

DeltaMax II

Центральный кондиционер
высокой энергетической эффективности
Расход воздуха от 4000 до 25000 м³/ч



> Модели

Установки серии DeltaMax II содержат в себе максимальное количество технологических инноваций в области обработки воздуха. Серия DeltaMax II была специально разработана для сведения к минимуму потребления энергии, которое составляет около 80% от стоимости всего жизненного цикла установки по обработке воздуха. Двойная система рекуперации тепла (статическая и активная) и новаторская система охлаждения с адиабатическим увлажнением позволяют довести воздух, подаваемый в помещение, до желаемых условий с минимальными энергетическими затратами. Наличие заслонки полного байпаса обеспечивает свободное охлаждение в межсезонье, при использовании внешних источников охлаждения. Серия DeltaMax II произведена при полном соблюдении стандарта EN1886, касающегося механической устойчивости, утечек воздуха, тепловых характеристик и звукоизоляции. Оборудование поставляется в полной заводской готовности с кабельной продукцией и монтажными материалами.

Доступно 5 типоразмеров
DeltaMax II Std: стандартная модель, с двойной системой рекуперации и системой охлаждения с адиабатическим увлажнением
DeltaMax II Eco: модель с рециркуляционной заслонкой
DeltaMax II Dry: модель с газовым калорифером вторичного подогрева для систем отопительных панелей
Plug and play: модель оснащена комплектом автоматики и внутренним холодильным контуром для сокращения времени и стоимости монтажа
Несущий каркас "Сэндвич" панели толщиной 50 мм
Широкий спектр аксессуаров





>Основные технические характеристики

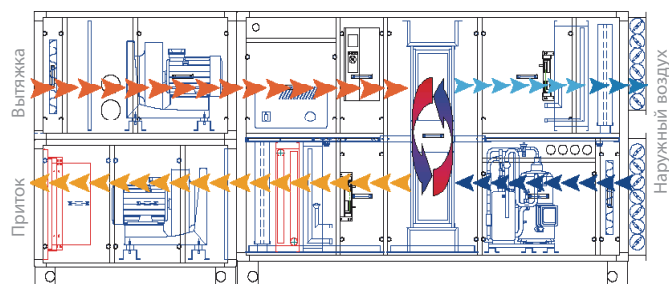
DeltaMax II Std/Eco		040	060	100	160	250
Минимальный расход воздуха	м ³ /ч	3.600	5.100	8.500	13.000	-
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	4.000	6.000	10.000	16.000	25.000
Тип компрессоров/Кол-во		Спиральный / 1		Спиральный / 2		
Холодопроизводительность активной рекуперации*	kW	33,8	50,4	89,2	139,7	191,3
Потребляемая мощность	kW	9,9	13,3	22,8	35,8	58,4
Теплопроизводительность активной рекуперации*	kW	54,9	83,3	142,8	224,0	319,9
Потребляемая мощность	кВт	7,6	10,5	18,3	29,2	47,5
Максимальная холодопроизв-ть*	кВт	19,4	27,6	51,2	79,9	103,9
Потребляемая мощность	кВт	6,2	8,1	14,2	21,5	32,5
Максимальная теплопроизв-ть*	кВт	16,6	22,4	41,1	64,6	88,7
Потребляемая мощность	кВт	4,2	5,6	9,9	15,1	22,2
Летняя явная мощность ^{1*}	кВт	8,1	12,8	21,3	33,6	49,1
Летняя явная эффективность	%	67,4	71,1	71,1	69,9	65,4
Летняя скрытая мощность	кВт	6,3	10,0	16,7	26,2	38,3
Летняя скрытая эффективность	%	49,5	52,2	52,2	51,4	48,0
Зимняя явная мощность ^{2*}	кВт	27,7	43,6	72,8	114,6	168,5
Зимняя явная эффективность	%	69,3	72,7	72,8	71,6	67,4
Зимняя скрытая мощность	кВт	10,6	17,3	28,9	44,9	62,7
Зимняя скрытая эффективность	%	54,6	59,7	59,8	58,0	51,8
Расход воды	л/ч	14,2	18,9	33,0	51,9	75,5
Мощность насоса увлажнителя	кВт	0,44	0,44	0,44	0,55	0,72
Свободное давление на притоке	Pa	300	300	300	300	300
Потребляемая мощность	кВт	1,8	2,7	4,6	7,6	14,3
Свободное давление на вытяжке	Pa	200	200	200	200	200
Потребляемая мощность	кВт	1,4	2,0	3,5	5,9	10,7
Электропитание		400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Макс. потребляемая мощность	кВт	25,1	28,4	42,0	62,6	89,0
Макс. потребляемый ток	A	50,3	56,5	80,3	107,8	146,0

