



МЕН 161 K + CFU



## Серия МЕН ... К / Ка

Холодопроизводительность от 76 до 1543 кВт - 1-а и 2-х контурные

Компрессорно-испарительные блоки серии **МЕН К/Ка**, предназначены для подключения к выносным воздушным конденсаторам. Сконструированы для внутренней установки, предназначены для подготовки охлажденной воды, как в технологических циклах, так и в системах кондиционирования воздуха. Все они доступны с 1 или 2 холодильными контурами.

Благодаря компактным размерам и достаточному количеству доступных опций, данный агрегат очень удобен для установки на малых площадях.

Всё производимое оборудование тщательно собирается и тестируется на заводе, также осуществляется заправка азотом и маслом.

Возможные версии:

**МЕН...К** с R407C экологически безопасным фреоном

**МЕН...Ка** с R134a экологически безопасным фреоном

**Рабочие условия** (стандартные машины):

ИСПАРИТЕЛЬ (ВЫХОД): от 5 до 15°C

### Опции

**Мощная и компактная рама**, изготовлена из стальных профилей (цвет RAL 9005-черный), на которых установлены все основные компоненты. По запросу компрессор может быть в шумозащитном корпусе из стандартных (опция CF) или из специальных материалов (опция CFU), для снижения уровня звукового давления.

**Полугерметичные винтовые компрессоры** оснащены ступенчатой регулировкой, термальной защитой, подогревом картера и монитором фаз. Принудительный тип смазки компрессора без насоса, для предотвращения попадания масла в холодильный контур компрессор оснащен маслоотделителем. Для снижения пусковых токов двигатель оснащен опцией плавного пуска, и специальными выключателями для предотвращения короткого замыкания (опции DS и PW).

**Кожухотрубный испаритель** с одним или двумя холодильными контурами и одним водяным, с низким уровнем потери давления. Изготовлен из закаленной стали и медных труб. Пластиковая и антикоррозийная защита установлена внутри испарителя, способствуя корректному распределению воды и надежности конструкции даже при высоком расходе воды.

Каждый компрессор работает на независимый **холодильный контур**. Каждый холодильный контур изготовлен из меди или закаленных стальных труб, оснащены ТРВ, фильтром осушителем, смотровым окном, датчиком высокого и низкого, клапаном на линии раздачи компрессора, отсечным клапаном на жидкостной линии, соленоидным клапаном.

**Электро щит** в соответствии с нормами СЕ, находится в специально защищенной части, содержит главный выключатель. Оснащен удаленными выключателями, защитами от перегрузок, трансформатором и терминальной панелью. Оснащен системой монитора фаз для предотвращения включения компрессора в противоположную сторону. Микропроцессор оснащен дисплеем.

**Микропроцессор управления** установлен на внутренней защищенной панели, контролирует температуру охлажденной воды, рабочие параметры, ошибки системы, удаленное управление и мониторинг, оснащен счетчиком наработки часов компрессора.

