



Air-to-water reversible heat pumps and water chillers

*All-in-one,
ready to use design
Built for **ultra-fast**
installation*



Cooling capacity: 8.5 to 17.5 kW
Heating capacity: 6 to 19 kW

AQUALIS 2



Cooling or
heating



Hydraulic
module



USE

Aqualis 2 air-to-water reversible heat pumps and chillers are perfect for the air conditioning and heating needs in homes (houses, flats) and businesses (offices, banks, hotels). They are certified by Eurovent, Promotelec and NF PAC (30°C / 35°C), deliver comfort, quality and savings. They may be combined with a wide selection of indoor terminal units.

Reversible models may be connected in parallel to an existing fuel oil or gas powered heating system.

When used for heating only, they can supply a radiant floor or low-temperature radiators.

When used for heating and cooling, they may be combined with:

- A conventional system of fan coil units (e.g. Eolis, cassettes).
- A radiant floor heating and cooling system.
- A mixed system comprising, for example a radiant floor heating and cooling system downstairs and fan coil units upstairs.

RANGE

The Aqualis 2 series consists of a broad range of coolers and heat pumps that deliver the right comfort levels for your interior. Two versions are available:

– Cooling only and air-to-water reversible heat pumps.

Each unit is designed to run at below-freezing temperatures.

■ Cooling mode (down to -10°C): the fan speed is adjusted to the outdoor temperature.

■ Heating mode (down to -15°C): a separate boiler or electric loop heater is necessary in areas where the temperature falls below -15°C.

■ Boiler switchover (to balancing point): the temperature below which the equipment is no longer sufficient to meet the heating

needs (alternating or simultaneous operation with a boiler). Compressor and refrigeration circuit.

10 models:

■ AQUALIS 2 (COOLING ONLY):

35T . 50T . 65T . 75T.

■ AQUALIS 2 (REVERSIBLE):

20H . 20HT . 28H . 28HT . 35H . 35HT . 50H . 50HT . 65HT . 75HT

DESCRIPTION

Standard equipment:

- SCROLL compressor.
- Stainless-steel brazed plate water-cooled heat exchanger.
- Copper tube coil with aluminium fins.
- Propeller fan (1 or 2 depending on model).

Speed adjusted to outdoor temperature levels for all-season operation in both heating and cooling mode.

Control:

Microprocessor control unit with two-wire MicroCONNECT remote control.

Water circuit with built-in accelerator pump and expansion vessel.

UV-stabilised recyclable plastic casing.

■ Meets EN 60-335 and EN 378-2 standards

Meets the following directives:

89/336/EEC (EMC)

97/23/EEC (pressure equipment)

→ category 1 (sizes 20 - 28 - 35 - 50)

→ category 2 (sizes 65 - 75)

QUICK SELECTION TABLE

AQUALIS 2 - COOLING ONLY								35T	50T	65T	75T
AQUALIS 2 - REVERSIBLE		20H	28H	35H	50H	20HT	28HT	35HT	50HT	65HT	75HT
Cooling capacity (cooling only)	kW							8.5	11.8	14.7	17.5
Power input	kW							3.4	4.4	5.0	6.4
EER								2.5	2.7	3.0	2.7
Sound level	dBA	41	46	47	45	41	46	47	45	48	50
Heating capacity (reversible)	kW	6.1	8.3	10.2	13.1	6.1	8.4	10.2	13.8	17.2	19.4
Power input	kW	1.7	2.2	2.8	2.9	1.6	2.0	2.6	3.5	4.2	4.8
COP		3.6	3.8	3.6	4.2	3.8	4.1	3.9	3.9	4.1	4.0
Power supply voltage		230V - 1ph - 50 Hz + Earth + N					400V - 3ph - 50 Hz + Earth + N				

NOTE: Quick selection table based on Eurovent conditions.

COOLING: 7/12°C AIR: 35°C / HEATING: 35/30°C AIR - DB: 7°C / WB 6°C

COMPONENTS

Hermetic compressor

- Rotary scroll compressor. Two scrolls (one fixed and one orbiting).
- Built-in electric motor cooled by suction gases.
- Motor protected by winding sensor.

Water-to-refrigerant heat exchangers

- Brazed plates.
- Intermediate and end plates made of AISI 316

stainless steel.

