

**İ ĐÄÖÈÇÈÎ Í Í ÛÄ Ê Î ÄÈÖÈÎ Í ÅĐÛ
ÂÎ ÇÄÓÕÀ**

**CLOSE CONTROL
AIR CONDITIONERS**

ORD



8 êÄÒ → 90 êÄÒ
2 700 ì³/÷ → 22 000 ì³/÷

ВВЕДЕНИЕ

Кондиционеры воздуха ORD созданы специально для кондиционирования помещений вычислительных центров или для работы на производственных предприятиях, где точная температура и влажность могут поддерживаться только с помощью соответствующего надежного высококачественного оборудования.

ПРЕВОСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Превосходное отношение "ощутимая/общая холодопроизводительность".

Высокая производительность кондиционеров ORD минимизирует их эксплуатационные затраты. Высокая холодопроизводительность позволяет им справляться с тепловой нагрузкой по ощутимой теплоте создаваемой вычислительными машинами и осветительными приборами.

НАДЕЖНОСТЬ

Высокая надежность кондиционеров ORD гарантируется всем предыдущим опытом нашей компании, качеством используемых компонентов, тщательной сборкой, а также контрольно-диагностическими операциями на основе современной электронной и микропроцессорной техники.

УДОБНЫЙ ДОСТУП К КОМПОНЕНТАМ

Любые операции технического обслуживания кондиционеров ORD могут выполняться с передней стороны агрегатов, что снижает потребность в занимаемой площади и значительно упрощает их техническое обслуживание.

РАЗНЫЕ ВАРИАНТЫ ЗАБОРА И НАГНЕТАНИЯ ВОЗДУХА

Охлажденная вода, теплообменник непосредственного охлаждения, автоматическая работа кондиционера с воздушным или водяным конденсатором, теплоутилизатор "dry-eco". 12 вариантов забора и нагнетания воздуха.

МАЛАЯ ЗАНИМАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ

Производственные площади вычислительных центров стоят дорого. Кондиционеры ORD позволяют использовать большую часть площадей непосредственно под вычислительное оборудование, и лишь незначительную – под кондиционирование.

НИЗКАЯ СКОРОСТЬ ВОЗДУХА

Применение V-образного теплообменника позволяет снизить скорость воздушного потока и увеличить холодопроизводительность кондиционера.

ОБОРУДОВАНИЕ ИЗОЛИРОВАНО ОТ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

Секция обработки воздуха отделено от остального вырабатывающего холод оборудования, что позволяет производить техническое обслуживание кондиционера даже во время его работы.

МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Модульная конструкция кондиционера упрощает его техническое обслуживание и ремонт, уменьшает номенклатуру запасных частей.

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В стандартной комплектации кондиционеры ORD оснащены микропроцессорным контроллером CLIMATIC, что увеличило надежность и качество функционирования. Эта микропроцессорная система управления с высокой точностью осуществляет управление кондиционированием воздуха в помещении вычислительного центра, а также контроль и настройку кондиционера.

Дружественный интерфейс системы не только значительно упрощает обнаружение неисправностей, но и выдает всю необходимую информацию о техническом состоянии кондиционера. Кроме того, контроллер CLIMATIC увеличивает надежность кондиционера в целом за счет уменьшения электромеханических компонентов и внутреннего монтажа.

INTRODUCTION

ORD air conditioning units are specially designed for air conditioning in data processing rooms or on premises where precise temperature and humidity control can only be ensured by reliable, high performance equipment.

HIGH PERFORMANCE

Superior sensible/total capacity ratio.

Maximised output of the ORD air conditioning units minimises operating costs. They produce a maximum of cooling capacity to overcome sensible heat generated by data processing equipment and lighting.

RELIABILITY

Experience, quality of components used, careful assembly and an electronic, microprocessor based control system mean that the ORD range guarantee a high level of operating reliability.

ACCESS THROUGH THE FRONT

Total accessibility through the front of the units means more free floor space and simplifies service operations by providing easy access to all components.

MULTIPLE POSSIBILITIES OF AIR SUPPLY AND RETURN

Chilled water, direct expansion coil, self operating units with air cooled or water cooled condenser, "dry eco" recovery system. As standard, 12 blowing possibilities are available.

