

Cooling capacity : 8 to 23 kW

Heating capacity : 8 to 25 kW

NEW RANGE

Utmost comfort in compact design
Provides heating and produces
domestic hot water
A solution offering the best ratio
Comfort - Economy - Ecology



APPLICATION

CIAT extends its offer in the residential heating market. Now, users have at their disposal a complete product range of high technical quality.

This water/water reversible heat pump integrates all sensor and emitter hydraulic components both on the cooling and heating

sources, including also the production of domestic hot water.

This heat pump can be installed in technical premises, laundry rooms and garages, protected from outside weather conditions and frost, and is delivered ready-to-start (tests and settings carried out in the factory.)

RANGE

The AUREA MODULO range uses the unlimited source of heat available in water or in the ground and operates with surprising efficiency compared to traditional heating equipments.

Water-water heat pumps allow low operating and maintenance costs.

They can be connected to "gentle heating sources" such as a heating-cooling floor or terminal units (fan coil units, water casettes, etc.)

They also offer a double advantage; a single investment ensures that the house is both heated and cooled.

DESCRIPTION

Complete single block equipment with anti-corrosion casing in galvanised metal covered with a polyester and varnish-based structured lacquer, oven cured, with double-walled panel insulation (heat insulated.)

■ Standard Equipment:

- SCROLL compressor.
- Water exchangers with stainless steel soldered plates.
- Hydraulic module on each of the 2 exchangers with integrated circulating pump, expansion vessel, and safety valve.

- Desuperheater on the discharge line of the compressor for preparing hot domestic water, incorporated circulating pump.

- Microprocessor electronic module (μChiller)

These groups comply with the following standards:

Machines directives (89/392 CEE amended)

CEM (89/336 CEE)

Pressure vessel directive 9723 CEE:

Category 1: Models 40 to 80

Category 2: Models 90 to 120

QUICK SELECTION

AUREA MODULO	40 Z	50 Z	60 Z	70 Z	80 Z	90 Z	120 Z
Number of circuits	1						
Cooling capacity (1) kW	7.5	9.3	11	13.4	15.9	16.6	22.8
Compressor absorbed power (1) kW	2.4	3.0	3.7	4.3	5.0	5.5	7.4
Heating capacity (2) kW	8.2	10.2	12	13.8	15.4	17.9	24.6
Compressor absorbed power (2) kW	2.8	3.5	4.3	5.1	5.7	6.3	8.7
C.O.P.	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.8	2.8

Domestic Hot Water (recovery in cooling mode)

AUREA MODULO	40 Z	50 Z	60 Z	70 Z	80 Z	90 Z	120 Z
Recovered capacity (3) kW	1.4	1.6	2.0	2.2	2.8	3.1	4.0
Water flow rate l/h	95	140	175	190	240	270	350
Pressure loss kPa	10	20	20	30	20	30	40
Absorbed power W	60						

(1) Cooling capacities indicated for chilled water 7°C/12°C ; condenser 30°C/35°C

(2) Heating capacity indicated for hot water 45°C/40°C; evaporator 10°C/5°C

(3) Hot water recovered capacity 45/55°C

COMPONENTS

■ 1 hermetic compressor

■ SCROLL type thumbwheel
Compression produced by 2 springs (one fixed and one mobile set in orbital movement.)

- Integrated electrical motor, cooled by suction gases.
- Internal protection of the motor using winding sensors.
- Sound insulation.

■ 1 evaporator with soldered plates

- End plates and internal plates in stainless steel AISI 316.
- High performance optimised plate profile.
- Heat insulation.

■ 1 condenser with soldered plates

- End plates and internal plates in stainless steel AISI 316.
- High performance optimised plate profile.
- Heat insulation.

■ 1 domestic hot water exchanger

- Desuperheater installed on the compressor discharge line.
- Maximum outlet water temperature 65°C.
- 1 multi-speed circulating pump with isolating valves.

■ Standard accessories

- Refrigeration cycle reversing valve.
- Biflow relief valve.

■ Electrical Panel

- In compliance with 60204 standards
- Power and remote control circuit protection.
- Compressor motor contactor.
- Global earth connection

■ Electronic module with μ Chiller microprocessor ensuring the following functions:

- Hot and cold water temperature regulation.
- Automatic water temperature adjustment as a function of the external air temperature.
- Hot and cold water temperature display.
- Verification of parameters with three secured access levels: user, installer, factory.
- Default codes, HP-LP, water flow rate, anti-freezing, motor-compressor.
- Anti-short-cycle.

■ Setting and security devices

- High and low pressure switches with automatic reset.
- Anti-freezing sensors on exchangers.
- Chilled water/hot water sensor (on the internal exchanger inlet)

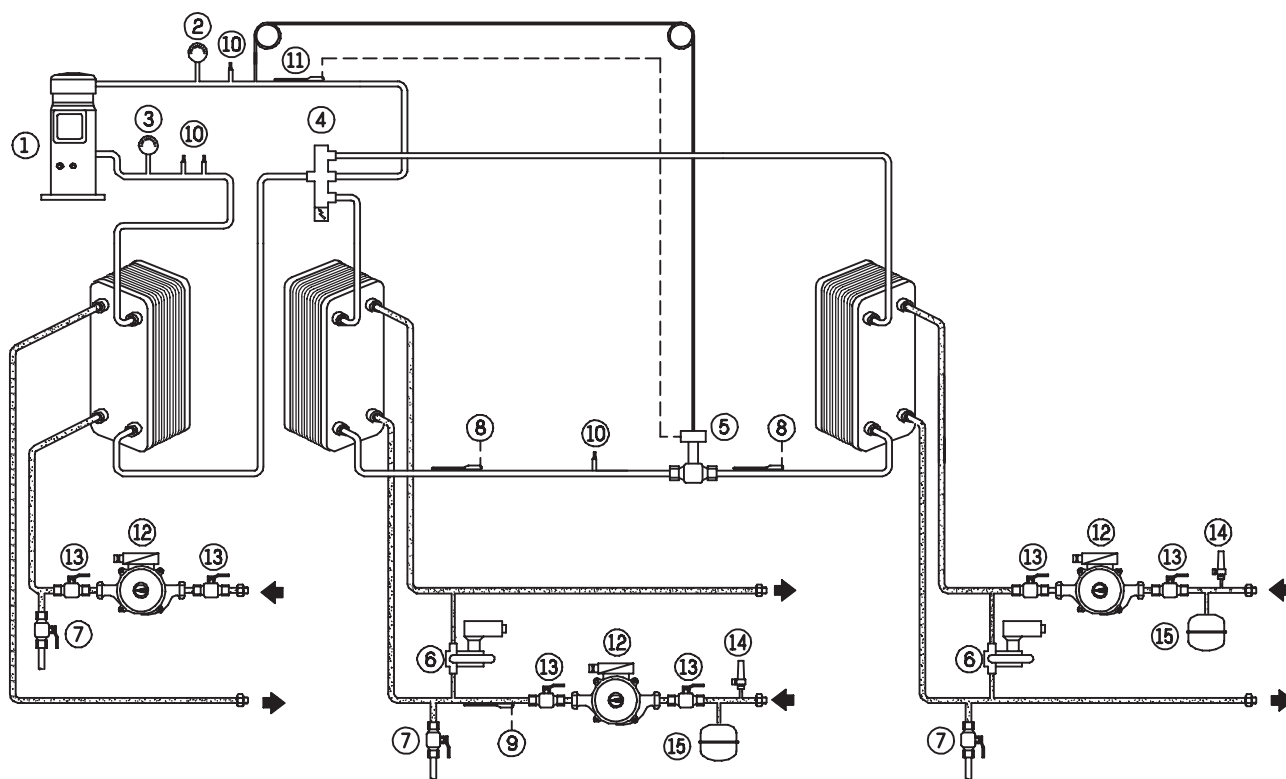
■ 2 integrated hydraulic modules (on internal and external circuits) with the following accessories:

- 1 safety valve set at 3 bars.
- 1 expansion vessel
- 1 drain
- 1 multi-speed circulating pump with isolating valves.
- Differential water pressure switch.

