

TECHNICAL MANUAL MANUAL TÉCNICO

Air/water chillers and heat pumps and condensing units with scroll compressors

Enfriadoras y bombas de calor aire agua y motocondensadores con compresores scroll

nra



INSTRUCTIONS FOR THE SELECTION

Compliance declaration.....	1
1 General standards..... pag.	2
2 Description and choice of unit..... pag.	3
2.1 Models available..... pag.	3
2.2 Versions available..... pag.	3
2.2.1 Standard equipment..... pag.	3
2.3 Configurator..... pag.	4
3 Description of components..... pag.	5
3.1 Refrigerating circuit..... pag.	5
3.2 Frame and fans..... pag.	5
3.3 Hydraulic components..... pag.	5
3.4 Safety and control components..... pag.	6
3.5 Electrical components..... pag.	6
4 Accessories and table of possible combinations..... pag.	7
5 Technical data	
5.2 Standard versions..... pag.	9
5.3 High efficiency versions..... pag.	10
5.4 Silenced versions..... pag.	11
5.5 Heat pump versions..... pag.	12
5.6 Silenced heat pump versions..... pag.	13
6 Selection criteria	
6.1 Operating limits..... pag.	14
6.2 Project data..... pag.	14
7 Correction coefficients	
7.1 Cooling input capacities, standard versions - high efficiency (cold mode) high efficiency..... pag.	15
7.2 Cooling capacity, silenced versions..... pag.	16
7.3 Heating and input capacities, heat pump versions..... pag.	17
7.4 Correction factors for ΔT other than nominal..... pag.	17
7.5 Fouling factors..... pag.	17
8 Ethylene glycol solution..... pag.	18
9 Pressure drops..... pag.	20
10 Accumulation..... pag.	21
11 Effective pressures for the system..... pag.	22
12 Desuperheaters..... pag.	23
13 Total heat recovery..... pag.	25
14 Sound data..... pag.	26
15 Capacity contro..... pag.	27
16 Calibration of check and safety parameters..... pag.	28
17 Dimensions..... pag.	29
18 Weights and centres of mass..... pag.	30
18.1 Distribution weights percentage on rests for models WITHOUT WATER..... pag.	31
18.2 Distribution weights percentage on rests for models WITH WATER..... pag.	36

Dear Customer,

Thank you for choosing AERMEC. It is the fruit of many years of experience and special design studies and has been made of the highest grade materials and with cutting edge technology.

In addition, all our products bear the EC mark indicating that they meet the requirements of the European Machine Directive regarding safety. The standard of quality is permanently being monitored and AERMEC products are therefore a synonym for Safety, Quality and Reliability.

The data may undergo modifications considered necessary for the improvement of the product, at any time and without the obligation for any notice thereof.

**Thank you again.
AERMEC S.p.A**



AERMEC S.p.A.
I-37040 Bevilacqua (VR) Italia - Via Roma, 44
Tel. [+39] 0442 633111
Telefax 0442 93730 - [+39] 0442 93566
www.aermec.com - info@aermec.com

NRA NRA H

MODEL:	
SERIAL NUMBER	

COMPLIANCE DECLARATION	We, the undersigned, declare on our own exclusive responsibility that the object in question, so defined:
Product identification	AIR / WATER chiller, HEAT PUMP NRA RANGE is in compliance with:

1.	Directive 97/23/EC and has been subjected (with reference to Attachment II of the said directive) to the following compliance evaluation procedure: module H with checks made via inspections by the appointed body CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy, identity number 1131;
----	---

2.	Designed, produced and marketed in observance of the following technical specifications: Harmonised standards:	
	- EN 378:	Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
	- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
	- UNI 1285-68:	Calculation of the strength of metal pipes subject to internal pressure;

3.	Designed, produced and marketed in observance of the following EC directives:	
	98/37/EC:	Machine Directive
	2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Marketing Director
Signature

1 GENERAL STANDARDS

- This manual, and the electrical layouts supplied with the unit, must be kept in a dry place for any future consultation, and for the lifespan of the machine.

This manual has been drawn up with the aim of supporting the correct installation of the unit and providing all the indications for the correct use and maintenance of the device. Before proceeding with the installation, please read all the information in the manual carefully, as well as the procedures necessary for the correct installation and use of the unit.

- Be careful to adhere to the instructions in this manual and observe the safety regulations currently in place.
- The device must be installed in compliance with the local legislation currently in force in the country of destination.
- Non-authorized tampering with the equipment, whether electrical or mechanical, will make **THE WARRANTY VOID and exclude any liability on the part of the company.**
- Check the electrical characteristics shown on the registration plate (fig.1) before making the electrical connections. Read the instructions in the specific section about electrical connections.

- If the unit needs to be repaired, in all cases contact a specialised AERMEC After Sales Service centre and only use OEM spare parts.

- The manufacturer furthermore declines any liability for injury to persons or damage to things resulting from the failure to comply with the information in this manual.

- Permitted uses: this series of chillers is suitable for producing cold water to use in hydronic systems designed for air conditioning. The units are not suitable for producing hot water for bathrooms.

Any use other than that permitted, or outside the operating limits mentioned in this manual, is forbidden unless previously agreed with the company.

The warranty does not include payment for damage due to wrong installation of the unit by the installer.

- The warranty does not include payment for damage due to the improper use of the unit by the user.
- The manufacturer is not to be considered liable for accidents to the user or the installer due to the incorrect installation or improper use of the unit.
- The device must be installed in such a way that maintenance and/or repair

operations can be carried out. The warranty of the device does not in any case cover costs incurred as a result of motorised ladders, scaffolding or any other lifting systems necessary to carry out the operations under warranty.

The warranty is not valid when:

- the services and repairs have been carried out by non-authorized personnel or companies;
- the unit has been repaired or modified in the past with non-OEM spare parts;
- the unit has not been adequately maintained;
- the instructions described in this manual have not been followed;
- non-authorized modifications have been made.

N.B:

The Manufacturer reserves the right at all times to make any modification for the improvement of its product, and is not obliged to add these modification to machines of previous manufacture that have already been delivered or are being built.

The warranty conditions are anyway subject to the general sales conditions at the moment the contract is finalised.

1.1 Technical plate

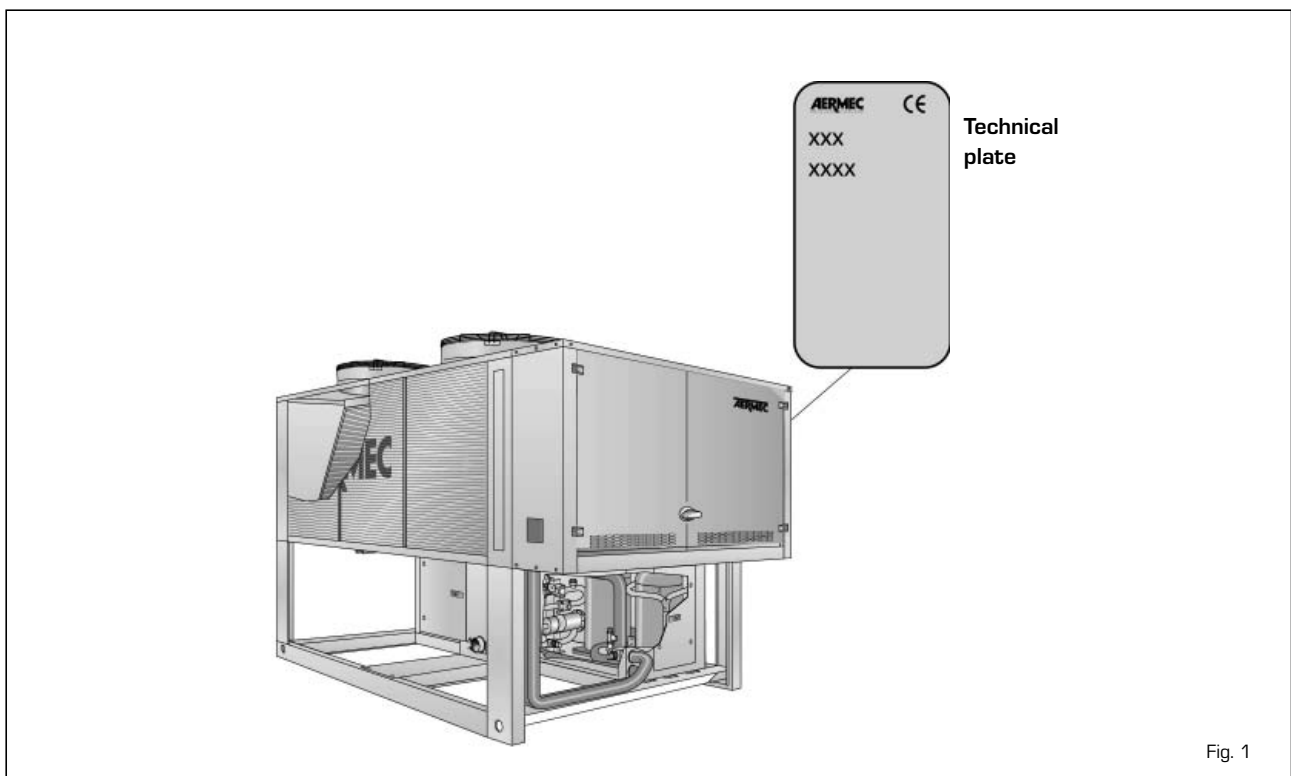


Fig. 1

2 DESCRIZIONE E SCELTA DELL'UNITÀ

The devices of the **NRA** range are units used to produce cold water for technological systems; the heat pump models also allow you to produce hot water for heating. They consist of two R407C refrigerating circuits and a single hydraulic circuit (which may or may not be fitted with an accumulation unit).

The presence of more than one scroll type compressor allows the NRA chillers various capacity controls of the cooling capacity.

The use of more than one scroll type compressor allows a high level of efficiency, even with partial loads. In these cases in fact, a variable number of scroll compressors are working, each at 100% (i.e. maximum efficiency) of the output power. By means of a microprocessor, the electronic regulation controls and manages all the components and working parameters of the unit; an internal memory registers the working conditions in the moment when an alarm condition arises, in order to visualise it on the display. The units have a protection rating of IP 24.

2.1 MODELS AVAILABLE

- "STANDARD COOLING ONLY (°)" maximum outside temperature allowed 42°C. Acoustic protection cover for the compressor, for quiet operation.
- "HEAT PUMP (H)" in cooling mode the operating limits arrive to a maximum outside air temperature of 46°C. NRAH do not envisage the following configurations:

- YH (with processed water lower than 4°C)
- HC (condensing heat pump)
- HA (heat pump in high temperature because the heat pump is, by its very nature, a machine for high temperatures)

2.2 VERSIONS AVAILABLE

- "STANDARD/BASE" Maximum outside temperature allowed 42°C, acoustic cover for the compressor, for quieter operation.
- "HIGH TEMPERATURE" **(available only for cold working versions)** via the expansion of the pack finned heat exchanger, it allows you to widen the operating limits, arriving at a maximum outside air temperature of 46°C.
- "SILENCED (L)" represents the models designed for particularly quiet operation. **All the sizes are fitted with a device for regulating the fan speed. When the temperature is lower than 35°C, the low noise version further reduces the number of fan rotations, thereby obtaining an even quieter operation than that in nominal conditions.**
- "SILENCED HEAT PUMPS (HL)" represents the models designed for particularly quiet operation. **All the sizes are fitted with a device for regulating the fan speed.**
- "HEAT RECOVERY" A unit with air condensation, complete

with section for partial heat recovery. The heat exchanger is specially scaled to guarantee heat recovery for the production of hot water for use in bathrooms or other purposes.

1. Desuperheater (D)

The desuperheater is also available for heat pump versions, limitedly in the cooling function. It must be intercepted in the heating function.

2. Total heat recovery (T)

In heat pumps total recovery is only available for the "OO versions without hydronic kit"

- "CONDENSING UNITS C"
- "SILENCED CONDENSING UNITS LC"
- "VERSION Y" is the version that allows you to produce chilled water below the standard value of +4°C, to a minimum of -6°C. For lower values, contact the company headquarters. **ONLY THE VERSION YA IS AVAILABLE.**

WARNING

For the devices designed to work with a low air temperature, and also the heat pumps, before starting up the unit (or at the end of each period of prolonged disuse) it is extremely important for the oil of the compressor carter to be heated beforehand, via the power supply to the special heaters, for at least 8 hours.

The carter heater is automatically powered when the unit stops, provided that the unit is kept under tension.

2.2.1 Standard equipment

ALL THE VERSIONS COME WITH:	
1.	Evaporator anti-freeze heater
2.	Compressor carter heater
3.	Remote control panel
4.	Water filter (supplied with the versions without accumulation)
5.	Flow switch only in the versions with accumulation
HEAT PUMPS	
TP1	Trasduttore di bassa pressione
TP2	Trasduttore di alta pressione
DCPX	Dispositivo di regolazione della velocità dei ventilatori di serie per la sola versione HL
CHILLERS WITH ACCUMULATION	
1.	Evaporator anti-freeze heater
2.	High or low pressure pumping unit
3.	OPTION: There is also the possibility to have a reserve pump. The stand-by pump that in NRA 800 - 900 - 1000 models is controlled by the electronic card which enables the alternate operation of the two pumps to optimize the working time. A switch on the NRA 1250 - 1400 - 1500 - 1650 - 1800 electric panel enables the pumps to be manually switched over.
4.	For the heat pump versions, an accumulation (pre-set for the insertion of integrative heaters) is available upon request.
CHILLERS WITH DESUPERHEATER	
DCPX	Standard

2.3 SELECTION

1,2,3	4,5,6,7	8	9	10	11	12	13	14	15,16
-------	---------	---	---	----	----	----	----	----	-------

NRA 1650 ° ° D L ° ° ° 00

fields 15 - 16

HYDRONIC KIT	
00	Without accumulation
01	Accumulation and low pressure pump
02	Accumulation, low pressure pump and reserve pump
03	Accumulation and high pressure pump
04	Accumulation, high pressure pump and reserve pump
05	Accumulation with holes for integrative resistance, and low pressure pump
06	Accumulation with holes for integrative resistance, low pressure pump and reserve pump
07	Accumulation with holes for integrative resistance, high pressure pump
08	Accumulation with holes for integrative resistance, high pressure pump and reserve pump
P1	Only low pressure pump
P2	Low pressure pump and reserve pump
P3	Only high pressure pump
P4	High pressure pump and reserve pump

fields 14

Power supply	
°	3~400V-50Hz with thermomagnetic switches
4	3~230V-50Hz with thermomagnetic switches
9	3~500V-50Hz with thermomagnetic switches

fields 13

Evaporator	
°	According to PED standards
C	Condensing [without evap.]

fields 12

Coils	
°	- Aluminium
R	- Copper
S	- Tinned copper
V	- Varnished aluminium copper

fields 11

Version	
°	Standard
A	High temperature
L	Standard in Silenced operation

fields 10

Heat recoverers	
°	Without recoverers
D	Desuperheater
T	Total recovery

fields 9

Model	
°	Cooling only
H	Heat pump

fields 8

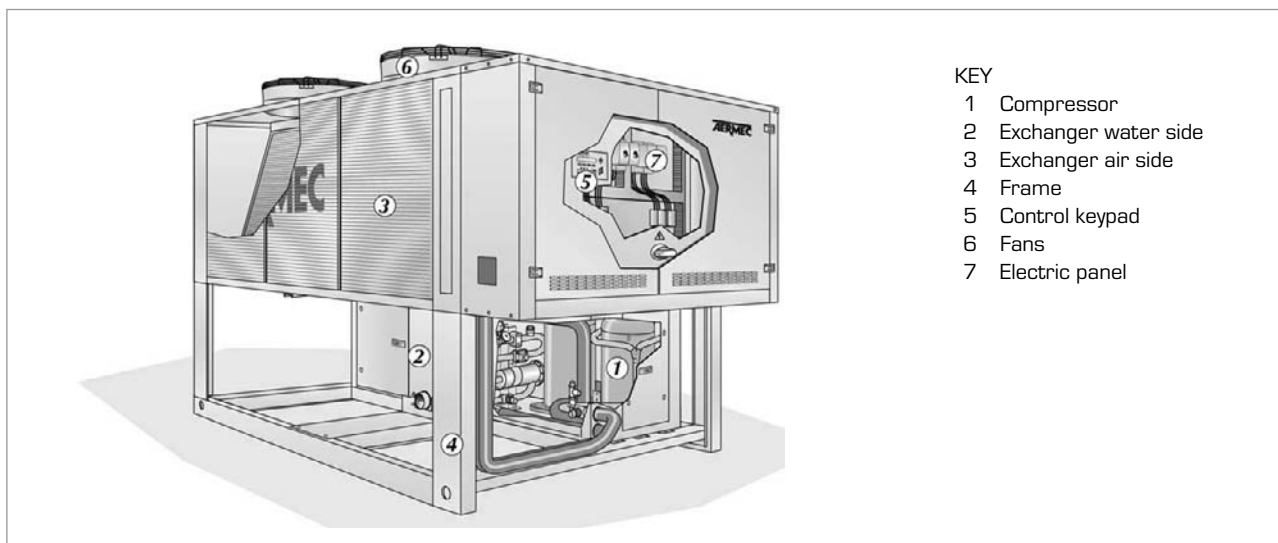
Refrigerant	
°	Standard
Y	Version for low temperature of processed water; down to -6°C

fields 4 - 5 - 6 - 7

0800 - 0900 - 1000 - 1250 - 1400 - 1500 - 1650 - 1800

3 DESCRIPTION OF COMPONENTS

Esempio NRA 1650 00



KEY

- 1 Compressor
- 2 Exchanger water side
- 3 Exchanger air side
- 4 Frame
- 5 Control keypad
- 6 Fans
- 7 Electric panel

3.1 REFRIGERATING CIRCUIT

Compressors

Hermetic scroll type compressors equipped, as standard, with anti-freeze heater.

The heater is automatically powered when the unit stops, provided that the unit is kept under tension. The compressor area is acoustically insulated. The use of more than one scroll type compressor allows a high level of efficiency with partial loads. In these cases in fact, a variable number of scroll compressors are working, each at its own 100% (i.e. maximum efficiency) of the output power.

Air side heat exchanger

It is made of copper pipes and aluminium fins locked into place through mechanical expansion of the pipes. Of the high efficiency type; furrowed tube and corrugated fins for heat pump, smooth tube and turbo fins for cooling only.

Water side heat exchanger

Of the plate type (AISI 316), externally insulated with closed cell material to reduce thermal dispersion. Fitted, as standard, with anti-freeze heater.

Liquid separator (heat pump only)

Suction from compressor, to protect from any liquid refrigerant return, flooded starts, working in the presence of liquid.

Filter drier

Of the mechanical type, made of ceramic and hygroscopic material, able to hold back any impurities and traces of humidity in the refrigerating circuit.

Sight glass

For checking the refrigerating gas load and any humidity in the refrigerating circuit.

Thermostatic valve

The mechanical valve, with outside equaliser on the evaporator outlet, modulates the gas flow to the evaporator on the basis of the thermal load, in such a way as to ensure the proper degree of overheating of the intake gas.

Liquid and force gas taps (cooling-only versions)

They allow the refrigerant to be cut off during extraordinary maintenance.

Solenoid valve

The valve closes when the compressor turns off, preventing the flow of refrigerant gas towards the evaporator.

Reverse cycle valve (heat pump only)

Inverts the flow of the refrigerant when there is a change of summer / winter operation and during the defrosting cycles.

One-way valve

This allows the refrigerant to flow in just one direction.

Desuperheater (only upon request)

Of the plate type (AISI 316), externally insulated with closed cell material to reduce thermal dispersion.

The desuperheater is also available for heat pump versions, limitedly in the cooling function. It must be intercepted in the heating function.

Total recovery (only upon request)

Of the plate type (AISI 316), externally insulated with closed cell material to reduce thermal dispersion.

NOTE

In heat pumps total recovery is only available for the "00 versions without hydronic kit"

Liquid accumulation only for heat pumps, or with total heat recovery.

It is used in the heat pump or total recovery versions. Used to keep the refrigerating gas in a liquid state if the machine, in that particular working point, has an excess of it.

3.2 FRAME AND FANS

Fan unit

Screw type, statically and dynamically balanced. The electric fans are protected electrically with thermomagnetic switches and mechanically with metal anti-intrusion grilles, in accordance with the standard CEI EN 60335-2-40.

Load-bearing structure

Made of hot-galvanised steel sheet of a suitable thickness, varnished with polyester powders able to resist atmospheric agents over time.

3.3 HYDRAULIC COMPONENTS

Circulation pump

Depending on the characteristics of the pump chosen, it offers an effective pressure to overcome the pressure drops in the system. There is also the possibility to have a reserve pump.

The stand-by pump that in NRA 800 - 900 - 1000 models is controlled by

the electronic card which enables the alternate operation of the two pumps to optimize the working time. A switch on the NRA 1250 - 1400 - 1500 - 1650 - 1800 electric panel enables the pumps to be manually switched over.

Flow switch only in versions with accumulation feature and or pumps

This checks that the water is circulating. If this is not the case, it shuts down the unit..

NOTE

In the versions without accumulation a flow switch must be introduced or the WARRANTY becomes void.

Water filter Supplied with standard versions (Mounted in versions with accumulation and/or Pope)

Allows you to block and eliminate any impurities in the hydraulic circuits. Inside, it has a filtering mesh with holes not greater than one millimetre. It is essential in order to avoid serious damage to the plate heat exchanger.

Accumulation tank

It is made of stainless steel, with a capacity of 700 litres. In order to reduce the thermal dispersion and eliminate the phenomenon of the formation of condensation, it is insulated with polyurethane material of a suitable thickness. It is fitted, as standard, with an anti-freeze heater (down to -20°C outside temperature, tank water temperature 5°C), commanded by the anti-freeze probe situated in the tank.

Drain valve

(only in the versions with hydronic unit or pump(s))

Of the manual type, it discharges any air pockets. It is intercepted by a stopcock so that it can be substituted if necessary.

Filling unit

(only in the versions with accumulation or pump(s))

This has a pressure gauge showing the pressure in the system.

Two expansion tanks (of 25 litres)

(only in the versions with accumulation or pump(s))

of the membrane type, with nitrogen pre-charge.

Hydraulic circuit safety valve

(only in the versions with hydronic unit or pump(s))

CALIBRATED AT 6 bar and with a discharge that can be channelled, it intervenes by discharging the overpressure in the event of anomalous pressures.

3.4 SAFETY AND CONTROL COMPONENTS

Low pressure switch

not present in the heat pump versions, as these functions are carried out directly by the board.

Of fixed calibration, located on the low pressure side of the refrigerating circuit, it stops the operation of the compressor in the event of anomalous work pressures.

High pressure switch

Of variable calibration, located on the high pressure side of the refrigerating circuit, it stops the operation of the compressor in the event of anomalous work pressures.

Anti-freeze heater (installed as standard)

Its operation is commanded by the anti-freeze probe located in the plate evaporator. It is activated when the water temperature is +3°C, and deactivated when the water temperature is +5°C. The dedicated software in the regulation card manages the heater.

Refrigerating circuit safety valve

Calibrated at 30 Bar, it cuts in by letting off the overpressure in the case of anomalous pressures.

Low pressure transducers TP1, standard in the heat pumps.

accessory in the cooling only versions

High pressure transducer TP2 standard on all the versions

3.5 ELECTRICAL COMPONENTS

Electrical panel

Contains the power section and the management of the controls and safety devices. This conforms with standard CEI 60204-1, and Electromagnetic Compatibility Directives EMC 89/336/EEC and 92/31/EEC.

Door lock sectioner

IT IS POSSIBLE TO ACCESS THE ELECTRIC PANEL BY disconnecting the voltage, then using the opening lever of the panel itself. This lever can be blocked with one or more padlocks during maintenance, in order to prevent the machine being powered up accidentally.

Control keypad

Provides full control functions.

For a detailed description of the keypad refer to the user manual.

Remote control panel

This allows the chiller command operations to be given from a distance.

- thermomagnetic compressor protection.
- thermomagnetic fan protection;
- thermomagnetic auxiliary protection.
- thermostat for discharge gas temperature control

3.6 ELECTRONIC REGULATION

Microprocessor card

Consisting of a management/control card and a visualisation card. Functions carried out:

- regulation of evaporator water inlet temperature (also outlet can be selected), with thermostat action up to 12 levels and proportional/integral control of fan speed.
- delayed compressor start-up.
- operation as chiller; with possibility to integrate refrigerating capacity by means of "free-cooling".
- compressor sequence rotation.
- management of low temperature device (accessory).
- compressor operation hour count.
- start/stop.
- reset.
- permanent alarms memory.
- automatic start-up after drop in voltage.
- multi-lingual message service.
- operation with local or remote control.
- visualisation of machine status: ON/OFF compressors; alarms summary.
- alarms management: high pressure; flow switch; low pressure; anti-freeze; compressor overload; fan overload; pump overload.
- visualisation of the following parameters: water inlet temperature; evaporator water inlet temperature; water outlet temperature; delta T; high pressure; low pressure; waiting time for restart.
- alarms visualisation.
- settings:
 - a) without password: cooling set; total differential;
 - b) with password: anti-freeze set; low pressure exclusion time; display language; access code.

For further information, refer to the user manual.

4 ACCESSORIES

AER485 Scheda per sistemi MODBUS

Questo accessorio consente il collegamento dell'unità con sistemi di supervisione BMS con standard elettrico RS 485 e protocollo di tipo MODBUS.

AVX anti-vibration support

Spring-operated, anti-vibration supports.

DCPX¹ device for low temperatures

It consists of an electronic regulation card that varies the number of fan rotations on the basis of the condensation pressure

GP protection grille

Each kit has two grilles.

PGS daily/weekly timer.

Card to be inserted in the electronic

card of the unit. Allows you to programme two time bands per day, and to have different programmings for each day of the week.

TP1² low pressure transducer

It makes it possible to show the value of the compressor's intake pressure (one per circuit) on the microprocessor card display. Placed on the low pressure side of the refrigerating circuit, it shuts down compressor operation in the case of abnormal operating pressure.

DRE³ Dispositivo riduzione corrente di spunto

Electronic peak current reducer. It must be factory-mounted.

RIF³ Current rephaser.

Parallel connection with the motor makes the reduction of input current possible. This can only

be installed when the machine is being made and must therefore be specified when the order is placed.

ROMEO

Remote Overwaching Modem Enabling Operation (Remote Overwaching Modem Enabling Operation) is a device that enables a remote control of a chiller from an ordinary mobile phone with WAP browser. Furthermore it allows to send alarm or pre-alarm SMS up to 3 GSM mobile phones which may not be equipped with WAP browser

KEY

- 1 Standard in models: NRA L/ NRA D
- 2 Standard in models: NRA H - HL
- 3 It must be factory-mounted

MOD.	ROMEO	TP1	DRE	AER485	PGS	GP	DCPX	RIF	AVX		
------	-------	-----	-----	--------	-----	----	------	-----	-----	--	--

VERSION STANDARD (°)										S.a	C.a	P1/P2/P3/P4
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151	
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151	
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151	
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153	
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153	
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153	
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	601	602	P1-P3=601/P2-P4=603	
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=604/P2-P4=605	

NRA A											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

NRA L											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	std.	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	std.	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	std.	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	std.	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	std.	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	std.	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	std.	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	std.	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

NRA HEAT PUMP VERSION H											
0800	•	std.	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	std.	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	std.	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	std.	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	std.	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	std.	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	std.	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	std.	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

MOD.	ROMEO	TP1	DRE	AER485	PGS	GP	DCPX	RIF	AVX		
------	-------	-----	-----	--------	-----	----	------	-----	-----	--	--

NRA HL										S.a	C.a.	P1/P2/P3/P4
0800	•	std.	25 (x4)	•	•	260	std.	64	151	152	151	
0900	•	std.	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	std.	74	151	152	151	
1000	•	std.	30 (x4)	•	•	260	std.	84	151	152	151	
1250	•	std.	38 (x4)	•	•	350	std.	84	153	154	153	
1400	•	std.	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	std.	85	153	154	153	
1500	•	std.	30 (x6)	•	•	350	std.	86	153	154	153	
1650	•	std.	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	std.	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606	
1800	•	std.	38 (x6)	•	•	500	std.	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606	

NRA C											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86			
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86			

NRA LC											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	std.	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	std.	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	std.	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	std.	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	std.	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	std.	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	std.	86			
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	std.	86			

KEY

DRE - RIF It must be factory-mounted
S.a = Without storage tank
C.a With storage tank

NOTE

The numbers in parenthesis indicate the necessary quantity

5 TECHNICAL DATA

5.1 NOMINAL REFERENCE CONDITIONS

The technical data is calculated as follows

Cooling mode

- Temperature water inlet 12 °C
- Temperature of processed water 7 °C
- Ambient air temperature 35 °C
- Δt 5 °C

Heating mode

- Temperature of processed water 50 °C
- Ambient air temperature b.s. 7 °C
b.u. 6 °C
- Δt 5 °C

Sound Power

Aermec determines the value of sound power on the basis of measurements performed in compliance with regulation 9614, in respect with that requested by Eurovent certification.

(1) Sound Pressure

Sound pressure in free field on a reflective surface (factor of directionality Q=2), at 10 metres from the external surface of the unit, using the parallel expansion method (box-method, ISO 3744)

NOTE

- The noise data refer to configuration without pump.
- For heat pumps the data refers to functioning in cooling mode

E.S.E.E.R.

There is a growing awareness in Europe as well that attention needs to be paid to the electricity consumed by air conditioning machines. For many years now in the United States talk has not just been about efficiency in the plan conditions, but an assessment index is used that takes account of the marginal operation of the unit under plan conditions and the greater use with partial loads with external air that is less than that planned and in conditions of compressor capacity control. In Europe the proposed EECCAC (Energy Efficiency

and Certification of Central Air Conditioner) has been adopted, the ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio), that has the purpose of being able to compare the chillers with each other.

After estimating the total energy required by the system during summer management (kW/h), the seasonal electrical energy consumption can be deduced with this formula:

$$\text{Input energy} = \frac{\text{Required energy}}{\text{Efficiency index}}$$

The actual energy calculation can be obtained, more accurately, by considering:

1. The load profile with external temperature
2. The climatic profile
3. The total number of hours

With this data, every consultant or designer will be able to his or her evaluations.

$$\text{ESEER} = \{3 \times \text{EER}100\% + 33 \times \text{EER}75\% + 41 \times \text{EER}50\% + 23 \times \text{EER}25\%\} / 100$$

Acqua uscita evaporatore	7 °C			
ΔT a pieno carico	5 °C			
Carico	100%	75%	50%	25%
Temperatura aria esterna	35 °C	30 °C	25 °C	20 °C

5.2 TECHNICAL DATA, STANDARD VERSIONS (°)

NRA°		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Cooling capacity:	kW	211,0	236,0	261,0	320,0	363,0	390,0	434	480
Total input power	kW	84,5	93,0	102,0	129,0	141,0	153,0	172	189
Evaporator water flow rate	l/h	36290	40590	44890	55040	62440	67080	74650	82560
Evaporator pressure drop	kPa	34,4	29,3	33,9	34,5	30,6	35,1	38,0	40,3

ENERGY INDICES									
EER	W/W	2,50	2,54	2,56	2,48	2,57	2,55	2,52	2,54
ESEER	W/W	3,36	3,25	3,41	3,33	3,67	3,70	3,64	3,66

ELECTRICAL DATA									
Fuel feed	V	3~400 V 50Hz							
Total input power	A	145	160	174	222	242	261	296	323
Maximum current	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Peak current	A	343	383	423	487	470	519	569	584

COMPRESSORS									
Type		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Number	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Number per circuit	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

COMPRESSOR HEATER									
Compressor carter heater	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

FANS									
Type		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Number	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Input current ventilation unit	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Input power ventilation unit	kW	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	15,2	15,2
Air flow rate	m3/h	86000	83000	80000	126000	120500	115000	170000	168000

EVAPORATORS									
Type		Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate
Number	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

HYDRAULIC CIRCUIT									
Water accumulation	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Accumulation anti-freeze heater	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

PLUMBING CONNECTIONS STANDARD VERSIONS (hydraulic parallel not supplied)									
Hydraulic connections	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

LOW PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Input current	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Useful pressure pumping	kPa	97	95	82	78	58	68	119	101

HIGH PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Input current	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Useful pressure pumping	kPa	215	212	195	215	190	157	257	240

SOUND DATA									
Sound Power	dB(A)	88,5	88,5	88,5	91,5	91,0	90,5	92,0	94,0
Sound pressure (1)	dB(A)	56,5	56,5	56,5	59,5	59,0	58,5	60,0	62,0

DIMENSIONS for all versions									
Height	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Length	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

EMPTY WEIGHT versions without accumulation and pumps									
	kg	2350	2430	2465	3060	3150	3250	3640	3740

5.2 TECHNICAL DATA, HIGH EFFICIENCY VERSIONS A

NRA A		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Cooling capacity:	kW	217,0	243,0	268,0	330,0	374,0	400,0	450	495
Total input power	kW	80,0	88,0	96,0	124,0	134,0	144,0	166	184
Evaporator water flow rate	l/h	37320	41800	46100	56760	64330	68800	77400	85140
Evaporator pressure drop	kPa	36,4	31,0	35,8	36,7	32,3	37,0	40,8	42,8

ENERGY INDICES									
EER	W/W	2,71	2,76	2,79	2,66	2,79	2,78	2,71	2,69
ESSER	W/W	3.64	3.71	3.75	3.58	4.02	4.00	3.91	3.88

ELECTRICAL DATA									
Fuel feed	V	3~400 V 50Hz							
Total input power	A	140	154	168	213	233	253	287	315
Maximum current	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Peak current	A	340	373	406	475	458	511	555	569

COMPRESSORS									
Type		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Number	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Number per circuit	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

COMPRESSOR HEATER									
Compressor carter heater	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

FANS									
Type		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Number	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Input current ventilation unit	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Input power ventilation unit	kW	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	15,2	15,2
Air flow rate	m ³ /h	80000	78000	76000	115000	111500	111000	162000	160000

EVAPORATORS									
Type		Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate
Number	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

HYDRAULIC CIRCUIT									
Water accumulation	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Accumulation anti-freeze heater	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

PLUMBING CONNECTIONS STANDARD VERSIONS (hydraulic parallel not supplied)									
Hydraulic connections	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

LOW PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Input current	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Useful pressure pumping	kPa	95	90	75	70	45	50	114	95

HIGH PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,3	12,3
Input current	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Useful pressure pumping	kPa	210	207	185	203	180	142	252	234

SOUND DATA									
Sound Power	dB(A)	88.0	88.0	88.0	91.0	90.5	90.0	91.5	93.5
Sound pressure [1]	dB(A)	56.0	56.0	56.0	59.0	58.5	58.0	59.5	61.5

DIMENSIONS for all versions									
Height	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Length	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

EMPTY WEIGHT versions without accumulation and pumps									
	kg	2430	2520	2560	3170	3270	3370	3840	3950

5.3 TECHNICAL DATA, SILENCED VERSIONS

NRA L		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Cooling capacity:	kW	190,0	213,0	235,0	292,0	329,0	353,0	404	446
Total input power	kW	89,0	98,5	107,5	136,5	148,0	160,0	180	199
Evaporator water flow rate	l/h	32680	36640	40420	50220	56590	60720	69490	76710
Evaporator pressure drop	kPa	27,8	23,8	27,6	28,9	24,8	28,5	32,7	34,7

ENERGY INDICES									
EER	W/W	2,13	2,16	2,19	2,14	2,22	2,21	2,24	2,24
ESSER	W/W	2,72	2,76	2,79	2,88	3,05	3,02	3,07	3,07

ELECTRICAL DATA									
Fuel feed	V	3~400 V 50Hz							
Total input power	A	151	166	180	229	250	270	301	330
Maximum current	A	188	207	225	269	304	340	373	400
Peak current	A	342	382	422	486	469	522	568	582

COMPRESSORS									
Type		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Number	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Number per circuit	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

COMPRESSOR HEATER									
Compressor carter heater	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

FANS									
Type		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Number	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Input current ventilation unit	A								
Input power ventilation unit	kW	2,9	3,0	3,1	4,0	4,5	5,0	6	6,2
Air flow rate	m ³ /h	44000	50000	56000	68000	76000	84000	100000	112000

EVAPORATORS									
Type		Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate
Number	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

HYDRAULIC CIRCUIT									
Water accumulation	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Accumulation anti-freeze heater	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

PLUMBING CONNECTIONS STANDARD VERSIONS (hydraulic parallel not supplied)									
Hydraulic connections	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

LOW PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power		3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Input current		6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Useful pressure pumping		120	116	102	110	90	122	130	113

HIGH PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power		6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Input current		11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Useful pressure pumping		232	235	216	245	230	200	267	251

DATI SONORI									
Sound Power	dB(A)	83,0	83,0	83,0	86,0	85,5	85,0	86,5	88,5
Sound pressure (1)	dB(A)	51,0	51,0	51,0	54,0	53,5	53,0	54,5	56,5

DIMENSIONI per tutti gli allestimenti									
Height	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Length	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO a vuoto senza accumulo e pompe									
	kg	2530	2570	2580	3310	3350	3390	3850	3950

5.4 TECHNICAL DATA, HEAT PUMP VERSIONS H

COLD MODE		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Cooling capacity	kW	196,0	220,0	242,0	312,0	345,0	365,0	420	470
Total input power	kW	81,0	89,0	97,0	123,0	134,0	146,0	166	182
Evaporator water flow rate	l/h	33710	37840	41620	53660	59340	62780	72240	80840
Evaporator pressure drop	kPa	29,6	25,3	29,4	33,1	26,4	30,4	35,8	38,6

ENERGY INDICES									
EER	W/W	2,42	2,47	2,49	2,54	2,57	2,50	2,53	2,58
COP	W/W	2,57	2,61	2,64	2,58	2,64	2,64	2,57	2,59
ESEER		3,25	3,32	3,35	3,41	3,67	3,60	3,65	3,72

HOT MODE									
Cooling capacity	kW	230,0	257,0	284,0	356,0	396,0	426,0	480	534
Total input power	kW	89,5	98,5	107,5	138,0	150,0	161,5	187	206
Evaporator water flow rate	l/h	39560	44200	48850	61230	68110	73270	82560	91850
Evaporator pressure drop	kPa	43,7	40,6	43,4	42,6	42,1	44,7	66,7	71,3

DATI ELETTRICI									
Fuel feed	V	3~400 V 50Hz							
Total input current only COOLING	A	142	157	171	212	235	257	288	314
Corrente assorbita totale HEATING	A	151	166	180	233	252	270	317	345
Maximum current	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Peak current	A	340	380	420	491	484	515	586	611

COMPRESSORS									
Type		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Number	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Number per circuit	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

COMPRESSOR HEATER									
Compressor carter heater	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

FANS									
Type		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Number	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Input current ventilation unit	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Input power ventilation unit	kW	7,2	7,2	7,2	11,4	10,8	10,8	15,2	15,2
Air flow rate	m ³ /h	86000	83000	80000	129000	120500	115000	162000	160000

EVAPORATORS									
Type		Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate	Plate
Number	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

HYDRAULIC CIRCUIT									
Water accumulation	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Accumulation anti-freeze heater	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

PLUMBING CONNECTIONS STANDARD VERSIONS (hydraulic parallel not supplied)									
Hydraulic connections	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

LOW PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Input current	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Useful pressure pumping	kPa	115	110	97	101	80	105	124	105

HIGH PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Input current	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Useful pressure pumping	kPa	230	230	213	237	220	185	261	244

SOUND DATA									
Sound Power	dB(A)	88,5	88,5	88,5	91,5	91,0	90,5	92,0	94,0
Sound pressure (1)	dB(A)	56,5	56,5	56,5	59,5	59,0	58,5	60,0	62,0

DIMENSIONS for all versions									
Height	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Length	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

EMPTY WEIGHT versions without accumulation and pumps									
	kg	2480	2580	2610	3360	3400	3440	3880	3960

5.5 TECHNICAL DATA, HEAT PUMP VERSIONS HL

NOTE

Silenced functioning is only in cooling

COLD MODE		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Cooling capacity	kW	175,0	196,0	217,0	286,0	312,0	326,0	387	430
Total input power	kW	88,5	98,0	107,0	130,0	145,0	160,5	177	194
Evaporator water flow rate	l/h	30100	33710	37320	49190	53660	56070	66050	73960
Evaporator pressure drop	kPa	23,6	20,2	23,5	27,9	21,1	24,3	29,8	32,5

ENERGY INDICES									
EER	W/W	1,98	2,00	2,03	2,20	2,15	2,03	2,17	2,22
COP	W/W	2,57	2,61	2,64	2,58	2,64	2,64	2,57	2,59
ESEER		2,53	2,56	2,59	2,96	2,95	2,78	2,97	3,04

HOT MODE									
Cooling capacity	kW	230,0	257,0	284,0	356,0	396,0	426,0	480	534
Total input power	kW	89,5	98,5	107,5	0,0	0,0	161,5	0,0	0,0
Evaporator water flow rate	l/h	39560	44200	48850	61230	68110	73270	82560	91850
Evaporator pressure drop	kPa	43,7	40,6	43,4	42,6	42,1	44,7	66,7	71,3

DATI ELETTRICI									
Fuel feed	V	3~400 V 50Hz							
Total input current only COOLING	A	147	163	180	212	241	270	298	323
Corrente assorbita totale HEATING	A	151	166	180	233	252	270	301	329
Maximum current	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Peak current	A	355	395	435	510	503	538	610	635

COMPRESSORS									
Type		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Number	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Number per circuit	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

COMPRESSOR HEATER									
Compressor carter heater	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

FANS									
Type		Axila	Axila	Axila	Axila	Axila	Axila	Axila	Axila
Number	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Input current ventilation unit	A								
Input power ventilation unit	kW	2,2	2,3	2,4	3,3	4,15	5	4,6	4,8
Air flow rate	m ³ /h	44000	50000	56000	68000	76000	84000	100000	112000

EVAPORATORS									
Type		piastre	piastre	piastre	piastre	piastre	piastre	piastre	piastre
Number	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

HYDRAULIC CIRCUIT									
Water accumulation	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Accumulation anti-freeze heater	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

PLUMBING CONNECTIONS STANDARD VERSIONS (hydraulic parallel not supplied)									
Hydraulic connections	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

LOW PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Input current	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Useful pressure pumping	kPa	128	128	118	130	116	155	135	118

HIGH PRESSURE PUMPING UNIT									
Input power	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Input current	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Useful pressure pumping	kPa	240	245	235	265	260	230	273	256

SOUND DATA									
Sound Power	dB(A)	83,0	83,0	83,0	86,0	85,5	85,0	86,5	88,5
Sound pressure (1)	dB(A)	51,0	51,0	51,0	54,0	53,5	53,0	54,5	56,5

DIMENSIONS for all versions									
Height	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Length	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

EMPTY WEIGHT versions without accumulation and pumps									
	kg	2480	2580	2610	3360	3400	3440	3880	3960

6 SELECTION CRITERIA

The devices in their standard configurations are not suitable for installation in salty environments. The maximum and minimum limits for the water flow rate to the exchanger are indicated by the curves of the pressure drop diagrams. For the operating limits, refer to the diagrams

below, valid for $\Delta t = 5^\circ\text{C}$.

