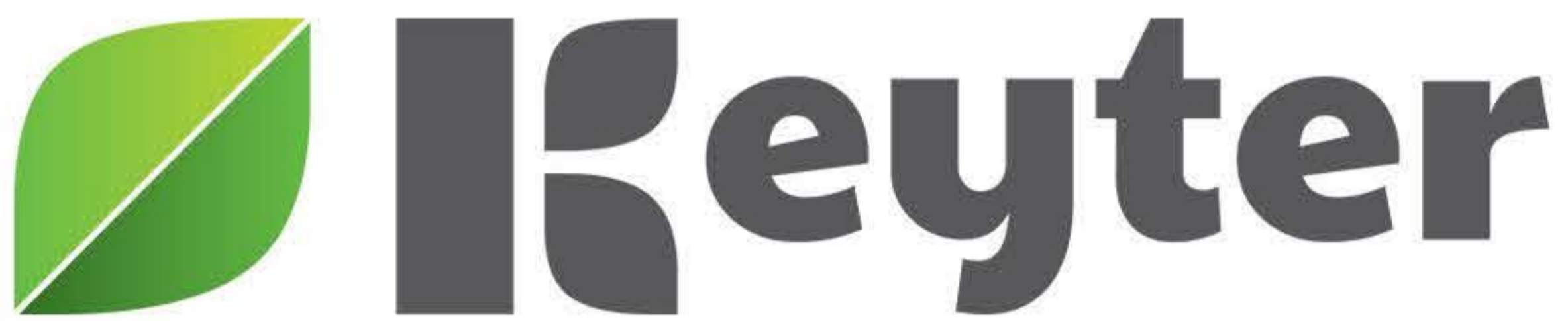




2022-2023

Product Catalogue

Keyter



Keyter Technologies is a Spanish group of industrial companies dedicated to the design, engineering, manufacturing and marketing of solutions based on refrigeration and air conditioning technologies (HVAC & R)

Comprehensive product and service

Focused on energy efficiency

Committed to the environment

Keyter is well-known for its work in R&D&i and it is committed to the development of projects related to technological innovation and environmental protection

With increasing growth, Keyter has a Sales and Technical Service network with 13 offices in Spain and international offices throughout Europe, America, Africa, the Middle East and Asia-Pacific

Keyter's team has over 30 years of experience in developing and manufacturing high-tech solutions based on the principles of sustainability, reliability and energy efficiency



>>> Service

>>> Efficiency

>>> Environment



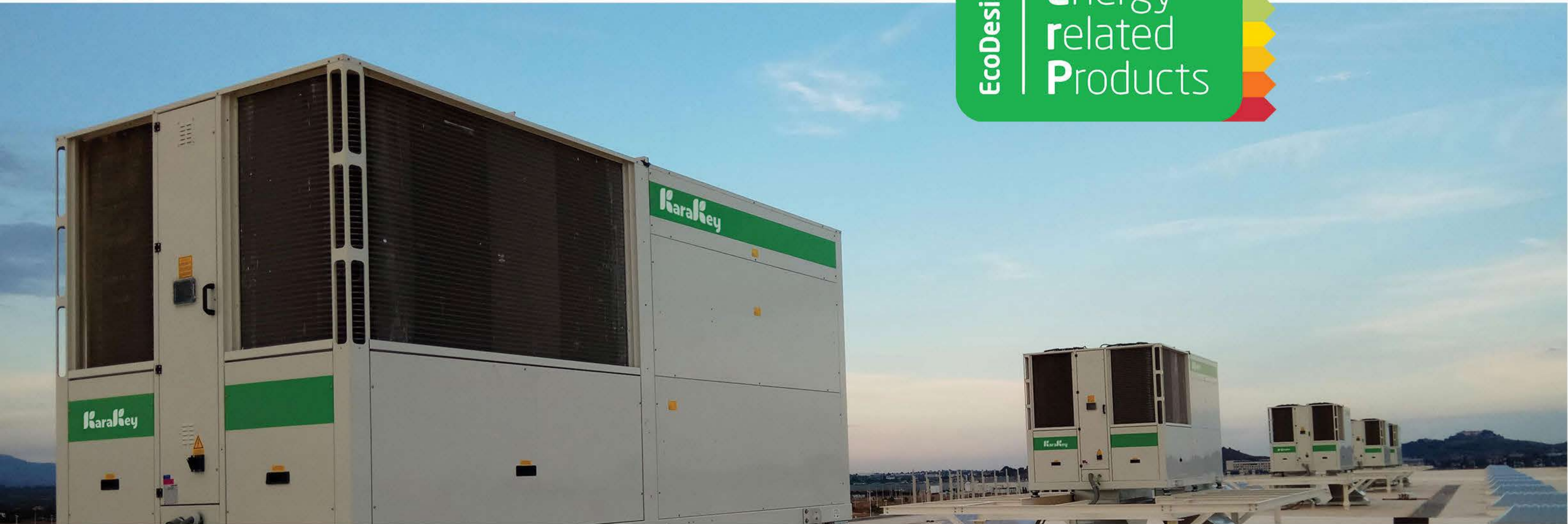
contents

Technologies	3	KEYTER Environment
	4	KEYTER Quality and innovation
	5	Nesea inverter
	7	Pacifica inverter & euro
CHILLER AND HEAT PUMP <i>air-to-water</i>	11	Adriatica inverter & euro
	15	Atlantia
	20	Pangea
	23	Pangea inverter
CHILLER AND HEAT PUMP <i>water-to-water</i>	27	Oneida
AHUs UNIT	29	Titan
	30	INDUSTRY
	32	RETAIL
Reference	33	EDUCATION AND CULTURE
	33	LEISURE AND HOTELS
	34	SANITATION
Product	35	Products 360°
KARA Tahviah	37	360° service
	45	About us

Environment



We provide solutions today that are designed for the future



The European ErP Directive

Keyter recognises the great importance of complying with the Ecodesign regulation, the European ErP directive, which regulates the conditions and criteria related to the ecodesign of products with an impact on energy consumption during their life cycle.

F-Gas Regulation

Includes measures that aim to control and reduce emissions of fluorinated greenhouse gases in the European Union.

Committed to the environment

Keyter is committed to looking for sustainable, efficient and innovative solutions to limit energy consumption and reduce greenhouse gas emissions.

Compliance with environmental regulations requires the implementation of suitable solutions.

At Keyter we focus our developments on sustainable solutions with:

- Minimal refrigerant charges
- Use of environmentally-friendly refrigerants with low GWP and natural refrigerants
- High seasonal energy efficiency
- Recyclable materials



+32,5% improvement in energy efficiency



-40% greenhouse gas emissions



+32% use of renewable energies



LOW GWP REFRIGERANTS



SCROLL			SCREW		
Refrigerant	GWP	Flammability	Refrigerant	GWP	Flammability
R410A	2088	✓	R134a	1430	✓
R454B	466	✓	R513A	631	✓
R452B	698	✓	R1234ze	4	✓

✓ Non-flammable ✓ Slightly flammable

Quality and innovation

The best way to predict the future is to create it

- Alan Kay



Keyter considers our Quality and Respect for the Environment Policy to be the basic strategic parameters for our organisation

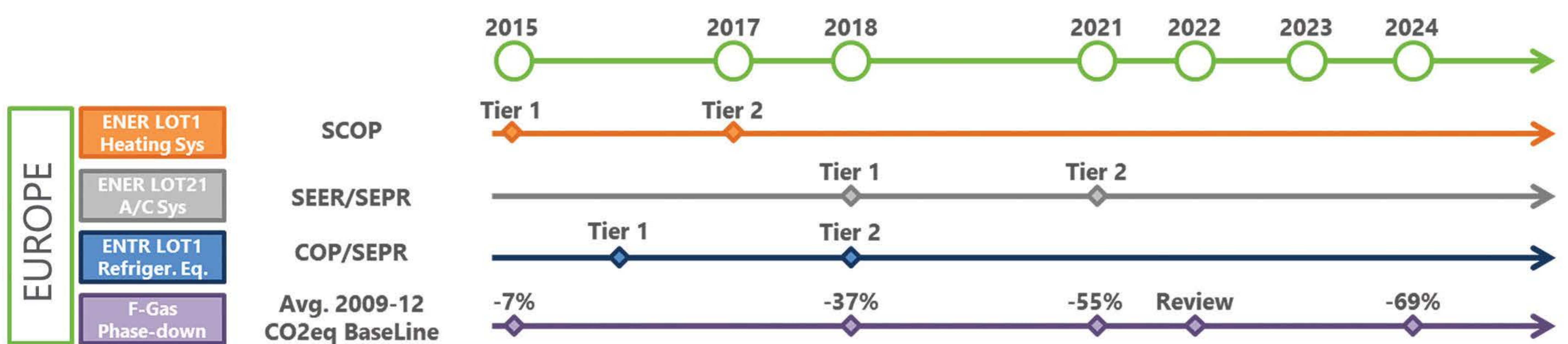
Keyter works with **TÜV Rheinland** as an independent, internationally-recognised certification body to issue certificates that confirm that our equipment is designed, manufactured and tested in accordance with all European technical quality standards.

Through this programme and the testing of equipment in different manufacturing processes and specific PPI Validation Plans, Keyter keeps its commitment to integrity and transparency in the solutions offered to customers.



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

Keyter will develop the implementation and follow-up of our quality and environmental policies using innovation as a key factor in satisfying our customers.



NESEA

MICRO-CHILLERS & air-to-water HEAT PUMPS



NESEA

Adaptation and Versatility

- Versions with hydraulic kit and built-in buffer tank to reduce compressors short cycling
- Condensing pressure control as standard for all year operation
- Adaptability to the facility offering a wide range of models
- Maximum accessibility and easy maintenance via removable panels
- NEW NESEA MAXIMA versions with R-134a refrigerant to deliver water at high temperatures up to +65°C

Low noise level

- Dual acoustic insulation of the compressors with an acoustic jacket in a closed, insulated compartment
- Variable speed electronic fans as standard

Easy control

- CAREL supervision and electronic control with high performance and easy operation
- Wide variety of communication protocols (Modbus, BACnet and LonWorks)

Energy efficiency

- High partial and full load efficiency, reducing operating costs
- Compliance with ErP 2018 and ErP 2021
- NEW Full INVERTER technology to improve seasonal energy efficiency
- Electronic fans as standard and electronic expansion valves available for minimal energy consumption
- Equipments with hydraulic kit can include highperformance electronic pumps
- NEW hot gas partial heat reclaim system for sanitary hot water

Environment

- Optimised design for reduced refrigerant charge R-410A (ODP 0, GWP 2088)
- NEW availability of Mini-Chillers with R-452B refrigerant (ODP 0, GWP 676)

Applications



KWF models			3009	3014	3020	4026	4030
Cooling only version (R)							
Cooling	Cooling capacity (1)	kW	7.8	12.1	17.2	22.3	24.3
		TR	2.5	3.5	5	6.5	7
		kBTU/hr	26.6	41.3	58.7	76.1	82.9
	Power input (2)	kW	2.8	4.5	6.4	8.0	9.1
		EER (3)	W/W	2.8	2.7	2.7	2.8
		BTU/(hrxW)	9.5	9.2	9.2	9.5	9.1
Heat pump version (I)							
Cooling mode	Cooling capacity (1)	kW	7.8	12.1	17.2	22.3	24.3
	Power input (2)	kW	2.8	4.5	6.4	8.0	9.1
	EER (3)	W/W	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7
Heating mode	Heating capacity (4)	kW	9.4	15.3	21.5	28.2	31.4
	Power input (2)	kW	2.9	4.7	6.1	8.3	9.4
	COP (3)	W/W	3.2	3.3	3.5	3.4	3.3
Technical characteristics							
Power supply	400 V/III/50 HZ with neutral						
Refrigerant circuit	Refrigerant fluid/GWP	Kg CO ₂	R410A/2088				
	Type of compressor	Hermetic scroll, single version					
	No. circuits/compressors		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
	No. power stages		1	1	1	1	1
Hydraulic circuit	Water flow	m ³ /h	1.3	2.1	3.0	3.8	4.2
	Type of heat exchanger	Stainless steel brazed plates heat exchanger					
	Hydraulic connections		1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	3700	3700	7000	7000	7000
	No. x Type of fan		1 x Axial 450 EC		2 x Axial 450 EC		
Equipment sound pressure of Lp10 (5)	dB(A)		32	32	35	35	35
Empty weight	kg		136	144	155	247	250

KWF INVERTER models			3014	4022	4030
Cooling only version (R)					
Cooling	Cooling capacity (1)	kW	12.8	20.8	26.7
		TR	4.0	6.0	8.0
		kBTU/hr	43.7	71.0	91.2
	Power input (2)	kW	4.7	7.2	8.6
		EER (3)	W/W	2.7	2.9
		BTU/(hrxW)	9.2	9.9	10.6
Heat pump version (I)					
Cooling mode	Cooling capacity (1)	kW	12.8	20.8	26.7
	Power input (2)	kW	4.7	7.2	8.6
	EER (3)	W/W	2.7	2.9	3.1
Heating mode	Heating capacity (4)	kW	16.2	25.7	32.3
	Power input (2)	kW	4.7	7.1	8.6
	COP (3)	W/W	3.5	3.6	3.8
Technical characteristics					
Power supply	400 V/III/50 HZ with neutral				
Refrigerant circuit	Refrigerant fluid/GWP	Kg CO ₂	R410A/2088		
	Type of compressor	Inverter compressor			
	No. circuits/compressors		1/1	1/1	1/1
	Power stage control	Modulating control 25 - 100%			
Hydraulic circuit	Water flow	m ³ /h	2.2	3.6	4.6
	Type of heat exchanger	Stainless steel brazed plates heat exchanger			
	Hydraulic connections		1"	1 1/4"	1 1/4"
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	3700	7000	7000
	No. x Type of fan		1 x Axial 450 EC	2 x Axial 450 EC	2 x Axial 450 EC
Equipment sound pressure of Lp10 (5)	dB(A)		46	49	49
Empty weight	kg		143	245	249

(1) Nominal cooling capacity for a water inlet/outlet temp. 12/7°C and outdoor air temp. 35°C.

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans.

(3) EER and COP calculated based on standard EN 14511-2013.

(4) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. 40/45°C and outdoor air temp. 7°C DB/6°C WB.

(5) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source.

Options

- Inverter version with compressor, expansion valve and outdoor electronic fan
- Outdoor EC radial fan
- Anti-corrosion coated outdoor coil
- Hydraulic circuit with variable speed electronic pump (standard with chassis 1, 2 and 3; optional with chassis 4)
- Remote controller
- External communication with MODBUS protocol via RS485 card

PACIFICA

CHILLERS & air-to-water
HEAT PUMPS



Inverter  36-174 kW
41-183 kW

Euro  34-321 kW
41-267 kW



PACIFICA Inverter

36-174 kW | 41-183 kW



Chillers and heat pumps equipped with full inverter technology, featuring inverter compressors, an electronic expansion valve and variable-speed electronic fans to ensure optimal energy savings and comply with the ErP 2021 regulation.

The compressors in this range are in an enclosed compartment, isolated from the airflow, with versions available with a hydraulic unit and buffer tank.

PACIFICA Euro

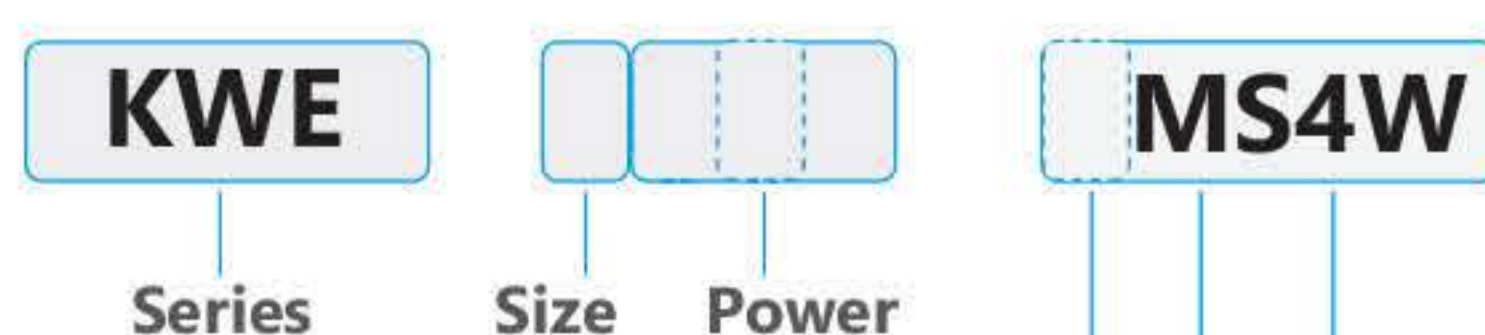
34-321 kW | 41-267 kW



Chillers and heat pumps equipped with multiscroll compressor technology and electronic fans to achieve significant energy savings and comply with the ErP 2021 regulation.

The compressors in this range are in an enclosed compartment, isolated from the airflow, with versions available with a hydraulic unit and buffer tank.

Codification:



I - Reversible heat pump / R - Cooling only

Series version

M - EURO version, multiscroll compressors

V - INVERTER version, inverter technology compressors

S - Standard equipment / P - Version with hydraulic kit / H - Version with hydraulic kit and buffer tank /

J - Version with hydraulic kit and a buffer tank with a larger capacity (KWE series 2 & 5)

Power supply

4 - 400 V/III/50 Hz

Refrigerant

W - R410A / B - R452B / C - R454B

PACIFICA Inverter



KWE Inverter model			2036	2046	2052	5070	5090	6130	6160	6200		
COOLING ONLY VERSION (R)												
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	36,3	45,0	53,9	69,9	92,1	122,3	151,9	173,8		
		TR	10,5	13,0	15,5	20,0	26,5	35,0	43,5	49,5		
		kBTU/h	126	156	186	240	318	420	522	594		
	Cooling capacity	Absorbed power (2)	kW	9,5	11,8	14,2	17,8	23,7	38,4	45,0	52,9	
			EER (3)	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,2	3,4	3,3	
		Cooling capacity	BTU/(h*W)	13,3	13,3	13,1	13,5	13,4	10,9	11,6	11,2	
				SEER (4)	5,5	5,7	6,2	6,0	5,6	5,7	5,8	5,6
			ηs,c (4) (5)	%	219%	223%	246%	236%	223%	224%	229%	221%
			SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	6,9	7,0	7,5	7,3	7,0	7,0	7,1	6,9
			SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	4,9	5,0	5,6	5,4	5,0	5,1	5,2	5,0
IPLV (7)	kW/TR	0,60	0,60	0,57	0,50	0,55	0,64	0,63	0,65			
	kBtu/kW*h	19,82	20,00	20,94	23,55	21,43	18,57	18,94	18,17			
HEAT PUMP VERSION (I)												
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	35,2	43,8	52,2	68,9	91,0	120,6	149,8	171,6		
		Absorbed power (2)	kW	9,6	12,0	14,4	18,3	24,3	39,6	46,3	54,3	
	Cooling mode	EER (3)	W/W	3,6	3,7	3,6	3,8	3,7	3,0	3,2	3,2	
		SEER (4)	kWh/kWh	5,3	5,4	6,0	5,7	5,5	5,5	5,6	5,4	
		ηs,c (4)	%	210%	214%	236%	225%	216%	216%	221%	213%	
		SEPR (7°C) (4)	kWh/kWh	6,7	6,8	7,3	7,0	6,8	6,8	6,9	6,7	
		SEPR (-8°C) (4)	kWh/kWh	4,7	4,8	5,4	5,1	4,9	4,9	5,0	4,8	
		IPLV (7)	kW/TR	0,62	0,62	0,59	0,53	0,57	0,66	0,65	0,68	
			kBtu/kW*h	19,10	19,23	20,17	22,33	20,85	17,94	18,36	17,52	
		Heating mode	Heating power (8)	kW	38,7	50,4	57,0	79,4	100,5	134,9	164,9	182,5
Absorbed power (2)	kW			10,6	12,5	14,9	22,9	28,6	37,5	43,6	48,8	
Heating mode	COP (3)		W/W	3,6	4,0	3,8	3,5	3,5	3,6	3,8	3,7	
	SCOP, average climate (4)		kWh/kWh	4,0	3,9	4,1	3,9	3,9	3,9	4,1	3,9	
	ηs,h, average climate (4) (5)		%	155%	152%	159%	151%	153%	153%	161%	153%	
TECHNICAL FEATURES												
Power supply			400V / III / 50HZ with neutral									
Cooling circuit	Refrigerant fluid/GWP	kg CO ₂	R410A / 2088									
	No. circuits/compressors		1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2		
	No. power stages		modulating control 25-100%				modulating control 12.5-100%					
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	6,3	7,8	9,3	12,0	15,9	21,1	26,2	29,9		
	Type of heat exchanger		stainless steel brazed plates									
	Ø of hydraulic connections		1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	DN 80	DN 80	DN 80		
	Buffer tank capacity (H)	litres	200	200	200	200	200	375	375	375		
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	22000	22000	22000	44000	44000	44000	44000	66000		
	Number of fans		1	1	1	2	2	2	2	3		
	Ø and type of fan	mm	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC		
Equipment sound pressure (Lp10) (9)	dB(A)	52,9	53,3	53,6	57,2	57,7	59,4	59,8	62,2			
Weights (S version)	Empty weight	kg	513	535	543	1110	1153	1320	1371	1665		
	In-service weight	kg	527	551	560	1127	1173	1346	1399	1701		

(1) Nominal cooling power for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W)
 (2) Nominal power input by compressors and outdoor fans
 (3) EER and COP calculated based on standard EN: 14511-2018
 (4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018. For heating, the seasonal coefficient of performance (SCOP) and seasonal energy efficiency for heating (ηs, h) are calculated for low temperature and average climate applications
 (5) ηs, c values in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications. ηs, h values in accordance with the ecodesign, by virtue of Regulation EU 813/2013 for heat pump applications

(6) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095
 (7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590
 (8) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. of 40/45°C and outdoor air temp. of 7°C DB/6°C WB. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m²K/W)
 (9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