■ Options (to be installed on site)

- Insulated flexible connections.
- Antivibratil mounts.
- Screen filter kit with isolating valves.
- Vanne pressostatique

SCHÉMA DE PRINCIPE DU MODULE HYDRAULIQUE



RECOVERY CIRCUIT (HDW)

INTERNAL CIRCUIT

EXTERNAL CIRCUIT

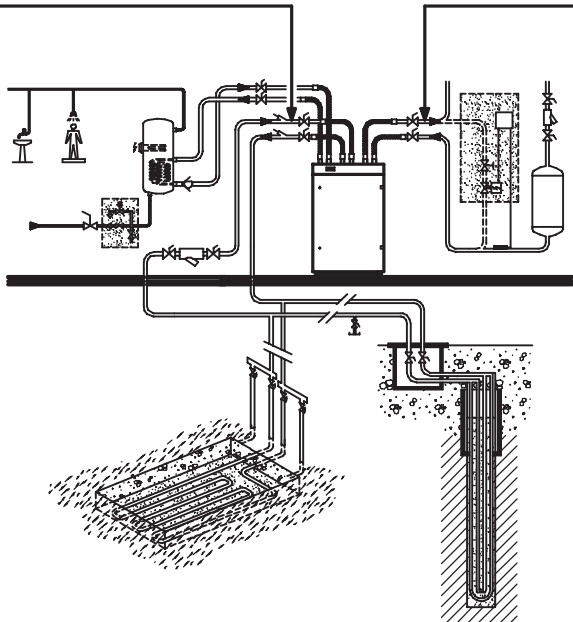
- ① Compressor
- ② Low pressure pressostat
- ③ High pressure pressostat
- ④ 4-way valve
- ⑤ Expansion valve

- ⑥ Differential pressostat
- ⑦ Draining valve
- ⑧ Antifrost sensor (S2-S3)
- ⑨ Regulation sensor (S1)
- ⑩ Schraeder drain cock

- ⑪ Expansion sensor
- ⑫ Pump
- ⑬ Isolating valve
- ⑭ Safety valve
- ⑮ Expansion vessel

NOTES

OPERATING LIMITS (APPLICATION WITH BURRIED PICK-UPS)

AUREA MODULO	HEATING Mode MIN. FLOW m ³ /h On external exchanger Glycol water			COOLING Mode MIN. FLOW m ³ /h on internal exchanger		AUREA MODULO
				Pure water	Glycol water	
40Z	1.30			1.50	1.30	40Z
50Z	1.60			1.90	1.60	50Z
60Z	1.90			2.30	1.90	60Z
70Z	2.35			2.70	2.35	70Z
80Z	2.65			3.10	2.65	80Z
90Z	3.30			3.70	3.30	90Z
120Z	4.60			5.00	4.60	120Z

GLYCOL WATER CONCENTRATION

- Concentration **30 %** in glycol weight

CORRECTION		POSITIVE TEMPERATURE		NEGATIVE TEMPERATURE	
		K	Calculation	K	Calculation
External exchanger	Cooling capacity	0,98	$P_{fc} = P_f \times 0,98$	1,00	See selection table
	Chilled water flow	1,05	$Q_c = \frac{P_{fc} \times 0,86}{\Delta T} \times 1,05$	1,10	$Q_c = \frac{P_{fc} \times 0,86}{\Delta T} \times 1,10$
	Pressure drop	1,15	$\Delta P_c = \Delta P \times 1,15$	1,30	$\Delta P_c = \Delta P \times 1,30$
	Average temperature	12 / 7 ° C		See table	
Internal exchanger	Cooling capacity	0,97	$P_{fc} = P_f \times 0,97$		
	Hot water flow	1,05	$Q_c = \frac{(P_{fc} + P_a) \times 0,86}{1,05 \Delta T} \times$		
	Pressure drop	1,10	$\Delta P_c = \Delta P \times 1,10$		
	Average temperature	35 / 40 °C			

K : Correction coefficients

Values read in the brochure

P_f : Refrigeration power according to selection table

P_a : Compressor absorbed power according to selection table

ΔP : Pressure drop according to curves for the corresponding corrected flow rate value (Q_c).

Corrected values according to calculations above :

P_{fc} : Corrected refrigeration power

Q_c : Corrected chilled or hot water flow rate

ΔP_c : Corrected water pressure drop, evaporator or condenser.

