

Климатическая установка с противоточным пластинчатым теплообменником для средних и больших общественных бассейнов



Автоматически выбирает
самый экономичный режим эксплуатации!

ThermoCond 38

ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА: 2.600 - 31.000 м³/ч

Краткий обзор:

- ▶ Коэффициент эффективности рекуперации тепла более 95% при потере давления всего 150Па
- ▶ Соответствует требованиям самых высоких классов энергоэффективности
- ▶ Класс рекуперации тепла N1 даже при высокой скорости потока воздуха
- ▶ Энергоэффективные электронно-коммутируемые вентиляторы
- ▶ Опционально: подогреватель проточной воды
- ▶ Встроенная функция оттаивания
- ▶ Коэффициент „мостика холода“ $k_{\text{н}}=0,8$ – класс ТВ1
- ▶ Двухступенчатая система фильтрации приточного воздуха
- ▶ Свободно конфигурируемая установка системы кондиционирования воздуха
- ▶ Регулирование объемного расхода воздуха в зависимости от нагрузки

Климатические установки ThermoCond 38 - это многофункциональные компактные системы для общественных бассейнов. Все установки конструктивно и функционально соответствуют Вашим требованиям. Дополнительно установки можно оборудовать подогревателем проточной воды для еще более энергоэффективного использования тепловой энергии вытяжного воздуха. Комбинирование высококачественных компонентов с точной системой управления и регулиро-

вания гарантирует экономичный режим работы при самом комфортном климате. С помощью установок ThermoCond обеспечивается отопление, вентиляция и осушение воздуха в бассейнах и наряду с хорошим климатом осуществляется идеальная защита самого здания. Дополнительное использование радиаторно-конвекторного и панельного отопления, как правило, не требуется.

Эксплуатационные характеристики и опции:

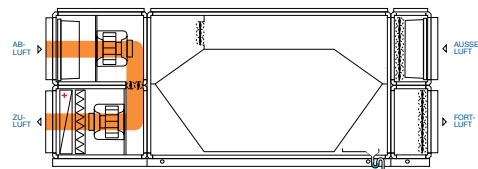
- коррозионностойкий теплообменник из полипропилена
 - возможна полная очистка теплообменника без его демонтажа
 - водяной воздухонагреватель
 - очистка воздуха в любом режиме работы за счет фильтров вытяжного, наружного и приточного воздуха
 - регулируемая заслонка для нагрева рециркуляционного воздуха
 - заслонка оттаивания рециркуляционным воздухом
 - встроенный свободно-программируемый блок управления
 - компактная установка содержит в себе все элементы, необходимые для обогрева, осушения и вентиляции бассейнов
 - усиленный контроль качества и пробный пуск на заводе-изготовителе
- Опции:
- встраиваемый байпас для обхода рекуператора
 - шумоглушители
 - установки наружного исполнения
 - дистанционное техобслуживание
 - и многое другое

Описание принципа действия

Пассивный режим

Если в пассивном режиме бассейна показатели температуры и осушения не заданы, то установка работает в режиме полной рециркуляции воз-

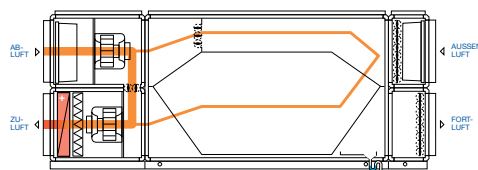
духа. Таким образом обеспечивается движение воздуха в зоне бассейна, при этом вентиляторы работают с уменьшенной мощностью.



Отопление в режиме полной рециркуляции

По мере необходимости помещение бассейна отапливается с помощью водяного нагревателя воздуха в режиме полной рециркуляции. Для снижения внутренних потерь

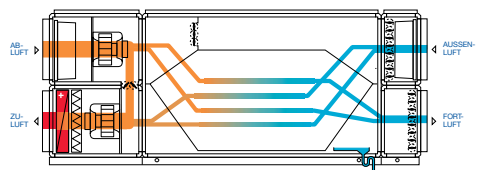
давления дополнительно открывается заслонка оттаивания рециркуляционного воздуха. Заслонки наружного и выбросного воздуха закрыты.



