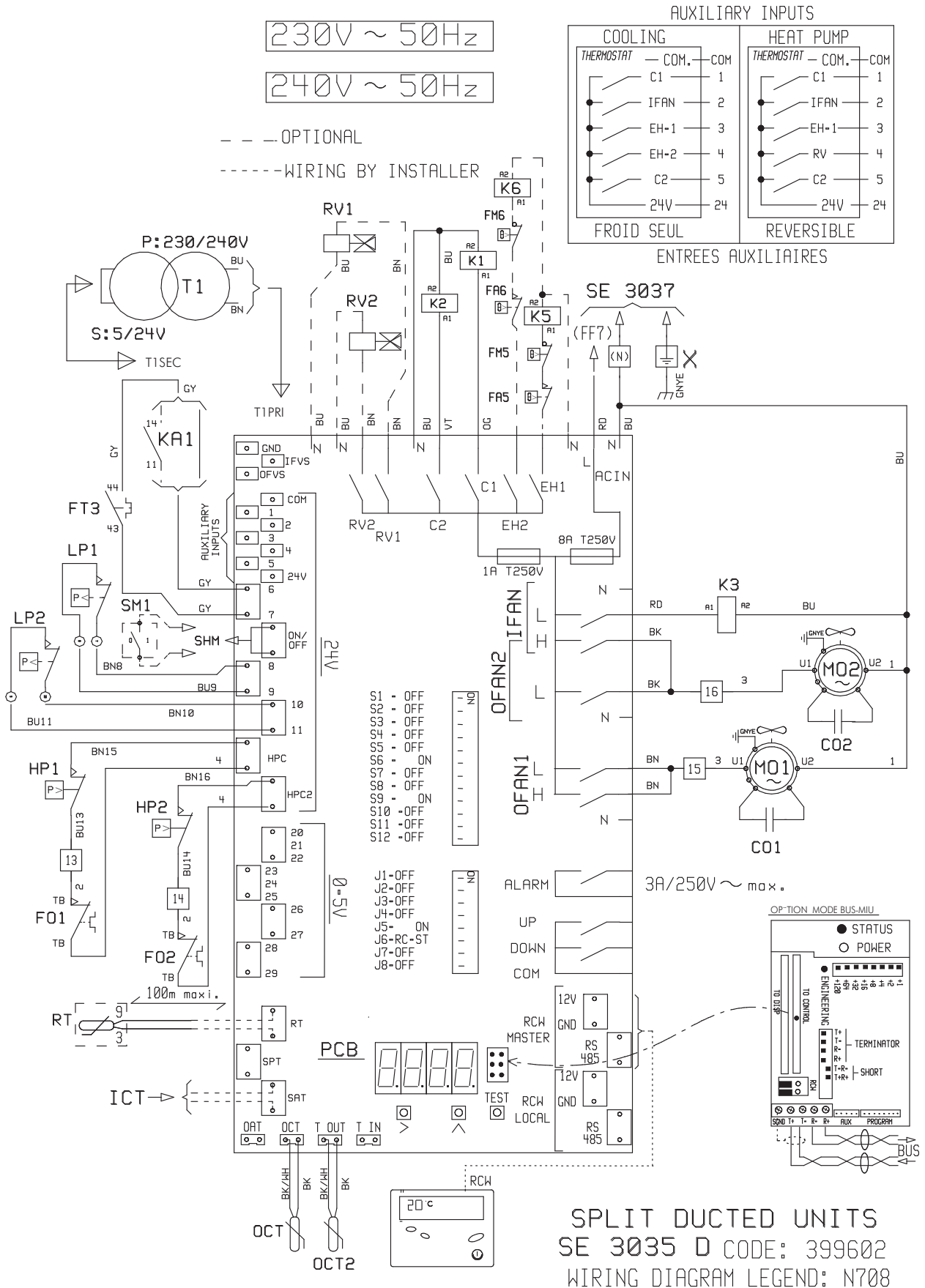


405M POWER

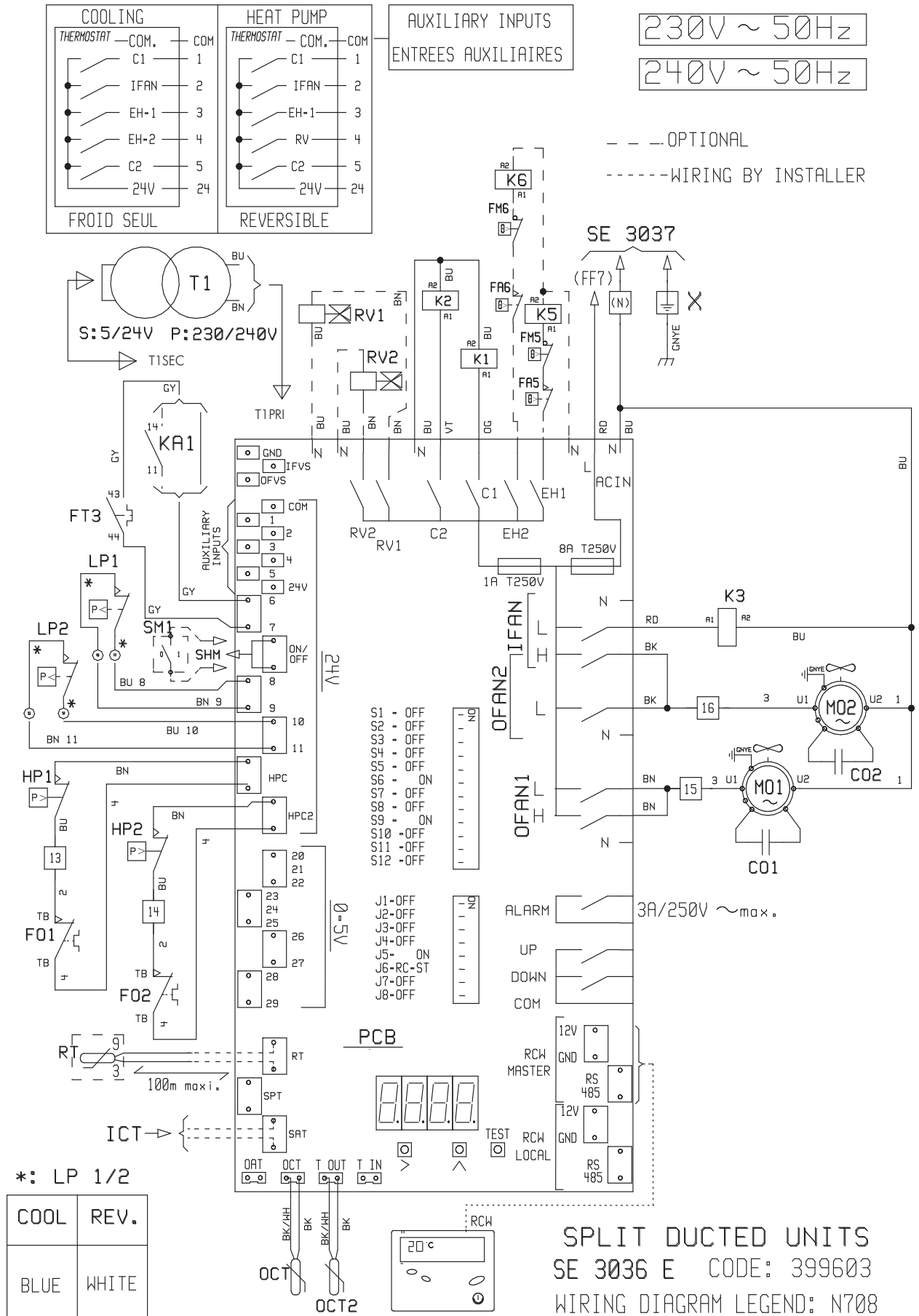


*** WIRING BY INSTALLER**

405 - 505 CONTROL

