

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (5)

JKL2490.BY QRA

Number of circuits 186

### PERFORMANCE (SINGLE UNIT)

Требуемая мощность	1197,00kW	При запрош. темп. конд. (13)	Средн.	54,0°C
Реальная Мощность	1244,70kW	При реальной темп. конд. (13)	Средн.	52,9°C
Ratio	4%			

### TUBE SIDE

Хладагент	R134a	Перегрев	35,0K
Массовый расход жидкости	6,630kg/s	Переохлаждение	0,0K

### AIR SIDE

Inlet Air Temp [MAX]	25,0°C	Темп. воздуха на выходе	47,5°C
Относ. влаж. на входе	50,0%	Относ. влаж. на вых.	14,6%
		Высота над уровнем моря	0m
		ESP	0,0Pa
		Направление потока	N/A
		Скорость воздуха	2,48m/s

Расход воздуха 165775m³/h

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ERP	Да	UL	Нет
Количество вентиляторов	8N°	Диаметр вентилятора	910mm
Phases-Voltage-Frequency	3-400-50N°/Volt/Hz	Fan type	34050L91ACB1
Частота вращения [Nominal data]	686Rpm	Соединение об.	Звезда
Мощность x1 [Nominal data]	1560Watt	Ток x 1 [Nominal data] (1)	2,90A
Частота вращения [Working point]	686Rpm	Rpm rate [working point / nominal]	100%
Мощность x1 [Working point]	1560Watt	Ток x 1 [Working point] (1)	2,90A
Total Power x n° [Working point]/ [Nominal data]	12480/12480Watt	Total Current x n° [Working point]/ [Nominal data]	23,20/23,20A

Класс энергетической эффективности: номинальный расчет  
R410A 40°C/Воздух 25°C

D Класс энергетической эффективности: расчет на рабочей точке C

### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТА (7)

Уров. звукового давления (4) [Working point]	57dB(A)	Уров. звуковой мощности (4) [Working point]	89dB(A)
На расстоянии	10m	Согласно нормативу EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

### HEAT EXCHANGER DATA (3)

Материал ламелей (2)	Алюминий Турбо	Материал труб	Медь
Шаг ламелей	2,1mm	Внутренний объем	135,0dm³
Толщина ламели	0,1mm	Casing material	Galvanized steel painted
Площадь	1360,0m²	Количество ступеней	2
Подключение вход	2x76 mm		
Подключение выход	2x54 mm	Подключения	Одна сторона
Max Pressure Design	30 bar	Fluid Category	Group 2

### РАЗМЕРЫ AND WEIGHT (3)

Длина	5490mm	Вес (3)	2402kg
Ширина	2400mm	Number of fixing point	10
Высота	2262mm	LDM (Approximate data)	5,49m

### УРОВ. ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ

	Tot.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Δ [dB(A)]	69	71	66	67	67	63	61	57	56

Data refers to one fan. IMPORTANT: the tolerance in any single octave band is +/-5dB. The tolerance in the overall dB(A) level is +/- 2dB.

In case of AC fans working point is defined by fan supplier in nominal curve (delta or star). In case of EC fans is simulated on working point of unit.

## ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (5) JKL2490.BY QRA

### АКСЕССУАРЫ

КОД	ОПИСАНИЕ
CBLQ	Элетропроводка с электропанелью 'Q'
RGTFST	Аналог. регулятор вращ. с отсечкой фаз (Y) 'R'
AMM_JUMB	Виброопоры 'A'
VENTTRI	Трехфазный вентилятор 'T'

### ВНИМАНИЕ

W007: Расчет переохлаждения как снижение выходной температуры теплообменника: весь теплообменник представляет собой конденсатор

Любой инвертер, отличающийся от предложенных производителем, должен обязательно иметь многополярные синусоидальные фильтры, с соединением между фазами и между фазой и землей

(\*) Монтажник (или его уполномоченный) должен обязательно проверить соответствие оборудования нормативам EN61000-3-2 и EN61000-3-12