- High-performance, optimised plate patterns.
- Thermal insulation.

Air-cooled heat exchanger

- Bent coil made of copper tubes and aluminium fins.

Standard accessories

- Reversing valve (reversible models).
- Anti-slugging accumulator.
- Liquid tank (reversible models).
- Expansion valve.
- Dryer.

Electrical panel

- Box built to EN 60335 standards.
- Power circuit protection.
- Compressor motor contactor.
- Main earth connection.
- Electronic control unit with microprocessor:

■ Chilled or hot water temperature controller (reversible heat pumps).

■ Water law based on the outdoor temperature.

■ Self-adjusting control during compressor short cycles, increase in stage differential.

■ Boiler-heat pump switchover/simultaneous operation mode (reversible models): managed automatically by the control system via a setting that can be adjusted based on the outdoor temperature.

- Monitoring of operating settings.
- Temperatures displayed on terminal. Air settings in terminal unit and RFHC mode
- Unit control
- Two-wire remote-control terminal. ON/OFF input control (two inputs, automatic/load shedding, heating - cooling/absence).
- 5-minute short-cycle protection.

Safety and control devices

- High-pressure safety switches.
- Two frost sensors (exchanger water outlet and exchanger refrigerant outlet).
- Chilled and hot water sensors (on exchanger water inlet).

Built-in hydraulic module

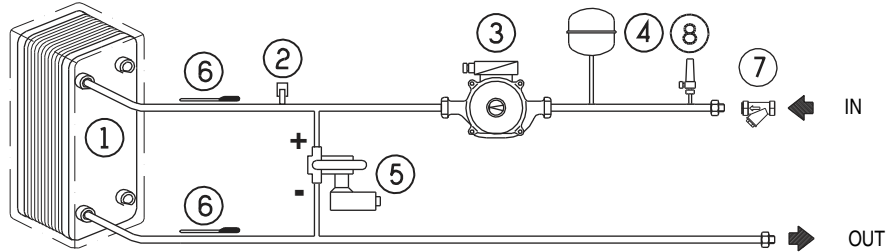
- 4-bar safety valve.
- Expansion vessel.
- Manual air bleed valve.
- Multi-speed accelerator pump.
- Differential water pressure switch.

Option (for installation on site)

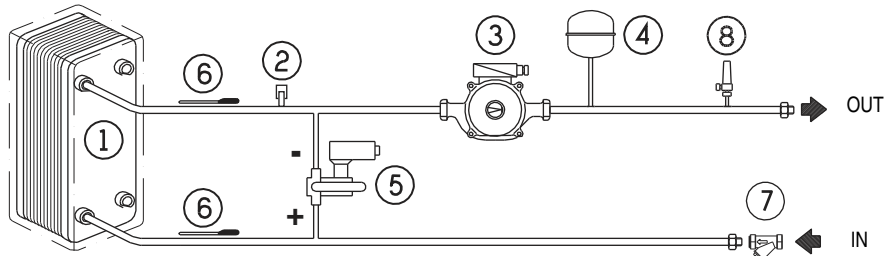
- Insulated flexible connections.
- Anti-vibration mounts.
- Screen filter kit with shut-off valves.
- Charging kit.
- Wall bracket kit (model 20 - 28 - 35).
- Crankcase heater kit (cooling only models).
- Loop heater.

HYDRAULIC MODULE PRINCIPLE DIAGRAM

Cooling only model



Reversible model

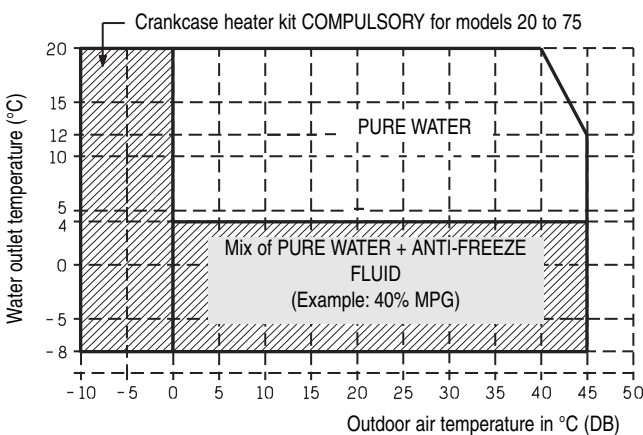


- ① Brazed-plate heat exchanger
- ② Manual air bleed valve
- ③ Accelerator pump
- ④ Expansion vessel
- ⑤ Differential pressure switch
- ⑥ Temperature sensors
- ⑦ Screen filter
- ⑧ 4-bar safety valve

