

Установки для осушения бассейнов FLP-C и FLP

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)34-54-704
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 34-54-704

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: sre@nt-rt.ru || сайт: <https://systemvent.nt-rt.ru/>

Приточно-вытяжные установки

FL Pool

Установки для осушения бассейнов FLP-C и FLP



Системы осушения воздуха в закрытых бассейнах

Кондиционирование крытых бассейнов преследует две основные цели:

1. Создание идеальной комфортной среды для пользователей бассейна
2. Поддержание влажности под постоянным контролем для предотвращения повреждения конструкции в долгосрочной перспективе.

Обеспечение вышеперечисленных условий в кондиционировании воздуха в бассейне всегда сложнее, чем в кондиционировании комфортного воздуха, и требует одновременного контроля большего количества параметров. Реализуемый проект следует рассматривать в целом, а также необходимо детальное планирование мест расположения приточного и вытяжного отверстий и концепции распределения воздуха. Кроме того, температура воды в бассейне и температура помещения также являются важными аспектами, определяющими дизайн в зависимости от цели использования бассейна. На этом этапе Systemair может сотрудничать с проектировщиком или конечным пользователем для создания оптимальной системы осушения бассейна.



Воздушный поток в помещении

Воздушный поток, который может возникнуть в бассейне, не только будет мешать пловцу, но и увеличит испарение с поверхности бассейна. Поэтому конструкция должна быть выполнена таким образом, чтобы поток воздуха находился как можно ближе к поверхности потолка и стен. Приточный воздух должен подаваться вверх через наружные стены или окна, где температура низкая. Таким образом предотвращается образование конденсата, который может возникнуть в наиболее опасных зонах.