For any support please contact our sales department

## ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (5) JKL2490.BY QRA

- (1) Ток относится к номинальным данным поставщика: потребление вентилятора может отличаться в зависимости от температуры воздуха и различного напряжения системы.
- (2) Устройство может не подходить для очень агрессивной атмосферы. Для специальных применений обращайтесь в Thermokey. Если выбран специальный материал ребра (медь, покрытие), все остальные материалы устройства остаются стандартными (подробную информацию см. В Техническом описании устройства).
- (3) Размеры и вес не действительны для всех возможных опций! Габаритные размеры в технической документации приведены только для блока без регулировки вентиляторов (более подробную информацию смотри в инструкции электрического щита). В установке с горизонтальным потоком воздуха стандартное положение соединений слева от ребер (справа от вентиляторов).
- (4) Шум, вызванный системами управления, системой распыления и т.д., не учитывается в заявленных шумовых характеристиках устройства. Реальные значения могут отличаться в месте установки.
- (5) Инструкция включает 4 части IG = Основные инструкции, IM = Приемка и распаковка, TC = инструкции и технические данные, IS = Специальные инструкции для использования и обслуживания. Если не обозначено в заказе, инструкции TC и IS должны быть загружены пользователем с сайта [www.thermokey.com](http://www.thermokey.com) и не будут предоставлены на бумаге
- (6) Блок оснащается вентиляторами, которые соответствуют требованиям эффективности ERP директиве 2009/125/EC
- (7) В соответствии с EN 13487 уровень звукового давления, заявленный для данного устройства, был рассчитан в условиях свободного поля на отражающей плоскости с параллельной поверхностью. В отношении ISO 3744, когда разность измерения между машиной вкл. и выкл.  $\leq 6$  дБ (А), измерение звука не достигает точности, предписанной нормой. Значения фонового шума ниже 30 дБ (А) типичны для помещений и тихого окружения. Звуковое давление машины, как указано в листе технических данных Thermokey, оценивает фоновый шум как незначительный. Допустимая точность отклонения составляет  $\pm 2$  dB (A).
- (8) S x x x: id серийный номер комбинации стандартных опций, доступных в программе Archimede (перечисленные и описанные в разделе ACCESSORIES), а также специальные по запросу. Код отображается в подтверждении заказа (как часть описания кода модели) и на фирменной табличке блока. Примечание. Для каждого диапазона доступные параметры перечислены в каталоге в таблице опций и аксессуаров. Регистр комбинаций опций, связанных с кодом S x x x x, предоставляется по запросу.
- (9) Срок поставки для стандартной установки считается от момента отгрузки. Для любых специальных условий (например, большого количества, специальных аксессуаров...), пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж.
- (10) Стандартная установка не является самодреннрующей: выбор жидкости (вода / гликоль) должен быть тесно взаимосвязан с точкой замерзания и эффективным периодом работы установки.

(12) Измерение производится посредством моделирования программы выбора, которое не учитывает влияние условий установки.

(13) Для выбора максимального рабочего давления учитывается давление, связанное с температурой конденсации (то есть средней точкой).

(14) For fan units with microchannel cores, it is mandatory to respect the procedures available on ThermoKey website (Indications for the use of Tk micro cores)

(15) Fluid Group related to Directive 2014/68 / CE.

(16) The data on the fan label do not represent the worst absorption conditions.

(17) The declared performances are suitable for HVAC applications with air flow in a free field on both coil and fan sides (e.g. avoid recirculation or any element that reduces airflow) and with uniform inlet temperatures to the coil (e.g. avoid conditions on which adjacent elements cause temperature variations at the unit inlet). For other critical applications (e.g. industrial, power) please contact Thermokey.

(18) Thermokey reserves the right to change the technical data, drawings and prices of the Archimede software at any time and without prior notice. Please refer to the software release and EULA of the software in Section "?".

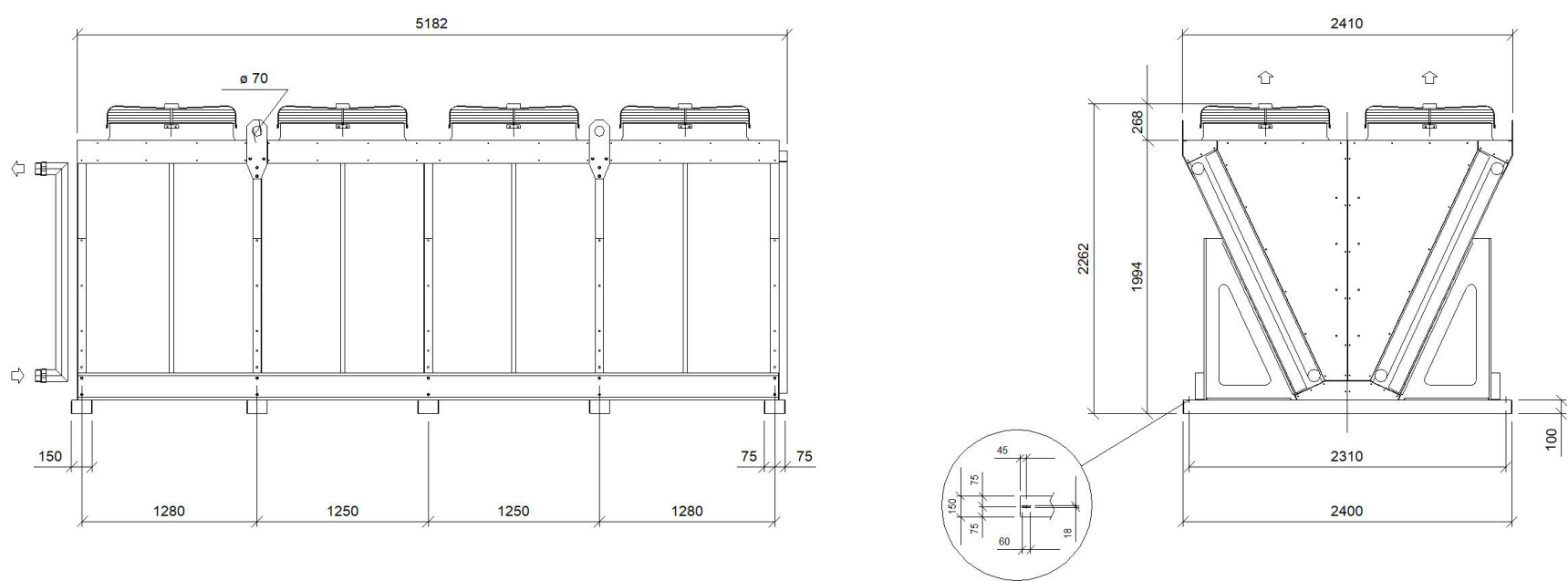
(19) The Archimede software is based on Refprop's latest libraries of oils, refrigerants and blends. Data updates may result in different performances of the units than those of previous releases of Archimede.