OPERATING LIMITS

Chilled water production

Minimum water return temperature during operation: +40°C

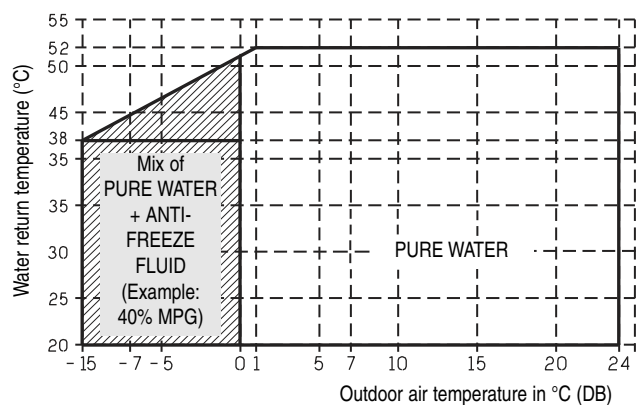


Hot water production

Maximum water return temperature during operation:

Anti-freeze fluid: +5°C / Pure water: +10°C

Maximum water inlet temperature: +70°C



Required water flow rates

AQUALIS 2	20	28	35	50	65	75
Minimum flow rate (m³/h)	0.7	0.9	1.1	1.5	2.0	2.45
Nominal flow, cooling mode (m³/h)	0.9	1.2	1.5	2.0	2.7	3.0
Nominal flow, heating mode (m³/h)	1	1.4	1.7	2.3	2.8	3.5