1 Лето: наружный воздух 35 °C, UR 40%; воздух на выбросе 26 °C, UR 50%; адиабатическое охлаждение.

2 Зима: наружный воздух -10 °C, UR 90%; воздух на выбросе 20 °C, UR 50%; адиабатическое увлажнение.

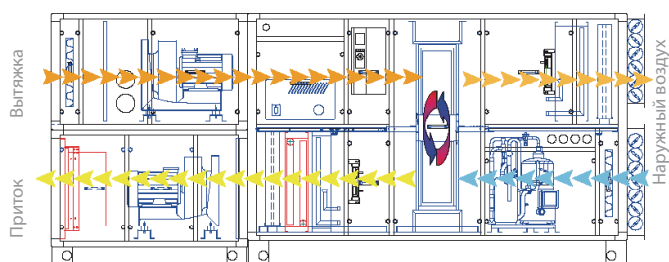
* Предусмотрены характеристики отличные от номинальных. обращайтесь к поставщику для получения дополнительной информации. DTG оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и конструкциданного оборудования. Содержащаяся здесь информация приведена исключительно в ознакомительных целях и не является частью юридически обязывающего соглашения

>Схемы работы - DeltaMax II Std



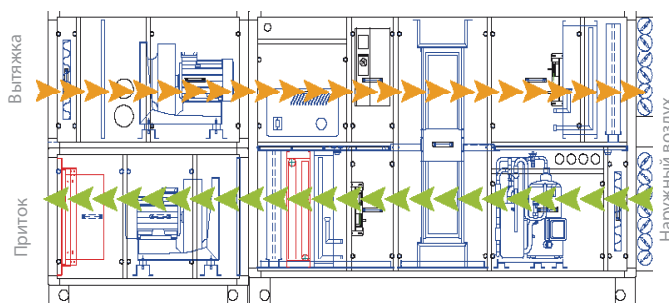
Зимний период

Вытяжной воздух пересекает рекуператор тепла, передавая тепло наружному приточному воздуху; оставшееся тепло передается испарителю теплового насоса. Наружный воздух на притоке вначале нагревается проходя через роторный рекуператор и затем вторично подогревается конденсатором теплового насоса и водяным теплообменником (опция) до желаемых показателей для подачи его в помещение.



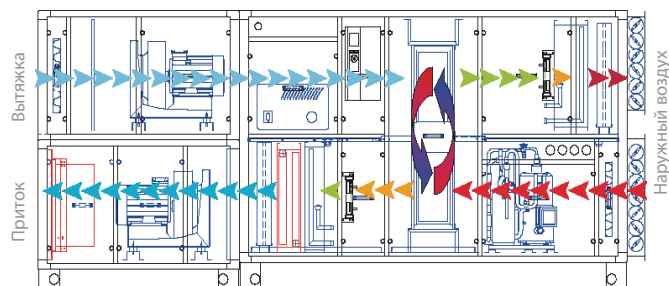
Период межсезонья (свободное охлаждение с полным байпасом)

Вытяжной воздух полностью выбрасывается наружу через заслонку байпас и не попадает в рекуператор. Приточный воздух забирается снаружи и напрямую подается в помещение.



Период межсезонья (адиабатическое охлаждение)

Вытяжной воздух охлаждается адиабатически и проходит через рекуператор, где передает явное тепло приточному воздуху. При такой схеме работы энергетическая эффективность максимально увеличивается, т.к. охлаждение происходит без использования холодильного контура.