Режим активной эксплуатации и осушение в пассивном режиме

Осушение бассейна происходит путем подмешивания доли наружного воздуха к потоку рециркуляционного воздуха. В режиме активной эксплуатации бассейна, исходя из гигиенических требований, к рециркуляционному воздуху подается минимально необходимая доля наружного воздуха (в соответствии с нормами VDI 2089). Количество наружного воздуха зависит от испаре-

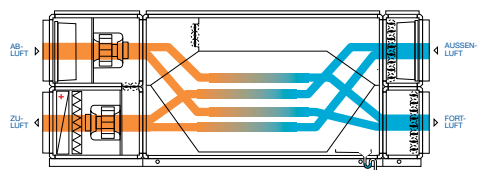
ния воды в бассейне в данный момент времени (а вместе с тем и от количества посетителей бассейна), а также от влажности наружного воздуха. Доля наружного воздуха автоматически регулируется. Если утилизированного тепла недостаточно для достижения желаемой температуры приточного воздуха, то приточный воздух догревается в водяном воздухонагревателе.



Прямоточный режим

С повышением влажности наружного воздуха заслонка рециркуляции воздуха по мере необходимости закрывается. При высокой влажности наружного

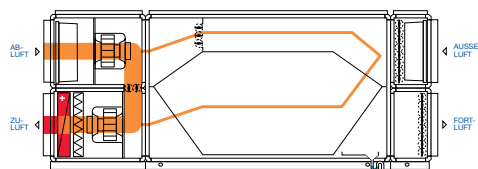
воздуха заслонка полностью закрывается. В этом случае установка работает в прямоточном режиме со стопроцентной подачей свежего воздуха.



Режим оттаивания

Все рекуперативные теплообменники склонны к обледенению при низких температурах наружного воздуха. Быстрое оттаивание теплообменника осуществляется с помощью встроенной заслонки оттаивания рециркуляционного воздуха. Теплый

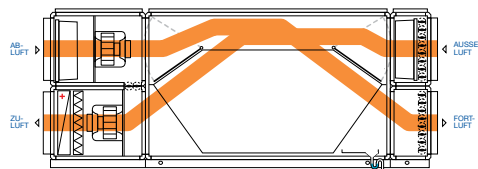
вытяжной воздух полностью проходит через перекрестный пластинчатый теплообменник и ликвидирует обледенения. Благодаря технической конструкции в процессе оттаивания исключается обратное попадание испарения в приточный воздух.



В качестве дополнительной опции

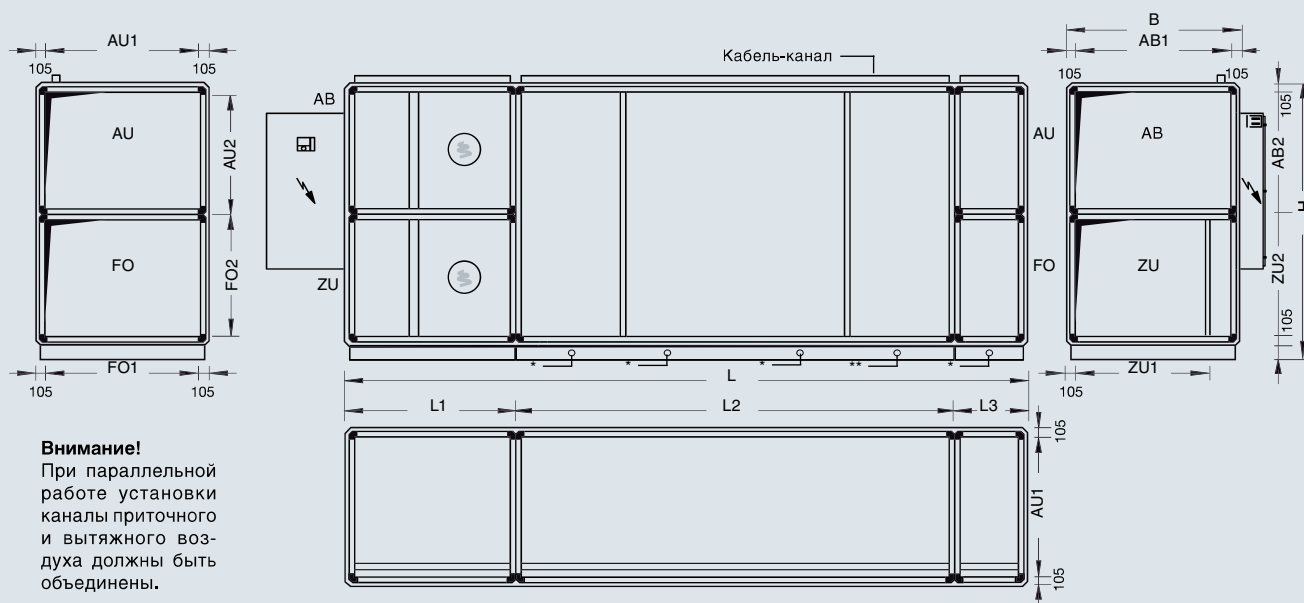
установка может быть оснащена системой обхода теплообменника. Доля воздуха, проходящего через теплооб-

менник и байпас, регулируется по мере необходимости вплоть до естественной вентиляции.