Air-to-water reversible heat pumps and water chillers

AQUALIS 2

HEATING CAPACITIES

Aqualis 2 - reversible

AQUALIS 2	Out. Air Temp °C	Hot water outlet temp. (°C)													
		25		30		35		40		45		50		55	
		Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW
20H	-15	1,4	3,3	1,5	3,3	1,7	3,1	1,9	3,0						
	-10	1,3	3,7	1,5	3,7	1,7	3,7	1,9	3,7	2,1	3,6				
	-5	1,3	4,4	1,5	4,3	1,7	4,3	1,9	4,2	2,1	4,2	2,4	4,0		
	0	1,3	5,0	1,5	4,9	1,7	4,9	1,9	4,8	2,1	4,7	2,4	4,5	2,5	4,3
	5	1,3	5,9	1,5	5,8	1,7	5,7	1,9	5,6	2,1	5,6	2,3	5,5	2,5	5,2
	10	1,3	6,7	1,5	6,6	1,6	6,5	1,8	6,4	2,1	6,2	2,3	6,1	2,5	5,9
	15	1,3	7,6	1,5	7,4	1,6	7,3	1,8	7,1	2,0	7,0	2,3	6,8	2,5	6,6
20HT	20	1,3	8,4	1,4	8,3	1,6	8,1	1,8	7,9	2,0	7,7	2,3	7,5	2,5	7,3
	-15	1,3	3,3	1,4	3,3	1,6	3,1	1,8	3,0						
	-10	1,2	3,7	1,4	3,7	1,6	3,7	1,8	3,7	2,0	3,6				
	-5	1,2	4,4	1,4	4,3	1,6	4,3	1,8	4,2	2,0	4,2	2,3	4,0		
	0	1,2	5,0	1,4	4,9	1,6	4,9	1,8	4,8	2,0	4,7	2,3	4,5	2,4	4,3
	5	1,2	5,9	1,4	5,8	1,6	5,7	1,8	5,6	2,0	5,6	2,2	5,5	2,4	5,2
	10	1,2	6,7	1,4	6,6	1,6	6,5	1,7	6,4	2,0	6,2	2,2	6,1	2,4	5,9
28H	15	1,2	7,6	1,4	7,4	1,5	7,3	1,7	7,1	1,9	7,0	2,2	6,8	2,4	6,6
	20	1,2	8,4	1,3	8,3	1,5	8,1	1,7	7,9	1,9	7,7	2,2	7,5	2,4	7,3
	-15	1,7	4,3	2,0	4,3	2,2	4,3	2,5	4,1						
	-10	1,7	5,0	1,9	4,9	2,1	4,9	2,4	4,8	2,9	4,5				
	-5	1,7	5,7	1,9	5,6	2,1	5,6	2,4	5,6	2,9	5,5	3,0	5,2		
	0	1,7	6,5	1,9	6,1	2,1	6,3	2,3	6,2	2,7	6,1	3,0	6,3	3,2	6,1
	5	1,7	8,1	1,9	8,0	2,1	7,9	2,3	7,8	2,6	7,8	2,8	7,5	3,1	7,3
28HT	10	1,7	9,2	1,9	9,0	2,1	8,9	2,3	8,7	2,5	8,6	2,8	8,3	3,1	7,9
	15	1,6	10,3	1,9	10,1	2,1	9,9	2,2	9,7	2,5	9,6	2,8	9,4	3,1	9,26
	20	1,6	11,5	1,8	11,3	2,1	11,0	2,2	10,8	2,5	10,6	2,8	10,3	3,1	10,2
	-15	1,7	4,4	1,9	4,4	2,0	4,4	2,3	4,2						
	-10	1,6	5,1	1,8	5,0	2,0	5,0	2,3	4,9	2,8	4,6				
	-5	1,6	5,8	1,8	5,7	2,0	5,7	2,2	5,7	2,8	5,6	2,8	5,3		
	0	1,6	6,6	1,8	6,2	2,0	6,4	2,2	6,3	2,6	6,2	2,9	6,4	3,0	6,2
35H	5	1,6	8,3	1,8	8,2	2,0	8,1	2,2	8,0	2,5	8,0	2,7	7,7	3,0	7,5
	10	1,6	9,4	1,8	9,2	2,0	9,1	2,2	8,9	2,4	8,8	2,7	8,5	2,9	8,1
	15	1,6	10,5	1,8	10,3	2,0	10,1	2,1	9,9	2,4	9,8	2,7	9,6	2,9	9,5
	20	1,5	11,7	1,7	11,5	2,0	11,2	2,1	11,0	2,4	10,8	2,7	10,5	2,9	10,4
	-15	2,3	5,6	2,5	5,5	2,8	5,2	3,1	5,1						
	-10	2,2	6,1	2,5	6,1	2,8	6,0	3,1	6,0	3,6	5,6				
	-5	2,2	6,9	2,5	6,9	2,8	6,6	3,1	6,4	3,5	6,1	4,0	6,0		
35HT	0	2,2	7,9	2,5	7,8	2,8	7,8	3,1	7,5	3,5	7,4	4,0	7,2	4,3	7,1
	5	2,2	10,1	2,5	10,0	2,8	9,9	3,1	9,8	3,5	9,8	4,0	9,7	4,3	9,5
	10	2,2	11,4	2,4	11,3	2,7	11,1	3,1	11,0	3,5	10,9	3,9	10,7	4,3	10,2
	15	2,2	12,9	2,4	12,6	2,7	12,4	3,0	12,2	3,4	12,0	3,8	11,8	4,1	11,2
	20	2,1	14,3	2,4	14,1	2,7	13,8	3,0	13,5	3,3	13,2	3,8	13,0	4,1	12,5
	-15	2,1	5,6	2,3	5,4	2,6	5,1	2,9	5,0						
	-10	2,0	6,1	2,3	6,1	2,5	6,0	2,9	5,8	3,4	5,6				
50H	-5	2,0	6,9	2,3	6,8	2,5	6,6	2,8	6,4	3,3	6,1	3,7	6,0		
	0	2,0	7,9	2,3	7,8	2,5	7,8	2,8	7,5	3,3	7,3	3,6	7,2	4,1	7,0
	5	2,0	10,1	2,3	10,0	2,6	9,9	2,8	9,9	3,3	9,7	3,6	9,7	4,0	9,5
	10	2,0	11,4	2,3	11,2	2,5	11,1	2,8	11,0	3,3	10,8	3,6	10,7	3,9	10,2
	15	2,0	12,8	2,2	12,6	2,5	12,4	2,7	12,2	3,2	12,0	3,6	11,8	3,9	11,1
	20	1,9	14,3	2,2	14,0	2,5	13,7	2,7	13,5	3,1	13,2	3,6	13,0	3,9	12,4
	-15	2,7	7,4	3,1	7,3	3,7	6,9	4,0	6,5						
50HT	-10	2,7	8,4	3,1	8,3	3,6	7,2	4,0	7,1	4,6	7,1				
	-5	2,7	9,6	3,1	9,6	3,5	9,2	3,8	9,2	4,5	8,9	4,9	8,6		
	0	2,7	11,0	3,0	10,9	3,5	10,8	3,7	10,7	4,5	10,6	4,8	10,3	5,3	9,7
	5	2,7	13,6	3,0	13,3	3,5	13,0	3,7	12,7	4,2	12,4	4,7	12,1	5,3	11,1
	10	2,7	15,6	3,0	15,2	3,4	14,9	3,7	14,4	4,1	14,0	4,6	13,6	5,2	12,6
	15	2,6	17,8	3,0	17,4	3,3	16,9	3,6	16,3	4,1	15,8	4,6	15,3	5,1	14,8
	20	2,6	20,2	2,9	19,8	3,3	19,2	3,6	18,4	4,0	17,7	4,5	17,1	5,0	16,5
50HT	-15	2,8	7,6	3,2	7,5	3,7	7,4	4,0	7,1						
	-10	2,8	8,6	3,1	8,5	3,6	8,4	4,0	8,1	4,6	7,1				
	-5	2,8	9,9	3,1	9,8	3,5	9,8	3,8	9,3	4,5	9,1	5,0	8,9		
	0	2,8	11,3	3,1	11,2	3,5	11,0	3,7	10,6	4,2	10,5	4,9	10,0	5,1	9,8
	5	2,8	13,3	3,1	13,1	3,5	13,0	3,7	12,8	4,2	12,3	4,8	12,1	5,0	11,8
	10	2,7	15,0	3,1	14,7	3,4	14,5	3,7	14,3	4,2	13,7	4,8	13,5	5,0	13,2
	15	2,7	16,8	3,1	16,5	3,4	16,2	3,6	15,9	4,2	15,2	4,8	14,9	5,0	14,5
	20	2,7	18,7	3,1	18,3	3,4	17,9	3,6	17,6	4,2	16,7	4,8	16,3	5,0	15,4