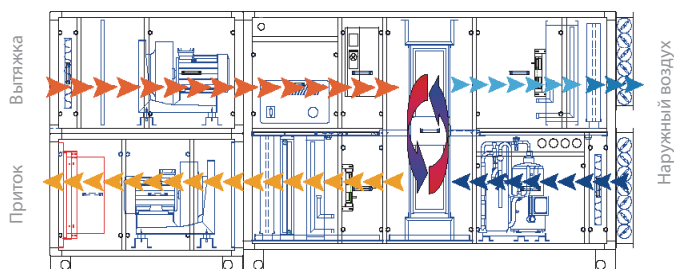


Летний период (высокая наружная температура)

Вытяжной воздух охлаждается адиабатически и проходит через рекуператор, где передает явное тепло приточному воздуху. Приточный воздух охлаждается как посредством обмена тепла в роторном рекуператоре, так и благодаря испарителю холодильного контура.

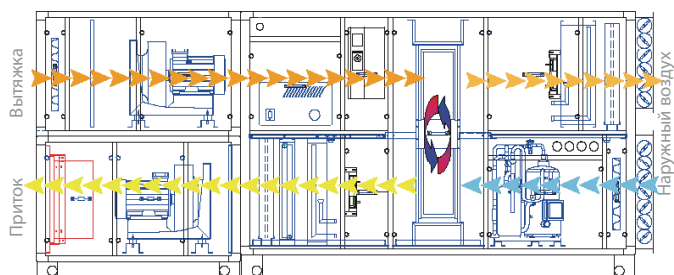


> Схемы работы - DeltaMax II Dry



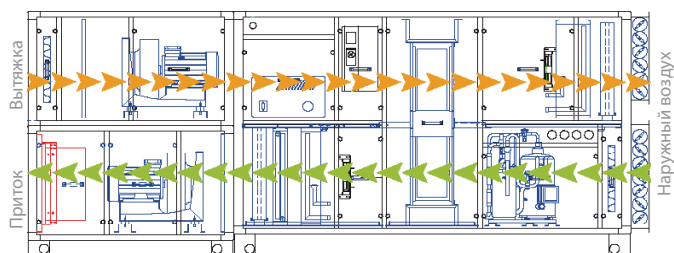
Зимний период

Вытяжной воздух проходит через роторный рекуператор тепла, передавая тепло наружному приточному воздуху; оставшееся тепло передается испарителю теплового насоса. Наружный воздух на притоке вначале нагревается, проходя через рекуператор, затем вторично подогревается конденсатором теплового насоса и в конце газовым теплообменником до желаемых показателей для подачи его в помещение.



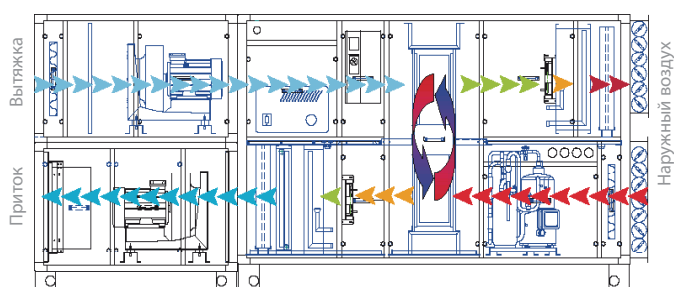
Период межсезонья (свободное охлаждение с частичным байпасом)

Вытяжной воздух частично выбрасывается наружу через заслонку-байпас, частично проходит через рекуператор, где отдает тепло приточному воздуху.



Период межсезонья (свободное охлаждение с полным байпасом)

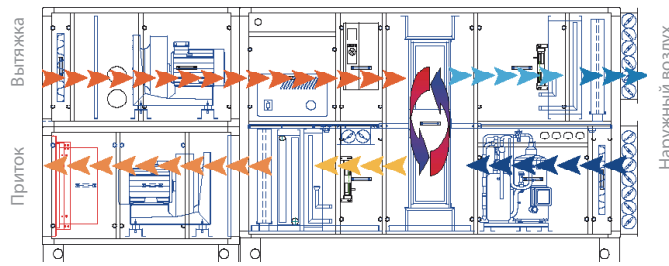
Вытяжной воздух полностью выбрасывается наружу через заслонку байпас и не попадает в рекуператор. Приточный воздух забирается снаружи и напрямую подается в помещение.