PV installation integration





KWE Euro model			2036	2046	2052	2065	5070	5080	5090	5100	5120	6130	6140	
COOLING ONLY VERSION (R)														
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	34,3	45,4	50,9	60,3	65,7	76,2	84,4	99,3	108,4	118,1	126,3	
		TR	10,0	13,0	14,5	17,5	19,0	22,0	24,0	28,5	31,0	34,0	36,0	
		kBTU/h	120	156	174	210	228	264	288	342	372	408	432	
	Absorbed power (2)	kW	10,0	12,1	14,1	19,7	21,2	22,1	24,8	29,0	33,7	38,1	42,5	
		EER (3)	kW/kW	3,4	3,7	3,6	3,1	3,1	3,5	3,4	3,4	3,2	3,1	3,0
	Cooling capacity	BTU/(h*W)	12,0	12,9	12,4	10,7	10,7	12,0	11,6	11,8	11,0	10,7	10,2	
		SEER (4)	kWh/kWh	5,0	5,3	5,2	4,8	5,1	5,0	5,1	5,3	5,3	5,1	5,0
		η _{s,c} (4) (5)	%	197%	209%	205%	189%	200%	197%	199%	207%	208%	200%	197%
		SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	6,1	6,4	6,3	5,9	6,2	6,1	6,2	6,4	6,4	6,2	6,1
		SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	4,2	4,5	4,4	4,0	4,3	4,2	4,2	4,4	4,5	4,3	4,2
IPLV (7)	kW/TR	0,59	0,56	0,57	0,62	0,57	0,60	0,59	0,57	0,56	0,58	0,58		
	kBtu/kW*h	19,73	20,78	20,53	18,94	20,63	19,74	20,26	20,93	21,08	20,47	20,15		
HEAT PUMP VERSION (I)														
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	33,3	44,3	49,4	58,6	63,8	74,1	82,7	98,0	106,9	116,4	124,5	
		Absorbed power (2)	kW	10,2	12,3	14,3	20,1	21,6	22,6	25,3	29,8	34,7	39,3	43,9
	EER (3)	W/W	3,3	3,6	3,4	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3	3,1	3,0	2,8	
	SEER (4)	kWh/kWh	4,8	5,1	5,0	4,6	4,9	4,8	4,9	5,1	5,1	4,9	4,8	
	η _{s,c} (4)	%	190%	201%	197%	181%	192%	190%	193%	200%	201%	193%	189%	
	SEPR (7°C) (4)	kWh/kWh	5,9	6,2	6,1	5,7	6,0	6,0	6,0	6,2	6,2	6,0	5,9	
	SEPR (-8°C) (4)	kWh/kWh	4,0	4,3	4,2	3,8	4,0	4,0	4,1	4,3	4,3	4,1	4,0	
	IPLV (7)	kW/TR	0,62	0,59	0,60	0,65	0,60	0,62	0,60	0,58	0,58	0,60	0,61	
		kBtu/kW*h	18,95	19,96	19,70	18,06	19,75	19,07	19,61	20,30	20,46	19,81	19,45	
	Heating mode	Heating power (8)	kW	38,5	49,9	56,0	67,3	74,3	86,8	97,7	109,8	125,0	133,4	144,1
Absorbed power (2)		kW	10,9	13,8	15,9	20,5	22,0	27,4	29,5	32,0	36,3	38,5	43,1	
COP (3)		W/W	3,5	3,6	3,5	3,3	3,4	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,3	
SCOP, average climate (4)		kWh/kWh	3,8	3,6	3,8	3,7	3,9	3,7	3,8	3,8	3,8	3,5	3,4	
η _{s,h} , average climate (4) (5)		%	150%	140%	148%	146%	154%	146%	149%	150%	149%	136%	132%	
TECHNICAL FEATURES														
Power supply	400V / III / 50HZ with neutral													
Cooling circuit	Refrigerant fluid/GWP	kg CO ₂	R410A / 2088											
	No. circuits/compressors		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	2/4	2/4	2/4	2/4	
	No. power stages		2	2	2	3	2	2	2	4	4	4	4	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	5,9	7,8	8,8	10,4	11,3	13,1	14,5	17,1	18,7	20,3	21,8	
	Type of heat exchanger	stainless steel brazed plates												
	Ø of hydraulic connections		1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	DN 80	DN 80	
	Buffer tank capacity (H)	litres	200	200	200	200	200	200	200	200	200	375	375	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	22000	22000	22000	22000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
	Number of fans		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
	Ø and type of fan	mm	800 EC	800 EC	800 EC	800EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	
Equipment sound pressure (Lp10) (9)	dB(A)	53	53	54	55	57	57	58	58	58	59	60		
Weights (S version)	Empty weight	kg	464	517	544	552	1004	1017	1026	1199	1199	1369	1383	
	In-service weight	kg	478	533	561	570	1021	1035	1046	1224	1224	1395	1410	

(1) Nominal cooling capacity for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W)

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER and COP calculated based on standard EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018. For heating, the seasonal coefficient of performance (SCOP) and seasonal energy efficiency for heating (η_{s,h}) are calculated for low temperature and average climate applications

(5) η_{s,c} values in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications. η_{s,h} values in accordance with the ecodesign, by virtue of Regulation EU 813/2013 for heat pump applications

Dimensions versions S & P		Series 2	Series 5	Series 61	Series 62	Series 63
L	(mm)	1350	2420	3515	4415	5340
W	(mm)	1100	1100	1100	1100	1100
H	(mm)	2345	2345	2020	2020	2295



KWE Euro model			6150	6160	6170	6180	6200	6210	6240	6270	6300	6340	6380	
COOLING ONLY VERSION (R)														
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	135,2	143,5	151,2	158,2	164,2	189,7	215,3	238,1	265,1	292,3	321,4	
		TR	38,5	41,0	43,0	45,0	47,0	54,0	61,5	68,0	75,5	83,5	91,5	
		kBTU/h	462	492	516	540	564	648	738	816	906	1002	1098	
	Absorbed power (2)	kW	43,6	44,7	48,8	53,0	52,5	56,9	64,8	72,9	82,3	95,0	107,6	
		EER (3)	kW/kW	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0
		BTU/(h*W)	10,6	11,0	10,6	10,2	10,7	11,4	11,4	11,2	11,0	10,5	10,2	
		SEER (4)	kWh/kWh	5,1	5,2	5,0	4,9	5,0	5,4	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0
		ηs,c (4) (5)	%	201%	205%	199%	193%	196%	211%	212%	210%	205%	200%	198%
		SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	6,2	6,3	6,2	6,0	6,1	6,5	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1
		SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	4,3	4,4	4,2	4,1	4,2	4,5	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2
IPLV (7)	kW/TR	0,58	0,57	0,59	0,60	0,59	0,55	0,56	0,56	0,58	0,59	0,60		
	kBtu/kW*h	20,48	20,73	20,15	19,59	20,11	21,36	21,23	20,95	20,44	20,02	19,76		
HEAT PUMP VERSION (I)														
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	133,3	141,5	-	-	162,1	187,2	212,5	234,8	-	-	-	
	Absorbed power (2)	kW	44,9	46,0	-	-	53,9	58,4	66,6	74,9	-	-	-	
	EER (3)	W/W	3,0	3,1	-	-	3,0	3,2	3,2	3,1	-	-	-	
	SEER (4)	kWh/kWh	4,9	5,0	-	-	4,8	5,2	5,2	5,2	-	-	-	
	ηs,c (4)	%	195%	199%	-	-	189%	204%	205%	203%	-	-	-	
	SEPR (7°C) (4)	kWh/kWh	6,1	6,2	-	-	5,9	6,3	6,3	6,3	-	-	-	
	SEPR (-8°C) (4)	kWh/kWh	4,1	4,2	-	-	4,0	4,4	4,4	4,3	-	-	-	
	IPLV (7)	kW/TR	0,59	0,59	-	-	0,61	0,57	0,57	0,58	-	-	-	
		kBtu/kW*h	19,84	20,14	-	-	19,36	20,66	20,61	20,34	-	-	-	
Heating mode	Heating power (8)	kW	153,0	162,0	-	-	180,2	209,2	236,2	267,1	-	-	-	
	Absorbed power (2)	kW	44,0	44,9	-	-	50,2	58,2	65,0	73,2	-	-	-	
	COP (3)	W/W	3,5	3,6	-	-	3,6	3,6	3,6	3,7	-	-	-	
	SCOP, average climate (4)	kWh/kWh	3,5	3,6	-	-	3,5	3,6	3,5	3,5	-	-	-	
	ηs,h,average climate (4) (5)	%	137%	141%	-	-	138%	139%	137%	139%	-	-	-	
TECHNICAL FEATURES														
Power supply	400V / III / 50HZ with neutral													
Cooling circuit	Refrigerant fluid/GWP	kg CO ₂	R410A / 2088											
	No. circuits/compressors		2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	
	No. power stages		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	23,3	24,7	26,0	27,3	28,3	32,7	37,1	41,0	45,7	50,4	55,4	
	Type of heat exchanger	stainless steel brazed plates												
	Ø of hydraulic connections		DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	
	Buffer tank capacity (H)	litres	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	44000	44000	44000	44000	66000	66000	66000	66000	88000	88000	88000	
	Number of fans		2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	
	Ø and type of fan	mm	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	
Equipment sound pressure (Lp10) (9)		dB(A)	60	60	60	60	62	63	63	63	65	65	65	
Weights (S version)	Empty weight	kg	1383	1383	1307	1326	1650	1772	1889	1910	1971	2051	2148	
	In-service weight	kg	1410	1411	1336	1356	1686	1808	1926	1948	2013	2095	2193	

(6) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095

(7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590

(8) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. of 40/45°C and outdoor air temp. of 7°C DB/6°C WB. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10⁻⁴ (m² · K / W)

(9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

Dimensions H version		Series 2	Series 5	Series 61	Series 62	Series 63	Dimensions J version		Series 2	Series 5
L	(mm)	1850	3020	4625	5525	6450	L	(mm)	2165	3270
W	(mm)	1100	1100	1100	1100	1100	W	(mm)	1100	1100
H	(mm)	2345	2345	2020	2020	2295	H	(mm)	2345	2345

ADRIATICA

CHILLERS & air-to-water
HEAT PUMPS



Inverter  22-84 kW
57-98 kW

Euro  32-209 kW
56-181 kW



ADRIATICA Inverter

22-84 kW | 57-98 kW



Chillers and heat pumps equipped with full inverter technology, featuring inverter compressors, an electronic expansion valve and variable-speed electronic fans to ensure optimal energy savings and comply with the ErP 2021 regulation.

The compressors, hydraulic unit and buffer tank in this range are in the airflow, making this a very compact version.

ADRIATICA Euro

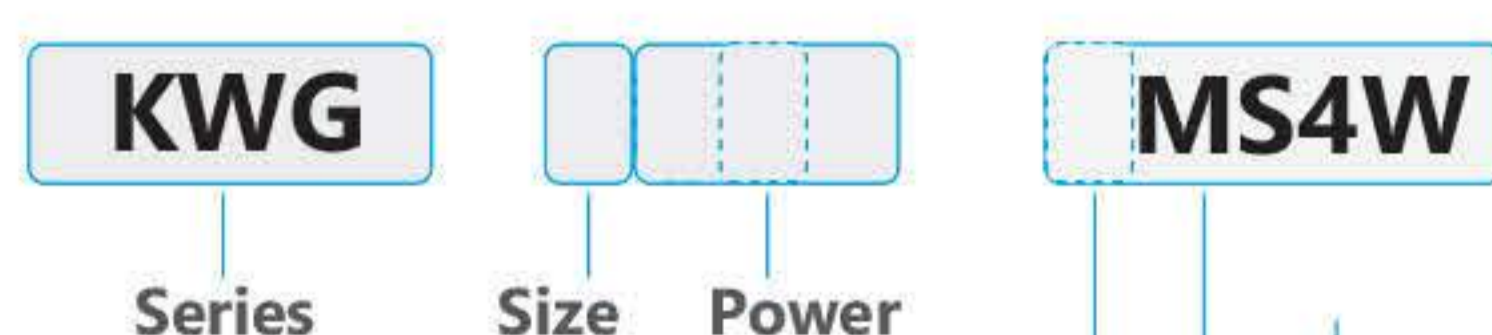
32-209 kW | 56-181 kW



Chillers and heat pumps equipped with tandem or trio multiscroll compressor technology to optimise energy savings and comply with the ErP 2021 regulation.

The compressors, hydraulic unit and buffer tank in this range are in the airflow, making this a very compact version.

Codification:



I - Reversible heat pump / R - Cooling only

Series version

M -EURO version, multiscroll compressors

V -INVERTER version, inverter technology compressors

S -Standard equipment / P - Version with hydraulic kit / H - Version with hydraulic kit and butter tank

Power supply

4 -400 V/III/50 Hz

Refrigerant

W - R410A / B - R452B / C - R454B

ADRIATICA Inverter



Modelo KWG Inverter (Version R)			1022	1030	2045	3052	3070	3090	
COOLING ONLY VERSION (R)									
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	22,8	29,5	40,9	54,3	66,4	83,8	
		TR	6,5	8,5	12,0	15,5	19,0	24,0	
		kBTU/h	78	102	144	186	228	288	
	Absorbed power (2)	kW	7,5	9,8	12,0	16,3	20,9	26,3	
		EER (3)	kW/kW	3,0	3,0	3,4	3,3	3,2	3,2
	Cooling capacity	BTU/(h*W)	10,3	10,4	12,0	11,4	10,9	11,0	
			SEER (4)	kWh/kWh	4,9	4,9	5,4	5,7	5,7
		$\eta_{s,c}$ (4) (5)	%	194%	192%	211%	225%	223%	213%
		SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	6,1	6,1	6,5	6,9	6,8	6,6
		SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	4,2	4,1	4,6	5,0	4,9	4,7
IPLV (7)	kW/TR	0,59	0,60	0,53	0,48	0,49	0,52		
	kBtu/kWh	19,78	19,49	22,25	24,28	23,99	22,54		
HEAT PUMP VERSION (I)									
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	-	-	-	53,3	65,2	82,3	
	Absorbed power (2)	kW	-	-	-	16,5	21,1	26,5	
	EER (3)	W/W	-	-	-	3,2	3,1	3,1	
	SEER (4)	kWh/kWh	-	-	-	5,6	5,6	5,3	
	$\eta_{s,c}$ (4)	%	-	-	-	221%	219%	208%	
	SEPR (7°C) (4)	kWh/kWh	-	-	-	6,8	6,7	6,5	
	SEPR (-8°C) (4)	kWh/kWh	-	-	-	4,9	4,8	4,5	
	IPLV (7)	kW/TR	-	-	-	0,49	0,50	0,54	
	kBtu/kWh	-	-	-	23,70	23,41	21,81		
Heating mode	Heating power (8)	kW	-	-	-	57,0	76,1	98,4	
	Absorbed power (2)	kW	-	-	-	16,1	22,0	27,8	
	COP (3)	W/W	-	-	-	3,5	3,5	3,5	
	SCOP, average climate (4)	kWh/kWh	-	-	-	3,7	3,7	3,5	
	$\eta_{s,h}$, average climate (4) (5)	%	-	-	-	146%	145%	135%	
TECHNICAL FEATURES									
Power supply	400V / III / 50HZ with neutral								
Cooling circuit	Refrigerant fluid/GWP	kg CO ₂	R410A / 2088						
	No. circuits/compressors		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	
	No. power stages		25%-100%	25%-100%	25%-100%	25%-100%	25%-100%	12.5%-100%	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	3,9	5,1	7,0	9,3	11,4	14,4	
	Type of heat exchanger		stainless steel brazed plates						
	Ø of hydraulic connections		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	
	Buffer tank capacity (H)	litres	200	200	200	200	200	200	
Outdoor fan	Caudal de aire exterior con batería microcanal	m ³ /h	18000	18000	18000	22000	22000	36000	
	Outdoor airflow with Cu-Al coil	m ³ /h	20000	20000	20000	22000	22000	39000	
	Number of fans		1	1	1	1	1	2	
	Ø and type of fan	mm	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	800 EC	
Equipment sound pressure (Lp10) (9)		dB(A)	52,8	53,8	56,4	58,9	61,0	60,3	
Weights (S version)	Empty weight, R mode	kg	288	315	405	429	491	556	
	In-service weight, R mode	kg	296	323	416	441	504	571	
	Empty weight, I mode	kg	-	-	-	487	540	648	
	In-service weight, I mode	kg	-	-	-	504	558	668	

(1) Nominal cooling capacity for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W)

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER and COP calculated based on standard EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018. For heating, the seasonal coefficient of performance (SCOP) and seasonal energy efficiency for heating ($\eta_{s,h}$) are calculated for low temperature and average climate applications

(5) $\eta_{s,c}$ values in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications. $\eta_{s,h}$ values in accordance with the Ecodesign, by virtue of Regulation EU 813/2013 for heat pump applications

(6) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095

(7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590

(8) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. of 40/45°C and outdoor air temp. of 7°C DB/6°C WB. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m²·K/W)

(9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

KWG Euro model (Version R)			2035	2039	2045	3052	3060	3070	3080	3090	3100	
COOLING ONLY VERSION (R)												
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	32,3	37,2	42,3	50,8	56,4	63,4	74,1	80,2	89,2	
		TR	9,5	11,0	12,5	14,5	16,5	18,5	21,5	23,0	25,5	
		kBTU/h	114	132	150	174	198	222	258	276	306	
	Absorbed power (2)	kW	11,3	12,2	13,4	16,8	17,7	21,3	23,1	27,9	31,9	
		EER (3)	kW/kW	2,9	3,0	3,2	3,0	3,2	3,0	3,2	2,9	2,8
	Cooling capacity	SEER (4)	BTU/(h*W)	10,1	10,8	11,2	10,4	11,2	10,4	11,2	9,9	9,6
			kWh/kWh	4,2	4,2	4,2	4,7	4,8	4,7	4,7	4,4	4,5
		η _{s,c} (4) (5)	%	166%	164%	164%	186%	188%	185%	186%	173%	178%
		SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	5,2	5,2	5,2	5,7	5,8	5,7	5,7	5,4	5,5
		SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	3,3	3,2	3,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,5	3,6
IPLV (7)	kW/TR	0,74	0,76	0,76	0,63	0,62	0,63	0,63	0,70	0,67		
	kBtu/kW*h	15,72	15,43	15,43	18,62	18,91	18,48	18,62	16,74	17,46		
HEAT PUMP VERSION (I)												
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	-	-	-	49,9	55,4	62,2	72,8	78,9	88,2	
	Absorbed power (2)	kW	-	-	-	17,0	17,8	21,6	23,3	28,2	32,0	
	EER (3)	W/W	-	-	-	2,9	3,1	2,9	3,1	2,8	2,8	
	SEER (4)	kWh/kWh	-	-	-	4,6	4,6	4,6	4,7	4,3	4,5	
	η _{s,c} (4)	%	-	-	-	179%	182%	181%	184%	170%	176%	
	SEPR (7°C) (4)	kWh/kWh	-	-	-	5,5	5,6	5,6	5,7	5,3	5,5	
	SEPR (-8°C) (4)	kWh/kWh	-	-	-	3,6	3,7	3,7	3,7	3,4	3,5	
	IPLV (7)	kW/TR	-	-	-	0,66	0,65	0,65	0,64	0,72	0,68	
		kBtu/kW*h	-	-	-	17,61	18,04	17,90	18,33	16,30	17,17	
Heating mode	Heating power (8)	kW	-	-	-	55,7	66,4	74,3	83,9	92,2	105,2	
	Absorbed power (2)	kW	-	-	-	16,5	19,3	21,7	25,5	29,2	31,8	
	COP (3)	W/W	-	-	-	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,3	
	SCOP, average climate (4)	kWh/kWh	-	-	-	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,3	
	η _{s,h} , average climate (4) (5)	%	-	-	-	134%	131%	130%	129%	126%	128%	
TECHNICAL FEATURES												
Power supply			400V / III / 50HZ with neutral									
Cooling circuit	Inner water flow rate	kg CO ₂	R410A / 2088									
	No. circuits/compressors		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3	
	No. power stages		2	2	2	2	2	2	2	2	3	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	5,6	6,4	7,3	8,8	9,7	10,9	12,8	13,8	15,4	
	Type of heat exchanger		stainless steel brazed plates									
	Ø hydraulic connections		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	
	Buffer tank capacity (H)	litres	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Outdoor fan	Outdoor airflow with microchannel coil	m ³ /h	16000	16000	16000	19500	19500	19500	32000	32000	32000	
	Outdoor airflow with Cu-Al coil	m ³ /h	18500	18500	18500	19500	19500	19500	35000	35000	35000	
	Number of fans		1	1	1	1	1	1	2	2	2	
	Ø and type of fan	mm	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	
	Fan speed	rpm	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	
Equipment sound pressure (Lp10) (9)	dB(A)	55,2	57,6	58,1	60,6	61,6	62,6	61,6	62,0	62,3		
Weights (S version)	Empty weight (R mode)	kg	359	365	380	430	432	446	470	483	581	
	In-service weight (R mode)	kg	369	376	392	442	445	459	483	498	599	
	Empty weight (I mode)	kg	-	-	-	471	473	487	511	524	622	
	In-service weight (I mode)	kg	-	-	-	488	491	505	529	544	647	

(1) Nominal cooling power for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W)

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER and COP calculated based on standard EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018. For heating, the seasonal coefficient of performance (SCOP) and seasonal energy efficiency for heating (η_{s, h}) are calculated for low temperature and average climate applications

(5) η_{s, c} values in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications. η_{s, h} values in accordance with the ecodesign, by virtue of Regulation EU 813/2013 for heat pump applications

Dimensions Versions S & P (mm)	Series 1	Series 2	Series 3	Series 4
L	1235	1350	2235	2525
W	1050	1100	1050	2100
H	1620	2025	1695	1695