LOW FOOT PRINT

Floor space in data processing rooms is expensive. These air conditioning units enable you to use more of it for data processing equipment and less for air conditioning.

LOW AIR SPEED

«V» type coil layout lowers airflow requirements and increases cooling efficiency.

EQUIPMENT COMPARTMENT ISOLATED FROM AIRSTREAM

Separate zones for air handling and cooling production mean that service operations can take place on the unit while its running.

MODULAR DESIGN

Modular structure simplifies maintenance, reduces parts inventory and facilitates maintenance and breakdown repairs.

MICROPROCESSOR CONTROL

To ensure even more reliable, higher performance operation, the ORD range is equipped with a CLIMATIC control module as standard. This microprocessor-based automation system regulates, commands and monitors air conditioning in your data processing room with great precision.

Its human-friendly interface makes fault finding considerably easier and provides all necessary information on unit status. The CLIMATIC module increases reliability of the unit as a whole by reducing internal wiring and the number of electromechanical components.

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ CAPACITY DATA

МОДЕЛЬ MODEL	Производительность по воздуху – Air flow m³/ч m³/h	AOT	AOV	AR AR-SP	EG		EG		AODC AODE
					3N	6N	3N	6N	
Условия эксплуатации Operating conditions		24°C/50%	24°C/50%	24°C/50%	7/12°C	24°C/50% 7/12°C	24°C/50% 7/12°C	26°C/65% 7/12°C	26°C/65% 24°C/50%
ORD 602	2 700	7,8	10,1	9,4	12,0	17,0	22,0	30,0	8,84
ORD 603	3 600	12,3	12,4	11,6	12,7	21,0	26,0	38,0	11,2
ORD 604	4 000	13,8	14,0	13,0	13,5	23,0	28,0	41,0	12,5
ORD 906	6 000	24,2	24,8	21,8	22,8	37,0	47,0	65,0	21,9
ORD 908	8 000	24,9	28,4	24,8	27,0	45,0	56,0	82,0	25,2
ORD 910	10 000	38,6	39,7	35,5	36,5	60,0	75,0	107,0	34,8
ORD 912	12 000	46,1	47,4	41,5	45,6	73,0	94,0	130,0	41,7
ORD 915	15 000	53,3	54,7	48,2	52,2	86,0	108,0	156,0	48,4
ORD 918	18 000	71,0	73,2	62,9	65,2	103,0	136,0	192,0	64,3
ORD 922	22 000	84,3	86,8	76,6	80,4	130,0	170,0	236,0	76,4

AR Агрегат, включающий в себя теплообменник с непосредственным испарением хладагента, компрессоры и выносной воздушный конденсатор.
Internal direct expansion unit including compressors with external air cooled condensers.

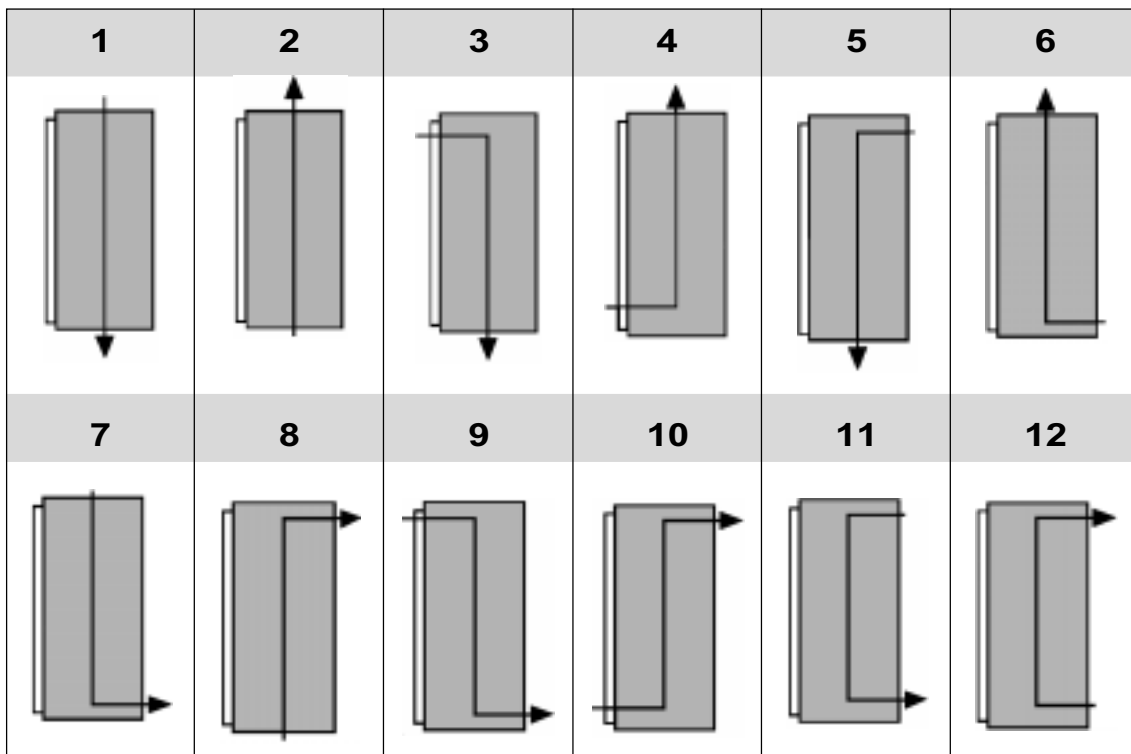
AR-SP Агрегат, включающий в себя теплообменник с непосредственным испарением хладагента и выносной компрессорно-конденсаторный блок.
Internal direct expansion unit with external air cooled condensing unit including the compressors.