Летний период (высокая наружная температура)

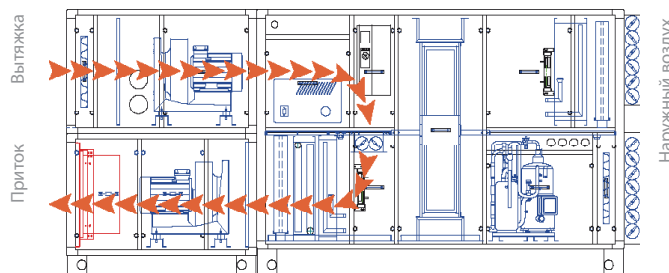
Вытяжной воздух охлаждается адиабатически и проходит через рекуператор, где передает явное тепло приточному воздуху. Приточный воздух охлаждается как посредством обмена тепла в роторном рекуператоре, так и благодаря испарителю холодильного контура. Возможно точно регулировать температуру подаваемого в помещение воздуха благодаря газовому теплообменнику вторичного подогрева.

>Схемы работы - DeltaMax II Eco



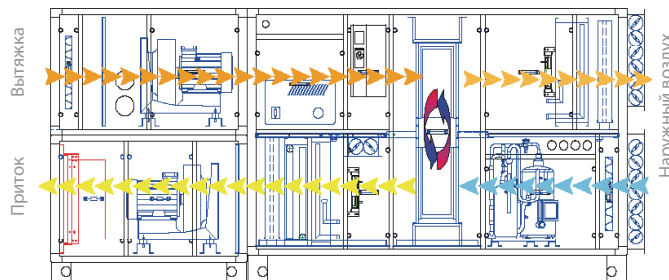
Зимний период

Вытяжной воздух проходит через рекуператор тепла, передавая тепло наружному приточному воздуху; оставшееся тепло передаётся испарителю теплового насоса. Наружный воздух на притоке вначале нагревается, проходя через роторный рекуператор, и затем вторично подогревается конденсатором теплового насоса и водяным теплообменником (опция) до желаемых показателей для подачи его в помещение.



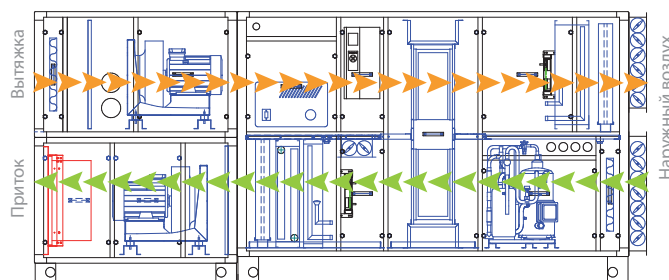
Зимний период (полная рециркуляция)

Для того чтобы быстро довести воздух в помещении до нужных показателей, во время запуска установки весь поток вытяжного воздуха рециркулируется (рециркуляционная заслонка открыта) и направляется через водяной теплообменник вторичного подогрева.



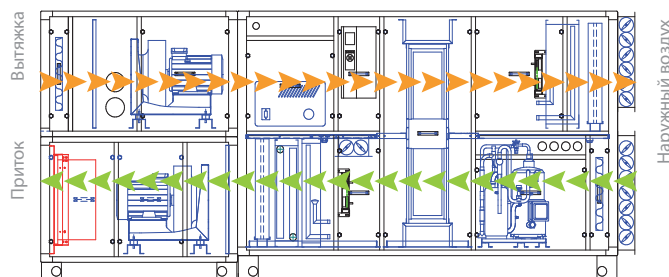
Период межсезонья (свободное охлаждение с частичным байпасом)

Вытяжной воздух частично выбрасывается наружу через заслонку-байпас, частично проходит через рекуператор, где отдает тепло приточному воздуху.