Modelo KWG Euro (Version R)			3120	4130	4140	4150	4180	4210	4240	
COOLING ONLY VERSION (R)										
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	100,0	105,0	118,1	139,3	155,2	182,9	209,1	
		TR	28,5	30,0	34,0	40,0	44,5	52,5	59,5	
		kBTU/h	342	360	408	480	534	630	714	
	Absorbed power (2)	kW	34,8	35,7	39,3	48,8	56,3	63,1	73,1	
		EER (3)	kW/kW	2,9	2,9	3,0	2,9	2,8	2,9	2,9
	Cooling capacity	BTU/(h*W)	9,8	10,1	10,4	9,8	9,5	10,0	9,8	
		SEER (4)	kWh/kWh	4,5	4,6	4,7	4,3	4,2	4,6	4,5
		$\eta_{s,c}$ (4) (5)	%	175%	179%	185%	168%	165%	180%	176%
		SEPR (7°C) (4) (6)	kWh/kWh	5,4	5,5	5,7	5,3	5,2	5,6	5,5
		SEPR (-8°C) (4) (6)	kWh/kWh	3,5	3,6	3,8	3,3	3,3	3,6	3,5
IPLV (7)	kW/TR	0,69	0,66	0,63	0,73	0,75	0,66	0,68		
	kBtu/kW*h	17,03	17,61	18,48	16,01	15,58	17,75	17,17		
HEAT PUMP VERSION (I)										
Cooling mode	Cooling power (1)	kW	98,8	104,5	117,5	138,6	154,4	-	-	
		Absorbed power (2)	kW	35,2	36,5	40,2	50,0	57,0	-	-
	EER (3)	W/W	2,8	2,9	2,9	2,8	2,7	-	-	
	SEER (4)	kWh/kWh	4,4	4,5	4,3	4,2	4,1	-	-	
	$\eta_{s,c}$ (4)	%	173%	176%	170%	165%	162%	-	-	
	SEPR (7°C) (6)	kWh/kWh	5,4	5,5	5,3	5,2	5,1	-	-	
	SEPR (-8°C) (6)	kWh/kWh	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	-	-	
	IPLV (7)	kW/TR	0,70	0,68	0,72	0,75	0,77	-	-	
		kBtu/kW*h	16,74	17,17	16,30	15,58	15,14	-	-	
	Heating mode	Heating power (8)	kW	119,2	121,9	136,1	160,7	181,1	-	-
Absorbed power (2)		kW	36,1	37,7	42,1	52,2	60,6	-	-	
COP (3)		W/W	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	-	-	
SCOP, average climate (4)		kWh/kWh	3,2	3,3	3,3	3,3	3,2	-	-	
$\eta_{s,h}$, average climate (4) (5)		%	125%	127%	127%	127%	125%	-	-	
TECHNICAL FEATURES										
Power supply		400V / III / 50HZ with neutral								
Cooling circuit	Inner water flow rate	kg CO ₂	R410A / 2088							
	No. circuits/compressors		1/3	1/3	1/3	2/4	2/4	2/6	2/6	
	No. power stages		3	3	3	4	4	6	6	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	17,2	18,1	20,3	24,0	26,7	31,5	36,0	
	Type of heat exchanger		stainless steel brazed plates							
	Ø hydraulic connections		2 1/2"	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	
	Buffer tank capacity (H)	litres	200	200	200	200	200	200	200	
Outdoor fan	Outdoor airflow with microchannel coil	m ³ /h	32000	39000	39000	64000	64000	64000	64000	
	Outdoor airflow with Cu-Al coil	m ³ /h	35000	39000	39000	70000	70000	64000	64000	
	Number of fans		2	2	2	4	4	4	4	
	Ø and type of fan	mm	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	800-6 AC	
	Fan speed	rpm	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	900/700	
Equipment sound pressure (Lp10) (9)	dB(A)	62,7	63,6	64,0	66,1	66,5	66,9	67,3		
Weights (S version)	Empty weight (R mode)	kg	587	1051	1060	1182	1202	1443	1463	
	In-service weight (R mode)	kg	605	1070	1080	1201	1224	1469	1490	
	Empty weight (I mode)	kg	628	1181	1190	1305	1326	-	-	
	In-service weight (I mode)	kg	653	1207	1217	1332	1353	-	-	

(6) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095

(7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590

(8) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. of 40/45°C and outdoor air temp. of 7°C DB/6°C WB. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10⁻⁴ (m² · K / W)

(9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

Dimensions H version (mm)	Series 1	Series 2	Series 3	Series 4
L	1735	1850	2525	2525
W	1050	1100	1050	2100
H	1620	2025	1695	1695

ATLANTIA

air-to-water CHILLERS



194-678 kW



Multi-Scroll



DHW



Made in Spain



ATLANTIA

Adaptation and Versatility

- Versions with hydraulic unit and built-in buffer tank to reduce compressor short cycling
- Available with plate heat exchangers (KWA) or shell and tube heat exchangers (KWM)
- Condensing pressure control as standard for all year operation
- Adaptability to the facility offering a wide range of models
- Maximum accessibility and easy maintenance thanks to removable panels
- Water free-cooling system for free-cooling

Energy efficiency

- High energy efficiency in partial and full load, reducing operating costs
- Complies with ErP 2021
- Tandem multiscroll to improve seasonal energy efficiency
- Electronic fans and electronic expansion valve for minimal energy consumption
- Equipment with a hydraulic unit can include high-performance electronic pumps
- Hot gas partial and full heat recovery system for DHW

Codification:

KWA Stainless steel plate heat exchanger version

KWM Shell and tube heat exchanger version

KWA / KWM

Series

Size

Power

NS3W

R - Cooling only

Series version

N - Standard compressor (scroll)

S - Standard equipment / P - Hydraulic unit /

H - Hydraulic unit with buffer tank

Power supply

3 - 400V/III/50Hz without neutral

Refrigerant

W - R410A / B - R452B / C- R454B

KW A model	2225	2240	2270	2300	2340	2380	3420	3490	3570	4600	4680	4760
KWM model	2225	2240	2270	2300	2340	2380	3420	3490	3570	4600	4680	4760

COOLING ONLY VERSION (R)

Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	193,8	222,5	246,9	271,2	305,1	338,9	382,5	440,7	508,4	542,5	610,1	677,8	
		TR	55,5	63,5	70,5	77,5	87,0	96,5	109,0	125,5	145,0	154,5	173,5	193,0	
		kBTU/h	666	762	846	930	1044	1158	1308	1506	1740	1854	2082	2316	
	Absorbed power (2)	kW	61,7	71,6	82,9	94,2	102,4	114,8	130,0	149,5	174,0	188,4	206,5	229,6	
		EER (3)	W/W	3,1	3,1	3,0	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
		BTU/h/W	10,8	10,6	10,2	9,9	10,2	10,1	10,1	10,1	10,0	9,8	10,1	10,1	
	Cooling capacity	SEER (4)	kWh/kWh	4,9	4,8	4,7	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6
		$\eta_{s,c}$ (5)	%	191%	190%	187%	181%	180%	179%	186%	184%	180%	182%	179%	179%
		SEPR (+7°C) (6)	kWh/kWh	5,9	5,8	5,6	5,4	5,6	5,6	5,5	5,5	5,6	5,5	5,6	5,6
		SEPR (-8°C) (6)	kWh/kWh	3,5	3,4	3,3	3,2	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,2	3,3	3,4
IPLV (7)		kW/TR	0,51	0,52	0,53	0,55	0,55	0,55	0,53	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	
		kBtu/kWh	22,79	22,51	22,17	21,47	21,30	21,27	22,09	21,86	21,49	21,64	21,30	21,29	

TECHNICAL FEATURES

Power supply		400V / III / 50HZ without neutral													
Cooling circuit	Refrigerant fluid / GWP	kg CO ₂	R410A / 2088												
	No. circuits / compressors		2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	3/6	3/6	3/6	4/8	4/8	4/8
	No. power stages		4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	8	8
Hydraulic circuit	Water flow	m ³ /h	33,4	38,3	42,5	46,7	52,5	58,4	65,9	75,9	87,6	93,4	105,1	116,8	
	Type of heat exchanger (KWA)		stainless steel plate heat exchanger												
	Type of heat exchanger (KWM)		shell and tube heat exchanger												
	Ø hydraulic connections		DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150	
	Buffer tank capacity (H)	litres	725	725	725	725	725	725	725	725	725	725	725	725	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	81000	81000	81000	81000	81000	81000	121500	121500	121500	162000	162000	162000	
	No. fans		4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	8	8	
	Ø and type of fan	mm	800-6 AC												
	Fan speed	rpm	900/700												
Equipment sound pressure (Lp10) (9)		dB(A)	62,5	62,5	61,3	61,7	62,5	62,8	63,5	64,4	65,3	65,3	66,8	67,2	
Weights	Empty weight (S version)	kg	2400	2450	2485	2510	2605	2640	3490	3620	3770	4425	4670	4840	
	In-service weight (S version)	kg	2431	2482	2529	2558	2656	2691	3559	3704	3862	4529	4774	4954	

(1) Nominal cooling power for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W).

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER and COP calculated based on standard EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018. For heating, the seasonal coefficient of performance (SCOP) and seasonal energy efficiency for heating (η_s , h) are calculated for low temperature and average climate applications

(5) η_s , c values in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications. η_s , h values in accordance with the ecodesign, by virtue of Regulation EU 813/2013 for heat pump applications

(6) Seasonal Energy Efficiency Ratio for chillers for the high temperature process in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281

(7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590

(8) Nominal heating capacity for a water inlet/outlet temp. of 40/45°C and outdoor air temp. of 7°C DB/6°C WB. Capacities calculated with a fouling factor in the plate heat exchanger of 0.43·10E-4 (m²·K/W)

(9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

Electronic control:

Keyter ATLANTIA series production equipment includes the AQUAMANAGER programmable electronic control, specifically developed for the management of air-to-water and water-to-water equipment with the pGD1 user and maintenance terminal.



The unit's number of Vs depends on the series; the ones shown in this image are from series 3

Dimensions of version (S) and the version with hydraulic unit (P) (mm)			
	Series 2	Series 3	Series 4
L	2980	4305	5630
W	2100	2100	2100
H	2280	2280	2280
Dimensions of version with hydraulic unit and buffer tank (H) (mm)			
	Series 2	Series 3	Series 4
L	4305	5630	6955
W	2100	2100	2100
H	2280	2280	2280

• Some optional features require the unit's dimensions to be changed. Please contact us to find out the dimensions of each series with the different optional features that are available.

ATLANTIA KWA



ATLANTIA KWM



Hydraulic versions:

KWA/KWM - Standard version (S)

Equipment with no hydraulic unit.

WA units with a plate heat exchanger and KWM units with a shell and tube heat exchanger and condensing pressure regulation via a variable frequency drive.

The KWA/KWM units have triple protection for the heat exchanger, as the series production version includes a flow switch, antifreeze protection for water and antifreeze protection for freon.

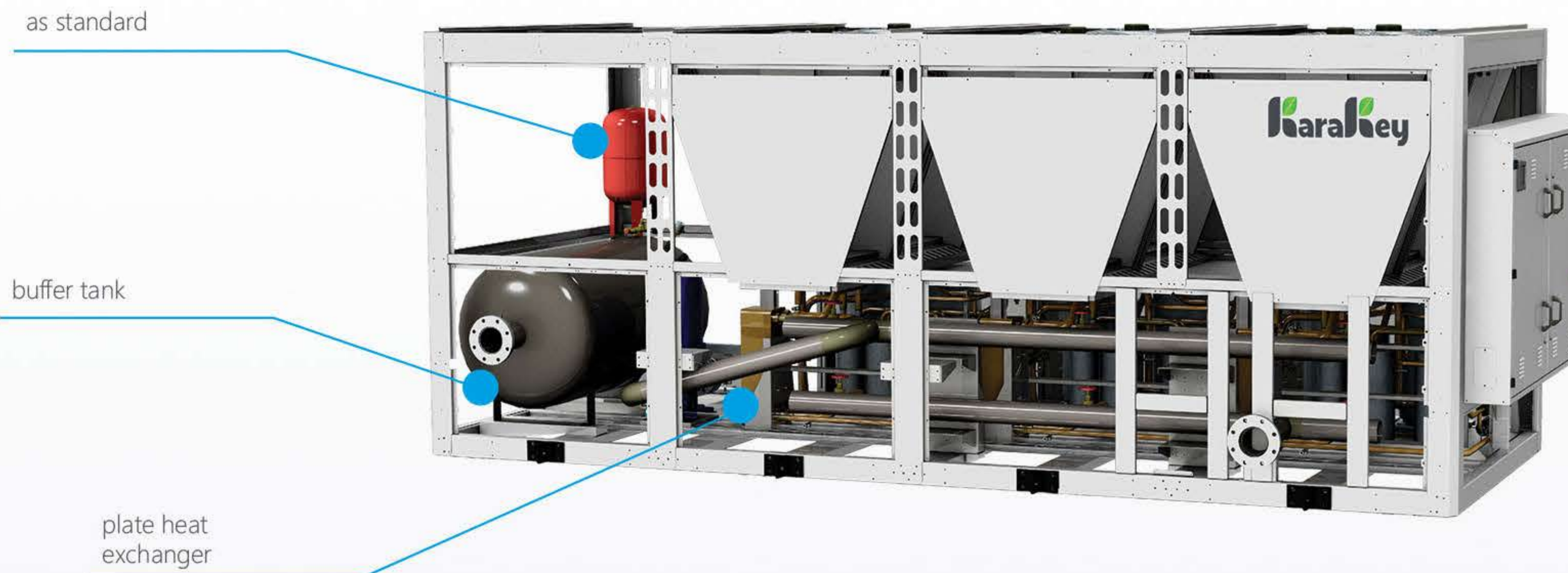
KWA/KWM - Version with hydraulic unit (P)

Integrated hydraulic unit composed of a circulation pump suitable for water or glycol water to 0°C, bleed and stop valves, pressure gauges and a flow switch.

For temperatures lower than 0°C, the low temperature kit is required, which includes electrical heaters in the hydraulic elements, insulation on the heat exchanger, water piping and expansion vessel and a replacement pump for small models. This kit allows it to work with water down to -10°C.

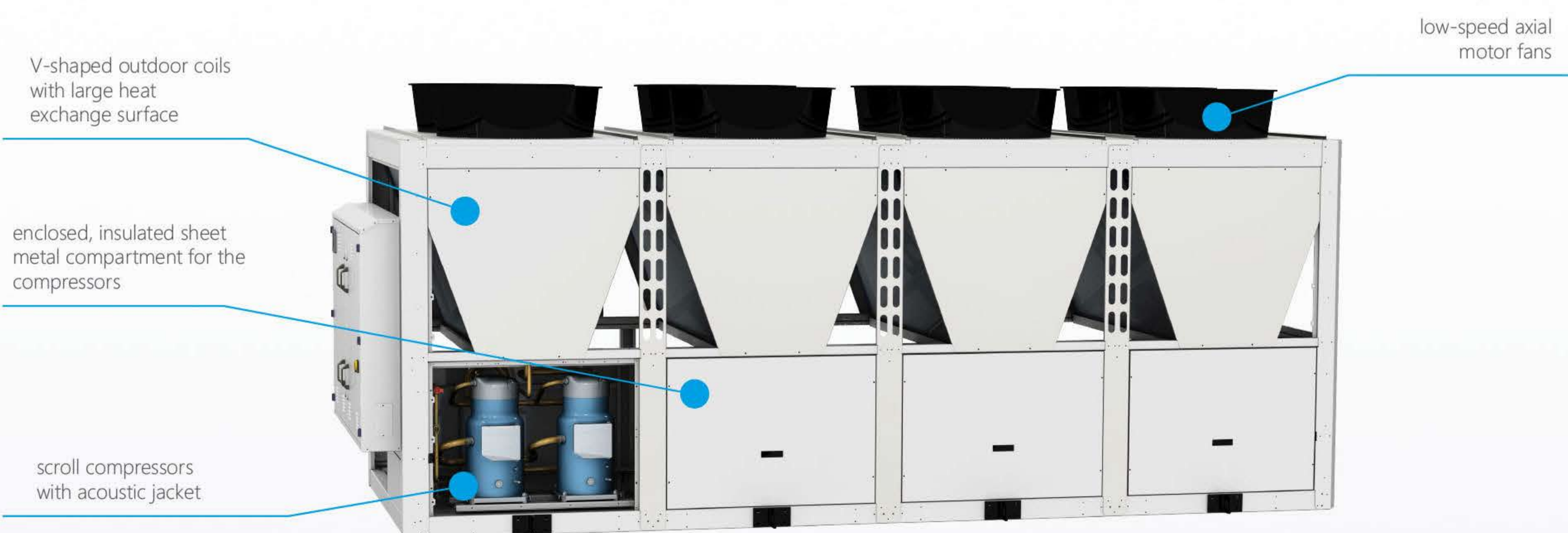
KWA/KWM - Version with hydraulic unit and buffer tank (H)

KWA/KWM - version with hydraulic unit and buffer tank (H)



Hydraulic unit built into the equipment, composed of a circulation pump suitable for water or glycol water to 0°C, a 725-litre buffer tank with an antifreeze electrical heater to reduce compressor short cycling, a 50-litre expansion vessel, bleed and stop valves, pressure gauges and a flow switch. Optionally, a module that is separate to the unit can be supplied with a buffer tank with a capacity of 200, 375 or 725 litres and electrical heaters (see module on page 74)

Optional Super Low Noise



KWA/KWM units with Super Low Noise option, includes the following noise reduction options:

- Insulated compressors with acoustic jacket
- Compressors mounted in a fully closed, phonically insulated compartment
- Electronic axial fans, that adapt rotating speed based on the demand of the equipment and therefore reduce the noise level
- AxiTop in axial fans: Acoustic reduction elements and airflow diffusers in the outdoor fans, which, along with the electronic fan, provide an outdoor fan solution that is very advantageous in terms of efficiency and noise level

Karalkey



Keyter

#CHILLERS



PANGEA

Air-Cooled CHILLERS



275-1467 kW



Screw



50 Hz
60 Hz



Made in Spain



PANGEA

Adaptation and Versatility

- NEW available in 5 different VERSIONS to suit the project requirements
- Equipped with a direct action screw compressor and low speed and with the latest generation shell and tube heat exchangers
- Wide operating range of units available up to an outdoor temperature of 55°C
- Condensing pressure control as standard for all year operation
- Adaptability to the facility offering a wide range of models
- Maximum accessibility and easy maintenance via removable panels

Low noise level

- Low speed condensation axial fans and oversized outdoor coils
- EC axial fans with AxiTop diffusers as option, resulting in improved efficiency and a low noise level
- NEW available in version with "X" AxiBlade system for a very low noise level, reducing up to 8 dB(A)

Easy control

- Electronic regulation and SIEMENS supervision for simple use and high performance
- Wide variety of communication protocols (Modbus, BACnet and LonWorks)

Energy efficiency

- High energy efficiency in partial and full load, reducing operating costs
- Compliance with ErP 2018 and ErP 2021
- NEW inverter screw compressor available as an option for maximum energy efficiency
- Electronic fans and electronic expansion valve for minimal energy consumption
- Hot gas partial heat reclaim system with plate heat exchanger for sanitary hot water

Environment

- Optimised design for reduced refrigerant charge R-134a and low GWP refrigerants
- NEW availability of unit with low GWP refrigerants R-513A (ODP 0, GWP 513) and R-450A (ODP 0, GWP 547)
- NEW ONEIDA ECO availability of unit with low GWP refrigerant R-1234ze (ODP 0, GWP <1)

Applications



Industry



Retail &
Shopping centres



Culture



Hotels

KWT Model			2075	3100	3125	4150	4160	6180	6210	6240
COOLING ONLY VERSION (R)										
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	274.6	378.6	488.9	527.8	549.1	605.8	757.2	867.3
		TR	78.5	108.0	139.5	150.5	156.5	172.5	215.5	247.0
		kBTU/h	942	1296	1674	1806	1878	2070	2586	2964
	Absorbed power (2)	kW	105.2	139.5	186.1	220.2	225.8	204.0	309.7	341.0
		EER (3)	2.6	2.7	2.6	2.4	2.4	3.0	2.4	2.5
		BTU/W*h	9.0	9.3	9.0	8.2	8.3	10.1	8.4	8.7
		SERP (7°C) (4) (6)	kwh/kwh	5.56	5.54	5.56	5.54	5.55	5.67	5.56
SERP (-8°C) (4) (6)	kwh/kwh	3.29	3.46	3.30	3.29	3.29	3.62	3.30	3.31	
TECHNICAL FEATURES										
Power supply			400V / III / 50HZ without neutral							
Cooling circuit	Refrigerant fluid / GWP	kg CO ₂	R134a / 1345							
	Type of compressor		semi-hermetic screw compressor							
	No. circuits / compressors		1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2
	No. power stages		4	4	4	4	8	4	8	8
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	47.3	65.2	84.2	90.9	94.6	104.3	130.4	149.4
	Type of heat exchanger		shell and tube heat exchanger							
	Ø hydraulic connections		DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN200 VIC
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	80000	120000	120000	160000	160000	240000	240000	240000
	No. fans		4	6	6	8	8	12	12	12
	Ø and type of fan	mm	800 Axial AC + VDF							
Equipment sound pressure (Lp10) (6)		dB(A)	68.0	68.4	68.5	68.9	69.1	68.6	69.9	70.0
Weights	Empty weight (S version)	kg	2650	3660	3680	4670	4700	6455	6765	6785
	In-service weight (S version)	kg	2746	3768	3824	4814	4892	6743	6981	7037

KWT Model			6260	8250	8300	9320	9350	9375	9400	
COOLING ONLY VERSION (R)										
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	978.1	963.5	1055.9	1135.4	1244.8	1355.9	1466.5	
		TR	278.5	274.0	300.5	323.0	354.0	386.0	417.0	
		kBTU/h	3342	3288	3606	3876	4248	4632	5004	
	Absorbed power (2)	kW	372.7	319.2	440.0	464.2	496.0	526.9	558.4	
		EER (3)	2.6	3.0	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6	
		BTU/W*h	9.0	10.3	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	
		SERP (7°C) (4) (6)	kwh/kwh	5.51	5.71	5.51	5.61	5.61	5.63	5.65
SERP (-8°C) (4) (6)	kwh/kwh	3.36	3.67	3.27	3.34	3.39	3.42	3.47		
TECHNICAL FEATURES										
Power supply			400V / III / 50HZ without neutral							
Cooling circuit	Refrigerant fluid / GWP	kg CO ₂	R134a / 1345							
	Type of compressor		semi-hermetic screw compressor							
	No. circuits / compressors		2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	
	No. power stages		8	8	8	12	12	12	12	
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	168.5	166.0	181.9	195.6	214.4	233.5	252.6	
	Type of heat exchanger		shell and tube heat exchanger							
	Ø hydraulic connections		DN200 VIC	DN250 VIC	DN250 VIC	DN250 VIC	DN250 VIC	DN250 VIC	DN250 VIC	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	240000	320000	320000	360000	360000	360000	360000	
	No. fans		12	16	16	18	18	18	18	
	Ø and type of fan	mm	800 Axial AC + VDF							
Equipment sound pressure (Lp10) (6)		dB(A)	70.2	70.0	71.2	71.6	71.8	72.0	72.2	
Weights	Empty weight (S version)	kg	6800	8750	8845	9925	9940	9965	9985	
	In-service weight (S version)	kg	7088	9086	9133	10141	10156	10217	10273	

(1) Nominal cooling power for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the heat exchanger of 0.43·10⁻⁴ (m² · K / W)

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER calculated based on regulation EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018