ThermoCond 38

Размеры и вес установки



Внимание!

При параллельной работе установки каналы приточного и вытяжного воздуха должны быть объединены.

Возможна установка в зеркальном отображении.

При параллельной работе установок у каждой установки отдельный шкаф автоматики.

* сток конденсата DN20

** донный слив

Тип установки	L	B	H ¹	L1	L2	L3	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	ZU1	ZU2	Вес
38 03 01	4.810	790	1.640	1.240	2.970	600	580	580	580	580	580	580	510	580	1.190
38 05 01	4.970	1.110	1.640	1.400	2.970	600	900	580	900	580	900	580	830	580	1.400
38 06 01	5.610	790	2.280	1.400	3.610	600	580	900	580	900	580	900	420	900	1.650
38 10 01	5.610	1.110	2.280	1.400	3.610	600	900	900	900	900	900	900	740	900	2.000
38 13 01	5.770	1.430	2.280	1.560	3.610	600	1.220	900	1.220	900	1.220	900	1.060	900	2.350
38 16 01	5.930	1.750	2.280	1.720	3.610	600	1.540	900	1.540	900	1.540	900	1.380	900	2.700
38 19 01	5.930	2.070	2.280	1.720	3.610	600	1.860	900	1.860	900	1.860	900	1.700	900	3.100
38 25 01	6.250	2.070	2.920	1.560	4.090	600	1.860	1.220	1.860	1.220	1.860	1.220	1.700	1.220	4.350
38 29 01	6.250	2.390	2.920	1.560	4.090	600	2.180	1.220	2.180	1.220	2.180	1.220	2.020	1.220	4.950
38 37 01	6.250	3.030	2.920	1.560	4.090	600	2.820	1.220	2.820	1.220	2.820	1.220	2.660	1.220	6.500

Максимальные габаритные транспортировочные размеры

Тип установки	L	B	H ¹	Вес
38 03 01	2.970	790	1.640	600
38 05 01	2.970	1.110	1.640	730
38 06 01	3.610	790	2.280	910
38 10 01	3.610	1.110	2.280	1.110
38 13 01	3.610	1.430	2.280	1.300
38 16 01	3.610	1.750	2.280	1.520
38 19 01	3.610	2.070	2.280	1.720
38 25 01	4.090	2.070	2.920	2.470
38 29 01	4.090	2.390	2.920	2.800
38 37 01	4.090	1.515	2.920	1.990

Для обслуживания установки с рабочей стороны отступ от стены должен быть равен размеру B, но не менее 1 м.

Для обслуживания установки сверху необходимо предусмотреть рабочую высоту 50мм над кабельным каналом.

При расчете отступов обратите внимание на размеры корпуса, каналов воздухопровода и шкафа автоматики.

Все размеры приведены в мм, вес в кг 1 включая 120 мм для цоколя рамы, без учета 40 мм для кабель-канала.