(20) Pay attention that the overall dimensions and weight of the unit equipped with EPS system, indicated in the technical sheet, refer to the model without electrical part and mounted evaporative panels, for variation of the possible option combinations please refer back to the following indications!

Take into consideration that the evaporative modules mounted on the side of the model protrude of 440mm all together on the width of the model footprint, whereas they do not affect the length and height dimensions of the model, moreover the discharging tubes mounted on the models protrude of extra 320mm all together on the width of the model. Take into consideration that the control panels and connection piping protrude depending on the selected and requested combinations of 400mm from the extremities of the model.

Consider as 60 kilos each module (per fan) the operative weight of the evaporative modules mounted with wet panels. Pay attention that in the case of non optimal maintenance of the discharging drip-trays or of the discharging line, you should consider a possible store of water in the tray and of the sole discharging pipes of EPS system of about 30 kilos per module (per fan). Consider the pre-mounted connection piping of EPS system to water supply network on the model of about 25 kilos per unit. Consider weight of the possible pre-mounted control electrical panel of the EPS system on the model of about 35 kilos per unit.

(21) Наружные поверхности нагревательных элементов в случае электрического размораживания могут превышать 600 ° C (при статическом воздухе 20 ° C). Ответственность за соблюдение EN378 несет проектировщик/монтажник в зависимости от типа хладагента. В случае разницы между температурами самовоспламенения хладагента и температурой горячей поверхности < 100 K, необходимо установить устройство, которое позволяет холодильнику работать при любых условиях использования установленных блоков.



Внимание: Чертеж и размеры представлены не для всех выбранных опций!  
Габаритные размеры в технической документации относятся только к установке без регулятора вентиляторов (более подробная информация приведена в руководстве электрической панели). В установках с горизонтальным воздушным потоком стандартное положение подсоединений слева, смотря на оребрение (справа, смотря на регуляторы).

<div><div>ThermoKey</div><div>Heat Exchange Solutions</div><div>Via dell'Industria 1</div><div>33061 Rivarotta di Rivignano di Teor (UD) - ITALY</div><div>Тел.: +39/0432772300 Факс: +39/0432779734</div></div>	Компания	Дата	28/6/2021
	Вниманию	Версия программы	210601
	Город	Предложение	- Rev. 00
	Телефон	Ссылка	
	Факс	Позиция	

## ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (5) JKL2490.BY QRA

### ROUND COPPER TUBE REMOTE CONDENSER

Quality standard ISO 9001

Applied Directives:

2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

2006/42/EC Machinery Directive (MD)

2011/65/UE Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipments (RoHS)

### FINNED PACK HEAT EXCHANGER

Optimised geometries for use of refrigerants with tube and fin materials designed to achieve the best performances. The coil is tested at a pressure of 33 bar (50 bar for R410A). For the purposes of the tests all circuits are supplied with Schrader valves. Coverplates and side plates made with customised material and painting depending on heat exchanger application. Fin spacing from 1.8 to 4 mm based on materials/applications (2.1 mm by default). Upon request, the whole finned pack can be subjected to different types of treatments/coatings based on the application.

Triangular geometry (30 x 25.98 mm) with backflow air-refrigerant circuits in order to optimise the thermodynamic capacity. Heat exchange tubes made of grooved copper (Ø 9.52 mm).