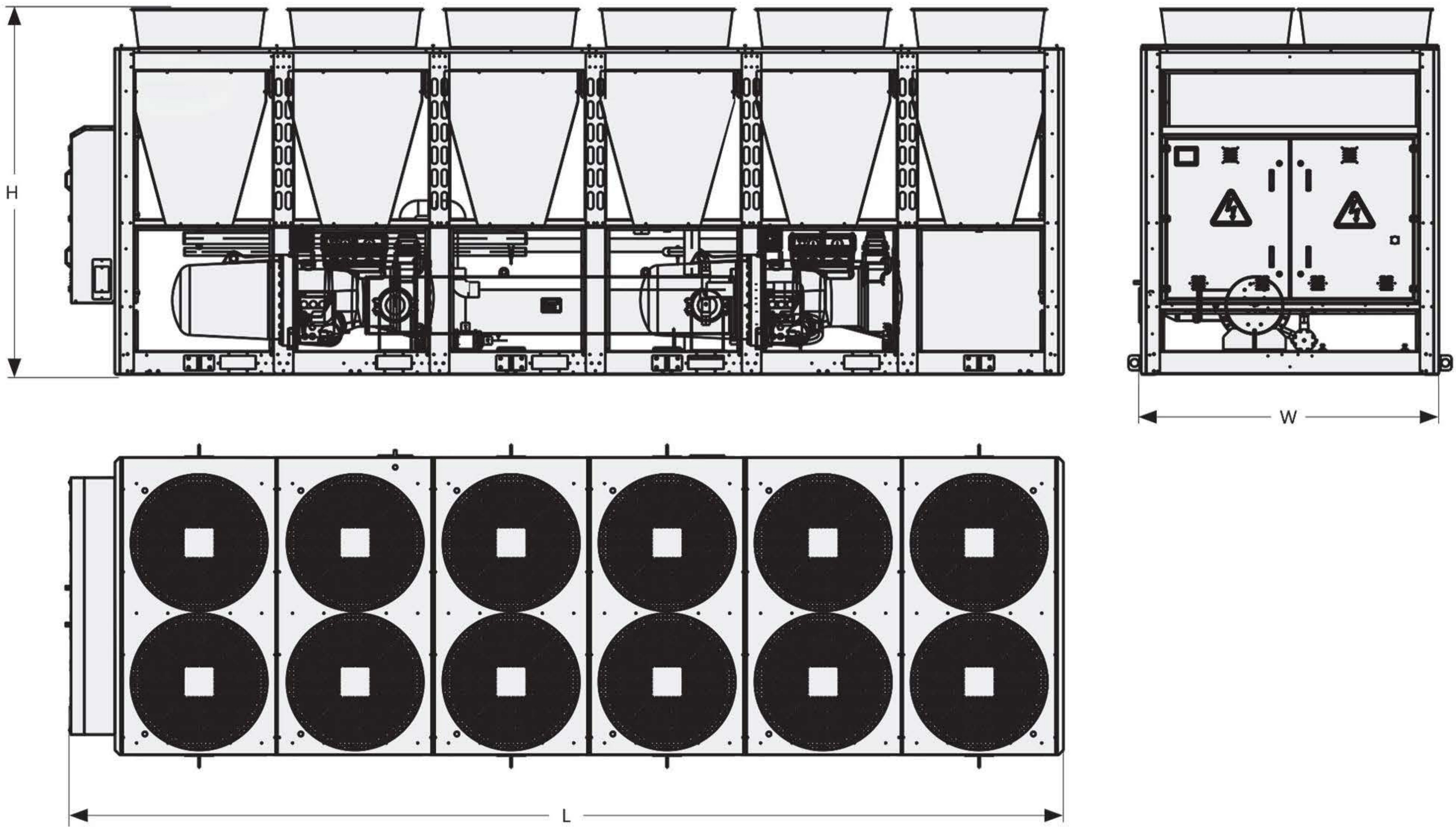
(5) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values given for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095

(6) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

PANGEA

Dimensions

Standard version:



Dimensions of KWT standard (mm)						
	Series 2	Series 3	Series 4	Series 6	Series 8	Series 9
L	2710	3810	4910	7110	9310	10410
W	2100	2100	2100	2100	2100	2100
H	2600	2600	2600	2600	2600	2600
H with optional AxiBlade fan	2650	2650	2650	2650	2650	2650
H with optional AxiTop	2780	2780	2780	2780	2780	2780

Dimensions of KWT + Full Recovery optional (mm)						
	Series 2	Series 3	Series 4	Series 6	Series 8	Series 9
L	3810	4910	6010	8210	10410	11510
W	2100	2100	2100	2100	2100	2100
H	2600	2600	2600	2600	2600	2600
H with optional AxiBlade fan	2650	2650	2650	2650	2650	2650
H with optional AxiTop	2780	2780	2780	2780	2780	2780

For transportation in containers, the outer nozzles are shipped unassembled for subsequent on-site installation. The AxiTop is a removable element and it can be installed on-site. The optional hydraulic unit with a pump is supplied in a separate module (please see the technical documentation).

Electronic control:

Keyter series production PANGEA Inverter units include the AQUAMATIX specifically developed for the management of air-to-water and water-to-water units with the Climatix HMI user terminal.



PANGEA

Inverter

Air-to-water screw CHILLERS



311-1196 kW



50 Hz
60 Hz



Made in Spain



PANGEA Inverter

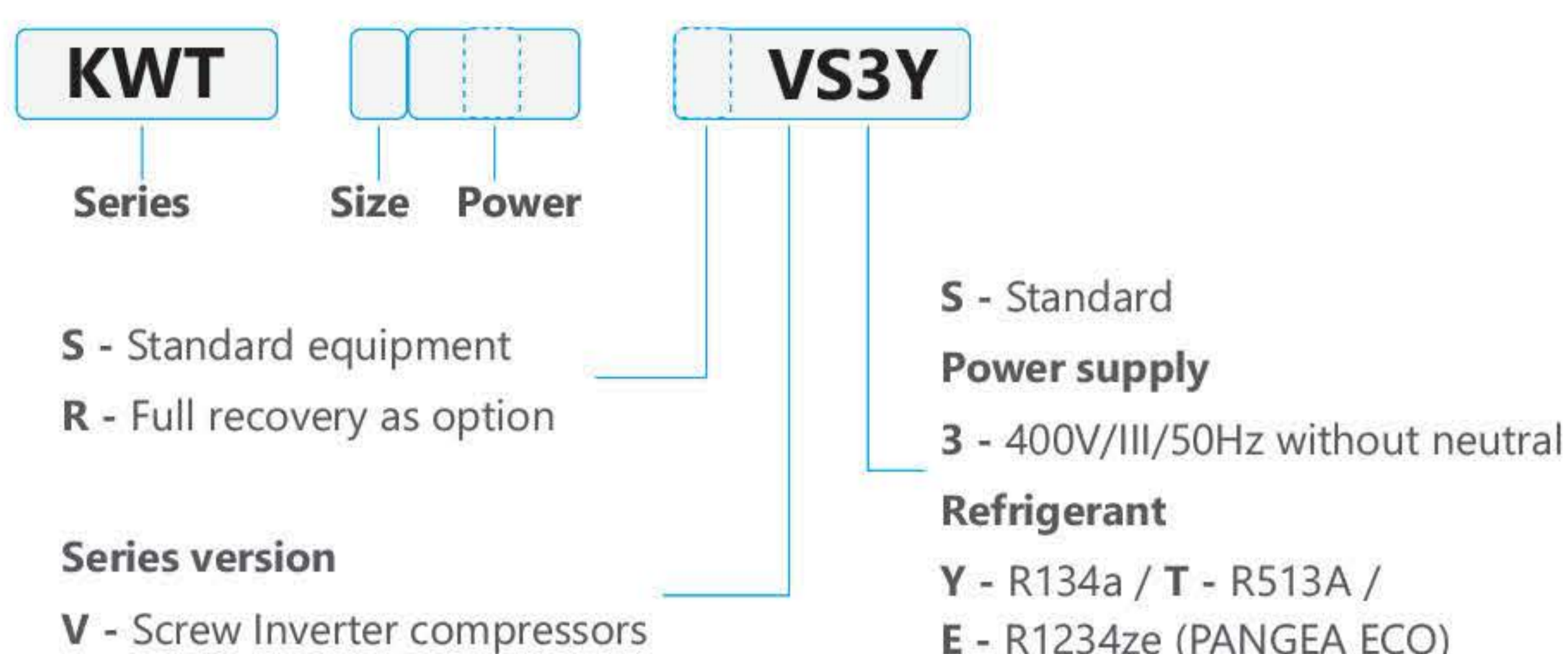
Adaptation and Versatility

- Different versions to suit the project requirements
- Equipped with a direct drive, low-speed screw compressor and state-of-the-art shell and tube heat exchangers
- Wide operating range of units available, up to an outdoor temperature
- Condensing pressure control as standard for all year operation
- Adaptability to the facility offering a wide range of models
- Maximum accessibility and easy maintenance thanks to removable panels

Energy efficiency

- High energy efficiency in partial and full load, reducing operating costs
- Complies with ErP 2021
- PANGEA INVERTER range with inverter screw compressors for maximum energy efficiency
- Electronic fans and electronic expansion valve for minimal energy consumption
- Hot gas partial heat recovery system with plate heat exchanger for DHW

Codification



Dimensions of KWT Inverter version / Optional full energy recovery (mm)

	Series 2	Series 3	Series 4	Series 6	Series 8
L	3810	4910	6010	8210	10410
W	2100	2100	2100	2100	2100
H1	2600	2600	2600	2600	2600
H2, Version with Axiblade	2650	2650	2650	2650	2650

For transportation in containers, the outer nozzles are shipped unassembled for subsequent on-site installation.

With the optional AxiTop, the total height of the unit increases by 180 mm.

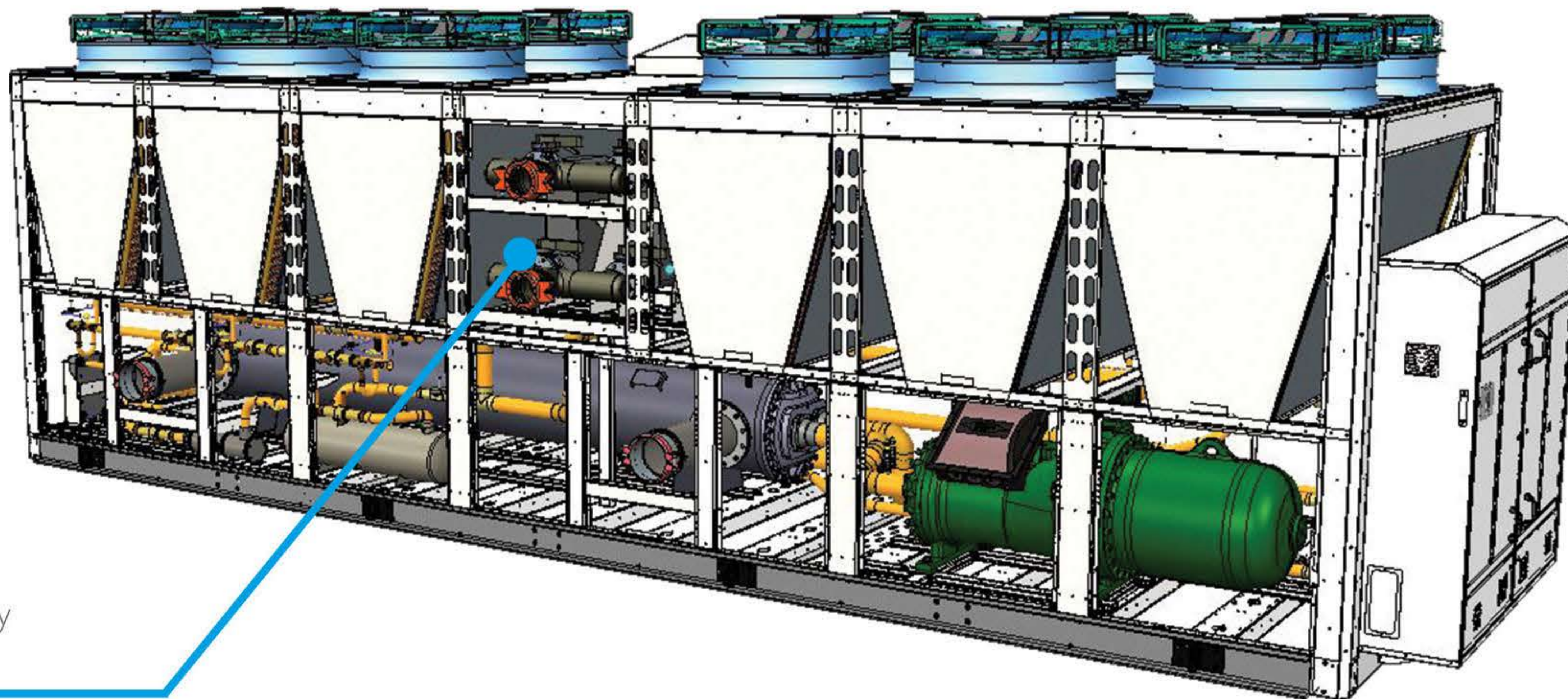
The AxiTop is a removable element and it can be installed on-site.

The optional hydraulic unit with a pump is supplied in a separate module (please see the technical documentation).

PANGEA Inverter

FULL HEAT RECOVERY

A system that uses the residual heat from air condensation chillers to heat water, for both domestic use and industrial applications by featuring heat recovery exchangers in the refrigerant circuit.



heat recovery exchangers

Electronic control:

Keyter series production PANGEA Inverter units include the AQUAMATIX specifically developed for the management of air-to-water and water-to-water units with the Climatix HMI user terminal.



AQUAMATIX



Climatix HMI terminal

Reduces fossil fuels and CO₂ emissions with an efficient and renewable solution



- Recovers up to 100% of the thermal energy
- Free production of high-temperature hot water
- Reduces the electricity consumed by the heating system
- Heat electrification
- Available for PANGEA Inverter's whole range (except for X0 series)

PANGEA Inverter

optional features



General characteristics

Compressor	Semi-hermetic screw compressors with Inverter technology	✓
Expansions valves	Electronic expansion valve	✓



Ventilation

Outdoor fans	Condensation pressure control	✓
	EC axial fans	✓
	Enhanced axial EC fans	•
	AxiBlade axial EC fans	•
	Straight outer nozzles	✓
	Curved outer nozzles (Silent ring)	•
	Difusor AxiTop	•



Hydraulic

Pumps (in separate hydraulic module)	Single pump (standard, high and very high pressure available)	•
	Pump with variable speed drive	•
	Back-up pump - standard, high and very high pressure	•
Exchanger	Shell and tube heat exchanger	✓
	Low-temperature kit for operation with water outlet temp. < 0°C	•
Hydraulic elements	Outdoor low temp. kit	•
	Victaulic adaptor - Flange	•
	Water filter	•



Energy

Energy recovery	Partial/full condensation heat recovery	•
-----------------	---	---



Anti-corrosion

Coils	Coils with copper tubes and aluminium fins	✓
	Al / Al microchannel coils	•
	Coil with copper tubes/aluminium fins pre-lacquered with polyurethane	•
	ALUCOAST: coil with copper tubes/high-strength aluminium fins	•
	BLYGOLD: coil with copper tubes/aluminium fins with Blygold coating	•
	COPPERFIN: coil with copper tubes/copper fins	•



Installation

Anti-vibration elements	Anti-vibration mounts	•
Electrical panel	Electric panel ventilation	✓
Power supply	400 V / III ph / 50 Hz without neutral	✓
	Other electrical voltages (consult)	•
Insulation	Compressors in fully closed sheet compartment	•
	Acoustic insulation of the compressor chamber	•
	Thermal insulation	✓
	Insulation of all piping cold lines	•
	Acoustic installation jacket	•
	Original manufacturer high-performance acoustic installation jacket	•
Protection grilles	Coil protection grille	•
	Protection grille for access to the equipment perimeter	•



Control

	Programmable AQUAMATIX control	✓
	Climatix HMI user terminal for AQUAMATIX control	✓
	RS485 communication interface for ModBus communication	✓
	Bacnet/Lonworks communication	•
	Electricity meter	•

✓ Included as standard • Optional - Not applicable

PANGEA Inverter

R134a refrigerant



KWT Inverter Model - Standard version			2070	3095	3120	4130	4140	6150	
COOLING ONLY VERSION (R)									
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	311,0	429,2	553,1	597,7	621,8	683,6	
		TR	88,5	122,5	157,5	170,0	177,0	194,5	
		kBTU/h	1062	1470	1890	2040	2124	2334	
	Absorbed power (2)	kW	112,3	149,4	200,4	236,5	242,4	218,5	
		EER (3)	kW/kW	2,8	2,9	2,8	2,5	2,6	3,1
	Cooling capacity	BTU/W*h		9,5	9,8	9,4	8,6	8,8	10,7
			SEER (4)	kWh/kWh	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9
		$\eta_{s,c}$ (5)	%	184%	184%	185%	185%	189%	195%
		SEPR (7°C) (6)	kWh/kWh	5,87	5,97	5,86	5,63	5,67	6,23
		SEPR (-8°C) (6)	kWh/kWh	3,74	3,92	3,74	3,60	3,54	4,08
IPLV (7)	kW/TR	0,57	0,58	0,57	0,57	0,57	0,56		
	kBtu/kWh	20,39	20,34	20,43	20,41	20,69	21,02		
TECHNICAL FEATURES									
Power supply			400V / III / 50HZ without neutral						
Cooling circuit	Refrigerant fluid / GWP	kg CO ₂	R134a / 1345						
	Type of compressor		semi-hermetic screw compressor + external VFD						
	No. circuits / compressors		1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	
	No. power stages		25%-100%						
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	53,6	73,9	95,3	103,0	107,1	117,8	
	Type of heat exchanger		shell and tube heat exchanger						
	Ø hydraulic connections		DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	DN150 VIC	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	86000	129000	129000	172000	172000	258000	
	No. fans		4	6	6	8	8	12	
	Ø and type of fan	mm	800 Axial EC HP						
Equipment sound pressure (Lp10) (9)		dB(A)	67,0	67,4	67,5	67,9	68,1	67,6	
Weights	Empty weight (S version)	kg	3042	4052	4072	5062	5092	6847	
	In-service weight (S version)	kg	3138	4160	4216	5206	5284	7135	

KWT Inverter Model - Standard version			6190	6215	6245	8240	8265	
COOLING ONLY VERSION (R)								
Cooling capacity	Cooling power (1)	kW	858,4	982,1	1106,6	1087,9	1195,7	
		TR	244,5	279,5	315,0	309,5	340,0	
		kBTU/h	2934	3354	3780	3714	4080	
	Absorbed power (2)	kW	331,1	366,1	401,3	341,9	472,7	
		EER (3)	kW/kW	2,6	2,7	2,8	3,2	2,5
	Cooling capacity	BTU/W*h		8,9	9,2	9,4	10,9	8,6
			SEER (4)	kWh/kWh	5,0	5,0	5,0	5,1
		$\eta_{s,c}$ (5)	%	190%	192%	193%	196%	189%
		SEPR (7°C) (6)	kWh/kWh	5,69	5,78	5,86	6,28	5,63
		SEPR (-8°C) (6)	kWh/kWh	3,67	3,75	3,80	4,13	3,63
IPLV (7)	kW/TR	0,56	0,56	0,56	0,55	0,57		
	kBtu/kWh	20,74	20,84	20,91	21,09	20,65		
TECHNICAL FEATURES								
Power supply			400V / III / 50HZ without neutral					
Cooling circuit	Refrigerant fluid / GWP	kg CO ₂	R134a / 1345					
	Type of compressor		semi-hermetic screw compressor + external VFD					
	No. circuits / compressors		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
	No. power stages		25%-100%					
Hydraulic circuit	Inner water flow rate	m ³ /h	147,9	169,2	190,6	187,4	205,9	
	Type of heat exchanger		shell and tube heat exchanger					
	Ø hydraulic connections		DN200 VIC	DN200 VIC	DN200 VIC	DN200 VIC	DN250 VIC	
Outdoor fan	Outdoor airflow	m ³ /h	258000	258000	258000	344000	344000	
	No. fans		12	12	12	16	16	
	Ø and type of fan	mm	800 Axial EC HP					
Equipment sound pressure (Lp10) (9)		dB(A)	68,9	69,0	69,2	69,0	70,2	
Weights	Empty weight (S version)	kg	7157	7177	7192	9142	9237	
	In-service weight (S version)	kg	7373	7429	7480	9478	9525	

(1) Nominal cooling power for a water inlet/outlet temp. of 12/7°C and outdoor air temp. of 35°C. Capacities calculated with a fouling factor in the heat exchanger of 0.43·10E-4 (m² · K / W)

(2) Nominal power input by compressors and outdoor fans

(3) EER calculated based on regulation EN: 14511-2018

(4) Seasonal Efficiency calculated based on standard EN 14825:2018

(5) $\eta_{s,c}$ values given in accordance with Ecodesign Regulation EU 2016/2281 for comfort applications

(6) Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values given for chillers for high-temperature processes (12/7°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281. Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR) values for chillers for medium-temperature processes (-2/-8°C) in line with Ecodesign Regulation EU 2015/1095

(7) Seasonal Energy Efficiency Ratio in line with AHRI Standards 550/590

(9) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source and with directivity 1

ONEIDA

CHILLERS

water-to-water screw



170-1813 kW

150-1610 kW



Screw



50 Hz
60 Hz



Made in Spain



R134a

R513A

R450A

R1234ze

ONEIDA

Adaptation and Versatility

- High-performance chillers equipped with action screw compressors and low speed and the latest generation shell and tube heat exchangers
- Condensing pressure control as standard for all year operation
- Adaptability to the facility offering a wide range of models
- Maximum accessibility and easy maintenance

Low noise level

- Available panelled and closed unit with acoustic insulation
- Compressors available with acoustic jacket

Easy control

- Electronic regulation and SIEMENS supervision for simple use and high performance
- Wide variety of communication protocols (Modbus, BACnet and LonWorks)

Energy efficiency

- High energy efficiency in partial and full load, reducing operating costs
- Compliance with ErP 2018 and ErP 2021
- NEW equipment available with inverter screw compressor as an option for maximum energy efficiency
- Electronic expansion valve for minimal energy consumption
- Hot gas partial heat reclaim system with plate heat exchanger for sanitary hot water

Environment

- Optimised design for reduced refrigerant charge R-134a and low GWP refrigerants
- NEW availability of unit with low GWP refrigerants R-513A (ODP 0, GWP 513) and R-450A (ODP 0, GWP 547)
- NEW ONEIDA ECO availability of unit with low GWP refrigerant R-1234ze (ODP 0, GWP <1)