# КОМПРЕССОРНО-ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A

## Основные компоненты

<b>A</b>	<b>Амперметр:</b> Электрический прибор для измерения интенсивности электрического тока, поглощаемого единицей.
<b>AC</b>	<b>Электрический контроль для конденсаторов:</b> в случае, если конденсатор включен в поставку, управление им осуществляется при помощи электрического щита установленного на компрессорно-испарительном блоке. В случае если заказчик приобретает конденсатор самостоятельно, мы рекомендуем сообщить потребляемый ток, для настройки щита управления, установленного на компрессорно-испарительном блоке.
<b>AE</b>	<b>Нестандартное напряжение электропитания</b> отличается от стандартного: в основном, 230В трехфазный, 460В трехфазный. Частота 50/60 Гц.
<b>CF</b>	<b>Шумоизоляционный шкаф для компрессора из стандартных материалов:</b> изоляция компрессоров шкафом покрытым звукоизоляционным материалом и виброгасителями под компрессором.
<b>CFU</b>	<b>Шумоизоляционный шкаф для компрессора из специальных материалов:</b> изоляция компрессоров соответствующим покрытием шкафа, виброгасители под компрессоры, глушители на трубах компрессоров.
<b>CS</b>	<b>Счетчик включения компрессора:</b> Устройство устанавливаемое во внутрь щита, записывает кол-во запусков компрессоров.
<b>DQ</b>	<b>Дополнительный шкаф for</b> для подключения силовых кабелей
<b>DS</b>	<b>Плавный пуск (Звезда-Треугольник):</b> электронное устройство закрытого типа, для снижению пускового тока, в комплекте с короткой цепью безопасности для механической блокировки.
<b>IE</b>	<b>Упаковка из деревянной обрешетки:</b> доступна по запросу для перевозки на транспорте, для обеспечения надлежащей защиты.
<b>IG</b>	<b>Карта наработки часов:</b> Электронная карта для программирования переключения и ротации между единицами, после заданного времени.
<b>IH</b>	<b>Интерфейс RS 485:</b> электронная плата позволяющая подключить оборудования в сеть под управлением системы Carel для удаленного администрирования и диспетчеризации. По предварительному запросу возможна установка платы поддерживающей большое количество протоколов промышленных сетей (Modbus, LonWorks, BACnet, TCP/IP и т.д.).
<b>IM</b>	<b>Упаковка для морской транспортировки:</b> защитная упаковка и гигроскопичный наполнитель, для длительных морских перевозок.
<b>IR</b>	<b>Упаковка из деревянной паллеты и пленки :</b> деревянная паллета и оборачивание прозрачной пленкой .
<b>LI</b>	<b>Впрыск жидкости:</b> механическое устройство позволяющее охлаждать компрессор при уровне высокой компрессии (стандартно для R407C).
<b>KS</b>	<b>Такелажный комплект:</b> оснащение специальными отверстиями и ремнями и скобами.
<b>M12-M25</b>	<b>Плавное регулирование холодопроизводительности :</b> с помощью некоторых клапанов установленных на компрессорах, мощность регулируется от 12 до 100%.

<b>OS</b>	<b>Выключение компрессора по уровню масла:</b> встроенный в масляный сепаратор компрессора, показывает возможное снижение уровня масла.
<b>PA</b>	<b>Резиновые вибропоры:</b> снижающие уровень вибрации, изготовлены из оцинкованной стали и натурального каучука.
<b>PF</b>	<b>Реле протока:</b> установлен на испарителе, он выключает устройство в случае отсутствия расхода воды через испаритель.
<b>PM</b>	<b>Пружинные вибропоры:</b> виброгасители пружинного типа, для изоляции блока (поставляется в комплекте), в основном рекомендуется для установки в сложных и агрессивных средах. Изготовлен из двух стальных пластин с подходящим количеством стальных пружин.
<b>PQ</b>	<b>Выносной микропроцессор:</b> удаленный терминал, позволяющий отображать температуру и влажность, сигнализацию цифровых входов/выходов и дистанционное включение / выключение блока, менять программу параметров, звуковые сигналы и отображение на дисплее актуальных тревог.
<b>PW</b>	<b>Плавный пуск:</b> оборудование для компрессоров, сокращающее пусковой ток примерно на 35% для каждого компрессора.
<b>RA</b>	<b>Подогрев испарителя:</b> электроподогрев устанавливается на испаритель, для предотвращения обмерзания, в комплекте с термостатом.
<b>RF</b>	<b>Система повышения cosφ &gt;0,9:</b> Электрические устройства изготавливаются из соответствующих конденсаторов для смены фазы компрессоров, обеспечивая значение cosφ ≥0,9, таким образом, снижая мощность потребления из электрической сети.
<b>RH</b>	<b>запорный клапан на линии всасывания:</b> используется для изоляции компрессоров во время проведения сервисных работ.
<b>RL</b>	<b>Реле перегрузки компрессоров:</b> электромеханическая защита перегрузки компрессора.
<b>RP</b>	<b>Частичная рекуперация тепла</b> (около 20%). Тепло полученное в процессе конденсации передается жидкости, которая используется в санитарных нуждах здания.
<b>RT</b>	<b>Полная рекуперация тепла</b> (100%) тепло полученное в процессе конденсации передается жидкости по средствам пластинчатого теплообменника. Данная опция применима при необходимости получить теплую воду для санитарных нужд здания путем утилизации тепла при конденсации и/или для системы осушения.
<b>TE</b>	<b>Электронный термостатический клапан:</b> он требуется, чтобы сделать очень точное регулирование расхода хладагента и ограничить изменение мощности охлаждения и выходящей из испарителя температура воды во время переходных режимов работы и для более высокой производительности с фиксированным перегревом.
<b>V</b>	<b>Вольтметр:</b> Для измерения напряжения подаваемого на машину .
<b>VB</b>	<b>Смешанная версия:</b> для работы испарителя при температуре воды на выходе ниже, чем 0°C. Обеспечивается 20мм изоляция испарителя.