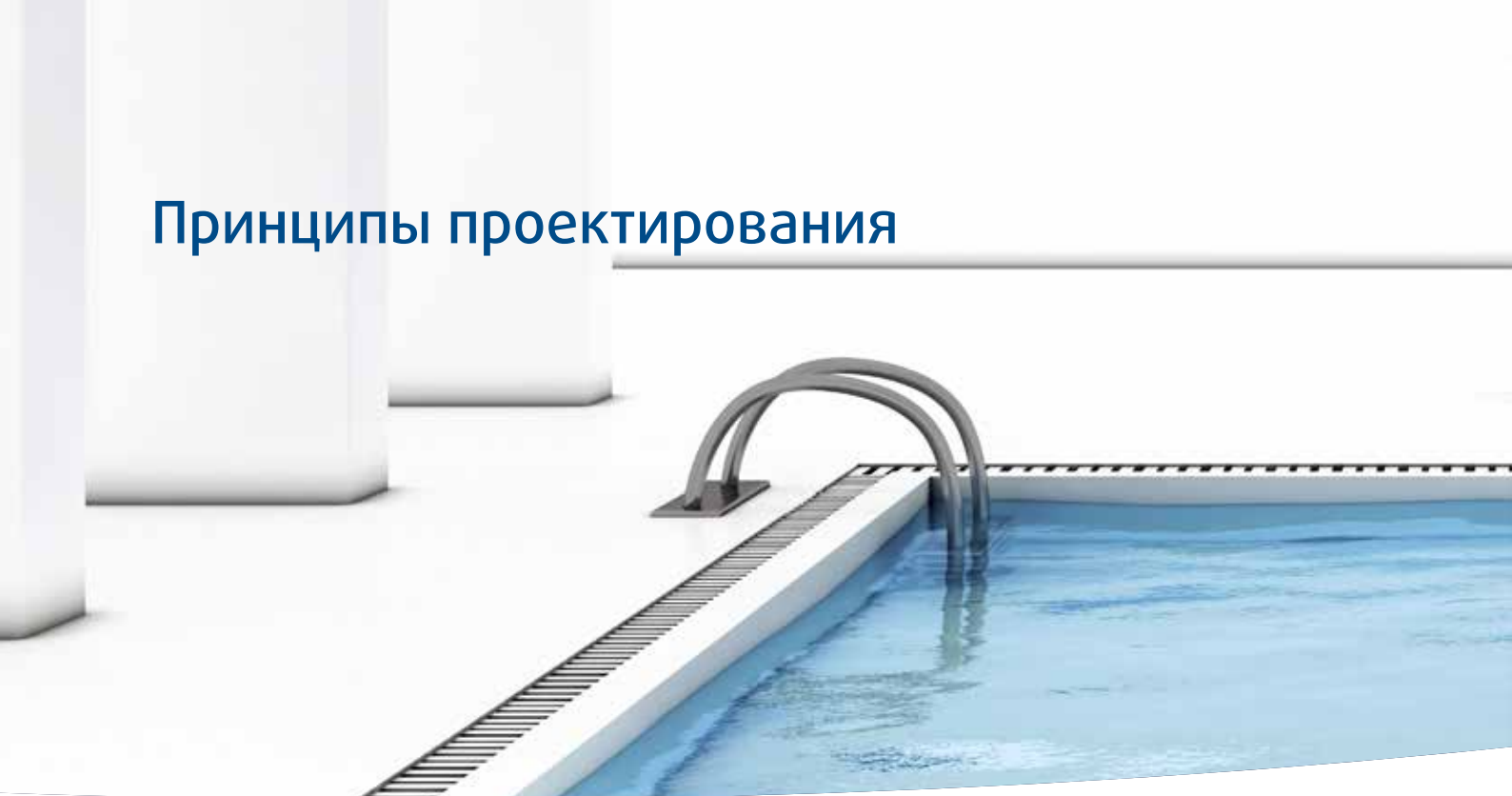
Отрицательное статическое давление

Поддерживая в помещении бассейна отрицательное давление, можно предотвратить давление влажного воздуха на стены. Это снижает риск образования конденсата на стенах. Кроме того, в помещении поддерживается отрицательное давление, что предотвращает распространение запаха, вызванного хлорированием воды в бассейне, в соседние помещения. Чтобы поддерживать отрицательное давление в помещении бассейна, поток вытяжного воздуха должен быть немного выше, чем поток приточного воздуха.

Положение приточного воздуха

Влажный воздух, образующийся в результате испарения на поверхности бассейна, стремится подняться к потолку. По этой причине в крытых бассейнах воздух наверху более влажный, и для эффективного осушения вытяжной воздух должен проходить сверху. В противном случае на потолке будет скапливаться влажный воздух и возникнет риск образования конденсата при низкой температуре крыши.

Принципы проектирования



Воздухообмен

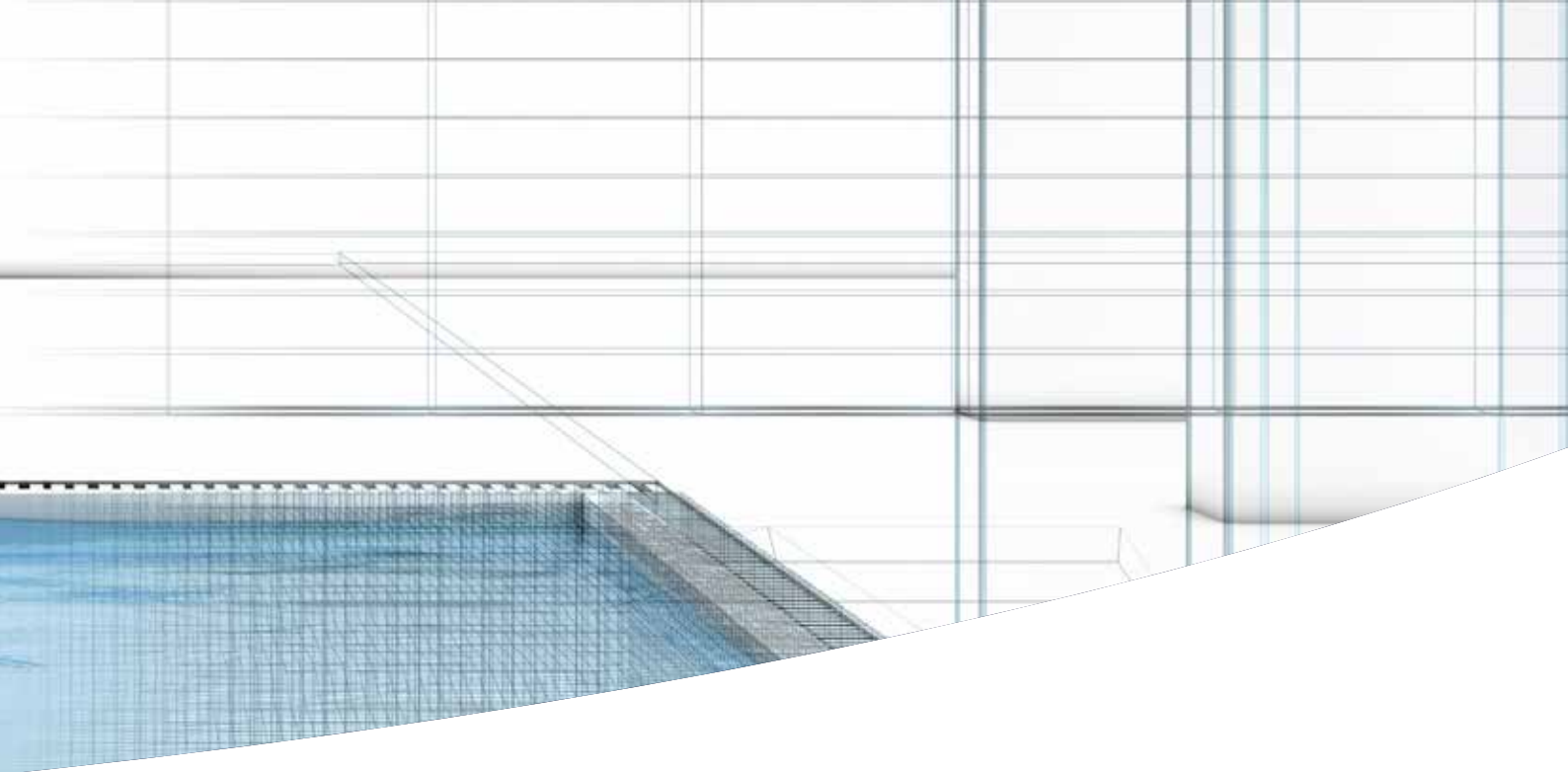
В соответствии с нормой VDI 2089 в помещении бассейна необходимо подавать 30% свежего воздуха, чтобы снизить вредную концентрацию тригалометана, образующегося в результате реакции хлора, используемого для стерилизации воды в бассейне. Кроме того, в помещении должно быть предусмотрено не менее четырех воздухообменов для отвода вредных газов и запахов. В случае слишком сильного увеличения скорости воздухообмена следует также учитывать возможность возникновения в помещении нежелательных потоков воздуха.