Aluminium louvered fins

### CASING

The casing is made of hot-dip galvanised steel elements painted with a RAL 7035 powder coating to ensure excellent resistance to corrosion in the main applications. The units have been designed to be highly modular. The internal construction allows great air distribution using any type of controller thanks to inner partition walls which make each single fan air flow independent. The bends are protected by suitable panels. Components painting is done after any production operation so that protection against corrosion is guaranteed on all parts. All unpainted exposed components are made with materials having a level of resistance to corrosion either equal or superior to that of the painted casing. The casing is in compliance with corrosivity category C4-L (pursuant to standard UNI EN ISO 12944). Upon request, the casing can be manufactured following special painting, RAL and stainless steel specifications depending on the required application.

### PACKAGING

Protective film packaging. Upon request, the units can be provided with dedicated packaging for special shipments (e.g. container with dedicated slides, barrier bags, etc.).

### FANS

All fan units manufactured by Thermokey are fit with axial type fans featuring a motor with an external rotor directly built-in the axial propeller to create a compact, maintenance-free fan. Optimised efficiency and minimised noise level thanks to the fan blades aerodynamic design. Protective grids in compliance with EN 294. All the fans have to meet the requirements of balance quality grade Q 6.3 as prescribed in DIN ISO 1940. Motor protection class IP54. Windings in thermodynamic capacity class F, pursuant to DIN EN 60 034-1. The noise levels in use are those declared by the fan manufacturer according to DIN 24166, precision grade 3, measured according to DIN 45635. The sound pressure level declared for this unit has been calculated in free field conditions on a parallelepiped reflecting reference surface in compliance with standard EN 13487. Upon request, fans with special features can be supplied (voltage, frequency, corrosion category, etc.).

Two-speed AC fans (delta-star), ideal for ongoing control of the speed rotation with the help of a cut phase, step or inverter speed controller. Three-phase motor(s) 400V-3ph+PE-50 Hz. Temperature range between -40.0 °C and 60.0 °C (average value depending on the type of fan and on the fan power supply). Thermal contacts are built in the winding.

## HYDRAULIC CONNECTIONS

Copper headers. Weld on connections.

## ACCESSORIES

### A – SHOCK ABSORBERS

Shock absorbing elastic bases for industrial machineries having a galvanised steel body and NBR elastomer element.

### R - PHASE CUT CONTROLLER FOR “RGM300” AC FANS

Controller R is a multifunction and multiple-input unit for the regulation of speed of asynchronous three-phase motors installed on axial fans. This device works as a voltage controller according to the cut phase principle (control over the three phases) in order to continuously increase and reduce the value of voltage supplied to three-phase AC motors mounted on the fan units (condensers, liquid coolers and unit coolers). Power supply: 3ph+PE 400Vac  $\pm$  20 % - 50/60Hz (other voltages upon request). Available controller sizes: 12A-20A-26A-40A-60A. Working temperatures: -20 °C  $\div$  50 °C. Plastic UV-resistant junction box with protection class IP55. Input from external signal or transducer: 0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-10V. RS485 interface for MODBUS networking. Auxiliary contacts - contacts available: S1 - direct mode (by default with NO contact) - reverse (NC contact); SP - Selection of setpoints 1 or 2 (SP1 by default with NO contact; SP2 with NC contact); S5 - night speed limitation (by default OFF with NO contact; ON with NC contact); S2 - controller ON-OFF (by default ON with NO contact; OFF with NC contact); TK: contact for connection of the thermal motor protection (by default FANS ON with NC contact; FANS OFF with NO contact). Contact for RL1 general alarm relay. PID regulation principle. Optional proportional mode. Min. and Max. fan speed setting. Possibility to disable 3 different fan speed ranges bypassing work areas characterised by high sound disturbance. Display showing the main operating parameters. LED indicator of controller status. Controller mounted, wired and programmed according to the calculation board of the fan unit. NTC temperature probe(s) (10kOhm) fitted with silicone cable and stainless steel terminal. Storage temperature -20 °C  $\div$  70 °C. Pressure transducer(s) 4-20mA fitted with silicone cable (2 wires), 7/16" 20UNF (8-28V) -25 °C  $\div$  80°C (0-30bar (0-50bar upon request)).

### Q - THREE-PHASE ELECTRICAL PANEL FOR 400V-3-50HZ AC FANS

Description: plastic UV-resistant box, protection class IP55. Electrical cables suitable for outdoor installation (connection of phases and thermal contacts from fans). Working temperatures : -25°C/40 °C. Power supply: 3~ 400V / 50Hz + PE. Main switch. Green warning light to signal system is powered. Transformer 400V/24V for auxiliary contacts. Fuse protector for main power line. Terminal block for connection of controllers R + P + Z + G. Contacts for remote ON/OFF control. Contacts for additional thermostat. Free contacts for fan alarm warning devices. Execution in compliance with CE regulations. Panel mounted and wired.