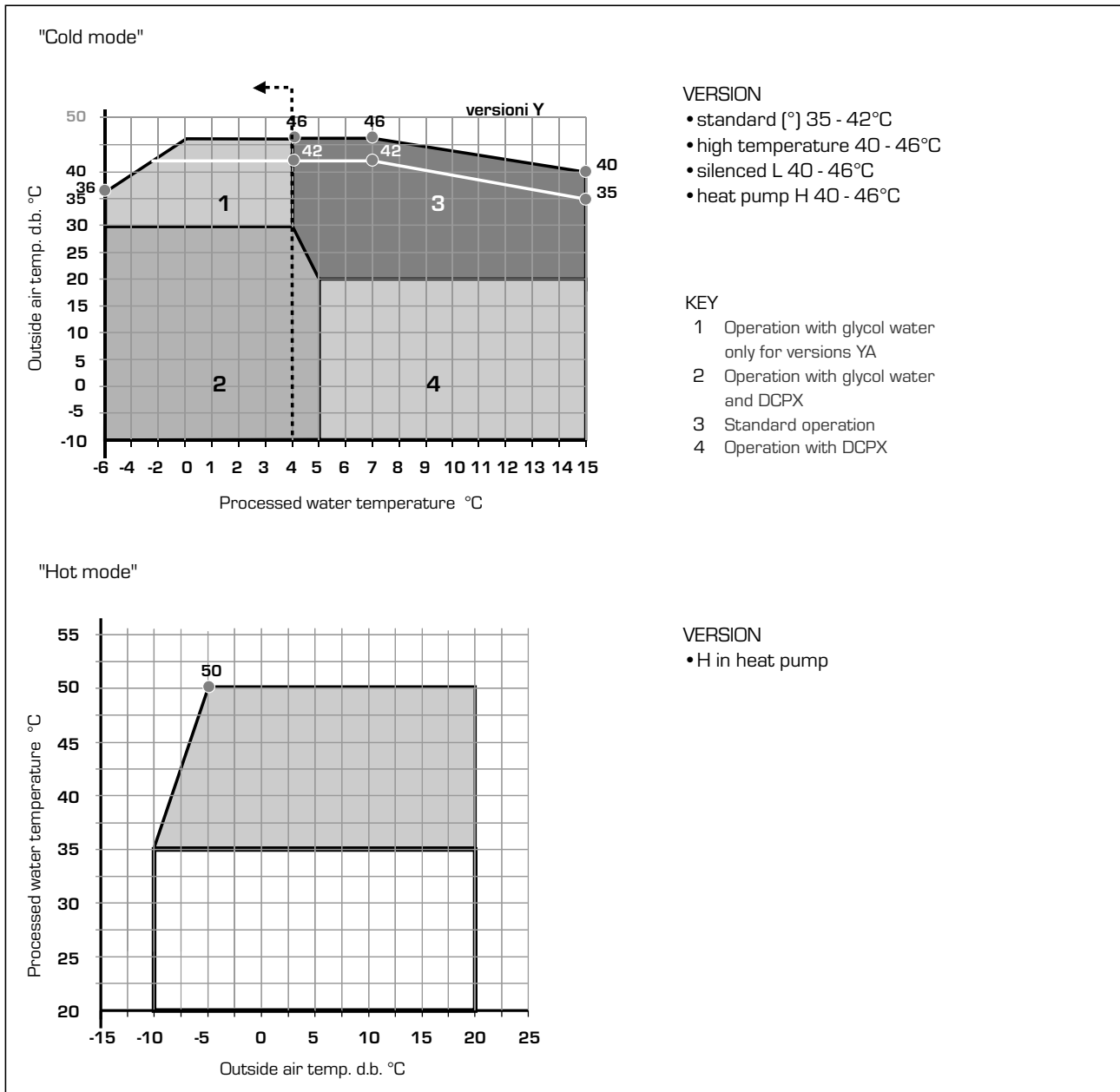
WARNING:

- operation with a processed water temperature of less than 4°C is only allowed for the versions specifically designed for this (version YA).
- if you want to operate the machine outside the limits indicated in

the diagram, please contact the AERMEC technical/commercial office.

- if the machine is positioned in particularly windy areas, it is necessary to install windbreak barriers to avoid the inconstant operation of the DCPX device.

6.1 OPERATING LIMITS



6.2 PROJECT DATA

(1) = only for heat pump versions

		High pressure side	Low pressure side
Maximum pressure allowed	bar	30 / 28 ⁽¹⁾	22
Maximum temperature allowed	°C	120	52
Minimum temperature allowed	°C	-10	-16 / -10 ⁽¹⁾

7 CORRECTION COEFFICIENTS

7.1 COOLING AND INPUT CAPACITIES

- "STANDARD VERSIONS"
- "HEAT PUMP VERSIONS IN COLD MODE"
- "HIGH TEMPERATURE VERSIONS"

The refrigerating capacity yielded and the input electrical capacity in conditions other than rated conditions are obtained by multiplying the rated values (P_f , P_a) by the respective correction coefficients (C_{ft} , C_{pa}).

The following diagrams allow you to obtain the correction coefficients to be used for the various versions of the devices, in cold mode; next to each curve you can see the outside air temperature to which it refers.

KEY:

C_f = Cooling capacity correction coefficient

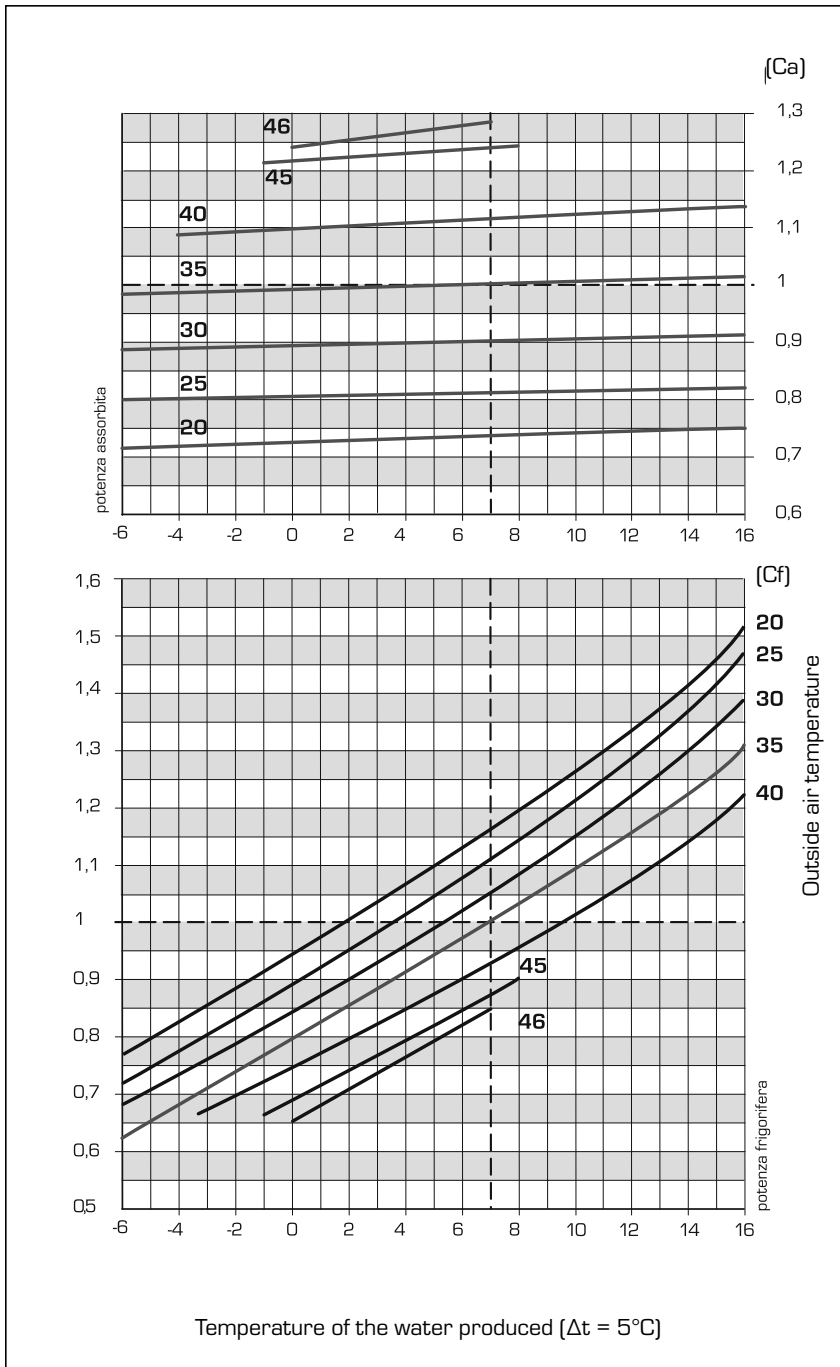
C_a = Input power correction coefficient

N.B.

FOR VERSIONS Y with temperatures lower than 4°C, contact the company headquarters

FOR ΔT OTHER THAN 5°C

For the evaporator, the Tav.7.4 is used to obtain the correction factors of the cooling and input capacities. To take into account the dirtying of the exchangers, the relative dirtying factors are used

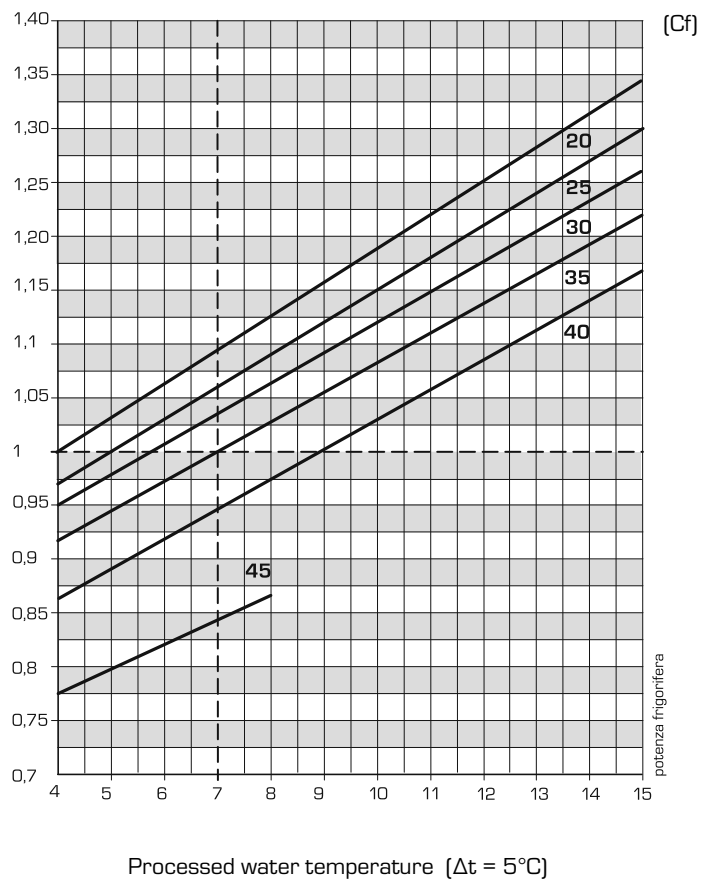
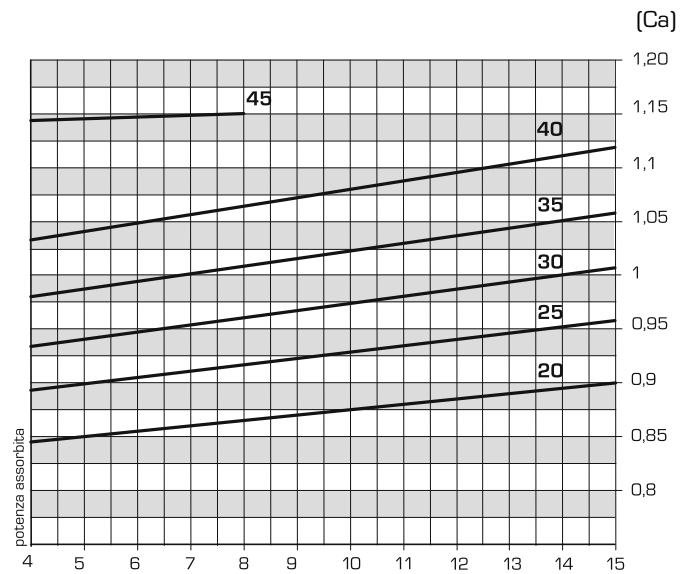


7.2 COOLING AND INPUT CAPACITIES

- "SILENCED VERSIONS"

The cooling capacity yielded and the electrical input power in conditions other than rated conditions are obtained by multiplying the rated values (Pf, Pa) by the respective correction coefficients (Cf, Ca).

The following diagrams allow you to obtain the correction coefficients to be used for the various versions of the devices, in cold mode; next to each curve you can see the outside air temperature to which it refers.



KEY:

Cf = Cooling capacity correction coefficient

Ca = Input power correction coefficient

N.B.

- FOR THE VERSIONS Y with temperatures below 4°C contact company headquarters

7.3 HEATING AND INPUT CAPACITIES

- "HEAT PUMP VERSIONS"

The heating capacity yielded and the electrical input power in conditions other than rated conditions are obtained by multiplying the rated values (Pf, Pa) by the respective correction coefficients (Cft, Cpa).

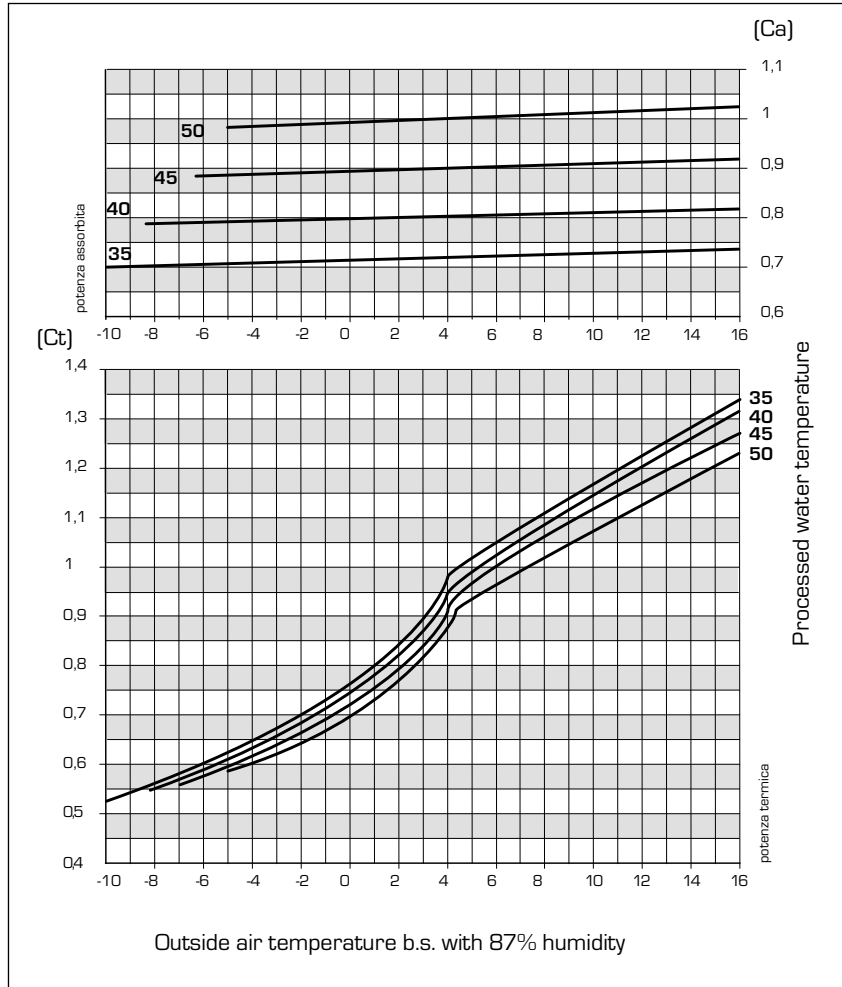
The following diagram makes it possible to obtain the correction coefficients; next to each curve, you can see the temperature of the hot processed water to which it refers, assuming a difference of water temperature between the inlet and outlet of the condenser equal to 5°C.

The yields are intended as net of the defrosting cycles.

KEY:

Ct = Heating capacity correction coefficient

Ca = Input power correction coefficient



7.4 FOR Δt OTHER THAN NOMINAL

For Δt other than 5°C, the Tav.1 is used on the evaporator to obtain the correction factors of the cooling and input capacities. To take into account the dirtying of the exchangers, the relative dirtying factors are used

7.4.1 Correction factors for Δt other than nominal, Chiller

	3	5	8	10
Cooling capacity correction factors	0,99	1	1,02	1,03
Cooling capacity correction factors	0,99	1	1,01	1,02

7.5 FOULING FACTORS

The performance shown by the table refers to conditions with clean tubes, with a fouling factor = 1. For other fouling factor values, multiply the data of the performance tables by the coefficients given.

7.5.1 Fouling factors

	[K*m ²]/[W]	0,00005	0,0001	0,0002
Cooling capacity correction factors		1	0,98	0,94
Cooling capacity correction factors		1	0,98	0,95

8 ETHYLENE GLYCOL SOLUTION

The cooling capacity and input power correction factors make allowance for the presence of glycol and the different evaporation temperature.

The correction factors of the water flow rate and the pressure drops are applied directly to the data obtained for operation without glycols. The correction factor of the water flow rate is calculated so as to maintain the same Δt that would be used in the absence of glycols.

- The correction factor of the pressure drop already takes into account the different capacity deriving from the application of the water flow rate correction factor.
- The correction factors of the water flow rate and the pressure drops are applied directly to the data obtained for operation without glycols.
- The correction factors of the cooling and input capacities take into account the presence of glycols.

- The correction factors of the water flow rate and the pressure drops are applied directly to the data obtained for operation without glycols.
- The correction factor of the water flow rate is calculated so as to maintain the same Δt that would be used in the absence of glycols.
- The correction factor of the pressure drop already takes into account the different capacity deriving from the application of the water flow rate correction factor.

NOTE

To make it easier to read the graph, an example is given on the next page.

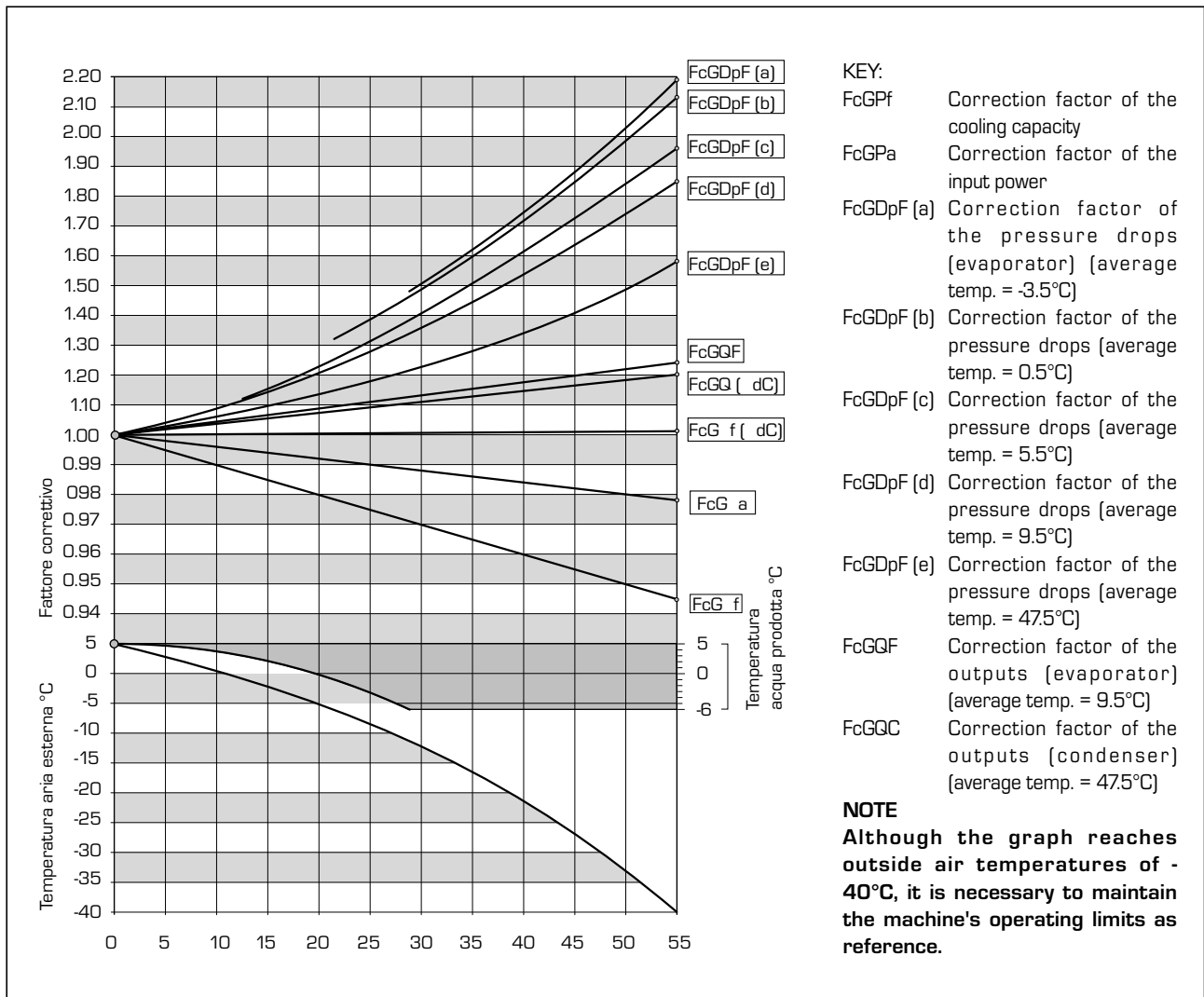
By using the diagram opposite it possible to establish the percentage of glycol necessary; this percentage can be calculated taking into account one of the following factors:
On the basis of the fluid considered (water or air), it will be necessary to enter the graph from the right or left side, from the intersection of the

outside air temperature or processed water temperature straight lines and the relative curves, a point is obtained through which the vertical line that will identify both the percentage of glycol and the relative correction coefficients will have to pass.

8.1 HOW TO READ THE GLYCOL CURVES

The curves shown in the figure summarise a notable quantity of data, each of which is represented by a specific curve. In order to use these curves correctly, it is necessary to make some initial considerations:

- If you want to calculate the percentage of glycol on the basis of the outside air temperature, you must enter from the left-hand axis and, once you have intersected the curve, trace a vertical line which, in turn, will intercept all the other curves; the points obtained from the upper curves represent



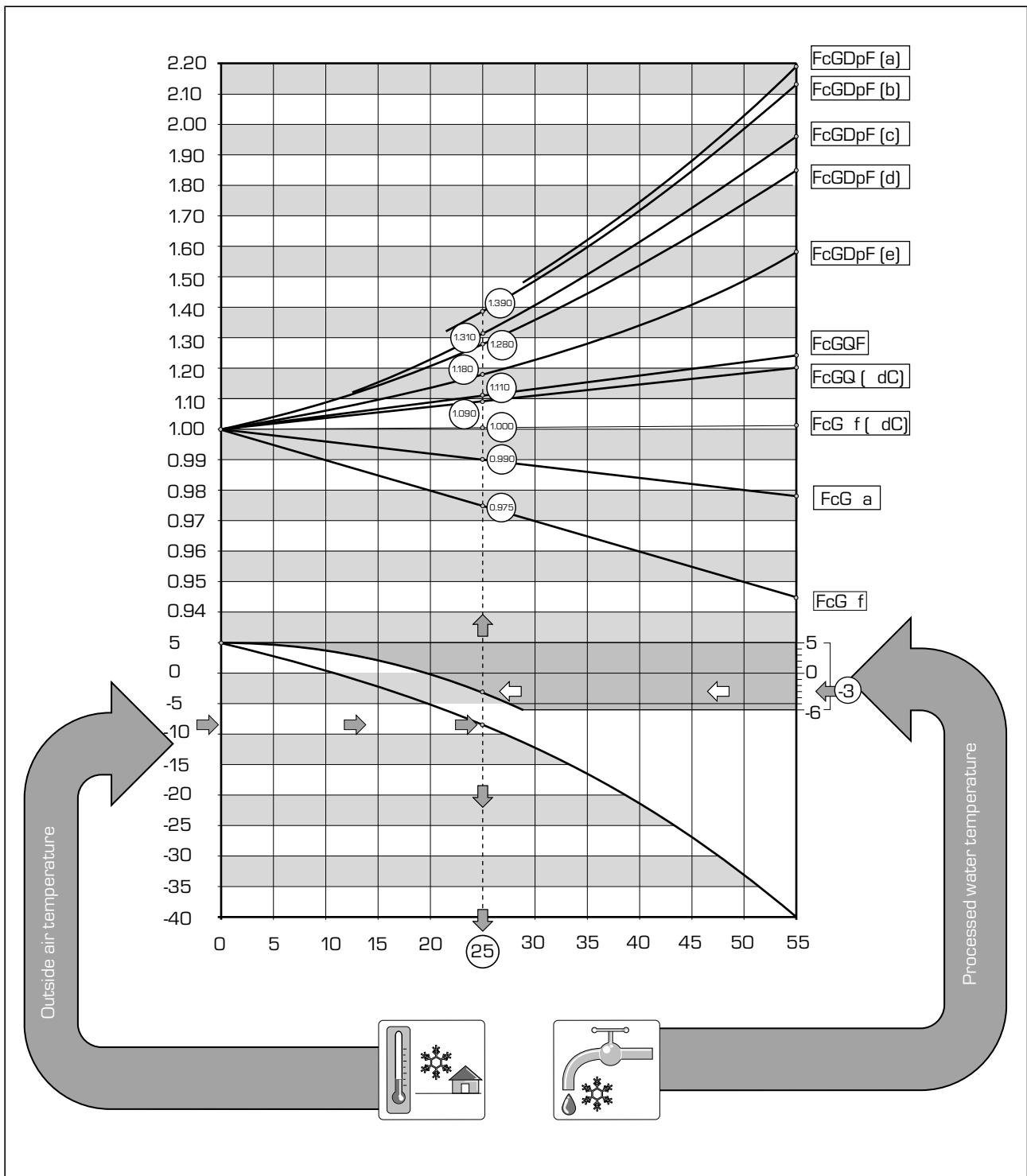
the coefficients for the correction of the cooling capacity and input power, for the flow rates and the pressure drops (remember that these coefficients must anyway be multiplied by the nominal value of the sizes examined); the lower axis advises the percentage of glycol necessary on the basis of the outside air temperature considered.

- If you want to calculate the percentage of glycol on the basis of the temperature of the

processed water, you must enter from the right-hand axis and, once you have intersected the curve, trace a vertical line which, in turn, will intercept all the other curves; the points obtained from the upper curves represent the coefficients for the cooling capacity and input power, for the flow rates and the pressure drops (remember that these coefficients must anyway be multiplied by the nominal value of the sizes examined); the lower axis

advises the percentage of glycol necessary to produce water at the required temperature.

Remember that the initial sizes "OUTSIDE AIR TEMPERATURE" and "PROCESSED WATER TEMPERATURE", are not directly linked to each other, so it is not possible to enter the curve of one of these sizes, and obtain the corresponding point on the other curve.

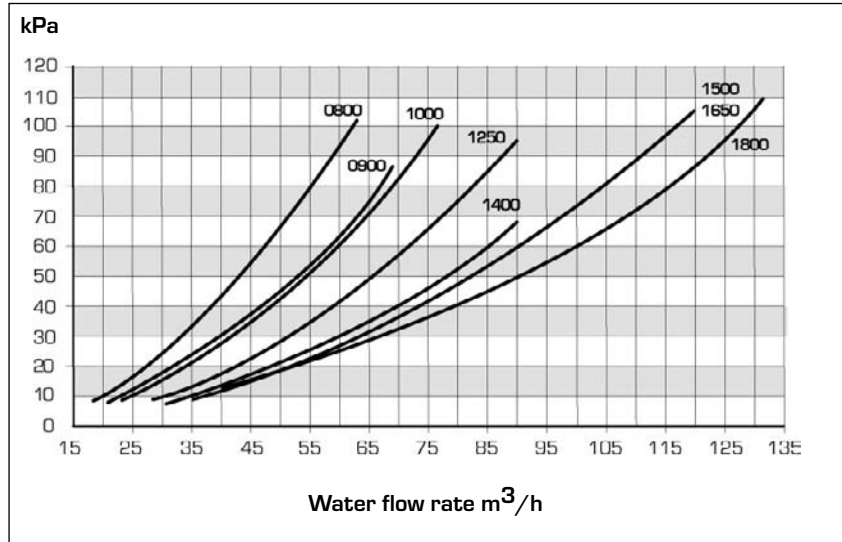


9 PRESSURE DROPS

9.1 PRESSURE DROPS, EVAPORATOR

The following diagrams show the values of the pressure drops in kPa, on the basis of the capacity in l/h. The operation field is defined by the minimum and maximum values of the curves, which indicate the limit of use of the water side heat exchangers (evaporators).

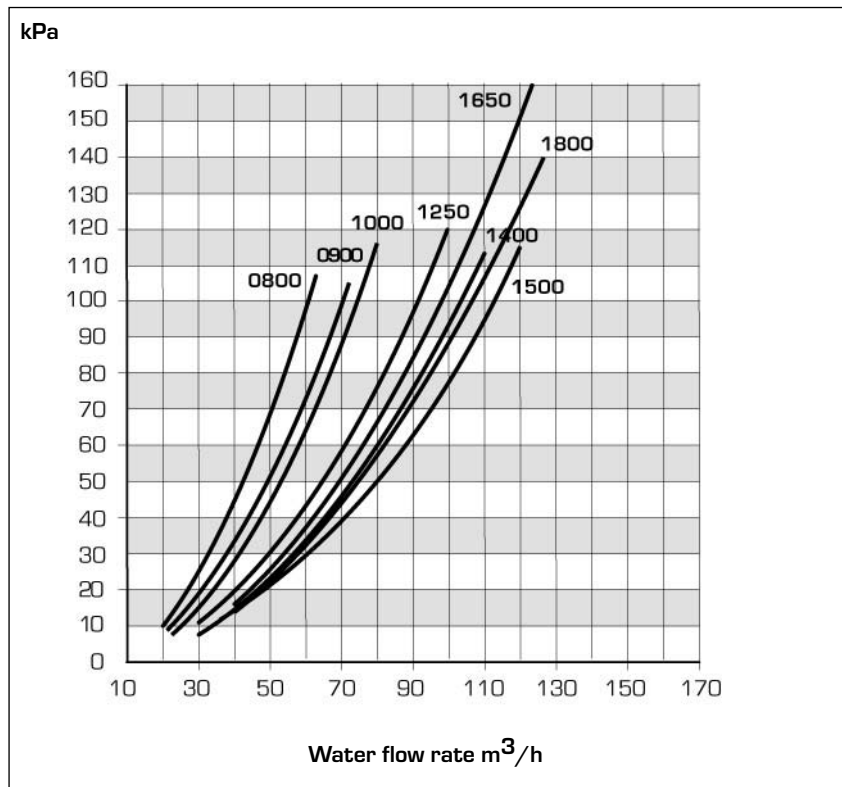
The pressure drops of the diagrams are relative to the average water temperature 10°C. The following table shows the correction to apply to the pressure drop when the average water temperature varies.