Температура воды

Может варьироваться в зависимости от концепции бассейна. Например, если в бассейнах, используемых для спортивных соревнований, температура воды должна быть около 28°C, то в бассейнах, используемых для лечения, эта температура может варьироваться в пределах 32°C-36°C. Соотношение между температурой воды в бассейне и температурой в помещении является важным фактором, влияющим на испарение. При контроле температуры в помещении с помощью системы вентиляции на объекте должна быть система, позволяющая контролировать температуру воды.





Температура в помещении

Для комфорта пользователей бассейна температура в помещении должна быть выше температуры воды. Если разница температур будет слишком высокой, количество испарения на поверхности воды увеличится.

Поэтому проектирование должно быть выполнено таким образом, чтобы температура в помещении была на 2–4°C выше температуры воды. Это актуально для спортивных и рекреационных бассейнов, а в специальных бассейнах, используемых для терапии и лечения, критерии температуры в помещении различаются.

Влажность в помещении

Высокие значения влажности могут вызвать проблемы с точки зрения комфорта и увеличить риск образования конденсата на холодных поверхностях, особенно зимой. Это вызывает структурные повреждения. Согласно VDI 2089 удельная влажность для комфорта не должна превышать 14,3 г/кг. Когда относительная влажность превышает 64%, начинаются структурные повреждения. Эти предельные значения не должны превышать при проектировании. По мере снижения влажности в помещении испарение с поверхности бассейна и необходимость осушения помещения будут увеличиваться, поэтому при проектировании не следует ориентироваться на очень низкие значения влажности в помещении.



Энергоэффективность в FL Pool

Учитывая высокую посещаемость крытых бассейнов, большое количество испаряемой воды требует круглосуточной работы системы кондиционирования воздуха. В этот момент на первый план выходят интеллектуальная система управления, энергоэффективность и комфорт с точки зрения выбора правильных режимов работы.

Многолетний опыт Systemair в области систем осушения воздуха для бассейнов всегда обеспечивает вентиляцию, осушение и кондиционирование помещений на основе интеллектуальных режимов работы в наиболее экономичной точке. Установки для осушения бассейнов Systemair определяют потребность в осушении по многим параметрам, таким как температура наружного воздуха, температура в помещении и влажность в помещении, и определяют режим работы, который удовлетворит эту потребность с наименьшим потреблением энергии.

Осушители воздуха для бассейнов Systemair серий FLP-C и FLP оснащены пластинчатой рекуперацией тепла, встроенным контуром охлаждения, вентиляторами с регулируемой скоростью, байпасными и рециркуляционными заслонками, что позволяет снизить энергопотребление.



Высокоэффективная рекуперация тепла

В установках для осушения бассейнов пластина рекуперации тепла играет роль как в процессах осушения, так и в процессах повторного нагрева. Таким образом, экономится энергия, затрачиваемая как на охлаждение, так и на обогрев. Алюминиевые ламельные пластины с поперечным потоком с эпоксидным покрытием используются в осушителях для бассейнов серии Systemair FLP, а двойные пластины с поперечным потоком используются для еще более высокой эффективности рекуперации тепла в компактной серии FLP-C.

Вентиляторы с регулируемой скоростью

Благодаря вентиляторам с регулируемой частотой вращения обеспечивается требуемый расход, несмотря на различные потери внутреннего давления, возникающие в разных режимах работы. В компактных вентиляционных установках серии FLP-C стандартно используются прямоточные вентиляторы с ЕС-двигателями. С другой стороны, в приточно-вытяжных установках серии FLP в зависимости от мощности устройства используются прямоточные вентиляторы с ЕС-двигателями.



Интеллектуальное управление

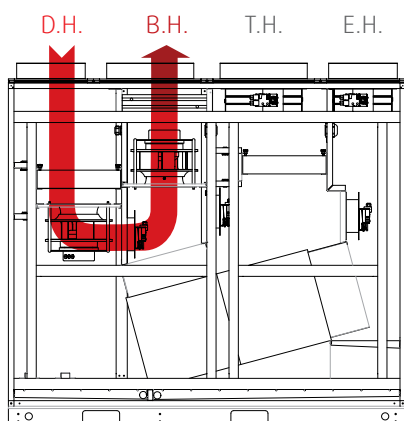
Кондиционеры для бассейнов Systemair предлагают множество режимов работы в разных сценариях с клапанами байпаса и рециркуляции, а интеллектуальная система автоматизации управляет устройством, чтобы обеспечить наименьшее энергопотребление. Байпасные заслонки не только обеспечивают наиболее подходящий режим работы, но и, при необходимости, экономят энергию за счет снижения потерь давления внутри устройства.