AO Агрегат, включающий в себя теплообменник с непосредственным испарением хладагента и конденсатор, охлаждаемый водопроводной водой, водой из градирни или водяным раствором, охлажденным воздушным охладителем.
DX packaged unit with tap water, tower water or dry-air cooler with brine.

DE Агрегат, включающий в себя теплообменник с непосредственным испарением хладагента + батарею с охлаждающей водой для работы по принципу теплоутилизатора "драй-эко" ("dry-eco").
DX packaged unit with chilled water coil to operate as "dry-eco" recovery system.

EG Кондиционер, работающий с выносными агрегатами охлаждения воды. Система "Фри-эко" ("Fri-eco")
Chilled water unit operating with remote water chillers.

ВАРИАНТЫ ЗАБОРА И НАГНЕТАНИЯ ВОЗДУХА DISCHARGE POSSIBILITIES



В кондиционерах ORD 9, использующих варианты 1, 2, 7 и 8, можно установить фильтры предварительной очистки
On ORD 9 units, mounting prefilters is possible on nr 1, 2, 7 and 8.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР – REFRIGERANT CIRCUIT

Все агрегаты – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Количество Number	1			2							
Хладагент Refrigerant	R22			R22							
Количество хладагента, заправленного в один контур Refrigerant charge per circuit	кг kg	2,8	3,0	3,5	3	3,5	5	6	7	9	11

КОМПРЕССОРЫ – COMPRESSORS

Все агрегаты – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922		
Количество Number	1			2				3				
Ступени производительности Capacity steps	% %	0-100			0-50-100				0-50-100			
Мощность каждого компрессора Compressor size each	кВт kW	3,0	3,9	4,3	3,9	4,3	5,7	7,1	8,2	10,7	13,8	
Количество масла в каждом компрессоре Oil charge per compr.	дм ³ dm ³	0,92	0,92	1,95	0,92	1,92	1,92	1,92	4	4	4	
Мощность подогревателя картера в каждом компрессоре Crankcase heater	Вт W	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	

БАТАРЕИ – COILS

ОХЛАЖДАЮЩИЕ БАТАРЕИ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО РАСШИРЕНИЯ (ИСПАРИТЕЛИ)

COOLING (DIRECT EXPANSION) COIL

Моноблоки или сплит-системы – Packaged units or split system units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Количество Number	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Площадь теплообменной поверхности Face area	м ² m ²	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,812	0,812	0,812	1,22	1,22
Расстояние между ребрами Fin spacing	мм mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Количество рядов Number of rows	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

ОХЛАЖДАЮЩИЕ БАТАРЕИ – COOLING COIL

Агрегаты с использованием охлажденной воды – Chilled water units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Количество Number	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Площадь теплообменной поверхности Face area	м ² m ²	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,610	0,810	0,810	1,015	1,22
Расстояние между ребрами Fin spacing	мм mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Количество рядов Number of rows	3 или 6 3 or 6			3 или 6 3 or 6							