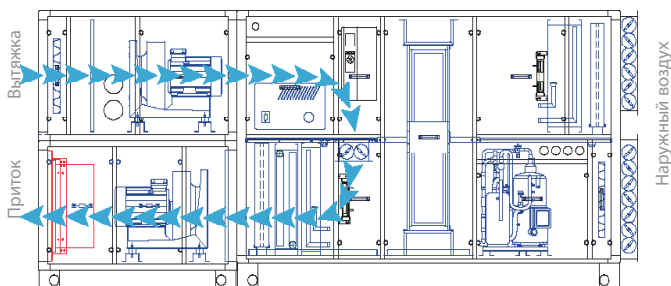
Период межсезонья (свободное охлаждение с полным байпасом)

Вытяжной воздух полностью выбрасывается наружу через заслонку-байпас и не попадает в рекуператор. Приточный воздух забирается снаружи и напрямую подается в помещение.



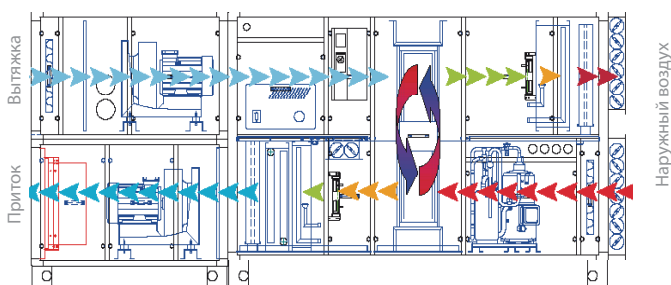
Период межсезонья (адиабатическое охлаждение)

Вытяжной воздух охлаждается адиабатически и проходит через рекуператор, где передает явное тепло приточному воздуху. При такой схеме работы энергетическая эффективность максимально увеличивается, т.к. охлаждение происходит без использования холодильного контура.



Летний период (полная рециркуляция)

Для того чтобы быстро довести воздух в помещении до нужных показателей, во время запуска установки весь поток вытяжного воздуха рециркулируется (рециркуляционная заслонка открыта).



Летний период (высокая наружная температура)

Вытяжной воздух охлаждается адиабатически и проходит через рекуператор, где передает явное тепло приточному воздуху. Приточный воздух охлаждается как посредством обмена тепла в роторном рекуператоре, так и благодаря испарителю холодильного контура.

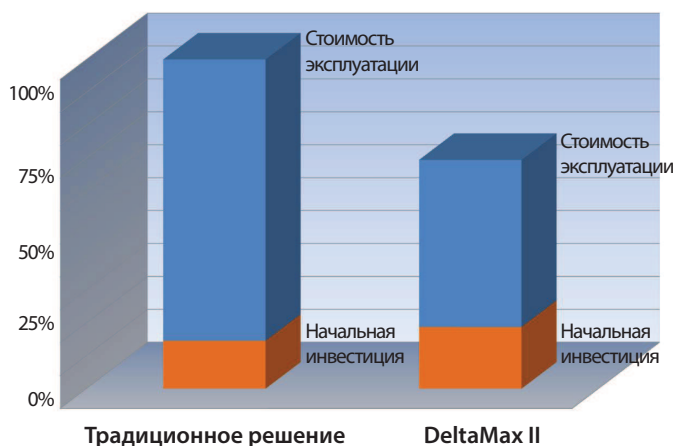
> **Анализ стоимости жизненного цикла установки**

Анализ жизненного цикла на примере одной установки показывает, что стоимость начальных инвестиций составляет только 15% от общей стоимости полного цикла жизни установки; поэтому оставшиеся 80% в большей мере зависят от потребления энергии, основанного на

условиях эксплуатации установки, и отчасти от расходов по ее обслуживанию. Поэтому очень важно выбирать установку с низким расходом энергии, чтобы обеспечить эффективную энергоэкономия на всем протяжении срока ее эксплуатации.