Average water temperature °C	5	10	15	20	30	40	50
Multiplicative coefficient	1,02	1	0,985	0,97	0,95	0,93	0,91

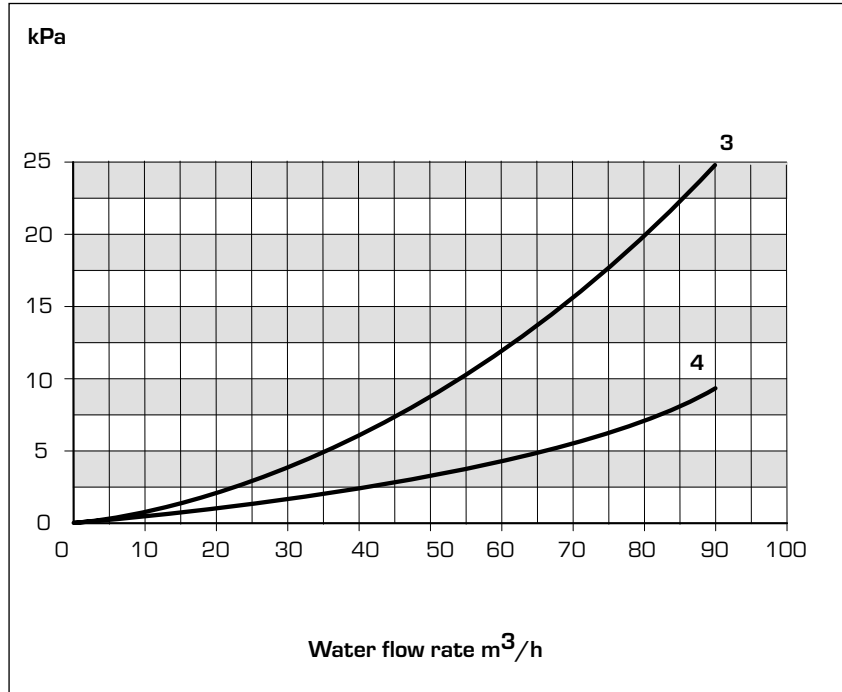
9.2 PRESSURE DROPS, CONDENSER

The pressure drops of the diagram are relative to an average water temperature of 50°C. The following table shows the correction to apply to the pressure drop when the average water temperature varies.



Average water temperature °C	5	10	15	20	30	40	50
Multiplicative coefficient	1,22	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1

9.3 PRESSURE DROPS, WATER FILTER



10 ACCUMULATION

The versions with accumulation offer different set-ups that vary on the basis of the effective pressure that you want to obtain, the characteristics of the pumping unit, and the presence or absence of holes for integrative resistance.

The following tables show the main characteristics of the components of the hydraulic circuit, while the graphs on these pages show the relative pressures.

The accumulation tanks with holes for heaters are equipped with plastic, temporary closing plugs.

WARNING

Before start-up, the installer must assemble the heaters. If these heaters are not immediately necessary, the plastic plugs must be replaced with suitable metal plugs.

10.1 MAXIMUM WATER CONTENT in the system

The table below indicates the maximum water content, in litres, of the hydraulic system, compatible with the capacity of the expansion tank supplied as standard. The values shown in the table refer to three conditions of maximum and minimum

water temperature. If the effective water content of the hydraulic system (including the accumulation

tank) is greater than that shown in the operational conditions table, another, additional expansion tank

Altezza idraulica	H m	30	25	20	15	≥ 12.25
Taratura del vaso di espansione	bar	3.2	2.8	2.3	1.8	1.5
Valore di riferimento contenuto acqua	l (1)	2.174	2.646	3.118	3590	3852
Valore di riferimento contenuto acqua	l (2)	978	1190	1404	1616	1732
Valore di riferimento contenuto acqua	l (3)	510	622	732	844	904

Acqua glicolata	Temp. acqua °C		Coefficiente di correzione	Condizione di riferimento
	max.	min.		
10%	40	-2	0,507	(1)
10%	60	-2	0,686	(2)
10%	85	-2	0,809	(3)
20%	40	-6	0,434	(1)
20%	60	-6	0,604	(2)
20%	85	-6	0,729	(3)
35%	40	-6	0,393	(1)
35%	60	-6	0,555	(2)
35%	85	-6	0,677	(3)

Working reference conditions:

(1) Cooling: max water temp. = 40°C, min water temp. = 4°C.

(2) Heating (heat pump): max water temp. = 60°C, min water temp. = 4°C.

(3) Heating (boiler): max water temp. = 85°C, min water temp. = 4°C.

must be installed, measured (using the common criteria) with reference to the additional volume of water.

From the following tables, it is possible to obtain the values of maximum system content, also for other operational conditions with glycol water.

The values are obtained by multiplying the reference value by the correction coefficient.

10.1.1 Calibration of expansion tank

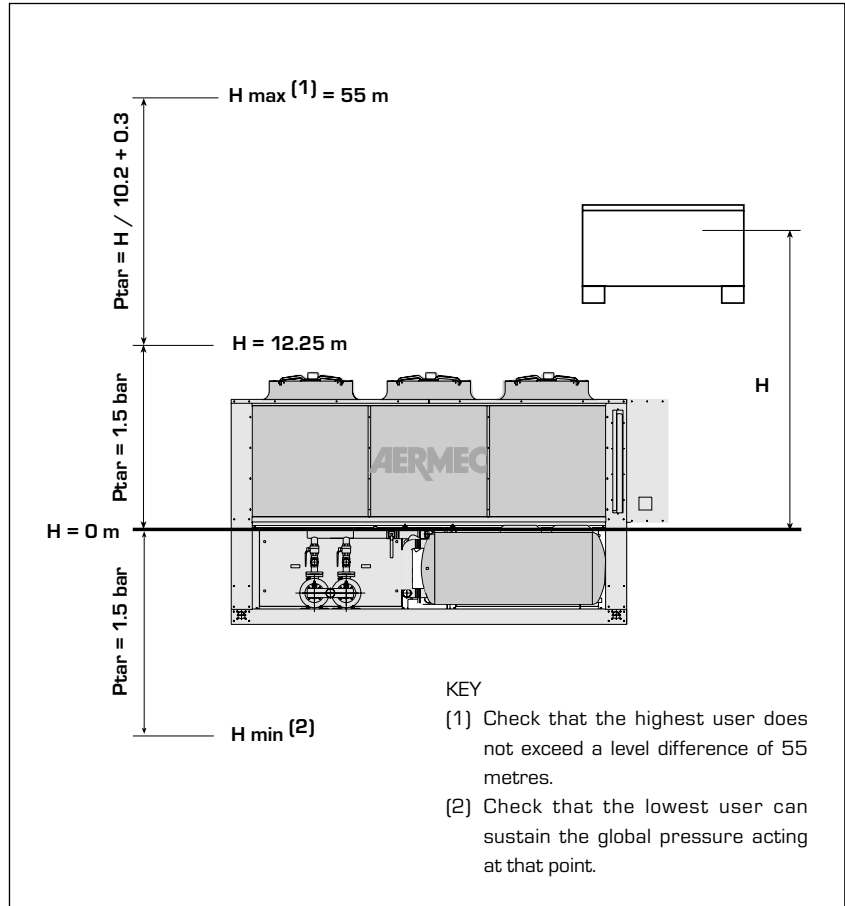
The standard value of pre-charge pressure of the two expansion tanks is 1.5 bar, while their volume is 24 litres, **maximum value 6 bar**.

The calibration of the tanks must be regulated on the basis of the maximum difference of level [H] of the user (see figure), according to the formula:

$$p \text{ [calibration] [bar]} = H \text{ [m]} / 10.2 + 0.3$$

For example, if the level difference H is 20m, the calibration value of the tank will be 2.3 bar.

If the calibration value obtained from the calculation is lower than 1.5 bar (i.e. for $H < 12.25$), maintain the standard calibration.



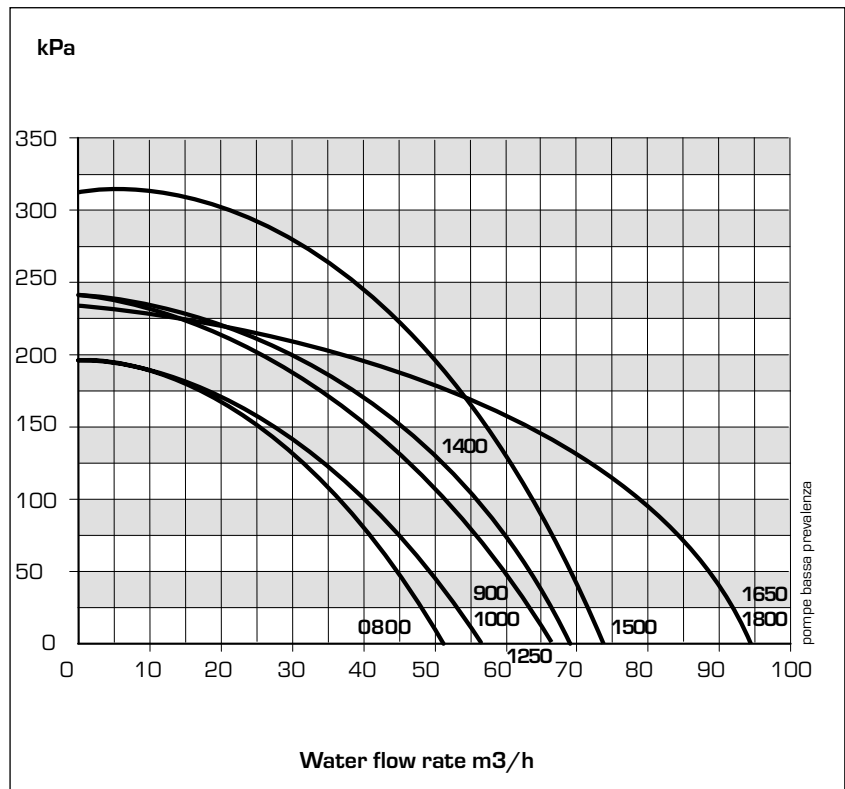
11 EFFECTIVE PRESSURE FOR THE SYSTEM

The pressures shown here are net of the pressure drops of the heat exchangers, filter, etc. They should therefore be considered useful for the system

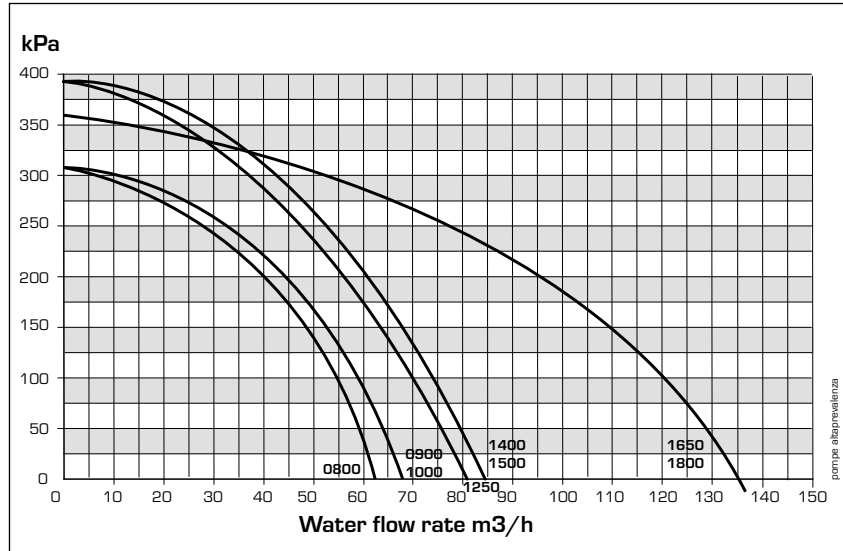
WARNING

As in the configurator, the pumps can be high or low pressure, so we will give two distinct diagrams to avoid confusion in the selection.

11.1 LOW PRESSURE PUMPS



11.2 HIGH PRESSURE PUMPS



12 DESUPERHEATERS

The heating capacity that can be obtained from the desuperheater is calculated by multiplying the rated value (Pd), indicated in the table below the diagrams, by a suitable coefficient (Cd). The diagrams allow the correction coefficients to be used for the various versions of chiller to be calculated; the external air temperature referred to is indicated in correspondence with each curve. The pressure drops you see in the table do not include the filter drop, whose curve is indicated in table TAV 9.3.

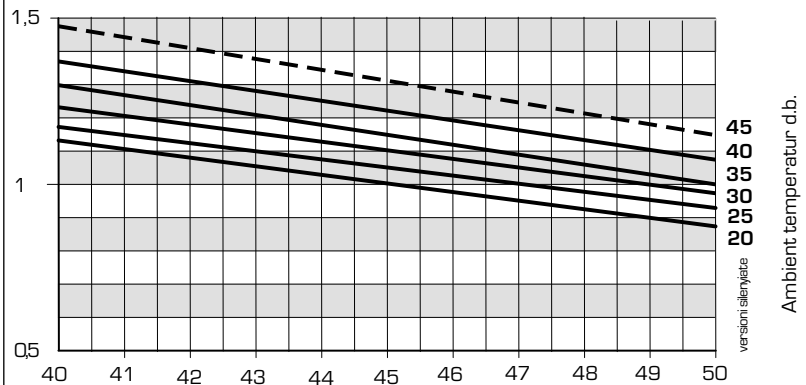
The nominal value refers to:
 air temperature 35°C
 produced water temperature 50°C.

NOTE

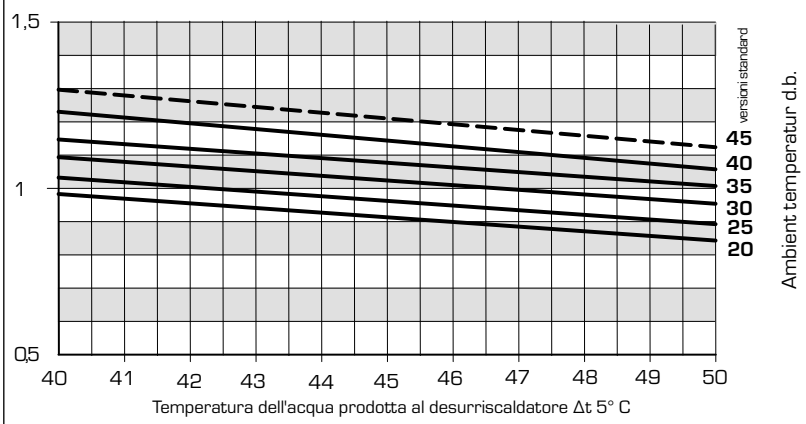
in the models with heat pump the desuperheater must be intercepted when the heat pump is operating, otherwise the guarantee will not be valid.

For chilled water production at temperatures other than 7°C or for evaporation temperatures other than 5°C, use the correction factors in the table provided, as well as the ones obtained from the graphs.

12.1 VERSIONI STANDARD VERSIONI ALTA EFFICIENZA



12.1.2 LOW NOISE VERSION



12.2.3 Values different from the nominal value

Average water temperature °C	5	7	9	11	13	15
Multiplicative coefficient	0.94	1	1.07	1.13	1.2	1.27

Evaporation Temperature °C	1	3	5	7	9	11
Multiplicative coefficient	0.88	0.94	1	1.06	1.13	1.2

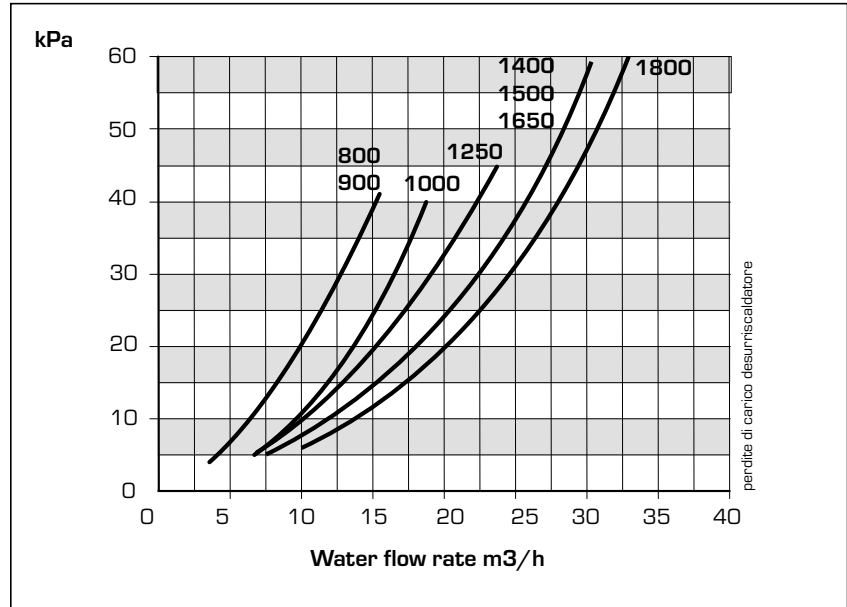
12.3 PRESSURE DROPS

All NRA models with desuperheater are equipped with two (desuperheaters in parallel).

NOTE

The parallel water connections is to be made by the installer

Desuperheaters specifications and pressure drop curves are given below.



For temperatures of produced water other than 50 °C, multiply the result by the correction factor that can be determined from the table at the bottom of the page. 12.2.4.

12.2.4 Values different from the nominal value

Average water temperature °C	30	40	50
Multiplicative coefficient	1.04	1.02	1

The heating capacity available to the total heat recovery is in rated conditions:

Air temperature	35 °C
Water produced	50 °C
Δt	5 °C

Taglie		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Heating capacity available	kW	55	61	66	82	91	101	110	119
Water flow rate	m ³ /h	9.46	10.43	11.36	14.02	15.72	17.34	18.92	20.46
Water pressure drops	kPa	16	19.5	14.5	16.5	16	19	22	22

13 TOTAL RECOVERY

When operating with the total heat recovery function, machine performance depends on the temperature of the hot water produced, not on that of external air; to calculate the absorbed electrical and heat recovery power values, multiply the values (Pa, Pr) specified at the bottom of the page by the relevant correction factors [Ca, Cr] derived from the diagrams below. The temperature of the relative hot water is given for each curve (a difference of 5°C between total heat recovery unit input and output is presumed). Calculate the cooling power (Pf) by measuring the difference between heat recovery power (Pr) and power absorbed (Pa).

NOTA

In heat pumps total recovery is only available for the "00 versions without hydronic kit"

The heating capacity available to the total heat recovery is in rated conditions:

Air temperature	35 °C
Water produced	50 °C
Δt	5 °C

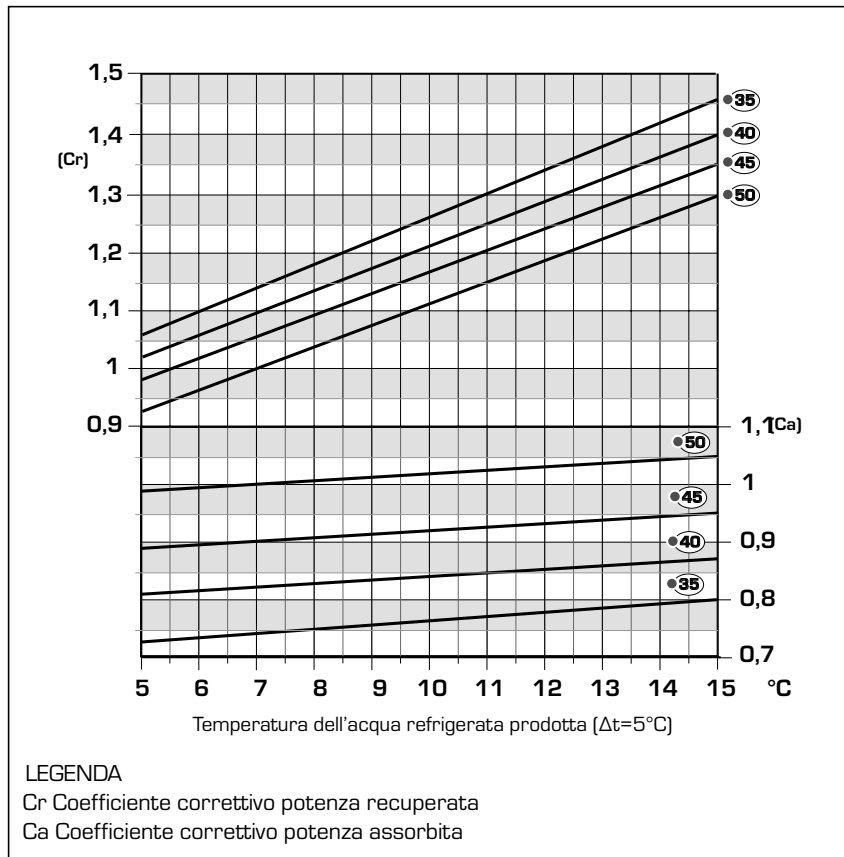
13.1 PRESSURE DROPS

All NRA models with total recovery are equipped with ONE recoveries. Heat recovery unit specifications and load loss curves are given below. The pressure drops you see in the table do not include the filter drop, whose curve is indicated.

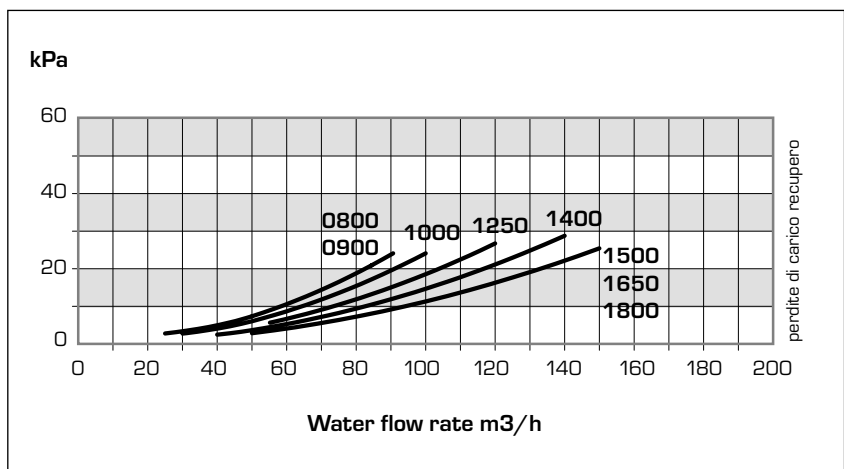
NOTE

The parallel water connections is to be made by the installer

The pressure drops in the charts above refer to an average water temperature of 50 °C. The following table shows the corrections to apply to the pressure drops with a variation in average water temperature.



Taglie		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
PTR	kW	290	324	357	435	485	534	591	654
Potenza assorbita	kW	73	81	89	109	121	133	157	174
Portata acqua	m ³ /h	50	55.7	61.4	74.8	83.4	92.0	101	112
Perdita di carico	kPa	7	9	9	10	10	9.6	13	18



Values different from the nominal value

Average water temperature °C	30	40	50
Multiplicative coefficient	1.04	1.02	1

14 SOUND DATA

Sound Power

Aermec determines the value of sound power on the basis of measurements performed in compliance with regulation 9614, in respect with that requested by Eurovent certification.

(1) Sound Pressure

Sound pressure in free field on a reflective surface (factor of directionality Q=2), at 10 metres from the external surface of the unit, using the parallel expansion method (box-method, ISO 3744)

KEY

Operating conditions:
Evaporator water (in/out) 12/7 °C
Condenser water 35 °C

NOTE

H and HL version sound data are referred to in cooling mode operation. For the heating mode operation refer to H version sound data

°)	Total sound levels			Octave band[Hz]						
	Pot.	Press.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A) 10 m	dB 1 m							
				Acoustic power by central band frequency [dB]						
0800	88.5	56.5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
0900	88.5	56.5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
1000	88.5	56.5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
1250	91.5	59.5	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1400	91.0	59	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1500	90.5	58.5	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1650	92	60	76	96,7	90,6	89,4	86,4	84,6	83,1	80,4
1800	94	62	78	96,7	90,6	89,4	88,2	86,9	88,0	85,9

A	Total sound levels			Octave band[Hz]						
	Pot.	Press.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A) 10 m	dB 1 m							
				Acoustic power by central band frequency [dB]						
0800	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
0900	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
1000	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
1250	91	59	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1400	90.5	58.5	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1500	90	58	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1650	91.5	59.5	75	95,0	90,0	88,9	86,3	84,6	83,1	80,4
1800	93.5	61.5	78	95,1	90,0	88,9	88,1	86,9	88,0	85,9

L	Total sound levels			Octave band[Hz]						
	Pot.	Press.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A) 10 m	dB 1 m							
				Acoustic power by central band frequency [dB]						
0800	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
0900	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1000	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1250	86	54	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1400	85.5	53.5	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1500	85	53	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1650	86.5	54.5	71,0	92,6	86,7	84,3	78,2	79,7	80,7	78,4
1800	88.5	56.5	73,0	91,4	85,5	83,1	82,2	82,0	84,4	82,0

H	Total sound levels			Octave band[Hz]						
	Pot.	Press.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A) 10 m	dB 1 m							
				Acoustic power by central band frequency [dB]						
0800	88.5	56.5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
0900	88.5	56.5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
1000	88.5	56.5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
1250	91,5	59,5	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1400	91	59	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1500	90,5	58,5	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1650	92	60	76	96,7	90,6	89,4	86,4	84,6	83,1	80,4
1800	94	62	78	96,7	90,6	89,4	88,2	86,9	88,0	85,9

HL	Total sound levels			Octave band[Hz]						
	Pot.	Press.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A) 10 m	dB 1 m							
				Acoustic power by central band frequency [dB]						
0800	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
0900	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1000	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1250	86	54	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1400	85.5	53.5	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1500	85	53	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1650	86.5	54.5	73	94,7	88,8	86,5	81,3	81,7	82,7	80,3
1800	88.5	56.5	76	94,8	88,9	86,5	85,6	85,4	87,8	85,9

15 CAPACITY CONTROL

* Cooling capacity %	Levels of power					
Version	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800	30	60	80	100		
NRA 0900	30	60	80	100		
NRA 1000	30	60	80	100		
NRA 1250	18	36	52	70	85	100
NRA 1400	18	36	52	70	85	100
NRA 1500	18	36	52	70	85	100
NRA 1650	18	36	52	70	85	100
NRA 1800	18	36	52	70	85	100

* Input power %	Levels of power					
Version	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800	22	43	72	100		
NRA 0900	22	43	72	100		
NRA 1000	22	43	72	100		
NRA 1250	22	43	72	100		
NRA 1400	11	27	44	63	81	100
NRA 1500	11	27	44	63	81	100
NRA 1650	11	27	44	63	81	100
NRA 1800	11	27	44	63	81	100

* Heating capacity %	Levels of power					
Version	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800 H	28	55	78	100		
NRA 0900 H	28	55	78	100		
NRA 1000 H	28	55	78	100		
NRA 1250 H	28	55	78	100		
NRA 1400 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1500 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1650 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1800 H	17	33	50	68	84	100

* Input power %	Levels of power					
Version	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800 H	22	43	72	100		
NRA 0900 H	22	43	72	100		
NRA 1000 H	22	43	72	100		
NRA 1250 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1400 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1500 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1650 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1800 H	11	27	44	63	81	100

KEY

The performance refers to the following conditions:

- * processed water temperature = 7°C; outside air temperature = 35°C.
- * processed water temperature = 50°C; outside air temperature = 7°C B.S. - 6°C B.U.

WARNING

As can be seen from the table, in choke mode the reduction of the input power is greater than the reduction of the output power; hence obtaining an E.E.R. greater than that in full load operation.

This is because, in capacity control mode, the machine has the heat exchangers "oversized" in relation to the respective

refrigerant capacities, thus allowing a greater energy efficiency.

For this reason, this series of devices is especially suitable for reducing energy consumption with variable load (typical of the comfort applications).

16 CALIBRATION OF CHECK AND SAFETY PARAMETERS

CHECK PARAMETERS

NOTE

(1) = version Y

		min.	standard	max.
Cooling set point	°C	4 / -6 (1)	7 / -6 (1)	14
Heating set point	°C	35	48	50
Antifreeze intervention	°C	-9	3	4
Total differential	°C	3	5	10
Autostart		auto		

16.1 THERMOMAGNETIC SWITCHES FANS

	0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
n° Ventilatori								
MTV 1	17 A	17 A	9 A	9 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 2	17 A	17 A	9 A	9 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 3	/	/	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 4	/	/	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	17 A

16.2 THERMOMAGNETIC SWITCHES COMPRESSORS

	0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
MTC1	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC1A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC1B	53 A	57 A	/	/	/	/	53 A	53 A
MTC2	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC2A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC2B	57 A	57 A	/	/	/	53 A	53 A	57 A
MTC3	/	/	53 A	57 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC3A	/	/	53 A	57 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC3B	/	/	/	/	/	/	53 A	53 A
MTC4	/	/	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC4A	/	/	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC4B	/	/	/	/	/	53 A	53 A	57 A

16.3 TRANSDUCERS PRESSURE SWITCHES

KEY

PA High pressure switch

PB Low pressure switch

TRA High pressure transducer

TRB Low pressure transducer

		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
PA cold		27	27	27	27	27	27	27	27
PA hot	H	27	27	27	27	27	27	27	27
PB	HL	2	2	2	2	2	2	2	2
TRA		27	27	27	27	27	27	27	27
TRB		1	1	1	1	1	1	1	1

All units are thoroughly tested in the factory before shipping. Nonetheless, it is always good practice to check all control and safety systems after a reasonable period of operation.

All the control operations must be carried out by qualified personnel; the wrong settings on the above devices can cause serious damage to the unit.

16.3.1 High pressure switch

The high pressure switch stops the compressor (generating the relative alarm) when the delivery pressure exceeds the set value.

The control of its correct working can be made by closing the air suction on the exchanger (in cold mode) and, keeping the high pressure gauge under control, checking it intervenes upon reaching the calibrated value.

WARNING

If the switch does not trip at the calibrated value, stop the compressor immediately and identify the cause. Reset is manual and only enabled once the pressure drops below the differential value. (For the set and differential values, see the technical manual).

16.3.2 Low pressure switch

The low pressure switch stops the compressor (generating the relative alarm) when the suction pressure drops below the set value. The control of its correct working can be made (after about 5 minutes of operation) by slowly closing the tap on the liquid pipe and, keeping the low pressure gauge under control, checking it intervenes upon reaching the calibrated value.

WARNING

If the switch does not trip at the calibrated value, stop the compressor immediately and identify the cause. Reset is manual and only enabled once the pressure rises above the differential value. (For the set and differential values, see the technical manual).

16.1.3 Anti-freeze control

The anti-freeze control, managed by electronic regulation and by the temperature probe at the evaporator outlet, has the job of preventing the formation of ice when the water flow rate is too low. The control of its correct working can be made by gradually increasing the anti-freeze set until it exceeds the

outlet water temperature and, keeping the water temperature under control with a precise

thermometer, checking that the unit switches off, generating the relative alarm. After this

operation, bring the anti-freeze set back to its original value..

17 DIMENSIONS

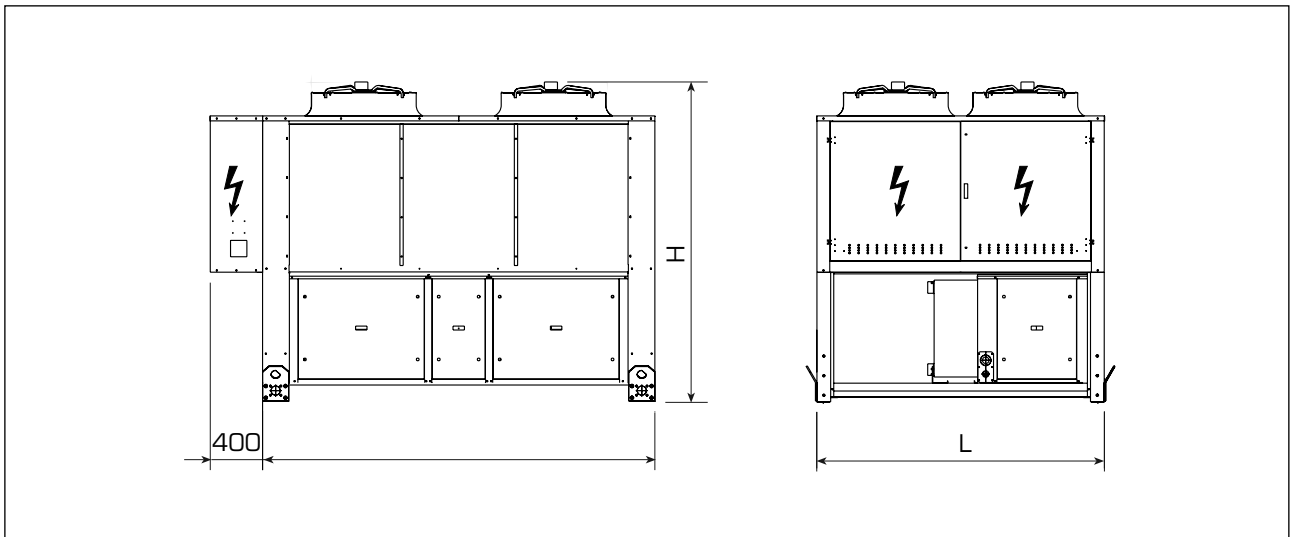
As can be seen from the technical data tables, the dimensions for the various sizes differ only in depth (P), while the height (H) and width (L) are the same for all the sizes.

NOTE

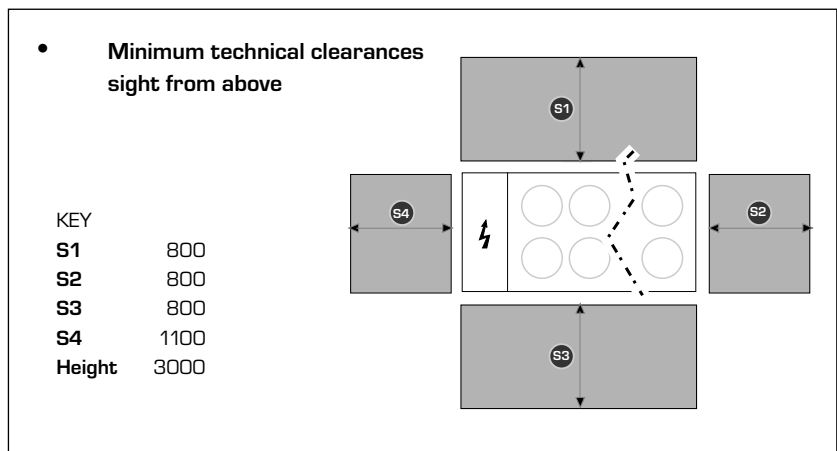
- The figure below contains an illustrative table for the effective dimensions and the number of fans, with reference to the table.

- For the position of the: "PLUMBING CONNECTIONS (in the various set-ups)" "ANTI-VIBRATION DEVICE POSITION" Refer to the installation manual.