COOLING AND HEATING OUTPUTS

AUREA MODULO	Cold water T ^a in °C	HOT WATER OUTLET TEMPERATURE °C																											
		30				35				40				45				50				55							
		Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW				
40Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	−6	5,3	1,9	6,2	1,0	4,8	2,1	5,6	1,3	4,4	2,4	5,2	1,6	4,1	2,7	4,8	2,0	3,8	3,0	4,2	2,7	3,5	3,5	3,4	3,6			
		−4	5,9	1,9	6,9	0,9	5,4	2,1	6,2	1,3	5,0	2,4	5,9	1,6	4,7	2,7	5,4	2,0	4,3	3,0	4,7	2,7	4,0	3,5	3,8	3,6			
		−2	6,8	1,9	7,8	0,9	6,2	2,1	7,1	1,2	5,7	2,4	6,7	1,5	5,4	2,7	6,1	2,0	5,0	3,0	5,4	2,7	4,5	3,5	4,4	3,7			
		0	7,6	1,9	8,7	0,8	6,8	2,1	7,9	1,1	6,4	2,5	7,4	1,5	6,0	2,8	6,7	2,0	5,6	3,1	5,9	2,7	5,1	3,5	4,8	3,7			
		2	8,2	1,9	9,3	0,8	7,4	2,1	8,5	1,0	6,9	2,5	7,9	1,5	6,5	2,8	7,2	2,0	6,0	3,1	6,4	2,8	5,5	3,5	5,2	3,8			
	pure water	5	9,2	1,9	10,4	0,8	8,3	2,1	9,4	1,1	7,8	2,5	8,8	1,5	7,3	2,8	8,0	2,1	6,8	3,1	7,0	2,9	6,2	3,5	5,7	4,0			
		6	10,0	1,9	11,1	0,7	9,0	2,2	10,1	1,1	8,4	2,5	9,5	1,5	7,9	2,8	8,6	2,1	7,3	3,1	7,6	2,9	6,6	3,5	6,2	4,0			
		7	10,4	1,9	11,5	0,8	9,4	2,1	10,4	1,1	8,8	2,5	9,7	1,5	8,2	2,8	8,9	2,1	7,6	3,1	7,8	2,9	6,9	3,5	6,4	4,0			
		8	11,0	1,9	12,2	0,8	9,9	2,2	11,0	1,1	9,3	2,5	10,3	1,5	8,7	2,8	9,4	2,1	8,1	3,1	8,3	2,9	7,3	3,5	6,8	4,0			
		10	12,1	1,9	13,2	0,8	11,0	2,2	12,0	1,1	10,3	2,5	11,2	1,6	9,6	2,8	10,2	2,2	8,9	3,1	9,0	3,0	8,0	3,5	7,4	4,2			
		12	13,1	1,9	14,2	0,8	11,8	2,1	12,9	1,1	11,1	2,5	12,0	1,6	10,4	2,8	10,9	2,2	9,6	3,1	9,6	3,1	8,7	3,5	7,9	4,3			
		15	13,7	2,0	15,0	0,7	13,1	2,1	14,0	1,1	12,3	2,5	13,1	1,7	11,5	2,8	11,9	2,3	10,7	3,1	10,5	3,2	10,0	3,7	8,8	4,9			
50Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	−6	6,6	2,3	7,7	1,2	6,0	2,6	7,0	1,6	5,5	3,0	6,6	1,9	5,5	3,3	6,4	2,4	4,8	3,7	5,3	3,2	4,4	4,4	4,2	4,6			
		−4	7,4	2,3	8,6	1,1	6,7	2,6	7,8	1,5	6,2	3,0	7,4	1,9	5,8	3,3	6,7	2,4	5,4	3,7	5,9	3,2	5,0	4,3	4,7	4,6			
		−2	8,6	2,3	9,8	1,1	7,7	2,6	8,9	1,4	7,2	3,0	8,4	1,8	6,7	3,4	7,7	2,4	6,2	3,8	6,8	3,2	5,7	4,4	5,4	4,6			
		0	9,5	2,4	10,9	1,0	8,6	2,6	9,9	1,3	8,0	3,1	9,3	1,8	7,5	3,4	8,5	2,4	6,9	3,8	7,5	3,3	6,4	4,4	6,0	4,7			
		2	10,3	2,3	11,7	0,9	9,3	2,6	10,6	1,2	8,7	3,1	10,0	1,8	8,1	3,4	9,1	2,4	7,5	3,8	8,0	3,3	6,9	4,4	6,5	4,8			
	pure water	5	11,6	2,3	13,0	0,9	10,4	2,6	11,8	1,3	9,8	3,1	11,0	1,8	9,1	3,5	10,1	2,5	8,5	3,9	8,9	3,5	7,8	4,4	7,2	5,0			
		6	12,5	2,4	14,0	0,9	11,3	2,7	12,7	1,3	10,6	3,1	11,9	1,8	9,9	3,5	10,8	2,5	9,2	3,9	9,6	3,5	8,4	4,4	7,8	5,0			
		7	13,0	2,4	14,4	0,9	11,7	2,7	13,1	1,3	11,0	3,1	12,2	1,9	10,2	3,5	11,2	2,5	9,5	3,9	9,9	3,5	8,7	4,4	8,0	5,1			
		8	13,8	2,4	15,3	0,9	12,5	2,7	13,9	1,3	11,7	3,2	13,0	1,9	10,9	3,5	11,8	2,6	10,1	3,9	10,4	3,5	9,2	4,4	8,5	5,1			
		10	15,2	2,3	16,6	0,9	13,7	2,7	15,1	1,3	12,9	3,1	14,1	1,9	12,0	3,5	12,8	2,6	11,1	3,9	11,3	3,6	10,1	4,4	9,2	5,3			
		12	16,4	2,3	17,8	1,0	14,8	2,6	16,1	1,3	13,9	3,1	15,1	2,0	13,0	3,5	13,7	2,7	12,0	3,8	12,1	3,7	10,9	4,4	9,9	5,4			
		15	17,3	2,6	19,1	0,7	16,4	2,6	17,6	1,4	15,4	3,1	16,4	2,0	14,3	3,5	15,0	2,8	13,3	3,8	13,2	3,9	12,3	4,4	11,3	5,5			
60Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	−6	8,0	2,9	9,4	1,4	7,2	3,2	8,5	2,0	6,7	3,7	8,0	2,4	6,2	4,1	7,4	2,9	5,8	4,6	6,5	3,9	5,4	5,4	5,1	5,6			
		−4	9,0	2,9	10,5	1,4	8,2	3,2	9,5	1,9	7,6	3,7	9,0	2,3	7,0	4,1	8,2	2,9	6,6	4,6	7,2	4,0	6,1	5,3	5,8	5,7			
		−2	10,4	2,9	12,0	1,3	9,4	3,2	10,9	1,7	8,7	3,7	10,2	2,2	8,1	4,1	9,3	2,9	7,5	4,6	8,2	4,0	6,9	5,4	6,6	5,7			
		0	11,5	2,9	13,2	1,2	10,4	3,2	12,0	1,6	9,7	3,8	11,3	2,2	9,0	4,2	10,3	3,0	8,4	4,7	9,1	4,0	7,7	5,4	7,3	5,8			
		2	12,5	2,9	14,3	1,1	11,2	3,2	13,0	1,5	10,5	3,8	12,1	2,2	9,8	4,2	11,1	3,0	9,1	4,7	9,8	4,1	8,3	5,4	7,9	5,9			
	pure water	5	14,0	2,9	15,8	1,1	12,7	3,3	14,4	1,6	11,9	3,8	13,4	2,3	11,1	4,3	12,2	3,1	10,3	4,8	10,8	4,3	9,4	5,5	8,7	6,2			
		6	15,2	2,9	17,0	1,1	13,7	3,3	15,4	1,6	12,8	3,9	14,4	2,2	12,0	4,3	13,2	3,1	11,1	4,8	11,6	4,3	10,1	5,5	9,4	6,2			
		7	15,7	2,9	17,5	1,1	14,2	3,3	15,9	1,6	13,3	3,9	14,9	2,3	12,4	4,3	13,6	3,1	11,5	4,8	12,0	4,3	10,5	5,4	9,7	6,2			
		8	16,7	3,0	18,6	1,1	15,1	3,3	16,9	1,6	14,1	3,9	15,8	2,3	13,2	4,3	14,4	3,1	12,2	4,8	12,7	4,3	11,1	5,5	10,3	6,3			
		10	18,4	2,9	20,2	1,1	16,6	3,3	18,3	1,6	15,6	3,9	17,1	2,3	14,5	4,3	15,6	3,2	13,5	4,8	13,8	4,5	12,3	5,4	11,2	6,5			
		12	19,9	2,9	21,6	1,2	18,0	3,2	19,6	1,6	16,9	3,9	18,3	2,4	15,7	4,3	16,7	3,3	14,6	4,7	14,8	4,6	13,3	5,4	12,0	6,6			
		15	20,9	3,2	23,3	0,9	19,9	3,2	21,4	1,7	18,7	3,8	20,0	2,5	17,4	4,3	18,2	3,4	16,1	4,7	16,1	4,7	15,0	5,5	13,7	6,7			
70Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	−6	9,4	3,4	11,2	1,6	8,6	3,8	10,2	2,2	7,9	4,4	9,6	2,7	7,3	4,8	8,8	3,3	6,8	5,4	7,8	4,4	6,2	6,1	6,3	6,0			
		−4	10,7	3,4	12,5	1,5	9,7	3,8	11,3	2,1	8,9	4,3	10,7	2,6	8,3	4,8	9,8	3,3	7,7	5,4	8,6	4,5	7,0	6,1	7,0	6,1			
		−2	12,3	3,4	14,3	1,4	11,1	3,8	13,0	1,9	10,3	4,4	12,2	2,4	9,6	4,9	11,2	3,3	8,9	5,4	9,8	4,5	8,1	6,1	8,1	6,1			
		0	13,7	3,5	15,8	1,3	12,3	3,8	14,4	1,7	11,5	4,4	13,5	2,4	10,7	4,9	12,3	3,3	9,9	5,5	10,9	4,6	9,0	6,2	8,9	6,3			
		2	14,8	3,4	17,0	1,2	13,3	3,8	15,5	1,7	12,4	4,5	14,5	2,4	11,6	5,0	13,2	3,3	10,8	5,5	11,7	4,6	9,7	6,2	9,6	6,3			
	pure water	5	16,6	3,5	18,9	1,2	15,0	3,9	17,1	1,7	14,0	4,5	16,0	2,5	13,1	5,0	14,6	3,5	12,1	5,6	12,9	4,8	11,0	6,2	10,6	6,6			
		6	18,0	3,5	20,3	1,2	16,2	3,9	18,4	1,7	15,2	4,6	17,2	2,5	14,1	5,1	15,7	3,5	13,2	5,7	14,2	4,7	11,8	6,3	11,4	6,6			
		7	18,6	3,5	20,9	1,2	16,8	3,9	19,0	1,7	15,7	4,6	17,8	2,5	14,7	5,1	16,2	3,5	13,7	5,7	14,7	4,7	12,2	6,2	11,8	6,7			
		8	19,8	3,5	22,2	1,2	17,9	3,9	20,1	1,7	16,7	4,6	18,8	2,5	15,6	5,1	17,2	3,5	14,7	5,8	15,8	4,7	13,0	6,3	12,5	6,8			
		10	21,8	3,5	24,1	1,2	19,7	3,9	21,9	1,8	18,4	4,6	20,4	2,6	17,2	5,1	18,7	3,6	16,1	5,7	16,9	4,9	14,3	6,2	13,6	7,0			
		12	23,6	3,4	25,8	1,2	21,3	3,9	23,4	1,7	20,0	4,6	21,9	2,7	18,6	5,1	20,0	3,7	17,4	5,7	18,2	5,0	15,5	6,2	14,5	7,1			
		15	24,8	3,8	27,7	0,9	23,5	3,9	25,6	1,8	22,1	4,6	23,9	2,8	20,6	5,1	21,8	3,8	19,4	5,8	20,2	5,0	17,5	6,2	16,5	7,2			

