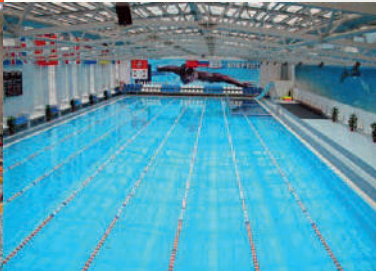


ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОСУШЕНИЯ
И ПОДДЕРЖАНИЯ ТРЕБУЕМОЙ
ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА



ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА

Система Calorex Variheat III

Вентиляция и подача свежего воздуха

Система Variheat обеспечивает равномерную подачу теплого осушенного воздуха по всему помещению бассейна, поддерживая при этом заданную температуру и влажность воздуха. Добавление свежего воздуха позволяет создать комфортные условия для отдыхающих, дополнительно система создает пониженное давление в помещении бассейна, что препятствует поступлению воздуха из помещения бассейна в соседние помещения.

Управление

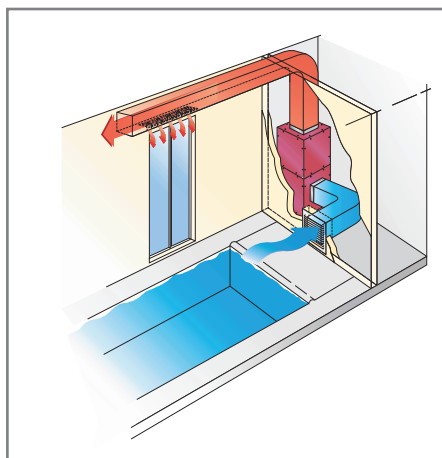
На панели управления отображаются заданные и текущие параметры: температура воды в бассейне, температура и влажность воздуха в помещении. Простая и удобная индикация позволяет определить текущий режим работы системы. С помощью программируемого таймера задаются время и параметры воды/воздуха для ночного режима и периода, когда бассейн накрыт пленкой.

Панель управления системы Variheat III:

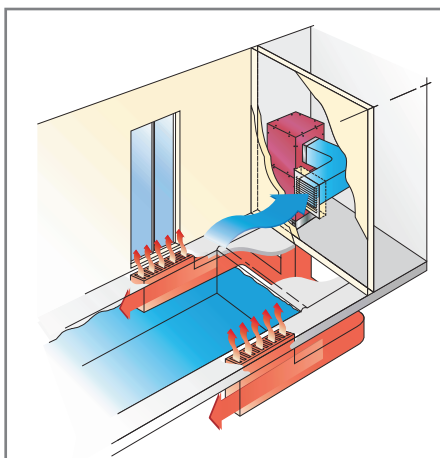
- контроллеры для автоматического поддержания заданной температуры воздуха/воды;
- контроллер для автоматического поддержания заданной влажности воздуха;
- программируемый таймер для понижения температуры воздуха в установленное время (когда бассейн накрыт пленкой) для снижения затрат энергии в период, когда бассейн не используется;
- выносная панель управления (длина кабеля до 30 м);
- индикация включения, режима осушения, размораживания, нагрева воздуха, нагрева воды;
- переключение режимов работы для систем с подачей свежего воздуха: автоматическая подача воздуха, без подачи свежего воздуха.

Варианты монтажа системы и выбор конфигурации

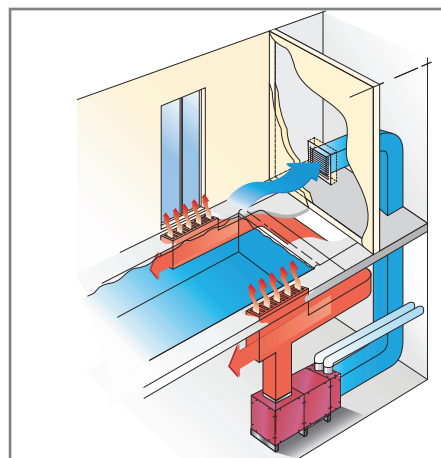
Система Variheat имеет компактную модульную конструкцию, что позволяет выбирать конфигурацию системы в зависимости от требований места ее расположения и пожеланий заказчика. На приведенных ниже рисунках показаны варианты установки системы и ее конфигурации.



Приток воздуха сверху, вертикальная конфигурация модели

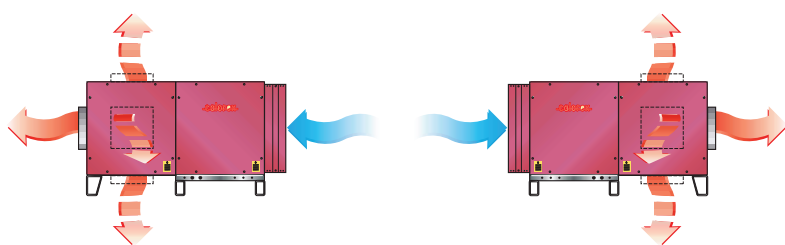


Приток воздуха снизу, вертикальная конфигурация модели

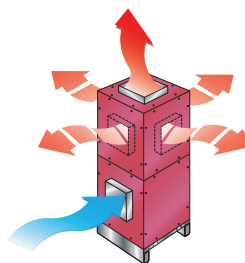


Приток воздуха снизу, вертикальная конфигурация модели

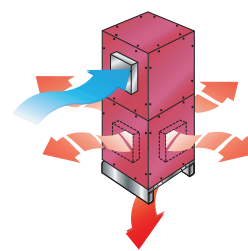
Типы конфигураций системы Variheat III



Горизонтальное подключение



Вертикальное подключение



Нижнее подключение

Технические характеристики систем Variheat III

Модель		AA 300 VH (new!)	AW 600 VH	AA 600 VH	AW 900 VH	AA 900 VH	AW 1200 VH	AA 1200 VH	AW 1500 VH	AA 1500 VH
Производительность осушения										
С помощью теплового насоса (при 27°C и 60% RH)	л/час	3,6	4,6	4,6	6,5	6,5	8,5	8,5	10,1	10,1
Всего при точке росы 18 °C (лето, с подачей свежего воздуха)	л/час	–	5,2	5,2	7,3	7,3	9,5	9,5	11,3	11,3
Всего при точке росы 7 °C (зима, с подачей свежего воздуха)	л/час	–	6,5	6,5	9	9	11,7	11,7	13,9	13,9
Расход воздуха										
Рециркуляция	м³/час	1 300	2 000	2 000	2 500	2 500	3 500	3 500	4 230	4 230
Макс. внешнее статическое давление	Па	110	225	225	225	225	175	175	235	235
Приток свежего воздуха (опция)	м³/час	–	900	900	900	900	900	900	900	900
Давление на выходе	Па	–	100	100	100	100	100	100	100	100
Нагрев воздуха										
Через тепловой насос (режим В)	кВт	4,4	5,1	5,1	7,1	7,1	10	10	14	14
Через LPHW (опция) – водяной нагреватель при 80 °C	кВт	7,3	11	11	13,5	13,5	24	24	28	28
Всего (Режим В + LPHW):	кВт	9,8	14	14	18,6	18,6	30	30	36	36
Нагрев воды										
Через тепловой насос (режим А)	кВт	–	5,5	–	7,4	–	10	–	12,5	–
Через LPHW (опция) – водяной нагреватель при 80 °C	кВт	–	18	–	30	–	30	–	40	–
Всего (Режим А + LPHW)	кВт	–	23,5	–	37,4	–	40	–	52,5	–
Расход воды бассейна	л/мин	–	30	–	32	–	33	–	40	–
Макс. рабочее давление	бар	–	3,5	–	3,5	–	3,5	–	3,5	–
Падение давления при номинальном расходе	бар	–	0,35	–	0,35	–	0,35	–	0,35	–
Электрические данные										
Потребляемый ток: 230В/1/ 50Гц 400В/3/ 50Гц	A	13	14	14	20	20	23	23	–	–
	A	–	8	8	12	12	8,35	8,35	13	13
Потребляемая мощность (номинальная)	кВт	2	2,5	2,5	3,3	3,3	4,0	4,0	5,6	5,6
Технические данные для бойлера										
Рекомендуемая производительность бойлера	кВт btu	7,3 25 000	29 100 000	11 37 500	44 150 000	13,5 46 000	54 184 250	24 81 900	68 232 000	28 95 500
Расход теплоносителя	л/мин	10	25	10	32	10	42	22	52	22
Макс рабочее давление	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Падение давления при расчетном расходе	бар	0,29	0,63	0,16	0,63	0,16	0,63	0,16	0,63	0,16
Электрический нагреватель (опция)										
Номинальная мощность	кВт	–	6 или 12	6 или 12	6 или 12	6 или 12	12 или 18	12 или 18	12 или 18	12 или 18
Потребляемый ток: 230В/1/ 50Гц 400В/3/ 50Гц	A	–	30 или 60	30 или 60	30 или 60	30 или 60	60 или 80	60 или 80	–	–
	A	–	10 или 20	10 или 20	10 или 20	10 или 20	20 или 30	20 или 30	20 или 30	20 или 30
Вес системы Variheat	кг	111	170	170	171	171	230	230	240	240
Габаритные размеры	Размеры зависят от конфигурации установок, а так же от опций. Габаритные размеры предоставляются по запросу.									