Applications



Industry



Retail &
Shopping centres



Culture



Hotels



KZT models			1240	1320	1370	1420	1460	1530	1600	1700	2800
Cooling only version (R) or water reversible heat pump (C)											
	Cooling capacity (1)	kW	224.4	302.9	365.7	425.0	436.5	505.2	606.4	654.8	774.1
		TR	64	86.5	104	121	124.5	144	172.5	186.5	220.5
Powers (condensing water 30-35°C)	Power in the condenser	kBTU/hr	765.8	1033.6	1247.8	1450.2	1489.2	1723.9	2069.3	2234.2	2641.2
		kW	270.4	366.3	435.2	504.1	522.3	604.9	720.8	782.8	920.0
		kW	45.9	63.4	69.5	79.1	85.9	99.7	114.3	128.0	146.0
		W/W	4.9	4.8	5.3	5.4	5.1	5.1	5.3	5.1	5.3
ESEER (3)			6.0	5.8	6.4	6.6	6.2	6.2	6.5	6.3	6.5
SEER (4)			5.5	5.4	6.0	6.1	5.8	5.8	6.0	5.8	6.0
η _{s,c} (5)			214%	209%	231%	236%	223%	222%	233%	224%	233%
Technical characteristics											
Power supply			400 V/III/50 HZ without neutral								
Refrigerant fluid/GWP		Kg CO ₂	R134a/1300								
Refrigerant circuit			Semi-Hermetic Compact Screw								
Type of compressor											
No. circuits/compressors			1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
Hydraulic circuit evaporator side											
Water flow		m ³ /h	38.7	52.2	63.0	73.2	75.2	87.0	104.5	112.8	133.3
Type of heat exchanger			Shell and tube								
Hydraulic connections			VICTAULIC DN125			VICTAULIC DN150			VICTAULIC DN200		
Hydraulic circuit Condenser side											
Water flow		m ³ /h	46.6	63.1	75.0	86.8	90.0	104.2	124.1	134.8	158.5
Type of heat exchanger			Shell and tube								
Hydraulic connections		condenser 1	3"			VICTAULIC DN100			VICTAULIC DN125	3"	
		condenser 2	-	-	-	-	-	-	-	-	VICTAULIC DN100
Sound pressure (Lp10) (7)			65.3	66.1	65.7	68.1	68.1	67.5	64.9	72.1	72.4
Weight			1211	1714	1771	2621	2628	2674	2908	3040	4297



KZT models			2850	2950	2M00	2M10	2M11	2M12	2M13	3M14	3M15	3M18
Cooling only version (R) or water reversible heat pump (C)												
	Cooling capacity (1)	kW	799.6	866.8	939.9	1012.8	1078.7	1154.0	1227.2	1300.4	1397.1	1813.0
		TR	227.5	246.5	267.5	288	307	328.5	349	370	397.5	515.5
Powers (condensing water 30-35°C)	Power in the condenser	kBTU/hr	2728.2	2957.6	3207.1	3455.8	3680.7	3937.7	4187.4	4437.1	4767.1	6186.2
		kW	957.1	1037.9	1124.7	1211.3	1291.8	1381.7	1468.6	1555.4	1670.0	2154.1
		kW	157.6	171.1	184.8	198.6	213.1	227.7	241.4	255.0	272.9	341.1
		W/W	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.3
ESEER (3)			6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.3	6.5
SEER (4)			5.8	5.8	5.8	5.8	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	6.0
η _{s,c} (5)			222%	222%	223%	224%	222%	222%	223%	224%	224%	233%
Technical characteristics												
Power supply			400 V/III/50 HZ without neutral									
Refrigerant fluid/GWP		Kg CO ₂	R134a/1300									
Refrigerant circuit			Semi-Hermetic Compact Screw									
Type of compressor												
No. circuits/compressors			2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3
Hydraulic circuit evaporator side												
Water flow		m ³ /h	137.7	149.3	161.9	174.5	185.8	198.8	211.4	224.0	240.6	312.3
Type of heat exchanger			Shell and tube									
Hydraulic connections			VICTAULIC DN200									
Hydraulic circuit Condenser side												
Water flow		m ³ /h	164.9	178.8	193.7	208.7	222.5	238.0	253.0	267.9	287.7	371.0
Type of heat exchanger			Shell and tube									
Hydraulic connections		condenser 1	3"				VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125
		condenser 2	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	
		condenser 3	-	-	-	-	-	-	-	VICTAULIC DN100	VICTAULIC DN125	
Sound pressure (Lp10) (7)			72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	74.8	74.8
Weight			4285	4399	4575	4705	5574	5609	5659	5862	8046	8795

(1) Nominal cooling capacity for a water inlet/outlet temp. in the evaporator of 12/7°C.

(2) Nominal power input by compressors.

(3) EER and ESEER calculated based on EN 14511.

(4) Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER) for cooling factor and seasonal coefficient of performance for heating (SCOP), calculated based on standard EN 14825:2013.

(5) Seasonal Energy Efficiency Ratio for cooling (η_{s,c}) and heating (η_{s,h}) of spaces, in line with Ecodesign Regulation EU 2016/2281.

(6) Seasonal Energy Efficiency factor in line with AHRI Standards 550/590.

(7) Sound pressure level in dB(A) measured in a free field at 10 m from the source.

TITAN

AHUs
air handling units



TITAN

Indoor air quality

- High filtration efficiency compliant with IDAs: IDA1 and IDA2, high-efficiency active polarisation as an alternative to F filters

Adaptation

- Adaptable to the facility, offering a wide range of module options
- Units with water or direct expansion coils

Easy control

- CAREL supervision and electronic control with high performance and easy operation
- Wide variety of communication protocols (Modbus, BACnet and LonWorks)

Energy efficiency

- High ventilation efficiency with plug&fan electronic fans with high pressure available and minimal energy consumption

Environment

- Extraction air energy reclaim via refrigerant circuit, rotary recuperator and a cross-flow plate heat exchanger

Structure

- Units with high-strength structure, equipped with a 50 mm thick sandwich panel for installation outdoors or indoors
- Maximum accessibility and easy maintenance thanks to removable hinged panels