# КОМПРЕССОРНО-ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A

## Технические характеристики - Фреон R407C - 1 контур

МЕН		131 K	161 K	191 K	211 K	241 K	301 K	341 K	391 K	451 K	521 K	611 K	691 K	781 K
<b>Холодопроизводительность</b>														
Холодопроизводительность	кВт	108,0	135,0	158,0	183,0	206,0	265,0	297,0	338,0	458,0	519,0	596,0	685,0	770,0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	35,5	43,8	49,3	58,8	66,3	78,0	91,8	103,7	136,0	155,0	176,0	199,0	224,0
EER		3,04	3,08	3,20	3,11		3,40	3,23	3,26	3,37	3,35	3,39		3,44
<b>Спиральные компрессоры</b>														
Количество	ед.	1												
Холодильные контуры	ед.	1												
Ступенчатая регулировка мощности	ед.	3												
Ступенчатая регулировка мощности (опция)	%	0 – 25 ÷ 100												
Номинальный потребляемый ток	A	60,8	74,1	83,2	98,4	108	130,0	154,0	173,0	218,0	256,0	287,0	325,0	364,0
Максимальный потребляемый ток	A	86,0	108,0	128,0	144,0	162,0	180,0	216,0	246,0	330,0	370,0	420,0		450,0
Пусковой ток	A	411,0	508,0	485,0	585,0	686,0	801,0	943,0	1'023,0	1'442,0	1'853,0	2'029,0		2'520,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	218,0	269,0	290,0	350,0	423,0	520,0	612,0	665,0	1'009,0	1'297,0	1'420,0		1'764,0
<b>Испаритель</b>														
Тип		Кожухотрубный испаритель												
Количество	ед.	1												
Контур	ед.	1												
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	18,6	23,2	27,2	31,4	35,5	45,5	51,1	58,1	78,8	89,3	102,5	117,8	132,4
Расход воды	л/с	5,2	6,4	7,5	8,7	9,9	12,6	14,2	16,1	21,9	24,8	28,5	32,7	36,8
Потери давления	кПа	42	44	60	46	59	23	30	38	45	58	60	38	48
Объем жидкости	л	44	42		39			134		185		179		294
<b>Уровень звукового давления</b>														
Звуковое давление на 1 м	дБ(A)	70		76			77	80	81	82	83	84	85	87
<b>Размеры</b>														
Длина	мм	2'900			2'950			3'400			3'450			
Ширина	мм				680			750			800			
Высота	мм				1'445			1'585			1'630		1'720	
Ширина с CF/CFU	мм				750			850			920			
Транспортировочный вес	кг	650		860	870	880	1'370		1'390	2'002	2'024	2'041	2'211	2'233
<b>Параметры электропитания</b>														
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + T												

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Рабочий режим: температура жидкости в испарителе 7/12°C, температура конденсации 49°C (точка росы)
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом пространстве (ISO 3744).