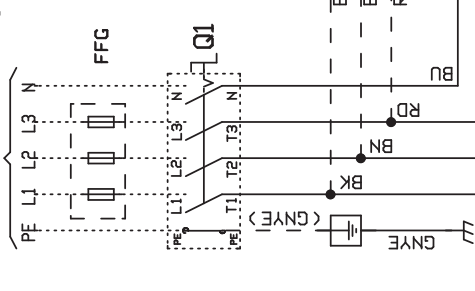


605 CONTROL



405 - 505 - 605 POWER

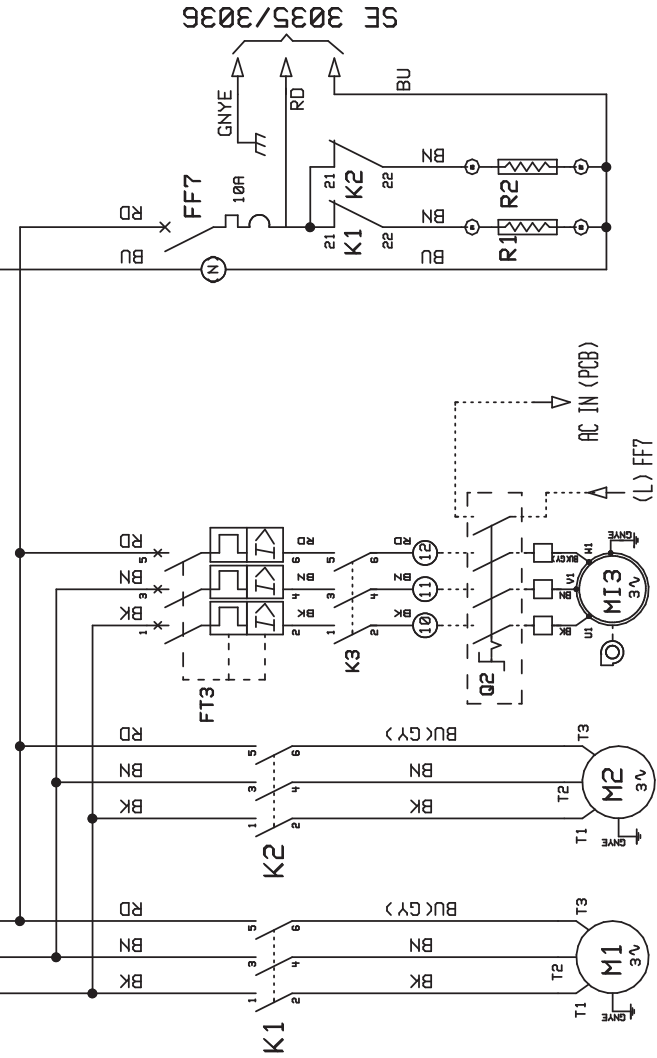
POWER WIRING
3N400V ~ 50Hz + $\perp$
3N415V ~ 50Hz + $\perp$