Интегрированное охлаждение

Благодаря наличию испарителя, конденсатора, компрессора и контура охлаждения внутри устройства не требуется использование какого-либо наружного блока VRF, конденсаторного блока или чиллера. В то время как воздух охлаждается и осушается на стороне испарителя, отработанное тепло в конденсаторе на стороне приточного воздуха обеспечивает окончательный нагрев. Таким образом, при создании компактной системы также экономится энергия, используемая для обогрева.

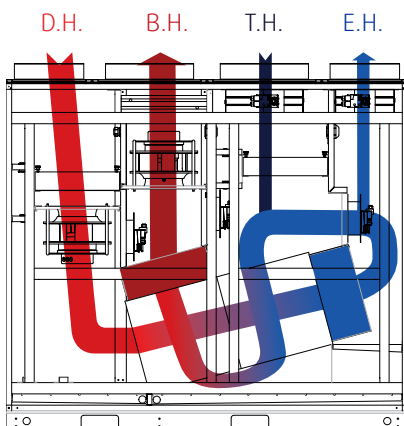
Режимы работы FLP-C

ВН.: Приточный воздух ДН.: Обратный воздух
ЕН.: Вытяжной воздух ТН.: Свежий воздух



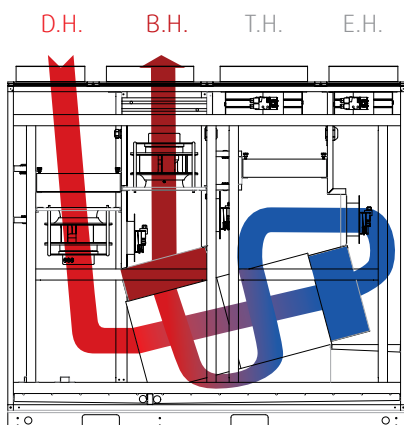
Режим активной рециркуляции нагрева

В случае, если бассейн не используется в зимнее время, устройство рециркулирует воздух в помещении для поддержания в помещении нужной температуры и подает высокотемпературный воздух в помещение через водонагреватель. Таким образом обеспечивается тепловая нагрузка в помещении. Благодаря байпасной заслонке внутренние потери давления снижаются, а приточные вентиляторы с ЕС-двигателем работают на низкой скорости, что позволяет экономить энергию.



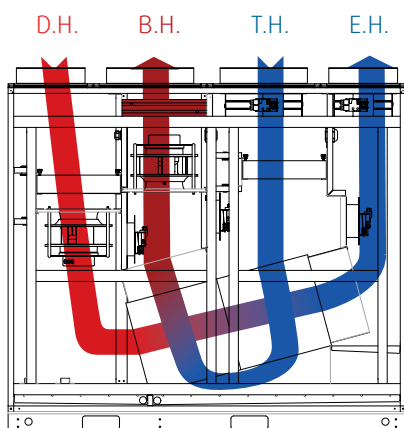
Зимний режим осушения

При эксплуатации бассейна в зимний период времени, устройство обеспечивает потребность в свежем воздухе и осушении. Доля свежего воздуха составляет 30% в соответствии с нормой VDI 2089. При конденсации на испарителе рекуператора и охлаждающем контуре рециркуляционный воздух осушается и направляется смесительной заслонкой на сторону приточного воздуха. Приточный воздух, смешанный со свежим воздухом, повторно нагревается через рекуператор. Последующий нагрев осуществляется путем передачи отработанного тепла со стороны конденсатора контура охлаждения приточному воздуху. Кондиционированный приточный воздух направляется в помещение. В случаях, когда температура наружного воздуха очень низкая, активируется конечный водонагреватель, чтобы достичь желаемой температуры приточного воздуха.



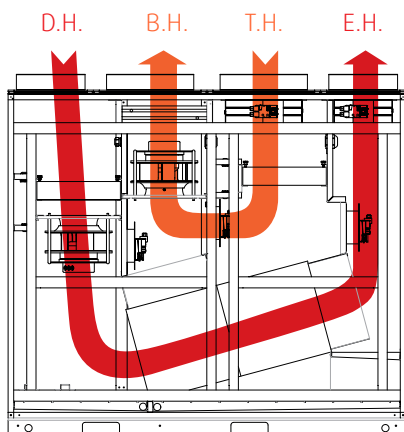
Зимний режим осушения (бассейн не используется)

Когда бассейн не используется, в подаче свежего воздуха нет необходимости, а заслонки приточного и вытяжного воздуха закрыты. Вентиляционная установка обеспечивает рециркуляцию окружающего воздуха для его осушения. Осушение обеспечивается за счет конденсации на обратной стороне пластинчатого теплообменника и на охлаждающем змеевике DX. Воздух, который осушается и охлаждается в пластинчатом испарителе и испарителе DX, повторно нагревается в пластинчатом теплообменнике и конденсаторе DX и подается в помещение.