Режим А = рекуперация теплоты на нагрев воды в бассейне.

Режим В = рекуперация теплоты на нагрев воздуха в помещении бассейна.

Примечание:

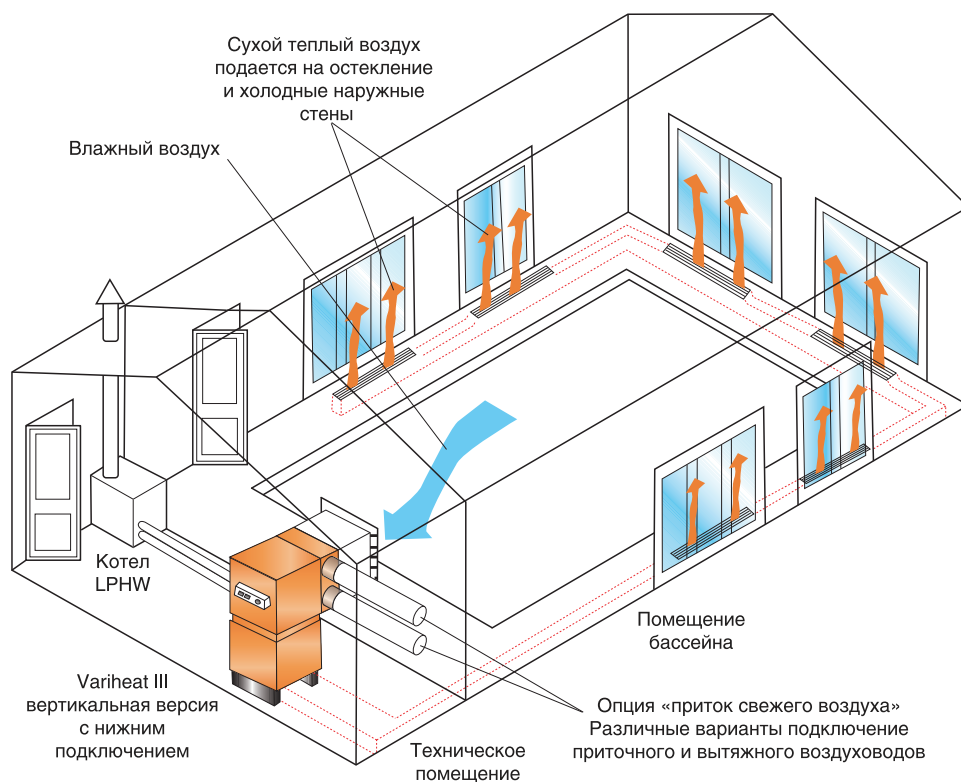
- модели AW – подогрев воды и воздуха за счет рекуперации теплоты при осушении и LPHW – водяного теплообменника для нагрева воды и воздуха;
- модели AA – подогрев только воздуха за счет рекуперации теплоты при осушении и LPHW – водяного теплообменника для нагрева воздуха;
- все модели имеют функцию размораживания X – допустимая рабочая температура воздуха от + 5 °C до + 40 °C.

Опции:

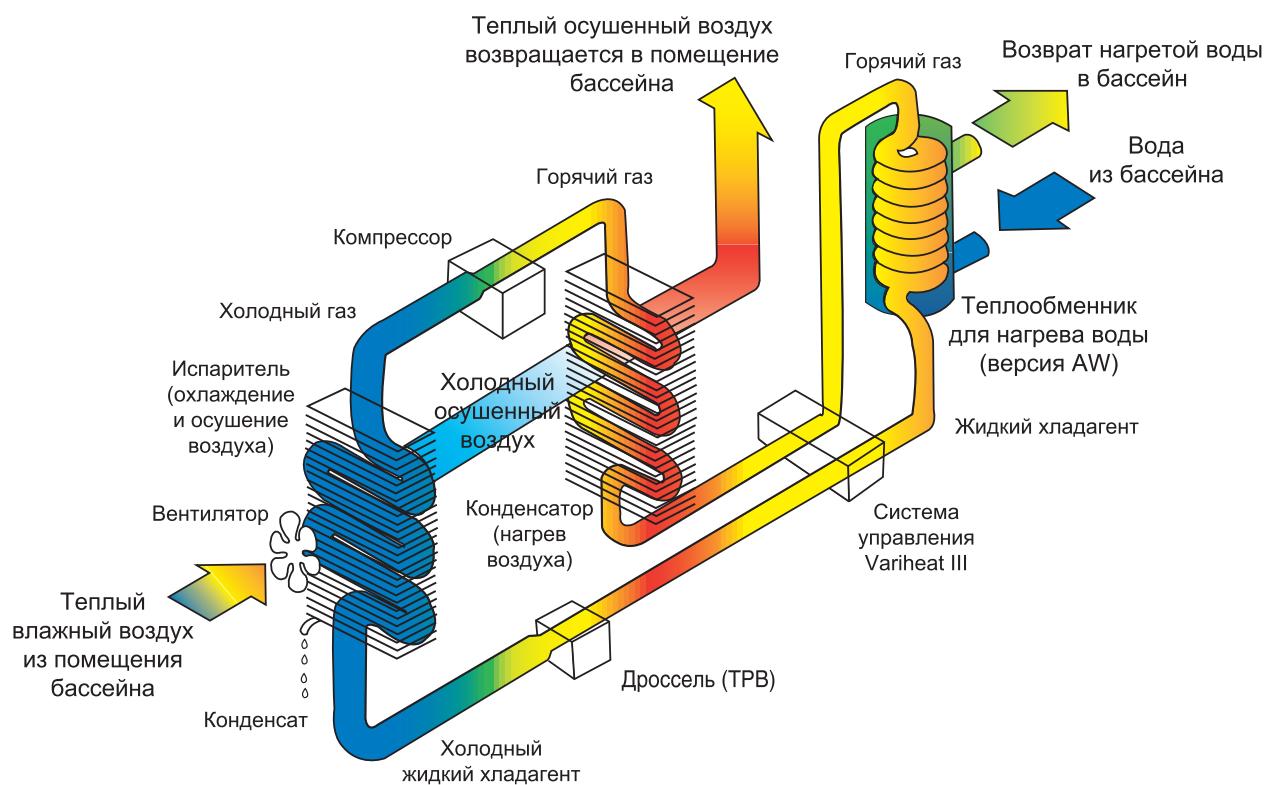
- подача свежего воздуха;
- электрический нагреватель;
- LPHW – водяной теплообменник для нагрева воздуха (модели AA) или для нагрева воздуха и воды (модели AW).

Канальные осушители воздуха других производителей

Пример установки системы Variheat III с нижним подключением



Принцип работы системы Variheat III



Идеальное решение для больших внутренних бассейнов

Характеристики DELTA системы:



- высокоэффективное осушение воздуха;
- регулируемая подача свежего воздуха;
- рекуперация теплоты для нагрева воздуха в помещении;
- подогрев воздуха с помощью водяного теплообменника;
- рекуперация теплоты для нагрева воды в бассейне;
- подогрев воды с помощью водяного теплообменника (подключение к бойлеру);
- контроллеры для автоматического управления работой системы;
- таймер для задания режимов работы;
- различные параметры работы для каждого времени суток;
- низкое энергопотребление и энергосберегающие технологии.