БАТАРЕИ (продолжение) – COILS (continued)**ВОДЯНОЙ КАЛОРИФЕР (ОПЦИЯ) – HOT WATER COIL (OPTIONAL)**

Все устройства – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Количество Number	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Теплопроизводительность (1) Heating capacity	кВт kW	16,1	18,4	19,3	22,9	25,7	42,6	45,9	50,1	70,5	76,4
Расход воды Water flow	м ³ /ч m ³ /h	0,69	0,79	0,83	0,98	1,1	1,82	1,97	2,16	3,03	3,29
Площадь теплообменной поверхности Face area	м ² m ²	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,80	0,80	0,80	1,02	1,02
Расстояние между ребрами Fins spacing	мм mm	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Количество рядов Number of rows		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Гидравлическое сопротивление батареи Coil pressure drop	кПа kPa	3	4	4	5	7	4	5	5	13	16
Гидравлическое сопротивление клапана Valve pressure drop	кПа kPa	4	4	4	6	8	7	9	5	22	30

(1) : Температура воды 90/70°C, температура внутреннего воздуха 15 °C

(1) : Water : 90/70 °C – Inside : 15 °C

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ (ОПЦИЯ) – ELECTRIC REHEAT (OPTION)

Все устройства – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Мощность Heating capacity	кВт kW	3	3	6	9	12	18	22,5	24	30	36
Количество элементов Number of elements		3	3	6	9	12	9	15	12	15	12

ВЕНТИЛЯТОРЫ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ**HANDLING FANS**

Все устройства – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Количество вентиляторов Number of fans		1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Количество электродвигателей Number of motors		1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Скорость вращения Rotation speed	об/мин rpm	1 000	1 120	1 150	750	880	750	750	830	750	880
Номинальная производительность по воздуху Nominal air flow	м ³ /ч m ³ /h	2 700	3 600	4 000	6 000	8 000	10 000	12 000	15 000	18 000	22 000
Внешнее статическое давление External static pressure	Па Pa	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Номинальная мощность каждого электродвигателя Nominal motor power each	Вт W	0,55	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	1,1	1,8	2,2	3
Номинальный ток каждого электродвигателя Nominal each current	А Amps	1,7	2,7	2,7	2,7	5,2	5,2	2,7	4,3	5,2	7,3

ФИЛЬТРЫ – *FILTERING*

Все устройства – *All units*

ТИП – <i>TYPE</i>	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Количество <i>Number</i>	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
Площадь фильтрующей поверхности <i>Face each area</i>	0,33	0,33	0,33	0,528	0,528	1,056	1,056	1,056	1,584	1,584
Толщина фильтра типа EU3 <i>Depth EU3 type</i>	50	50	50	100	100	100	100	100	100	100

УВЛАЖНИТЕЛЬ – *HUMIDIFIER*

Все устройства – *All units*

ТИП – <i>TYPE</i>	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Номинальная производитель- ность по пару <i>Nominal steam capacity</i>	3	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	9	9	9
Номинальная потребляемая мощность <i>Nominal power input</i>	2,3	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	3,4	9,75	9,75	9,75
Номинальный ток <i>Nominal current draw</i>	3,5	3,5	3,5	5,7	5,7	5,7	5,7	16,3	16,3	16,3

КОНДЕНСАТОР – *CONDENSER*

КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

PROPELLER FAN AIR COOLED CONDENSER (OR AIR CONDENSING UNITS)

Сплит-системы – *Split system units*

ТИП – <i>TYPE</i>	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Количество конденсаторов <i>Number of condensers</i>	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Производительность по воздуху <i>Exhausted air flow</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	9400	9400	16900	16900
Количество вентиляторов <i>Number of fans</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Потребляемая мощность каждого вентилятора <i>Power input each</i>	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Номинальный ток <i>Nominal input each</i>	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

ВОДЯНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

WATER COOLED CONDENSER (OR CONDENSING UNITS)

Модели AOT (вода из градирни) – *AOT models (tower water)*

ТИП – <i>TYPE</i>	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Количество конденсаторов <i>Number of condensers</i>	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Расход воды на один конденсатор <i>Water flow/per condenser</i>	2,14	2,7	3,0	5,46	6,06	8,44	10,13	5,83	7,74	9,36
Объем воды <i>Water volume</i>	21,5	23,5	23,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – ELECTRICAL DATA