COOLING AND HEATING OUTPUTS

AUREA MODULO	Cold water T ^a in °C	HOT WATER OUTLET TEMPERATURE °C																								
		30				35				40				45				50				55				
		Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pr kW	
80Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	-6	10,3	3,8	12,1	2,1	9,5	4,3	10,9	2,9	8,8	4,9	10,3	3,5	8,2	5,5	9,4	4,3	7,7	6,2	8,2	5,8	7,2	7,2	6,5	7,8
		-4	11,7	3,8	13,5	2,0	10,7	4,2	12,2	2,8	10,0	4,9	11,5	3,4	9,3	5,5	10,5	4,3	8,7	6,2	9,2	5,8	8,1	7,1	7,3	7,9
		-2	13,4	3,8	15,4	1,9	12,3	4,2	14,0	2,6	11,4	4,9	13,2	3,2	10,7	5,5	12,0	4,3	10,0	6,3	10,5	5,8	9,2	7,2	8,4	7,9
		0	14,9	3,9	17,0	1,7	13,6	4,3	15,5	2,4	12,8	5,0	14,5	3,2	11,9	5,6	13,2	4,4	11,2	6,3	11,6	5,9	10,2	7,2	9,4	8,1
		2	16,1	3,9	18,3	1,6	14,8	4,2	16,7	2,3	13,8	5,0	15,6	3,2	12,9	5,7	14,2	4,4	12,1	6,4	12,4	6,0	11,0	7,2	10,1	8,2
	pure water	5	18,1	3,9	20,3	1,6	16,6	4,3	18,5	2,4	15,6	5,1	17,3	3,4	14,6	5,7	15,7	4,6	13,6	6,4	13,8	6,3	12,5	7,3	11,1	8,6
		6	19,2	4,0	21,7	1,5	18,0	4,3	19,9	2,4	16,9	5,1	18,6	3,4	15,8	5,7	16,9	4,6	14,7	6,4	14,9	6,3	13,4	7,3	12,1	8,6
		7	20,0	4,0	22,5	1,5	18,6	4,3	20,5	2,4	17,5	5,1	19,2	3,4	16,3	5,7	17,4	4,6	15,2	6,4	15,3	6,3	13,9	7,3	12,5	8,6
		8	21,3	4,0	23,8	1,5	19,8	4,3	21,7	2,4	18,6	5,1	20,3	3,4	17,4	5,8	18,5	4,6	16,2	6,4	16,3	6,4	14,7	7,3	13,2	8,7
		10	23,2	4,1	25,8	1,5	21,8	4,3	23,6	2,5	20,5	5,1	22,1	3,5	19,1	5,7	20,1	4,8	17,8	6,4	17,7	6,5	16,2	7,2	14,4	9,0
		12	25,0	4,0	27,6	1,4	23,6	4,2	25,3	2,4	22,2	5,1	23,6	3,6	20,7	5,7	21,5	4,9	19,3	6,3	18,9	6,7	17,5	7,2	15,4	9,2
		15	27,4	4,1	30,0	1,5	26,0	4,2	27,7	2,6	24,5	5,0	25,8	3,8	22,9	5,7	23,5	5,1	21,3	6,3	20,7	7,0	19,7	7,2	17,6	9,4
90Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	-6	11,3	4,2	13,4	2,1	10,8	4,6	12,4	3,0	10,0	5,3	11,7	3,6	9,3	5,9	10,7	4,5	8,7	6,7	9,3	6,1	8,4	7,4	7,8	7,9
		-4	12,8	4,3	15,1	2,0	12,2	4,6	13,9	2,9	11,4	5,4	13,1	3,6	10,6	6,0	12,0	4,6	9,9	6,8	10,5	6,2	9,3	7,4	8,7	8,0
		-2	14,7	4,3	17,2	1,9	14,0	4,7	15,9	2,7	13,0	5,4	15,0	3,4	12,2	6,1	13,6	4,6	11,4	6,8	12,0	6,2	10,6	7,5	10,0	8,1
		0	16,4	4,4	19,0	1,7	15,5	4,7	17,7	2,5	14,5	5,5	16,6	3,4	13,5	6,2	15,1	4,7	12,6	7,0	13,3	6,3	11,8	7,6	11,1	8,3
		2	17,7	4,4	20,5	1,6	16,8	4,7	19,0	2,4	15,7	5,6	17,8	3,5	14,7	6,2	16,2	4,7	13,7	7,0	14,3	6,4	12,7	7,7	12,0	8,4
	pure water	5	19,9	4,4	22,7	1,6	18,9	4,7	21,1	2,5	17,7	5,6	19,7	3,6	16,6	6,3	17,9	4,9	15,4	7,1	15,8	6,7	14,3	7,7	13,2	8,8
		6	21,6	4,5	24,4	1,6	20,4	4,8	22,7	2,6	19,2	5,7	21,2	3,6	17,9	6,4	19,3	5,0	16,7	7,2	17,2	6,8	15,5	7,9	14,5	8,9
		7	22,4	4,5	25,2	1,6	21,2	4,8	23,4	2,6	19,9	5,6	21,8	3,7	18,6	6,4	19,9	5,0	17,4	7,2	17,7	6,9	16,1	7,9	15,0	9,0
		8	23,8	4,5	26,7	1,6	22,5	4,8	24,8	2,6	21,1	5,7	23,1	3,7	19,7	6,4	21,1	5,1	18,5	7,2	18,9	6,9	17,1	7,9	15,9	9,1
		10	26,2	4,5	29,0	1,7	24,8	4,8	26,9	2,7	23,3	5,6	25,2	3,8	21,7	6,4	22,9	5,2	20,4	7,2	20,6	7,0	18,8	7,9	17,5	9,2
		12	27,9	4,6	30,9	1,6	26,5	4,8	28,7	2,6	25,0	5,7	26,9	3,8	23,3	6,4	24,5	5,2	21,8	7,2	21,9	7,1	20,2	7,9	18,7	9,4
		15	30,9	4,5	33,8	1,7	29,3	4,8	31,4	2,7	27,5	5,7	29,3	3,9	25,7	6,4	26,7	5,3	23,9	7,1	23,7	7,3	22,3	7,7	20,3	9,8
120Z	30% Mono Ethylene Glycol solution	-6	15,4	5,9	18,3	3,1	14,3	6,8	16,6	4,5	13,3	7,5	15,7	5,0	12,6	8,1	14,9	5,8	11,8	9,1	13,0	7,9	10,9	10,4	10,9	10,4
		-4	17,6	6,0	20,5	3,0	16,2	6,8	18,6	4,3	15,1	7,5	17,7	4,9	14,4	8,2	16,6	6,0	13,4	9,3	14,6	8,0	12,1	10,5	12,1	10,5
		-2	20,2	6,1	23,4	2,8	18,5	6,9	21,3	4,0	17,3	7,6	20,2	4,6	16,6	8,3	18,9	6,0	15,4	9,4	16,7	8,1	13,8	10,7	13,8	10,6
		0	22,4	6,2	26,0	2,6	20,5	6,9	23,7	3,7	19,3	7,8	22,4	4,7	18,5	8,5	20,9	6,1	17,1	9,6	18,5	8,2	15,3	10,9	15,3	10,9
		2	24,2	6,1	28,0	2,4	22,2	6,9	25,5	3,6	20,9	7,8	24,0	4,7	20,0	8,6	22,5	6,1	18,6	9,6	19,9	8,3	16,6	10,9	16,5	11,0
	pure water	5	27,2	6,2	31,0	2,4	25,0	7,0	28,3	3,7	23,6	7,9	26,6	4,9	22,6	8,6	24,9	6,4	21,0	9,7	22,0	8,7	18,7	11,0	18,2	11,5
		6	29,5	6,3	33,3	2,4	27,0	7,1	30,4	3,7	25,5	8,0	28,6	4,9	24,5	8,8	26,8	6,4	22,3	10,0	23,7	8,5	19,4	10,8	18,4	11,8
		7	30,6	6,2	34,4	2,4	28,0	7,1	31,3	3,8	26,5	8,0	29,5	5,0	25,4	8,7	27,6	6,5	23,6	9,8	24,5	8,8	20,8	10,8	19,7	12,0
		8	32,5	6,3	36,4	2,4	29,8	7,2	33,2	3,8	28,1	8,1	31,2	5,0	27,0	8,8	29,2	6,6	25,1	9,9	26,2	8,8	22,3	11,1	21,5	11,9
		10	35,8	6,3	39,6	2,5	32,8	7,1	36,1	3,9	31,0	8,0	33,9	5,1	29,7	8,7	31,8	6,7	27,7	9,9	28,6	8,9	24,5	11,0	23,4	12,1
		12	38,2	6,4	42,2	2,4	35,0	7,2	38,4	3,8	33,3	8,1	36,2	5,1	31,9	8,8	33,9	6,7	29,7	9,9	30,5	9,1	26,4	11,0	25,1	12,3
		15	42,2	6,3	46,1	2,5	38,8	7,2	42,0	3,9	36,6	8,1	39,5	5,2	35,1	8,8	37,0	6,9	32,5	9,9	33,0	9,5	29,3	11,1	27,8	12,7