Управление влажностью

С поверхности воды бассейна непрерывно испаряется большой объем воды, что приводит к повышению влажности в помещении. Избыточная влажность воздуха не только создает некомфортные условия для людей, но также негативно влияет на строительные конструкции. Система DELTA, содержащая все необходимые компоненты для контроля и создания микроклимата, эффективно осушает воздух, при этом извлекает скрытую энергию из воздуха и использует ее для нагрева воды и (или) воздуха. Таким образом, в системе DELTA используется нагревательный контур, у которого затраты дополнительной энергии для нагрева воздуха сведены к минимуму.

Нагрев воздуха и воды в бассейне

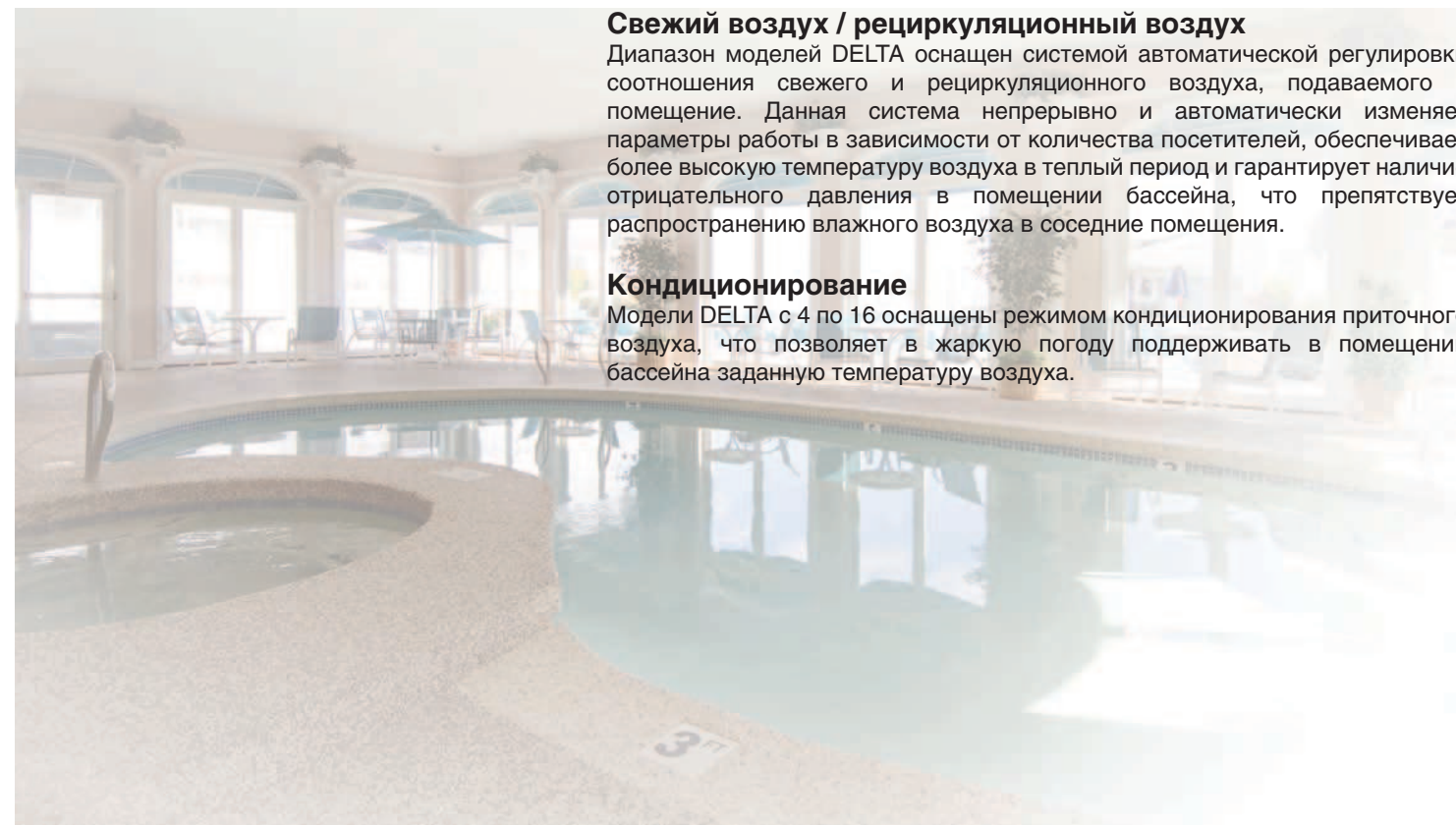
Большая часть потребности в нагреве воздуха и воды в бассейне обеспечивается с помощью рекуперации теплоты в процессе осушения. Водяной нагреватель воздуха LPHW имеет полностью автоматическое управление. С панели управления системы DELTA возможна связь интерфейса управления с электроприводом клапана, подключенного к внешнему калориферу для предварительного или дополнительного нагрева воды бассейна. Панель управления системы DELTA позволяет быстро и легко установить все требуемые параметры: температуру воды в бассейне, влажность и температуру воздуха в помещении. Все параметры автоматически поддерживаются системой DELTA на заданном уровне.

Свежий воздух / рециркуляционный воздух

Диапазон моделей DELTA оснащен системой автоматической регулировки соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, подаваемого в помещение. Данная система непрерывно и автоматически изменяет параметры работы в зависимости от количества посетителей, обеспечивает более высокую температуру воздуха в теплый период и гарантирует наличие отрицательного давления в помещении бассейна, что препятствует распространению влажного воздуха в соседние помещения.

Кондиционирование

Модели DELTA с 4 по 16 оснащены режимом кондиционирования приточного воздуха, что позволяет в жаркую погоду поддерживать в помещении бассейна заданную температуру воздуха.

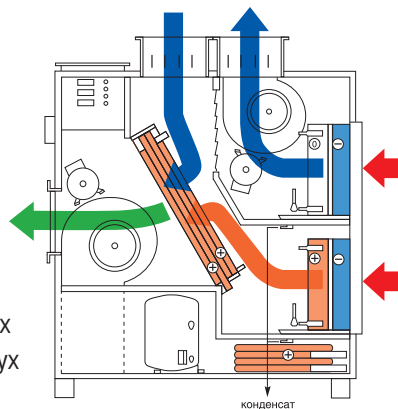


Универсальные систем Calorex DELTA

Режимы работы системы DELTA

МАКСИМАЛЬНОЕ ОСУШЕНИЕ И ВОЗВРАТ ТЕПЛОТЫ

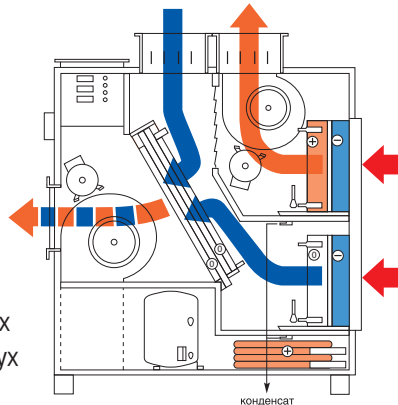
- теплый сухой воздух
- горячий сухой воздух
- холодный сухой воздух
- теплый влажный воздух



Режим максимального осушения воздуха с полной рекуперацией теплоты на нагрев воды бассейна и воздуха. При этом извлекается энергия (теплота) из потока выбрасываемого воздуха. Дополнительно при необходимости теплота подается от водяного теплообменника LPHW (для нагрева воды или воздуха).

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

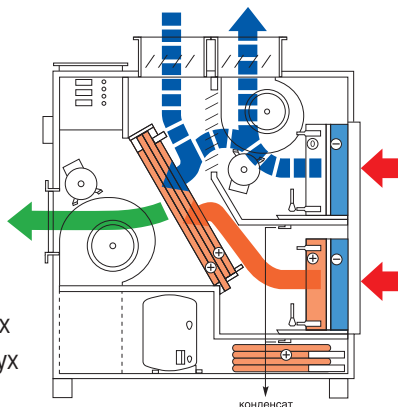
- теплый сухой воздух
- холодный сухой воздух
- теплый влажный воздух



Модели DELTA от четырех и выше имеют режим кондиционирования воздуха, который минимизирует эффект солнечного нагрева от широких застекленных пространств или интенсивного использования бассейна. Автоматическое управление заслонками и режимами работы.