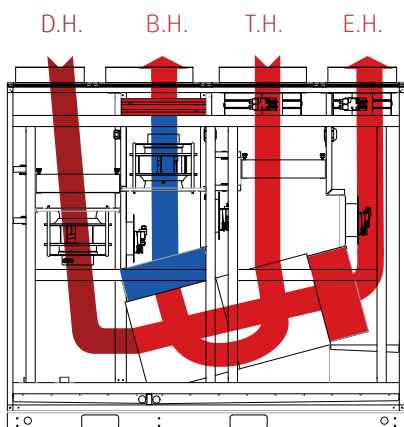
Режим 100% свежего воздуха

При достаточно низкой влажности наружного воздуха установка работает со 100% свежим воздухом. Свежий воздух за счет рекуперации тепла нагревается в пластинчатом теплообменнике и направляется в помещение. Если температура приточного воздуха остается низкой для компенсации потерь тепла в помещении, включается дополнительный водонагреватель и температура приточного воздуха контролируется с высокой точностью.



Летний режим By-Pass

В случаях, когда температура наружного воздуха высокая, байпасная заслонка на обратной линии открывается, и обратный воздух выбрасывается напрямую. Приточно-вытяжная установка работает со 100% свежим воздухом, и свежий воздух подается непосредственно в помещение без рекуперации тепла. Благодаря байпасной заслонке в обратной линии внутренние потери давления снижаются, а энергопотребление вентиляторов снижается за счет регулирования скорости вращения вентиляторов.



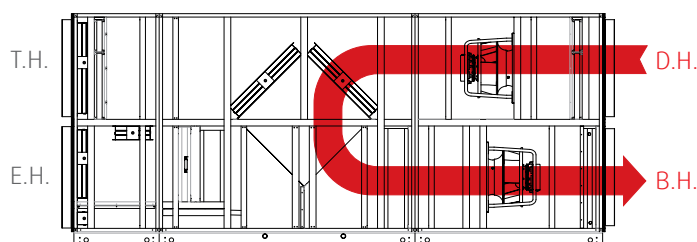
Летний режим охлаждения

В случаях, когда температура наружного воздуха очень высока и есть потребность в охлаждении помещения, низкая температура приточного воздуха обеспечивается за счет встроенного контура теплового насоса. Пока воздух охлаждается испарителем в приточной линии, отработанное тепло от конденсатора передается вытяжному воздуху.

При необходимости температуру приточного воздуха можно точно регулировать с помощью дополнительного конечного нагревателя.

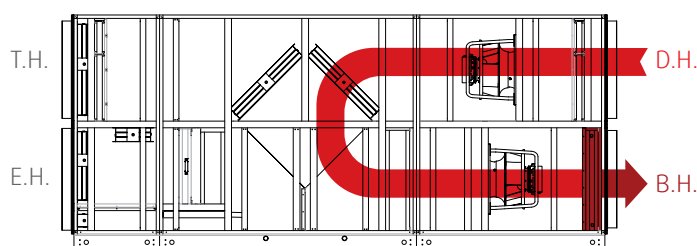
Режимы работы FLP-C

ВН.: Приточный воздух ДН: Возвратный воздух
ЕН.: Вытяжной воздух ТН: Свежий воздух



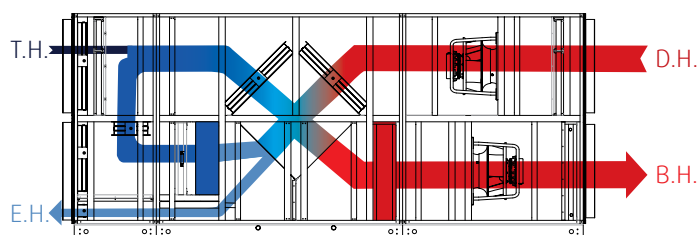
Ночной режим

Когда бассейн не используется, он обеспечивает циркуляцию воздуха в случае отсутствия необходимости в свежем воздухе. Заслонки приточного и вытяжного воздуха закрыты. Благодаря байпасной заслонке рядом с рекуператором воздух подается на прямой приток, не попадая в рекуператор, и снижаются внутренние потери давления. Экономия энергии достигается за счет снижения скорости вращения вентилятора.



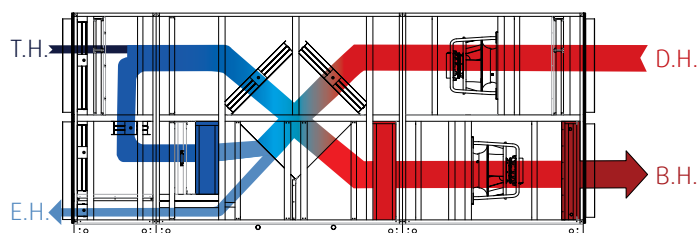
Режим активной рециркуляции нагрева

При отсутствии потребности в осушении и свежем воздухе в зимний период устройство осуществляет рециркуляцию воздуха в помещении и подогрев приточного воздуха водяным нагревателем для поддержания постоянной температуры в помещении. Заслонки приточного и вытяжного воздуха закрыты. Благодаря низким потерям внутреннего давления на байпасирование воздуха обороты вентилятора снижаются и достигается экономия электроэнергии. Тепловая нагрузка в помещении удовлетворяется водонагревателем.