Все устройства – All units

ТИП – TYPE	ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922	
Номинальная потребляемая мощность (1) <i>Nominal input (1)</i>	кВт <i>kW</i>	7,0	10,0	11,9	14,5	20,5	26,0	32,6	39,7	46,7	57,3
Общая установленная мощность (2) <i>Total installed power (2)</i>	кВт <i>kW</i>	9,45	12,4	14,3	21,7	28,1	35,0	43,0	54,5	64,0	77,7
Номинальный ток (1) <i>Nominal current draw (1)</i>	А <i>Amps</i>	13,4	18,5	21,8	29,3	34,5	48,8	65,5	74,8	86,8	109,6
Суммарный ток при включении всех установленных электропотребителей (2) <i>Total installed current draw (2)</i>	А <i>Amps</i>	17,7	22,8	26,1	41,9	48,0	64,7	83,6	101,0	116,2	148,8
Пусковой ток (3) <i>Inrush current draw (3)</i>	А <i>Amps</i>	38,0	56,4	69,8	65,0	85,2	102,5	117,5	137,0	170,5	215

(1) : Номинальная потребляемая мощность и номинальный потребляемый ток равны сумме значений при работе кондиционера в режиме осушения (вентиляторы + 1 компрессор + электронагреватель + вентилятор конденсатора).

Nominal power and nominal current draw = sum of values in dehumidification operation (ventilation + 1 compressor + electric heating + condenser fan).

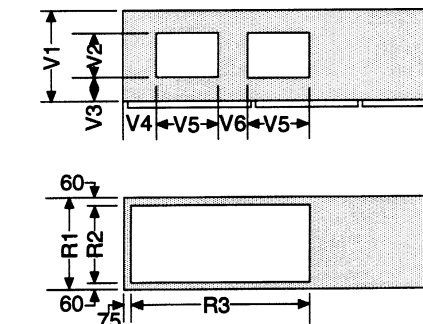
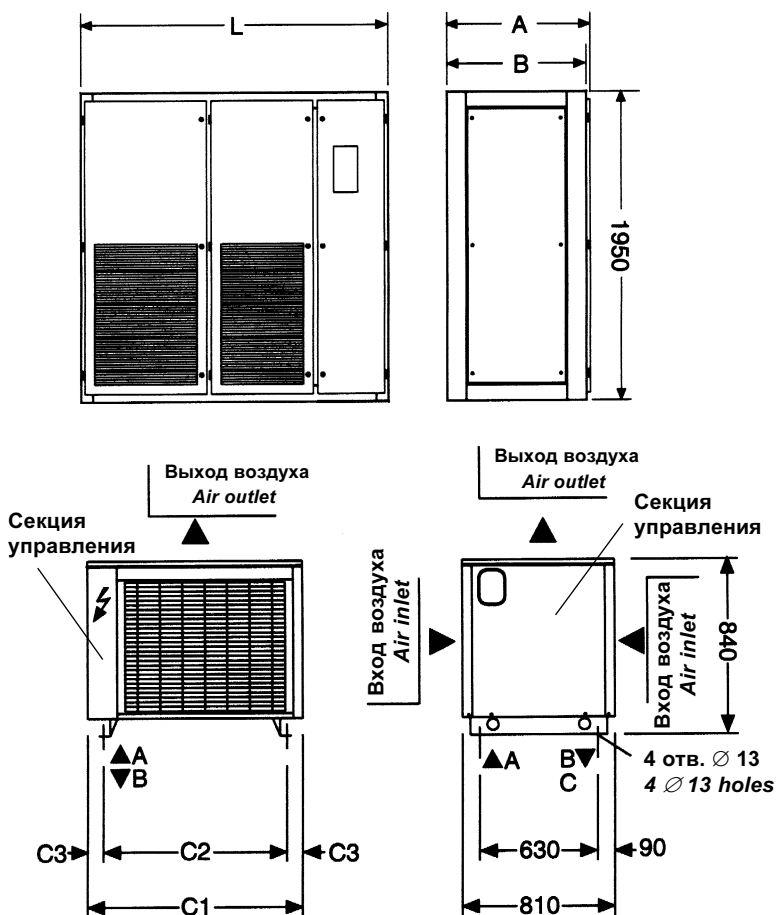
(2) : Общая установленная мощность и общий ток при включении всех установленных электропотребителей равны сумме соответствующих значений (вентиляторы + все компрессоры + электронагреватели + вентиляторы конденсатора).