Pi = Compressor power input + control + fan(s)
Hc = Heating capacity

Power consumption level calculations include defrosting cycles.



Air-to-water reversible heat pumps and water chillers

HEATING CAPACITIES

Aqualis 2 - reversible

AQUALIS 2	Out. Air Temp °C	Hot water outlet temp. (°C)													
		25		30		35		40		45		50		55	
		Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW	Pa kW	Pc kW
65HT	-15	3,3	8,8	3,7	8,7	4,2	8,6	4,6	7,9						
	-10	3,3	10,0	3,7	9,7	4,2	9,3	4,5	9,1	5,1	9,0				
	-5	3,3	11,6	3,7	11,4	4,1	10,5	4,5	10,5	5,0	10,3	4,9	8,6		
	0	3,2	13,1	3,7	13,2	4,1	12,8	4,5	12,5	5,0	12,5	4,8	10,3	5,3	9,7
	5	3,2	17,1	3,7	16,7	4,1	16,2	4,5	15,8	4,8	15,1	4,7	12,1	5,3	11,1
	10	3,2	19,4	3,6	19,0	4,1	18,6	4,4	17,8	4,7	17,2	4,6	13,6	5,2	12,6
	15	3,2	21,8	3,6	21,3	4,1	20,8	4,4	19,9	4,7	19,4	4,6	15,3	5,1	14,8
	20	3,2	24,2	3,6	23,7	4,1	23,1	4,4	22,1	4,7	21,5	4,5	17,1	5,0	16,5
75HT	-15	4,0	10,7	4,5	10,3	4,9	10,3	5,3	10,0						
	-10	4,0	12,1	4,5	11,9	4,9	11,7	5,3	11,4	5,9	10,2				
	-5	4,0	13,8	4,5	13,5	4,8	13,3	5,2	13,1	5,9	12,8	5,0	8,9		
	0	4,0	15,8	4,5	15,5	4,8	15,2	5,2	14,9	5,8	14,6	4,9	10,0	5,1	9,8
	5	4,0	19,1	4,3	18,8	4,8	18,6	5,2	18,5	5,7	18,4	4,8	12,1	5,0	11,8
	10	3,9	21,6	4,3	21,2	4,8	20,8	4,1	20,6	5,7	20,5	4,8	13,5	5,0	13,2
	15	3,9	24,2	4,3	23,8	4,8	23,2	5,1	22,8	5,7	22,7	4,8	14,9	5,0	14,5
	20	3,9	26,9	4,3	26,3	4,7	25,8	5,1	25,2	5,7	25,1	4,8	16,3	5,0	15,4