Pf : Cooling capacity valid as per operating limits

Pa : Compressor absorbed power

Pc : Heating capacity valid as per operating limits

Pr : Puissance récupérateur eau chaude sanitaire eau 45 / 55 °C

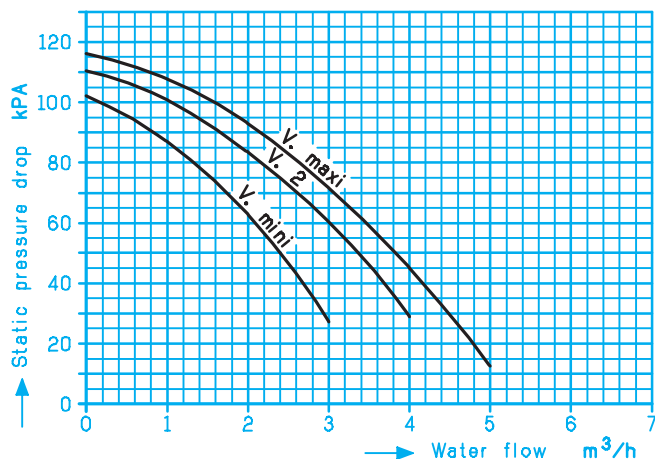
Glycol water utilization zone compulsory

Voir dans le manuel de maintenance la procédure de réglage du débit d'eau sur l'échangeur intérieur (circuit sur eau nappe phréatique)