ЛЕГКОЕ ОСУШЕНИЕ И ВОЗВРАТ ТЕПЛОТЫ

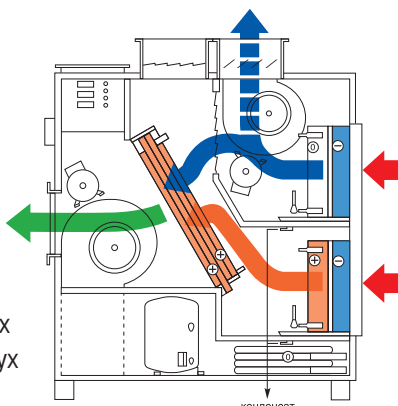
- теплый сухой воздух
- горячий сухой воздух
- холодный сухой воздух
- теплый влажный воздух



Режим легкого осушения с полной рекуперации теплоты и ограниченным потоком свежего воздуха – система управления автоматически выбирает оптимальный рабочий режим и положение заслонок. Возможность нагрева с помощью водяного теплообменника LPHW (при необходимости).

НОЧНОЙ РЕЖИМ

- теплый сухой воздух
- горячий сухой воздух
- холодный сухой воздух
- теплый влажный воздух



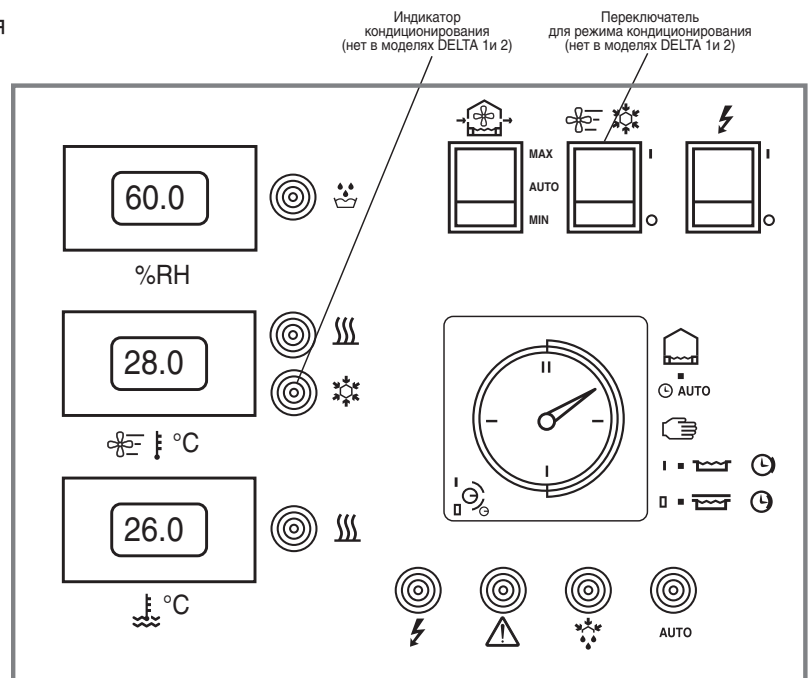
Функция автоматического снижения температуры в ночной период – стандарт для всех моделей DELTA и регулируется таймером. Этот режим используется для максимальной экономии энергии. При этом поддерживается рециркуляция воздуха в помещении, через заслонки подается минимальное количество свежего воздуха.

CALOREX DELTA

Обеспечивает полное решение вопросов поддержания оптимальных параметров влажности, температуры воды и воздуха, и обеспечивает подачу оптимального количества свежего воздуха. Требуемый режим работы система выбирает полностью автоматически в соответствии с реальными требованиями в данный момент.

Панель управления DELTA

-  Индикатор включения электропитания
-  Индикатор ошибки
-  Индикатор размораживания
-  Индикатор нагрева
-  Индикатор охлаждения
-  Индикатор осушения
- %RH** Влажность воздуха
-  °C Температура воздуха
-  °C Температура воды
-  Подача свежего воздуха
-  Охлаждение воздуха
-  Помещение бассейна
-  Таймер, ручной режим
-  Период «использования»
-  Период «неиспользования»



Автоматика системы DELTA состоит из:

1. **Контроллер относительной влажности с датчиком влажности** (измеряет влажность воздуха в помещении, сравнивает с требуемой влажностью воздуха (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режима осушения воздуха).
2. **Контроллер температуры воздуха с датчиком температуры воздуха** (измеряет температуру воздуха в помещении, сравнивает с требуемой температурой воздуха (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режимов рекуперации теплоты на нагрев воздуха или/и нагрева воздуха с помощью водяного нагревателя).
3. **Контроллер температуры воды с датчиком температуры воды** (измеряет температуру воды в бассейне, сравнивает с требуемой температурой воды (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режимов рекуперации теплоты на нагрев воды в бассейне или/и нагрева воды с помощью водяного нагревателя).
4. **Переключатель управления заслонками:** позволяет перевести заслонки, регулирующие подачу свежего воздуха, в автоматический режим работы (стандарт) или вручную полностью их открыть (MAX), или полностью закрыть (MIN). Минимальная и максимальная позиции ручного регулирования предусмотрены исключительно для использования квалифицированными специалистами, например при необходимости, для быстрого старта системы без забора свежего воздуха или для быстрой вентиляции в аварийном случае.
5. **Выключатель электропитания – для включения и выключения машины.** При выключенной установке питание получают только индикационные лампочки подачи электропитания и часы.
6. **Часы и таймер задания режимов работы** для периода "использования/неиспользования" бассейна.
7. **Дополнительные индикаторы состояния системы:**
Индикаторы: Сеть Подключена, Ошибка, Разморозивание, Охлаждение, Автоматическая Работа.
8. **Панель управления** защищена пластмассовой крышкой, позволяющей видеть все средства управления, не открывая ее.

Универсальные системы Calorex DELTA

Технические характеристики систем CALOREX DELTA

Модель		1	2	4	6	8	10	12	14	16
Компрессор										
Номинальное энергопотребление	кВт	2	2,6	2,6	3,4	4,1	5,2	6,3	7,8	13,3
Запуск: 1 фаза	А	56	76	76	100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Работа: 1 фаза	А	8,1	12,4	12,4	16,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Плавный старт: 1 фаза	А	27	31	31	34	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Запуск: 3 фаза	А	38	42	42	48	64	75	101	167	198
Работа: 3 фаза	А	3,9	4,7	4,7	7,3	6,3	7,4	11,5	20,7	24,9
Плавный старт: 3 фаза	А	15	16	16	17	28	30	34	39	41
Главный вентилятор										
Расход воздуха	м³/час	2 500	2 600	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	10 000	12 000
Максимальное внешнее статическое давление	Па	147	147	196	196	196	245	245	245	294
FLA: 1 фаза	А	4,6	4,6	3,9	6,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FLA: 3 фаза	А	N/A	N/A	1,6	2,6	3,7	3,7	3,7	7,4	11
Вытяжной вентилятор										
Расход воздуха (лето)	м³/час	1 200	1 300	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	6 700	8 000
Расход воздуха (зима)	м³/час	600	650	750	1 000	1 250	1 500	1 750	3 350	4 000
Поток воздуха (в период неиспользования)	м³/час	120	130	150	200	250	300	350	670	850
Максимальное внешнее статическое давление	Па	49	49	98	98	98	147	147	147	147
FLA: 1 фаза	А	1,6	1,6	2,9	4,8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FLA: 3 фаза	А	N/A	N/A	1,2	2,1	2,1	2,6	2,6	4,2	7,4
Производительность осушения										
С помощью теплового насоса	л/час	4,5	5,5	6	8	10	12	14	28	30
Всего при точке росы 18 °C (лето)	л/час	6,5	7,3	9	12	15	18	21	41	48
Всего при точке росы 7 °C (зима)	л/час	9,5	10,7	12,1	16,1	20,1	24,2	28,2	55	60,5
VDI 2089	л/час	7,6	8,2	9,5	12,6	15,8	19	22,2	42,5	51,4
Всего DH+ VDI 2089 @ 12,5 °C точка росы (лето)	л/час	9,8	10,9	12,5	16,6	20,8	25	29,2	56,5	62,4
Нагрев воздуха										
Через тепловой насос (режим А)	кВт	1,3	1,5	1,4	1,5	1,6	2	2,5	6	7
Через тепловой насос (режим В)	кВт	3,8	4,9	5,1	6,6	8	10	12,1	30	35
Через LPHW при 80 °C (водяной нагреватель)	кВт	20	22	25	30	35	38	42	85	90
Всего	кВт	21,3/23,8	23,5/26,9	26,4/30,1	31,5/36,6	36,6/43	40/48	44,5/54,1	91/115	97/125
Нагрев воды										
Через тепловой насос (режим А)	кВт	4	5,5	5,8	8	10	12,5	15	35	43
Через тепловой насос (режим В)	кВт	1,7	2,2	2,3	3	3,7	4,6	5,5	12	14
Через LPHW при 80 °C (водяной нагреватель)	кВт	10	10	10	15	15	30	30	65	65
Всего:	кВт	14/11,7	15,5/12,2	15,8/12,3	23/18	25/18,7	42,5/34,6	45/35,5	100/77	108/79
Расход воды бассейна	л/мин	68	68	68	110	110	140	140	100	100
Максимальное рабочее давление Delta	бар	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Охлаждение										
		Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В
Производительность охлаждения (ощутимое)	кВт	-2 / N/A	-2,5 / N/A	-2,94	-3,85	-4,7	-5,9	-7,1	-13	-15
Производительность (всего)	кВт	-3 / N/A	-4 / N/A	-4,2	-5,5	-6,7	-8,4	-10,1	-23	-28
Рекомендуемая производительность бойлера										
Расход теплоносителя	л/мин	25	25	30	37	42	64	64	115	115
Максимальное рабочее давление Delta	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Падение давления при расчетном расходе	бар	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,32	0,32	0,35	0,4
Электрические данные										
Общее энергопотребление (номинал)	кВт	3,18	3,84	3,94	5,12	6,25	7,8	9,35	15	18
Мин. ток (макс. при FLA) 1 фаза	А	16	20	20	31	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Мин. ток (макс. при FLA) 3 фазы	А	11	12	9	13	13	15	20	35	48
Макс. предохранитель питания 1 фаза	А	25	32	33	48	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Макс. предохранитель питания 3 фазы	А	17	19	14	18	21	24	30	50	60
Общие данные										
Размер	Высота Ширина Глубина	мм	1 735 1 530 655		1 910 1 620 705		1 955 1 620 855		2 120 2 638 1 122	
Масса установки ориентировочно (без упаковки)	кг	300	310	350	360	370	410	460	954	1 020
Макс. рекомендуемый размер бассейна										
Домашнее использование (легкое)	м²	50	65	70	90	110	130	160	300	360
Использование в клубах/отелях (среднее)	м²	45	55	60	80	100	120	140	220	265
Муниципальное использование (интенсивное)	м²	40	50	55	70	90	110	130	200	240