## Технические характеристики - Фреон R407C - 2 контура

МЕН		252 K	312 K	372 K	422 K	472 K	592 K	672 K	772 K	902 K	1062 K	1212 K	1382 K	1562 K
<b>Холодопроизводительность</b>														
Холодопроизводительность	кВт	214,0	271,0	317,0	358,0	413,0	517,0	588,0	676,0	912,0	1'047	1'194,0	1'362,0	1'543,0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	71,0	87,6	98,8	117,2	132,6	155,2	183,2	207,4	273,0	311,0	351,0	397,0	448,0
EER		3,01	3,09	3,21	3,05	3,11	3,33	3,21	3,26	3,34	3,37	3,40	3,43	3,44
<b>Спиральные компрессоры</b>														
Количество	ед.	2												
Холодильные контуры	ед.	2												
Ступенчатая регулировка мощности	ед.	6												
Ступенчатая регулировка мощности (опция)	%	0 – 12 ÷ 100												
Номинальный потребляемый ток	A	122,0	148,0	166,0	196,0	216,0	260,0	307,0	346,0	437,0	513,0	574,0	649,0	728,0
Максимальный потребляемый ток	A	172,0	216,0	256,0	288,0	324,0	360,0	432,0	492,0	660,0	740,0	840,0		900,0
Пусковой ток	A	497,0	616,0	613,0	729,0	848,0	981,0	1'159,0	1'269,0	1'772,0	2'223,0	2'449,0		2'970,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	304,0	377,0	418,0	494,0	585,0	700,0	828,0	911,0	1'339,0	1'667,0	1'840,0		2'214,0
<b>Испаритель</b>														
Тип		Кожухотрубный испаритель												
Количество	ед.	1												
Контур	ед.	2												
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	36,7	46,6	54,5	61,5	71,0	88,9	101,4	116,3	156,9	180,1	205,4	234,3	265,4
Расход воды	л/с	10,2	12,9	15,1	17,1	19,7	24,7	28,1	32,3	43,6	50,0	57,0	65,1	73,7
Потери давления	кПа	43	25	34	43	46	66	48	44	50	71	56	55	77
Объем жидкости	л	63		134		129	124	185	179	279	271	264	452	444
<b>Уровень звукового давления</b>														
Звуковое давление на 1 м	дБ(A)	73		79			80	83	84	85	86	87	88	90
<b>Размеры</b>														
Длина	мм	3'800	3'850	3'900			3'990			5'200				
Ширина	мм	680			810			1'000			1'200			
Высота	мм				1'445			1'645		1'670		2'020		
Ширина с CF/CFU	мм	750			850			1'000			1'200			
Транспортировочный вес	кг	1'100	1'190	1'630	1'640	1'670	2'480	2'670	2'700	4'367	4'417	4'444	4'912	4'961
<b>Параметры электропитания</b>														
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + T												

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Рабочий режим: температура жидкости в испарителе 7/12°C, температура конденсации 49°C (точка росы)
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом пространстве (ISO 3744).

# КОМПРЕССОРНО-ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A

## Технические характеристики - Фреон R134a - 1 контур

МЕН		91 Ка	111 Ка	131 Ка	151 Ка	171 Ка	211 Ка	241 Ка	271 Ка	281 Ка	331 Ка	381 Ка	441 Ка	501 Ка	561 Ка	
<b>Холодопроизводительность</b>																
Холодопроизводительность	кВт	76,2	95,4	111,0	131,0	148,0	175,0	212,0	246,0	283,0	328,0	375,0	439,0	489,0	558,0	
Номинальная потребляемая мощность	кВт	21,9	26,9	33,0	36,8	41,6	47,2	57,5	67,2	74,2	82,5	97,7	114,0	127,0	140,0	
EER		3,48	3,55	3,36		3,56	3,71	3,69	3,66	3,81	3,97	3,84		3,85	3,98	
<b>Спиральные компрессоры</b>																
Количество	ед.	1														
Холодильные контуры	ед.	1														
Ступенчатая регулировка мощности	ед.	3														
Ступенчатая регулировка мощности (опция)	%	0 – 25 ÷ 100														
Номинальный потребляемый ток	А	40,0	47,0	57,0	65,0	73,0	82,0	94,0	115,0	128,0	142,0	162,0	185,0	214,0	234,0	
Максимальный потребляемый ток	А	56,0	65,0	79,0	98,0	124,0	144,0	155,0	182,0	215,0	231,0	280,0	310,0	320,0	360,0	
Пусковой ток	А	305,0	338,0	355,0	449,0	485,0	585,0	675,0	801,0	943,0	1'023,0	1'364,0	1'442,0	1'853,0	2'029,0	
Пусковой ток с опцией PW/DS	А	153,0	169,0	206,0	267,0	290,0	350,0	439,0	520,0	612,0	664,0	955,0	1'009,0	1'297,0	1'420,0	
<b>Испаритель</b>																
Тип		Кожухотрубный испаритель														
Количество	ед.	1														
Контур	ед.	1														
Расход воды	м³/ч	13,1	16,4	19,0	22,5	25,4	30,0	36,4	42,2	48,6	56,5	64,4	75,6	84,2	96,1	
Расход воды	л/с	3,6	4,6	5,3	6,2	7,1	8,3	10,1	11,7	13,5	15,7	17,9	21,0	23,4	26,7	
Потери давления	кПа	58		59	81	61	45	65	87	44	51	60	49		53	
Объем жидкости	л	44	42	39		37	59	56		191	185	179	173	294	286	
<b>Уровень звукового давления</b>																
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	68	74			75	76	77	79	80	81		82	83	84	
<b>Размеры</b>																
Длина	мм	2'900			2'950			3'400			3'450					
Ширина	мм				680			750			680		800			
Высота	мм				1'445			1'505			1'610		1'630		1'720	
Ширина с CF/CFU	мм				750						850			920		
Транспортировочный вес	кг	640		850	860	870	1'280	1'300	1'310	1'518	1'540	1'997	2'013	2'718	2'206	
<b>Параметры электропитания</b>																
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Т														