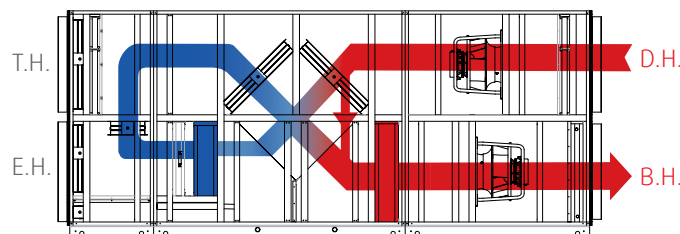
Зимний режим осушения

При эксплуатации бассейна в зимний период времени, устройство обеспечивает потребность в свежем воздухе и осушении. Доля свежего воздуха составляет 30% в соответствии с нормой VDI 2089. Обратный воздух, осушенный конденсацией на рекуператоре и испарителе контура охлаждения, направляется на сторону приточного воздуха с помощью смешивательной заслонки. Благодаря заслонке под испарителем 30% отводимого воздуха выбрасывается без охлаждения и снижается потребление электроэнергии компрессором. Приточный воздух, смешанный со свежим воздухом, повторно нагревается через рекуператор. Последующий нагрев осуществляется путем передачи отработанного тепла со стороны конденсатора контура охлаждения приточному воздуху. Кондиционированный приточный воздух направляется в помещение. В случаях, когда температура наружного воздуха очень низкая, активируется конечный водонагреватель для достижения желаемой температуры приточного воздуха.



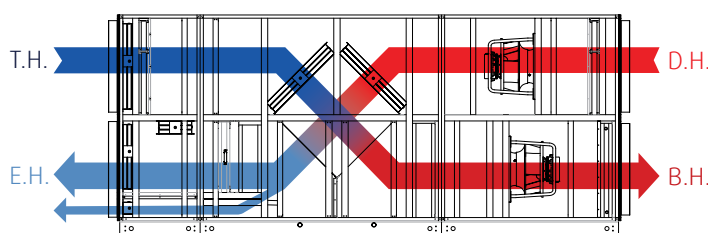
Зимний режим осушения (Бассейн не используется)

Когда бассейн не используется, в подаче свежего воздуха нет необходимости, а заслонки приточного и вытяжного воздуха закрыты. Вентиляционная установка рециркулирует окружающий воздух для осушения. Это обеспечивается за счет конденсации на обратной стороне пластинчатого теплообменника осушения и на охлаждающем змеевике DX. Воздух, который осушается и охлаждается в пластинчатом испарителе и испарителе DX, повторно нагревается в пластинчатом теплообменнике и конденсаторе DX и подается в помещение. Для снижения потребления электроэнергии в компрессоре 30 % возвратного воздуха направляется непосредственно в конденсатор с помощью заслонки рециркуляции без осушения.



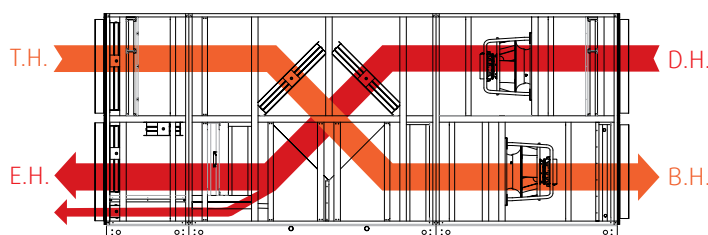
Режим 100% свежего воздуха

Когда влажность наружного воздуха достаточно низкая, вентиляционная установка работает со 100% свежим воздухом. Свежий воздух нагревается за счет рекуперации тепла в пластинчатом теплообменнике и направляется в помещение. Если температура приточного воздуха остается низкой для компенсации потерь тепла в помещении, включается дополнительный водонагреватель и температура приточного воздуха контролируется с высокой точностью.



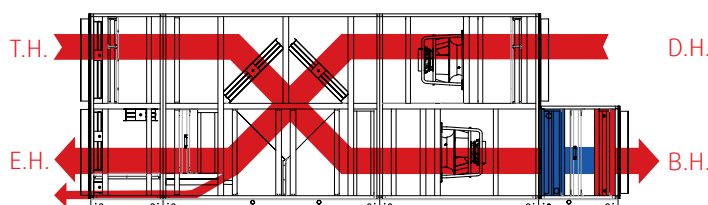
Летний режим By-Pass

В случаях, когда температура наружного воздуха высокая, байпасная заслонка в пластинчатом теплообменнике открывается, и свежий воздух подается непосредственно в помещение без рекуперации тепла. Установка обработки воздуха работает со 100% свежим воздухом, а весь возвратный воздух выбрасывается. Благодаря байпасной заслонке на пластинчатой рекуперации тепла снижаются внутренние потери давления и снижается потребление энергии вентиляторами за счет регулирования скорости вращения вентиляторов.