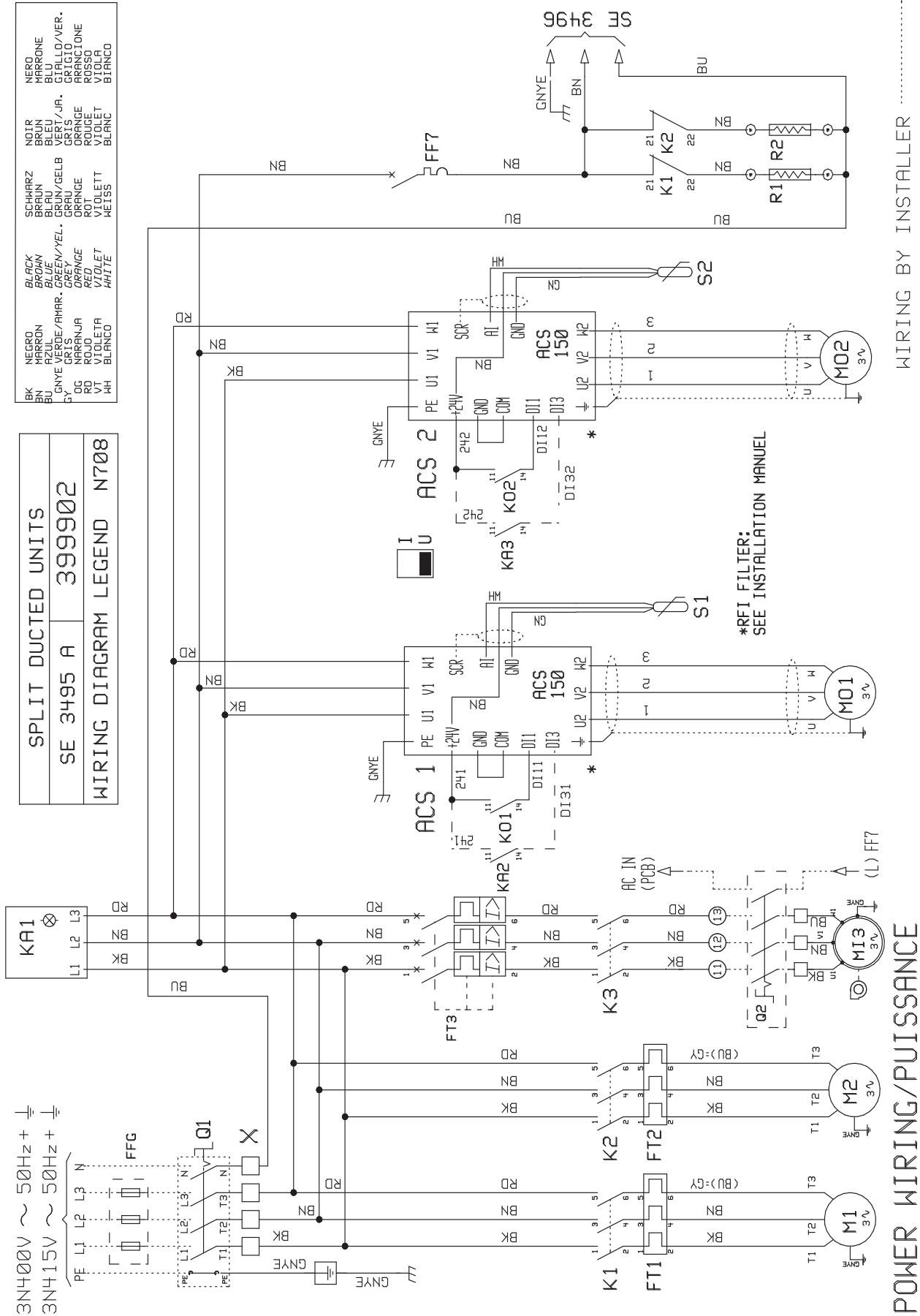
SPLIT DUCTED UNITS	
SE 3037 B	399604
WIRING DIAGRAM LEGEND N708	

----- OPTIONAL
..... WIRING BY INSTALLER

BK	NERO	BLACK	SCHWARZ	NOIR	NERO
BN	BRUN	BROWN	BRUN	BRUN	BRUN
GY	GRIGIO	GREY	GRÜN/GELB	VERT/JAUNE	GRIGIO/VERDE
OG	OGRA	ORANGE	ORANGE	ORANGE	OGRA
RD	ROSSO	RED	ROT	ROUGE	ROSSO
VT	VIOLETTA	VIOLET	VIOLETT	VIOLET	VIOLETTA
WH	BIANCO	WHITE	HEISS	BLANC	BIANCO



755 - 905 POWER



ELECTRICAL CONNECTIONS
RACCORDEMENT ELECTRIQUE
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
COLLEGAMENTO ELETTRICO
CONEXIONES ELÉCTRICAS



Comply with the marking on the terminal block when making electrical connections, including the mains supply connection (neutral, earth, etc.).

Respecter le raccordement des liaisons électriques y compris l'alimentation secteur (phase, neutre, terre, etc...) par rapport au repérage du bornier.