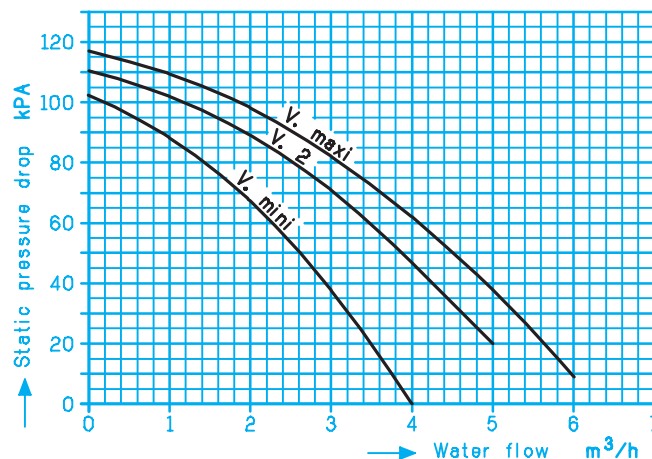
PRESSION DISPONIBLE DANS LES RESEAUX

Circuits intérieur ou extérieur

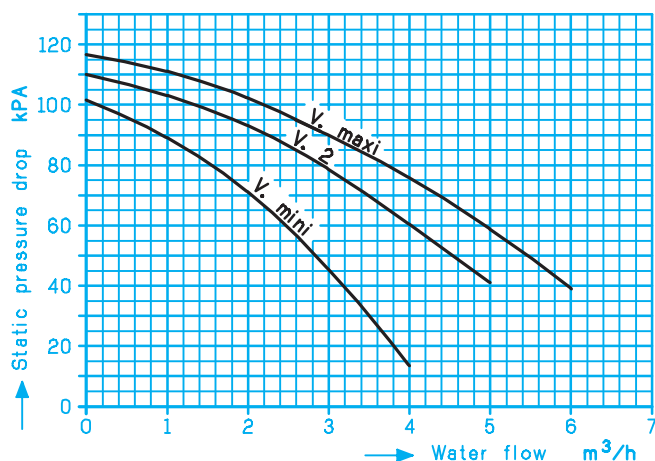
AUREA MODULO 40-50-60



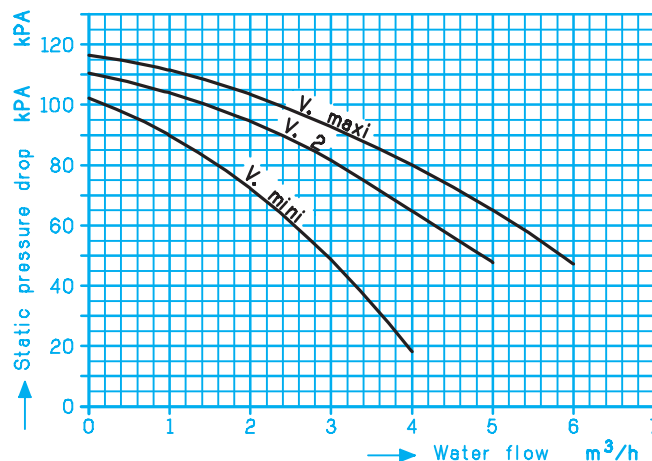
AUREA MODULO 70-80



AUREA MODULO 90

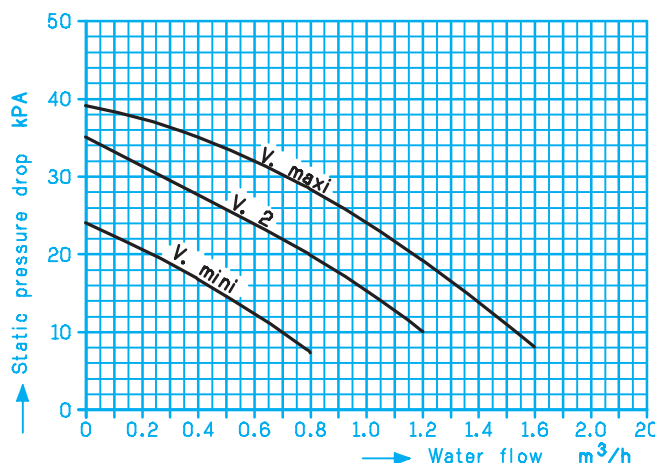


AUREA MODULO 120

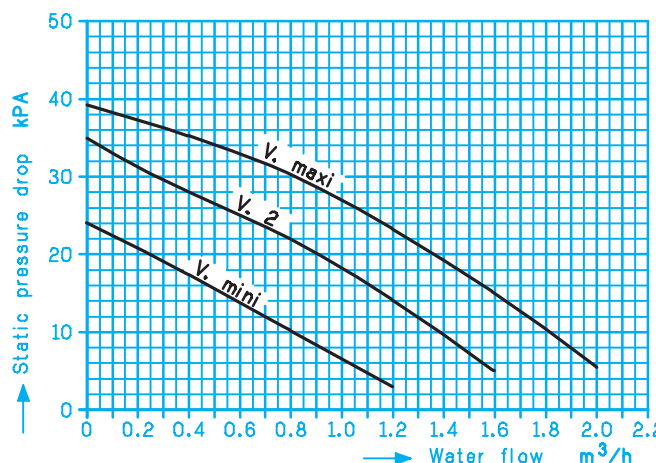


Circuit de récupération eau chaude sanitaire (ECS)

AUREA MODULO 40-50-60-70



AUREA MODULO 80-90-120



TECHNICAL DATA

AUREA MODULO		40 Z	50 Z	60 Z	70 Z	80 Z	90 Z	120 Z	
Compressor	Number	1							
	Type	SCROLL hermetic							
	Capacity control	0 - 100							
	Rotation speed	tr/mn	2900						
	Cooling medium R407c	kg	0.85	0.9	1	1.2	1.2	1.7	1.7
	Capacity control	%	100 – 0						
Internal exchanger	Number/circuit	1 / 1							
	Type	Soldered plates							
	Water content	l	1.3			1.6		2.3	2.7
Internal hydraulic module	Expansion vessel content	l	7		12				15
	Expansion vessel fill up pressure	bar	1.5						
	Maximum pure water / 30% glycol water installation content	l	220 / 125		375 / 215				470 / 270
	Min. water content of installation	l	70	85	95	100	130	145	200
	Number of speeds/pressure of circulating water pump available	KPa	3 / 97	3 / 93	3 / 86	3 / 84	3 / 82	3 / 75	3 / 68
	External exchanger	Number/circuit	1 / 1						
Type		Soldered plates							
Water content		l	1.3			1.6		2.3	2.7
External hydraulic module	Expansion vessel content	l	7		12				15
	Expansion vessel fill up pressure	bar	1.5						
	Maximum pure water / 30% glycol water installation content	l	220 / 125		375 / 215				470 / 270
	Number of speeds/pressure of circulating water pump available	KPa	3 / 97	3 / 93	3 / 86	3 / 84	3 / 82	3 / 83	3 / 71
	Domestic water exchanger	Desuperheater - Type	Soldered plates						
Number of speeds/available circulating water pump pressure		KPa	3 / 39	3 / 39	3 / 38	3 / 38	3 / 38	3 / 37	3 / 36
Absorbed power		W	60						

ELECTRICAL DATA

AUREA MODULO		40 Z	50 Z	60 Z	70 Z	80 Z	90 Z	120 Z
Electrical power supply	230 V	230 V - 1 ph - 50 Hz + neutral + E	-					
	400 V	-	400 V - 3 ph - 50 Hz + Neutral					
Max. intensity (IN)	230 V	28.9	-					
	400 V	-	13.9	15.9	18.9	18.9	21.9	24.1
Nominal intensity (A)	Compressor	14.5	5.7	6.7	8.6	9.6	11.5	14.1
	Internal circuit pump	2						3.1
	External circuit pump	2						3.1
	Recovery circuit pump	0.38						
	Control	0.5						
	TOTAL	19.4	10.6	11.6	13.5	14.5	16.4	21.2
Compressor start-up intensity	A	100	46	49	66	74	101	101
Electrical cables sections (not supplied) mm ²	230 V	6	-					
	400 V	-	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4
Circuit breaker (non fourni)	Am	25	25	32	32	32	32	50

(1) Intensity corresponding to the maximum compressor intensity in operating mode.