17.1 DIMENTION TABLES

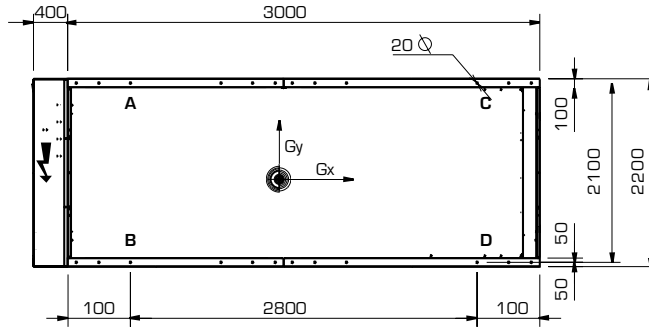


NRA	Dimensions in mm			
	L	H	P	n° fans
0800	2200	2450	3400	4
0900	2200	2450	3400	4
1000	2200	2450	3400	4
1250	2200	2450	4250	6
1400	2200	2450	4250	6
1500	2200	2450	4250	6
1650	2200	2450	5750	8
1800	2200	2450	5750	8

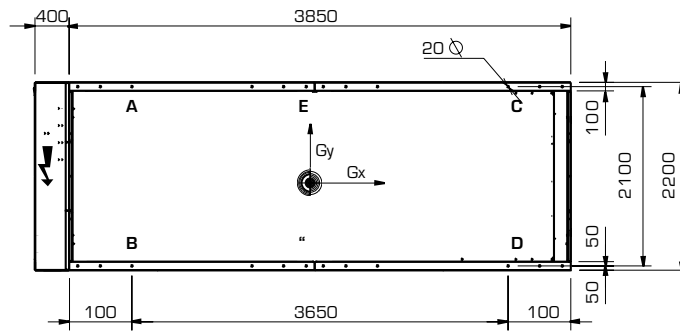


18 WEIGHTS AND CENTRES OF MASS

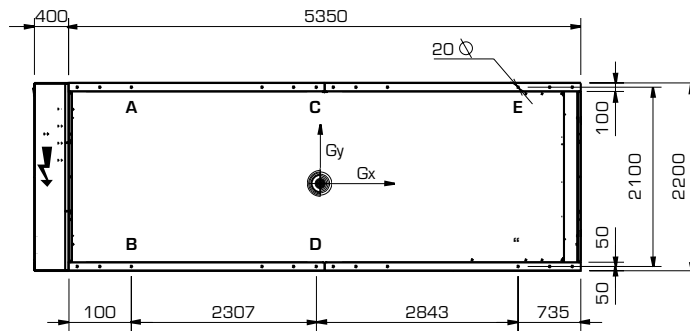
NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"



**18.1 DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE
ON RESTS WITHOUT WATER**

NRA	MOD.	VERS.	WEI- GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
800	°	00	2350	1745	837	21,0%	34,1%	17,1%	27,7%								151
800	°	01	2557	1773	985	26,7%	27,5%	22,6%	23,2%								152
800	°	02	2620	1775	998	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	°	03	2577	1174	991	26,9%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	°	04	2669	1776	1009	27,3%	26,8%	23,1%	22,7%								152
800	°	P1	2417	1773	985	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P2	2480	1775	998	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P3	2437	1774	991	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P4	2529	1776	1009	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	00	2430	1750	845	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	01	2644	1777	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	A	02	2707	1778	997	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	A	03	2664	1777	990	26,8%	27,3%	22,7%	23,2%								152
800	A	04	2756	1779	1008	27,2%	26,8%	23,1%	22,8%								152
800	A	P1	2504	1777	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P2	2567	1778	997	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P3	2524	1777	990	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P4	2666	1779	1008	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	L	00	2530	1749	853	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
800	L	01	2741	1775	984	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								152
800	L	02	2804	1776	996	27,0%	27,0%	22,9%	23,0%								152
800	L	03	2761	1776	990	26,8%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	L	04	2853	1778	1007	27,2%	26,9%	23,1%	22,8%								152
800	L	P1	2601	1775	984	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P2	2664	1776	996	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P3	2621	1776	990	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P4	2713	1778	1007	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	H	00	2480	1753	841	21,0%	33,9%	17,3%	27,8%								151
800	H	01	2696	1778	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
800	H	02	2759	1780	990	26,8%	27,2%	22,8%	23,2%								152
800	H	03	2716	1779	983	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	H	04	2802	1781	1001	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
800	H	P1	2556	1778	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P2	2619	1780	990	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P3	2576	1779	983	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P4	2668	1781	1001	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	°	00	2430	1750	828	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	01	2643	1777	972	26,4%	27,8%	22,4%	23,5%								152
900	°	02	2703	1778	984	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	°	03	2663	1777	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	°	04	2752	1779	995	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
900	°	P1	2503	1777	972	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P2	2563	1778	984	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P3	2523	1777	978	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P4	2612	1779	995	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	A	00	2520	1756	836	20,9%	33,9%	17,2%	28,0%								151
900	A	01	2734	1780	971	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								152
900	A	02	2794	1781	983	26,6%	27,4%	22,7%	23,4%								152
900	A	03	2754	1780	977	26,4%	27,6%	22,5%	23,5%								152
900	A	04	2743	1782	994	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
900	A	P1	2594	1780	971	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P2	2654	1781	983	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P3	2614	1780	977	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P4	2703	1782	994	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	L	00	2570	1753	852	21,3%	33,6%	17,5%	27,6%								151
900	L	01	2796	1777	979	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	L	02	2856	1778	990	26,8%	27,3%	22,8%	23,2%								152
900	L	03	2816	1778	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	L	04	2905	1780	1001	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
900	L	P1	2656	1777	979	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P2	2716	1778	990	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P3	2676	1778	984	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P4	2765	17880	1001	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151

NRA	MOD.	VERS.	WEI- GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
900	H	00	2580	1759	831	20,7%	34,0%	17,2%	28,1%								151
900	H	01	2793	1782	964	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								152
900	H	02	2853	1783	975	26,3%	27,5%	22,5%	23,6%								152
900	H	03	2713	1783	969	26,2%	27,7%	22,4%	23,7%								152
900	H	04	2902	1784	986	26,6%	27,3%	22,8%	23,4%								152
900	H	P1	2653	1732	964	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P2	2713	1783	975	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P3	2673	1783	969	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P4	2762	1784	986	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
1000	°	00	2465	1753	846	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	01	2679	1778	983	26,6%	27,5%	22,6%	23,3%								152
1000	°	02	2742	1779	995	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
1000	°	03	2699	1779	988	26,7%	27,3%	22,7%	23,3%								152
1000	°	04	2791	1781	1006	27,1%	26,8%	23,1%	22,9%								152
1000	°	P1	2539	1778	983	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P2	2602	1779	995	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P3	2559	1779	988	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P4	2651	1781	1006	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	A	00	2560	1758	854	21,3%	33,5%	17,6%	27,7%								151
1000	A	01	2768	1781	982	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								152
1000	A	02	2831	1782	994	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
1000	A	03	2788	1782	988	26,7%	27,3%	22,8%	23,3%								152
1000	A	04	2880	1783	1005	27,1%	26,8%	23,2%	23,0%								152
1000	A	P1	2628	1781	982	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P2	2691	1782	994	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P3	2648	1782	988	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P4	2740	1783	1005	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	L	00	2580	1752	854	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
1000	L	01	2787	1777	981	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								152
1000	L	02	2850	1778	993	26,9%	27,2%	22,8%	23,1%								152
1000	L	03	2807	1778	986	26,7%	27,4%	22,7%	23,2%								152
1000	L	04	2899	1779	1003	27,1%	26,9%	23,1%	22,9%								152
1000	L	P1	2647	1777	981	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P2	2710	1778	993	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P3	2667	1778	986	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P4	2759	1779	1003	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	H	00	2610	1761	849	21,1%	33,5%	17,6%	27,8%								151
1000	H	01	2823	1783	975	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								152
1000	H	02	2886	1784	987	26,6%	27,2%	22,8%	23,3%								152
1000	H	03	2843	1784	981	26,5%	27,4%	22,7%	23,5%								152
1000	H	04	2935	1785	998	26,9%	27,0%	23,0%	23,1%								152
1000	H	P1	2683	1783	975	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P2	2746	1784	987	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P3	2703	1784	981	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P4	2795	1785	998	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1250	°	00	3060	2155	814	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	01	3294	2086	926	26,2%	30,0%	20,4%	23,4%								154
1250	°	02	3318	2085	931	26,3%	29,9%	20,5%	23,3%								154
1250	°	03	3312	2084	931	26,4%	29,9%	20,5%	23,2%								154
1250	°	04	3408	2079	948	26,9%	29,5%	20,8%	22,8%								154
1250	°	P1	3154	2086	926	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P2	3178	2085	931	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P3	3172	2084	931	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P4	3268	2079	948	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	A	00	3170	2160	823	20,3%	33,9%	17,1%	28,6%								153
1250	A	01	3405	2093	927	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								154
1250	A	02	3429	2091	931	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	03	3426	2091	932	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	04	3519	2085	948	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	A	P1	3265	2093	927	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P2	3289	2091	931	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P3	3283	2091	932	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P4	3379	2085	948	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153

NRA	MOD.	VERS.	WEI- GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
1250	L	00	3310	2161	833	20,6%	33,7%	17,4%	28,4%								153
1250	L	01	3545	2095	928	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1250	L	02	3569	2094	932	26,3%	27,9%	20,6%	23,3%								154
1250	L	03	3563	2094	933	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1250	L	04	3659	2088	949	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	L	P1	3405	2095	928	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P2	3429	2094	932	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P3	3423	2094	933	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P4	3514	2088	949	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	H	00	3360	2170	829	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1250	H	01	3592	2103	923	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1250	H	02	3616	2101	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,6%								154
1250	H	03	3610	2101	928	26,1%	29,7%	20,6%	23,5%								154
1250	H	04	3706	2096	943	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1250	H	P1	3452	2103	923	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P2	3476	2101	927	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P3	3470	2101	928	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P4	3566	2096	943	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	°	00	3150	2160	808	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	01	3383	2092	917	25,9%	30,2%	20,3%	23,6%								154
1400	°	02	3407	2090	921	26,0%	30,1%	20,4%	23,5%								154
1400	°	03	3401	2090	922	26,1%	30,0%	20,4%	23,5%								154
1400	°	04	3497	2084	938	26,5%	29,7%	20,6%	23,1%								154
1400	°	P1	3243	2092	917	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P2	3267	2090	921	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P3	3261	2090	922	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P4	3357	2084	938	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	A	00	3270	2166	815	20,1%	34,0%	17,0%	28,8%								153
1400	A	01	3505	2098	916	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								154
1400	A	02	3529	2097	920	25,9%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	03	3523	2097	921	26,0%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	04	3619	2091	937	26,4%	29,6%	20,7%	23,2%								154
1400	A	P1	3365	2098	916	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P2	3389	2097	920	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P3	3383	2097	921	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P4	3479	2091	937	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	L	00	3350	2163	834	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1400	L	01	3587	2098	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								154
1400	L	02	3611	2096	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	03	3605	2096	932	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	04	3701	2091	948	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1400	L	P1	3447	2098	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P2	3471	2096	931	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P3	3465	2096	932	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P4	3561	2091	948	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	H	00	3400	2172	830	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1400	H	01	3635	2105	922	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1400	H	02	3569	2104	926	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	03	3653	2104	927	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	04	3749	2098	942	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1400	H	P1	3495	2105	922	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P2	3519	2104	926	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P3	3513	2104	927	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P4	3609	2098	942	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	°	00	3250	2164	826	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	01	3489	2095	930	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1500	°	02	3513	2094	934	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1500	°	03	3484	2095	931	26,2%	29,7%	20,6%	23,4%								154
1500	°	04	3580	2089	947	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1500	°	P1	3349	2095	930	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P2	3373	2094	934	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P3	3344	2095	931	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P4	3440	2089	947	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
1500	A	00	3370	2170	835	20,5%	33,5%	17,5%	28,5%								153
1500	A	01	3623	2102	931	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	02	3647	2101	935	26,3%	29,6%	20,8%	23,4%								154
1500	A	03	3618	2102	932	26,2%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	04	3714	2097	947	26,6%	29,3%	21,0%	23,1%								154
1500	A	P1	3483	2102	931	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P2	3507	2101	935	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P3	3478	2102	932	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P4	3574	2097	947	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	L	00	3390	2165	835	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1500	L	01	3646	2099	930	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								154
1500	L	02	3670	2097	934	26,3%	29,6%	20,7%	23,4%								154
1500	L	03	3641	2098	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1500	L	04	3737	2093	946	26,6%	29,4%	20,9%	23,1%								154
1500	L	P1	3506	2099	930	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P2	3530	2097	934	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P3	3501	2098	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P4	3597	2093	946	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	H	00	3440	2174	931	20,4%	33,5%	17,4%	28,6%								153
1500	H	01	3695	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1500	H	02	3719	2105	929	26,1%	29,7%	20,7%	23,6%								154
1500	H	03	3690	2106	925	26,0%	29,7%	20,6%	23,7%								154
1500	H	04	3786	2100	941	26,4%	29,4%	20,9%	23,3%								154
1500	H	P1	3555	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P2	3579	2105	929	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P3	3550	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P4	3646	2100	941	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1650	°	00	3660	2467	915	7,0%	9,8%	27,1%	38,0%	7,5%	10,5%						601
1650	°	01	3980	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%						602
1650	°	02	4090	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%						602
1650	°	03	4010	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%						602
1650	°	04	4150	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%						602
1650	°	P1	3766	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%						601
1650	°	P2	3876	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%						603
1650	°	P3	3796	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%						601
1650	°	P4	3936	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%						603
1650	A	00	3840	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%						604
1650	A	01	4160	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						602
1650	A	02	4270	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						602
1650	A	03	4190	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	A	04	4330	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						602
1650	A	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	A	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	A	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	A	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	L	00	3850	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						604
1650	L	01	4160	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						602
1650	L	02	4270	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						602
1650	L	03	4190	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	L	04	4330	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						602
1650	L	P1	3946	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	L	P2	4056	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	L	P3	3976	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	L	P4	4116	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	H	00	3860	2478	927	6,7%	9,2%	28,0%	38,4%	7,5%	10,3%						604
1650	H	01	4180	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%						602
1650	H	02	4290	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%						602
1650	H	03	4210	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	H	04	4350	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%						602
1650	H	P1	3966	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%						605
1650	H	P2	4076	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%						606
1650	H	P3	3996	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	H	P4	4136	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%						606

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1800	°	00	3740	2472	905	6,7%	9,6%	27,1%	38,8%	7,3%	10,5%					604
1800	°	01	4070	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%					602
1800	°	02	4180	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%					602
1800	°	03	4100	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%					602
1800	°	04	4240	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%					602
1800	°	P1	3852	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%					604
1800	°	P2	3962	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%					605
1800	°	P3	3882	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%					604
1800	°	P4	4022	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%					605
1800	A	00	3950	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	A	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	A	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	A	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	A	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	A	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	A	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	A	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	A	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	L	00	3950	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	L	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	L	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	L	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	L	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	L	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	L	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	L	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	L	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	H	00	3960	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	H	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	H	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	H	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	H	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	H	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	H	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	H	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	H	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606

18.2.1 ADDITIONAL WEIGHT VERSIONS FOR VERIONS WITH DESUPERHEATER AND TOTAL RECOVERY

	DESUPERHEATER	TOTAL RECOVERY
0800	50	125
0900	53	138
1000	56	145
1250	60	145
1400	63	187
1500	66	200
1650	70	200
1800	73	200

KEY

°	Standard				pressure pump and reserve pump
A	High temperature				
L	Silenced		03	Accumulation with high pressure pump	
H	Heat pump		04	Accumulation with high pressure pump and reserve pump	
HL ¹	Silenced heat pump				
00	Without hydronic kit		P1	Only low pressure pump	
01	Accumulation with low pressure pump		P2	Low pressure pump and reserve pump	
02	Accumulation with low pressure pump		P3	High pressure pump	

P4 High pressure pump and reserve pump

NOTE

1 The versions HL, compared with the versions H, have a different weight and therefore a slightly different centre of mass and weight distribution on the rests; refer therefore to the corresponding versions H.

**18.2 DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE
ON RESTS WITH WATER**

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
800	°	00	2363	1745	839	21,0%	34,1%	17,1%	27,7%								151
800	°	01	3237	1773	1085	26,7%	27,5%	22,6%	23,2%								152
800	°	02	3300	1775	1098	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	°	03	3266	1774	1091	26,9%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	°	04	3358	1776	1109	27,3%	26,8%	23,1%	22,7%								152
800	°	P1	2433	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P2	2503	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P3	2433	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P4	2503	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	00	2450	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	01	3324	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	A	02	3387	1778	1097	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	A	03	3353	1777	1090	26,8%	27,3%	22,7%	23,2%								152
800	A	04	3445	1779	1108	27,2%	26,8%	23,1%	22,8%								152
800	A	P1	3394	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P2	3464	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P3	3394	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P4	3464	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	L	00	2547	1749	855	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
800	L	01	3421	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								152
800	L	02	3484	1776	1096	27,0%	27,0%	22,9%	23,0%								152
800	L	03	3450	1776	1090	26,8%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	L	04	3542	1778	1107	27,2%	26,9%	23,1%	22,8%								152
800	L	P1	3491	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P2	3561	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P3	3491	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P4	3561	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	H	00	2502	1753	843	21,0%	33,9%	17,3%	27,8%								151
800	H	01	3376	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
800	H	02	3439	1780	1090	26,8%	27,2%	22,8%	23,2%								152
800	H	03	3405	1779	1083	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	H	04	3497	1781	1101	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
800	H	P1	3446	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P2	3516	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P3	3446	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P4	3516	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	°	00	2460	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	01	3326	1777	1072	26,4%	27,8%	22,4%	23,5%								152
900	°	02	3386	1778	1084	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	°	03	3355	1777	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	°	04	3444	1779	1095	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
900	°	P1	2522	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P2	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P3	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P4	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	A	00	2543	1756	838	20,9%	33,9%	17,2%	28,0%								151
900	A	01	3417	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								152
900	A	02	3477	1781	1083	26,6%	27,4%	22,7%	23,4%								152
900	A	03	3446	1780	1077	26,4%	27,6%	22,5%	23,5%								152
900	A	04	3535	1782	1094	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
900	A	P1	3487	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P2	3557	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P3	3487	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P4	3557	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	L	00	2605	1753	854	21,3%	33,6%	17,5%	27,6%								151
900	L	01	3479	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	L	02	3539	1778	1090	26,8%	27,3%	22,8%	23,2%								152
900	L	03	3508	1778	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	L	04	3597	1780	1101	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
900	L	P1	3549	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P2	3619	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P3	3549	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P4	3619	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	H	00	2602	1759	833	20,7%	34,0%	17,2%	28,1%								151
900	H	01	3476	1782	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								152
900	H	02	3536	1783	1075	26,3%	27,5%	22,5%	23,6%								152
900	H	03	3505	1783	1069	26,2%	27,7%	22,4%	23,7%								152
900	H	04	3594	1784	1086	26,6%	27,3%	22,8%	23,4%								152
900	H	P1	3549	1777	1079	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P2	3616	1783	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P3	3549	1777	1079	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P4	3616	1783	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
1000	°	00	2490	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	01	3364	1778	1083	26,6%	27,5%	22,6%	23,3%								152
1000	°	02	3427	1779	1095	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
1000	°	03	3393	1779	2084	26,7%	27,3%	22,7%	23,3%								152

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K		
1000	°	04	3485	1781	1106	27,1%	26,8%	23,1%	22,9%								152
1000	°	P1	2560	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P2	2630	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P3	2560	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P4	2630	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	A	00	2579	1758	856	21,3%	33,5%	17,6%	27,7%								151
1000	A	01	3453	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								152
1000	A	02	3516	1782	1094	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
1000	A	03	3482	1782	1088	26,7%	27,3%	22,8%	23,3%								152
1000	A	04	3574	1783	1105	27,1%	26,8%	23,2%	23,0%								152
1000	A	P1	3523	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P2	3593	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P3	3523	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P4	3593	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	L	00	2598	1752	856	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
1000	L	01	3472	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								152
1000	L	02	3535	1778	1093	26,9%	27,2%	22,8%	23,1%								152
1000	L	03	3501	1778	1086	26,7%	27,4%	22,7%	23,2%								152
1000	L	04	3593	1779	1103	27,1%	26,9%	23,1%	22,9%								152
1000	L	P1	3542	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P2	3612	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P3	3542	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P4	3612	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	H	00	2634	1761	851	21,1%	33,5%	17,6%	27,8%								151
1000	H	01	3508	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								152
1000	H	02	3571	1784	1087	26,6%	27,2%	22,8%	23,3%								152
1000	H	03	3537	1784	1081	26,5%	27,4%	22,7%	23,5%								152
1000	H	04	3629	1785	1098	26,9%	27,0%	23,0%	23,1%								152
1000	H	P1	3578	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P2	3648	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P3	3578	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P4	3648	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1250	°	00	3088	2155	816	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	01	3984	2086	1026	26,2%	30,0%	20,4%	23,4%								154
1250	°	02	4008	2085	1031	26,3%	29,9%	20,5%	23,3%								154
1250	°	03	4011	2084	1031	26,4%	29,9%	20,5%	23,2%								154
1250	°	04	4107	2079	1048	26,9%	29,5%	20,8%	22,8%								154
1250	°	P1	3158	3303	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P2	3228	3373	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P3	3158	3303	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P4	3228	3373	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	A	00	3199	2160	825	20,3%	33,9%	17,1%	28,6%								153
1250	A	01	4095	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								154
1250	A	02	4119	2091	1031	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	03	4122	2091	1032	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	04	4218	2085	1048	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	A	P1	4165	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P2	4235	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P3	4165	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P4	4235	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	L	00	3339	2161	835	20,6%	33,7%	17,4%	28,4%								153
1250	L	01	4235	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1250	L	02	4259	2094	1032	26,3%	27,9%	20,6%	23,3%								154
1250	L	03	4262	2094	1033	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1250	L	04	4358	2088	1049	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	L	P1	4305	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P2	4375	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P3	4305	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P4	4375	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	H	00	3386	2170	831	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1250	H	01	4282	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1250	H	02	4306	2101	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,6%								154
1250	H	03	4309	2101	1028	26,1%	29,7%	20,6%	23,5%								154
1250	H	04	4405	2096	1043	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1250	H	P1	4352	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P2	4422	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P3	4352	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P4	4422	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	°	00	3182	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	01	4078	2092	1017	25,9%	30,2%	20,3%	23,6%								154
1400	°	02	4102	2090	1021	26,0%	30,1%	20,4%	23,5%								154
1400	°	03	4105	2090	1022	26,1%	30,0%	20,4%	23,5%								154
1400	°	04	4201	2084	1038	26,5%	29,7%	20,6%	23,1%								154
1400	°	P1	3252	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P2	3322	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P3	3252	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1400	°	P4	3322	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%							153
1400	A	00	3404	2170	837	20,1%	34,0%	17,0%	28,8%							153
1400	A	01	4323	2102	1031	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%							154
1400	A	02	4224	2097	1020	25,9%	30,0%	20,4%	23,6%							154
1400	A	03	4227	2097	1021	26,0%	30,0%	20,4%	23,6%							154
1400	A	04	4323	2091	1037	26,4%	29,6%	20,7%	23,2%							154
1400	A	P1	4270	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%							153
1400	A	P2	4340	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%							153
1400	A	P3	4270	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%							153
1400	A	P4	4340	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%							153
1400	L	00	3386	2163	836	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%							153
1400	L	01	4282	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%							154
1400	L	02	4306	2096	1031	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%							154
1400	L	03	4309	2096	1032	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%							154
1400	L	04	4405	2091	1048	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%							154
1400	L	P1	4352	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%							153
1400	L	P2	4422	2096	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%							153
1400	L	P3	4352	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%							153
1400	L	P4	4422	2096	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%							153
1400	H	00	3434	2172	832	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%							153
1400	H	01	4330	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							154
1400	H	02	4354	2104	1026	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%							154
1400	H	03	4357	2104	1027	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%							154
1400	H	04	4453	2098	1042	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%							154
1400	H	P1	4400	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1400	H	P2	4470	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1400	H	P3	4400	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1400	H	P4	4470	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1500	°	00	3270	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%							153
1500	°	01	4189	2095	1030	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%							154
1500	°	02	4213	2094	1034	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%							154
1500	°	03	4193	2095	1031	26,2%	29,7%	20,6%	23,4%							154
1500	°	04	4289	2089	1047	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%							154
1500	°	P1	3340	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%							153
1500	°	P2	3410	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%							153
1500	°	P3	3340	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%							153
1500	°	P4	3410	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%							153
1500	A	00	3404	2170	837	20,5%	33,5%	17,5%	28,5%							153
1500	A	01	4189	2095	1030	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%							154
1500	A	02	4347	2101	1035	26,3%	29,6%	20,8%	23,4%							154
1500	A	03	4327	2102	1032	26,2%	29,6%	20,7%	23,5%							154
1500	A	04	4423	2097	1047	26,6%	29,3%	21,0%	23,1%							154
1500	A	P1	4393	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%							153
1500	A	P2	4463	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%							153
1500	A	P3	4393	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%							153
1500	A	P4	4463	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%							153
1500	L	00	3427	2165	837	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%							153
1500	L	01	4346	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%							154
1500	L	02	4370	2097	1034	26,3%	29,6%	20,7%	23,4%							154
1500	L	03	4350	2098	1031	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%							154
1500	L	04	4446	2093	1046	26,6%	29,4%	20,9%	23,1%							154
1500	L	P1	4416	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%							153
1500	L	P2	4486	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%							153
1500	L	P3	4416	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%							153
1500	L	P4	4486	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%							153
1500	H	00	3476	2174	833	20,4%	33,5%	17,4%	28,6%							153
1500	H	01	4395	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							154
1500	H	02	4419	2105	1029	26,1%	29,7%	20,7%	23,6%							154
1500	H	03	4399	2106	1025	26,0%	29,7%	20,6%	23,7%							154
1500	H	04	4495	2100	1041	26,4%	29,4%	20,9%	23,3%							154
1500	H	P1	4465	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1500	H	P2	4535	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1500	H	P3	4465	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1500	H	P4	4535	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%							153
1650	°	00	3690	2467	915	7,0%	9,8%	27,1%	38,0%	7,5%	10,5%					601
1650	°	01	4680	2309	1091	9,6%	9,7%	33,1%	33,7%	6,9%	7,0%					602
1650	°	02	4790	2338	1107	9,3%	9,2%	33,8%	33,4%	7,2%	7,1%					602
1650	°	03	4710	2317	1095	9,5%	9,6%	33,3%	33,6%	7,0%	7,0%					602
1650	°	04	4850	2352	1115	9,1%	8,9%	34,2%	33,2%	7,4%	7,2%					602
1650	°	P1	3800	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%					601
1650	°	P2	3910	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%					603
1650	°	P3	3830	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%					601
1650	°	P4	3970	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%					603
1650	A	00	3870	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%					604
1650	A	01	4860	2322	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,8%	6,9%					602
1650	A	02	4970	2350	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,0%					602

NRA	MOD.	VERS.	WEI-GHT kg.	CENTRE OF MASS		DISTRIBUTION WEIGHTS PERCENTAGE ON RESTS										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1650	A	03	4890	2330	1097	9,1%	9,1%	33,9%	34,0%	6,9%	7,0%					602
1650	A	04	5030	2364	1116	8,8%	8,5%	34,7%	33,7%	7,3%	7,1%					602
1650	A	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%					605
1650	A	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%					606
1650	A	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%					605
1650	A	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%					606
1650	L	00	3870	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%					604
1650	L	01	4860	2322	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,8%	6,9%					602
1650	L	02	4970	2350	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,0%					602
1650	L	03	4890	2330	1097	9,1%	9,1%	33,9%	34,0%	6,9%	7,0%					602
1650	L	04	5030	2364	1116	8,8%	8,5%	34,7%	33,7%	7,3%	7,1%					602
1650	L	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%					605
1650	L	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%					606
1650	L	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%					605
1650	L	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%					606
1650	H	00	3890	2478	927	6,7%	9,2%	28,0%	38,4%	7,5%	10,3%					604
1650	H	01	4880	2324	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,9%	6,9%					602
1650	H	02	4990	2351	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,1%					602
1650	H	03	4910	2331	1097	9,1%	9,1%	33,8%	34,0%	6,9%	7,0%					602
1650	H	04	5050	2365	1116	8,8%	8,5%	34,6%	33,6%	7,4%	7,1%					602
1650	H	P1	4000	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%					605
1650	H	P2	4110	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%					606
1650	H	P3	4030	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%					605
1650	H	P4	4170	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%					606
1800	°	00	3780	2472	905	6,7%	9,6%	27,1%	38,8%	7,3%	10,5%					604
1800	°	01	4770	2316	1080	9,2%	9,6%	33,1%	34,3%	6,8%	7,0%					602
1800	°	02	4880	2344	1096	9,0%	9,0%	33,8%	34,0%	7,1%	7,1%					602
1800	°	03	4800	2323	1084	9,2%	9,4%	33,3%	34,3%	6,8%	7,0%					602
1800	°	04	4940	2358	1104	8,8%	8,8%	34,1%	33,9%	7,3%	7,2%					602
1800	°	P1	3890	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%					604
1800	°	P2	4000	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%					605
1800	°	P3	3920	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%					604
1800	°	P4	4060	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%					605
1800	A	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	A	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%					602
1800	A	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%					602
1800	A	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%					602
1800	A	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%					602
1800	A	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	A	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	A	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	A	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	L	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	L	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%					602
1800	L	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%					602
1800	L	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%					602
1800	L	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%					602
1800	L	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	L	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	L	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	L	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	H	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	H	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%					602
1800	H	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%					602
1800	H	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%					602
1800	H	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%					602
1800	H	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	H	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	H	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	H	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606

**18.2.1 ADDITIONAL WEIGHT VERSIONS FOR VERIONS WITH
DESUPERHEATER AND TOTAL RECOVERY**

	DESUPERHEATER	TOTAL RECOVERY
0800	50	125
0900	53	138
1000	56	145
1250	60	145
1400	63	187
1500	66	200
1650	70	200
1800	73	200

18.2.2 INSTRUCTIONS FOR LIFTING

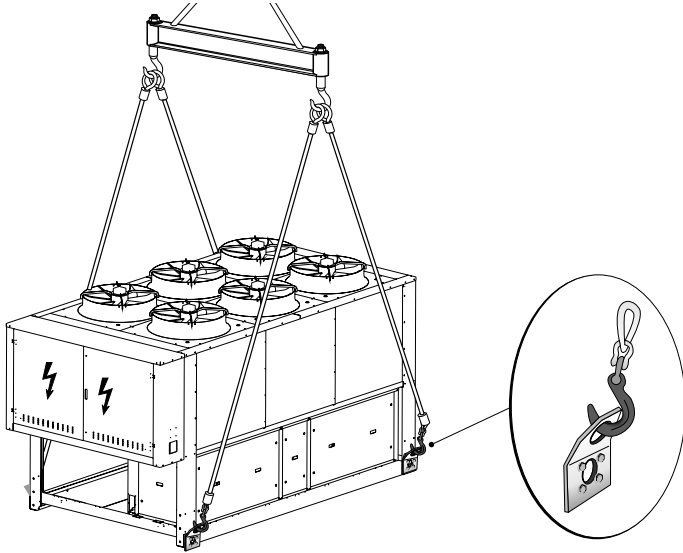
- Before moving the unit make sure that all the panels are solidly fixed.
- Use all and only the lifting points indicated.
- Use ropes of equal lengths and suitable for lifting

the weight of the unit.

- Move the unit with caution, without jerky movements and do not remain under the unit.
- Movement must be performed by qualified people with the relative means in compliance with safety standards.

NOTE

for the position of the points of implementation of the AVX to make reference the installation handbook .



INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN

Declaración de conformidad.....	pág.	43
1 Normas generales.....	pág.	44
2 Descripción y elección de la unidad.....	pág.	45
2.1 Modelos disponibles.....	pág.	45
2.2 Versiones disponibles.....	pág.	45
2.2.1 Equipamiento de serie.....	pág.	45
2.3 Configurador.....	pág.	46
3 Descripción de los componentes.....	pág.	47
3.1 Circuito frigo.....	pág.	47
3.2 Bastidor y ventiladores.....	pág.	47
3.3 Componentes hidráulicos.....	pág.	47
3.4 Componentes de seguridad y control.....	pág.	48
3.5 Componentes eléctricos.....	pág.	48
4 Accesorios y tabla combinabilidad.....	pág.	49
5 Datos técnicos		
5.2 Versiones estándar.....	pág.	51
5.3 Versiones alta eficacia.....	pág.	52
5.4 Versiones silenciadas.....	pág.	53
5.5 Versiones bomba de calor.....	pág.	54
5.6 Versiones bomba de calor silenciadas.....	pág.	55
6 Criterios de elección		
6.1 Límites de funcionamiento.....	pág.	56
6.2 Datos de proyecto.....	pág.	56
7 Coeficientes correctivos		
7.1 Potencia de refrigeración absorbida versiones "estándar - Bomba de calor (funcionamiento en frío)		
Alta eficacia.....	pág.	57
7.2 Potencia de refrigeración versiones silenciadas.....	pág.	58
7.3 Potencia térmica y absorbida versiones en bomba de calor.....	pág.	59
7.4 Factores correctivos para ΔT diferentes del nominal.....	pág.	59
7.5 Factores de incrustación.....	pág.	59
8 Solución de etilenglicol.....	pág.	60
9 Pérdidas de carga.....	pág.	62
10 Acumulador.....	pág.	63
11 Prevalencias útiles en la instalación.....	pág.	64
12 Desrecalentador.....	pág.	65
13 Recuperación de calor total.....	pág.	67
14 Datos sonoros.....	pág.	68
15 Parcializaciones.....	pág.	69
16 Calibrado parámetros de control y seguridad.....	pág.	70
17 Dimensiones.....	pág.	71
18 Pesi e baricentri.....	pág.	72
18.1 Distribución pesos porcentaje sobre los apoyos para los modelos SIN AGUA.....	pág.	73
18.2 Distribución pesos porcentaje sobre los apoyos para los modelos CON AGUA.....	pág.	78

Estimado cliente,

Le agradecemos su elección por un producto AERMEC. Este producto es el resultado de varios años de experiencia y de estudios de proyectación minuciosos, y ha sido construido con materiales de primera calidad y tecnología de vanguardia.

Además, la marca CE garantiza que los aparatos cumplan los requisitos de la Directiva Europea Máquinas por lo que se refiere a la seguridad. Nuestro nivel de calidad está sometido a una vigilancia constante, por lo que los productos AERMEC son sinónimo de Seguridad, Calidad y Fiabilidad.

Los datos pueden experimentar modificaciones que se consideren necesarias en cualquier momento y sin la obligación de aviso previo para la mejora del producto.

Gracias de nuevo.
AERMEC S.p.A

NRA NRA H

MODELO:	
NÚMERO DE SERIE	

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	Los que suscriben la presente declaran bajo la propia y exclusiva responsabilidad que el conjunto en objeto, definido como sigue:
Identificación del producto	ENFRIADORA AIRE/ AGUA, BOMBAS DE CALOR SERIE NRA es conforme a:

1.	Conforme a la Directiva 97/23/CE y ha sido sometido, de acuerdo con el anexo II de la misma directiva, al siguiente procedimiento de valoración de conformidad: modulo H Con controles efectuados mediante inspecciones del notificado organismo CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy - distintivo número 1131
----	---

2.	Proyectado, producido y comercializado respetando las siguientes especificaciones técnicas: Normas armonizadas:	
	- EN 378:	Enfriador y bombas de calor: requisitos ambientales y de seguridad;
	- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
	- UNI 1285-68:	Cálculo de resistencia de los tubos metálicos sometidos a presión interna;

3.	Proyectado, producido y comercializado de acuerdo con las siguientes directivas comunitarias:	
	98/37/CE:	Directiva máquinas
	2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Director Comercial
Firma



1 NORMAS GENERALES

- Este manual y los esquemas eléctricos proporcionados junto con la unidad deben conservarse en un lugar seco para posibles consultas futuras y durante toda la duración de la máquina.
- El presente manual de instrucciones ha sido confeccionado con el objetivo de facilitar la correcta instalación de la unidad y proveer las indicaciones necesarias para un uso y mantenimiento correcto del aparato. Antes de proceder con la instalación, le sugerimos que lea con **ATENCIÓN** toda la información contenida en el manual en el que se ilustran los procedimientos necesarios para la instalación y uso correcto de la unidad.
- Aténgase meticulosamente a las instrucciones contenidas en el presente manual y observe las normas vigentes de seguridad.
- La instalación del aparato deberá realizarse de acuerdo con la legislación nacional vigente en el país de destino.
- Manipulaciones no autorizadas del aparato, tanto eléctricas como mecánicas **ANULAN POR COMPLETO LA GARANTÍA y eximen a la empresa de posibles responsabilidades.**
- Compruebe las características eléctricas indicadas en la etiqueta de matrícula (fig.1) antes de realizar las conexiones eléctricas. Lea las instrucciones de la sección relativa a las conexiones eléctricas.

- En caso de necesitar la reparación de la unidad, diríjase exclusivamente a un centro de asistencia especializado AERMEC y utilice siempre piezas de recambio originales.
- El fabricante declina además cualquier responsabilidad derivada de los daños personales o materiales causados por el no seguimiento del contenido de este manual.
- Usos permitidos: la serie de enfriadoras en cuestión es idónea para producir agua fría a utilizar en instalaciones hidrónicas con finalidad de acondicionamiento. Las unidades no son adecuadas para producir agua caliente sanitaria. Queda prohibido cualquier uso distinto del permitido o fuera de los límites de funcionamiento citados en el manual, si antes no ha sido acordado con la empresa.
La garantía no cubre el pago de los daños causados por una instalación defectuosa por parte del instalador.
- La garantía no incluye el pago de daños derivados de un uso inapropiado de la unidad por parte del usuario.
- La casa fabricante no se considera responsable de accidentes que afecten al instalador o al usuario y que deriven de una instalación o un uso indebido de la unidad.
- La instalación del aparato deberá realizarse de manera que sean posibles la reparación y/o el mantenimiento del

mismo. La garantía del aparato no cubrirá en ningún caso los costes derivados del uso de escaleras automáticas, andamios o cualquier otro sistema de elevación necesario para realizar las operaciones cubiertas por la garantía.

La garantía no es válida en los siguientes casos:

- si los servicios y reparaciones han sido efectuados por personal y empresas no autorizados;
- si la unidad ha sido reparada o modificada anteriormente con piezas de repuesto no originales;
- si no se ha realizado un mantenimiento adecuado de la unidad;
- si no se han seguido las instrucciones incluidas en el presente manual;
- si se han realizado modificaciones no autorizadas.

NOTA:

El fabricante se reserva el derecho, en todo momento, de efectuar cualquier modificación con el fin de mejorar el producto, y no está obligado a añadir dichas modificaciones a máquinas fabricadas con antelación y ya entregadas o en fase de construcción.

En cualquier modo, las condiciones de garantía están sujetas a las condiciones generales de venta previstas en el momento de la estipulación del contrato.

1.1 Placa técnica

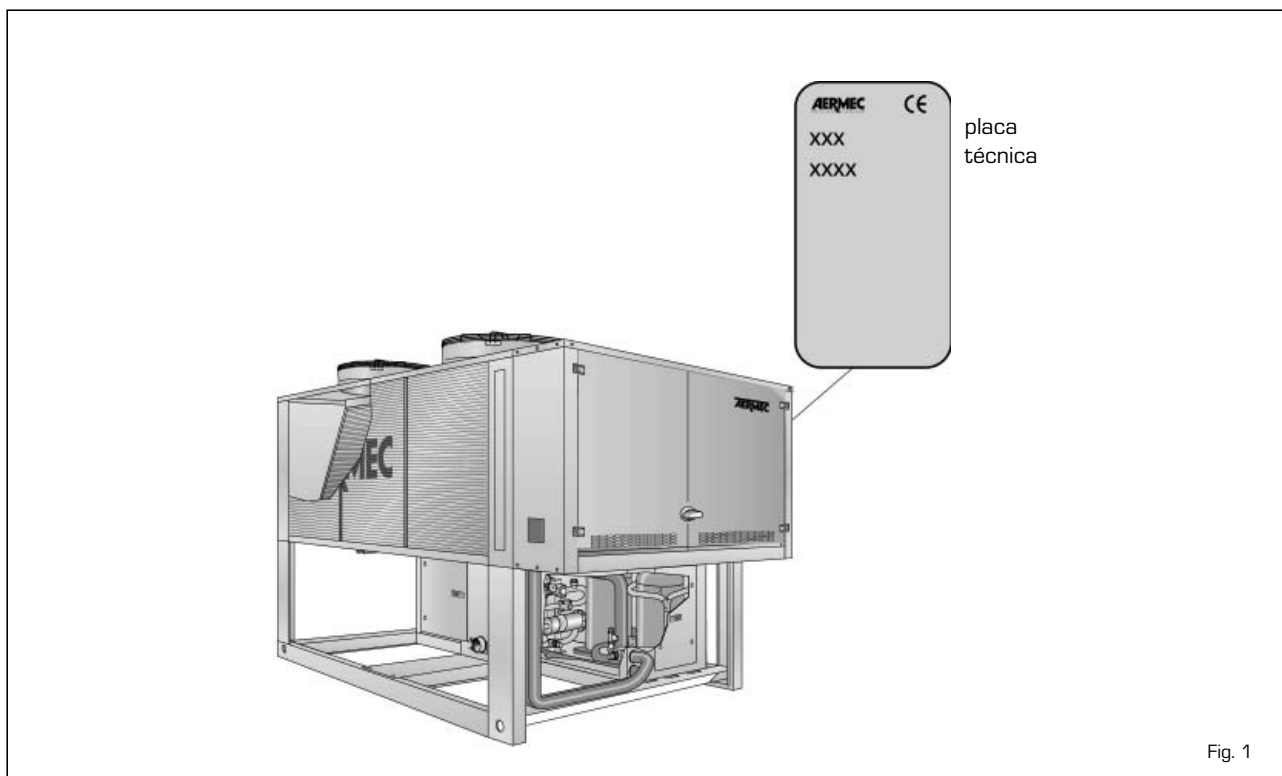


Fig. 1

2 DESCRIPCIÓN Y ELECCIÓN DE LA UNIDAD

Los aparatos de la serie **NRA** son unidades empleadas para la producción de agua fría para instalaciones tecnológicas, los modelos de bomba de calor permiten producir también agua caliente para calefacción. Están compuestos por dos circuitos frigoríficos de R407C y por un único circuito hidráulico, el cual puede o no estar provisto de grupo de acumulación.