Технические данные и характеристики

Тип установки		38 03 01	38 05 01	38 06 01	38 10 01	38 13 01	38 16 01	38 19 01	38 25 01	38 29 01	38 37 01
Номинальный объемный расход воздуха (V ном)	м³/ч	2,600	3,900	4,000	6,000	7,900	9,800	11,800	15,800	18,400	23,600
Максимально возможный объемный расход воздуха (V макс) ¹	м³/ч	3,500	5,300	6,000	9,500	10,500	14,000	18,000	21,000	22,000	31,000
Коэффициент эффективности рекуперации тепла ²	%	более 95%									
Осушающая способность по нормам VDI 2089 при V ном	кг/ч	15,7	23,5	24,1	36,2	47,6	59,1	71,2	95,3	111	142,4
Осушающая способность по нормам VDI 2089 при V макс	кг/ч	21,1	31,9	36,1	57,1	63,2	84,2	108,3	126,3	132,3	186,5
Общая потребляемая мощность ³	кВт	1,66	2,44	2,60	3,68	4,67	5,63	8,24	11,12	14,49	18,90
Потребляемый ток ³	A	5,2	9,2	9,2	16,6	14,6	14,6	33,2	29,2	39,5	50,4
Рабочее напряжение		3 / N / PE 400 В 50 Гц									
Аэродинамическое сопротивление											
По приточному и наружному каналу	Па	300	300	300	300	300	300	400	400	500	500
По вытяжному и выбросному каналу	Па	300	300	300	300	300	300	400	400	500	500
Уровень звуковой мощности ⁴											
Патрубок приточного воздуха	дБ(A)	79	83	83	78	82	77	84	85	87	89
Патрубок вытяжного воздуха	дБ(A)	69	68	68	73	68	71	77	73	74	78
Патрубок наружного воздуха	дБ(A)	77	78	78	81	77	74	87	82	90	89
Патрубок выбросного воздуха	дБ(A)	79	82	82	76	80	76	80	87	86	90
Звуковое давление на расстоянии 1м от установки ⁴	дБ(A)	64	68	63	67	62	69	71	72	72	75
Блоки вентиляторов											
Потребляемая мощность эл.двигателей вентиляторов приточного воздуха ⁵ объемный расход воздуха 100%, 60%	кВт	0,95 0,59	1,38 0,84	1,47 0,88	2,04 1,16	2,62 1,55	3,11 1,72	2 x 2,26 2 x 1,36	2 x 3,05 2 x 1,90	3 x 2,67 3 x 1,64	3 x 3,40 3 x 2,06
Потребляемая мощность эл.двигателей вентиляторов вытяжного воздуха ⁵ объемный расход воздуха 100%, 60%	кВт	0,71 0,44	1,06 0,64	1,13 0,67	1,64 0,90	2,05 1,18	2,52 1,36	2 x 1,86 2 x 1,10	2 x 2,51 2 x 1,50	2 x 3,24 2 x 1,95	3 x 2,90 3 x 1,17
SFP-категория мощности вентиляторов приточного воздуха – вытяжного воздуха		1 1 2	1 1 2	1 1 2	1 1 2	1 1 2	2 1 2	2 1 3	2 1 2	3 1 3	3 1 3
Номинальная мощность вентиляторов приточного воздуха и вытяжного воздуха	кВт	1,7 1,7	3,0 3,0	3,0 3,0	5,4 5,4	4,7 4,7	4,7 4,7	10,8 10,8	9,4 9,4	16,2 9,4	16,5 16,5
Классы энергоэффективности по нормам EN 13053:2012											
Класс рекуперации		H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
Потребляемая мощность эл.двигателей вентиляторов приточного и вытяжного воздуха		P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1	P1 P1
Класс скорости потока воздуха		V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2
Фильтрация											
Приточный воздух /наружный воздух		F7 M5									
Вытяжной воздух		M5									
Водяной нагреватель											
Мощность нагрева макс. ⁶	кВт	17,5	26,3	25,7	39,8	57,8	70,7	89,3	111,1	130,6	174,6
Гидравлические потери											
Водяного нагревателя	м³/ч кПа	0,77 4,3	1,38 3,6	1,25 4,1	2,12 3,5	2,53 5,8	3,25 4,3	3,91 6,7	5,65 3,3	7,23 2,9	7,64 3,5
Вентиля водяного нагревателя	м³/ч кПа	0,77 9,4	1,38 4,8	1,25 9,8	2,12 4,5	2,53 6,4	3,25 10,6	3,91 15,3	5,65 5,1	7,23 3,3	7,64 3,6
Подогреватель проточной воды (доп. опция)											
Мощность ⁷	кВт	1,45	2,58	2,55	3,68	5,29	6,85	8,02	10,63	12,2	15,76
Объемный расход подогревателя проточной воды	м³/ч	0,07	0,12	0,12	0,18	0,25	0,33	0,38	0,51	0,58	0,75
Подключения											
Подключение водяного нагревателя	DN	32	32	32	32	40	40	40	50	50	65
Подключение регулирующего вентиля водяного нагревателя	DN	15	20	15	25	25	25	25	40	50	50
Подключение отвода конденсата	DN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Подключение донного слива	DN	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Проточного водонагревателя (доп. опция)	DN	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15

Технические характеристики приведены для номинального объемного расхода воздуха и состояния вытяжного воздуха 30°C / при относительной влажности 53,7 %, состояния наружного воздуха 15°C / при относительной влажности 84 %, если не заданы другие показатели.

1 При необходимости требует изменения технического оснащения

- 2 В зависимости от режима работы
3 Зависит от конфигурации контрольно-измерительной аппаратуры здания/типа установки VL = 70°C; ZU ≈ 50°C, im AU-Betrieb bei -12°C
4 При средней частоте 250 Гц
5 Средней загрязненности фильтров
6 Температура прямой линии = 70°C;
t_{приточ. воздух} = 50°C, в режиме „наружный воздух“ при -12°C

7 Температура воды на входе = 10°C, температура воды на выходе = 28°C

Технические данные и характеристики необходимо подтвердить до начала проектирования.