(2) Cable with 2 or 3 loaded PR-type conductors (i.e.: U1000R2V, H07RNF), with piping or tubes in illustrated assembly, for temperatures below 50°C

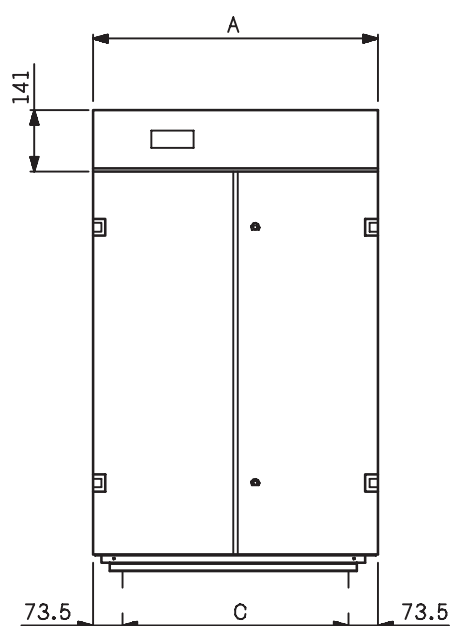
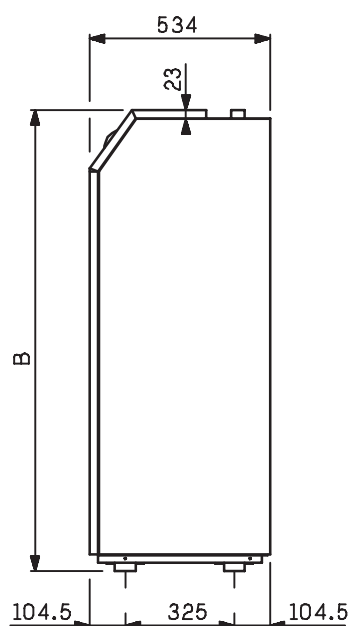
Note: For different conditions, see EN60204 standard

SOUND PRESSURE LEVELS

AUREA MODULO	40 Z	50 Z	60 Z	70 Z	80 Z	90 Z	120 Z
Overall pressure level dB(A)	42	42	43	44	44	48	50

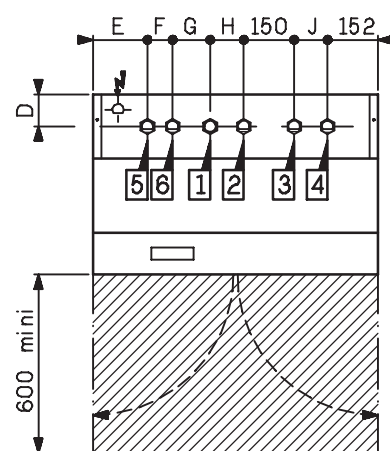
Sound pressure level at 5 metres from the machine, at 1.5 metres from the ground, in free field, directivity 2

ENCOMBREMENT



⚡ Electricity supply

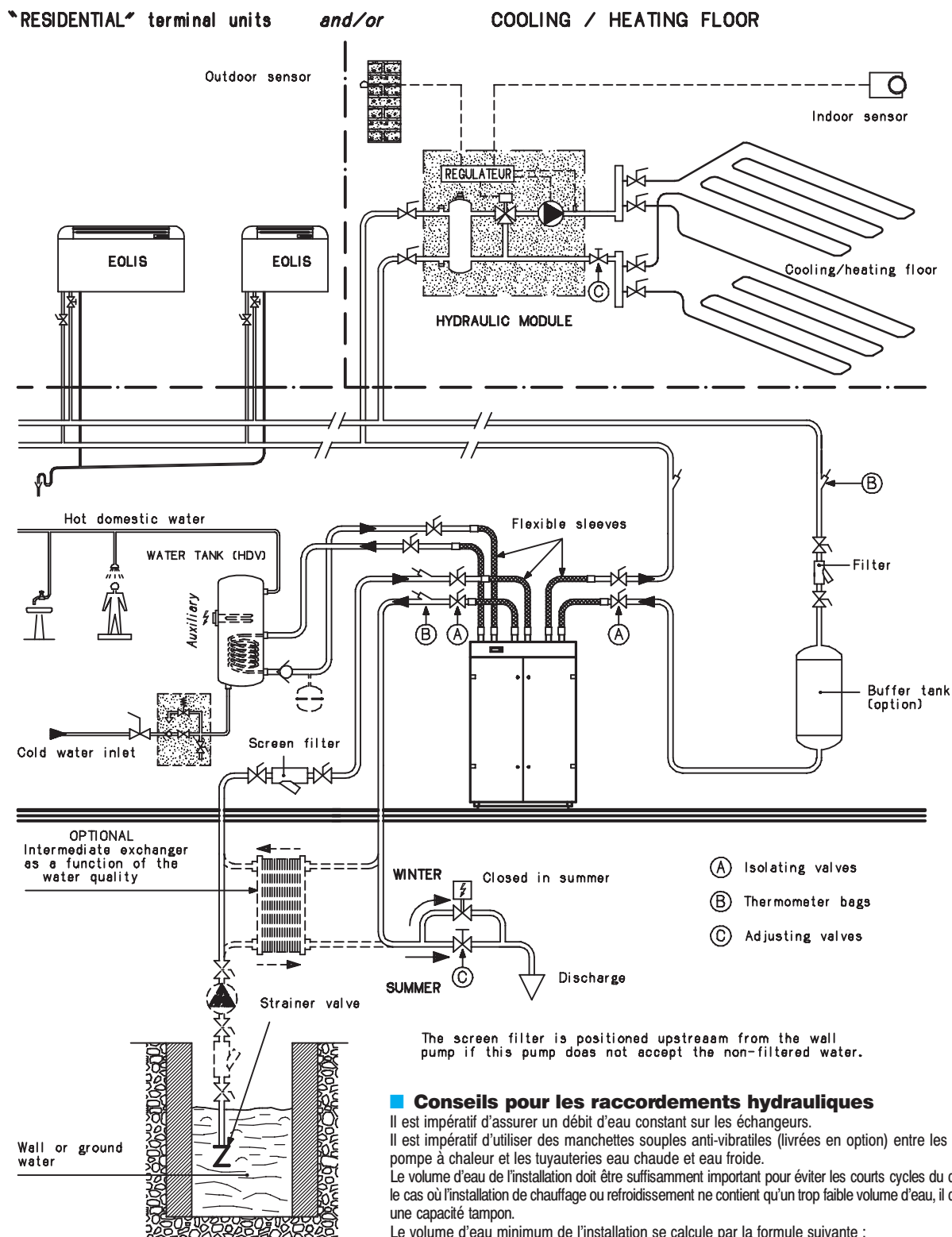
- 1 Water outlet external circuit
- 2 Water inlet external circuit
- 3 Water outlet internal circuit
- 4 Water inlet internal circuit
- 5 Water outlet recovery circuit
- 6 Water inlet recovery circuit



Free space for maintenance and good operating conditions

AURÉA MODULO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	recovery circuit diameter 5 6	Connection diameter 1 2 3 4	Weight kg
40 Z	850	1377	703	100	162	75	111	100	100	G1" M	G1" M	192
50 Z												199
60 Z												210
70 Z												216
80 Z												217
90 Z	1170	1598	1023	110	177	125	266	150	150	G1" M	G1" 1/4 M	287
120 Z												306

INSTALLATION DIAGRAM



Conseils pour les raccords hydrauliques

Il est impératif d'assurer un débit d'eau constant sur les échangeurs.
Il est impératif d'utiliser des manchettes souples anti-vibratiles (livrées en option) entre les échangeurs de la pompe à chaleur et les tuyauteries eau chaude et eau froide.
Le volume d'eau de l'installation doit être suffisamment important pour éviter les courts cycles du compresseur. Dans le cas où l'installation de chauffage ou refroidissement ne contient qu'un trop faible volume d'eau, il convient d'intercaler une capacité tampon.

Le volume d'eau minimum de l'installation se calcule par la formule suivante :

$$\frac{\text{Puissance pompe à chaleur en kW} \times 1000}{140} = \text{volume d'eau en l.}$$

Les tuyauteries eau chaude et eau froide seront fixées aux murs par des supports équipés d'amortisseurs caoutchouc très souple afin d'éviter les transmissions des vibrations.