La presencia de varios compresores de tipo scroll, permite a los enfriadores NRA diversas parcializaciones de la potencia de refrigeración.

El uso de más compresores scroll permite también una elevada eficacia en cargas parciales. De hecho, en estos casos están en funcionamiento un número variable de compresores scroll, cada uno de ellos al 100% (por tanto con una máxima eficacia) de la potencia suministrada. La regulación electrónica con microprocesador controla y gestiona todos los componentes y los parámetros de funcionamiento de la unidad; en el momento en el que surge una condición de alarma, una memoria interna registra las condiciones de funcionamiento para luego visualizarlas en el display. El grado de protección de las unidades es de IP 24.

2.1 MODELOS DISPONIBLES

- "ESTÁNDAR SÓLO FRÍO (°)" máxima temperatura externa admitida 42°C. Cobertura de protección acústica del compresor para un funcionamiento silencioso.
- "BOMBA DE CALOR (H)" en enfriamiento los límites operativos llegan a una temperatura externa máxima de 46 °C. NRAH no contemplan las siguientes configuraciones:
 - YH (con agua producida inferior a 4 °C)

- HC (bomba de calor motocondensadora)
- HA (bomba de calor de alta temperatura porque la bomba de calor es de serie una máquina para alta temperatura)

2.2 VERSIONES DISPONIBLES

- "ESTÁNDAR/BASE"
Máxima temperatura externa admitida 42°C, cobertura acústica del compresor para un funcionamiento silencioso.
- "ALTA TEMPERATURA" **[disponible solamente para las versiones en frío]** permite, a través de la potenciación del intercambiador de paquete aleteado, ampliar los límites operativos llegando hasta una temperatura externa máxima de 46°C.

SILENCIADAS (L)" representa los modelos configurados para un funcionamiento especialmente silencioso. **Todas las dimensiones están dotadas con dispositivos de regulación de la velocidad de los ventiladores. La versión silenciada, cuando la temperatura es inferior a los 35 °C, reduce ulteriormente el número de revoluciones del ventilador obteniendo así un funcionamiento aun más silencioso que aquel en condiciones normales.**

- "BOMBAS DE CALOR SILENCIADAS (HL)"
Representa los modelos configurados para un funcionamiento especialmente silencioso. **Todos los tamaños están dotados con dispositivos de regulación de la velocidad de los ventiladores.**
- "RECUPERACIÓN DE CALOR"

Unidad, con condensación por aire, completa de sección de recuperación parcial de calor. El intercambiador, se dimensiona oportunamente para garantizar la recuperación de calor para la producción de agua caliente, para uso sanitario u otros.

1. Desrecalentador (D)

El desrecalentador está disponible también para las versiones con bomba de calor, limitadamente al funcionamiento durante el enfriamiento. Debe ser obligatoriamente interceptado durante el funcionamiento en calentamiento.

2. Recuperación de calor total (T)

En las bombas de calor el sistema de recuperación total está disponible sólo en las versiones "OO sin kit hidráulico".

- "MOTOCONDENSADORAS C"
- "MOTOCONDENSADORAS SILENCIADAS LC"
- "VERSIONE Y" è la versione che consente di produrre acqua refrigerata al di sotto del valore standard di +4 °C fino ad un minimo di -6 °C. Per valori inferiori contattare sede.
È disponibile la sola versione YA.

ATENCIÓN

Para los aparatos destinados a funcionar a bajas temperaturas y también las bombas de calor, antes de cualquier puesta en funcionamiento de la unidad (o al finalizar cada periodo prolongado de pausa) es extremadamente importante que el aceite del cárter compresor se haya calentado preventivamente, mediante la alimentación de las correspondientes resistencias eléctricas, durante al menos 8 horas. La resistencia cárter se alimenta automáticamente cuando la unidad se detiene, siempre que la unidad se mantenga bajo tensión.

2.2.1 Dotazioni di serie

TODAS LAS VERSIONES ESTÁN EQUIPADAS CON:		ENFRIADORES con ACUMULACIÓN		4.	
1.	Resistencia eléctrica antihielo evaporador	1.	Resistencia eléctrica antihielo evaporador	Para las versiones de bomba de calor está disponible bajo pedido un acumulador preparado para la introducción de resistencias eléctricas complementarias.	
2.	Resistencia cárter compresor	2.	Grupo de bombeo alta o baja prevalencia		
3.	Tablero mando a distancia	3.	OPCIÓN Bomba alta o baja prevalencia de reserva, controlada en los modelos 800 - 900 - 1000 mediante tarjeta electrónica, alterna periódicamente las bombas presentes para optimizar sus horas de funcionamiento. Dicha conmutación se realiza manualmente mediante el conmutador ubicado en el tablero eléctrico, en los modelos 1250 - 1400 - 1500 - 1650 - 1800		
4.	Filtro de agua (incluido en las versiones sin acumulador)				
5.	Flujostato: sólo en las versiones con acumulador			ENFRIADORAS CON DESRECALENTADOR	
BOMBAS DE CALOR				DCPX de serie	
TP1	Transductor de baja presión				
TP2	Transductor de alta presión				
DCPX	Dispositivo de regulación de la velocidad de los ventiladores de serie únicamente para la versión HL				

2.3 CONFIGURADOR

1,2,3	4,5,6,7	8	9	10	11	12	13	14	15,16
-------	---------	---	---	----	----	----	----	----	-------

NRA 1650 ° ° D L ° ° ° 00
campo 15 - 16

KIT HIDRÓNICO	
00	Sin Acumulación
01	Acumulador y bomba baja prevalencia
02	Acumulador bomba baja prevalencia + bomba de reserva
03	Acumulador y bomba alta prevalencia
04	Acumulador bomba alta prevalencia y bomba de reserva
05	Acumulador con orificios para resistencia complementaria y bomba baja prevalencia
06	Acumulador con orificios para resistencia complementaria, bomba baja prevalencia y bomba de reserva.
07	Acumulador con orificios para resistencia complementaria, bomba alta prevalencia
08	Acumulador con orificios para resistencia complementaria, bomba alta prevalencia y bomba de reserva
P1	Solo bomba baja prevalencia
P2	Bomba baja prevalencia y bomba de reserva
P3	Solo bomba alta prevalencia
P4	Bomba alta prevalencia y bomba de reserva

campo 14	Alimentación
	° 3~ 400V-50Hz con magnetotérmicos
	4 3~ 230V-50Hz con magnetotérmicos
	9 3~ 500V-50Hz con magnetotérmicos

campo 13	Evaporador
	° Conforme PED
	C Motocondensadora (sin evap.)

campo 12	Baterías
	° De aluminio
	R de cobre
	S Cobre estañado
	V cobre aluminio lacado

campo 11	Versión
	° estándar
	A Alta temperatura
	L Estándar en ejecución Silenciada

campo 10	Recuperadores de calor
	° Sin recuperadores
	D Desrecalentador
	T Recuperación total

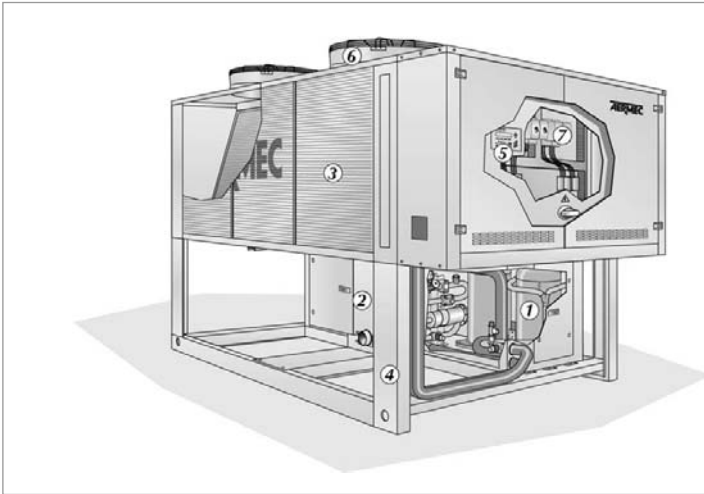
campo 9	Modelo
	° Sólo frío
	H Bomba de calor

campo 8	Refrigerante
	° Estándar
	Y Versión para baja temperatura del agua producida hasta los -6 °C

campo 4 - 5 - 6 - 7	0800 - 0900 - 1000 - 1250 - 1400 - 1650 - 1800
---------------------	--

3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

Ejemplo NRA 1650 00



LEYENDA

- 1 Compresores scroll
- 2 Evaporador de placas
- 3 Baterías de intercambio aire
- 4 Estructura portante
- 5 Teclado de mando
- 6 Grupo de ventilación
- 7 Paneles cierre caja eléctrica

3.1 CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Compresores

Compresores herméticos de tipo scroll provistos, de serie, de la resistencia eléctrica anticongelante.

La resistencia se alimenta automáticamente cuando la unidad se detiene, siempre que la unidad se mantenga bajo tensión.

El espacio de los compresores se encuentra acústicamente aislado. El uso de más compresores scroll permite también una elevada eficacia en cargas parciales. De hecho, en estos casos están en funcionamiento un número variable de compresores scroll, cada uno de ellos al 100% (por tanto con una máxima eficacia) de la potencia suministrada

Intercambiador lado aire

Está realizado con tubos de cobre y aletas en aluminio bloqueadas mediante expansión mecánica de los tubos. Es del tipo de elevada eficiencia; tubo rayado y aletas arrugadas para bomba de calor; tubo liso y aletas turbo para solo frío.

Intercambiador lado agua

Del tipo con placas (AISI 316), se encuentra aislado mediante material con cámaras cerradas, para reducir las dispersiones térmicas. Provisto, de serie, de la resistencia eléctrica anticongelante.

Separador de líquido (sólo para bomba de calor)

Colocado en aspiración al compresor, para la protección de posibles retornos de refrigerante líquido, comienzos inundados y funcionamiento con existencia de líquido.

Filtro deshidratador

De tipo mecánico, realizado en cerámica y material higroscópico, capaz de retener las impurezas y las posibles huellas

de humedad existentes en el circuito de refrigeración.

Indicador del líquido

Sirve para verificar la carga de gas refrigerante y la posible existencia de humedad en el circuito de refrigeración.

Válvula termostática

La válvula de tipo mecánico, con ecualizador externo situado a la salida del evaporador; regula el flujo de gas al evaporador en función de la carga térmica para asegurar un grado correcto de sobrecalentamiento al gas en aspiración.

Grifos del líquido y del prensador (versiones sólo frío)

Permiten interceptar el refrigerante en caso de mantenimiento extraordinario.

válvula solenoide

La válvula se cierra cuando se apaga el compresor impidiendo el flujo de gas refrigerante hacia el evaporador.

Válvula de inversión del ciclo (sólo para bomba de calor)

Invierte el flujo de refrigerante al cambiar el funcionamiento verano / invierno y durante los ciclos de descongelación.

Válvula unidireccional

Permite el paso del refrigerante en una sola dirección.

Desrecaleador (sólo mediante petición)

Del tipo con placas (AISI 316), se encuentra aislado mediante material con cámaras cerradas, para reducir la dispersión térmica. El desrecaleador está disponible también en las versiones con bomba de calor; limitadamente al funcionamiento durante el enfriamiento. Debe ser obligatoriamente interceptado durante el funcionamiento en

calentamiento.

Recuperación total (sólo bajo pedido)

Del tipo con placas (AISI 316), se encuentra aislado mediante material con cámaras cerradas, para reducir la dispersión térmica.

NOTA

En las bombas de calor el sistema de recuperación total está disponible sólo en las versiones "00 sin kit hidrónico".

Acumulación del líquido sólo para bombas de calor o con recuperación total.

Se emplea en los modelos con bomba de calor o con recuperación total. Sirve para detener el gas refrigerante en estado líquido, en caso de que durante su funcionamiento la máquina en objeto lo presente de forma abundante.

3.2 BASTIDOR Y VENTILADORES

Grupo de ventilación

De tipo helicoidal y equilibrado estática y dinámicamente. Los electroventiladores están protegidos eléctricamente con interruptores magnetotérmicos y mecánicamente con rejillas metálicas anti-intrusión según las normativas CEI EN 60335-2-40.

Estructura portante

De lámina de acero galvanizada en calor de espesor adecuado, está lacada con polvos de poliéster capaz de resistir los agentes atmosféricos a lo largo del tiempo.

3.3 COMPONENTES HIDRÁULICOS

Bomba de circulación

Ofrece, en función de las características de la bomba elegida, una prevalencia útil para vencer las pérdidas de carga de la instalación. Se contempla además la posibilidad

de una bomba de reserva. En los modelos 800 - 900 - 1000 es controlada mediante tarjeta electrónica, alterna periódicamente las bombas presentes para optimizar sus horas de funcionamiento. Dicha conmutación se realiza manualmente mediante el conmutador ubicado en el tablero eléctrico, en los modelos 1250 - 1800

Flujostato: sólo en las versiones con acumulador

Cumple la función de controlar que exista circulación de agua, en caso contrario, bloquea la unidad.

NOTA

En las versiones sin acumulador es necesario instalar el flujostato. En caso contrario decae la GARANTÍA.

Filtro de agua en dotación (montado sólo en las versiones con acumulador o sólo bomba).

Permite bloquear y eliminar eventuales impurezas existentes en los circuitos hidráulicos. En su interior presenta una malla filtrante con orificios que no superan el milímetro. Es indispensable para evitar graves daños al intercambiador con placas.

Depósito de acumulación

Es de acero y con una capacidad de 700 litros. Con el objeto de reducir las dispersiones térmicas y eliminar el fenómeno de la formación de condensación, se aísla mediante material poliuretánico de idóneo espesor. Monta, de serie, una resistencia eléctrica anticongelante (hasta -20 °C de temperatura externa - temperatura del agua del tanque de 5 °C) accionada por la sonda anticongelante insertada en el tanque.

Válvula de ventilación

(sólo en las versiones con grupo hidrónico o con bomba/s)

De tipo manual, descarga posibles bolsas de agua presentes. Se encuentra interceptada por un grifo para facilitar su posible sustitución.

Grupo de llenado

(sólo en las versiones con acumulador o con bomba/s)

Está dotado de manómetro para la visualización de la presión de la instalación.

Dos vasos de expansión (de 25 litros)

(sólo en las versiones con acumulador o con bomba/s)

del tipo de membrana con precarga de nitrógeno.

Válvula de seguridad circuito hidráulico

(sólo en las versiones con grupo hidrónico o con bomba/s)

Calibrada a 6 bar y con la descarga canali-

zable interviene descargando la sobrepresión en caso de presiones anómalas.

3.4 COMPONENTES DE SEGURIDAD Y DE CONTROL

Presostato de baja presión

no lo hay en las versiones de bomba de calor, en cuántos tales funciones se realizan directamente de la tarjeta

Con calibrado fijo, se encuentra en el lado de baja presión del circuito frigorífico y detiene el funcionamiento del compresor en caso de presiones de funcionamiento anómalas.

Presostato de alta presión

Con calibrado variable, situado en el lado de alta presión del circuito de refrigeración, detiene el funcionamiento del compresor en el caso de presiones anómalas de trabajo.

Resistencia eléctrica antihielo

Su funcionamiento es accionado por la sonda anticongelante colocada en el evaporador con placas. La activación tiene lugar cuando la temperatura del agua es +3°C mientras su desactivación se verifica con temperatura del agua de +5°C. El software dedicado, residente en la tarjeta de regulación, controla la resistencia eléctrica.

Válvulas de seguridad circuito de refrigeración

Calibrada a 30 Bar, interviene descargando la sobrepresión en caso de presiones anómalas.

Transductores de baja presión TP1 de serie en las bombas de calor.

accesorio en las versiones sólo frío

Transductor de alta presión TP2

de serie en todas las versiones.

3.5 COMPONENTES ELÉCTRICOS

Cuadro eléctrico

Contiene la sección de potencia y la gestión de los controles y seguridades. Está de acuerdo con las normas CEI 60204-1, y con las Directivas respecto a la compatibilidad electromagnética EMC 89/336/CEE y 92/31/CEE.

Seccionador su jetapuerta

Se puede acceder al cuadro eléctrico si se quita tensión mediante la palanca de apertura del propio cuadro. Durante las intervenciones de mantenimiento es posible bloquear dicha palanca con uno o más candados, para impedir una indeseada puesta en funcionamiento de la máquina.

Teclado de mando

Permite el completo control del equipo.

Para una descripción más detallada, haga referencia al manual de uso.

Tablero mandos a distancia

Permite efectuar, a distancia, las operaciones de mando del refrigerador:

- magnetotérmico protección compresores.
- magnetotérmico protección ventiladores;
- magnetotérmico protección auxiliar.
- Termostato control temperatura gas de descarga

3.6 REGULACIÓN ELECTRÓNICA

tarjeta de microprocesador

Compuesta de tarjeta de gestión y control y de tarjeta de visualización. Funciones que lleva a cabo:

- regulación temperatura agua entrada evaporador; o también en salida seleccionable, con termostatación de hasta 12 niveles y control proporcional - integral sobre la velocidad de los ventiladores.
- retraso de puesta en marcha compresores.
- funcionamiento como refrigerador con posibilidad de integración de la capacidad de refrigeración mediante "free-cooling".
- rotación secuencia compresores.
- control dispositivo de baja temperatura (accesorio).
- cálculo horas de funcionamiento compresores.
- start/stop.
- reset.
- memoria permanente de las alarmas.
- autostart después de una caída de la tensión.
- mensajería multilingüe.
- funcionamiento con control local o remoto.
- visualización estado de la máquina: ON/OFF compresores; resumen alarmas.
- control alarmas: alta presión; flujostato; baja presión; anticongelante; sobrecarga compresores; sobrecarga ventiladores; sobrecarga bombas.
- visualización de los siguientes parámetros: temperatura entrada agua; temperatura entrada agua evaporador; temperatura salida agua; delta T; alta presión; baja presión; tiempo espera de rearranque.
- visualización de alarmas.
- configuraciones set:
 - a) sin contraseña: set frío; diferencial total;
 - b) con contraseña: set anticongelante; tiempo exclusión baja presión; lenguaje display; código de acceso.

4 ACCESORIOS

AER485 Tarjeta para sistema MODBUS

Este accesorio permite la conexión de la unidad con sistemas de supervisión BMS con estándar eléctrico RS 485 y protocolo de tipo MODBUS.

AVX Soporte antivibración

Soportes antivibración de muelle.

DCPX ¹ Dispositivo para bajas temperaturas

Está constituido por una tarjeta electrónica de regulación que varía el número de revoluciones de los ventiladores según la presión de condensación

GP Rejilla de protección

Cada kit incluye dos rejillas.

PGS Programador diario / semanal.

Pequeña ficha a insertar en la tarjeta

electrónica de la unidad. Permite programar dos franjas horarias al día y tener programaciones diferenciadas para cada día de la semana.

TP1 ² Transductor baja presión

Permite visualizar en el display de la tarjeta con microprocesador al valor de la presión de aspiración del compresor (uno por circuito). Colocado en el lado de baja presión del circuito frigorífico, detiene el funcionamiento del compresor en caso de presiones de trabajo anómalas

DRE ³ Dispositivo de reducción corriente de arranque

Permite la reducción de la corriente de arranque necesaria durante la puesta en marcha de la máquina.

RIF ³ Correctores de desfase

Corrector de desfase de corriente: conectado en paralelo al motor,

permite una reducción de la corriente absorbida.

Debe solicitarse en el pedido.

ROMEO

El dispositivo ROMEO (Remote Overwaching Modem Enabling Operation) permite el control remoto de la enfriadora desde un común teléfono móvil dotado de programa de navegación WAP, así como el envío de SMS de alarma o pre-alarma a 3 teléfonos móviles GSM, incluso si no están dotados de programa de navegación WAP. En el kit está incluido el AER485. A este kit debe agregarle el accesorio AER485P2.

NOTA

1 De serie en los modelos: NRA L/ NRA D

2 De serie en los modelos: NRA H -HL

3 Aplicable sólo en fábrica

MOD.	ROMEO	TP1	DRE	AER485	PGS	GP	DCPX	RIF	AVX		
------	-------	-----	-----	--------	-----	----	------	-----	-----	--	--

VERSIONI STANDARD (*)										S.a	C.a	P1/P2/P3/P4
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151	
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151	
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151	
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153	
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153	
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153	
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	601	602	P1-P3=601/P2-P4=603	
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=604/P2-P4=605	

NRA A											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

NRA L											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	de serie	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	de serie	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	de serie	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	de serie	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	de serie	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	de serie	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	de serie	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	de serie	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

NRA POMPA DI CALORE H											
0800	•	de serie	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	de serie	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	de serie	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	de serie	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	de serie	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	de serie	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	de serie	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606
1800	•	de serie	38 (x6)	•	•	500	30	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606

MOD.	ROMEO	TP1	DRE	AER485	PGS	GP	DCPX	RIF	AVX		
------	-------	-----	-----	--------	-----	----	------	-----	-----	--	--

NRA HL										S.a	C.a.	P1/P2/P3/P4
0800	•	de serie	25 (x4)	•	•	260	de serie	64	151	152	151	
0900	•	de serie	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	de serie	74	151	152	151	
1000	•	de serie	30 (x4)	•	•	260	de serie	84	151	152	151	
1250	•	de serie	38 (x4)	•	•	350	de serie	84	153	154	153	
1400	•	de serie	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	de serie	85	153	154	153	
1500	•	de serie	30 (x6)	•	•	350	de serie	86	153	154	153	
1650	•	de serie	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	de serie	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606	
1800	•	de serie	38 (x6)	•	•	500	de serie	86	604	602	P1-P3=605/P2-P4=606	

NRA C											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	29	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	29	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	29	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	30	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	30	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	30	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	30	86			
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	30	86			

NRA LC											
0800	•	• (x2)	25 (x4)	•	•	260	de serie	64	151	152	151
0900	•	• (x2)	25 (x2) - 30 (x2)	•	•	260	de serie	74	151	152	151
1000	•	• (x2)	30 (x4)	•	•	260	de serie	84	151	152	151
1250	•	• (x2)	38 (x4)	•	•	350	de serie	84	153	154	153
1400	•	• (x2)	38 (x2) - 31 (x3)	•	•	350	de serie	85	153	154	153
1500	•	• (x2)	30 (x6)	•	•	350	de serie	86	153	154	153
1650	•	• (x2)	38 (x3) - 31 (x3)	•	•	500	de serie	86			
1800	•	• (x2)	38 (x6)	•	•	500	de serie	86			

LEYENDA

DRE - RIF Aplicables sólo en fábrica

S.a: Sin acumulador

C.a: Con acumulador

NOTA

Los números entre paréntesis indican la cantidad necesaria

5 DATOS TÉCNICOS

5.1 CONDICIONES NOMINALES DE REFERENCIA

Los datos técnicos se calculan:

Durante el enfriamiento

- Temperatura agua en entrada	12 °C
- Temperatura agua en salida	7 °C
- Temperatura aire externo	35 °C
- Δt	5 °C

Durante el calentamiento

- Temperatura agua en salida	50 °C
- Temperatura aire externo	b.s. 7 °C
	b.u. 6 °C
- Δt	5 °C

Potencia sonora

Aermecc determina el valor de la potencia sonora en base a las medidas efectuadas de acuerdo con la normativa 9614, en conformidad con lo requerido por la certificación Eurovent.

(1) Presión sonora

Presión sonora en campo libre sobre plano reflectante (factor de direccionalidad Q=2), a 10 m de distancia de la superficie externa de la unidad, con el método del paralelo expandido

(box-method, ISO 3744)

NOTA

- Los datos del ruido se refieren a la configuración sin bomba.
- Para las bombas de calor el dato se refiere al funcionamiento durante el enfriamiento.

E.S.E.E.R.

La atención hacia los consumos eléctricos de las máquinas para el acondicionamiento es cada vez más importante también en Europa. En Estados Unidos, desde hace muchos años, no se hace referencia a la sola eficiencia en condiciones de proyecto, sino que se utiliza un índice de evaluación que toma en cuenta el marginal funcionamiento de la unidad en condiciones de proyecto y el mayor uso con cargas parciales, con aire externo inferior al de proyecto y en condiciones de parcialización de los compresores.

En Europa se ha adoptado la propuesta.

EECCAC (Energy Efficiency and Certification of Central Air Conditioner) y ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio), para poder comparar las enfriadoras entre sí. Después de haber calculado la energía total requerida por la instalación durante la gestión estival (kWh), se pueden deducir los consumos de energía eléctrica de la temporada con esta fórmula:

Energía absorbida = Energía requerida

Índice de eficiencia
El cálculo energético real puede obtenerse más correctamente considerando:

1. perfil de carga con temperatura externa
2. perfil climático
3. Total de horas

Con estos datos cada asesor o proyectista puede realizar sus propias evaluaciones.

$$ESEER = (3 \times EER_{100\%} + 33 \times EER_{75\%} + 41 \times EER_{50\%} + 23 \times EER_{25\%}) / 100$$

Evaporador salida del agua				7 °C
ΔT cargado completamente				5 °C
Carga	100%	75%	50%	25%
Aire externo de la temperatura	35 °C	30 °C	25 °C	20 °C

5.2 DATOS TÉCNICOS VERSIONES ESTÁNDAR (*)

NRA°		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia de refrigeración	kW	211,0	236,0	261,0	320,0	363,0	390,0	434	480
Potencia absorbida total	kW	84,5	93,0	102,0	129,0	141,0	153,0	172	189
Caudal agua evaporador	l/h	36290	40590	44890	55040	62440	67080	74650	82560
Pérdida carga evaporador	kPa	34,4	29,3	33,9	34,5	30,6	35,1	38,0	40,3

INDICES ENERGÉTICOS									
EER	W/W	2,50	2,54	2,56	2,48	2,57	2,55	2,52	2,54
ESEER	W/W	3,36	3,25	3,41	3,33	3,67	3,70	3,64	3,66

DATOS ELÉCTRICOS									
Alimentación	V	3~400 V 50Hz							
Corriente absorbida total	A	145	160	174	222	242	261	296	323
Corriente máxima	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Corriente de arranque	A	343	383	423	487	470	519	569	584

COMPRESORES									
Tipo		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Número	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Número por circuito	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

RESISTENCIA COMPRESORES									
Resistencia cárter compresores	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

VENTILADORES									
Tipo		axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Número	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Corriente absorbida gr. ventilación	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Potencia absorbida gr. ventilación	kW	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	15,2	15,2
Caudal aire	m ³ /h	86000	83000	80000	126000	120500	115000	170000	168000

EVAPORADORES									
Tipo		placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

CIRCUITO HIDRÁULICO									
Acumulador de agua	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Resistencia antihielo acumulador	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

CONEXIONES HIDRÁULICAS (paralelo no incluido)									
Conexiones versioni standard	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

GRUPO BOMBEO BAJA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Corriente absorbida	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Presión útil	kPa	97	95	82	78	58	68	119	101

GRUPO BOMBEO ALTA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Corriente absorbida	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Presión útil	kPa	215	212	195	215	190	157	257	240

DATOS SONOROS									
Potencia sonora	dB(A)	88.5	88.5	88.5	91.5	91.0	90.5	92.0	94.0
Presión sonora (1)	dB(A)	56.5	56.5	56.5	59.5	59.0	58.5	60.0	62.0

DIMENSIONES para todos los equipamientos									
Altura	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Longitud	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longitud	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO en vacío versiones sin acumulador ni bombas									
	kg	2350	2430	2465	3060	3150	3250	3640	3740

5.2 DATOS TÉCNICOS VERSIONES ALTA EFICACIA A

NRA A		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia de refrigeración	kW	217,0	243,0	268,0	330,0	374,0	400,0	450	495
Potencia absorbida total	kW	80,0	88,0	96,0	124,0	134,0	144,0	166	184
Caudal agua evaporador	l/h	37320	41800	46100	56760	64330	68800	77400	85140
Pérdida carga evaporador	kPa	36,4	31,0	35,8	36,7	32,3	37,0	40,8	42,8

INDICES ENERGÉTICOS									
EER	W/W	2,71	2,76	2,79	2,66	2,79	2,78	2,71	2,69
ESSER	W/W	3,64	3,71	3,75	3,58	4,02	4,00	3,91	3,88

DATOS ELÉCTRICOS									
Alimentación	V	3~400 V 50Hz							
Corriente absorbida total	A	140	154	168	213	233	253	287	315
Corriente máxima	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Corriente de arranque	A	340	373	406	475	458	511	555	569

COMPRESORES									
Tipo		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Número	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Número por circuito	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

RESISTENCIA COMPRESORES									
Resistencia cárter compresores	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

VENTILADORES									
Tipo		axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Número	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Corriente absorbida gr. ventilación	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Potencia absorbida gr. ventilación	kW	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	15,2	15,2
Caudal aire	m ³ /h	80000	78000	76000	115000	111500	111000	162000	160000

EVAPORADORES									
Tipo		placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

CIRCUITO HIDRÁULICO									
Acumulador de agua	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Resistencia antihielo acumulador	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

CONEXIONES HIDRÁULICAS (paralelo no incluido)									
Conexiones versioni standard	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

GRUPO BOMBEO BAJA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Corriente absorbida	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Presión útil	kPa	95	90	75	70	45	50	114	95

GRUPO BOMBEO ALTA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,3	12,3
Corriente absorbida	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Presión útil	kPa	210	207	185	203	180	142	252	234

DATOS SONOROS									
Potencia sonora	dB(A)	88,0	88,0	88,0	91,0	90,5	90,0	91,5	93,5
Presión sonora (1)	dB(A)	56,0	56,0	56,0	59,0	58,5	58,0	59,5	61,5

DIMENSIONES para todos los equipamientos									
Altura	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Longitud	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longitud	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO en vacío versiones sin acumulador ni bombas									
	kg	2430	2520	2560	3170	3270	3370	3840	3950

5.3 DATOS TÉCNICOS VERSIONES SILENCIADAS

NRA L		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia de refrigeración	kW	190,0	213,0	235,0	292,0	329,0	353,0	404	446
Potencia absorbida total	kW	89,0	98,5	107,5	136,5	148,0	160,0	180	199
Caudal agua evaporador	l/h	32680	36640	40420	50220	56590	60720	69490	76710
Pérdida carga evaporador	kPa	27,8	23,8	27,6	28,9	24,8	28,5	32,7	34,7

INDICES ENERGÉTICOS									
EER	W/W	2,13	2,16	2,19	2,14	2,22	2,21	2,24	2,24
ESSER	W/W	2,72	2,76	2,79	2,88	3,05	3,02	3,07	3,07

DATOS ELÉCTRICOS									
Alimentación	V	3~400 V 50Hz							
Corriente absorbida total	A	151	166	180	229	250	270	301	330
Corriente máxima	A	188	207	225	269	304	340	373	400
Corriente de arranque	A	342	382	422	486	469	522	568	582

COMPRESORES									
Tipo		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Número	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Número por circuito	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

RESISTENCIA COMPRESORES									
Resistencia cárter compresores	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

VENTILADORES									
Tipo		axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Número	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Corriente absorbida gr. ventilación	A								
Potencia absorbida gr. ventilación	kW	2,9	3,0	3,1	4,0	4,5	5,0	6	6,2
Caudal aire	m ³ /h	44000	50000	56000	68000	76000	84000	100000	112000

EVAPORADORES									
Tipo		placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

CIRCUITO HIDRÁULICO									
Acumulador de agua	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Resistencia antihielo acumulador	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

CONEXIONES HIDRÁULICAS (paralelo no incluido)									
Conexiones versioni standard	Víctaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

GRUPO BOMBEO BAJA PREVALENCIA									
Potencia absorbida		3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Corriente absorbida		6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Presión útil		120	116	102	110	90	122	130	113

GRUPO BOMBEO ALTA PREVALENCIA									
Potencia absorbida		6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Corriente absorbida		11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Presión útil		232	235	216	245	230	200	267	251

DATOS SONOROS									
Potencia sonora	dB(A)	83,0	83,0	83,0	86,0	85,5	85,0	86,5	88,5
Presión sonora (1)	dB(A)	51,0	51,0	51,0	54,0	53,5	53,0	54,5	56,5

DIMENSIONES para todos los equipamientos									
Altura	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Longitud	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longitud	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO en vacío versiones sin acumulador ni bombas									
	kg	2530	2570	2580	3310	3350	3390	3850	3950

5.4 DATOS TÉCNICOS VERSIONES BOMBA DE CALOR H

FUNCIONAMIENTO EN FRÍO		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia de refrigeración	kW	196,0	220,0	242,0	312,0	345,0	365,0	420	470
Potencia absorbida total	kW	81,0	89,0	97,0	123,0	134,0	146,0	166	182
Caudal agua evaporador	l/h	33710	37840	41620	53660	59340	62780	72240	80840
Pérdida carga evaporador	kPa	29,6	25,3	29,4	33,1	26,4	30,4	35,8	38,6

INDICES ENERGÉTICOS									
EER	W/W	2,42	2,47	2,49	2,54	2,57	2,50	2,53	2,58
COP	W/W	2,57	2,61	2,64	2,58	2,64	2,64	2,57	2,59
ESEER		3,25	3,32	3,35	3,41	3,67	3,60	3,65	3,72

FUNCIONAMIENTO EN CALOR									
Potencia de refrigeración	kW	230,0	257,0	284,0	356,0	396,0	426,0	480	534
Potencia absorbida total	kW	89,5	98,5	107,5	138,0	150,0	161,5	187	206
Caudal agua evaporador	l/h	39560	44200	48850	61230	68110	73270	82560	91850
Pérdida carga evaporador	kPa	43,7	40,6	43,4	42,6	42,1	44,7	66,7	71,3

DATOS ELÉCTRICOS									
Alimentación	V	3~400 V 50Hz							
Corriente absorbida total S.F	A	142	157	171	212	235	257	288	314
Corriente absorbida total P.d.C	A	151	166	180	233	252	270	317	345
Corriente máxima	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Corriente de arranque	A	340	380	420	491	484	515	586	611

COMPRESORES									
Tipo		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Número	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Número por circuito	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

RESISTENCIA COMPRESORES									
Resistencia cárter compresores	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

VENTILADORES									
Tipo		axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Número	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Corriente absorbida gr. ventilación	A	16	16	16	24	24	24	32	32
Potencia absorbida gr. ventilación	kW	7,2	7,2	7,2	11,4	10,8	10,8	15,2	15,2
Caudal aire	m ³ /h	86000	83000	80000	129000	120500	115000	162000	160000

EVAPORADORES									
Tipo		placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

CIRCUITO HIDRÁULICO									
Acumulador de agua	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Resistencia antihielo acumulador	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

CONEXIONES HIDRÁULICAS (paralelo no incluido)									
Conexiones version estandard	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

GRUPO BOMBEO BAJA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Corriente absorbida	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Presión útil	kPa	115	110	97	101	80	105	124	105

GRUPO BOMBEO ALTA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Corriente absorbida	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Presión útil	kPa	230	230	213	237	220	185	261	244

DATOS SONOROS									
Potencia sonora	dB(A)	88,5	88,5	88,5	91,5	91,0	90,5	92,0	94,0
Presión sonora (1)	dB(A)	56,5	56,5	56,5	59,5	59,0	58,5	60,0	62,0

DIMENSIONES para todos los equipamientos									
Altura	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Longitud	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longitud	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO en vacío versiones sin acumulador ni bombas									
	kg	2480	2580	2610	3360	3400	3440	3880	3960

5.5 DATOS TÉCNICOS VERSIONES BOMBA DE CALOR HL

NOTA

Il funzionamento silenziato è solo in raffreddamento

FUNCIONAMIENTO EN FRÍO		800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia de refrigeración	kW	175,0	196,0	217,0	286,0	312,0	326,0	387	430
Potencia absorbida total	kW	88,5	98,0	107,0	130,0	145,0	160,5	177	194
Caudal agua evaporador	l/h	30100	33710	37320	49190	53660	56070	66050	73960
Pérdida carga evaporador	kPa	23,6	20,2	23,5	27,9	21,1	24,3	29,8	32,5

INDICES ENERGÉTICOS									
EER	W/W	1,98	2,00	2,03	2,20	2,15	2,03	2,17	2,22
COP	W/W	2,57	2,61	2,64	2,58	2,64	2,64	2,57	2,59
ESEER		2,53	2,56	2,59	2,96	2,95	2,78	2,97	3,04