INDUSTRY



NIVEA | Madrid, Spain



CEPSA | Huelva, Spain



PAS REFORM | Several



BODEGA VILLANUEVA DE LOS INFANTES | Villanueva de los Infantes, Spain



SIEMENS-GAMESA | Puerto Galera, Philippines



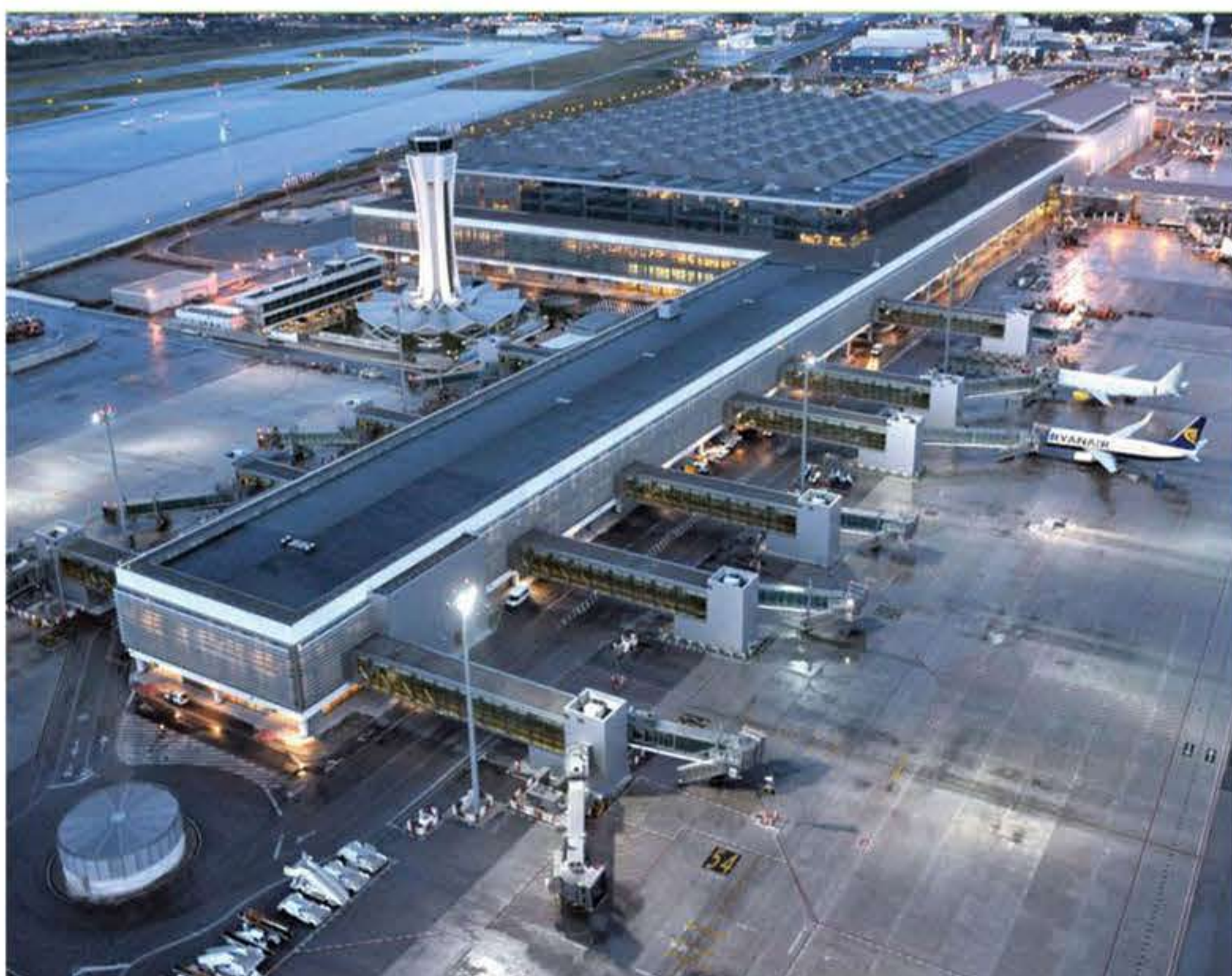
AIRBUS | Puerto Real, Spain



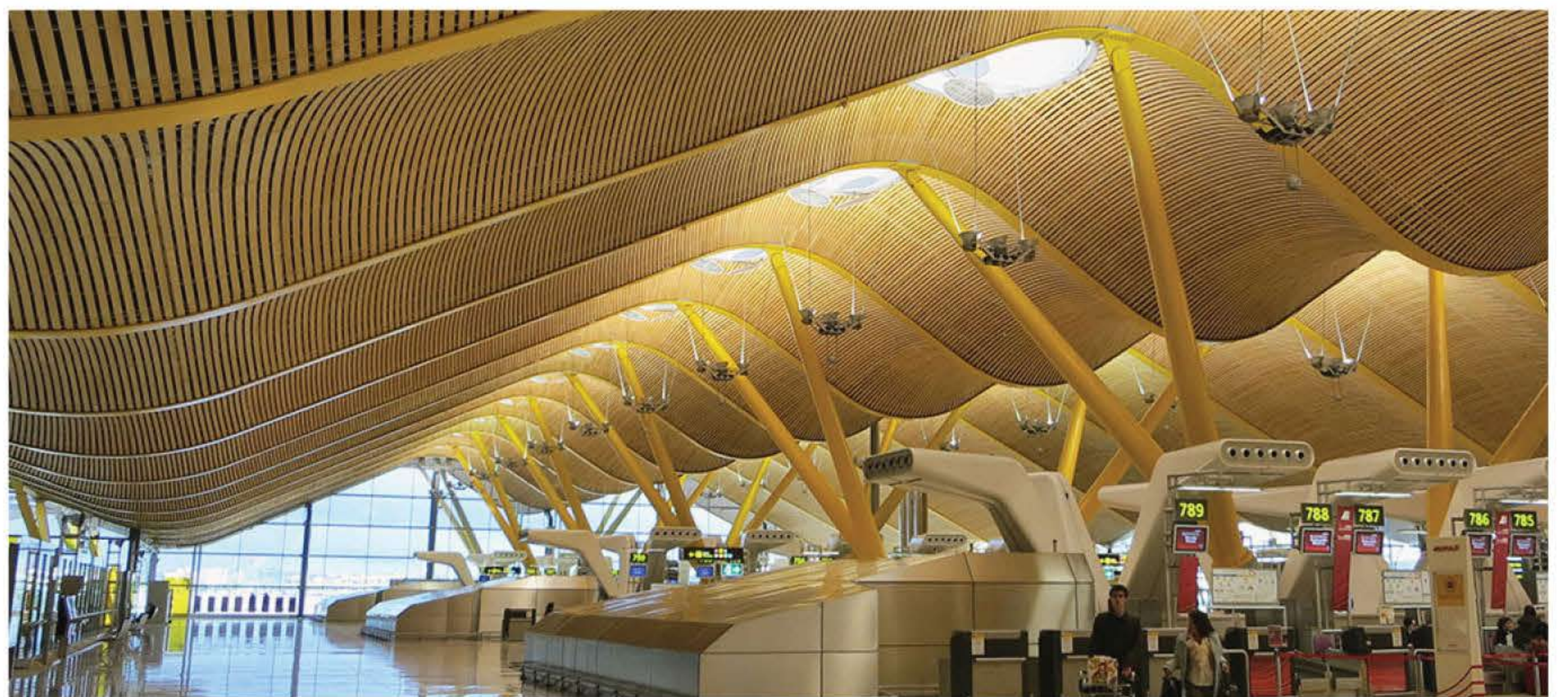
Coca-Cola | Galdakao, Spain



FISCHER CONNECTORS | Saint-Prex, Switzerland



COSTA DEL SOL AIRPORT | Malaga, Spain



MADRID BARAJAS AIRPORT | Madrid, Spain

INDUSTRY



REPSOL REFINERY | Puertollano, Spain



ONDARA LOGISTICA. Lleida, Spain



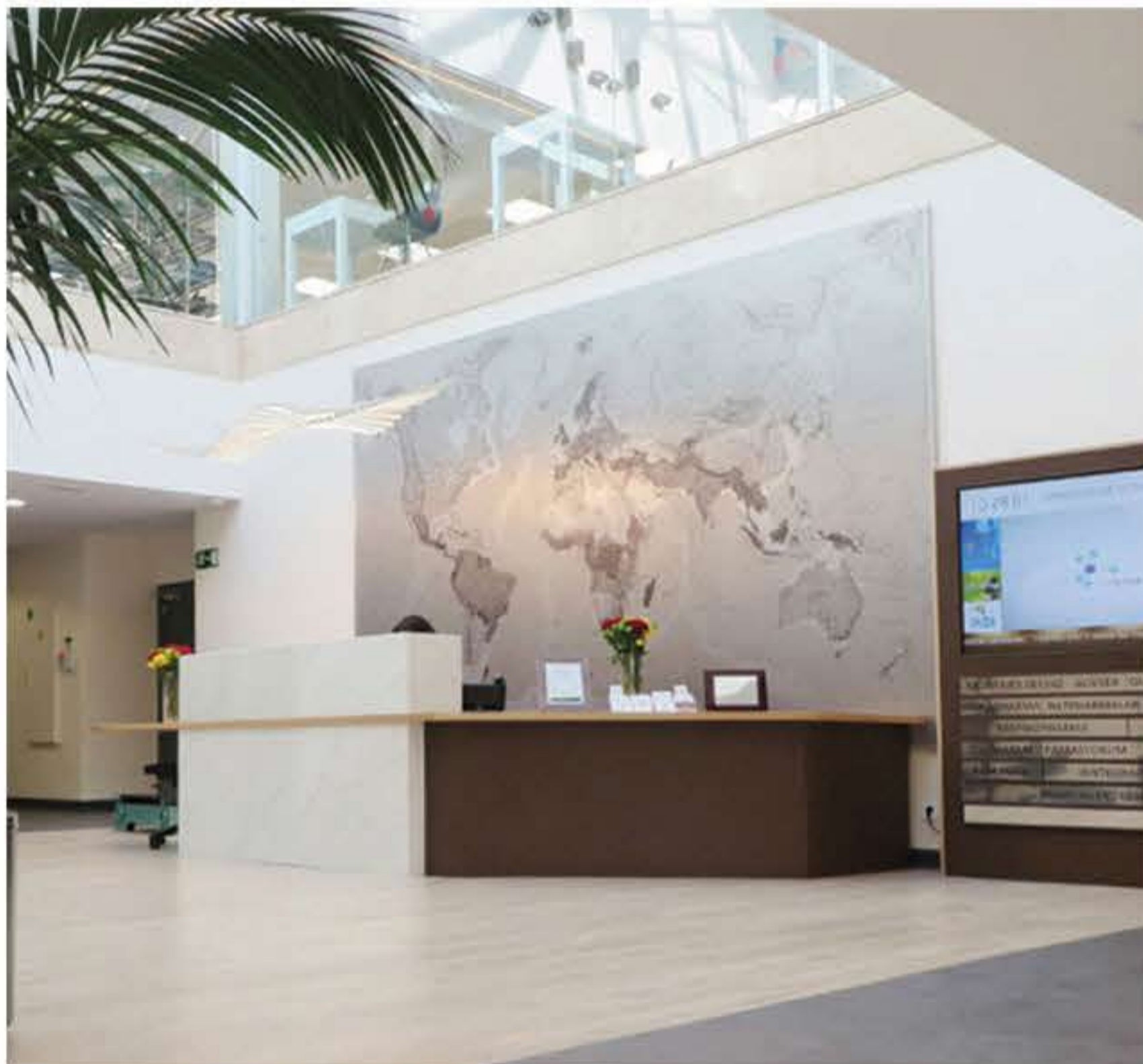
IBERDROLA | Arcos de la frontera, Spain



BERTRANDT - Automotive Industry | Wolsburg & Munich



EFTEC AUTOMOTIVE INDUSTRY | Romanshorn, Switzerland



LABORATORIOS NET-PHARMA | Madrid, Spain



CERTEST BIOTEC | Zaragoza, Spain



BIMBO | Córdoba, Spain



PICKING FARMA | Barcelona, Spain



HARIBO | Girona, Spain

INDUSTRY



GENERAL ELECTRIC Thermal Power Plant | Greece



VALEO ILUMINACION AUTOMOTIVE INDUSTRY | Martos, Spain



PETROPERU REFINERY | Talara, Peru

RETAIL



GRUPO INDITEX - ZARA, BERSHKA, LEFTIES | Several Sites



AMAZON | Alcalá de Guadaíra, Spain



CARREFOUR CLUNY | Guadalupe, France



BEO CENTER | Spiez, Switzerland



KIWOKO NASSICA | Getafe, Spain



H&M | Lima, Peru

EDUCATION AND CULTURE



OCEANOGRAPHIC CENTRE | Malaga, Spain



PRINCIPAL THEATRE | Palma de Mallorca, Spain



ROYAL LIBRARY | Amsterdam, Holland



CÉRET MUSEUM | Céret, France

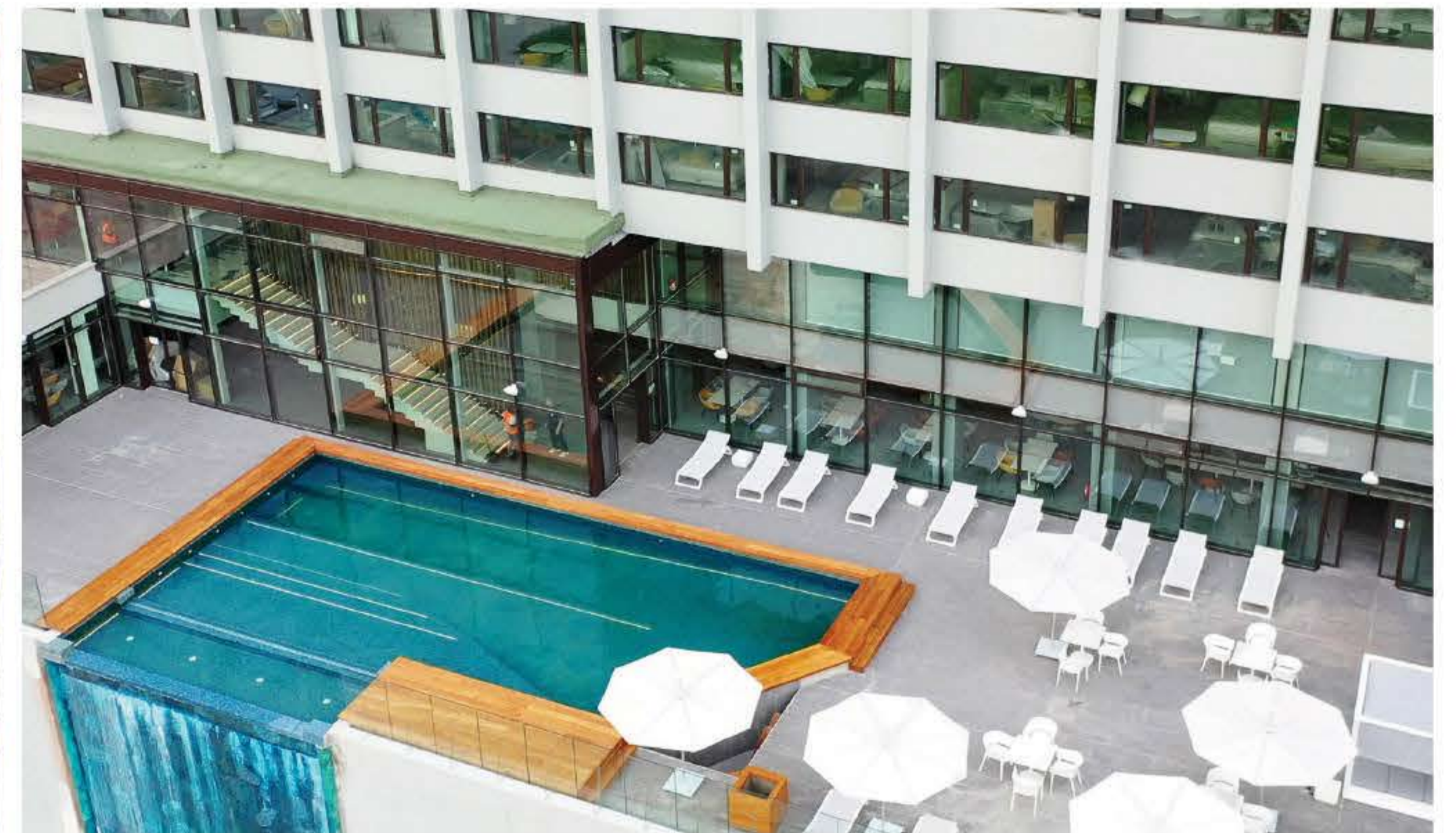


WWII Museum | Kiev, Ukraine

LEISURE AND HOTELS



HOTEL SOL D'OR | Salou, Spain



PULLMAN ABIDJAN | Abidjan, Ivory Coast



SOFITEL THALASSA | Algiers, Algeria



HOTEL BARCELÓ PUNTA UMBRÍA BEACH RESORT | Punta Umbría, Spain

SANITATION



ÄRTZENTRUM MEDICAL CENTRE | Jegenstorf, Switzerland



HOSPITAL CENTRO ANDALUCIA | Lucena, Spain



HOSPITAL UNIVERSITARIO BADAJOZ | Spain



HOSPITAL AYDIN | Turkey



ALICANTE UNIVERSITY HOSPITAL | Alicante, Spain



PERPETUO SCORRO HOSPITAL | Badajoz, Spain



LINDBERG HOSPITAL | Zurich, Switzerland



LINDBERG HOSPITAL | Izmir, Turkey



NESEA
Scroll Chiller
8-24kw | 9-31kw



NEMESIS
Scroll Chiller
100-208 kW x 5 → 1040 kW



ATLANTIA
Scroll Chiller
194-678 kW



PACIFICA
Scroll Chiller
34-322kw | 41-287kw



ADRIATICA
Scroll Chiller
22-310kw | 27-254kw



PANGEA
Screw Chiller
275-1467 kW



ONEIDA
Water-to-water Chillers
177-1429 kW



MEDEA
Scroll Chiller
27-308kw | 32-349kw

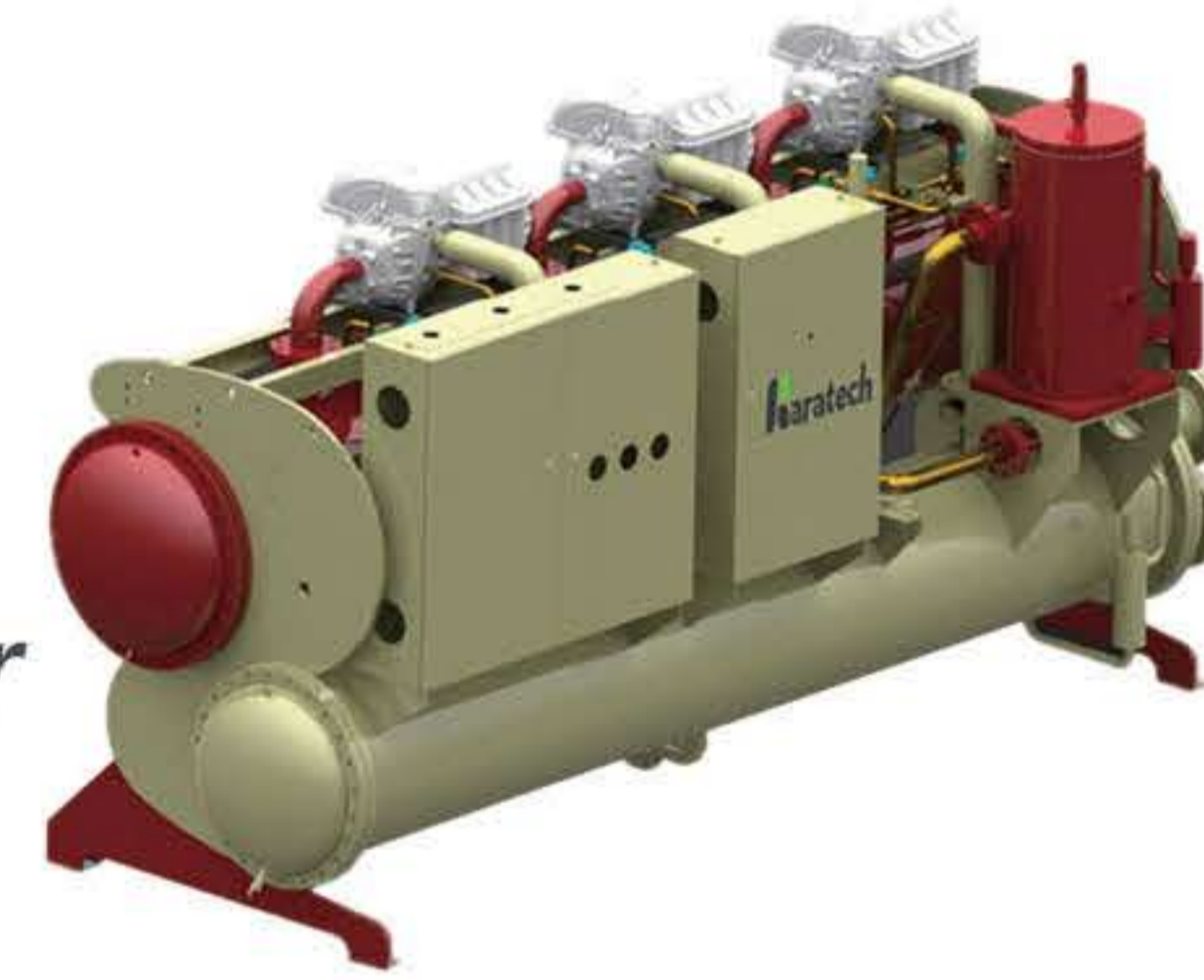


Product

Air Handling Units
2000 m3/h - 46000 m3/h



Air Handling Units
1500 m3/h - 90000 m3/h



Turbocor Centrifugal Chiller
440-2638 kw



Modular Chiller
33-260 kw



CONCEALED Fancoil
2-10.8kw | 3.8-19kw



DUCT Fancoil
6.4-22.2kw | 9.7-33.3kw



1&4 WAY CASSETTE Fancoil
2-17.6kw | 2.8-25.5kw



ROUND CASSETTE Fancoil
4.5-12.6kw | 7-19.5kw

ara
کارا
ct 360°



خدمات 360° درجه کارا

شرکت کارا تهویه با در اختیار داشتن دیپارتمان های تخصصی طراحی، مشاوره، فروش، نصب و راه اندازی و خدمات پس از فروش بر آنست تا در کنار ارائه محصولات با کیفیت جهانی، خدمات شایسته ایرانی را نیز ارائه نماید؛ در این راستا این شرکت با انبارش میزان قابل توجهی از قطعات یدکی مورد نیاز و همچنین گسترش شبکه دفاتر فروش و خدمات پس از فروش خود در سراسر کشور، می کوشد تا در حداقل زمان ممکن، بهترین خدمات فنی-مهندسی را به مصرف کنندگان خود ارائه نماید.

به همین منظور جلب حداکثر رضایتمندی مصرف کنندگان محصولات این شرکت بعنوان یکی از ارکان بنیادی کارا تهویه هدف گذاری شده است.

تأمین قطعات

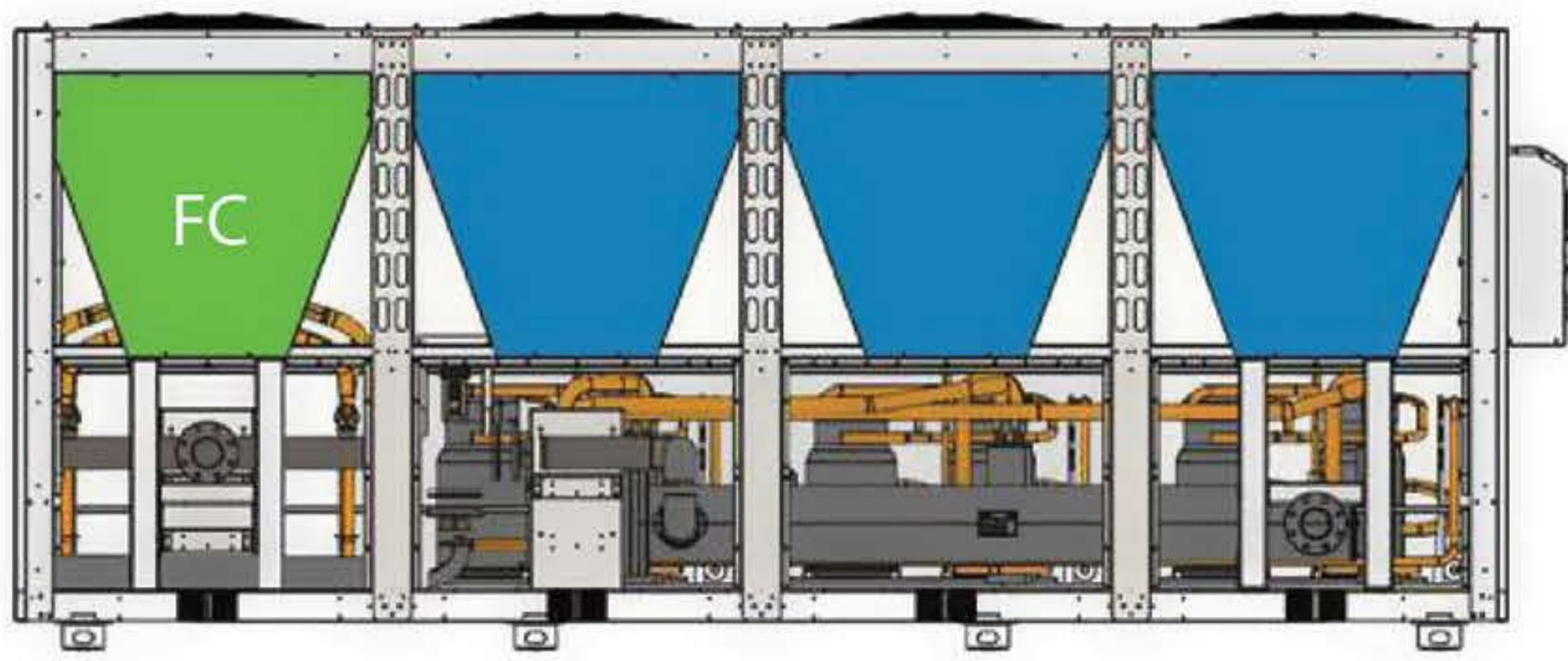
کارا خدمات دهی و تامین قطعات یدکی را به عنوان یک فرایند تجاری در نظر نمی گیرد، بلکه این نوع از ارائه خدمات را به عنوان ارزش افزوده ای جهت مشتریان خود تلقی می نماید که قطعاً این امر با ارزیابی و مدیریت بر فرایندهای خدمات و امکان سفارشی سازی با سرعت و دقت بیشتری محقق می گردد.

ارائه سرویس در اولین گام

این شرکت با بکارگیری از کارکنان توانمند و با تجربه خود جهت پشتیبانی و حمایت از مصرف کنندگانش عملیات نصب، راه اندازی، نظارت و بهینه سازی تجهیزات را در اولین گام خدمات دهی خود قرار داده است.



قابلیت Free-cooling



چیلرهای هواخنک KaraKey، قابلیت تولید آب سرد بدون استفاده از کمپرسور (سیکل تبرید) و تنها با بهره‌گیری از فن‌های کندانسور را دارا می‌باشد. در مناطق سردسیر کشور و در فصول سرد سال می‌توان با استفاده از این قابلیت و با صرف هزینه ناچیز (در مصرف انرژی)، نسبت به تولید آب سرد برای کاربری‌های مختلف همچون فرآیندهای صنعتی، دیتا سنتر، مراکز خرید اقدام نمود. این قابلیت با اضافه نمودن ماژول free-cooling به چیلرهای هواخنک فراهم می‌شود. قسمت‌های اصلی این ماژول شامل کویل free-cooling، مبدل پوسته و لوله، و شیر سه راهه برقی می‌باشد.

دوستدار محیط زیست

مدیریت گروه کیترا کیفیت و احترام به محیط زیست را به عنوان پارامترهای استراتژیک بنیادین برای سازمان خود میداند و همواره اعتقاد راسخی به جلب رضایت مشتریان خود دارد و کاملاً واقف است که رضایتمندی با دستیابی به اهداف کیفی وابستگی کامل دارد. در همین راستا کیترا برای تبدیل شدن به اولین نام تجاری در صنعت اسپانیا و اولین انتخاب مشتریان، تامین کنندگان، سهامداران و کارکنان خود متعهد و پایبند به مسئولیت‌های اجتماعی و اخلاق تجاری در تمام سطوح سازمانی خود می‌باشد.



+32,5% improvement in energy efficiency



-40% greenhouse gas emissions



+32% use of renewable energies



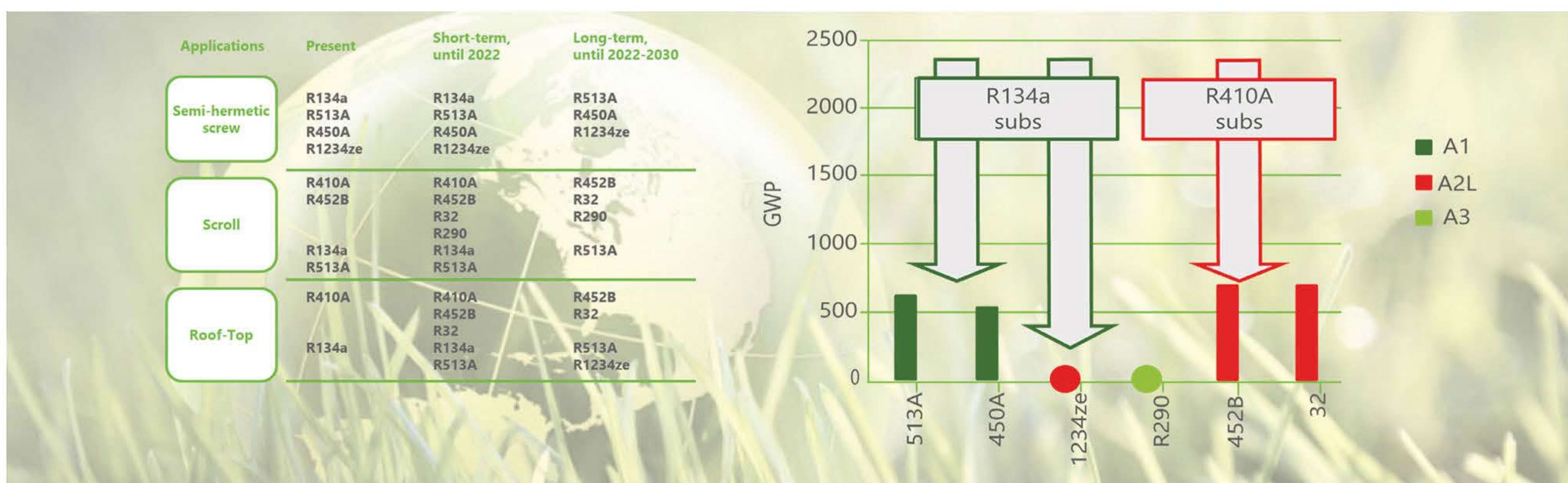
LOW GWP REFRIGERANTS

کیترا یک شرکت تخصصی اسپانیایی است که بر پایه توسعه، تولید و عرضه تجهیزات سرمایشی بر اساس تکنولوژی‌های تبرید و تهویه مطبوع بنا شده است که تلاش‌های نوآورانه این گروه بر توسعه پایدار، باعث شده است که سبد محصولات این برند به عنوان بهترین SME اسپانیایی در حفظ محیط زیست، در دهمین دوره برگزاری جوایز SME AWARD توسط موسسه بازرگانی توسعه و IFEMA موسسه نمایشگاه تجاری مادرید انتخاب گردد و جایزه ویژه آن را در بین سایر رقبای قدرتمندش به خود اختصاص دهد.

کیترا در راستای احترام به محیط زیست همواره کوشیده است تا با سرمایه‌گذاری و تمرکز بر پروژه‌های تحقیق و توسعه خطوط تولید محصولات تهویه مطبوع و برودت صنعتی خود را با کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای و صرفه‌جویی در انرژی، بهینه‌سازی و به روز نماید.

تلاش‌های تخصصی این تیم خلاق بر تحقیق و توسعه سیستم‌های پایدار متمرکز شده است که آخرین دستاورد این تیم تولید آب آشامیدنی از رطوبت هوا و همچنین خنک کردن مواد غذایی با استفاده از انرژی خورشیدی می‌باشد که این امر کیترا را به عنوان یک پرچمدار و مرجع دانش محور در صنعت مطرح کرده است و با بهره‌گیری از این تکنولوژی‌های پیشرفته، محصولات کیترا توانسته است در تاسیساتی مانند سازمان اروپایی پژوهش‌های هسته‌ای CERN (در سوئیس) یا در آژانس فضایی اتحادیه اروپا در شیلی نقش آفرینی کند و تخصص، دانش و تکنولوژیهای خود را به جهانیان عرضه نماید.

واحد فنی و مهندسی گروه تکنولوژی کیترا، محیط زیست را سرلوحه تمامی استراتژی‌های طراحی، تولید، ساخت و بازاریابی خود قرار داده است و با شعار ((Change to Green)) این مسیر ناهموار را در راستای کاهش مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای طی خواهد نمود.

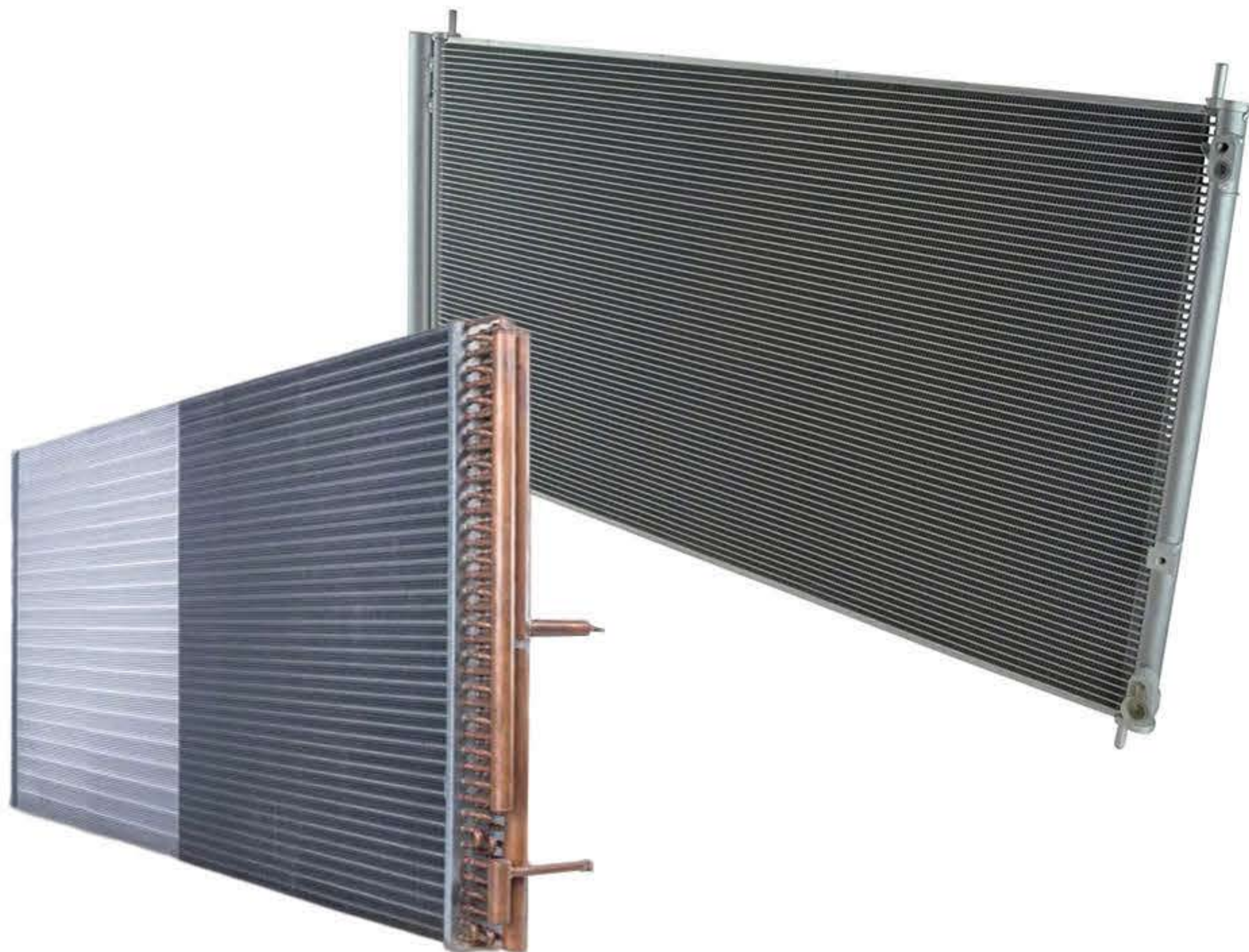


برخی دستاوردهای گروه فنی - مهندسی کیترا :

- افزایش بازدهی انرژی فصلی
- استفاده از مواد قابل بازیافت

- کاهش میزان گاز مبرد بر اساس قوانین ErP اروپا
- استفاده از گازهای دوستدار محیط زیست با GWP پایین و مبردهای طبیعی

کندانسور Cu-Al و Micro Channel

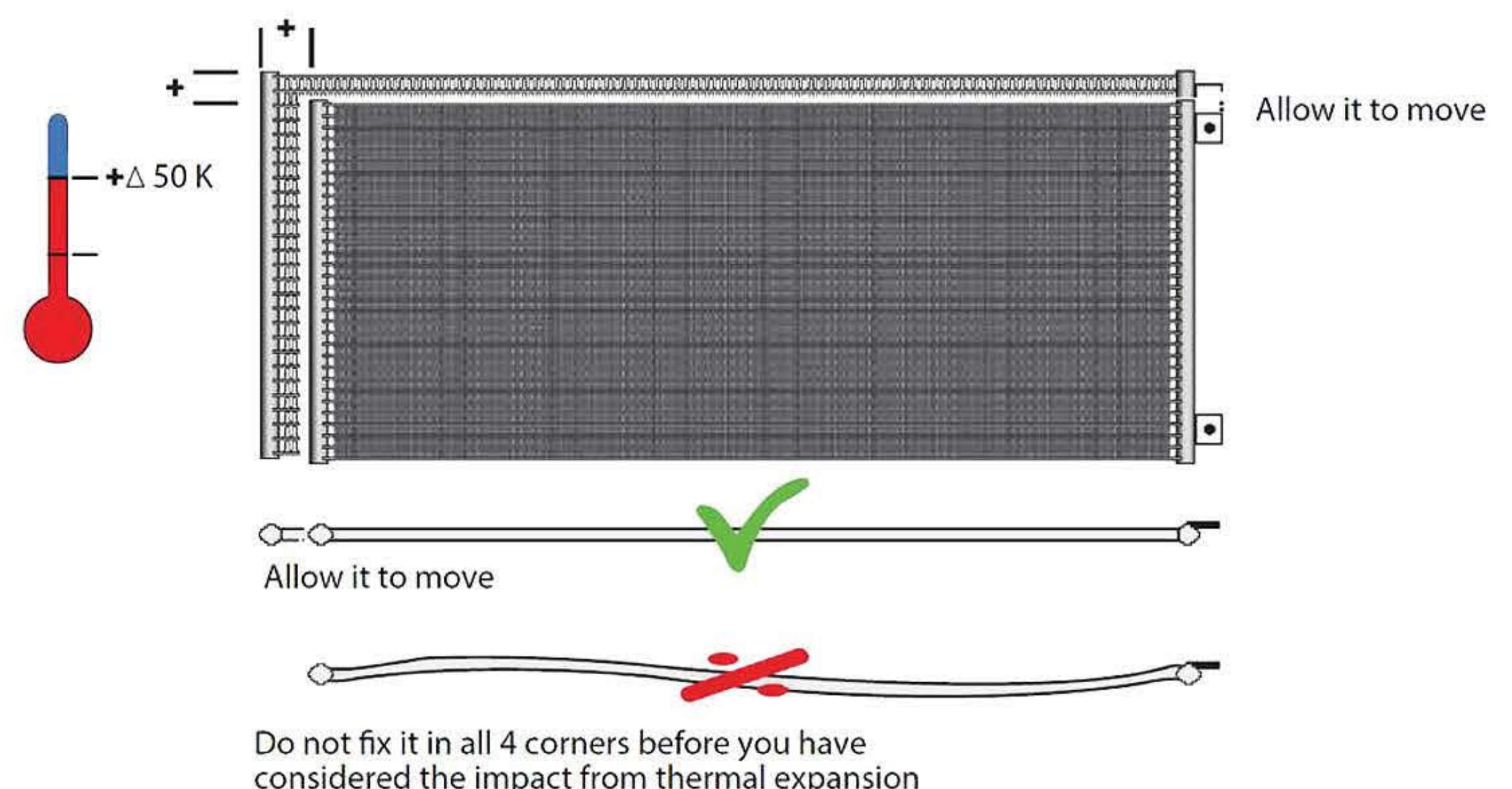


کندانسور یکی از اجزای اصلی چیلر می باشد که به وسیله آن گرما از مبرد به سیال واسطی همانند آب یا هوا دفع می شود. در صورتی که سیال واسط هوا باشد باید از کندانسور هوایی برای این تبادل گرما استفاده شود. به طور معمول کندانسورهای هوایی به صورت Micro Channel یا Cu/Al می باشند. در کندانسور Micro Channel تمام کویل از جنس آلومینیوم با کانال های کوچک (نوار آلومینیومی به عرض ۲۶ میلیمتر و ضخامت ۲ میلی متر) فین دار می باشد که فین ها بین کانال ها قرار می گیرند و مبرد داخل کانال ها جریان دارد. کندانسور Cu/Al از لوله های مسی و فین های آلومینیومی تشکیل شده است که مبرد داخل لوله ها جریان دارد.