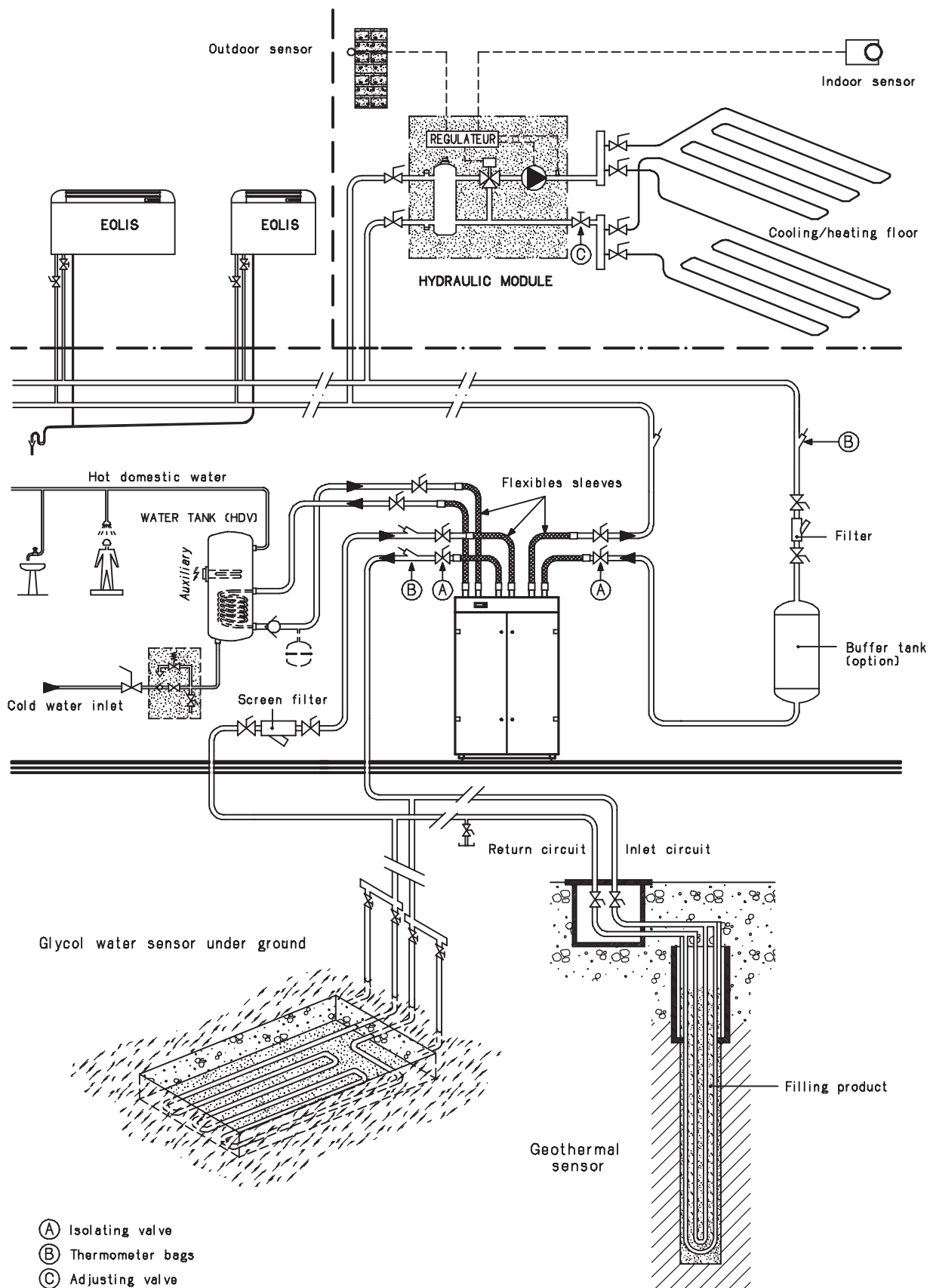
Nota : les schémas de principe d'installation sont communiqués à titre indicatif et ne constituent en aucun cas un modèle pour exécution

INSTALLATION DIAGRAM

"RESIDENTIAL" terminal units

and/or

COOLING / HEATING FLOOR



Nota : les schémas de principe d'installation sont communiqués à titre indicatif et ne constituent en aucun cas un modèle pour exécution

INSTALLATION INSTRUCTIONS

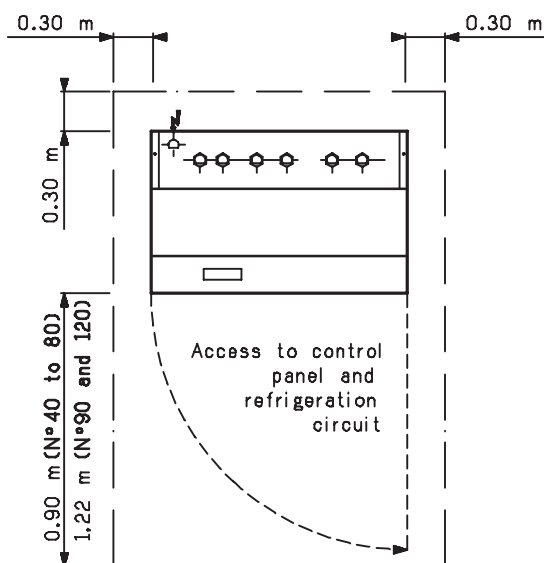
■ Installation Location

The AURÉA MODULO heat pumps are designed to be installed in technical premises, laundry rooms, or garages protected from weather conditions and frost.

Carefully check the installation location of the equipment inside the house. Choose a location that complies with the desired sound requirements (keep the equipment away from bedrooms and avoid sound transmission through structural elements).

■ It is necessary to save free space around the equipment for the electrical cabinet and other elements for maintenance.

■ Space left around the equipment



■ Sound level problems should be considered in detail. Carefully check the installation location of the entire set and choose a location compatible with environmental requirements (sound level, equipment position with respect to other rooms, etc.)

■ Electrical connections

■ All the necessary instructions regarding the electrical connections are indicated in the electrical diagram delivered

with the machine (**these instructions must be followed carefully and accurately.**)

■ These connections must be made according to the state of art and must comply with the standards in force.

■ The electrical power supply line must be equipped with a disconnection switch or circuit breaker (to be provided by the installer.)

NOTE: To protect the machine from frost, keep it electrically on to allow water circulation in the hydraulic pipework. Fill glycol in the installation when the machine is not used over extended periods.

■ Hydraulic connections

■ The hydraulic connections are made according to the state of art.

To avoid sound transmission through the floor or pipes, it is recommended to install hydraulic flexible sleeves as well as antivibratil mounts under the machine.

The exchangers of a heat pump are sensitive to clogging; the circuits should be carefully rinsed-off before connecting them to the machine.

In particular, plan the following accessories necessary for any hydraulic circuit:

- Low point tapping for circuit draining system.
- Air drains at upper points, etc.
- Safety valves.
- Ensure that the water capacity of the installation is sufficient.
- Plan for possible buffer capacity.
- It is essential to ensure a constant water flow rate through the internal and external exchangers.
- Install a screen filter ($\varnothing < 600\mu$) to avoid fouling of plate exchangers.
- Respect the circulation direction of the water in the exchangers.

■ Start-up

■ Refer to our installation and maintenance instructions.

■ Maintenance

- Refer to the user manual.
- **Take out a maintenance contract.**