FUNCIONAMIENTO EN CALOR									
Potencia de refrigeración	kW	230,0	257,0	284,0	356,0	396,0	426,0	480	534
Potencia absorbida total	kW	89,5	98,5	107,5	0,0	0,0	161,5	0,0	0,0
Caudal agua evaporador	l/h	39560	44200	48850	61230	68110	73270	82560	91850
Pérdida carga evaporador	kPa	43,7	40,6	43,4	42,6	42,1	44,7	66,7	71,3

DATOS ELÉCTRICOS									
Alimentación	V	3~400 V 50Hz							
Corriente absorbida total S.F	A	147	163	180	212	241	270	298	323
Corriente absorbida total P.d.C	A	151	166	180	233	252	270	301	329
Corriente máxima	A	200	219	237	285	322	355	395	423
Corriente de arranque	A	355	395	435	510	503	538	610	635

COMPRESORES									
Tipo		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Número	n°	4	4	4	4	5	6	6	6
Número por circuito	n°+n°+n°+n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3

RESISTENCIA COMPRESORES									
Resistencia cárter compresores	n°xW	4x130	4x130	4x130	4x130	5x130	6x130	6x130	6x130

VENTILADORES									
Tipo		axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Número	n°	4	4	4	6	6	6	8	8
Corriente absorbida gr. ventilación	A								
Potencia absorbida gr. ventilación	kW	2,2	2,3	2,4	3,3	4,15	5	4,6	4,8
Caudal aire	m3/h	44000	50000	56000	68000	76000	84000	100000	112000

EVAPORADORES									
Tipo		placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas	placas
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1

CIRCUITO HIDRÁULICO									
Acumulador de agua	lt	700	700	700	700	700	700	700	700
Resistencia antihielo acumulador	n°xW	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300

CONEXIONES HIDRÁULICAS (paralelo no incluido)									
Conexiones version estandard	Victaulic	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

GRUPO BOMBEO BAJA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Corriente absorbida	A	6,22	6,22	6,22	8,14	8,14	11	11	11
Presión útil	kPa	128	128	118	130	116	155	135	118

GRUPO BOMBEO ALTA PREVALENCIA									
Potencia absorbida	kW	6,5	6,5	6,5	8,6	8,6	8,6	12,5	12,3
Corriente absorbida	A	11	11	11	14,6	14,6	14,6	21,2	21,2
Presión útil	kPa	240	245	235	265	260	230	273	256

DATOS SONOROS									
Potencia sonora	dB(A)	83,0	83,0	83,0	86,0	85,5	85,0	86,5	88,5
Presión sonora [1]	dB(A)	51,0	51,0	51,0	54,0	53,5	53,0	54,5	56,5

DIMENSIONES para todos los equipamientos									
Altura	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Longitud	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longitud	mm	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750

PESO en vacío versiones sin acumulador ni bombas									
	kg	2480	2580	2610	3360	3400	3440	3880	3960

6 CRITERIOS DE ELECCIÓN

En su configuración estándar, los aparatos no son adecuados para una instalación en ambiente salino. Los límites máximos y mínimos para los flujos de agua en el intercambiador se encuentran indicados por las curvas de los diagramas de las pérdidas de carga. Para los límites de funcionamiento, consulte los diagramas de abajo, válidos para $\Delta t = 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

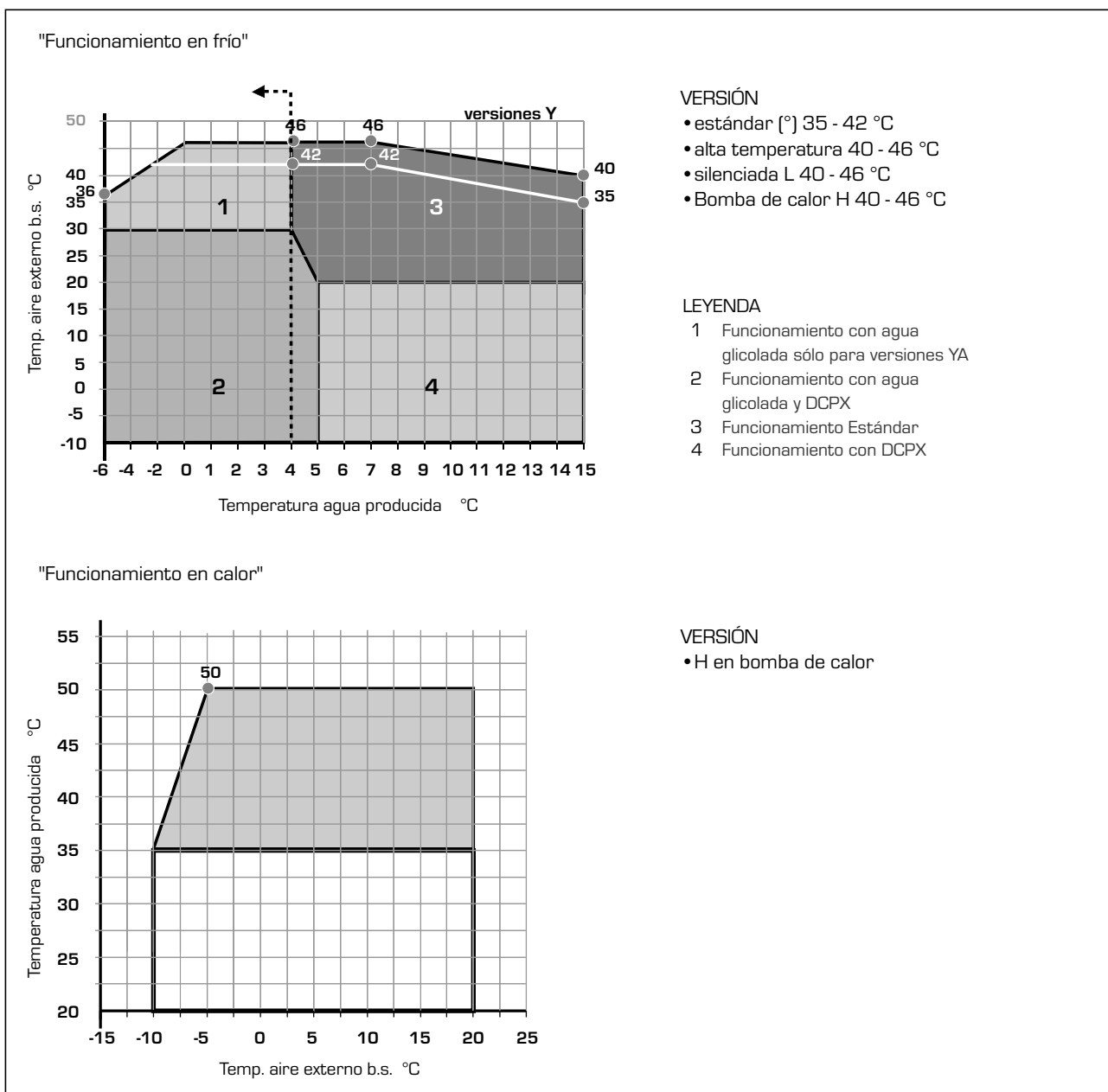
ATENCIÓN:

- El funcionamiento con temperatura del agua producida inferior a 4°C está permitido sólo para las versiones específicamente previstas (versión YA).
- Si se desea que la máquina funcione fuera de los límites indicados en el diagrama, contacte la oficina técnica

comercial AERMEC.

- Si la máquina se instala en zonas con mucho viento hay que preparar cortavientos para evitar un funcionamiento inestable del dispositivo DCPX.

6.1 Límites de funcionamiento



6.2 DATOS DE PROYECTO

(1) = Sólo para las versiones de bomba de calor

		Lado alta presión	Lado baja presión
Presión máxima admisible	bar	30 / 28 ⁽¹⁾	22
Temperatura máxima admisible	$^\circ\text{C}$	120	52
Temperatura mínima admisible	$^\circ\text{C}$	-10	-16 / -10 ⁽¹⁾

7 COEFICIENTES CORRECTIVOS

7.1 POTENCIA DE REFRIGERACIÓN Y ABSORBIDA

- "VERSIONES ESTÁNDAR"
- "VERSIONES BOMBA DE CALOR EN FUNCIONAMIENTO EN FRÍO"
- "VERSIONES ALTA TEMPERATURA"

La potencia de refrigeración creada y la potencia absorbida en condiciones distintas de las nominales se obtienen multiplicando los valores nominales (P_f , P_a) por los respectivos coeficientes correctivos (C_f , C_a).

Los siguientes diagramas permiten obtener los coeficientes correctivos a utilizar para los aparatos, en los varios modelos, durante el funcionamiento en frío; con cada curva se encuentra correspondientemente indicada la temperatura del aire externo a la cual se refiere.

LEYENDA:

C_f = Coeficiente correctivo de la potencia de refrigeración

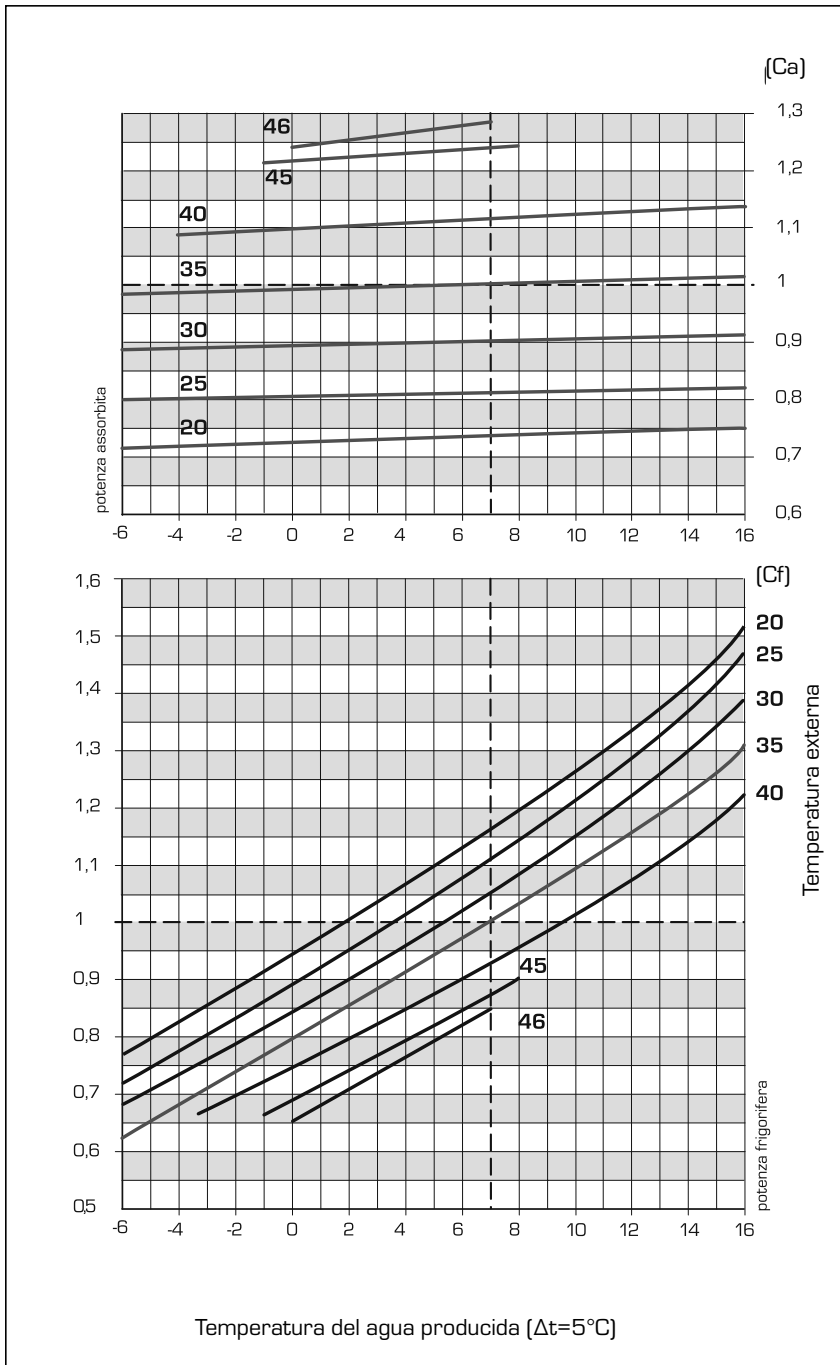
C_a = Coeficiente correctivo de la potencia absorbida

NOTA:

PARA LAS VERSIONES Y Con temperaturas inferiores a los 4 °C contacte la sede

PARA ΔT DIFERENTES DE 5°C

Use en el evaporador la Tab.7.4 para obtener los factores correctivos de la potencia de refrigeración y absorbida. Para controlar el ensuciamiento de los intercambiadores se utilizan los correspondientes factores de ensuciamiento

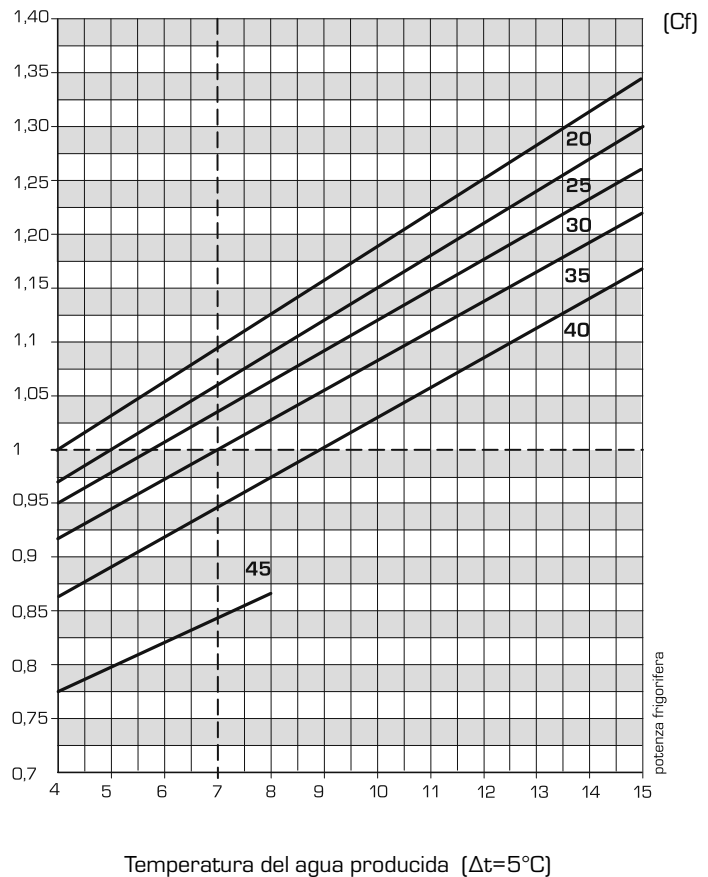
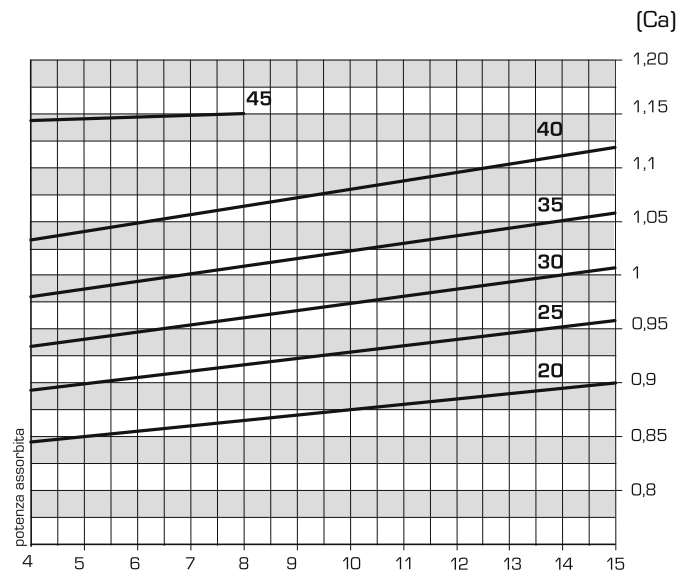


7.2 POTENCIA DE REFRIGERACIÓN Y ABSORBIDA

- "VERSIONES SILENCIADAS"

La potencia de refrigeración creada y la potencia absorbida en condiciones distintas de las nominales se obtienen multiplicando los valores nominales (P_f , P_a) por los respectivos coeficientes correctivos (C_f , C_a).

Los siguientes diagramas permiten obtener los coeficientes correctivos a utilizar para los aparatos, en los varios modelos, durante el funcionamiento en frío; con cada curva se encuentra correspondientemente indicada la temperatura del aire externo a la cual se refiere.



LEYENDA:

C_f = Coeficiente correctivo de la potencia de refrigeración

C_a = Coeficiente correctivo de la potencia absorbida

NOTA:

- PARA LAS VERSIONES Y con temperaturas inferiores a los 4 °C póngase en contacto con la sede

7.3 POTENCIA TÉRMICA Y ABSORBIDA

- "VERSIONES BOMBA DE CALOR"

La potencia térmica producida y la potencia eléctrica absorbida en condiciones diversas de las nominales se obtienen multiplicando los valores nominales (Pf, Pa) que aparecen al pie de la página por los respectivos coeficientes correctivos (Cf, Ca).

El siguiente diagrama permite obtener los coeficientes correctivos; en relación con cada curva se indica la temperatura del agua caliente producida a la que se hace referencia, asumiendo una diferencia de temperatura del agua entre entrada y salida del condensador igual a 5°C.

Los rendimientos son en neto de los ciclos de descongelación.

LEYENDA:

Ct = Coeficiente correctivo de la potencia térmica

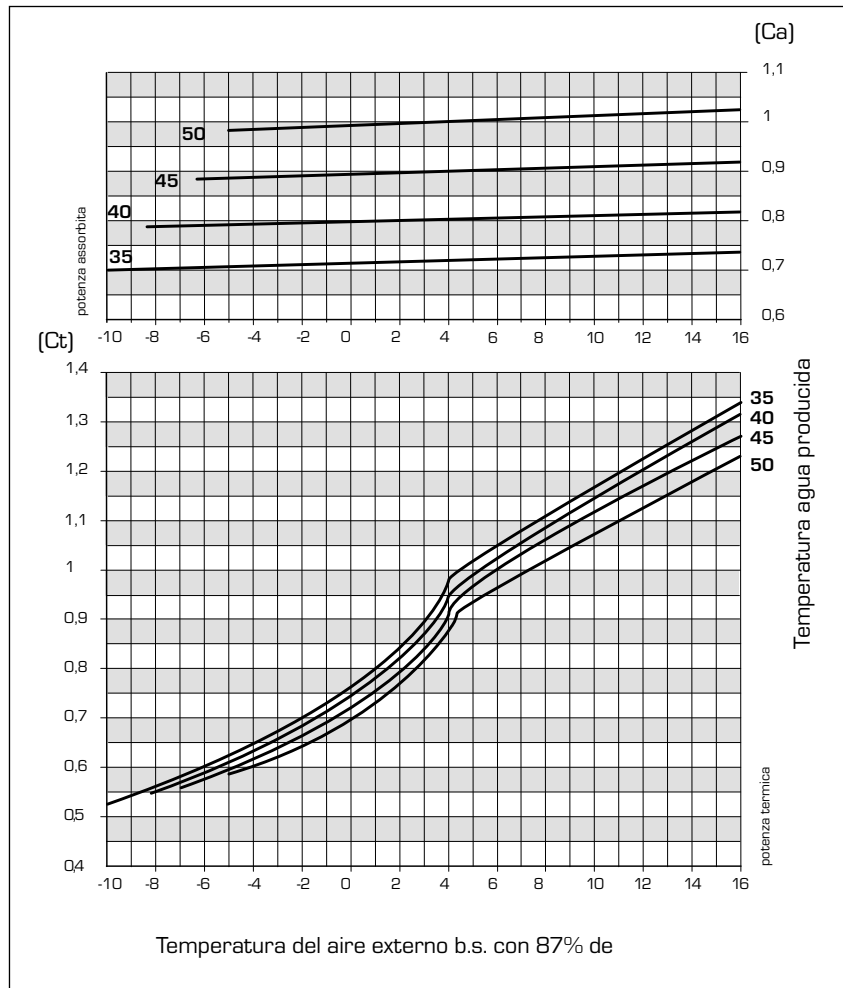
Ca = Coeficiente correctivo de la potencia absorbida

7.4 PARA ΔT DIFERENTES DEL NOMINAL

Para Δt diferentes de 5°C en el evaporador; use la Tab.1 para obtener los factores correctivos de la potencia de refrigeración y absorbida. Para controlar el ensuciamiento de los intercambiadores se utilizan los correspondientes factores de ensuciamiento

7.5 FACTORES DE INCRUSTACIÓN

Las prestaciones indicadas en la tabla se refieren a las condiciones de tubos limpios con factor de incrustación = 1. Para valores diferentes del factor de incrustación multiplique los datos de las tablas de prestaciones por los coeficientes indicados..



7.4.1 Factores correctivos para Δt diferentes del nominal Chiller

	3	5	8	10
Factores de corrección potencia de refrigeración	0,99	1	1,02	1,03
Factores de corrección potencia absorbida	0,99	1	1,01	1,02

7.5.1 Factores de incrustación

	[K*m ²]/[W]	0,00005	0,0001	0,0002
Factor de cor. potencia de refrigeración		1	0,98	0,94
Factores de corrección potencia absorbida		1	0,98	0,95

8 SOLUCIÓN DE GLICOL ETILÉNICO

Los factores de corrección de potencia de refrigeración y absorbida tienen en cuenta la presencia de glicol y la diferente temperatura de evaporación.

Los factores de corrección del caudal del agua y de las pérdidas de carga deben aplicarse directamente a los datos obtenidos para el funcionamiento sin glicol. El factor de corrección del caudal del agua se calcula con el objetivo de mantener el mismo Δt que se tendría sin glicol.

- El factor de corrección de la pérdida de carga ya tiene en cuenta el diferente caudal que se deriva de la aplicación del factor de corrección del caudal del agua.

- Los factores de corrección del caudal del agua y de las pérdidas de carga deben aplicarse directamente a los datos obtenidos para el funcionamiento sin glicol.

- Los factores de corrección de la potencia de refrigeración y absorbida

tienen en cuenta la presencia de glicol.

- Los factores de corrección del caudal del agua y de las pérdidas de carga deben aplicarse directamente a los datos obtenidos para el funcionamiento sin glicol.

- El factor de corrección del caudal del agua se calcula con el objetivo de mantener el mismo Δt que se tendría sin glicol.

- El factor de corrección de la pérdida de carga ya tiene en cuenta el diferente caudal que se deriva de la aplicación del factor de corrección del caudal del agua.

Notas

Para facilitar la lectura del gráfico, en la página siguiente se muestra un ejemplo.

Utilizando el siguiente diagrama es posible establecer el porcentaje de glicol necesario; dicho porcentaje es calculable tomando en consideración uno de los siguientes factores:

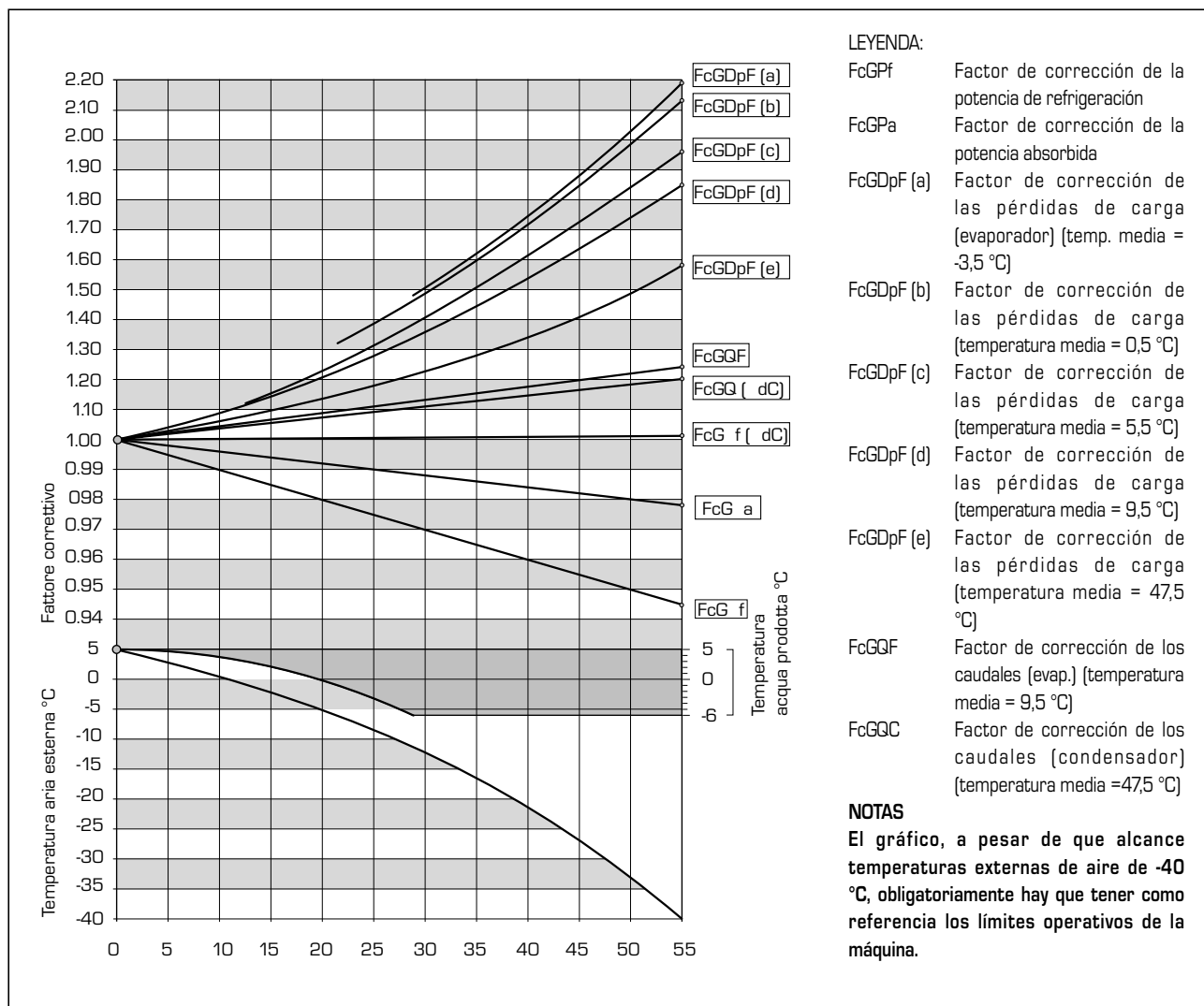
En función al fluido considerado (agua o aire), se debe acceder al gráfico por

la parte derecha o izquierda, por la intersección de las redes temperatura externa o temperatura agua producida y las curvas correspondientes, se obtiene un punto a través del cual debe pasar la línea vertical que representa tanto el porcentaje de glicol como los coeficientes correctivos correspondientes.

8.1 CÓMO LEER LAS CURVAS DEL GLICOL

Las curvas presentadas en la figura resumen una notable cantidad de datos, cada un de los cuales está representado por una específica curva, para poder utilizar de forma correcta estas curvas es necesario hacer algunas consideraciones iniciales:

- Si se desea calcular el porcentaje de glicol en base a la temperatura exterior, se deberá entrar desde el eje izquierdo y una vez intersecada la curva debe trazarse una línea vertical que interceptará a su vez las otras curvas; Los puntos obtenidos de las



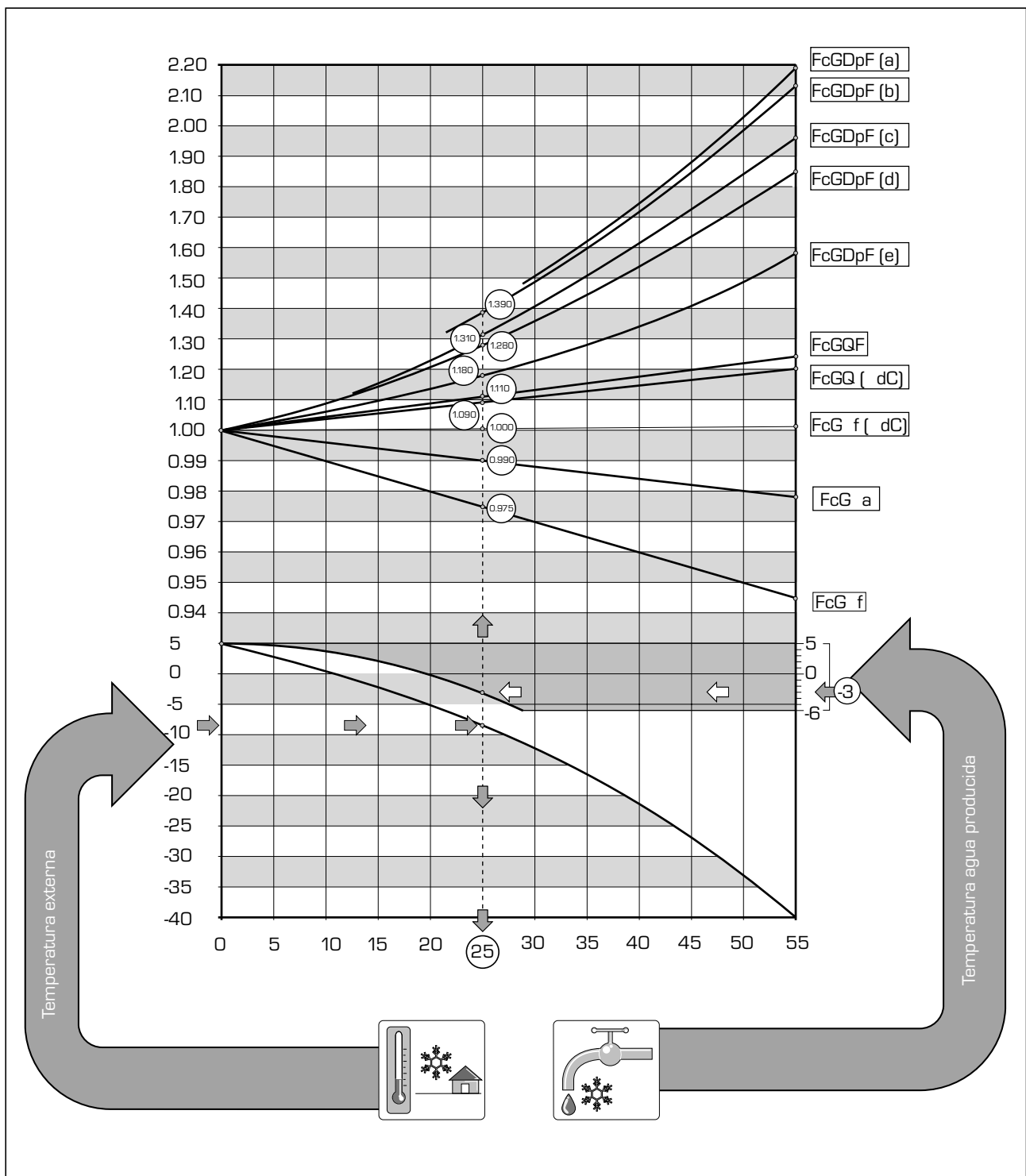
curvas superiores representan los coeficientes para la corrección de la potencia de refrigeración y absorbida, para los envíos y las pérdidas de carga (se recuerda que dichos coeficientes se deben multiplicar por el valor nominal del tamaño en consideración); mientras que el eje inferior aconseja el valor porcentual de glicol necesario en función a la temperatura del aire externo considerado.

- Si se desea calcular el porcentaje de glicol en base a la temperatura del

agua producida, se deberá entrar desde el eje derecho y una vez intersecada la curva debe trazarse una línea vertical que interceptará a su vez las otras curvas; Los puntos obtenidos de las curvas superiores representan los coeficientes para la potencia de refrigeración y absorbida, para los envíos y las pérdidas de carga (se recuerda que dichos coeficientes se deben multiplicar por el valor nominal del tamaño en consideración); mientras que el eje inferior aconseja

el valor porcentual de glicol necesario para producir agua a la temperatura deseada.

Recordamos que los tamaños iniciales "TEMPERATURAS EXTERIORES" y "TEMPERATURA AGUA PRODUCIDA", no están directamente relacionados entre sí, así que no es posible entrar en la curva de uno de estos tamaños y obtener el correspondiente punto en otra curva.

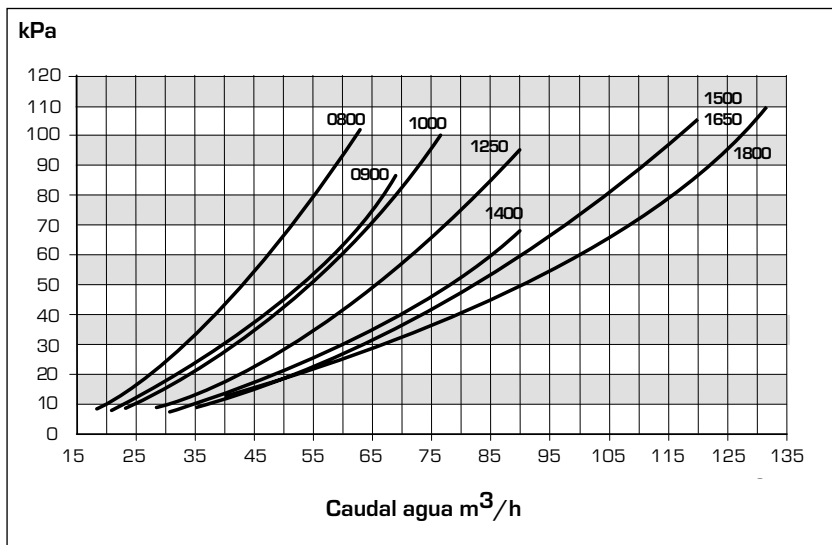


9 PÉRDIDAS DE CARGA

9.1 PÉRDIDAS DE CARGA EVAPORADOR

Los gráficos siguientes ilustran los valores de las pérdidas de carga en kPa en función del caudal en l/h. El campo de funcionamiento está delimitado por el valor mínimo y máximo de las curvas, que indican los límites de uso de los intercambiadores lado agua (evaporadores).

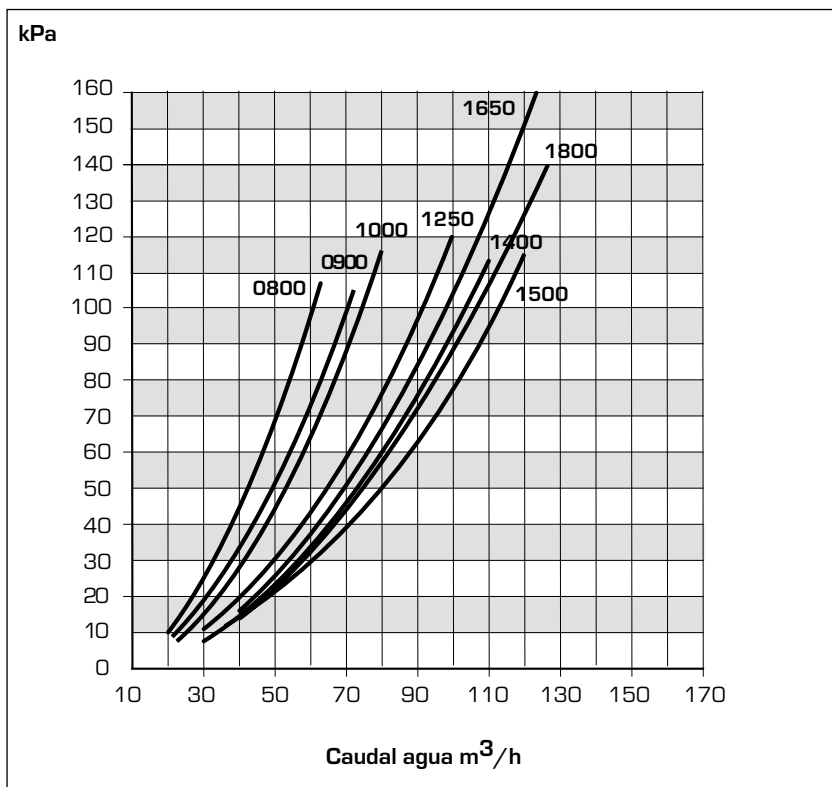
Las pérdidas de carga de los diagramas se refieren a una temperatura media del agua de 10 °C. La siguiente tabla presenta la corrección que se debe aplicar a las pérdidas de carga a medida que cambia la temperatura media del agua



Temperatura media agua °C	5	10	15	20	30	40	50
Coefficiente multiplicativo	1,02	1	0,985	0,97	0,95	0,93	0,91

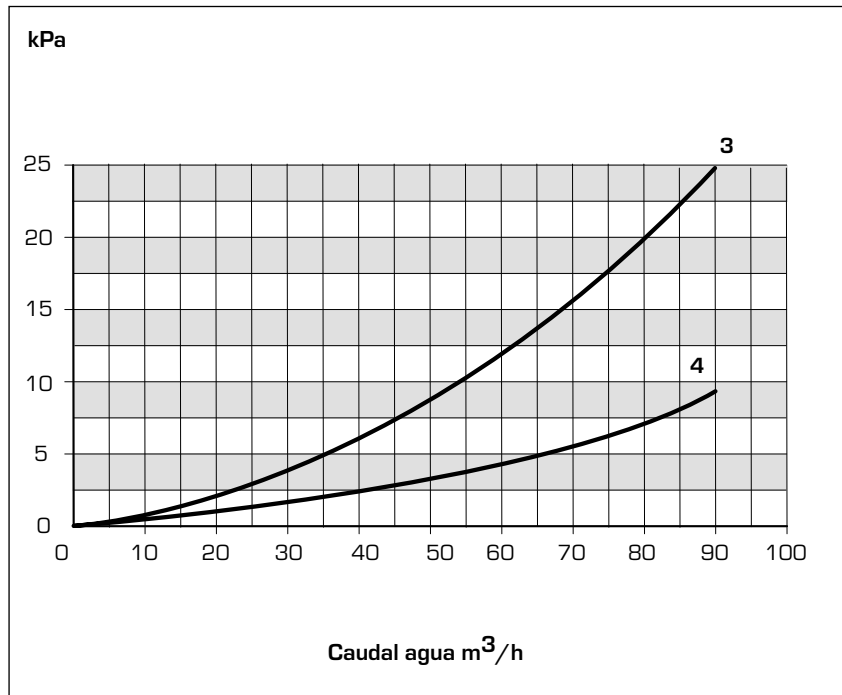
9.2 PÉRDIDAS DE CARGA CONDENSADOR

Las pérdidas de carga del diagrama precedente se refieren a una temperatura media del agua de 50°C. La siguiente tabla presenta la corrección que se debe aplicar a las pérdidas de carga a medida que cambia la temperatura media del agua.