بررسی ویژگی ها:

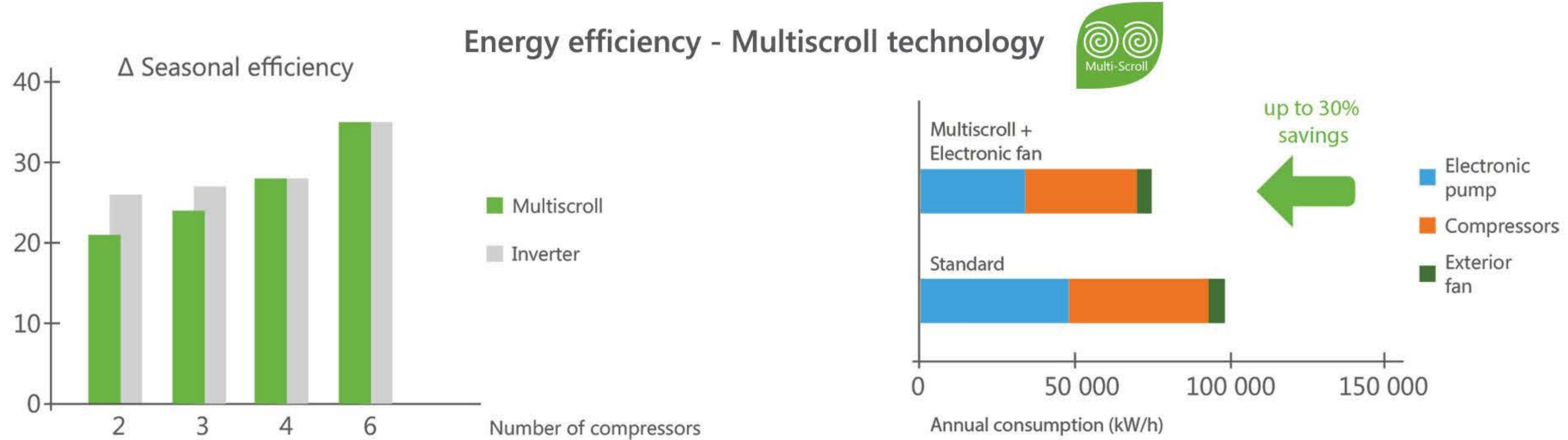
- در کندانسور Micro Channel از کانال های کوچک در تعداد زیاد استفاده می شود که باعث افزایش سطح انتقال حرارت و کاهش میزان شارژ مبرد در چیلرهای مجهز به این نوع کندانسور می گردد. این در حالی است که به دلیل کوچک بودن کانال ها، میزان افت فشار مبرد افزایش می یابد و در نتیجه میزان مصرف برق کمپرسور افزایش خواهد یافت.
- در بازار جهانی قیمت واحد مس بیش از ۳ برابر قیمت آلومینیوم است. همچنین برای ساخت یک کویل کندانسور با ظرفیت مشخص میزان مس به کار رفته در کندانسور Cu/Al از لحاظ وزنی از میزان آلومینیوم به کار رفته در کویل Micro Channel بیشتر است. بنابراین هزینه ساخت و وزن کندانسور از نوع Cu/Al بیشتر است و چیلر با این نوع کندانسور قیمتی به مراتب بالاتر خواهد داشت.
- در صورتی که به کندانسور Cu/Al آسیب وارد شود امکان تعمیر و جوشکاری آن وجود دارد اما اگر کندانسور Micro Channel دچار آسیب دیدگی گردد، جوشکاری حتی با وجود تجهیزات خاص و تکنسین ماهر نیز با ریسک بالایی انجام می پذیرد. همچنین جوش قسمتی که کندانسور Micro Channel را به لوله مسی متصل کرده است توسط یک پوشش از تماس با هوا محفوظ شده که این پوشش به مرور زمان در اثر تابش آفتاب از بین می رود و امکان نشت گاز زیاد می شود. بنابراین از نظر خدمات پس از فروش کمپانی های بزرگ جهانی، تعمیر این کندانسور هزینه بر بوده و بعضاً راهی برای تعمیر وجود ندارد و در صورت آسیب دیدن، ناچار به تعویض آن هستیم. لازم به ذکر است جایگزینی کندانسور جدید با توجه به تنوع بسیار بالای آن نیاز به سفارش از مبدأ (شرکت سازنده) می باشد.
- کندانسور Micro Channel نسبت به باران های اسیدی بسیار حساس بوده و به سرعت دچار خوردگی می شود که این امر سبب کاهش عمر مفید دستگاه می گردد.
- در صورت نیاز به تعمیر در چیلر مجهز به کندانسور Micro Channel، به دلیل کوچک بودن فضای قرارگیری مبرد، امکان Pump Down کردن مبرد وجود ندارد. تنها راه حل موجود، استفاده از دستگاه ریکآوری مبرد به منظور جمع آوری آن و استفاده مجدد می باشد. عملیات ریکآوری مبرد با توجه به ظرفیت دستگاه و شرایط دمایی محیط یک فرآیند زمانبر است.
- با توجه به اینکه کندانسورهای Micro Channel دارای مسیرهای بسیار کوچکی می باشند، وجود ذرات گرد و خاک و ریزگردهای معلق در هوا به خاطر اقلیم گرم و خشک ایران به راحتی سبب بسته شدن برخی از کانال ها و کاهش میزان هوای عبوری از روی کویل و در نتیجه کاهش راندمان دستگاه می گردد. همچنین تمیز کردن این نوع کندانسور بسیار سخت تر می باشد (امکان استفاده از آب با فشار به منظور تمیز کردن کویل وجود ندارد).
- ضریب انتقال حرارت در مس تقریباً ۳۷ درصد نسبت به آلومینیوم بالاتر می باشد (در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد ضریب انتقال حرارت مس و آلومینیوم به ترتیب برابر با 401 w/m.k و 255 w/m.k می باشد). این اختلاف سبب افزایش انتقال حرارت کندانسور Cu/Al نسبت به کندانسور Micro Channel می گردد.
- ضریب انبساط حرارتی آلومینیوم ۳۰٪ بالاتر از مس است. این موضوع باعث حساسیت بیشتر کویل Micro Channel در طول کارکرد دستگاه می گردد. در آب و هوای با اختلاف دمای روز و شب بالا این موضوع اهمیت بیشتر پیدا کرده و باعث کاهش طول عمر کویل آلومینیومی می گردد.

	کویل Cu/Al	کویل Micro Channel
انتقال حرارت	بالاتر از کویل Micro Channel	پایین تر از کویل Cu/Al
خوردگی	دچار خوردگی می شود اما به صورت دوره ای قابل تمیز کردن بوده و امکان تعمیر وجود دارد.	دچار خوردگی می شود اما قابلیت تعمیر در صورت خوردگی وجود نداشته و بایستی جایگزین گردد.
هزینه اولیه	قیمت مس بیش از ۳ برابر آلومینیوم می باشد.	قیمت آلومینیوم تقریباً ۳۰ درصد قیمت مس می باشد.
دوام	مقاومت مکانیکی بالاتر در مقایسه با کویل Micro Channel	مقاومت مکانیکی پایین تر نسبت به کویل Cu/Al
تعمیرات	به راحتی قابل شستشو و تعمیر است.	قابلیت تعمیر نداشته و به راحتی به دلیل وجود گرد و خاک دچار گرفتگی می شود که تمیز کردن آن به سختی انجام می گیرد و نیاز به دقت بالایی دارد
انبساط حرارتی	ضریب انبساط حرارتی پایین لوله مسی	ضریب انبساط حرارتی بالا در نتیجه کاهش عمر کویل

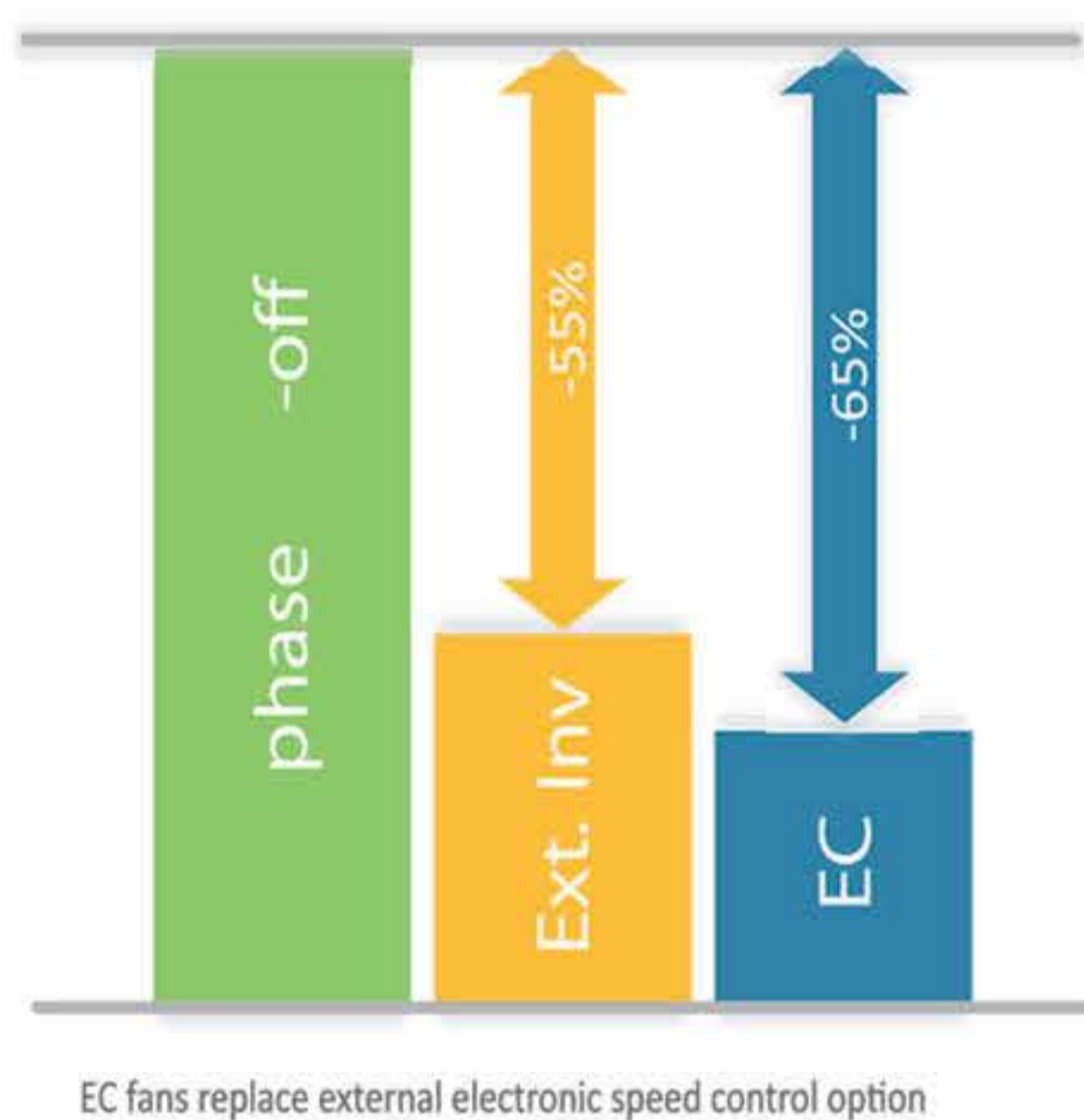


تکنولوژی Multiscroll

ترکیب تکنولوژی multiscroll (استفاده از دو کمپرسور در یک سیکل) با شیر انبساط الکترونیک (EEV) و فن محوری EC ما را در دستیابی به حداکثر بازدهی انرژی یاری می‌رساند. نمودار زیر مقایسه بازده انرژی فصلی (SEER) بین دو دستگاه چیلر با کمپرسور اسکرال دور ثابت و اینورتر می‌باشد. همچنین گروه کیت‌ها جهت بهره‌گیری از تکنولوژی مولتی اسکرال از کمپرسورهای DSH استفاده می‌نماید که این کمپرسورها با ساختاری منحصر بفرد قابلیت کارکرد با سه مبرد R410A و R452B و R454B را خواهد داشت.



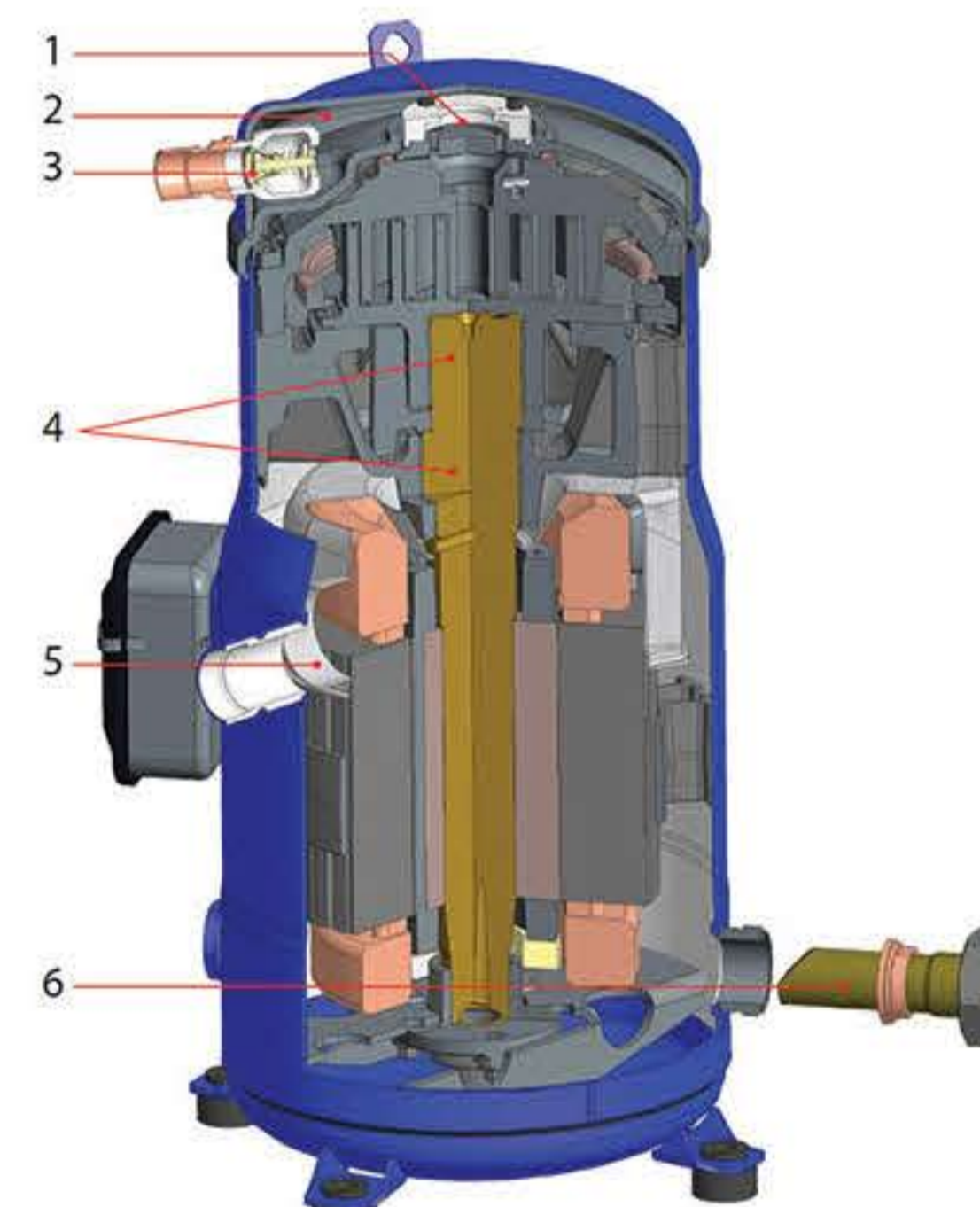
با توجه به نمودار فوق، بازده انرژی فصلی در چیلر با ۴ کمپرسور دور ثابت معادل چیلر با کمپرسور اینورتر می‌باشد در نتیجه می‌توان با صرف هزینه به مراتب کمتر و بهره‌گیری از این تکنولوژی در چیلرهای KaraKey به بازده انرژی فصلی بالا دست یافت.



استفاده از فن‌های EC بعنوان یک قابلیت ارزشمند در چیلرهای KaraKey علاوه بر افزایش قابلیت اطمینان دستگاه (نسبت به فن‌های AC) سبب کاهش میزان صدای تولیدی دستگاه می‌گردد. مهمترین نکته در انتخاب این فن‌ها، مصرف انرژی بسیار پایین آنها نسبت به فن‌های AC می‌باشد. این مهم به واسطه محدوده کاری گسترده فن EC بوده که به صورت پیوسته از ۵% تا ۱۰۰% ظرفیت را پوشش می‌دهد. بهره‌گیری از فن EC در این چیلرها سبب کاهش ۶۵ درصدی در مصرف انرژی و افزایش ۲۰ درصدی در بازده انرژی فصلی (SEER) نسبت به فن AC شده است.

فن EC

استفاده از کمپرسورهای اسکرال نسل جدید دانفوس



مزایای کمپرسور DSH:

- افزایش راندمان فصلی تا ۷/۳%
- سازگار با مبردهای جدید از جمله R454B/R452B
- کاهش سطح صدای دو لایه قسمت پر فشار
- افزایش طول عمر یاتاقان با یاتاقان کربنی
- جلوگیری از کارکرد کمپرسور در دمای دهش بالا

- شیر میانی دهش (IDVs) باعث افزایش راندمان فصلی و جلوگیری از خاموش شدن کمپرسور در فشارهای بالا
- پوشش حرارتی جهت کاهش انتقال حرارت بین مکش و دهش و کاهش سطح صدا
- شیر یکطرفه (INRV) جهت جلوگیری از نشستی از قسمت پر فشار
- یاتاقان پلیمری بدون سرب با عمر بالا و عملکرد بهتر در شرایط برگشت روغن ضعیف
- درپوش موتور جدید جهت کاهش مدمات Liquid Slugging
- درپوش لوله جدید جهت حفظ سطح روغن

سیستم بازیافت انرژی

چیلرهای هواخنک KARAKKEY با بکارگیری سیستم بازیافت انرژی ضمن صرفه جویی در هزینه‌های جاری انرژی و کم کردن استهلاك تجهیزات گرمایی زمستان به پاکي هوا و تمیزی آسمان شهر نیز کمک خواهد نمود و پاداش این امر بازگشت سرمایه گذاری اولیه در مدت زمان کوتاه ۲۰ سال در مصارف خانگی و در کاربری‌های دیگر کمتر از دو سال نیز پیش بینی شده است.

سایر مزایای چیلرهای مجهز به سیستم بازیافت انرژی:

- افزایش ۴ درصدی ظرفیت برودتی دستگاه
- کاهش ۳.۴ درصدی مصرف برق
- افزایش ۷ درصدی EER دستگاه
- افزایش ۶ درصدی ESEER دستگاه
- حذف یا کاهش مصرف سوخت (گاز شهری) در فصل کاری چیلر (به منظور تولید آبگرم)
- حذف آلاینده‌گی حاصل از سوختن گاز در فصل کاری چیلر
- حذف برق مورد نیاز مشعل و پمپ مربوطه
- خاموش ماندن دیگ در موتورخانه در فصل کاری چیلر و در نتیجه حذف استهلاك ناشی از عملکرد دیگ و مشعل در تابستان
- کم شدن استهلاك کمپرسور و البته افزایش طول عمر ماشین به سبب پایین آمدن اختلاف فشار بین رانش و مکش


کیتر اهمیت زیادی جهت رعایت و اجرای مقررات Ecodesign قائل است. دستورالعمل های ErP شرایط و معیارهای مربوط به طراحی محصولات زیست محیطی را با توجه به مصرف انرژی در طول عمر محصولات تعیین می نماید.