COOLING CAPACITIES AND POWER INPUT LEVELS

Aqualis 2 - cooling only

AQUALIS 2	Cold water temp. (°C)	External air temperature									
		28		32		36		40		45	
		Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW
35T	5	8,4	2,9	8,3	3,1	7,9	3,4	7,5	3,7	6,9	4,1
	6	8,7	2,9	8,4	3,2	8,1	3,4	7,7	3,7	7,1	4,1
	7	9,0	3,0	8,9	3,2	8,4	3,5	7,9	3,7	7,4	4,1
	8	9,3	3,0	9,2	3,2	8,7	3,5	8,2	3,8	7,7	4,2
	12	10,5	3,1	10,4	3,3	9,8	3,6	9,3	3,9	8,7	4,3
	16	11,8	3,2	11,6	3,4	11,0	3,7	10,5	4,0		
	18	12,5	3,3	12,3	3,5	11,7	3,8	11,1	4,1		
	20	13,1	3,3	13,0	3,6	12,3	3,9	11,6	4,2		
50T	5	11,9	3,8	11,8	4,1	11,2	4,5	10,6	4,9	9,8	5,5
	6	12,3	3,8	12,2	4,1	11,6	4,5	10,9	5,0	10,1	5,5
	7	12,7	3,8	12,5	4,2	11,9	4,5	11,3	5,0	10,4	5,5
	8	13,1	3,9	12,9	4,2	12,3	4,6	11,7	5,0	10,6	5,6
	12	14,6	4,0	14,5	4,3	13,8	4,7	13,1	5,2	12,2	5,7
	16	16,3	4,2	16,3	4,5	15,5	4,9	14,6	5,3		
	18	17,2	4,3	17,1	4,6	16,3	5,0	15,5	5,4		
	20	18,0	4,4	17,9	4,7	17,1	5,1	16,3	5,5		
65T	5	14,4	4,4	14,3	4,6	13,6	5,0	12,9	5,4	11,8	6,0
	6	14,9	4,4	14,8	4,7	14,1	5,0	13,3	5,4	12,4	6,0
	7	15,4	4,4	15,2	4,7	14,6	5,1	13,8	5,5	12,7	6,0
	8	15,9	4,5	15,7	4,7	14,9	5,1	14,2	5,5	13,2	6,0
	12	18,0	4,6	17,8	4,9	17,0	5,3	16,2	5,7	15,0	6,3
	16	20,2	4,8	20,0	5,1	19,1	5,5	18,2	5,9		
	18	21,6	4,9	21,3	5,2	20,4	5,6	19,4	6,0		
	20	22,8	5,0	22,5	5,2	21,5	5,6	20,5	6,1		
75T	5	17,3	5,7	17,0	5,9	16,2	6,4	15,3	6,9	14,3	7,6
	6	17,8	5,7	17,6	5,9	16,7	6,5	15,8	7,0	14,8	7,7
	7	18,4	5,8	18,1	6,0	17,3	6,5	16,4	7,0	15,2	7,8
	8	19,0	5,8	18,7	6,1	17,8	6,6	16,9	7,1	15,8	7,8
	12	21,4	6,1	21,2	6,3	20,2	6,8	19,2	7,4	17,9	8,1
	16	24,1	6,4	23,9	6,6	22,7	7,2	21,7	7,7		
	18	25,6	6,6	25,3	6,8	24,2	7,3	23,0	7,9		
	20	27,0	6,8	26,6	7,0	25,5	7,5	24,4	8,0		

Pi = Compressor power input + control + fan(s)
Cc = Gross cooling capacity

The capacity and input level calculations include the fan speed variation.