Симуляция стоимости жизнен-

ного цикла показывает как применение установки по обработке воздуха высокой эффективности DeltaMax II позволяет достигнуть ощутимой экономии энергии и следовательно экономии на протяжении всего срока ее жизни.



* Симуляция осуществлена при климатических условиях Больцано (Италия). Приведенные данные относительны и соответствуют сроку эксплуатации продолжительностью 10 лет.

> Характеристики

Plug and play (включили и работайте): установки серии DeltaMax II поставляются уже готовыми к эксплуатации.

В частности, установка оснащена полным комплектом автоматики и холодильным контуром монтированным и протестированным, уменьшая таким образом стоимость и сроки ее монтажа и запуска.

Несущий каркас изготовлен из алюминиевых профилей с углами из армированного нейлона. Панели типа «сэндвич» толщиной 50 мм крепятся к каркасу с помощью новой эксклюзивной технологии без применения винтов.

Такая система обеспечивает равномерное давление по всему периметру и полностью исключает утечки воздуха (класс L1 – EN 1886) и воды.

Регулирующая заслонка на байпасе из алюминия с аэродинамическими лопатками, установленная на потоке вытяжки для обеспечения свободного охлаждения. Дополнительная рециркуляционная заслонка (только в версии Eco).

Аккуратная конструкция обеспечивает минимальное количество утечек.

Вентиляторы центробежные с лопатками загнутыми назад высокой производительности. Электродвигатели высокой эффективности (класс EFF1). Частотный регулятор (инвертер) для непрерывной регулировки расхода воздуха как приточного, так и вытяжного (опция). По запросу возможна установка вентиляторов с прямым приводом повышенной эффективности.

Системы фильтрации предлагаются различные типы фильтров (плоские и карманные), которые позволяют удовлетворить любые требования к фильтрации и обеспечить соответствие действующим нормам к качеству воздуха в помещениях. Поставляется дифференциальный датчик давления загрязненных фильтров.

Рекуперация тепла: роторный рекуператор повышенной эффективности. Поставляется датчик против замораживания.

Активная рекуперация тепла: встроенный тепловой насос обратимый. Парные спиральные компрессоры (одиночные для моделей 040 и 060) с вибропоглощающими резиновыми опорами; постоянный контроль холодопроизводительности посредством инвертера для обеспечения максимальной энергоэкономии и в режиме частичной загрузки. Двойной электронный вентиль. 4-ходовой вентиль обратимого цикла. Теплообменники с медными трубками и алюминиевыми пластинами. Экологический хладагент R410A гарантирует бережное отношение к окружающей среде и одновременно повышает энергоэффективность холодильного контура.

Теплообменник повторного нагрева водяной в версии Std (опционально) и Eco (стандартно), газовый в версии Dry (стандартно).

Система адиабатического охлаждения посредством воды, распыляемой в потоке вытяжки с помощью