دستورالعمل Ecodesign یک چهارچوب کلی برای کلیه کشورهای عضو اتحادیه اروپا جهت رعایت الزامات اکولوژیک در رابطه با ساخت تجهیزات مصرف کننده انرژی و تجهیزاتی که با انرژی در ارتباط هستند ترسیم می کند. Ecodesign طیف وسیعی از تجهیزاتی را که مصرف کننده عمده انرژی در اروپا می باشند (در حدود ۴۰ درصد) هدف قرار داده که شامل تجهیزات سرمایش، گرمایش، تهویه مطبوع و انواع تجهیزات روشنایی می باشند. رویکرد اصلی این دستورالعمل بر روی کاهش گازهای گلخانه ای از طریق وضع الزاماتی در رابطه با حداقل سطح بازدهی انرژی در دستگاه های سرمایش، گرمایش و تهویه مطبوع می باشد. به عبارت دیگر، چشم انداز این دستورالعمل، افزایش بهره وری سیستم های مذکور و کاهش تولید گازهای گلخانه ای می باشد. فاکتورهای $\eta_{s,h}$ و $\eta_{s,c}$ در این دستورالعمل، حداقل بازده مورد انتظار در سال ۲۰۲۱ را به ترتیب در سرمایش و گرمایش مشخص میکنند. این فاکتورها از روابط زیر قابل محاسبه می باشند:

$$\eta_{s,h} \% = (SCOP/2.5) - 3 \%$$

$$\eta_{s,c} \% = (SEER/2.5) - 3 \%$$

Comfort heating / cooling		01/01/2018 (Tier 1)		01/01/2021 (Tier 2)	
		Heating $\eta_{s,h} \%$	Cooling $\eta_{s,c} \%$	Heating $\eta_{s,h} \%$	Cooling $\eta_{s,c} \%$
Air to air HP	> 12 kW	133%	181%	137%	189%
Rooftops		115%	117%	125%	138%
Air to water Comfort chiller	< 400 kW	Lot 1	149%	-	161%
	≥ 400 kW		161%	-	179%
Water to water Comfort chiller	< 400 kW		196%	-	200%
	400 – 1500 kW		227%	-	252%
	≥ 1500 kW		245%	-	272%



Max Sound Power dB(A)

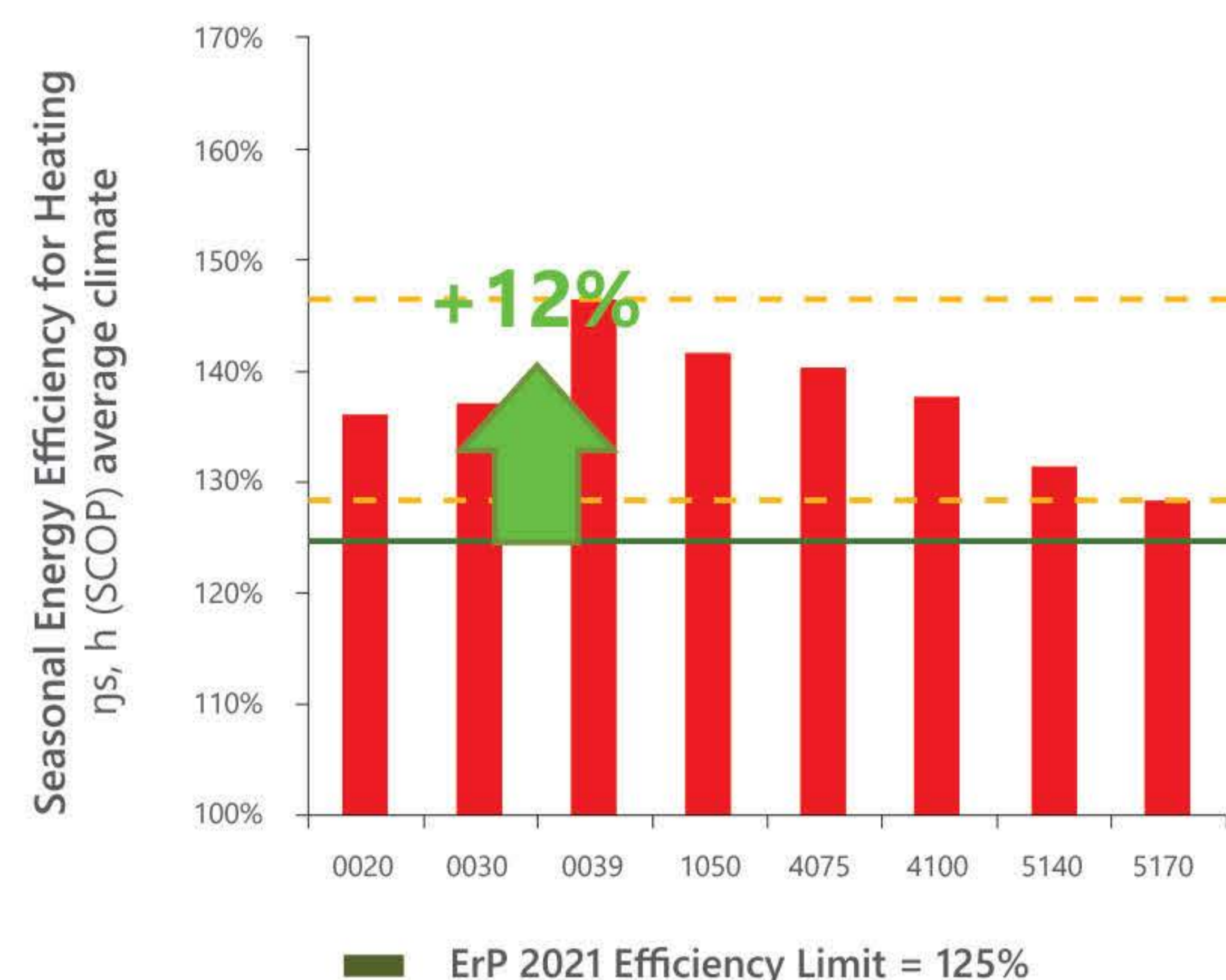
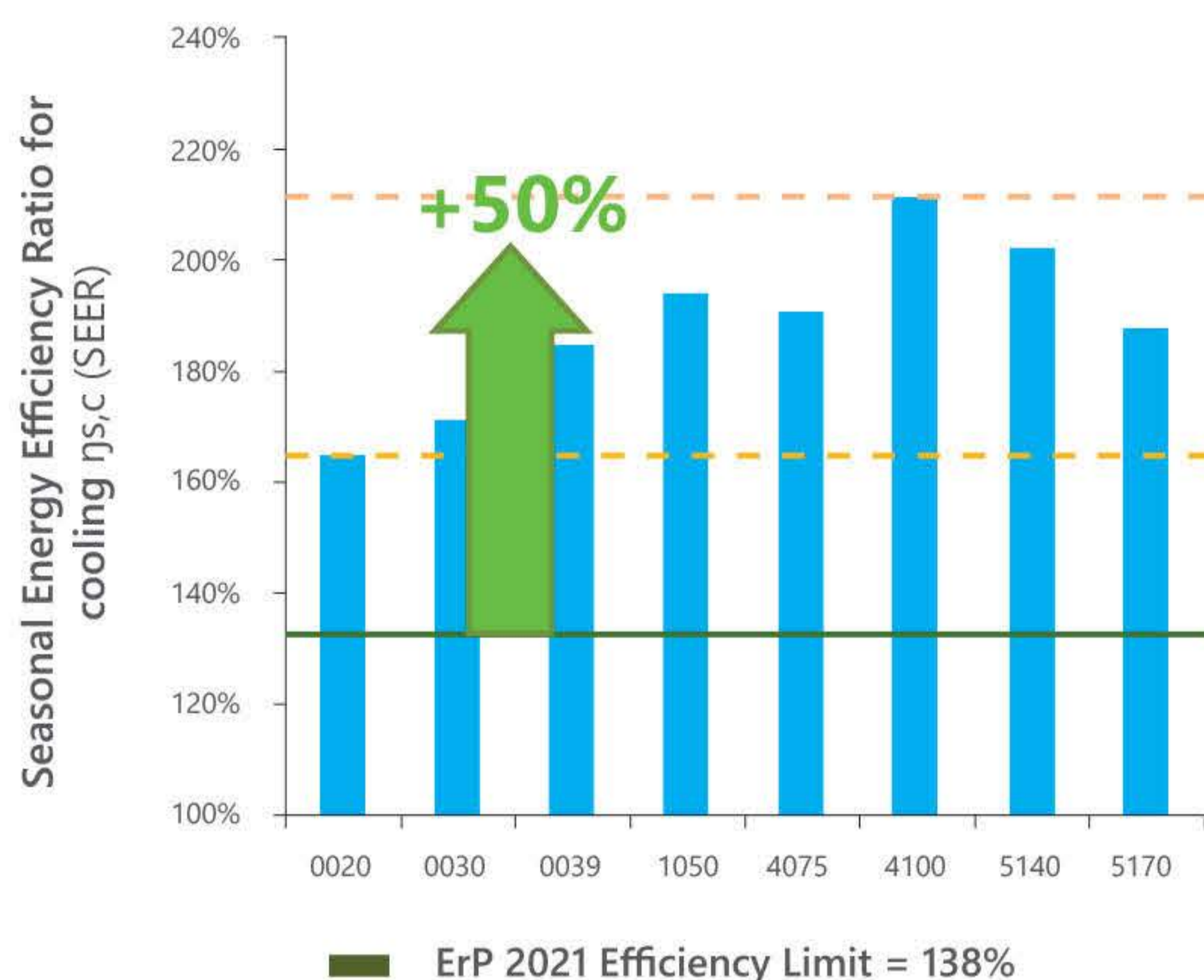
NO requirements

توضیحات:

LOT10: قوانین Ecodesign برای تجهیزات سرمایشی مسکونی
 LOT21: قوانین Ecodesign برای تجهیزات سرمایشی و گرمایشی تجاری و صنعتی

LOT1: قوانین Ecodesign برای تجهیزات گرمایشی مسکونی
 LOT6: قوانین Ecodesign برای تجهیزات سردخانه و تهویه مطبوع

Seasonal Energy Efficiency



ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004



کیتر با TÜV Rheinland به عنوان یک مجموعه مستقل و شناخته شده جهانی صدور گواهینامه به منظور صدور گواهینامه‌هایی که تاییدی بر تجهیزات طراحی شده، تولید شده و تست شده خود و همچنین همگام با تمام استانداردهای فنی کیفی اروپایی است، همکاری می‌کند. کیتر بواسطه این دستور کار، آزمون تجهیزات در پروسه‌های متفاوت تولید و همچنین برنامه‌های اعتبار سنجی PPI ویژه، تعهد خود به تمامیت و شفافیت در راهکارهای خود را حفظ می‌کند. کیتر با استفاده از نوآوری به عنوان المان کلیدی در جلب رضایت مشتریان خود، بکارگیری و پیگیری سیاست‌های زیست محیطی و کیفی را توسعه می‌دهد.

گروه تکنولوژی های کیترا

استراتژی های گروه کیترا بر پایه خلاقیت و نوآوری در بهره گیری از دانش روز و در جهت پاسخگویی به نیازهای موجود و نهان دنیای کسب و کار امروزی تهیه و تدوین می گردد. این مجموعه با بیش از ۳۰ سال تجربه با همکاری مراکز علمی-تحقیقاتی و دانشگاهی در ساختاری دانش محور در شهر لوسنا واقع در جنوب اسپانیا اقدام به طراحی و تولید محصولات سیستم های سرمایشی و تهویه مطبوع در مقیاس بین المللی می نماید.

گروه فن آوری کیترا بر این اعتقاد است که کلید توسعه و رشد مجموعه وابسته به انطباق اهداف این گروه با نیازهای شناسایی شده مشتریان و رفع نیازهای بازار با ارائه محصولات با کیفیت بالا، خدمات نوین مهندسی و راه حل های متمایز است. در راستای تحقق و ترویج این اهداف، این گروه با ایجاد مشارکت و همکاری با شرکای خود جهت انباشت و هم افزایی دانش فنی در این صنعت سرمایه گذاری نموده است.

کارخانه کیترا

این شرکت با هدف طراحی، مهندسی، تولید، فروش و خدمات پس از فروش جهت سیستم های سرمایشی و تهویه مطبوع بر پایه مدیریت انرژی با ارائه راه حل های خلاقانه، در سال ۱۹۹۰ تاسیس شده است.

تجربه، تخصص و سرمایه گذاری ۳۰ ساله این برند بر تعهد عملی جهت محافظت از محیط زیست، این برند را محبوب و در اولویت انتخاب دوستداران محیط زیست با شعار "کیترا دوستدار محیط زیست" قرار داده است.

اکنون این گروه دارای ۱۳ دفتر فروش و خدمات پس از فروش در کشور اسپانیا و ۳۱ دفتر و نمایندگی فروش در سایر نقاط دنیا است و با ایجاد دفاتری در سایر کشورها حضوری فعال در بازار صنعت تهویه مطبوع اروپا، آمریکا، آفریقا، خاورمیانه و اقیانوسیه دارد.

کارخانه اینتارکون

این شرکت در سال ۲۰۰۷ تاسیس شد و هدف آن توسعه طیف وسیعی از تجهیزات و راه حل های منحصر بفرد جهت سیستم های سرمایشی و تهویه صنعتی با ارائه برنامه های کاربردی در صنایع مختلفی همچون سردخانه، هتلداری، داروسازی، غذایی و زنجیره سرد است.

شرکت اینتارکون اولین تولید کننده اسپانیایی در این بخش از بازار است و هم اکنون بیش از ۴۰ هزار دستگاه از محصولات آن در ۴۰ کشور در اروپا، شمال آفریقا، آمریکای جنوبی و خاورمیانه در حال بهره برداری است.

لازم بذکر است این کمپانی پس از ملحق شدن به گروه کیترا پیشرفت قابل ملاحظه ای در زمینه سیستم های تهویه صنعتی یافته است.

شرکت فن آوری گناک

این کمپانی جهت طراحی، تولید و بازاریابی ژنراتورهای تولید آب از هوا تشکیل گردیده است و در سال ۲۰۰۸ پس از قرارگیری بعنوان زیرمجموعه گروه کیترا توسعه چشمگیری یافته است.

محصولات شرکت فن آوری گناک یک راه حل خلاقانه در استفاده از فناوری های نوین تبادل حرارتی است که آب خالص را جهت مصارف مختلفی در حوزه های تامین آب شرب، فرایندهای صنعتی، دامداری و کشاورزی تولید می نماید.

در حال حاضر نسل سوم محصولات این شرکت در سرتاسر جهان در حال بهره برداری است.

استانداردها

ترکیبی از راه حل های اثبات شده با بهره گیری از آخرین فن آوری ها در صنایع تبرید و تهویه مطبوع در محل کارخانجات صنعتی کیترا در کشور اسپانیا مطابق با استانداردهای جهانی نظیر Eurovent , Green Building , GWP , EcoDesign , CE توانسته است این مجموعه را در صدر برترین تولیدکنندگان این محصول در دنیا قرار دهد و آن را بعنوان یک رقیب جدی برای شرکت های معتبر آمریکایی و اروپایی مطرح نماید.





**CE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION DE CONFORMIDAD CE
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
EC-CONFORMITEITSVERKLARING
EC-KONFORMITÄT SERKLÄRUNG**

The manufacturer / El fabricante / Le fabricant / Il fabbricante / De Fabrikant / Der Hersteller:

KEYTER TECHNOLOGIES S.L.
Pol. Ind. Los Santos s/n
14900 Lucena (Córdoba)
SPAIN / ESPAÑA / ESPAGNE / SPAGNA / SPANJE / SPANIEN

Declara bajo su responsabilidad, que el producto detallado / *Declares under its responsibility, that the following product / Déclare sous sa responsabilité, que le produit ci-dessous détaillé / Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto qui seguito citato / verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder genoemde producten / erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte:*

Model / *modelo / modèle / modello / model / Modell:*

Year of manufacturing / *año de construcción / année de fabrication / Anno*

Serial number / *Número de serie / Numéro de série / Numero di serie / Seriennummer / Seriennummer:*

Is in conformity with the provisions of the following Directives / *Es conforme a las disposiciones de las directivas / Est conforme aux dispositions des directives suivantes / È conforme alle disposizioni delle Direttive / Voldoet aan de volgende Europese Richtlijnen / Konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinie:*

Machine directive / *Directiva de máquinas / Directive Machines / Direttiva Macchine / Machinerichtlijn / Maschinenrichtlinie:* **2006/42/CE**

Electromagnetic compatibility / *Compatibilidad electromagnética / sur la Compatibilité électromagnétique / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit / Elektromagnetische Verträglichkeit:* **2014/30/UE**

Low tension / *Baja tensión / Basse tension / Bassa Tensione / Laagspanningsrichtlijn / Maschinenrichtlinie:* **2014/35/UE**

Ecodesign requirements / *Requisitos diseño ecológicos / Exigences en matière d'ecoconception / Specifiche per la progettazione ecocompatibile / Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte gestaltung / Eisen intake ecologisch ontwerp:* **2009/125/CE
EU/2016/2281**

Pressure Equipment / *Equipos a presión / Equipment sous pression / Apparecchi a pressione / Richtlijn Drukapparatuur / Richtlinie über Druckgeräte :* **2014/68/EU**

RoHS Restriction of certain Hazardous Substances in electric and electronic equipment / *Directiva RoHS / Directive RoHS / Direttiva RoHS / RoHS Richtlijn / RoHS Richtlinie:* **2011/65/CE**

Substances that deplete the ozone layer / *Sustancias que agotan la capa de ozono / Substances qui appauvrissent la couche d'ozone / Sostanze che riducono lo strato di ozono / Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen / Ozonlaag afbrekende stoffen:* **1005/2009/CE**

Fluorinated greenhouse gases / *Gases fluorados de efecto invernadero / Gaz à effet de serre fluorés / Gas fluorurati a effetto serra / Fluorierte Treibhausgase / Geefluoreerde broeikasgassen:* **517/2014/UE**

Certified on the / *Certificado el día / Certifié le jour / Certificado il / Certificaat op / Zertifikat auf:* **11/07/2018 0:00:00**

Antonio Blanco Luque
Director General / *Chief Executive Officer*



اهداف کارا تهویه

تأمین بهترین محصولات تهویه مطبوع جهت بالا بردن سطح کیفی پروژه های عمرانی، صنعتی، مسکونی و تجاری داخل و خارج از کشور رسالت اصلی این شرکت می باشد. بدین منظور، این شرکت با توجه به نیاز و شرایط استراتژیک صنعتی، اقتصادی و سیاسی ایران در دنیای امروز و همچنین عدم وجود یک برند مطرح ایرانی-اروپایی، تدوین استراتژی خلق یک برند را با تکنولوژی و دانش روز اروپایی برای رشد مجموعه خود و ارتقاء سطح کیفی و فنی سیستم های تهویه مطبوع امری حیاتی تلقی نموده و در همین راستا برند **Karalkey** را ایجاد و در اروپا به مرکزیت کشور آلمان ثبت نمود تا از این پس این برند دو ملیتی در عرصه جهانی مطرح و شناخته شود. این برند به عنوان یک برند مشترک (ایرانی - اروپایی) می باشد که کلیه محصولات آن برپایه دانش و نوآوری های روز اروپا در گروه تکنولوژی کیت طراحی، تولید و تست می گردد و همچنین در راستای توسعه این استراتژی، برند **Karatech** را نیز به عنوان یک برند مشترک ایرانی-آسیایی به مرکزیت کشور ترکیه ثبت نموده تا محصولات خود را در معتبرترین کارخانجات آسیایی طراحی، تولید و تست نماید.

با این نگرش، شرکت کارا تهویه عصر نوین ضمن تأمین، تکمیل و عرضه سبد محصولات این حوزه از صنعت، با در اختیار داشتن دپارتمان های تخصصی طراحی، آموزش و مشاوره، فروش و خدمات پس از فروش بر آن است تا در کنار عرضه محصولات با کیفیت جهانی، پشتیبانی و خدمات قبل، حین و پس از فروش این برندها را نیز ارائه نماید.





شرکت تولیدی **کارا تهویه** عمر نوین (سهامی خاص) بعنوان یکی از پنج شرکت تابعه هلدینگ "ستاره سهیل" با پشتوانه مدیران خود با سالها تجربه در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع کشور و بهره گیری از دانش متخصصین جوان، با شعار "کلید کارا - زمین پایدار"، رویکرد بهینه سازی مصرف انرژی، بهره گیری از فناوری های نوین و سازگاری با شرایط محیطی کشور موفق به انتقال دانش، کسب تکنولوژی و محصولات گروه تکنولوژی کیترا از کشور اسپانیا گردیده است. یکی از عمده دلایل انتخاب این گروه تخصصی و صنعتی اسپانیایی، اخذ استانداردها و رویکردهای سبز این گروه می باشد که با در نظر گرفتن مشکلات زیست محیطی، می تواند راهگشای بسیاری از مشکلات آشکار و نهان کشور از جمله کمبود آب، هدر رفت انرژی، آلودگی هوا و ... باشد.

همچنین این شرکت در راستای تامین هرچه بیشتر نیاز بازار تاسیسات کشور و در جهت دستیابی به رضایتمندی مشتریان گرامی با احداث خطوط تولید مطابق با استانداردهای روز دنیا، اقدام به طراحی و تولید انواع فن کویل های سقفی، کانالی، کاستی و هواسازهای استاندارد و هایژنیک در ظرفیت های متنوع با برند **Hara** نموده است.

همچنین در راستای مسؤلیتهای اجتماعی خود همواره خواهد کوشید تا سهمی هرچند کوچک در حفاظت از محیط زیست و ارتقاء صنعت تاسیسات و ساختمان در کشور عزیزمان ایران داشته باشد.



پروژه های بزرگ کشوری کارا تهویه



change to
(green)



کاراتهویه
عمرنوبین

تهران، خیابان ولیعصر، روبروی درب اصلی پارک ملت
کوچه حق شناس (شناسا)، پلاک ۲۳، ساختمان ستاره سهیل
تلفن: ۰۲۱-۸۳۹۸-۰۲۱ ■ ۰۲۱-۲۶۲۱۷۲۰۱
فکس: ۰۲۱-۲۶۲۱۶۶۵۲
info@karatahvieh.com

www.karatahvieh.com

Subsidiary of Soheil Star Holding Company