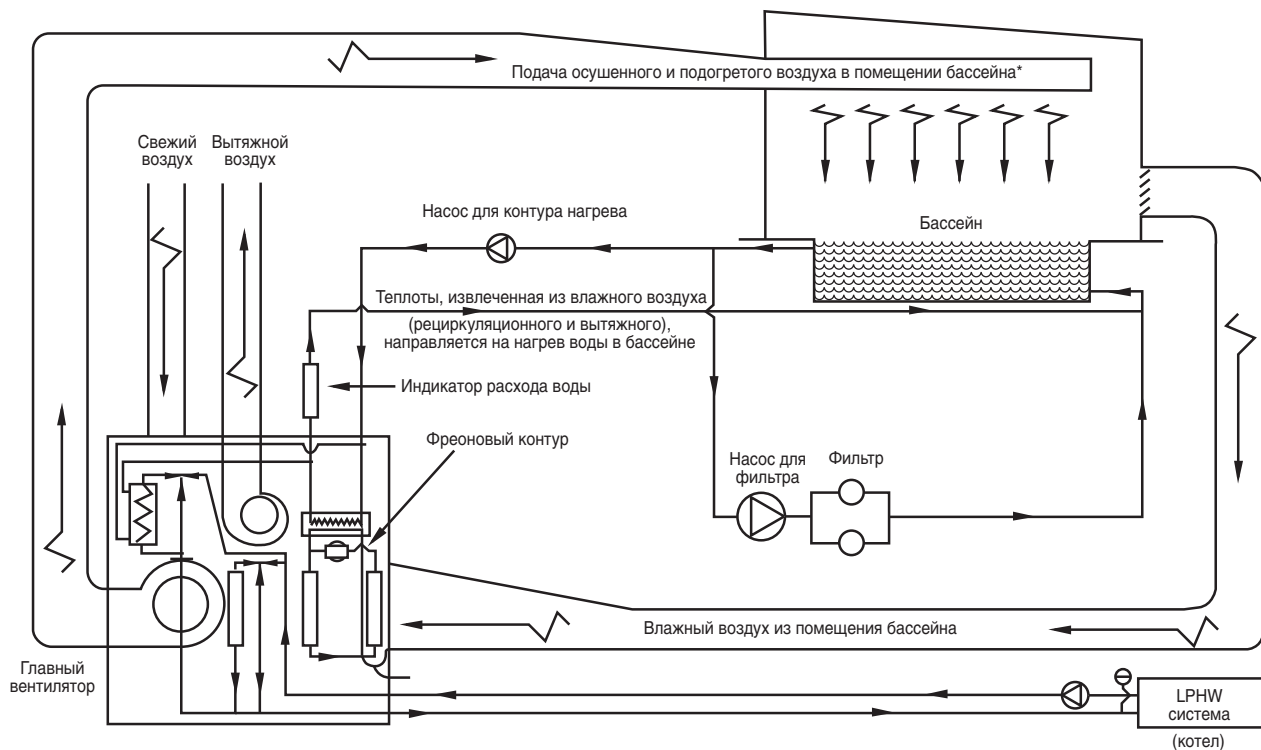
Режим А = рекуперация теплоты на нагрев воды в бассейне.

Режим В = рекуперация теплоты на нагрев воздуха в помещении бассейна.

По запросу возможны различные типы подключения системы:

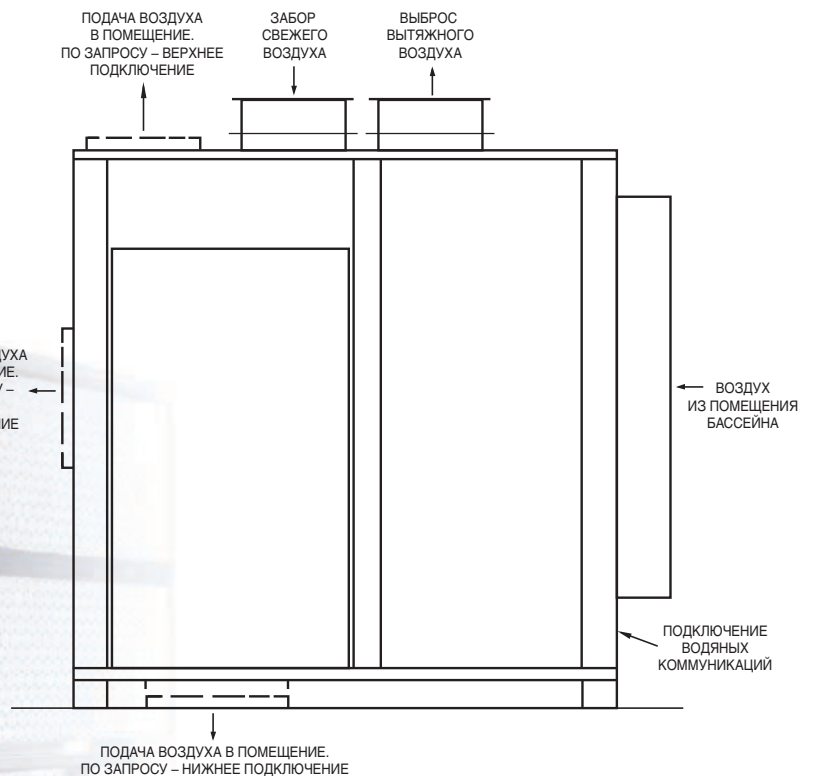
- верхнее подключение воздухопроводов;
- нижнее подключение воздухопроводов;
- боковое подключение воздухопроводов.