Den Anschluss der elektrischen Verbindungen einschließlich Netzanschluss (Phase, Mittelleiter, Erdleiter usw.) gemäß den Markierungen auf der Klemmenleiste berücksichtigen.

Rispettare l'allacciatura dei collegamenti elettrici compresa l'alimentazione rete (fase, neutro, terra, ecc...) rispetto alla marcatura della morsettiere.

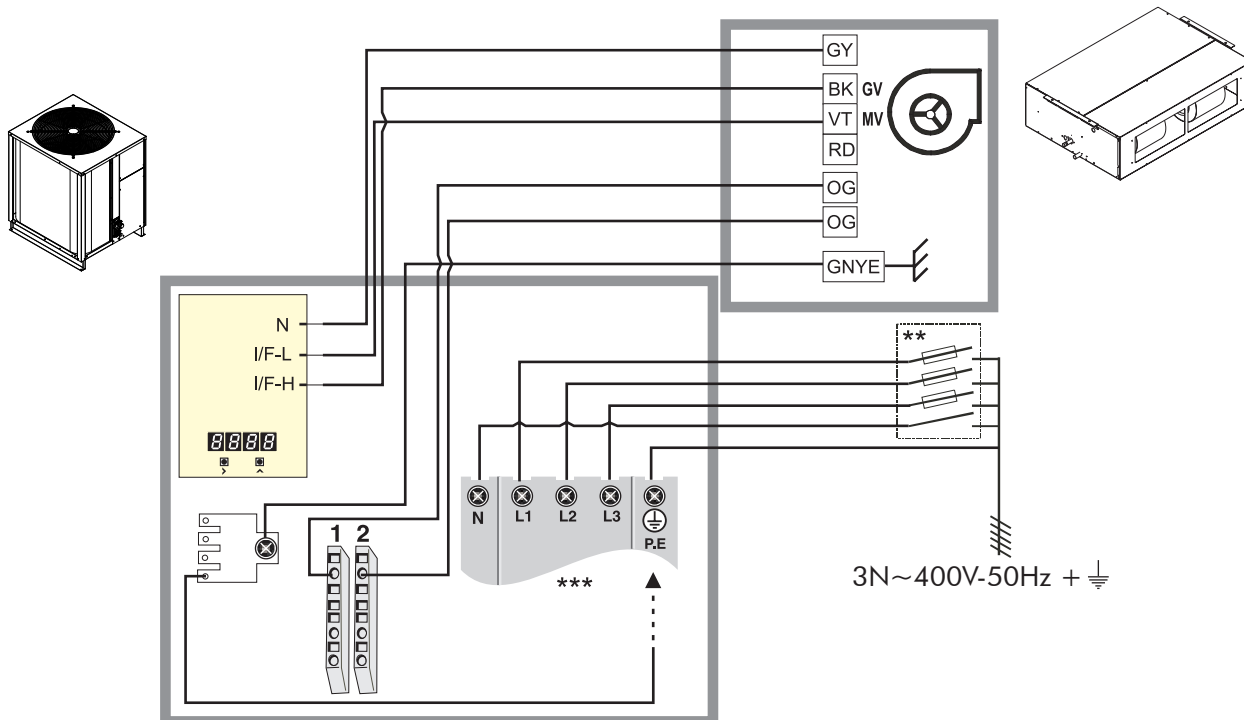
Efectuar las conexiones eléctricas, incluyendo la alimentación de la red (fase, neutro, tierra, etc.) según indica el marcado de la placa de bornes.

****** Electrical protection to be during installation
Protection électrique à prévoir lors de l'installation
Elektrischer Schutz bei der Installation vorzusehen
Protezione elettrica da prevedere durante l'installazione
Protección eléctrica que se debe prever durante la instalación