Total installed power and current draw = sum of installed values (ventilation + 1 cold + electric heating + condenser fan).

(3) : Максимальный пусковой ток, возникающий при пуске установки.

Maxi instantaneous inrush being able to be called during an operating cycle of the unit.

РАЗМЕРЫ DIMENSIONAL DATA



(1) : Для сплит-систем:

В конденсаторных блоках для кондиционеров ORD 602-604, ORD 906-910 – один конденсатор с правой стороны от секции управления; В конденсаторных блоках для кондиционеров ORD 912-918 – два конденсатора – по одной с каждой стороны от секции управления; В конденсаторных блоках для кондиционеров ORD 922 – по два конденсатора с каждой стороны от секции управления.

(1) : Pour les split systemes :

Sur condenseurs d'ORD 602 a 604 d'ORD 906 a 910, une seule batterie du cøtø droit de l'armoire ølectrique.

Sur les condenseurs d'ORD 912 a 918, 2 batteries (une de chaque cøtø).

Sur ORD 922, deux batteries de chaque cøtø du groupe de condensation.

С передней стороны кондиционеров следует предусмотреть минимум 860 мм свободного пространства для открывания дверей агрегата.

In front of air conditioners, 860 mm minimum clearance necessary to opening of the doors of the unit.

МАССА (КГ) – POIDS (KG)

ТИП – TYPE		ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Кондиционер Air conditioner	EG кг – kg	300	320	320	470	490	520	540	550	610	630
	AR кг – kg	340	360	370	620	640	680	720	770	850	870
	AR-SP кг – kg	295	315	315	550	560	600	610	620	700	720
	AOV кг – kg	390	421	431	700	720	770	830	880	980	1000
	AOT кг – kg	390	421	431	730	750	820	910	960	1080	1100
	AODC кг – kg	390	421	431	730	750	820	910	960	1010	1100
	AODE кг – kg	430	460	470	770	790	880	990	105	115	118
Конденсатор Condenser (1)	Конденсатор Condenser кг kg	1x107	1x107	1x107	2 x 107	2x107	2x122	2x122	2x122	2x225	2x225
	Конденсаторный агрегат Condensing unit кг kg	1x142	1x143	1x156	2x143	2x156	2x156	2x173	2x198	2x200	2x293

(1) : Конденсаторы для ORD AR – *Condensers for ORD AR*
 Конденсаторные агрегаты для ORD AR-SP – *Condensing unit for ORD AR-SP*

РАЗМЕРЫ – DIMENSIONAL DATA

ТИП – TYPE		ORD 602	ORD 603	ORD 604	ORD 906	ORD 908	ORD 910	ORD 912	ORD 915	ORD 918	ORD 922
Кондиционер Air conditioner	L мм – mm	1260	1482	1704	1260	1260	1926	1926	1926	2592	2592
	A мм – mm	595	595	595	895	895	895	895	895	895	895
	B мм – mm	570	570	570	870	870	870	870	870	870	870
Конденсатор Condenser	Количество Number	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	C1 мм – mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1180	2300
	C2 мм – mm	980	980	980	980	980	980	980	980	980	1784
	C3 мм – mm	85	85	85	85	85	85	85	85	85	260
Нагнетание Return air	R1 мм – mm	570	570	570	870	870	870	870	870	870	870
	R2 мм – mm	450	450	450	750	750	750	750	750	750	750
	R3 мм – mm	666	666	666	666	666	1332	1332	1332	1998	1998
Вентилятор Ventilation	V1 мм – mm	570	570	570	870	870	870	870	870	870	870
	V2 мм – mm	300	300	300	415	415	415	415	415	415	415
	V3 мм – mm	80	80	80	210	210	210	210	210	210	210
	V4 мм – mm	238	238	238	168	168	181	181	181	334	334
	V5 мм – mm	341	341	341	481	481	481	481	481	481	481
	V6 мм – mm	-	-	-	-	-	158	158	158	518	518