Пример подключения системы DELTA



* Теплота, извлеченная из влажного воздуха (рециркуляционного и вытяжного), направляется на нагрев воздуха в помещении бассейна

Конфигурации системы

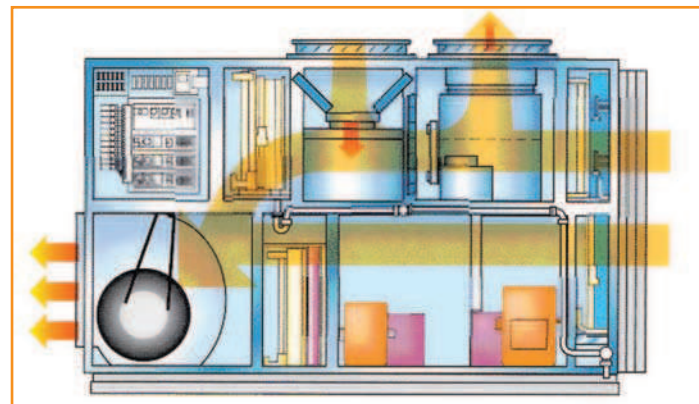


Идеальное решение для больших общественных бассейнов



Осушение и рекуперация тепла

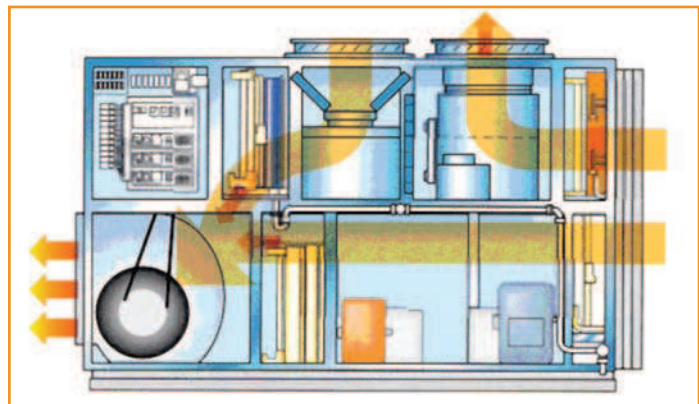
Максимальное осушение в холодный период времени.
Рекуперация теплоты для нагрева воды и воздуха.



Компрессор 1 – вкл. на максимальное осушение.
Рекуперация теплоты для воды и воздуха.
Компрессор 2 – вкл. – рекуперация на нагрев воды.
Среднее количество свежего воздуха.

Кондиционирование воздуха

Работа в режиме кондиционирования.



Компрессор 2 – вкл. на кондиционирование воздуха.
Выброс теплоты через вытяжной воздух.
Максимальное количество свежего воздуха.

CALOREX HRD – осушение, вентиляция, рекуперация теплоты и кондиционирование

Система CALOREX HRD содержит все необходимые компоненты для контроля влажности воздуха, температуры воздуха и воды, эффективно осушает воздух, при этом извлекает скрытую энергию воздуха, и использует ее для нагрева воды или воздуха. Таким образом, в системе HRD используется нагревательный контур, у которого затраты дополнительной энергии для нагрева воздуха сведены к минимуму.

Нагрев / охлаждение воздуха и нагрев воды в бассейне

Большая часть потребности в нагреве воздуха и воды в бассейне обеспечивается с помощью рекуперации тепла в процессе осушения. Водяной нагреватель воздуха LPHW с полностью автоматическим управлением компенсирует потери теплоты через строительные конструкции.

Модели HRD оснащены режимом кондиционирования приточного воздуха, что позволяет в жаркую погоду поддерживать в помещении бассейна заданную температуру воздуха.

Свежий воздух / рециркуляционный воздух

Диапазон моделей HRD оснащен системой автоматической регулировки соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, подаваемого в помещение. Данная система непрерывно и автоматически изменяет параметры работы в зависимости от количества посетителей, обеспечивает более высокую температуру воздуха в теплый период и гарантирует наличие отрицательного давления в помещении бассейна. Это препятствует распространению влажного воздуха из помещения бассейна в другие смежные помещения. В течение холодного периода теплота извлекается из отработанного выбрасываемого воздуха и используется для нагрева свежего приточного воздуха. Этот процесс осуществляется в обратном порядке в теплый период года для охлаждения приточного воздуха и гарантирует комфортную температуру воздуха в помещении бассейна. Индикатор CO₂ поставляется по запросу.

Управление

Системы HRD поставляются или с обычным пультом управления, или с системой управления Satchwell BMS. Системой осуществляется точный контроль температуры воды в бассейне, температуры и относительной влажности воздуха в помещении. Таймер для задания режимов работы позволяет автоматически изменять параметры работы системы в зависимости от конкретных требований, например, они могут быть различными для ночного и дневного периодов.

Технические характеристики систем CALOREX HRD

Модель		HRD 15	HRD 20
Компрессор 1 (1 скорость, осушение)			
Номинальное энергопотребление	кВт	6,5	6,4
Запуск: 3 фаза	А	69	72
Работа: 3 фаза	А	12,7	12
Компрессор 2 (1 скорость)			
Номинальное энергопотребление	кВт	5,1	6,5
Запуск: 3 фаза	А	75	69
Работа: 3 фаза	А	8,5	12,7
Главный вентилятор			
Расход воздуха	м³/час	12 000	19 500
Максимальное внешнее статическое давление	Па	250	250
FLA: 3 фаза	А	9,0	11,9
Вытяжной вентилятор (2 скорости)			
Расход воздуха (лето)	м³/час	6 000	13 500
Расход воздуха (зима)	м³/час	3 000	6 750
Расход воздуха (в период неиспользования)	м³/час	430	970
Максимальное внешнее статическое давление	Па	100	100
FLA (высокая/низкая скорость): 3 фаза	А	4,0/1,9	5,9/2,8
Производительность осушения			
С помощью теплового насоса (28 °C, 60% RH, рециркуляция 100%)	л/час	31	45
Всего при точке росы 18 °C (лето)	л/час	43	72
Всего при точке росы 7 °C (зима)	л/час	55	100
VDI 2089	л/час	38	85
Всего DH+ VDI 2089 @ 12,5 °C точка росы (лето)	л/час	69	130
Нагрев воздуха			
Через тепловой насос (режим А)	кВт	-10	-15
Через тепловой насос (режим В)	кВт	37	55
Через LPHW при 80 °C (водяной нагреватель)	кВт	70	100
Всего	кВт	60 107	85 155
Расход теплоносителя LPHW ±10%	л/мин	70	70
LPHW падение давления при указанном расходе воды	бар	0,45	0,45
LPHW максимальное рабочее давление	бар	6	6
Нагрев воды в бассейне			
Через тепловой насос (режим А)	кВт	40	60
Через тепловой насос (режим В)	кВт	5	8
Расход воды бассейна ±10%	л/мин	64	64
Падение давления при указанном расходе воды	бар	0,24	0,24
Максимальное рабочее давление	бар	3,5	3,5
Охлаждение			
Производительность охлаждения (ощутимое)	кВт	-20	-30
Производительность (всего)	кВт	-32	-48
Электрические данные			
Общее энергопотребление (номинал)	кВт	17	23
Мин. ток (макс. при FLA) 3 фаза	А	35	48
Макс. предохранитель питания 3 фаза	А	45	88
Общие данные			
Масса установки ориентировочно (без упаковки)	кг	1 100	1 200
Масса установки ориентировочно (с упаковкой)	кг	1 200	1 300

Режим А = рекуперация теплоты на нагрев воды в бассейне.

Режим В = рекуперация теплоты на нагрев воздуха в помещении бассейна.