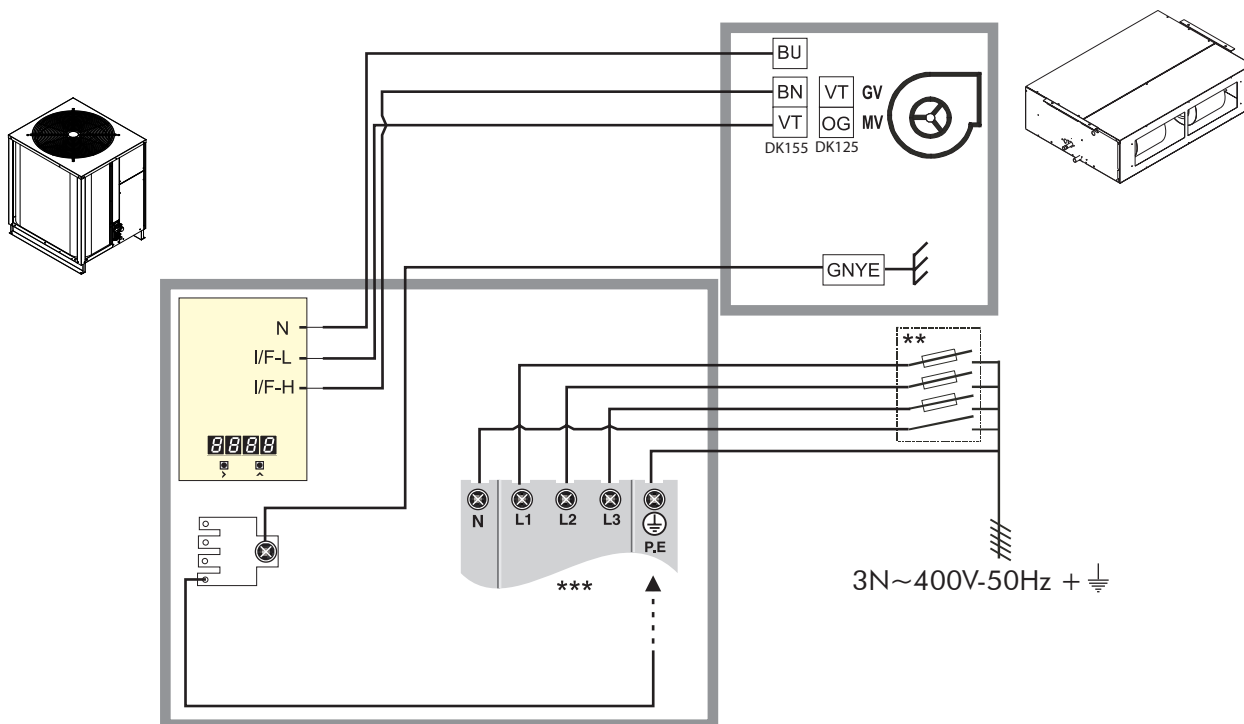
******* Connection to the local switch
Raccordement sur l'interrupteur de proximité
Anschluss an Näherungsschalter
Collegamento all'interruttore di prossimità
Conexión en el interruptor de proximidad