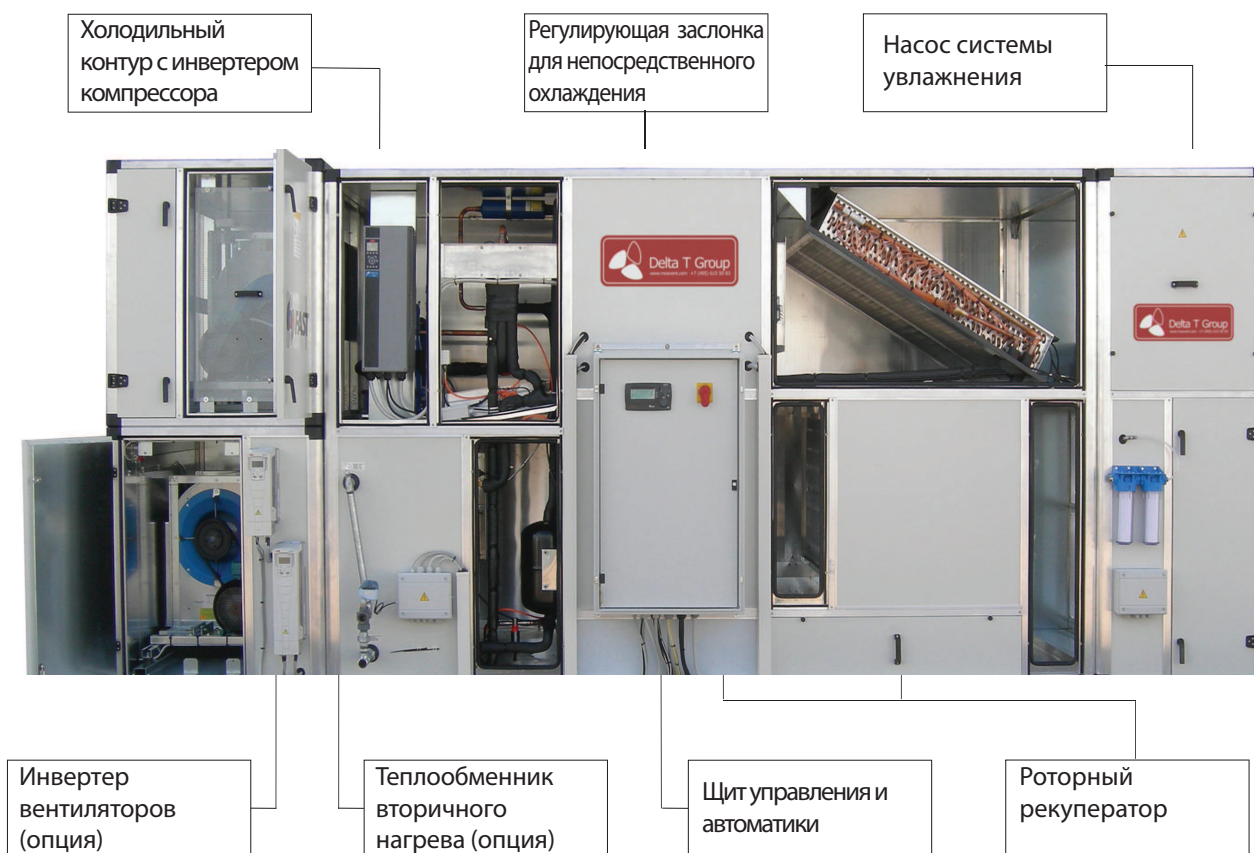
самоочищающихся форсунок распылителей и насосного модуля высокого давления, служащего для увеличения теплообмена в двойном рекуператоре.

Система увлажнения: посредством воды, распыляемой в приточном воздухе. Нижние поверхности установки снабжены **дренажными панелями** со сливом в центре для обеспечения непрерывного оттока воды, чтобы избежать застоя.

Комплект автоматики с щитом управления встроен в установку. Дистанционная панель для контроля всех основных функций и для визуализации аварийного сигнала.

Микропроцессор для контроля и регулировки, способен управлять различными режимами работы, гарантируя максимальную экономию энергии. Интерфейс RS485 серийный (протокол MODBUS) для связи с системой супернадзора и контроля на расстоянии. Смена сезона ручная (лето/зима).

По дополнительному запросу водяной теплообменник вторичного подогрева (только для версии Eco), свободное охлаждение (возможно только при наличии контроля температуры в помещении), карманные фильтры, вентиляторы с прямым приводом с встроенным контролем за скоростью вращения.



Версия	Охлаждение адиабатическое/увлажнение	Рециркуляционная заслонка	Повторный нагрев на газу	Повторный нагрев на воде
DeltaMax II Std	●	-	-	○
DeltaMax II Dry	●	-	●	-
DeltaMax II Eco	●	●	-	●

● Стандартно, ○ Опционально, - Недоступно.

>Габариты и вес

Модель		040	060	100	160	250
Высота*	мм	1810	1810	2130	2450	2450
Ширина*	мм	1055	1375	1695	2015	2335
Длина*	мм	4445	4445	4765	5085	5085
Вес стандартной модели*	кг	1345	1695	2405	3155	3525

*Размеры и вес соответствуют моделям со стандартными вентиляторами.