Универсальные системы Calorex HRD

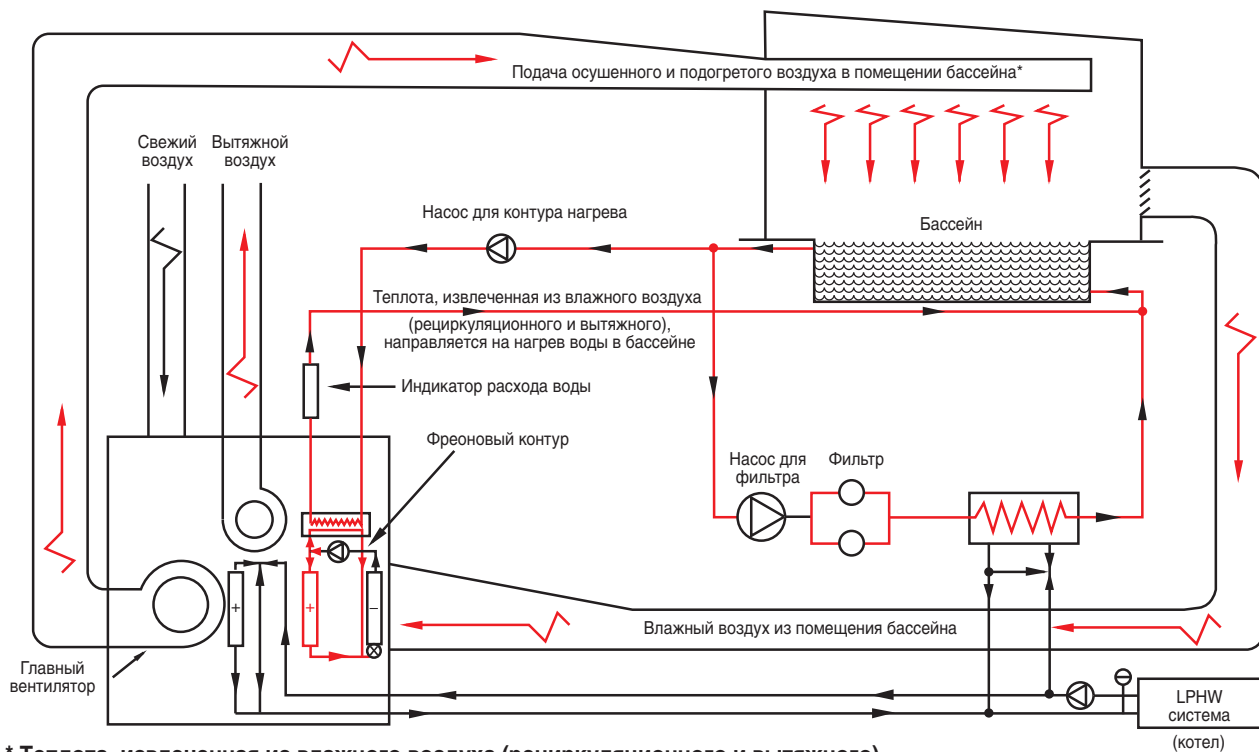
Технические характеристики систем CALOREX HRD

Модель		HRD 25	HRD 30
Компрессор 1 (2 скорости, осушение)			
Номинальное энергопотребление (высокая скорость)	кВт	14,2	20,3
Номинальное энергопотребление (низкая скорость)	кВт	7,1	9,8
Запуск: 3 фаза (высокая/низкая скорость)	А	126/44	188/63
Работа: 3 фаза (высокая/низкая скорость)	А	24,6/14,0	35,2/19,6
Компрессор 2 (1 скорость)			
Номинальное энергопотребление	кВт	8,3	12,5
Запуск: 3 фаза	А	77	126
Работа: 3 фаза	А	14,2	21,6
Главный вентилятор			
Расход воздуха	м³/час	25 000	35 000
Максимальное внешнее статическое давление	Па	300	300
FLA: 3 фаза	А	23	42
Вытяжной вентилятор (2 скорости)			
Расход воздуха (лето)	м³/час	18 000	23 000
Расход воздуха (зима)	м³/час	9 000	11 500
Расход воздуха (в период неиспользования)	м³/час	1 800	2 300
Максимальное внешнее статическое давление	Па	40	60
FLA (высокая/ низкая скорость): 3 фаза	А	12,4/5,6	21/8,6
Производительность осушения			
С помощью теплового насоса (28 °C, 60% RH, рециркуляция 100%)	л/час	68	88
Всего при точке росы 18 °C (лето)	л/час	129	183
Всего при точке росы 7 °C (зима)	л/час	152	210
VDI 2089	л/час	114	158
Всего DH+ VDI 2089 при 12,5 °C точка росы (лето)	л/час	153	216
Нагрев воздуха			
		Режим А	Режим В
Через тепловой насос (режим А)	кВт	10	14
Через тепловой насос (режим В)	кВт	72	90
Через LPHW при 80 °C (водяной нагреватель)	кВт	150	210
Всего	кВт	160	224
Расход теплоносителя LPHW ±10%	л/мин	145	200
LPHW падение давления при указанном расходе воды	бар	0,45	0,5
LPHW максимальное рабочее давление	бар	6	6
Нагрев воды в бассейне			
		Режим А	Режим В
Через тепловой насос (режим А)	кВт	95	117
Через тепловой насос (режим В)	кВт	18	25
Расход воды бассейна ±10%	л/мин	200	220
Падение давления при указанном расходе воды	бар	0,3	0,35
Максимальное рабочее давление	бар	3,5	3,5
Охлаждение			
		Режим А	Режим В
Производительность охлаждения (ощутимое)	кВт	-49	-30
Производительность (всего)	кВт	-89	-48
Электрические данные			
Общее энергопотребление (номинал)	кВт	31	44
Мин. ток (Макс. при FLA) 3 фаза	А	75	110
Макс. предохранитель питания 3 фаза	А	131	191
Общие данные			
Масса установки ориентировочно (без упаковки)	кг	2 950	2 980

Режим А = рекуперация теплоты на нагрев воды в бассейне.

Режим В = рекуперация теплоты на нагрев воздуха в помещении бассейна.

Пример подключения системы HRD

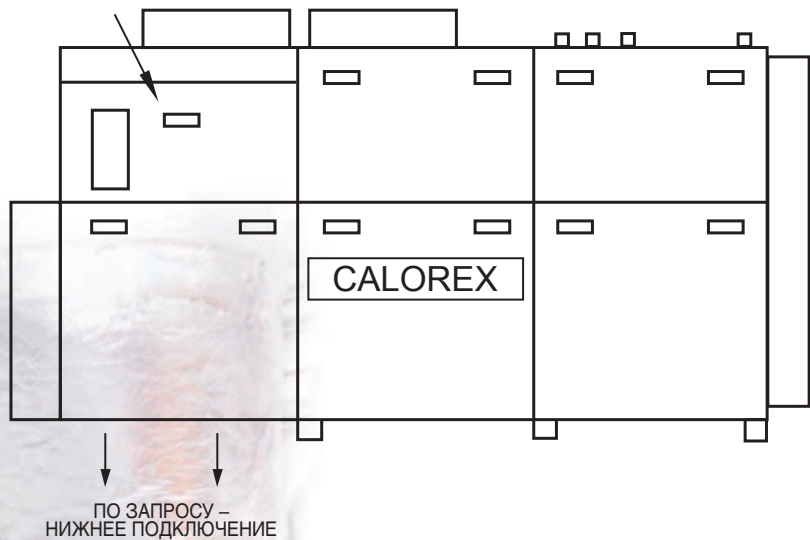


Конфигурации системы HRD

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
(ПО ЗАПРОСУ – С ПРОТИВОПОЛОЖНОЙ СТОРОНЫ)

ПОДАЧА ВОЗДУХА
В ПОМЕЩЕНИЕ
БАССЕЙНА

СТАНДАРТНОЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Промышленные осушители настенного монтажа Calorex DH 30/ DH 60

**Высокоэффективные и экономичные осушители
для поддержания оптимальной влажности
и предотвращения конденсации**



Применение

- Электростанции
- Склады
- Библиотеки, музеи
- Подвалы, мансарды, чердаки
- Спортклубы / раздевалки
- Сушильные помещения

Оборудование

Модели DH 30 и DH 60 – моноблочные осушители для настенного монтажа. Полностью автоматическая работа. Требуют минимум работ по монтажу и подключению.

Характеристики

Высокоэффективное осушение при температуре от 0 до 40°C. Опция AX – функция размораживания.
Модель DH 30 – удаляет 30 л/сутки при 20°C, 75% RH.
Модель DH 60 – удаляет 60 л/сутки при 20°C, 75% RH.



Решение проблем

Работая по принципу теплового насоса, моноблочные осушители Calorex эффективно решают проблему излишней влажности воздуха и конденсации, которые являются причиной коррозии и порчи продукции.

Нагрев воздуха

Осушители Calorex извлекают теплоту из влажного воздуха и используют его на нагрев сухого. Если необходим дополнительный нагрев воздуха, осушитель DH 30/ DH 60 может быть оснащен электронагревателем (см. технические данные).