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Рабочий режим: температура жидкости в испарителе 7/12°C, температура конденсации 47°C (точка росы)
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом пространстве (ISO 3744).

## Технические характеристики - Фреон R407C - 2 контура

МЕН		182 Ка	222 Ка	252 Ка	292 Ка	332 Ка	412 Ка	472 Ка	542 Ка	572 Ка	662 Ка	762 Ка	892 Ка	992 Ка	1132 Ка		
<b>Холодопроизводительность</b>																	
Холодопроизводительность	кВт	153,0	192,0	223,0	266,0	295,0	347,0	419,0	491,0	569,0	654,0	745,0	873,0	980,0	1'112,0		
Номинальная потребляемая мощность	кВт	43,8	53,8	66,0	73,8	83,2	94,2	114,8	134,4	149,0	165,0	195,0	228,0	225,0	281,0		
EER		3,49	3,57	3,38	3,60	3,54	3,68		3,65	3,82	3,96	3,82	3,83	3,84	3,96		
<b>Спиральные компрессоры</b>																	
Количество	ед.	2															
Холодильные контуры	ед.	2															
Ступенчатая регулировка мощности	ед.	6															
Ступенчатая регулировка мощности (опция)	%	0 – 12 ÷ 100															
Номинальный потребляемый ток	А	81,0	95,0	114,0	129,0	145,0	163,0	188,0	229,0	257,0	283,0	324,0	370,0	428,0	468,0		
Максимальный потребляемый ток	А	112,0	130,0	158,0	196,0	248,0	288,0	310,0	364,0	430,0	462,0	560,0	620,0	640,0	720,0		
Пусковой ток	А	361,0	403,0	434,0	547,0	609,0	729,0	830,0	983,0	1'158,0	1'254,0	1'644,0	1'752,0	2'173,0	2'389,0		
Пусковой ток с опцией PW/DS	А	209,0	234,0	285,0	365,0	414,0	578,0	594,0	702,0	827,0	895,0	1'235,0	1'319,0	1'617,0	1'780,0		
<b>Испаритель</b>																	
Тип		Кожухотрубный испаритель															
Количество	ед.	1															
Контур	ед.	2															
Расход воды	м³/ч	26,3	32,9	38,3	45,6	50,6	59,5	71,9	84,2	97,2	112,3	128,2	150,1	168,5	191,2		
Расход воды	л/с	7,3	9,1	10,6	12,7	14,1	16,5	19,9	23,4	27,2	31,2	35,6	41,7	46,8	53,1		
Потери давления	кПа	57	54	71	45	55	49	51	70	55	48	68	70	72	44		
Объем жидкости	л	63	59	56	129		124	119	179	286	279	271	461	444	435		
<b>Уровень звукового давления</b>																	
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	71	77			78	79	80	82	83	84		85	86	87		
<b>Размеры</b>																	
Длина	мм	3'900		3'850		3'900			3'990			5'200					
Ширина	мм	680		810						1'000			1'200				
Высота	мм			1'445						1'645		1'670		2'020			
Ширина с CF/CFU	мм	750		850						1'000			1'200				
Транспортировочный вес	кг	1'080	1'090	1'520	1'620	1'640	2'460	2'490	2'680		2'838	4'351	4'708	4'851	4'901		
<b>Параметры электропитания</b>																	
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Т															

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Рабочий режим: температура жидкости в испарителе 7/12°C, температура конденсации 47°C (точка росы)
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м на открытом пространстве (ISO 3744).