Temperatura media agua °C	5	10	15	20	30	40	50
Coefficiente multiplicativo	1,22	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1

9.3 PÉRDIDAS DE CARGA FILTRO AGUA



10 ACUMULACIÓN

Los modelos con acumulación prevén diversas preparaciones que varían en base altura útil de descarga que se desea obtener, con las características del grupo de bombeo y la existencia o no de orificios para resistencia integrativa.

En las siguientes tablas se evidencian las características principales de los componentes del circuito hidráulico, mientras que los gráficos de estas páginas indican las correspondientes prevalencias. Los tanques de acumulación con orificios para resistencia eléctrica se encuentran provistos de tapones de plástico de cierre provisorio.

ATENCIÓN

Antes de la puesta en marcha el encargado de la instalación deberá proceder al montaje de las resistencias eléctricas. Si tales resistencias no fueran necesarias de inmediato, los tapones en plástico deberán ser sustituidos con oportunos tapones de metal.

10.1 CONTENIDO MÁXIMO de agua de la instalación

En la tabla que sigue se encuentra indicado el contenido máximo en litros de agua de la instalación hidráulica, compatible con la capacidad del recipiente de expansión suministrado de serie. Los valores que

aparecen en la tabla se refieren a tres condiciones de temperatura máxima y mínima del agua. Si el contenido de

agua efectivo de la instalación hidráulica (incluso el tanque de acumulación) es superior al que resulta en la tabla con las

Altura hidráulica	H m	30	25	20	15	≥ 12.25
Calibrado del vaso de expansión	bar	3.2	2.8	2.3	1.8	1.5
Valor de referencia contenido agua	l (1)	2.174	2.646	3.118	3590	3852
Valor de referencia contenido agua	l (2)	978	1190	1404	1616	1732
Valor de referencia contenido agua	l (3)	510	622	732	844	904

Acqua glicolata	Temp. acqua °C		Coefficiente di correzione	Condizione di riferimento
	max.	min.		
10%	40	-2	0,507	(1)
10%	60	-2	0,686	(2)
10%	85	-2	0,809	(3)
20%	40	-6	0,434	(1)
20%	60	-6	0,604	(2)
20%	85	-6	0,729	(3)
35%	40	-6	0,393	(1)
35%	60	-6	0,555	(2)
35%	85	-6	0,677	(3)

Condiciones operativas de referencia:

(1) frío: Temp. agua máx. = 40 °C, Temp. mín. agua = 4 °C.

(2) Calor (bomba de calor): Temp. agua máx. = 60 °C, Temp. mín. agua = 4 °C.

(3) Calor (caldera): Temp. agua máx. = 85 °C, Temp. mín. agua = 4 °C.

condiciones operativas, se deberá instalar un ulterior vaso de expansión adicional, dimensionado, utilizando los habituales criterios relacionados con el volumen de agua adicional.

Mediante las siguientes tablas se pueden obtener los valores de contenido máximo de la instalación, también para otras condiciones de funcionamiento con agua glicolada.

Los valores se obtienen multiplicando el valor de referencia por el coeficiente de corrección.

10.1.1 Calibrado vaso de expansión

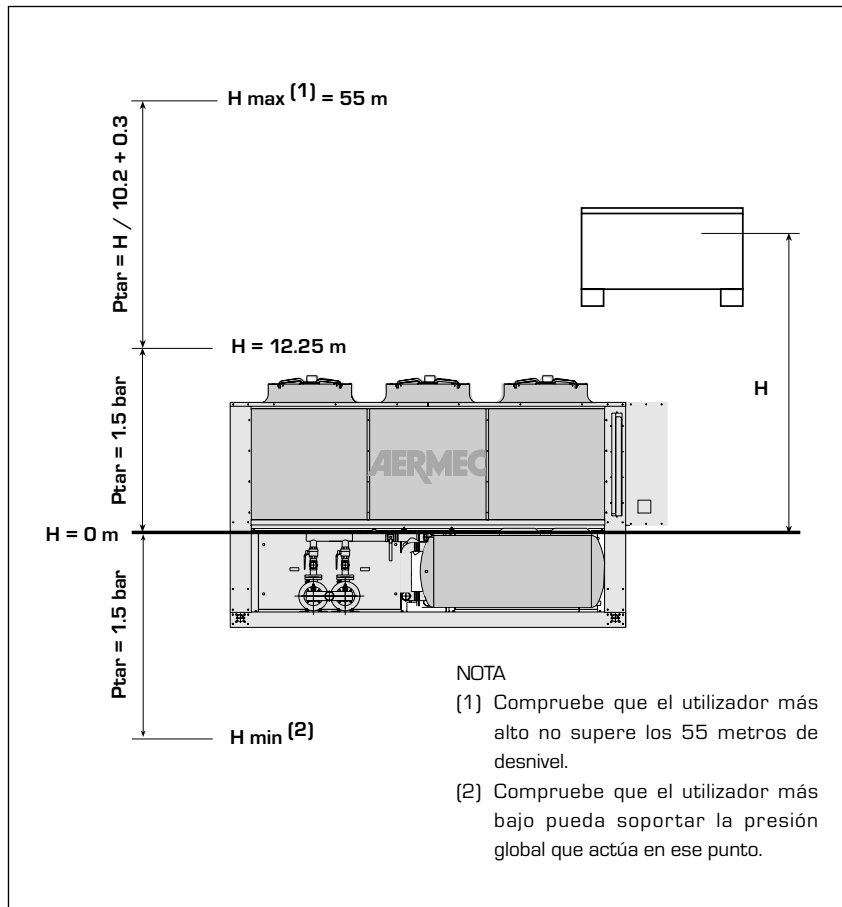
El valor estándar de presión de precarga de los dos vasos de expansión es igual a 1,5 bar, mientras que su volumen es de 24 litros, **valor máximo 6 bar**.

El calibrado del depósito se debe regular de acuerdo con el desnivel máximo (H) de la unidad (véase figura) según la fórmula:

$$p \text{ [calibrado] [bar]} = H \text{ [m]} / 10,2 + 0,3.$$

Por ejemplo, si el valor del desnivel H es igual a 20 m, el valor del calibrado del depósito será de 2,3 bar.

Si el valor del ajuste obtenido por el cálculo resultase inferior a 1,5 bar (es decir, para $H < 12,25$), mantener el ajuste estándar.



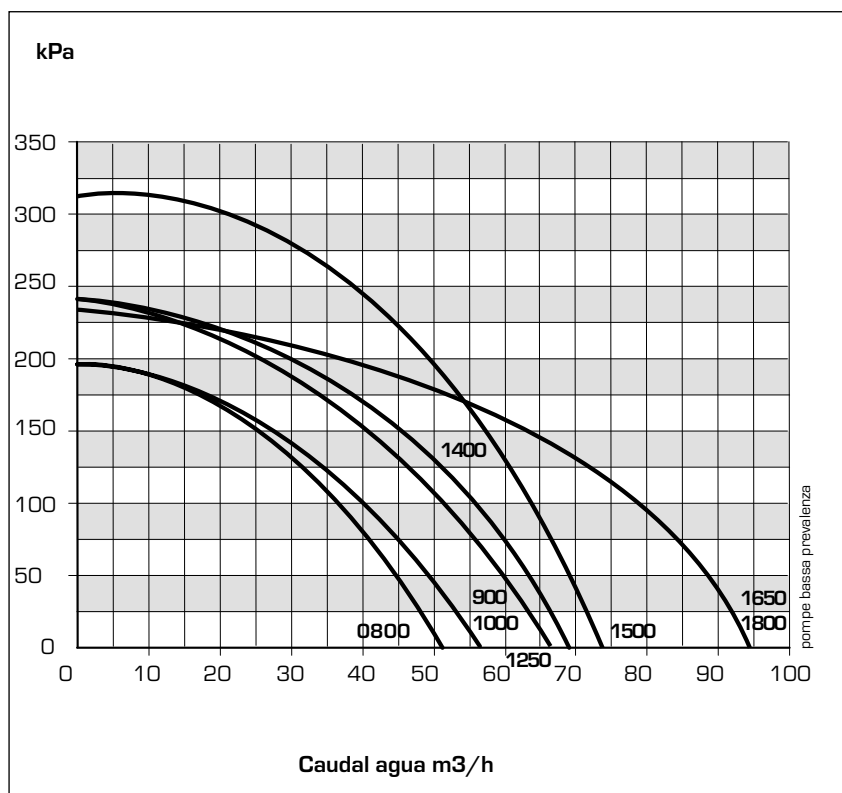
11 PREVALENCIAS ÚTILES PARA LA INSTALACIÓN

Las prevalencias aquí indicadas son al neto de las pérdidas de carga de los intercambiadores, filtro, por tanto, deben considerarse útiles para la instalación

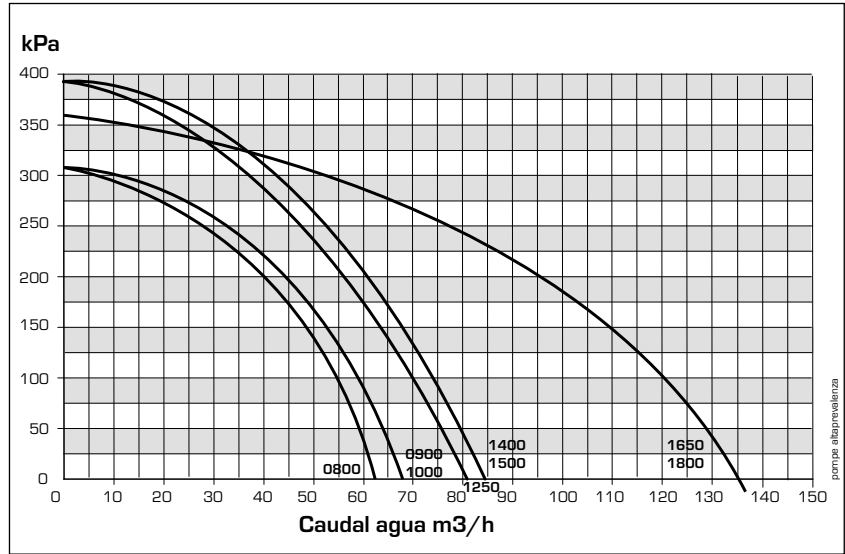
ATENCIÓN

Ya que las bombas pueden ser de alta o baja prevalencia, presentamos aquí dos gráficos distintos para no causar incomprensión en la selección.

11.1 BOMBAS BAJA PREVALENCIA



**11.2 BOMBAS
ALTA PREVALENCIA**



12 DESRECALENTADORES

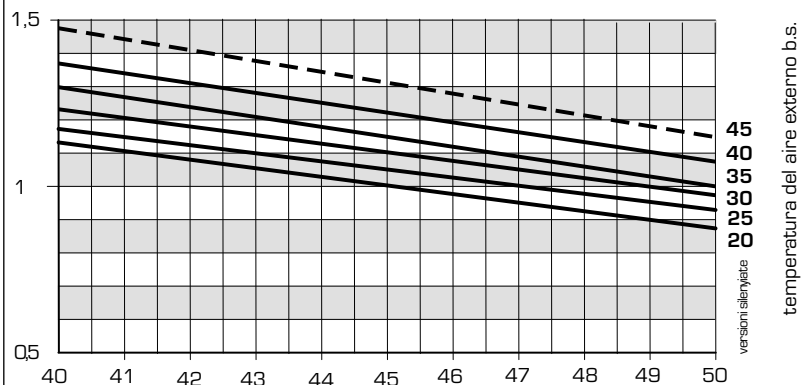
La potencia térmica que se puede obtener del desrecalentador se consigue multiplicando el valor nominal (Pd) indicado en la tabla que se encuentra abajo de los diagramas, para un oportuno coeficiente (Cd). Los diagramas permiten obtener los coeficientes correctivos a utilizar para los enfriadores de los varios modelos; en coincidencia con cada curva se encuentra indicada la temperatura del aire externo a la cual se refiere. Las pérdidas de carga que aparecen en la tabla se deben de considerar al neto del filtro, la cui curva característica è riportata in TAV 9.3.

El valor nominal se refiere a:
 temperatura del aire 35°C
 agua producida 50°C.

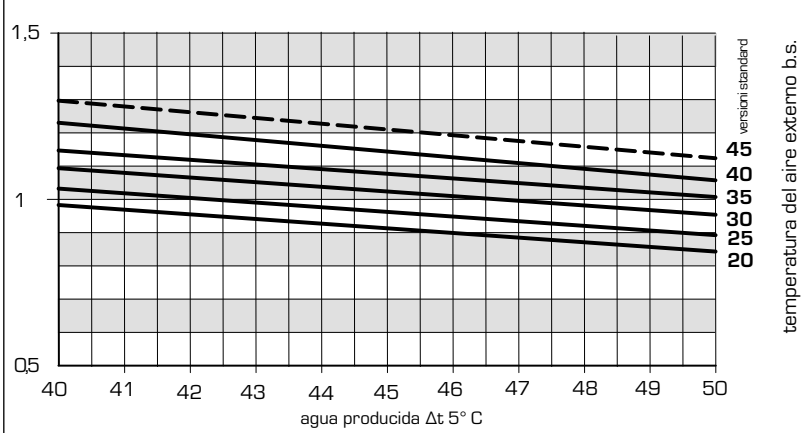
ATENCIÓN
 en los modelos con bomba de calor el desrecalentador debe ser interceptado en el funcionamiento con bomba de calor; bajo pena de anulación de la garantía.

Para los valores de la temperatura del agua refrigerada producida diversos de 7°C o para temperaturas de evaporación diversas de 5°C, utilizar los factores correctivos de la correspondiente tabla, además de los obtenidos por los gráficos.

**12.1 VERSION ESTÁNDAR
VERSION ALTA TEMPERATURA**



12.1.2 CON SILENCIADOR



12.2.3

Temperatura del agua °C	5	7	9	11	13	15
Factor de corrección	0.94	1	1.07	1.13	1.2	1.27

Temperatura de evaporación °C	1	3	5	7	9	11
Factor de corrección	0.88	0.94	1	1.06	1.13	1.2

12.3 PÉRDIDAS DE CARGA

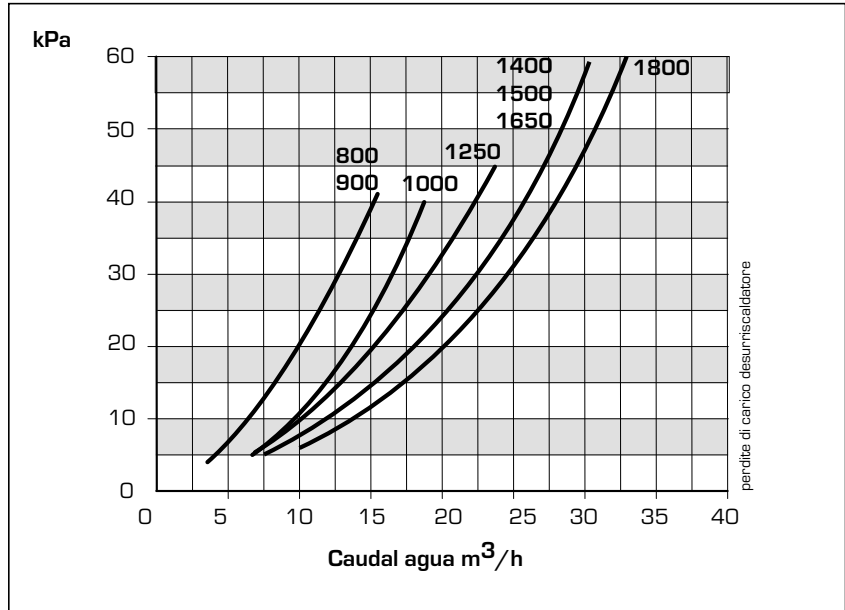
Los modelos NRA con desrecales-
tadores tienen, en toda su dimensión, 2
desrecales tadores situados en para-
lelo

NOTE

El paralelo hidráulico está al cuidado
del instalador.

Las características de los desrecales-
tadores y las curvas de las pérdidas de
carga están indicadas a continuación.

Para los valores de temperatura del
agua producida a una graduación
distinta de 50 °C, hay que multiplicar
el resultado obtenido por el factor de
corrección, el cual se puede encontrar
en la tabla al final de la página. 12.2.4.



12.2.4

Temperatura del agua °C	30	40	50
Factor de corrección	1.04	1.02	1

La capacidad de calentamiento dispo-
nible para la recuperación total hace
referencia a las condiciones nomina-
les:

Temperatura del aire 35 °C
Agua producida 45 °C
Δt 5 °C

Modelo		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Potencia térmica disponible	kW	55	61	66	82	91	101	110	119
C a u d a l agua	m³/h	9.46	10.43	11.36	14.02	15.72	17.34	18.92	20.46
Perdida de agua	kPa	16	19.5	14.5	16.5	16	19	22	22

13 RECUPERACION TOTAL

En caso de funcionamiento con recuperación total de calor, los rendimientos de la máquina no dependen de la temperatura del aire externo, sino de aquella del agua caliente producida: la potencia eléctrica absorbida y la potencia térmica de recuperación se obtienen multiplicando los valores (Pa, Pr) que aparecen al pie de la página para los respectivos coeficientes correctivos (Ca, Cr), que se pueden deducir de los siguientes diagramas. En coincidencia con cada curva aparece la temperatura del agua caliente producida a la cual se refiere, asumiendo una diferencia de 5°C entre entrada y salida del recuperador total. La potencia frigorífica (Pf) se obtiene de la diferencia entre potencia térmica de recuperación (Pr) y potencia absorbida (Pa).

NOTA

En las bombas de calor, la recuperación total está disponible sólo para las versiones "00 sin kit hidráulico".

La capacidad de calentamiento disponible para la recuperación total hace referencia a las condiciones nominales:

Temperatura del aire	35 °C
Agua producida	50 °C
Δt	5 °C

13.1 PÉRDIDAS DE CARGA

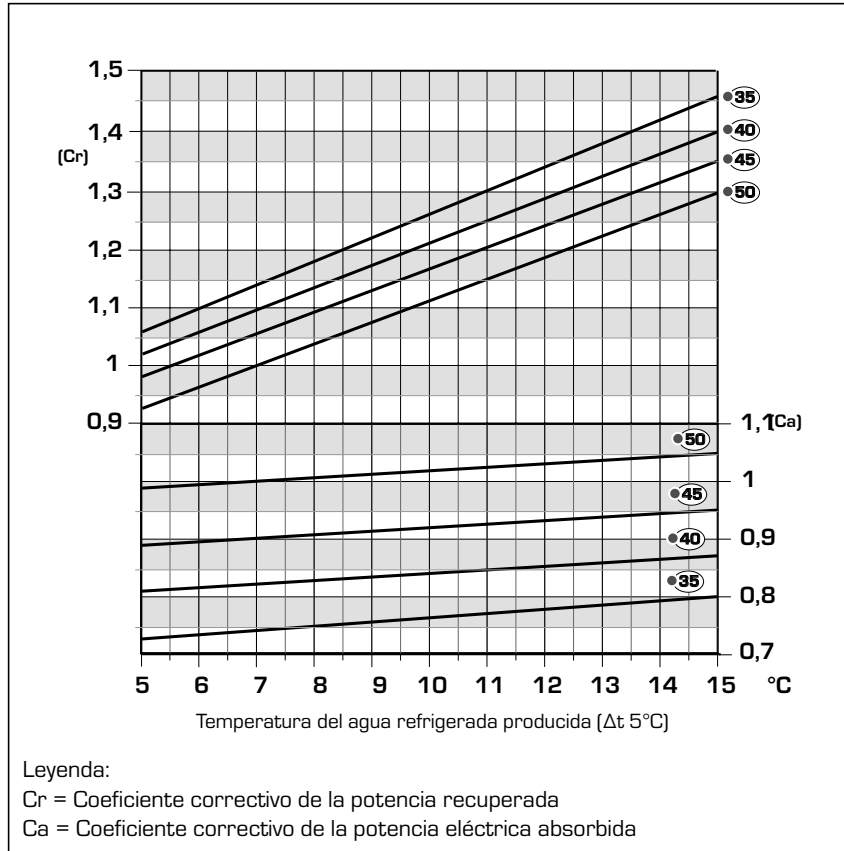
Los modelos NRA con recuperación total tienen siempre dos recuperadores (situados en paralelo). Las características de los recuperadores y las curvas de las pérdidas de carga están indicadas a continuación, no se consideran las pérdidas del filtro.

Para los valores de temperatura del agua producida a una graduación distinta de 50 °C, hay que multiplicar el resultado obtenido por el factor de corrección, el cual se puede encontrar en la tabla al final de la página. 13.1.1

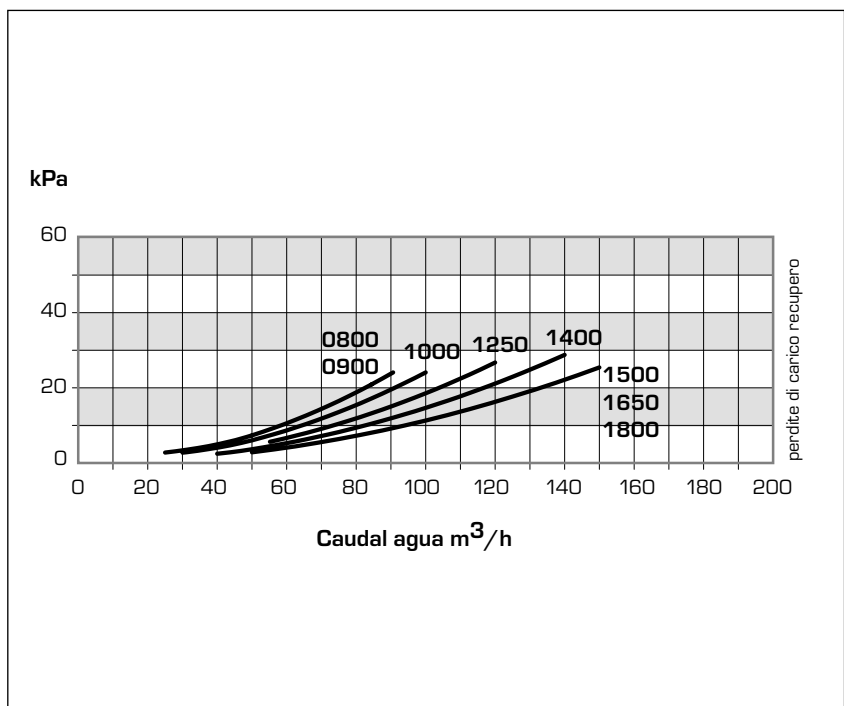
NOTE

El paralelo hidráulico está al cuidado del instalador.

Las pérdidas de carga de los diagramas precedentes son relativas a una temperatura media del agua de 50 °C. La siguiente tabla indica la corrección por aplicara las pérdidas de carga al variar de la temperatura media del agua.



Taglie		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
PTR	kW	290	324	357	435	485	534	591	654
Potencia absorbida	kW	73	81	89	109	121	133	157	174
Caudal de agua	m ³ /h	50	55.7	61.4	74.8	83.4	92.0	101	112
Pérdidas de carga	kPa	7	9	9	10	10	9.6	13	18



14 DATOS SONOROS

Potencia sonora

Aermec determina el valor de la potencia sonora en base a las medidas efectuadas de acuerdo con la normativa 9614, en conformidad con lo requerido por la certificación Eurovent.

(1) Presión sonora

Presión sonora en campo libre sobre plano reflectante (factor de direccionalidad $Q=2$), a 10 m de distancia de la superficie externa de la unidad, con el método del paralelo expandido (box-method, ISO 3744)

NOTA

Condiciones de funcionamiento:

Agua evaporador (in/out) 12/7 °C

Aire condensador 35 °C

NOTA

Los datos de las versiones H/HL se calculan en frío, para el funcionamiento en caliente tome como referencia la versión H.

°)	Niveles sonoros totales			Banda de octava [Hz]						
	Pot.	Pressione.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB							
		10 m	1 m	Potencia sonora para frecuencia central de banda [dB]						
0800	88,5	56,5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
0900	88,5	56,5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
1000	88,5	56,5	73	92	88,5	85	83,6	81,1	72,8	63,3
1250	91,5	59,5	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1400	91,0	59	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1500	90,5	58,5	74	95,5	88,2	88	85,9	82,4	73,5	64,1
1650	92	60	76	96,7	90,6	89,4	86,4	84,6	83,1	80,4
1800	94	62	78	96,7	90,6	89,4	88,2	86,9	88,0	85,9

A	Niveles sonoros totales			Banda de octava [Hz]						
	Pot.	Pressione.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB							
		10 m	1 m	Potencia sonora para frecuencia central de banda [dB]						
0800	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
0900	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
1000	88	56	73	89,8	87,3	84,3	83,4	81,0	72,4	62,8
1250	91	59	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1400	90,5	58,5	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1500	90	58	74	93,2	87,0	87,3	85,8	82,3	73,1	63,6
1650	91,5	59,5	75	95,0	90,0	88,9	86,3	84,6	83,1	80,4
1800	93,5	61,5	78	95,1	90,0	88,9	88,1	86,9	88,0	85,9

L	Niveles sonoros totales			Banda de octava [Hz]						
	Pot.	Pressione.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB							
		10 m	1 m	Potencia sonora para frecuencia central de banda [dB]						
0800	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
0900	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1000	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1250	86	54	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1400	85,5	53,5	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1500	85	53	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1650	86,5	54,5	71,0	92,6	86,7	84,3	78,2	79,7	80,7	78,4
1800	88,5	56,5	73,0	91,4	85,5	83,1	82,2	82,0	84,4	82,0

H	Niveles sonoros totales			Banda de octava [Hz]						
	Pot.	Pressione.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB							
		10 m	1 m	Potencia sonora para frecuencia central de banda [dB]						
0800	88,5	56,5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
0900	88,5	56,5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
1000	88,5	56,5	73	92	88,5	85,0	83,6	81,1	72,8	63,3
1250	91,5	59,5	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1400	91	59	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1500	90,5	58,5	74	95,5	88,2	88,0	85,9	82,4	73,5	64,1
1650	92	60	76	96,7	90,6	89,4	86,4	84,6	83,1	80,4
1800	94	62	78	96,7	90,6	89,4	88,2	86,9	88,0	85,9

HL	Niveles sonoros totales			Banda de octava [Hz]						
	Pot.	Pressione.		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)	dB(A)	dB							
		10 m	1 m	Potencia sonora para frecuencia central de banda [dB]						
0800	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
0900	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1000	83	51	68	89,3	84,7	80,2	77,3	73,7	65,2	55,9
1250	86	54	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1400	85,5	53,5	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1500	85	53	69	92,7	84,4	83,1	79,7	74,9	65,9	56,6
1650	86,5	54,5	73	94,7	88,8	86,5	81,3	81,7	82,7	80,3
1800	88,5	56,5	76	94,8	88,9	86,5	85,6	85,4	87,8	85,9

15 PARCIALIZACIONES

* Potencia de refrigeración %	Niveles de potencia					
Versiones	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800	30	60	80	100		
NRA 0900	30	60	80	100		
NRA 1000	30	60	80	100		
NRA 1250	18	36	52	70	85	100
NRA 1400	18	36	52	70	85	100
NRA 1500	18	36	52	70	85	100
NRA 1650	18	36	52	70	85	100
NRA 1800	18	36	52	70	85	100

* Potencia absorbida %	Niveles de potencia					
Versiones	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800	22	43	72	100		
NRA 0900	22	43	72	100		
NRA 1000	22	43	72	100		
NRA 1250	22	43	72	100		
NRA 1400	11	27	44	63	81	100
NRA 1500	11	27	44	63	81	100
NRA 1650	11	27	44	63	81	100
NRA 1800	11	27	44	63	81	100

* Potencia térmica %	Niveles de potencia					
Versiones	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800 H	28	55	78	100		
NRA 0900 H	28	55	78	100		
NRA 1000 H	28	55	78	100		
NRA 1250 H	28	55	78	100		
NRA 1400 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1500 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1650 H	17	33	50	68	84	100
NRA 1800 H	17	33	50	68	84	100

* Potencia absorbida %	Niveles de potencia					
Versiones	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NRA 0800 H	22	43	72	100		
NRA 0900 H	22	43	72	100		
NRA 1000 H	22	43	72	100		
NRA 1250 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1400 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1500 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1650 H	11	27	44	63	81	100
NRA 1800 H	11	27	44	63	81	100

Nota

Los rendimientos se refieren a las siguientes condiciones:

- * temperatura del agua producida = 7 °C; temperatura de aire externo = 35 °C.
- * temperatura del agua producida = 50 °C; temperatura del aire externo = 7 °C B.S. - 6 °C B.U.

ATENCIÓN

Como se deduce de la tabla, parcialmente la reducción de la potencia absorbida es superior a la reducción de la potencia de rendimiento, obteniendo de este modo un E.E.R. superior al que está en funcionamiento en plena carga.

Esto porque en parcialización la máquina se encuentra con intercambiadores

"sobredimensionados" respecto a las correspondientes capacidades refrigerantes, permitiendo así una mayor eficacia energética.

Por tal motivo esta serie de aparatos está particularmente indicada para reducir los consumos energético con carga variable [típico de las aplicaciones de confort].

16 CALIBRADO PARÁMETROS DE CONTROL Y DE SEGURIDAD

PARÁMETROS DE CONTROL

Notas

(1) = Versión Y

		min.	standard	max.
Set point enfriamiento	°C	4 / -6 (1)	7 / -6 (1)	14
Set point calentamiento	°C	35	48	50
Intervención antihielo	°C	-9	3	4
Diferencial total	°C	3	5	10
Autostart		auto		

16.1 MAGENTOTÉRMICOS VENTILADORES

	0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
n° ventiladores								
MTV 1	17 A	17 A	9 A	9 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 2	17 A	17 A	9 A	9 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 3	/	/	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	17 A
MTV 4	/	/	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	17 A

16.2 MAGENTOTÉRMICOS COMPRESORES

	0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
MTC1	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC1A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC1B	53 A	57 A	/	/	/	/	53 A	53 A
MTC2	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC2A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC2B	57 A	57 A	/	/	/	53 A	53 A	57 A
MTC3	/	/	53 A	57 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC3A	/	/	53 A	57 A	57 A	57 A	53 A	53 A
MTC3B	/	/	/	/	/	/	53 A	53 A
MTC4	/	/	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC4A	/	/	53 A	57 A	57 A	53 A	53 A	57 A
MTC4B	/	/	/	/	/	53 A	53 A	57 A

16.3 TRANSDUCTORES PRESOSTATOS

Nota

PA Presostato de alta presión

PB Presostato de baja presión

TRA Transductor de alta presión

TRB Transductor de baja presión

		0800	0900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
PA en frío		27	27	27	27	27	27	27	27
PA en calor	H	27	27	27	27	27	27	27	27
PB	HL	2	2	2	2	2	2	2	2
TRA		27	27	27	27	27	27	27	27
TRB		1	1	1	1	1	1	1	1

Todas las unidades están sometidas a test rigurosos en la fábrica antes de su envío. En cualquier caso es buena costumbre comprobar todos los dispositivos de control y de seguridad después de un periodo razonable de funcionamiento.

Todas las operaciones de control deben ser realizadas por personal cualificado, los ajustes erróneos de tales dispositivos pueden causar serios daños a la unidad.

16.3.1 Presostato de alta presión

El presostato de alta presión detiene el compresor, generando la alarma correspondiente cuando la presión de envío supera el valor del set.

El control de su correcto funcionamiento puede realizarse cerrando la aspiración de aire del intercambiador (en funcionamiento en frío), y manteniendo

bajo control el manómetro de alta presión, compruebe la intervención en correspondencia del valor de calibrado.

ATENCIÓN

en el caso de una falta de intervención en el valor de ajuste, detener inmediatamente el compresor y comprobar las causas. El reset es manual y sólo se puede realizar cuando la temperatura desciende por debajo del valor diferencial. (Para los valores de configuración y diferencial consultar el manual técnico).

16.3.2 Presostato de baja presión

El presostato de baja presión detiene el compresor, generando la alarma correspondiente cuando la presión de envío supera el valor de la configuración. El control de su correcto funcionamiento

puede realizarse después de unos 5 minutos de funcionamiento, cerrando lentamente el grifo en la tubería del líquido y manteniendo bajo control el manómetro de baja presión, compruebe la intervención en correspondencia del valor de calibrado.

ATENCIÓN

en el caso de una falta de intervención en el valor de ajuste, detener inmediatamente el compresor y comprobar las causas. El reset es manual y sólo se puede realizar cuando la presión sube por encima del valor diferencial. (Para los valores de configuración y diferencial consultar el manual técnico).

16.1.3 Control antihielo

El control antihielo gestionado por la

regulación electrónica y por la sonda de temperatura situada a la salida del evaporador tiene la función de prevenir la formación de hielo cuando el caudal de agua es demasiado bajo. El control de su

correcto funcionamiento puede hacerse aumentando progresivamente el set antihielo hasta superar la temperatura de salida del agua y manteniendo controlada la temperatura del agua

con un termómetro de buena precisión, compruebe que la unidad esté apagada generando la correspondiente alarma. Después de esta operación vuelva a llevar el set antihielo a su valor original.

17 DIMENSIONES

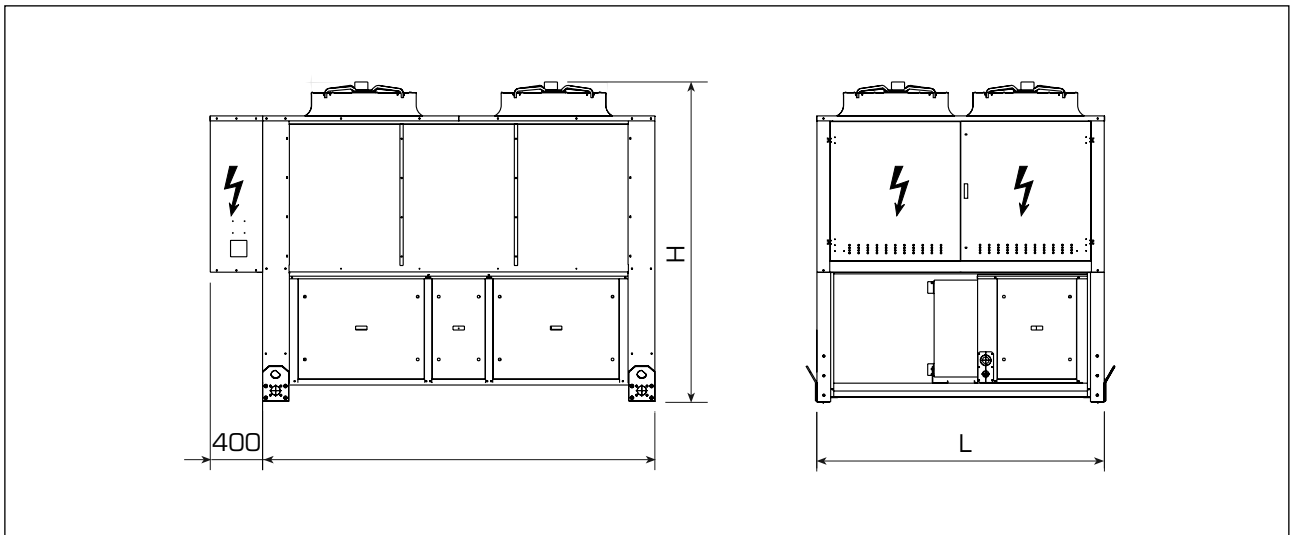
Como puede verse en las tablas de los datos técnicos, las dimensiones para las diferentes tallas varían sólo en la profundidad (P), mientras que la altura (H) y la anchura (L) son las mismas para todas las tallas.

Notas

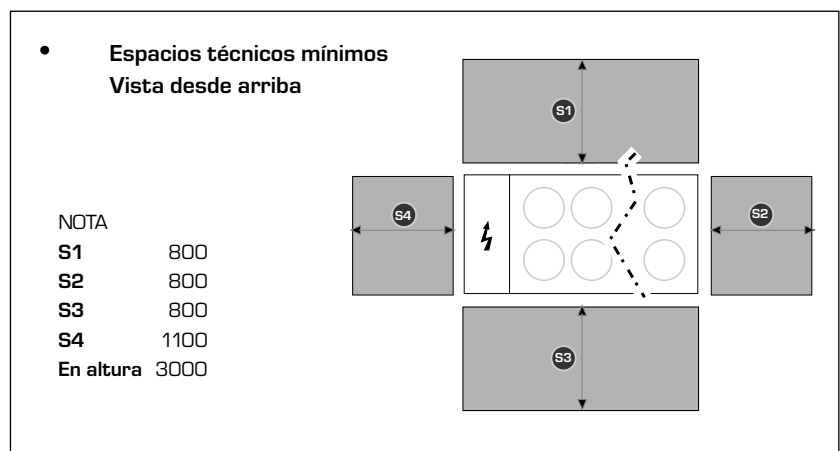
- En la figura de abajo se representa sólo una tabla ejemplificativa para las dimensiones efectivas y para el número de ventiladores de referencia en la tabla.