Настенные осушители воздуха для бассейна других производителей



CALOREX DH 30/ DH 60

Для настенного монтажа

- Максимальная производительность осушения при минимальном энергопотреблении
- Автоматическое поддержание заданной влажности (встроенный гигростат)
- Корпус не подвержен коррозии, легко снимается и чистится
- Класс защиты IP45
- Центробежный вентилятор гарантирует низкий уровень шума
- Низкое рабочее давление обеспечивает длительный срок эксплуатации
- Защита системы от перегрузок, полностью изолированные электрические компоненты

Опции для всех моделей DH 30/ DH 60:

- AX – функция размораживания
- P – встроенный электронагреватель воздуха (в комплекте с термостатом)

Аксессуары:

- HS – выносной гигростат
- TS – выносной термостат

Технические характеристики

Модель		DH 30 A	DH 30 AX	DH 30 AP/ DH 30 AXP	DH 60 A	DH 60 AX	DH 60 AP/ DH 60 AXP
Управление:		Настраиваемый гигростат: диапазон от 20% до 80% RH					
Общие:							
Воздухопроизводительность	м³/час	700	700	700	1 280	1 280	1 280
Электрический нагреватель	кВт	-	-	2	-	-	4
Уровень шума	дБ(А)	52	52	52	54	54	54
Потребляемая мощность:							
Только вентилятор	кВт	0,05	0,05	0,05	0,11	0,11	0,11
Только осушение	кВт	0,75	0,75	0,75	1,2	1,2	1,2
Осушение + электронагреватель	кВт	-	-	2,75	-	-	5,2
Электронагреватель + вентилятор	кВт	-	-	2,05	-	-	4,11
Электрические данные:							
Напряжение питания	В/Ф/Гц	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Предохранитель	A	10	10	20	13	13	32
Номинальный ток	A	3,4	3,4	11,7	5,6	5,6	22,3
Полная нагрузка	A	4,4	4,4	12,7	7,5	7,5	24,2
Компрессор	A	15,8	15,8	15,8	30	30	30
Размер:							
Высота	мм	653			653		
Длина	мм	782			1 245		
Глубина	мм	240			240		
Вес	кг	40			60		



Минимальная допустимая температура воздуха для стандартной модели = 15 °C. Для низких температур воздуха, до 0 °C, используйте для модели с опцией AX.

Низкотемпературные модели (с опцией размораживания AX)	Температура	Отн. влажность	Calorex DH 30 AX	Calorex DH 60 AX
	5 °C	80%	9 л /сутки	18 л /сутки
	0 °C	80%	5 л /сутки	10 л /сутки

Высокоэффективные и экономичные осушители с рекуперацией теплоты для поддержания оптимальной влажности и предотвращения конденсации

Применение

- Склады оборудования и материалов, запасных частей
- Склады металла
- Электростанции / насосные станции
- Музеи
- Мебельные склады
- Осушение для керамической, текстильной, сельскохозяйственной и деревообрабатывающей промышленности

Оборудование

Модели DH 150/ DH 300/ DH 600 – применяются при широком диапазоне температур, оснащены опцией размораживания. Корпус из материала, стойкого к коррозии. Полностью автоматическая работа, минимум работ по монтажу и подключению.

Экономное решение

DH 150/ 300/ 600 разработаны для удаления влаги при максимально низком энергопотреблении и дополнительно, за счет рекуперации теплоты, воздух нагревается на количество кВт большее, чем потребляет осушитель. Данный подход значительно экономит затраты по сравнению с альтернативными системами, применяемыми для осушения воздуха (нагрев воздуха, вентиляция и т. д.).

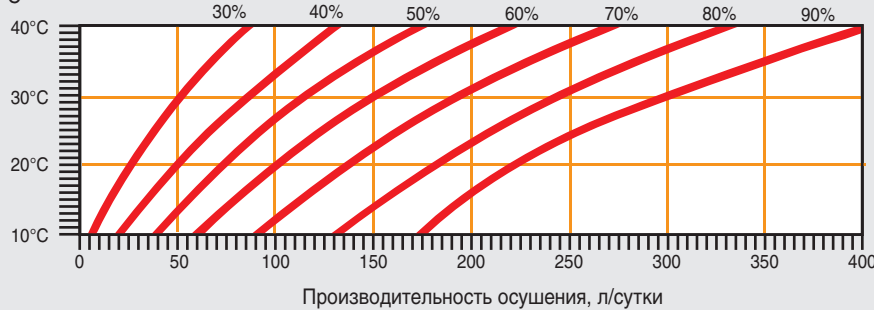
Опции

- Рекуперация теплоты на нагрев воды
- Охлаждение воздуха (выносной конденсаторный блок)
- Направляющий воздуховод (по запросу)
- Насос для удаления конденсата
- Фильтр для очистки воздуха
- Высоконапорный вентилятор
- Мягкий старт



Технические характеристики

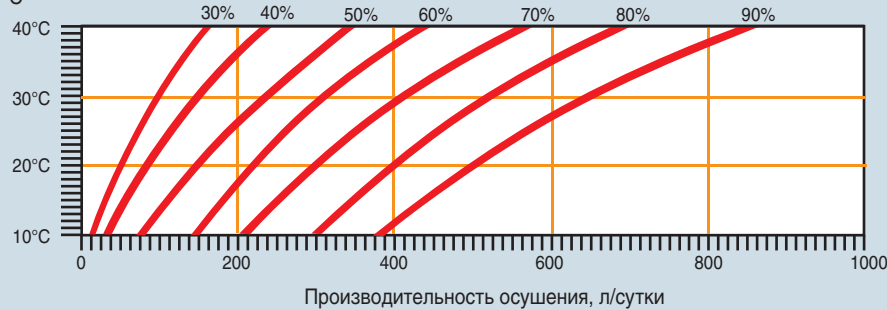
Температура воздуха, °C **DH 150 X**



Нагрев воздуха, кВт *	Потребление, кВт *
DH 150	
12.2	3.5
9.4	3.0
7.0	2.7
5.4	2.5

* при 75%

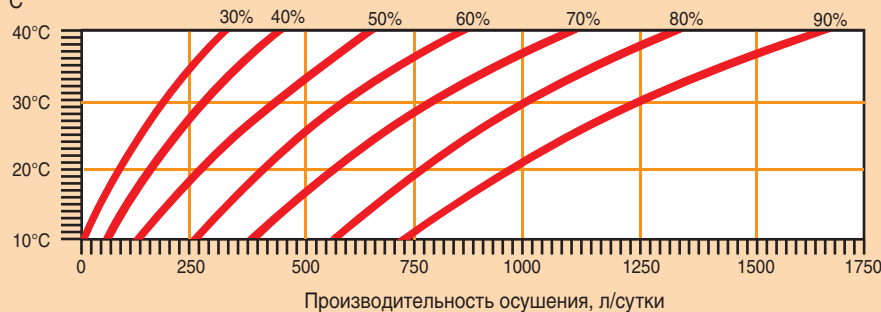
Температура воздуха, °C **DH 300 Y**



Нагрев воздуха, кВт *	Потребление, кВт *
DH 300	
25	7.3
19.8	6.2
15.1	5.5
11.4	4.7

* при 75%

Температура воздуха, °C **DH 600 Y**



Нагрев воздуха, кВт *	Потребление, кВт *
DH 600	
48	14.0
38	12.0
29	10.0
22	9.0

* при 75%

Модель		DH 150	DH 300	DH 600
Электрические данные				
Напряжение питания	В/Ф/Гц	220/1/50 400/3/50	– 400/3/50	– 400/3/50
Общие:				
Воздухопроизводительность	м³/час	2 200	5 000	9 000
Статическое давление (стандарт)	Па	30	60	80
Потребляемая мощность (стандарт)	кВт	2,5	6,7	10
Статическое давление (опция F – высоконапорный вентилятор)	Па	170	140	160
Потребляемая мощность (опция F)	кВт	2,9	7,3	10,4
Уровень шума на расстоянии 3 м	дБ(А)	58	66	63
Подключение дренажа		3/4"	1 1/2"	1 1/2"
Нагрев за счет теплового насоса:				
Нагрев воздуха (Модель DH)	кВт	5,5	15,5	25
Нагрев воды (Модель DHW – подключение к водяному контуру)	кВт	5,0	14,0	22
Размер:				
Высота	мм	1 313	1 435	1 600
Длина	мм	660	980	1 730
Глубина	мм	660	720	1 250
Вес	кг	130	220	497