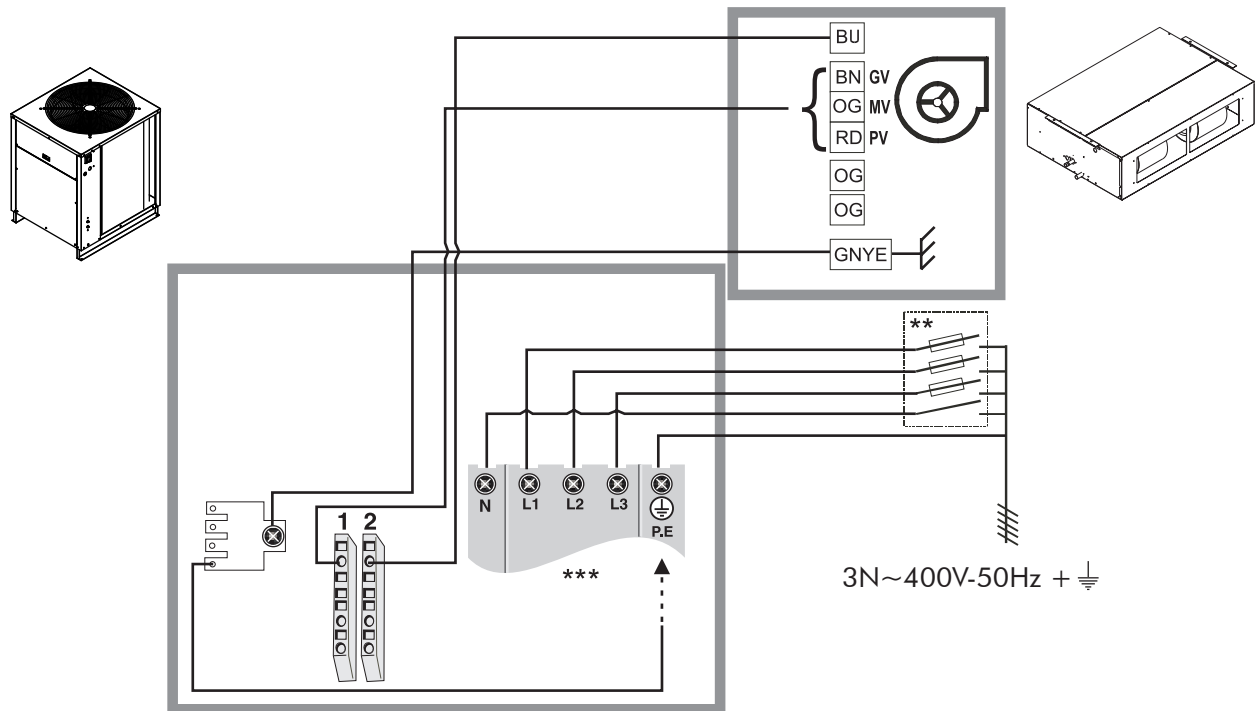
DK-V125/155



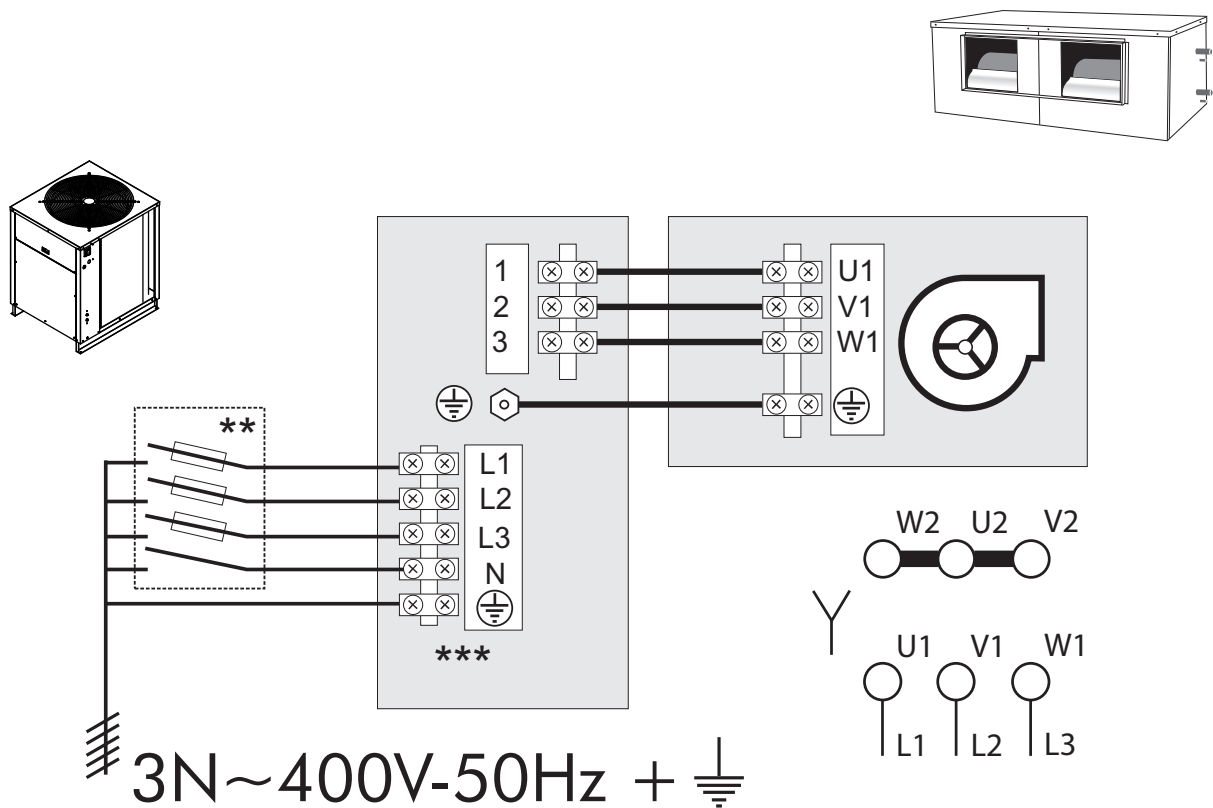
DK125/155



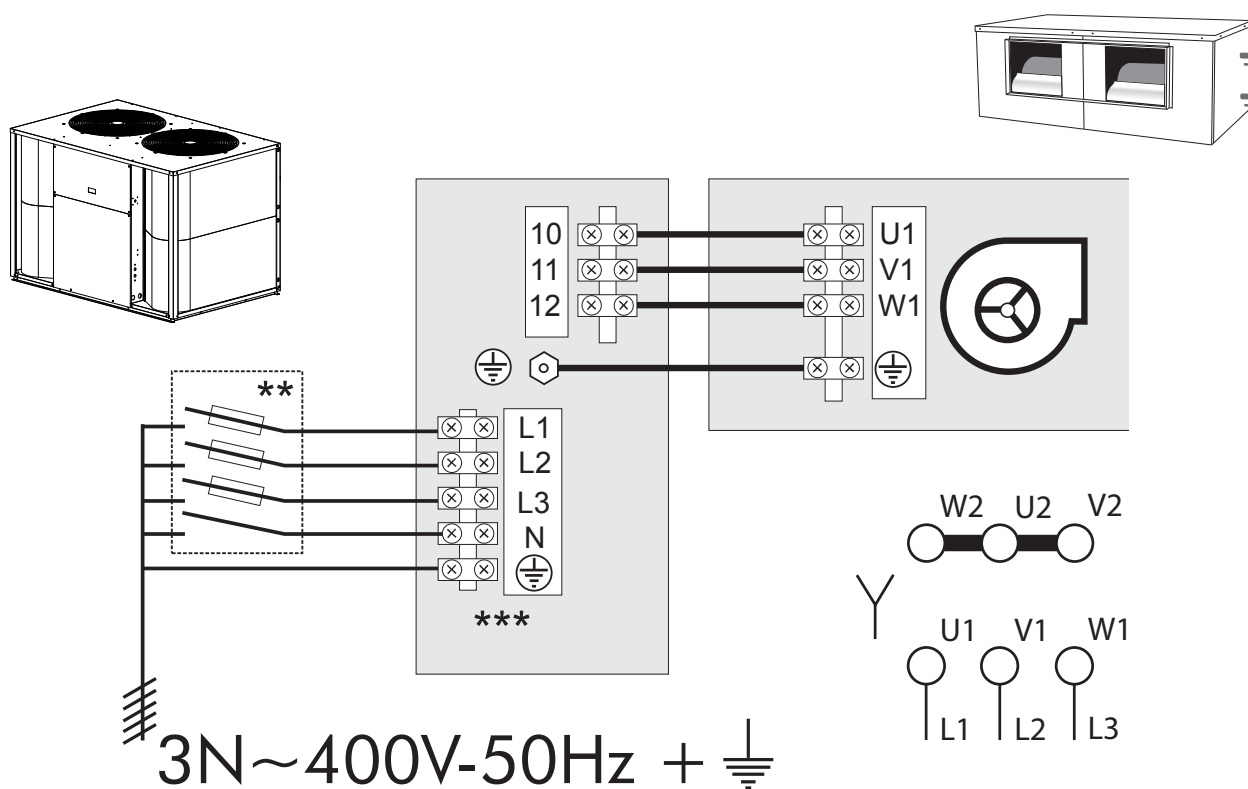
185



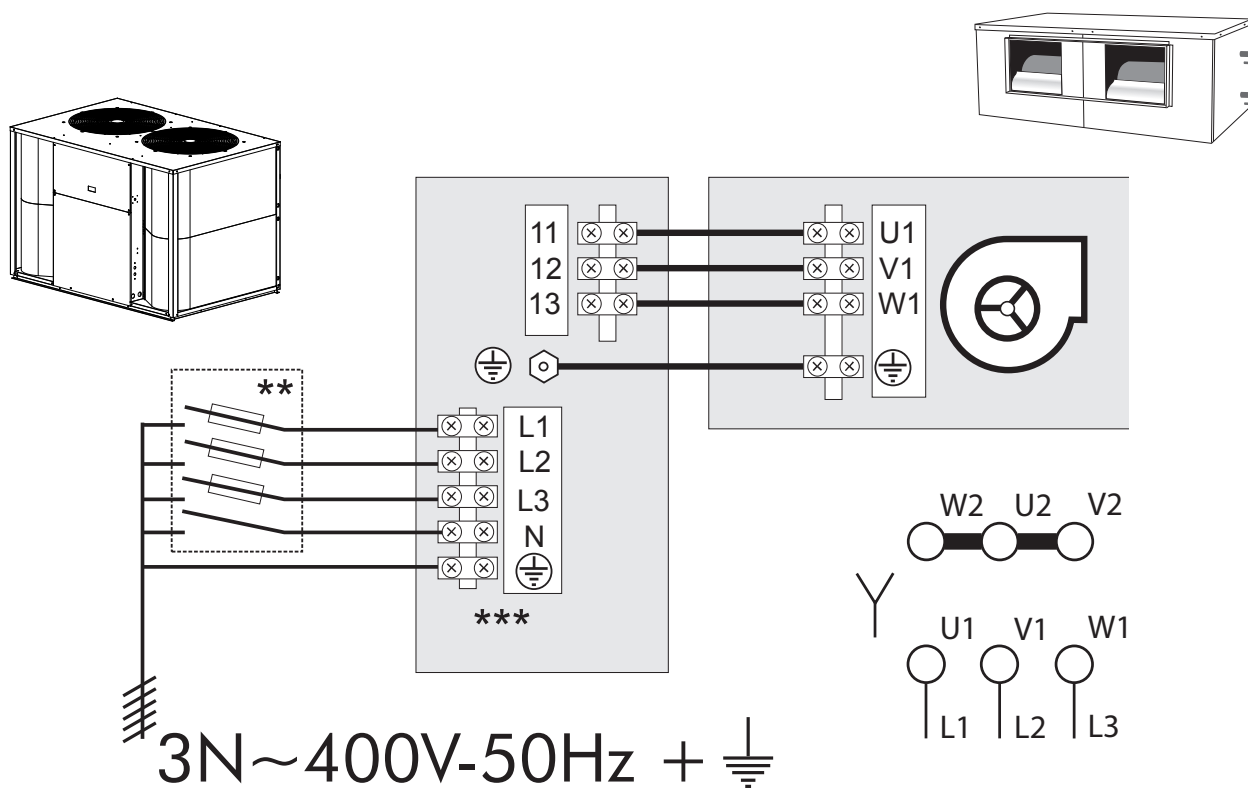
205 - 255 - 305



405 - 505 - 605



405M - 755 - 905



AERAULIC ADJUSTMENT

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS

REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA

AJUSTE DEL SISTEMA AEROLICO

125		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		1700	1900	2100	2300	2500
Ps (Pa)	GV	162	142	122	97	70
	MV	142	120	96	68	37
	PV	115	85	51	12	-

125V		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		1600	1850	2100	2250	2400
Ps (Pa)	GV	218	198	172	156	138
	MV	198	172	142	123	100
	PV	167	131	93	68	40

Supplied without an inlet air filter as standard equipment.

Fornito di serie senza filtro dell'aria all'aspirazione.

Livré de série sans filtre à air à l'aspiration.

Entregado de serie sin filtro de aire en la aspiración.

Serienmäßig ohne Luftfilter am Ansaug geliefert.

155		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		2300	2575	2850	2975	3100
Ps (Pa)	GV	130	98	62	45	28
	MV	98	57	10	-	-

155V		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		2100	2475	2850	3000	3150
Ps (Pa)	GV	148	111	74	60	41
	MV	115	68	16	-	-

Supplied without an inlet air filter as standard equipment.

Fornito di serie senza filtro dell'aria all'aspirazione.

Livré de série sans filtre à air à l'aspiration.

Entregado de serie sin filtro de aire en la aspiración.

Serienmäßig ohne Luftfilter am Ansaug geliefert.