Летний режим охлаждения и осушения

В случаях, когда температура наружного воздуха очень высока и есть необходимость в охлаждении помещения, низкая температура приточного воздуха обеспечивается дополнительным змеевиком водяного охладителя. При необходимости температура обдува точно контролируется змеевиком конечного водонагревателя.



FLP-C



Технические характеристики

	FLP-C		
	FLP-C 07	FLP-C 11	FLP-C 15
Подключение к сети	3 x 400 V - 50 Hz		
Номинальный расход воздуха (м³/ч)	2500	4000	5500
Эффективность рекуперации тепла * (%)	72,8	69,6	69,5
Площадь поверхности бассейна (м²)	50	80	110
Производительность по осушению (кг/ч) согласно VDI 2089**	15,18	24,3	33,4
Общая электрическая мощность (кВт)	4,12	7,13	12,49
Максимальное потребление тока (А)	7,05	11,76	20,42
Подача внешнего статического давления (Па)	300	300	300
Возвратное внешнее статическое давление (Па)	300	300	300
Тип вентилятора EC Plug	EC Plug		
Приточный вентилятор, номинальная мощность двигателя (кВт)	0,93	1,65	2,82
Обратный вентилятор, номинальная мощность двигателя (кВт)	0,92	1,62	2,79
SFP (Вт/м³/ч)	1,33	1,47	1,84
Электрическая мощность компрессора (кВт)	2,27	3,86	6,88
Фильтр приточного воздуха класса F7	F7		
Воздушный фильтр класса M5	M5		
Тепловая мощность водонагревателя (кВт)***	17,3	26,2	36,1
Расход воды водонагревателя (кг/ч)	741	1130	1555
Потеря давления воды в водонагревателе (Па)	16,8	13,6	15,7
Диаметр соединения трубы водонагревателя	DN 15	DN 20	DN 20
Холодопроизводительность водяного чиллера (кВт)****	-	-	-
Расход воды охладителя воды (кг/ч)	-	-	-
Потеря давления воды в охладителе воды (Па)	-	-	-
Диаметр соединения трубы водонагревателя	-	-	-
Диаметр соединения дренажной трубы	DN 32		

* DN: -5°C DB, 85% RH; MN: 30°C, 52% RH

** Температура воды в бассейне: 28°C; Температура и влажность в помещении бассейна: 30°C, Относительная влажность 55%; Глубина воды в бассейне > 1,35 м

*** Температура воды на входе/выходе принята равной 80/60°C..

**** Температура воды на входе/выходе принята равной 7/12°C.

Охлаждающий змеевик предлагается в качестве опции.

Умный и эффективный



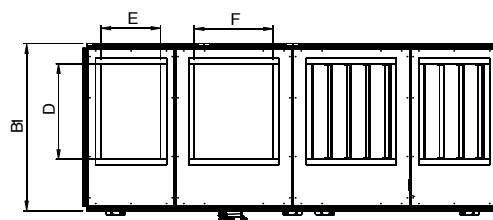
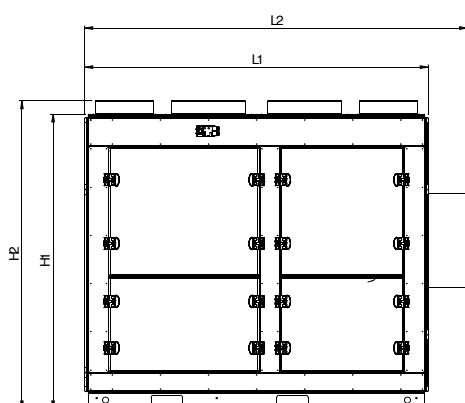
Подключи&Эксплуатируй



Простота доставки



Габаритные размеры



Модель		FLP-C 07	FLP-C 11	FLP-C 15
Размеры устройства	H1 mm	1873	1873	1873
	H2 mm	1958	1958	1958
	L1 mm	2182	2182	2182
	L2 mm	2482	2482	2482
	B1 mm	865	1171	1477
	B2 mm	-	-	-
	D mm	497	803	1109
	E mm	310	310	310
	F mm	410	410	410