- Para la posición de: "CONEXIONES HIDRÁULICAS (en las diferentes configuraciones)" "POSICIÓN ANTIVIBRADORES" Consúltese el manual de instalación.

17.1 TABLAS DIMENSIONALES

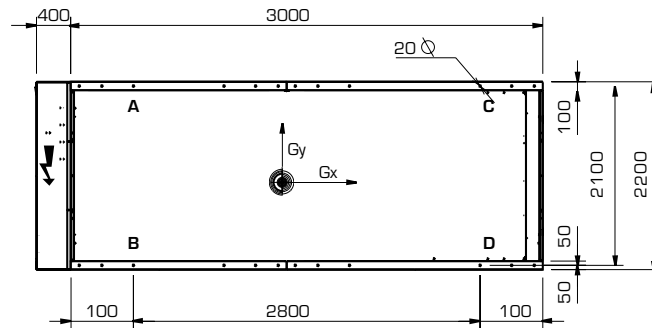


NRA	Dimensiones expresadas en (mm)			
	L	H	P	n° ventilador
0800	2200	2450	3400	4
0900	2200	2450	3400	4
1000	2200	2450	3400	4
1250	2200	2450	4250	6
1400	2200	2450	4250	6
1500	2200	2450	4250	6
1650	2200	2450	5750	8
1800	2200	2450	5750	8

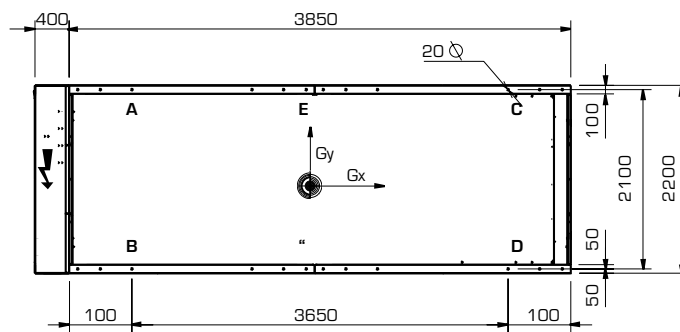


18 PESOS Y BARICENTROS

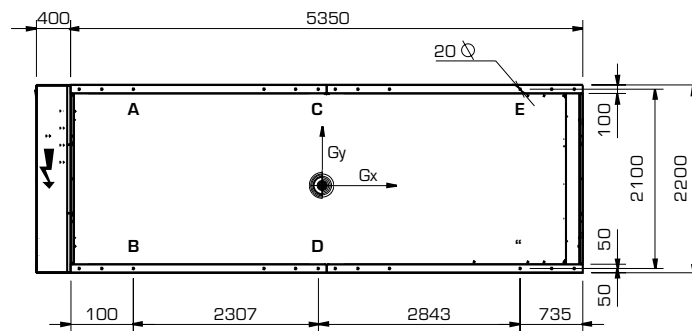
NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"



**18.1 DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE
SOBRE APOYOS SIN AGUA**

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
800	°	00	2350	1745	837	21,0%	34,1%	17,1%	27,7%								151
800	°	01	2557	1773	985	26,7%	27,5%	22,6%	23,2%								152
800	°	02	2620	1775	998	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	°	03	2577	1174	991	26,9%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	°	04	2669	1776	1009	27,3%	26,8%	23,1%	22,7%								152
800	°	P1	2417	1773	985	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P2	2480	1775	998	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P3	2437	1774	991	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P4	2529	1776	1009	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	00	2430	1750	845	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	01	2644	1777	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	A	02	2707	1778	997	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	A	03	2664	1777	990	26,8%	27,3%	22,7%	23,2%								152
800	A	04	2756	1779	1008	27,2%	26,8%	23,1%	22,8%								152
800	A	P1	2504	1777	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P2	2567	1778	997	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P3	2524	1777	990	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P4	2666	1779	1008	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	L	00	2530	1749	853	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
800	L	01	2741	1775	984	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								152
800	L	02	2804	1776	996	27,0%	27,0%	22,9%	23,0%								152
800	L	03	2761	1776	990	26,8%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	L	04	2853	1778	1007	27,2%	26,9%	23,1%	22,8%								152
800	L	P1	2601	1775	984	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P2	2664	1776	996	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P3	2621	1776	990	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P4	2713	1778	1007	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	H	00	2480	1753	841	21,0%	33,9%	17,3%	27,8%								151
800	H	01	2696	1778	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
800	H	02	2759	1780	990	26,8%	27,2%	22,8%	23,2%								152
800	H	03	2716	1779	983	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	H	04	2802	1781	1001	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
800	H	P1	2556	1778	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P2	2619	1780	990	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P3	2576	1779	983	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P4	2668	1781	1001	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	°	00	2430	1750	828	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	01	2643	1777	972	26,4%	27,8%	22,4%	23,5%								152
900	°	02	2703	1778	984	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	°	03	2663	1777	978	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	°	04	2752	1779	995	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
900	°	P1	2503	1777	972	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P2	2563	1778	984	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P3	2523	1777	978	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P4	2612	1779	995	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	A	00	2520	1756	836	20,9%	33,9%	17,2%	28,0%								151
900	A	01	2734	1780	971	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								152
900	A	02	2794	1781	983	26,6%	27,4%	22,7%	23,4%								152
900	A	03	2754	1780	977	26,4%	27,6%	22,5%	23,5%								152
900	A	04	2743	1782	994	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
900	A	P1	2594	1780	971	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P2	2654	1781	983	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P3	2614	1780	977	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P4	2703	1782	994	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	L	00	2570	1753	852	21,3%	33,6%	17,5%	27,6%								151
900	L	01	2796	1777	979	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	L	02	2856	1778	990	26,8%	27,3%	22,8%	23,2%								152
900	L	03	2816	1778	984	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	L	04	2905	1780	1001	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
900	L	P1	2656	1777	979	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P2	2716	1778	990	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P3	2676	1778	984	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P4	2765	17880	1001	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	H	00	2580	1759	831	20,7%	34,0%	17,2%	28,1%								151

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
900	H	01	2793	1782	964	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								152
900	H	02	2853	1783	975	26,3%	27,5%	22,5%	23,6%								152
900	H	03	2713	1783	969	26,2%	27,7%	22,4%	23,7%								152
900	H	04	2902	1784	986	26,6%	27,3%	22,8%	23,4%								152
900	H	P1	2653	1732	964	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P2	2713	1783	975	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P3	2673	1783	969	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P4	2762	1784	986	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
1000	°	00	2465	1753	846	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	01	2679	1778	983	26,6%	27,5%	22,6%	23,3%								152
1000	°	02	2742	1779	995	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
1000	°	03	2699	1779	988	26,7%	27,3%	22,7%	23,3%								152
1000	°	04	2791	1781	1006	27,1%	26,8%	23,1%	22,9%								152
1000	°	P1	2539	1778	983	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P2	2602	1779	995	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P3	2559	1779	988	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P4	2651	1781	1006	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	A	00	2560	1758	854	21,3%	33,5%	17,6%	27,7%								151
1000	A	01	2768	1781	982	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								152
1000	A	02	2831	1782	994	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
1000	A	03	2788	1782	988	26,7%	27,3%	22,8%	23,3%								152
1000	A	04	2880	1783	1005	27,1%	26,8%	23,2%	23,0%								152
1000	A	P1	2628	1781	982	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P2	2691	1782	994	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P3	2648	1782	988	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P4	2740	1783	1005	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	L	00	2580	1752	854	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
1000	L	01	2787	1777	981	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								152
1000	L	02	2850	1778	993	26,9%	27,2%	22,8%	23,1%								152
1000	L	03	2807	1778	986	26,7%	27,4%	22,7%	23,2%								152
1000	L	04	2899	1779	1003	27,1%	26,9%	23,1%	22,9%								152
1000	L	P1	2647	1777	981	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P2	2710	1778	993	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P3	2667	1778	986	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P4	2759	1779	1003	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	H	00	2610	1761	849	21,1%	33,5%	17,6%	27,8%								151
1000	H	01	2823	1783	975	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								152
1000	H	02	2886	1784	987	26,6%	27,2%	22,8%	23,3%								152
1000	H	03	2843	1784	981	26,5%	27,4%	22,7%	23,5%								152
1000	H	04	2935	1785	998	26,9%	27,0%	23,0%	23,1%								152
1000	H	P1	2683	1783	975	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P2	2746	1784	987	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P3	2703	1784	981	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P4	2795	1785	998	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1250	°	00	3060	2155	814	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	01	3294	2086	926	26,2%	30,0%	20,4%	23,4%								154
1250	°	02	3318	2085	931	26,3%	29,9%	20,5%	23,3%								154
1250	°	03	3312	2084	931	26,4%	29,9%	20,5%	23,2%								154
1250	°	04	3408	2079	948	26,9%	29,5%	20,8%	22,8%								154
1250	°	P1	3154	2086	926	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P2	3178	2085	931	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P3	3172	2084	931	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P4	3268	2079	948	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	A	00	3170	2160	823	20,3%	33,9%	17,1%	28,6%								153
1250	A	01	3405	2093	927	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								154
1250	A	02	3429	2091	931	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	03	3426	2091	932	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	04	3519	2085	948	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	A	P1	3265	2093	927	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P2	3289	2091	931	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P3	3283	2091	932	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P4	3379	2085	948	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	L	00	3310	2161	833	20,6%	33,7%	17,4%	28,4%								153
1250	L	01	3545	2095	928	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	AVX	
1250	L	02	3569	2094	932	26,3%	27,9%	20,6%	23,3%								154
1250	L	03	3563	2094	933	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1250	L	04	3659	2088	949	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	L	P1	3405	2095	928	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P2	3429	2094	932	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P3	3423	2094	933	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P4	3514	2088	949	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	H	00	3360	2170	829	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1250	H	01	3592	2103	923	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1250	H	02	3616	2101	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,6%								154
1250	H	03	3610	2101	928	26,1%	29,7%	20,6%	23,5%								154
1250	H	04	3706	2096	943	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1250	H	P1	3452	2103	923	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P2	3476	2101	927	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P3	3470	2101	928	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P4	3566	2096	943	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	°	00	3150	2160	808	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	01	3383	2092	917	25,9%	30,2%	20,3%	23,6%								154
1400	°	02	3407	2090	921	26,0%	30,1%	20,4%	23,5%								154
1400	°	03	3401	2090	922	26,1%	30,0%	20,4%	23,5%								154
1400	°	04	3497	2084	938	26,5%	29,7%	20,6%	23,1%								154
1400	°	P1	3243	2092	917	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P2	3267	2090	921	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P3	3261	2090	922	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P4	3357	2084	938	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	A	00	3270	2166	815	20,1%	34,0%	17,0%	28,8%								153
1400	A	01	3505	2098	916	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								154
1400	A	02	3529	2097	920	25,9%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	03	3523	2097	921	26,0%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	04	3619	2091	937	26,4%	29,6%	20,7%	23,2%								154
1400	A	P1	3365	2098	916	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P2	3389	2097	920	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P3	3383	2097	921	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P4	3479	2091	937	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	L	00	3350	2163	834	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1400	L	01	3587	2098	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								154
1400	L	02	3611	2096	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	03	3605	2096	932	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	04	3701	2091	948	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1400	L	P1	3447	2098	927	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P2	3471	2096	931	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P3	3465	2096	932	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P4	3561	2091	948	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	H	00	3400	2172	830	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1400	H	01	3635	2105	922	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1400	H	02	3569	2104	926	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	03	3653	2104	927	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	04	3749	2098	942	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1400	H	P1	3495	2105	922	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P2	3519	2104	926	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P3	3513	2104	927	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P4	3609	2098	942	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	°	00	3250	2164	826	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	01	3489	2095	930	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1500	°	02	3513	2094	934	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1500	°	03	3484	2095	931	26,2%	29,7%	20,6%	23,4%								154
1500	°	04	3580	2089	947	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1500	°	P1	3349	2095	930	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P2	3373	2094	934	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P3	3344	2095	931	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P4	3440	2089	947	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	A	00	3370	2170	835	20,5%	33,5%	17,5%	28,5%								153
1500	A	01	3623	2102	931	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	02	3647	2101	935	26,3%	29,6%	20,8%	23,4%								154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
1500	A	03	3618	2102	932	26,2%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	04	3714	2097	947	26,6%	29,3%	21,0%	23,1%								154
1500	A	P1	3483	2102	931	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P2	3507	2101	935	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P3	3478	2102	932	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P4	3574	2097	947	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	L	00	3390	2165	835	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1500	L	01	3646	2099	930	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								154
1500	L	02	3670	2097	934	26,3%	29,6%	20,7%	23,4%								154
1500	L	03	3641	2098	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1500	L	04	3737	2093	946	26,6%	29,4%	20,9%	23,1%								154
1500	L	P1	3506	2099	930	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P2	3530	2097	934	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P3	3501	2098	931	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P4	3597	2093	946	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	H	00	3440	2174	931	20,4%	33,5%	17,4%	28,6%								153
1500	H	01	3695	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1500	H	02	3719	2105	929	26,1%	29,7%	20,7%	23,6%								154
1500	H	03	3690	2106	925	26,0%	29,7%	20,6%	23,7%								154
1500	H	04	3786	2100	941	26,4%	29,4%	20,9%	23,3%								154
1500	H	P1	3555	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P2	3579	2105	929	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P3	3550	2106	925	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P4	3646	2100	941	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1650	°	00	3660	2467	915	7,0%	9,8%	27,1%	38,0%	7,5%	10,5%						601
1650	°	01	3980	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%						602
1650	°	02	4090	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%						602
1650	°	03	4010	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%						602
1650	°	04	4150	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%						602
1650	°	P1	3766	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%						601
1650	°	P2	3876	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%						603
1650	°	P3	3796	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%						601
1650	°	P4	3936	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%						603
1650	A	00	3840	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%						604
1650	A	01	4160	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						602
1650	A	02	4270	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						602
1650	A	03	4190	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	A	04	4330	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						602
1650	A	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	A	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	A	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	A	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	L	00	3850	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						604
1650	L	01	4160	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						602
1650	L	02	4270	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						602
1650	L	03	4190	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	L	04	4330	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						602
1650	L	P1	3946	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	L	P2	4056	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	L	P3	3976	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	L	P4	4116	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	H	00	3860	2478	927	6,7%	9,2%	28,0%	38,4%	7,5%	10,3%						604
1650	H	01	4180	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%						602
1650	H	02	4290	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%						602
1650	H	03	4210	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						602
1650	H	04	4350	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%						602
1650	H	P1	3966	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%						605
1650	H	P2	4076	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%						606
1650	H	P3	3996	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	H	P4	4136	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%						606
1800	°	00	3740	2472	905	6,7%	9,6%	27,1%	38,8%	7,3%	10,5%						604
1800	°	01	4070	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%						602
1800	°	02	4180	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%						602
1800	°	03	4100	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%						602

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	AVX
1800	°	04	4240	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%					602
1800	°	P1	3852	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%					604
1800	°	P2	3962	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%					605
1800	°	P3	3882	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%					604
1800	°	P4	4022	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%					605
1800	A	00	3950	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	A	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	A	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	A	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	A	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	A	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	A	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	A	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	A	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	L	00	3950	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	L	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	L	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	L	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	L	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	L	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	L	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	L	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	L	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606
1800	H	00	3960	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%					604
1800	H	01	4280	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					602
1800	H	02	4390	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					602
1800	H	03	4310	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					602
1800	H	04	4450	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					602
1800	H	P1	4062	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	H	P2	4172	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	H	P3	4092	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	H	P4	4232	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606

18.2.1 PESOS AGREGADOS VERSIÓN POR VERSIÓN CON DESRECALENTADOR Y RECUPERACIÓN TOTAL

	DESURRISCALDATORE	RECUPERO TOTALE
0800	50	125
0900	53	138
1000	56	145
1250	60	145
1400	63	187
1500	66	200
1650	70	200
1800	73	200

NOTA

° estándar

A Alta temperatura

L Con silenciador

H Bomba de calor

HL¹ Bomba de calor silenciada

00 Sin Kit hidrónico

01 Acumulador con bomba baja prevalencia

02 Acumulador con bomba

baja prevalencia y bomba de reserva

03 Acumulador con bomba alta prevalencia

04 Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva

P1 Sólo bomba baja prevalencia

P2 Bomba baja prevalencia y bomba de reserva

P3 Bomba alta prevalencia

P4 Bomba alta prevalencia y bomba de reserva

Notas

¹ Las versiones HL presentan respecto a las versiones H una diferencia de peso y, por tanto, de baricentro y distribución de pesos sobre los apoyos, consúltense las correspondientes versiones H.

**18.2 DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE
SOBRE LOS APOYOS CON AGUA**

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
800	°	00	2363	1745	839	21,0%	34,1%	17,1%	27,7%								151
800	°	01	3237	1773	1085	26,7%	27,5%	22,6%	23,2%								152
800	°	02	3300	1775	1098	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	°	03	3266	1774	1091	26,9%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	°	04	3358	1776	1109	27,3%	26,8%	23,1%	22,7%								152
800	°	P1	2433	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P2	2503	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P3	2433	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	°	P4	2503	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	00	2450	1750	847	21,2%	33,8%	17,3%	27,7%								151
800	A	01	3324	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	A	02	3387	1778	1097	27,0%	27,1%	22,9%	23,0%								152
800	A	03	3353	1777	1090	26,8%	27,3%	22,7%	23,2%								152
800	A	04	3445	1779	1108	27,2%	26,8%	23,1%	22,8%								152
800	A	P1	3394	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P2	3464	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P3	3394	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	A	P4	3464	1777	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								151
800	L	00	2547	1749	855	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
800	L	01	3421	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								152
800	L	02	3484	1776	1096	27,0%	27,0%	22,9%	23,0%								152
800	L	03	3450	1776	1090	26,8%	27,3%	22,7%	23,1%								152
800	L	04	3542	1778	1107	27,2%	26,9%	23,1%	22,8%								152
800	L	P1	3491	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P2	3561	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P3	3491	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	L	P4	3561	1775	1084	26,7%	27,5%	22,6%	23,3%								151
800	H	00	2502	1753	843	21,0%	33,9%	17,3%	27,8%								151
800	H	01	3376	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
800	H	02	3439	1780	1090	26,8%	27,2%	22,8%	23,2%								152
800	H	03	3405	1779	1083	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
800	H	04	3497	1781	1101	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
800	H	P1	3446	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P2	3516	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P3	3446	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
800	H	P4	3516	1778	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	°	00	2460	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	01	3326	1777	1072	26,4%	27,8%	22,4%	23,5%								152
900	°	02	3386	1778	1084	26,6%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	°	03	3355	1777	1078	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	°	04	3444	1779	1095	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
900	°	P1	2522	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P2	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P3	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	°	P4	2592	1750	830	20,7%	34,2%	17,0%	28,0%								151
900	A	00	2543	1756	838	20,9%	33,9%	17,2%	28,0%								151
900	A	01	3417	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								152
900	A	02	3477	1781	1083	26,6%	27,4%	22,7%	23,4%								152
900	A	03	3446	1780	1077	26,4%	27,6%	22,5%	23,5%								152
900	A	04	3535	1782	1094	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
900	A	P1	3487	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P2	3557	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P3	3487	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	A	P4	3557	1780	1071	26,3%	27,7%	22,4%	23,6%								151
900	L	00	2605	1753	854	21,3%	33,6%	17,5%	27,6%								151
900	L	01	3479	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								152
900	L	02	3539	1778	1090	26,8%	27,3%	22,8%	23,2%								152
900	L	03	3508	1778	1084	26,7%	27,4%	22,6%	23,3%								152
900	L	04	3597	1780	1101	27,0%	27,0%	23,0%	23,0%								152
900	L	P1	3549	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P2	3619	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P3	3549	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	L	P4	3619	1777	1079	26,5%	27,6%	22,5%	23,4%								151
900	H	00	2602	1759	833	20,7%	34,0%	17,2%	28,1%								151
900	H	01	3476	1782	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								152
900	H	02	3536	1783	1075	26,3%	27,5%	22,5%	23,6%								152
900	H	03	3505	1783	1069	26,2%	27,7%	22,4%	23,7%								152
900	H	04	3594	1784	1086	26,6%	27,3%	22,8%	23,4%								152
900	H	P1	3549	1777	1079	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P2	3616	1783	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
900	H	P3	3549	1777	1079	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
900	H	P4	3616	1783	1064	26,1%	27,9%	22,3%	23,8%								151
1000	°	00	2490	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	01	3364	1778	1083	26,6%	27,5%	22,6%	23,3%								152
1000	°	02	3427	1779	1095	26,9%	27,1%	22,9%	23,1%								152
1000	°	03	3393	1779	2084	26,7%	27,3%	22,7%	23,3%								152
1000	°	04	3485	1781	1106	27,1%	26,8%	23,1%	22,9%								152
1000	°	P1	2560	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P2	2630	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P3	2560	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	°	P4	2630	1753	848	21,2%	33,7%	17,4%	27,7%								151
1000	A	00	2579	1758	856	21,3%	33,5%	17,6%	27,7%								151
1000	A	01	3453	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								152
1000	A	02	3516	1782	1094	26,8%	27,1%	22,9%	23,2%								152
1000	A	03	3482	1782	1088	26,7%	27,3%	22,8%	23,3%								152
1000	A	04	3574	1783	1105	27,1%	26,8%	23,2%	23,0%								152
1000	A	P1	3523	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P2	3593	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P3	3523	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	A	P4	3593	1781	1082	26,5%	27,4%	22,6%	23,4%								151
1000	L	00	2598	1752	856	21,4%	33,6%	17,5%	27,5%								151
1000	L	01	3472	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								152
1000	L	02	3535	1778	1093	26,9%	27,2%	22,8%	23,1%								152
1000	L	03	3501	1778	1086	26,7%	27,4%	22,7%	23,2%								152
1000	L	04	3593	1779	1103	27,1%	26,9%	23,1%	22,9%								152
1000	L	P1	3542	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P2	3612	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P3	3542	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	L	P4	3612	1777	1081	26,6%	27,5%	22,5%	23,3%								151
1000	H	00	2634	1761	851	21,1%	33,5%	17,6%	27,8%								151
1000	H	01	3508	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								152
1000	H	02	3571	1784	1087	26,6%	27,2%	22,8%	23,3%								152
1000	H	03	3537	1784	1081	26,5%	27,4%	22,7%	23,5%								152
1000	H	04	3629	1785	1098	26,9%	27,0%	23,0%	23,1%								152
1000	H	P1	3578	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P2	3648	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P3	3578	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1000	H	P4	3648	1783	1075	26,3%	27,6%	22,5%	23,6%								151
1250	°	00	3088	2155	816	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	01	3984	2086	1026	26,2%	30,0%	20,4%	23,4%								154
1250	°	02	4008	2085	1031	26,3%	29,9%	20,5%	23,3%								154
1250	°	03	4011	2084	1031	26,4%	29,9%	20,5%	23,2%								154
1250	°	04	4107	2079	1048	26,9%	29,5%	20,8%	22,8%								154
1250	°	P1	3158	3303	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P2	3228	3373	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P3	3158	3303	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	°	P4	3228	3373	2155	20,2%	34,2%	16,9%	28,7%								153
1250	A	00	3199	2160	825	20,3%	33,9%	17,1%	28,6%								153
1250	A	01	4095	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								154
1250	A	02	4119	2091	1031	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	03	4122	2091	1032	26,3%	29,8%	20,6%	23,3%								154
1250	A	04	4218	2085	1048	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	A	P1	4165	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P2	4235	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P3	4165	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	A	P4	4235	2093	1027	26,2%	29,9%	20,5%	23,4%								153
1250	L	00	3339	2161	835	20,6%	33,7%	17,4%	28,4%								153
1250	L	01	4235	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1250	L	02	4259	2094	1032	26,3%	27,9%	20,6%	23,3%								154
1250	L	03	4262	2094	1033	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1250	L	04	4358	2088	1049	26,8%	29,4%	20,9%	22,9%								154
1250	L	P1	4305	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P2	4375	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P3	4305	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	L	P4	4375	2095	1028	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								153
1250	H	00	3386	2170	831	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1250	H	01	4282	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1250	H	02	4306	2101	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,6%								154
1250	H	03	4309	2101	1028	26,1%	29,7%	20,6%	23,5%								154
1250	H	04	4405	2096	1043	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
1250	H	P1	4352	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P2	4422	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P3	4352	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1250	H	P4	4422	2103	1023	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	°	00	3182	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	01	4078	2092	1017	25,9%	30,2%	20,3%	23,6%								154
1400	°	02	4102	2090	1021	26,0%	30,1%	20,4%	23,5%								154
1400	°	03	4105	2090	1022	26,1%	30,0%	20,4%	23,5%								154
1400	°	04	4201	2084	1038	26,5%	29,7%	20,6%	23,1%								154
1400	°	P1	3252	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P2	3322	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P3	3252	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	°	P4	3322	2160	810	20,0%	34,3%	16,8%	28,9%								153
1400	A	00	3404	2170	837	20,1%	34,0%	17,0%	28,8%								153
1400	A	01	4323	2102	1031	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								154
1400	A	02	4224	2097	1020	25,9%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	03	4227	2097	1021	26,0%	30,0%	20,4%	23,6%								154
1400	A	04	4323	2091	1037	26,4%	29,6%	20,7%	23,2%								154
1400	A	P1	4270	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P2	4340	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P3	4270	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	A	P4	4340	2098	1016	25,8%	30,1%	20,4%	23,7%								153
1400	L	00	3386	2163	836	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1400	L	01	4282	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								154
1400	L	02	4306	2096	1031	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	03	4309	2096	1032	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1400	L	04	4405	2091	1048	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1400	L	P1	4352	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P2	4422	2096	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P3	4352	2098	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	L	P4	4422	2096	1027	26,1%	29,8%	20,6%	23,5%								153
1400	H	00	3434	2172	832	20,4%	33,6%	17,4%	28,6%								153
1400	H	01	4330	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1400	H	02	4354	2104	1026	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	03	4357	2104	1027	26,0%	29,7%	20,6%	23,6%								154
1400	H	04	4453	2098	1042	26,5%	29,4%	20,9%	23,2%								154
1400	H	P1	4400	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P2	4470	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P3	4400	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1400	H	P4	4470	2105	1022	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	°	00	3270	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	01	4189	2095	1030	26,2%	29,8%	20,6%	23,4%								154
1500	°	02	4213	2094	1034	26,3%	29,7%	20,7%	23,3%								154
1500	°	03	4193	2095	1031	26,2%	29,7%	20,6%	23,4%								154
1500	°	04	4289	2089	1047	26,7%	29,4%	20,9%	23,0%								154
1500	°	P1	3340	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P2	3410	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P3	3340	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	°	P4	3410	2164	828	20,4%	33,8%	17,2%	28,6%								153
1500	A	00	3404	2170	837	20,5%	33,5%	17,5%	28,5%								153
1500	A	01	4189	2095	1030	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	02	4347	2101	1035	26,3%	29,6%	20,8%	23,4%								154
1500	A	03	4327	2102	1032	26,2%	29,6%	20,7%	23,5%								154
1500	A	04	4423	2097	1047	26,6%	29,3%	21,0%	23,1%								154
1500	A	P1	4393	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P2	4463	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P3	4393	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	A	P4	4463	2102	1031	26,1%	29,6%	20,7%	23,5%								153
1500	L	00	3427	2165	837	20,6%	33,6%	17,4%	28,4%								153
1500	L	01	4346	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								154
1500	L	02	4370	2097	1034	26,3%	29,6%	20,7%	23,4%								154
1500	L	03	4350	2098	1031	26,2%	29,7%	20,7%	23,4%								154
1500	L	04	4446	2093	1046	26,6%	29,4%	20,9%	23,1%								154
1500	L	P1	4416	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P2	4486	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P3	4416	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	L	P4	4486	2099	1030	26,2%	29,7%	20,7%	23,5%								153
1500	H	00	3476	2174	833	20,4%	33,5%	17,4%	28,6%								153
1500	H	01	4395	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								154
1500	H	02	4419	2105	1029	26,1%	29,7%	20,7%	23,6%								154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT AVX	
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K		
1500	H	03	4399	2106	1025	26,0%	29,7%	20,6%	23,7%								154
1500	H	04	4495	2100	1041	26,4%	29,4%	20,9%	23,3%								154
1500	H	P1	4465	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P2	4535	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P3	4465	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1500	H	P4	4535	2106	1025	25,9%	29,8%	20,6%	23,7%								153
1650	°	00	3690	2467	915	7,0%	9,8%	27,1%	38,0%	7,5%	10,5%						601
1650	°	01	4680	2309	1091	9,6%	9,7%	33,1%	33,7%	6,9%	7,0%						602
1650	°	02	4790	2338	1107	9,3%	9,2%	33,8%	33,4%	7,2%	7,1%						602
1650	°	03	4710	2317	1095	9,5%	9,6%	33,3%	33,6%	7,0%	7,0%						602
1650	°	04	4850	2352	1115	9,1%	8,9%	34,2%	33,2%	7,4%	7,2%						602
1650	°	P1	3800	2496	939	6,8%	9,2%	28,0%	37,6%	7,9%	10,6%						601
1650	°	P2	3910	2526	963	6,6%	8,5%	28,9%	37,2%	8,3%	10,6%						603
1650	°	P3	3830	2504	945	6,7%	9,0%	28,2%	37,5%	8,0%	10,6%						601
1650	°	P4	3970	2541	975	6,5%	8,1%	29,4%	36,9%	8,5%	10,6%						603
1650	A	00	3870	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%						604
1650	A	01	4860	2322	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,8%	6,9%						602
1650	A	02	4970	2350	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,0%						602
1650	A	03	4890	2330	1097	9,1%	9,1%	33,9%	34,0%	6,9%	7,0%						602
1650	A	04	5030	2364	1116	8,8%	8,5%	34,7%	33,7%	7,3%	7,1%						602
1650	A	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	A	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	A	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	A	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	L	00	3870	2477	926	6,7%	9,2%	28,0%	38,5%	7,4%	10,2%						604
1650	L	01	4860	2322	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,8%	6,9%						602
1650	L	02	4970	2350	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,0%						602
1650	L	03	4890	2330	1097	9,1%	9,1%	33,9%	34,0%	6,9%	7,0%						602
1650	L	04	5030	2364	1116	8,8%	8,5%	34,7%	33,7%	7,3%	7,1%						602
1650	L	P1	3980	2504	948	6,5%	8,6%	28,8%	38,1%	7,8%	10,3%						605
1650	L	P2	4090	2532	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,6%	8,2%	10,4%						606
1650	L	P3	4010	2512	954	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	L	P4	4150	2547	982	6,1%	7,6%	30,1%	37,4%	8,4%	10,4%						606
1650	H	00	3890	2478	927	6,7%	9,2%	28,0%	38,4%	7,5%	10,3%						604
1650	H	01	4880	2324	1093	9,2%	9,3%	33,7%	34,1%	6,9%	6,9%						602
1650	H	02	4990	2351	1108	8,9%	8,8%	34,3%	33,8%	7,2%	7,1%						602
1650	H	03	4910	2331	1097	9,1%	9,1%	33,8%	34,0%	6,9%	7,0%						602
1650	H	04	5050	2365	1116	8,8%	8,5%	34,6%	33,6%	7,4%	7,1%						602
1650	H	P1	4000	2505	949	6,5%	8,6%	28,8%	38,0%	7,8%	10,3%						605
1650	H	P2	4110	2533	971	6,3%	7,9%	29,7%	37,5%	8,2%	10,4%						606
1650	H	P3	4030	2513	955	6,4%	8,4%	29,0%	37,9%	7,9%	10,3%						605
1650	H	P4	4170	2547	983	6,2%	7,6%	30,1%	37,3%	8,4%	10,4%						606
1800	°	00	3780	2472	905	6,7%	9,6%	27,1%	38,8%	7,3%	10,5%						604
1800	°	01	4770	2316	1080	9,2%	9,6%	33,1%	34,3%	6,8%	7,0%						602
1800	°	02	4880	2344	1096	9,0%	9,0%	33,8%	34,0%	7,1%	7,1%						602
1800	°	03	4800	2323	1084	9,2%	9,4%	33,3%	34,3%	6,8%	7,0%						602
1800	°	04	4940	2358	1104	8,8%	8,8%	34,1%	33,9%	7,3%	7,2%						602
1800	°	P1	3890	2500	928	6,5%	8,9%	28,0%	38,4%	7,7%	10,5%						604
1800	°	P2	4000	2529	952	6,3%	8,2%	28,9%	37,9%	8,1%	10,6%						605
1800	°	P3	3920	2508	934	6,4%	8,7%	28,2%	38,3%	7,8%	10,5%						604
1800	°	P4	4060	2544	964	6,2%	7,9%	29,4%	37,7%	8,3%	10,6%						605
1800	A	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%						604
1800	A	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%						602
1800	A	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%						602
1800	A	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%						602
1800	A	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%						602
1800	A	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%						605
1800	A	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%						606
1800	A	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%						605
1800	A	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%						606
1800	L	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%						604
1800	L	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%						602
1800	L	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%						602
1800	L	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%						602
1800	L	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%						602
1800	L	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%						605
1800	L	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%						606
1800	L	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%						605
1800	L	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%						606
1800	H	00	3990	2483	915	6,4%	8,9%	28,0%	39,2%	7,3%	10,2%						604

NRA	Mod.	Vers.	Peso	BARICENTRO		DISTRIBUCIÓN PESOS PORCENTAJE SOBRE LOS APOYOS										KIT
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	AVX
1800	H	01	4980	2331	1080	8,8%	9,1%	33,6%	34,8%	6,7%	7,0%					602
1800	H	02	5090	2358	1096	8,6%	8,6%	34,2%	34,5%	7,0%	7,1%					602
1800	H	03	5010	2338	1085	8,7%	9,0%	33,8%	34,7%	6,8%	7,0%					602
1800	H	04	5150	2371	1104	8,4%	8,4%	34,5%	34,3%	7,2%	7,2%					602
1800	H	P1	4100	2509	937	6,2%	8,3%	28,8%	38,8%	7,6%	10,3%					605
1800	H	P2	4210	2536	959	6,0%	7,7%	29,6%	38,3%	8,0%	10,3%					606
1800	H	P3	4130	2517	943	6,1%	8,2%	29,0%	38,7%	7,7%	10,3%					605
1800	H	P4	4270	2550	971	5,9%	7,4%	30,1%	38,1%	8,2%	10,4%					606

18.2.1 PESOS AGREGADOS VERSIÓN POR VERSIÓN CON DESRECALENTADOR Y RECUPERACIÓN TOTAL

	DESURRISCALDATORE	RECUPERO TOTALE
0800	50	125
0900	53	138
1000	56	145
1250	60	145
1400	63	187
1500	66	200
1650	70	200
1800	73	200

NOTA

°	estándar	03	prevalencia y bomba de reserva
A	Alta temperatura		Acumulador con bomba alta prevalencia
L	Con silenciador	04	Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva
H	Bomba de calor		Sólo bomba baja prevalencia
HL ¹	Bomba de calor silenciada	P1	Bomba baja prevalencia y bomba de reserva
00	Sin Kit hidrónico	P2	Bomba alta prevalencia
01	Acumulador con bomba baja prevalencia	P3	Bomba alta prevalencia y bomba de reserva
02	Acumulador con bomba baja	P4	

NOTAS

- Las versiones HL presentan respecto a las versiones H una diferencia de peso y, por tanto, de baricentro y distribución de pesos sobre los apoyos, consúltense las correspondientes versiones H.

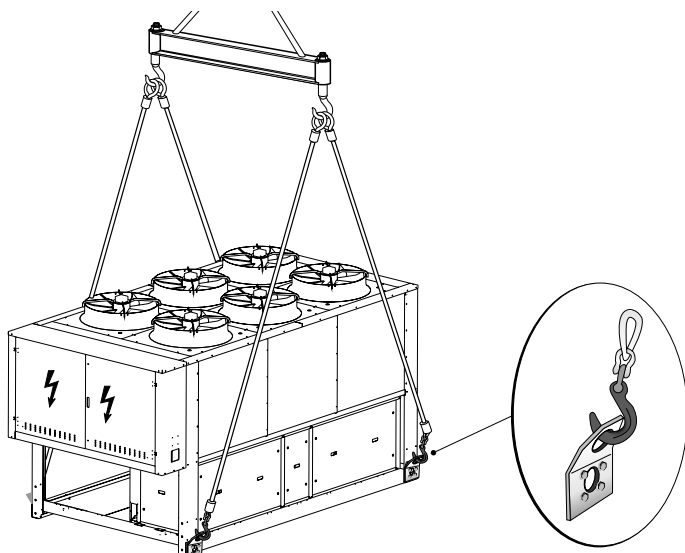
18.2.2 INSTRUCCIONES PARA EL LEVANTAMIENTO

- Utilice cuerdas de la misma longitud e idóneas para levantar el peso de la unidad.
- Desplace la unidad con cautela, sin movimientos bruscos y verifique que nadie permanezca debajo de la unidad.
- El desplazamiento debe ser realizado por personal calificado y equipado con los medios a norma de seguridad.

los medios a norma de seguridad.

NOTA

Para conocer la posición de los puntos de fijación de los AVX tome como referencia el manual de instalación.





carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled paper

AERMEC S.p.A.

37040 Bevilacqua (VR) - Italien
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com

The technical data stated in the following documentation are not binding. Aermec reserves the right to carry out modifications considered necessary for improving the product at any time.

Los datos técnicos indicados en la siguiente documentación no son vinculantes. Aermec se reserva la facultad de aportar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto.