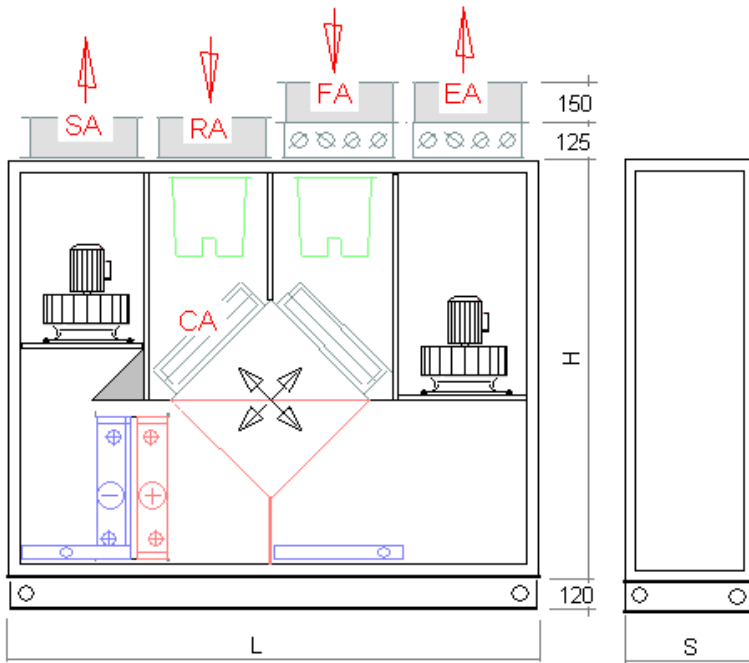


KLMQ

Компактный рекуперационный агрегат



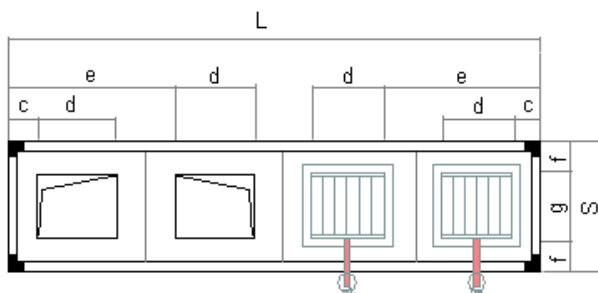
РАЗМЕРЫ И ВЕС



FA = Свежий воздух
 CA = Циркуляционный воздух
 SA = Подводимый воздух
 RA = Отводимый воздух
 EA = Отработанный воздух

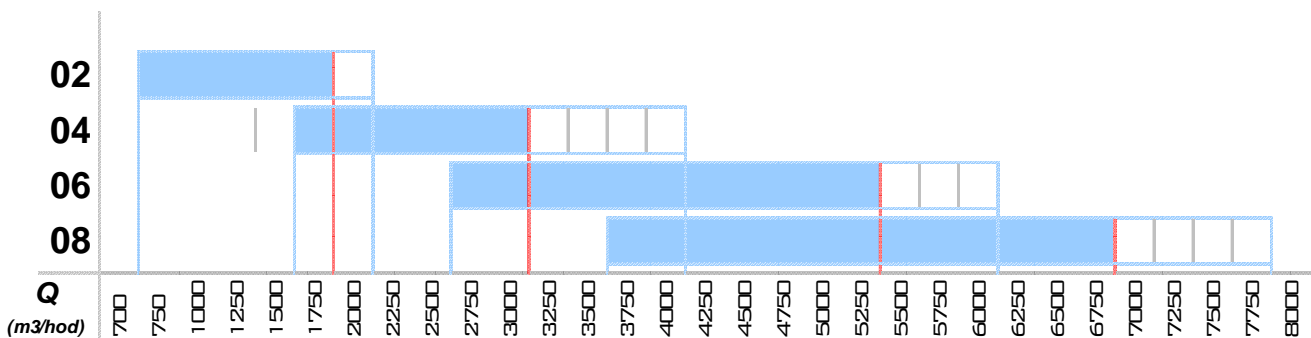
KLMQ	L [мм]	H [мм]	S [мм]	m [кг]
02	1900	1400	550	335
04	2450	1600	650	480
06	2800	1800	800	645
08	3000	1800	1000	805

*вес зависит от конфигурации агрегата



KLMQ	c [мм]	d [мм]	e [мм]	f [мм]	g [мм]
02	32	400	508	27	496
04	43	500	649	30	590
06	30	600	720	27,5	745
08	35	600	820	25	950

МОЩНОСТЬ ПРИТОКА ВОЗДУХА АГРЕГАТА KLMQ



Компактные рекуперационные агрегаты серии **KLMQ** предназначены для обработки воздуха в любых воздухоотехнических установках, промышленного или коммерческого назначения, с упором на минимизацию застроенной площади. Они включают в себя устройства для вентиляции, фильтрации, подогрева, охлаждения, рекуперации, и, не в последнюю очередь, полную систему управления. Агрегаты могут быть применены прежде всего для внутренних установок в машинных отделениях, и для цехов с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями. Агрегаты проектируются для потока воздуха от 720 м³/ч до 6950 м³/ч, причем этот диапазон покрывается четырьмя размерами. При их разработке больше внимание уделялось практическим свойствам агрегата, размерам и энергоемкости, при сохранении всех доступных функций полноценного климатизационного агрегата.

Гарантия качества

Подтверждением высокого качества изделий, выпускаемых компанией Janka Engineering s.r.o., являются сертификаты, которые были присвоены нашим климатизационным агрегатам. В 1998 году нашему производственному предприятию был присвоен сертификат EN ISO 9001, гарантирующий высокое качество производства нашей компании. Наши изделия обладают сертификатами безопасности в соответствии с директивой ЕС о безопасности изделий. На основании этого сертификата выдаются декларации о соответствии. Для применения на стройках к сертификату добавляется строительное-техническое удостоверение. В качестве рекомендации по применению наших оборудований в помещениях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями Государственным институтом здравоохранения в Праге была выдана *Гигиеническая экспертиза климатизационного агрегата*.



Мощность, подтвержденная испытательной лабораторией

Производственное предприятие обладает собственной испытательной лабораторией с квалифицированным персоналом, которая оснащена новейшими измерительными приборами для испытаний вентиляционных оборудований. В испытательной лаборатории тестируются все прототипы новых камер и конструктивные переделки существующих камер, и благодаря измеренным данным климатизационные агрегаты могут быть в дальнейшем оптимизированы. Измерение мощности потока воздуха, скорости потока воздуха, температуры, шума и вибраций можно выполнять с помощью мобильных установок, даже на уже эксплуатируемых оборудовании. Результаты измерений могут быть подтверждены соответствующими протоколами.

Конструкция и корпус

Корпус агрегата состоит из стальных оцинкованных закрытых профилей, соединенных в углах с помощью угловых соединений. Облицовка выполнена из прочных сэндвич-панелей толщиной 25мм с опорным профилем по периметру. Внутренняя и наружная облицовка панелей выполнена из гальванически оцинкованной стали толщиной 0,55 мм.

Характеристики кожуха/корпуса*	
Материал кожуха/корпуса	цинка 275 г/м ²
Удельная масса изоляции	50 кг/м ³
Термическое сопротивление R	1,14 м ² *к/Вт
Коэффициент теплопередачи k	0,97 W/м ² *к
Шумоглушение по DIN 52210	32 дБ
Пожаростойкость по DIN 4102	B2 (B1)
Механическая стабильность	2A
Плотность корпуса по EN 1886	3A (A)
Фактор термомостов	TB2

*приведенные величины действительны для стандартной изоляции – ПУ пены

примечание: величины приводятся в соответствии с нормой ČSN EN 1886

Панели заполнены полиуретановым пенопластом, изготовленным экологически чистым образом, без применения фреонов. Благодаря применению полиуретанового пенопласта панели чрезвычайно крепкие и обладают очень хорошими теплоизоляционными свойствами, сравнительными с панелями, заполненными минеральной ватой, с толщиной изоляционного слоя 50 мм. По желанию заказчика агрегаты могут поставляться также с изоляцией из минваты и с толщиной металлолиста 0,8 мм. Все внутренние перегородки также изолированы. Панели, составляющие внешнюю оболочку климатизационного агрегата, соединены с рамой с помощью болтов. На поверхностях соприкосновения панели оснащены резиновыми прокладками.

Доступ к камерам

На стороне, предназначенной для обслуживания климатизационного агрегата, обеспечен легкий доступ к фильтрационным и вентиляторным блокам через дверь. ДВЕРЬ подвешена на пластиковых петлях, и оснащена надежными замыкаемыми затворами для плотного закрытия камеры. Остальные части агрегата оснащены ПРОЧНЫМИ ПАНЕЛЯМИ, которые привинчены к корпусу.

Правильное отведение конденсата

Вследствие эксплуатации климатизационного агрегата KLMQ в некоторых его камерах образуется конденсат, который должен отводиться. Речь идет о камерах для водного охладителя, охладителя с прямым испарителем и пластинчатого рекуператора. Эти камеры оснащены конденсатной ванной со штуцером. Для обеспечения правильного отведения конденсата из ванны и предупреждения подсоса запаха из дренажного трубопровода на выпускной патрубке необходимо насадить сифон. В стандартном исполнении поставляются U - образные сифоны с шариком. К одному сифону не должен быть подключен более чем один выпускной патрубок. У наружного исполнения сифон и выпускной патрубок должны быть защищены от замерзания электрическим нагревательным кабелем.

Манипуляционное пространство вокруг агрегата

Вокруг агрегата необходимо обеспечить достаточное пространство для технического обслуживания и, при необходимости, для его ремонта. С задней стороны агрегата не надо учитывать никакое расстояние от стенки. На стороне обслуживания необходимо оставить свободное пространство перед камерами для технического обслуживания и ремонта.

Пространство, необходимое для ремонта или замены оборудования:	
вентиляторная камера /секция	ширина агрегата + 200 мм
водный нагреватель	ширина агрегата + 200 мм
водный и прямой охладитель	ширина агрегата + 200 мм
агрегат без теплообменников	600 мм

Транспорт и манипуляция

Во время перевозки и подъемно-транспортных операций с отдельными камерами/секциями (или узлами) камеры/секции могут подниматься только снизу. При подъеме с помощью крана необходимо воспользоваться лентами, подсунутыми под агрегат, причем у более крупных компонентов ленты должны быть наверху раскреплены, чтобы избежать деформацию камеры. Точки подвески на раме агрегата обозначены символом крюка. При выгрузке и подъемно-транспортных операциях, выполняемых с помощью высокоподъемного автопогрузчика, необходимо подкрепить камеру по всей ширине, в противном случае возникает опасность прорыва дна.

Более подробная информация содержится в инструкции по монтажу и эксплуатации агрегатов KLMQ.

ИСПОЛНЕНИЕ КЛИМАТИЗАЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ - ОБОЗНАЧЕНИЕ

Поставка оборудования – подставная рама

В стандартном исполнении агрегаты поставляются смонтированными и составляют один монтажно-транспортный узел. Агрегаты KLMQ поставляются на подставной раме высотой 120 мм, которая изготовлена из оцинкованного С - образного металлического листа толщиной 2 мм. На раме выполнены манипуляционные отверстия Ø50 мм и отверстия для крепления агрегата на фундаментной плите диаметром Ø11 мм. По желанию заказчика вместе с рамой можно поставить регулируемые ножки.

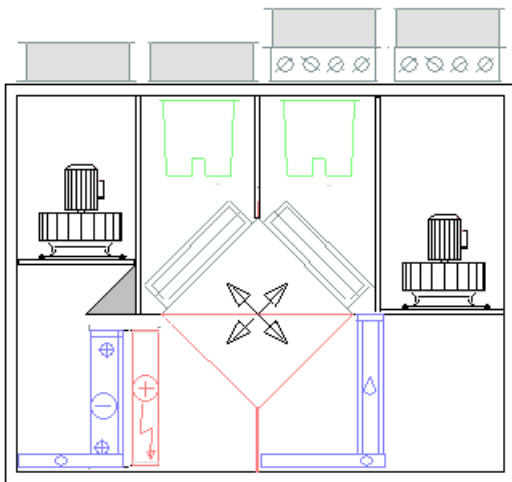
В стандартном исполнении каждый агрегат оснащен манжетами для подключения к трубопроводной сети, и включает в себя также: плотные регулирующие клапаны, карманные фильтры класса G3 или G4, или F5 на впуске и выпуске.

Неотъемлемой частью агрегатов KLMQ является высокоэффективный пластинчатый рекуперационный теплообменник с регулирующим, обходным и смесительным клапаном. Для более удобного подключения сервоприводов управляющие вала клапанов выходят на корпус агрегата на стороне обслуживания.

В зависимости от требований относительно способа эксплуатации климатизационного агрегата оборудование может быть дополнительно оснащено устройством для обогрева и охлаждения в двух вариантах. Электрический или водный нагреватель; водное или прямое охлаждение.

Маркировка

Каждая функция агрегата имеет свою неповторимую маркировку/обозначение (см. ТАБ).



Пример обозначения/маркировки:

KLMQ 08 - 842 - E

блок, в состав которого входят электрический нагреватель, водный охладитель и каплеудалитель только за пластинчатым рекуператором, исполнение правое.

Типовое обозначение KLMQ

KLMQ	Без каплеудалителя	С каплеудалителем	Обогрев	Охлаждение
02	200	200 - E	-	-
	212	212 - E	водный	водное
	242	242 - E	электрический	водное
	213	213 - E	водный	прямое
	243	243 - E	электрический	прямое
	210	210 - E	водный	-
	202	202 - E	-	водное
	240	240 - E	электрический	-
04	203	203 - E	-	прямое
	400	400 - E	-	-
	412	412 - E	водный	водное
	442	442 - E	электрический	водное
	413	413 - E	водный	прямое
	443	443 - E	электрический	прямое
	410	410 - E	водный	-
	402	402 - E	-	водное
06	440	440 - E	электрический	-
	403	403 - E	-	прямое
	600	600 - E	-	-
	612	612 - E	водный	водное
	642	642 - E	электрический	водное
	613	613 - E	водный	прямое
	643	643 - E	электрический	прямое
	610	610 - E	водный	-
08	602	602 - E	-	водное
	640	640 - E	электрический	-
	603	603 - E	-	прямое
	800	800 - E	-	-
	812	812 - E	водный	водное
	842	842 - E	электрический	водное
	813	813 - E	водный	прямое
	843	843 - E	электрический	прямое
08	810	810 - E	водный	-
	802	802 - E	-	водное
	840	840 - E	электрический	-
	803	803 - E	-	прямое

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вентиляторы

Вентиляторная секция агрегата предназначена для перемещения воздуха. В ней используются вентиляторы высокой мощности со свободным рабочим колесом и низким динамическим давлением. Поскольку вентилятор не нуждается ни в спиральном шкафу, ни в ременной передаче, очистка этой секции проводится очень легко. Вентилятор работает вместе с электродвигателем с помощью системы Target Lock.

Рабочее колесо вентилятора должно быть в монтажном заводе динамически и статически сбалансировано, и весь вентилятор установлен на упругих виброгасителях.

Вентиляторы приводятся в движение трехфазными асинхронными электродвигателями 400V/50 Hz, которые соединены напрямую с рабочим колесом вентилятора. В стандартном исполнении двигатели оснащены термисторами. Электродвигатели всегда должны управляться частотным преобразователем для регулирования мощности потока воздуха.

Проходные втулки для подключения кабеля питания выведены на сторону обслуживания агрегата.

В стандартном варианте в состав поставки входят

- электродвигатель
- вентилятор со свободным рабочим колесом, прикрепленный к плите всасывания
- дверь с замыкаемым затвором
- частотный преобразователь
- двухслойное сервисное смотровое отверстие

Факультативные принадлежности

- освещение камеры с выключателем вне агрегата
- датчики давления (жидкостный манометр или дифференциальный пресостат)

Характеристика

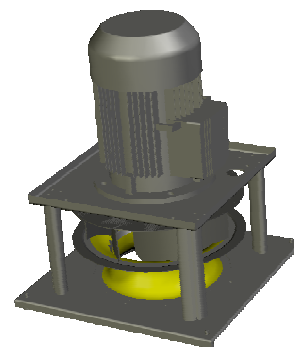
Тип: среднего давления, со свободным рабочим колесом
 Рабочая температура: -20°C / +40°C
 Тепловая защита: РТС-термистор
 Возможность управления с помощью частотного преобразователя: ДА
 Напряжение питания: U = ~ 3x400V, f=50Hz (~1x230V)*

KLMQ	Q [m3/hod]	Мощность электродвигателя [kW]	
		Подвод*	Отвод*
02	750	0,75	0,75
	1200	0,75	0,75
	1810	0,75	0,75
04	1700	0,75	0,75
	2600	1,1	0,75
	3150	1,5	1,1
06	3000	1,1	1,1
	4200	2,2	1,5
	5260	3	2,2
08	4800	1,5	1,1
	5600	2,2	1,5
	6950	3	2,2

* в табличке приведены величины мощности электродвигателей при максимальном внешнем давлении 250Pa

Мощность электродвигателя P _m [kW]	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5
Номинальный ток электродвигателя I _n [A]	1,7	2,5	3,5	4,5	6,4	7,8/ 8,2	10,4

KLMQ	Вентилятор			Мощность электродвигателя в [kW]								
02	GR	22	C	0,75	1,1							
	GR	25	C	0,75	1,1							
04	GR	28	C	0,75	1,1	1,5	2,2					
	GR	31	C		1,1	1,5	2,2	3				
06	GR	35	C		1,1	1,5	2,2	3				
	GR	40	C		1,1	1,5	2,2	3	4			
08	GR	40	C		1,1	1,5	2,2	3	4			
	GR	45	C		1,1	1,5	2,2	3	4	5,5		



Водные нагреватели

Нагревательная секция предназначена для обогрева воздуха. В качестве теплоносителя используется отопительная вода. Применяемые теплообменники оснащены алюминиевыми пластинами и медными трубами. Для каждого размера агрегата имеется серия теплообменников с одним, двумя или тремя рядами труб, с оптимизированным шагом пластин и количеством водных путей.

Максимальная температура теплоносителя - 110°C и максимальное рабочее давление теплоносителя - 1,6МПа. Все теплообменники проходят испытания при внутреннем давлении 3МПа (при сухом воздухе). Во время поставки патрубки теплообменника заглушены пластиковыми заглушками.

Поставка в стандартном варианте включает в себя

- теплообменник с медными трубами и алюминиевыми пластинами
- входные и выходные патрубки из стали, оснащенные внутренней резьбой
- пробку выпуска воздуха в верхней части теплообменника
- **Факультативные принадлежности**
- датчик противоморозной защиты с капиллярой (немонтированный)
- фланец с резьбой и приварной контрфланец (немонтированный)

Проектные рекомендации

- теплообменник должен быть подключен в противотоке, потери давления в теплообменнике на стороне воды ориентировочно составляют 1-10кПа*
- необходимо уделять внимание защите теплообменника от замерзания
- с учетом теплостойкости электродвигателя температура воды на выходе из обогревателя не должна превышать 40°C.

KLMQ	Присоединительные размеры водных теплообменников – наружная резьба G (“)		
	A	D	E
02	1/2	1/2	1/2
04	1/2	3/4	3/4
06	3/4	1	1
08	3/4	1 1/4	1 1/4

Электрические нагреватели

Обогревательная секция предназначена для обогрева воздуха с помощью электрических нагревательных стержней, которые внутри камеры проходят через несколько секций. Мощность нагревателя регулируется посредством коммутации отдельных секций, или тиристорного регулирования мощности.

Контур питания отдельных секций нагревателя вместе с клеммами контура защитного и аварийного термостата через клеммнику соединены клеммником внутри камеры. Каждая секция подключается отдельно к электрической сети 3x400V/50Hz. Защитный и аварийный термостат подключен в качестве размыкающего контакта.

Поставка в стандартном варианте включает в себя

- два защитных биметаллических термостата против перегрева, настроенные на 50°C (с последовательным соединением)
- два аварийных капиллярных термостата, настроенные на 50°C с ручным сбросом (с последовательным соединением)
- **Факультативные принадлежности**
- мощность секций моно настроить согласно требованиям заказчика
- **Проектные рекомендации**

- минимальная скорость воздуха, проходящего через нагреватель, составляет 1,5м/с
- система регулирования должна обеспечить блокировку электронагревателя в случае, если проток воздуха через агрегат и выбег вентилятора после выключения электрическоно нагревателя (мин. 3 минуты)
- электрический обогрев подлежит ревизии согласно ЧСН 35 1500

Характеристика

Теплопроизводительность: 6 – 54 kW (см. ТАБ)
Кол-во камер/секций: 1 – 5 (см. ТАБ)

KLMQ	ТИП	A	D	E
	Q [м3/ч]	Температура на выходе [°C]**		
02	750	17,1	32,3	41,2
	1200	12,7	26,6	34,4
	1810	11	21,8	28,6
04	1700	17,4	31,7	44,7
	2600	12,4	26,5	38,5
	3150	13,1	24,2	35,6
06	3000	20,3	33,9	40,8
	4200	17,9	29,7	36,0
	5260	16,4	27,1	32,8
08	4800	21,5	35,1	43
	5600	19,2	31,2	38,2
	6950	17,7	28,6	35,1

*Для точного расчета протока циркулирующей воды, потерь давления в теплообменнике (кПа) и присоединительных размеров обратитесь в наш коммерческий отдел.

**Температура на выходе подводимого воздуха (см. ТАБ) рассчитывается при 100% протоке воздуха через пластинчатый рекуператор. Наружная температура -15°C и относительная влажность 90%RH. Водные теплообменники рассчитаны на температурный напор циркулирующей воды 80/60°C.

KLMQ	Мощность [kW] / кол-во камер/секций			
02	6/1	12/2	18/3	
04	9/1	18/2	27/3	
06	18/2	27/3	36/4	45/5
08	27/3	36/4	45/5	54/3

Водные и прямые охладители

Охлаждающая секция предназначена для охлаждения воздуха. В качестве хладагента используется холодная вода или незамерзающая смесь. В охлаждающей секции с прямым испарителем воздух охлаждается путем прямого испарения хладагента. Теплообменник всегда подключен к самостоятельному охлаждающему контуру с конденсационным агрегатом.

Для каждого размера агрегата имеется серия теплообменников с тремя или четырьмя рядами труб, с оптимизированным шагом пластин и количеством водных путей. Минимальная температура носителя неограничена, однако носитель не должен замерзнуть. Максимальное рабочее давление хладагента - 1,6МПа. Во время поставки входные патрубки теплообменника заглушены пластиковыми заглушками. Входные и выходные патрубки из стали, оснащенные внутренней резьбой.

Для прямого охлаждения имеются одно-четырёхконтурные испарители, с тремя, четырьмя или шестью рядами, с оптимизированным шагом пластин и для хладагентов R407C и R410A. Максимальное рабочее давление носителя - 250кПа. Входные и выходные патрубки медные, предусмотренные для паяния.

Примененные теплообменники оснащены алюминиевыми пластинами и медными трубами и проходят испытания при внутреннем давлении 3 МПа (при сухом воздухе).

Камера оснащена алюминиевой конденсатной ванной с выпуском/горловиной для подключения сифона Ø30mm – наружное исполнение.

Поставка в стандартном варианте включает в себя

- теплообменник с медными трубами и алюминиевыми пластинами
- пробку выпуска воздуха в верхней части теплообменника
- алюминиевую ванну для отведения конденсата, сифон

Факультативные принадлежности

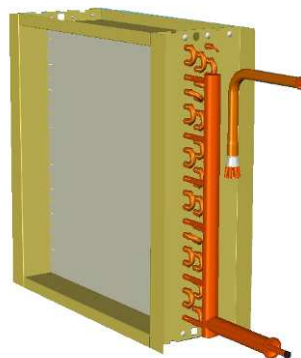
- ванна для отведения конденсата из нержавеющей стали
- пластины в гидрофильном исполнении
- фланец с резьбой и приварной контрфланец (немонтированы) – только для водных теплообменников

Проектные рекомендации

- водный теплообменник должен быть подключен в противотоке
- потери давления в теплообменнике на стороне воды составляют приблизительно 1-30кПа*
- при использовании незамерзающей охлаждающей жидкости она должна быть совместима с медью (Friterm,)
- для испарителя с холодопроизводительностью более 40kW рекомендуется применение двухконтурного охладителя
- соединение между прямым испарителем и конденсационным агрегатом должно включать в себя: расширительный клапан, запорный соленоидный клапан, фильтр-дегидратор, смотровое отверстие и соединительный медный трубопровод с паронепроницаемой изоляцией
- система отведения конденсата должна быть подключена к сифону

Характеристика

Хладагент: вода (вода +гликоль)*
 Хладагент испарителя: R407C, R410A*
 Шаг пластин: 2.12; 2.54; 3.17; 4.23мм

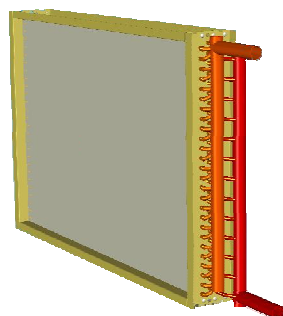


KLMQ	ТИП	O	P	R	S	T
	Q [м³/час]	Температура на выходе [°C]**				
02	750	19,8	18,8	16,8	17,1	16,7
	1200	21,5	20,7	18,9	18,0	16,9
	1810	22,8	22,2	20,6	19,8	17,5
04	1700	21,1	19,3	17,7	17,7	16,6
	2600	22,5	20,9	19,4	18,2	17,2
	3150	23,1	21,6	20,2	19,0	16,8
06	3000	20,8	19,4	17,4	17,2	16,8
	4200	22,0	20,7	18,8	17,2	17,1
	5260	22,7	21,6	19,8	18,3	17,6
08	4800	21,5	19,5	18,5	18,3	16,7
	5600	22,0	20,1	19,2	17,8	17,0
	6950	22,8	20,9	20,1	18,8	17,1

* Для точного расчета протока циркулирующей воды, потерь давления в теплообменнике (кПа), соединительных размеров и подробной технической информации относительно прямых испарителей обратитесь в наш коммерческий отдел.

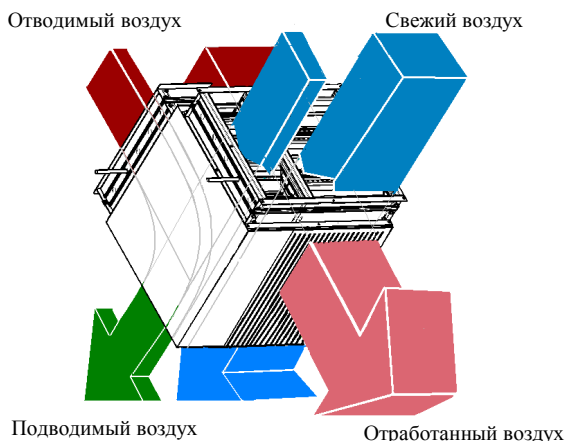
** Температура на выходе подводимого воздуха (см. ТАБ) рассчитывается при 100% протоке воздуха через пластинчатый рекуператор. В качестве исходных расчетных величин были применены следующие параметры: +32°С и 40%RH., температурный напор 6/12°С.

KLMQ	Присоединительные размеры водных теплообменников – наружная резьба G (")				
	тип O	тип P	тип R	тип S	тип T
02	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
04	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
06	1	1	1	1	1
08	1	1	1	1	1 1/4



Пластинчатый рекуперационный теплообменник

Часть агрегата с пластинчатым рекуператором предназначена для обратного получения тепла из отводимого воздуха. Кубообразный пластинчатый рекуператор состоит из системы алюминиевых досок (пластин) соединенных друг с другом таким образом, чтобы позволяли чередующийся проход отводимого и подводимого воздуха между досками. В зимний период через отводимый воздух передается тепло алюминиевым доскам, и эти доски, в свою очередь, обогревают подводимый свежий воздух. Пластинчатый рекуператор может использоваться также для смешивания. Эффективность обратного получения тепла зависит от температуры и влажности обеих видов воздуха и достигает 60%.



Куб крепко уложен в камере пластинчатого рекуператора и дополнительно замазан безсиликоновой шпаклевкой. Пластинчатый теплообменник также оснащен на входе байпасом (обходом) свежего воздуха и вставленным смесительным клапаном, одновременно позволяющим функцию циркулирования с частичным дообогревом. Обходной клапан служит также как защита от намерзания конденсированной воды на рекуператоре, или же для свободного охлаждения, и ее вал выведен на сторону обслуживания. На отходной стороне пластинчатого теплообменника установлены алюминиевая ванна для отведения конденсата и горловина, выходящая в сторону управления агрегатом, которая оснащена сифоном.

Поставка в стандартном варианте включает в себя

- алюминиевый куб рекуператора
- алюминиевую конденсатную ванну, сифон
- обход (байпас) на стороне подвода воздуха
- встроенный смесительный клапан

Факультативные принадлежности

- сервопривод для обходного клапана и смешивания
- пластиковый каплеудалитель

Проектные рекомендации

- система отведения конденсата должна быть подключена к сифону
- в целях снижения уровня шума и обеспечения оптимального функционирования всего оборудования рекомендуется не превышать и регулировать величины предельного протока воздуха с помощью обходного клапана и смесительного клапана (см. ТАБ)

KLMQ	Q _{max} смешивание
	[м ³ /час]
02	1530
04	1905
06	3360
08	3360

Фильтры

Фильтрационная секция предназначена для фильтрации воздуха. Фильтры соответствуют норме EN 779 / ASHRAE / EUROVENT. Имеются капранные фильтры классов G3, G4 и F5 с длиной карманов 360 мм. Фильтры агрегата установлены на стороне свежего и отходного (отработанного) воздуха.



Поставка в стандартном варианте включает в себя

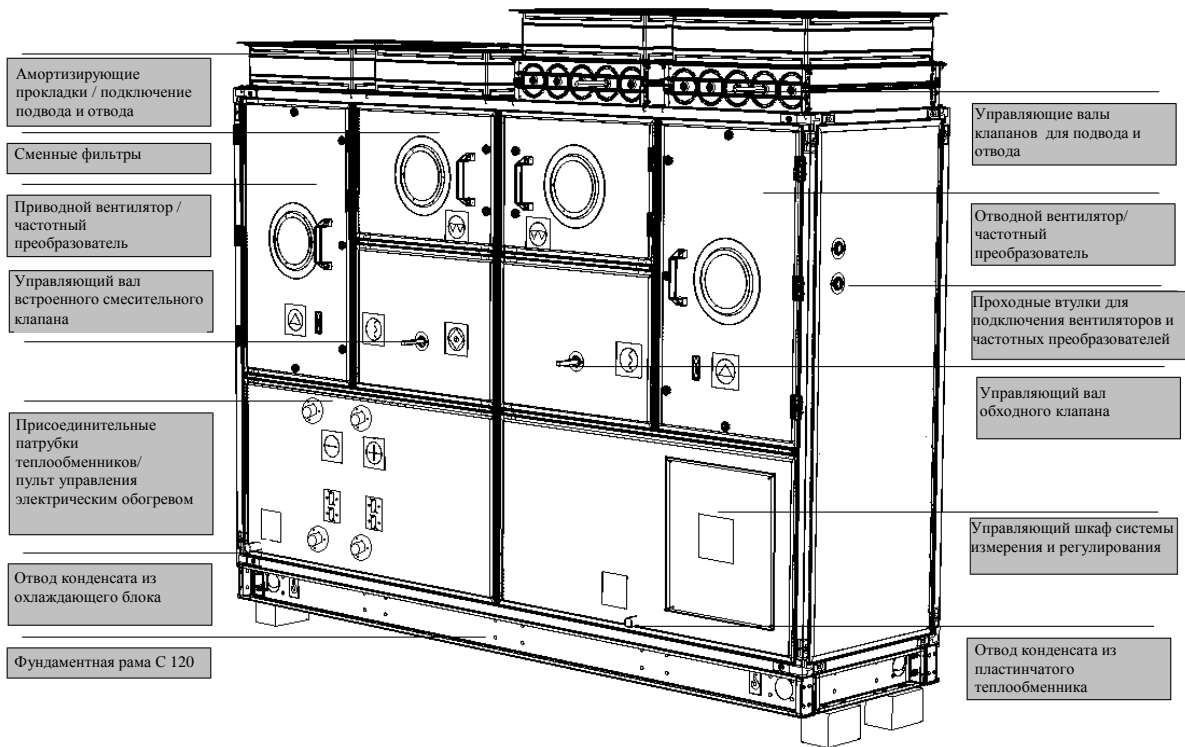
- раму для фиксации фильтра с уплотнителем
 - смотровую дверь со смотровым отверстием и затвором
- ### Факультативные принадлежности
- жидкостный манометр для визуального контроля засорения фильтров

Проектные рекомендации

- максимальная рекомендуемая конечная потеря давления - 250 Pa
- расположение фильтров (см. ТАБ)

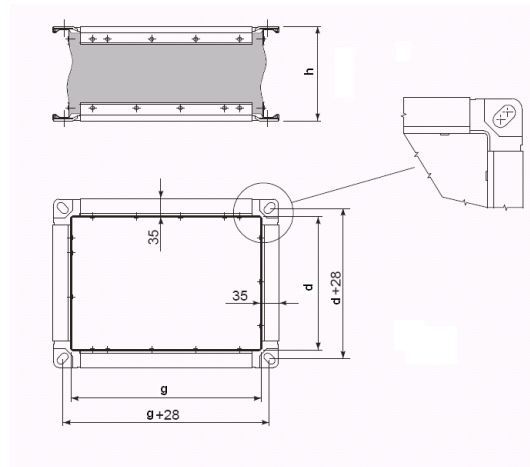
АxВx360		
02	402x409	
04	592x592	
06	287x592	
	402x592	
08	287x592	
	592x592	

ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА



Присоединительные размеры упругих прокладок

KLMQ	Вход / выход		
	g	d	h
	[мм]	[мм]	[мм]
02	496	400	150
04	590	500	150
06	745	600	150
08	950	600	150



Управляющие моменты клапанов

KLMQ	Клапан		
	Входа/ Выхода	Пластинчатого теплообменника	Встроенный смесительный
	[Nm]	[Nm]	[Nm]
02	4	4	4
04	4	4	4
06	8	8	4
08	8	8	4

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ/ОСНАСТКА АГРЕГАТА

Смотровое отверстие

Позволяет визуальный контроль засорения фильтров и функциональности вентиляторов. Возможность выбора для фильтрационного блока подвод/отвод, вентиляторного блока подвод/отвод.



Регулируемые ножки



Для регулирования агрегата на неровном основании/неровной поверхности. Монтируются на фундаментную раму С120. Возможность регулирования высоты агрегата в свету - мин. +80 и макс. +150 мм.

Сервоприводы клапанов

Клапанные приводы открыто - закрыто с управлением и обратной сигнализацией положения. Управляющим сигналом является постоянное напряжение 0...10V. Питание привода обеспечивается при напряжении ~ 230V или ~/= 24V.



Цветное исполнение

наружная поверхность панелей с предварительной лакировкой металлолистов RAL 9002. Профили лакированные RAL 3020 (красного цвета).

Термостат противоморозной защиты

Используется для наблюдения за температурой на стороне подвода воздуха в водный нагреватель, предназначен для предотвращения повреждения в случае замерзания теплообменника. У термостата очень малая задержка коммутации с возможностью обратной ручной или автоматической настройки.



Дифференциальный напорный коммутатор

Предназначен для измерения абсолютного или дифференциального давления воздуха. Он подходит для детектирования засорения фильтров, намерзания или льда на охладителе, или для наблюдения за работой вентиляторов.



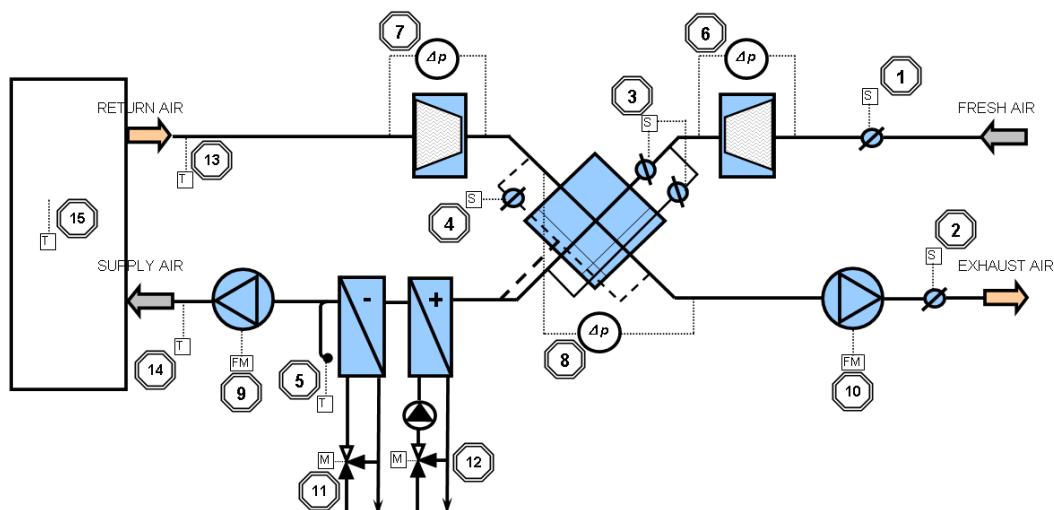
Частотные преобразователи

Для удобного регулирования оборотов вентилятора с интуитивным управлением через меню, компактными небольшими размерами и собственным регулируемым охлаждением. В стандартном исполнении оснащены коммуникационным интерфейсом RS-485/Modus и PI регулятором. В основном исполнении со степенью защиты IP20.



Система измерения и регулирования

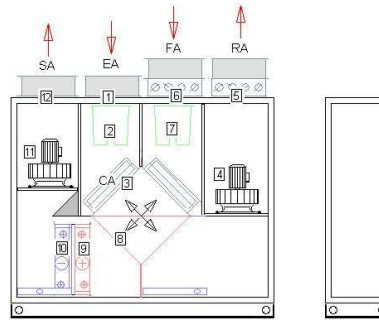
Нездложный пульт управления позволяет комфортное управление агрегатом. Посредством контрольной системы проводится мониторинг всех ключевых функций и элементов климатизационного агрегата, например, вентиляторов, теплообменников, температуры, протоков воздуха, времени работы/эксплуатации и других внутренних и внешних функций. Тревожная сигнализация засорения фильтров и функция сигнализации ошибки изображаются на дисплее. Все агрегаты KLMQ поставляются с необходимыми кабелями, регулятором и пультом управления.



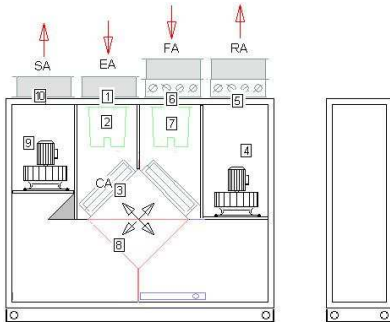
Образцовые комплекты

Подводящий и отводящий агрегаты, конфигурация с нагревателем и охладителем,

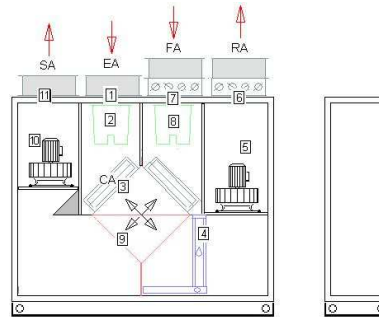
- клапан на входе чистого воздуха
- карманный фильтр G3, G4, F5
- смесительный клапан встроенный в пластинчатом рекуператоре
- водный нагреватель
- водный охладитель/прямой испаритель
- вентилятор со свободным рабочим колесом
- подвод чистого/свежего воздуха SA



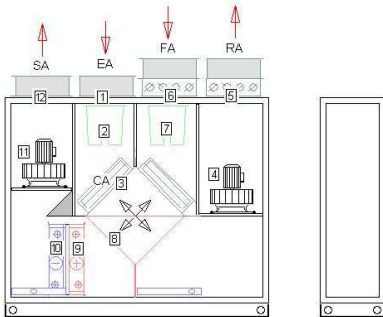
Подвод и отвод, конфигурация тип x00



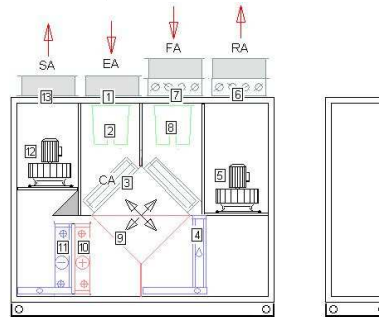
Подвод и отвод, конфигурация с каплеудалителем тип x00-E



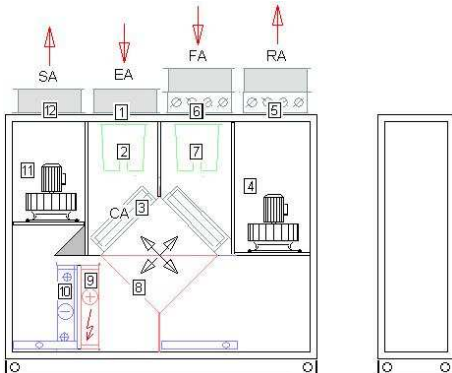
Подвод и отвод, конфигурация нагреватель и охладитель тип x12, x13



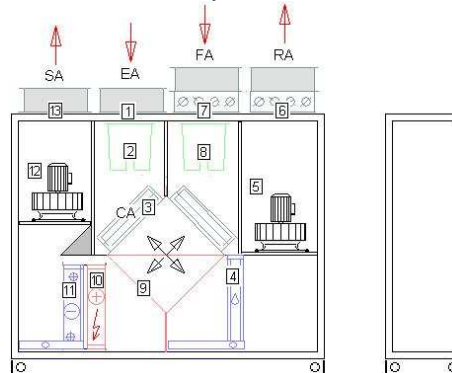
Подвод и отвод, конфигурация нагреватель и охладитель с каплеудалителем тип x12-E, x13-E



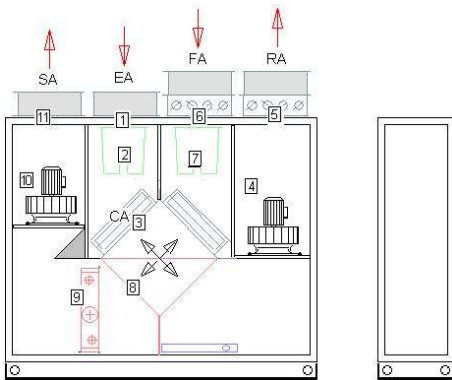
Подвод и отвод, конфигурация электрический нагреватель и охладитель тип x42, x43



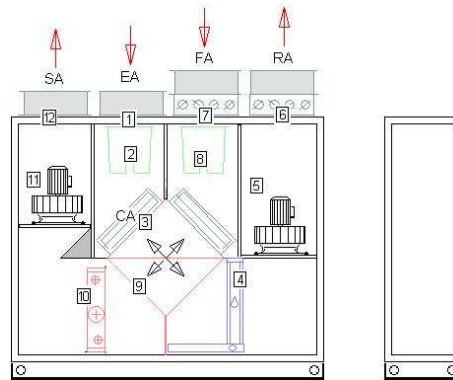
Подвод и отвод, конфигурация электрический нагреватель и охладитель с каплеудалителем тип x42-E, x43-E



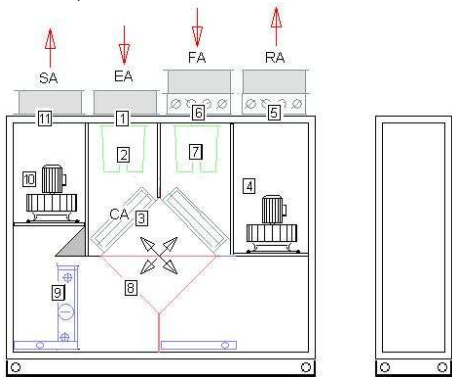
Подвод и отвод, конфигурация нагреватель тип x10



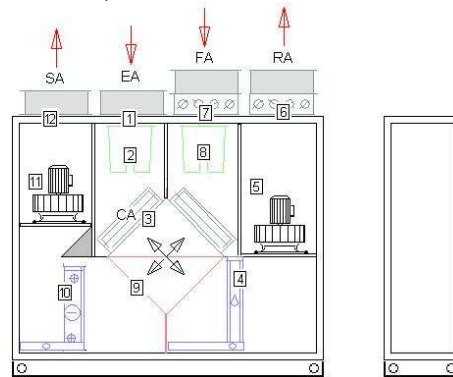
Подвод и отвод, конфигурация нагреватель с каплеудалителем тип x10-E



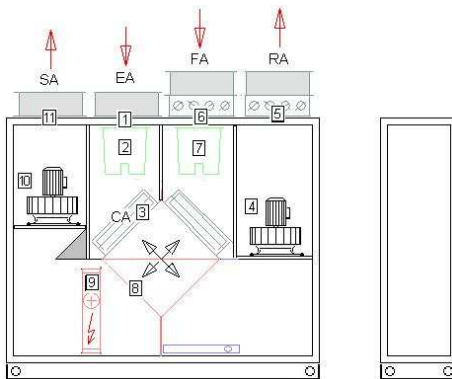
Подвод и отвод, конфигурация охладитель тип x02, x03



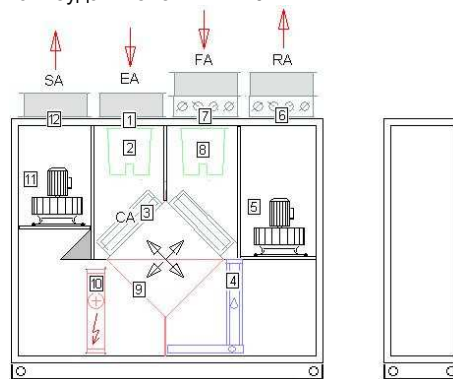
Подвод и отвод, конфигурация охладитель с каплеудалителем тип x02-E, x03-E



Подвод и отвод, конфигурация электрический нагреватель тип x40



Подвод и отвод, конфигурация электрический нагреватель с каплеудалителем тип x40-E





JANKA ENGINEERING s.r.o.

Если Вы нуждаетесь в какой-либо другой информации относительно проекта, монтажа и эксплуатации оборудования или если Вам нужны фотокопии сертификатов производителя и продукта/изделия, они доступны на веб-сайте WWW.JANKA.CZ, или Вы можете обратиться в наш коммерческий отдел:

JANKA ENGINEERING s.r.o., Vrážská 143, 153 01 Praha 5 – Radotín
Тел.: 251 088 111, Факс: 251 088 155