185		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		2800	3150	3500	3700	3900
Ps (Pa)	GV	197	155	108	77	45
	MV	140	85	20	-	-

205		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		3600	4050	4500	4750	5000
Ps (Pa)	0	212	190	165	143	126
	1tr	182	159	131	109	91
	2tr	152	127	97	74	55
	3tr	122	96	63	40	20

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

255		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		3800	4240	4680	4890	5100
Ps (Pa)	0	213	190	159	140	120
	1tr	180	154	122	102	82
	2tr	147	118	85	64	44
	3tr	113	82	47	25	5
	4tr	80	46	10	-	-

305 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		4600	5180	5760	6030	6300
Ps (Pa)	0	123	102	81	67	56
	1tr	105	83	61	47	35
	2tr	87	64	41	26	14
	3 ^{1/2} tr	60	36	11	-	-

305 GE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		4600	5180	5760	6030	6300
Ps (Pa)	0	186	164	141	127	115
	1tr	160	137	114	100	88
	2tr	133	110	87	74	62
	3 ^{1/2} tr	94	70	47	34	22

405 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		6000	6780	7560	7880	8200
Ps (Pa)	0	138	108	68	45	23
	1tr	111	74	27	1	-
	2tr	83	41	-	-	-

405 GE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		6000	6780	7560	7880	8200
Ps (Pa)	0	178	158	137	121	107
	1tr	151	128	99	78	59
	2tr	125	99	60	35	12
	3tr	98	69	22	-	-

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

505 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		7500	8430	9360	9830	10300
Ps (Pa)	0	188	175	159	147	132
	1tr	166	151	134	121	106
	2tr	144	128	109	95	80
	4tr	99	80	58	43	27

505 GE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		7500	8430	9360	9830	10300
Ps (Pa)	0	525	497	477	462	449
	1tr	474	448	428	414	401
	2tr	423	398	378	365	352
	3 ^{1/2} tr	347	324	304	293	280

605 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		7780	8750	9720	10360	11000
Ps (Pa)	0	200	183	165	150	133
	1tr	188	170	151	135	118
	2tr	177	157	137	120	103
	4tr	153	131	109	90	72

605 GE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		7780	8750	9720	10360	11000
Ps (Pa)	0	318	297	276	259	243
	1tr	296	275	253	236	219
	2tr	275	252	231	213	195
	4tr	231	207	185	167	147

755		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		9600	10800	12000	12600	13200
Ps (Pa)	0	330	316	283	261	233
	1tr	292	274	240	217	189
	2tr	254	233	196	172	144
	4tr	178	149	109	83	55

905		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		11440	12870	14300	15015	15730
Ps (Pa)	0	460	420	375	350	320
	1tr	395	349	298	270	240
	2tr	330	278	220	190	160
	4tr	190	146	95	68	37

EC 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 sotto e alle legislazioni 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.

DK/WDK/SKX 125-125V-155-155V-185-205-255-305-405-505-605-755-905
DN/WDN/SCU 125-155-185-205-255-305-405M-405-505-605-755-905

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC
MODULE A CATEGORY I: DK/WDK/SKX AND DN/WDN/SCU 125 TO 205 AND 405
SUB-MODULE A1 CATEGORY II: DN/WDN/SCU 255 TO 305 AND 405M TO 905
NOTIFIED BODY: TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
THE PRODUCTS ARE PROVIDED WITH CE 0035 MARKING OF CONFORMITY

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E.
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.
MODULE A CATEGORIE I : DK/WDK/SKX ET DN/WDN/SCU 125 A 205 ET 405
SOUS-MODULE A1 CATEGORIE II : DN/WDN/SCU 255 A 305 ET 405M A 905
AVEC SURVEILLANCE PAR LE TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
LES PRODUITS SONT FOURNIS AVEC LE MARQUAGE DE CONFORMITE CE 0035

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIEDERSpannung (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
MODUL A, KATEGORIE I : DK/WDK/SKX UND DN/WDN/SCU 125 BIS 205 UND 405
UNTER MODUL A1, KATEGORIE II : DN/WDN/SCU 255 BIS 305 UND 405M BIS 905
MIT KONTROLLE DURCH DEN TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
DIE PRODUKTE WERDEN MIT DER MARKIERUNG CONFORMITE CE 0035 DELIEFERT.

DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
MODULO A, CATEGORIA I : DK/WDK/SKX E DN/WDN/SCU 125 - 205 E 405
SOTTOMODULO A1, CATEGORIA II : DN/WDN/SCU 255 - 305 E 405M - 905
CON SUPERVISION POR EL TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
I PRODOTTI SONO FORNITI CON LA MARCATURA DI CONFORMITE CE 0035.

DIRETTIVA MAQUIAS 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE
MODULO A, CATEGORIA I : DK/WDK/SKX Y DN/WDN/SCU 125 A 205 Y 405
BAJA MODULO A1, CATEGORIA II : DN/WDN/SCU 255 A 305 Y 405M A 905
CON SORVEGLIANZA DAL TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
LOS PRODUCTOS SE PROPORCIONAN CON EL MARCADO DE CONFOR CE 0035.

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 paragrafi delle norme armonizzate.
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 335-1
EN 61 000-6-1
EN 61 000-3-12

EN 60 335-2-40
EN 61 000-6-3

EN 378
EN 61 000-3-11


A Tillières sur Avre
27570 - FRANCE
Le: 15/07/2010
Sébastien Blard
Quality Manager
AIRWELL Industrie France

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

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

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

A causa della politica di continua miglioria 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.