Технические характеристики

	FLP					
	FLP 22	FLP 32	FLP 42	FLP 53	FLP 64	FLP 90
Подключение к сети 3 x 400 В - 50 Гц	3 x 400 V - 50 Hz					
Номинальный расход воздуха (м³/ч)	8000	11500	15000	19000	23000	30000
Эффективность рекуперации тепла * (%)	57	57	57	56	60	66
Площадь поверхности бассейна (м²)	160	225	295	380	455	540
Производительность по осушению (кг/ч) согласно VDI 2089**	64,8	71,6	119,4	153,8	189,6	218,62
Общая электрическая мощность (кВт)	11,99	15,99	23,32	31,9	38,35	52,97
Максимальное потребление тока (А)	21	26,86	42,08	52,89	64,18	86,79
Подача внешнего статического давления (Па)	450	450	450	450	450	450
Возвратное внешнее статическое давление (Па)	450	450	450	450	450	450
Тип вентилятора EC Plug	EC Plug					
Приточный вентилятор, номинальная мощность двигателя (кВт)	3,15	4,77	6,68	9,5	11,38	16,14
Обратный вентилятор, номинальная мощность двигателя (кВт)	3,15	4,71	6,54	9,3	11,32	15,73
SFP (Вт/м³/ч)	1,42	1,48	1,59	1,78	1,46	1,91
Электрическая мощность компрессора (кВт)	5,69	6,51	10,1	13,1	15,65	21,1
Класс фильтра приточного воздуха	M5/F7					
Класс фильтра возвратного воздуха	M5					
Тепловая мощность водонагревателя (кВт)***	53,1	70	91	107,2	130,3	183
Расход воды водонагревателя (кг/ч)	2280	3007	3910	4603	5596	7861
Потеря давления воды в водонагревателе (Па)	27,5	20,7	26,1	12,1	16,2	35,6
Диаметр соединения трубы водонагревателя	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 40
Холодопроизводительность водяного чиллера (кВт)****	80,9	116,7	145,1	177,9	204,9	290,5
Расход воды охладителя воды (кг/ч)	13,9	20	24,9	30,5	35,17	49,9
Потеря давления воды в охладителе воды (Па)	23,9	38,3	33,1	30,9	23,5	40,5
Диаметр соединения трубы водяного охладителя	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100
Диаметр соединения дренажной трубы	DN 32					

* DN: -5°C DB, 85% RH; MN: 30°C, 52% RH

** Температура воды в бассейне: 28°C; Температура и влажность в помещении бассейна: 30°C, относительная влажность 55%; Глубина воды в бассейне > 1,35 м

*** Температура воды на входе/выходе принята равной 80/60°C.

**** Температура воды на входе/выходе принята равной 7/12°C.
Охлаждающий змеевик предлагается в качестве опции.

Умный и эффективный



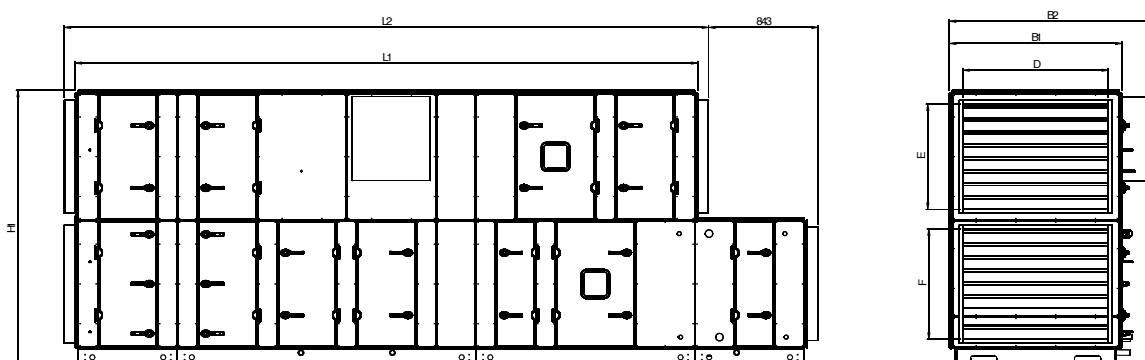
Подключи&Эксплуатируй



Простота доставки



Габаритные размеры



Модель			FLP 22	FLP 32	FLP 42	FLP 53	FLP 64	FLP 90
Размеры устройства	H1	mm	2126	2126	2126	2432	2432	2891
	H2	mm	-	-	-	-	-	-
	L1	mm	4783	4783	4783	4783	4936	5701
	L2	mm	4953	4953	4953	4953	5106	5871
	B1	mm	1324	1630	1936	1936	2242	2242
	B2	mm	1524	1830	2236	2236	2542	2542
	D	mm	1119	1425	1731	1731	2037	2037
	E	mm	810	810	810	1010	1010	1010
	F	mm	810	810	810	1010	1010	1110



Осушители для бассейнов серии FL Pool можно выбрать с помощью программы подбора Airware PRO.

Airware PRO — это новейшая программа выбора, которую мы используем для модульных и компактных вентиляционных установок. Благодаря подробной технической информации он позволяет увидеть все функции и размеры выбранных компактных и модульных вентиляционных установок.

Airware PRO рассчитывает фактические рабочие характеристики выбранной модели FL Pool в соответствии с фактическими погодными условиями и условиями окружающей среды. В подробном отчете представлены такие данные, как мощность осушения устройства, емкость змеевика интегрированной системы DX, мощность, потребляемая компрессором, и оборудование для автоматизации. Благодаря данным, полученным из программы, можно увидеть потребление энергии для летнего и зимнего сезонов и эффективность высокоэффективного устройства рекуперации тепла. Кроме того, через программу можно получить доступ к акустическим параметрам и 2D-чертежам устройства.

Шаблоны вентиляционных установок уже включены в программу для быстрого выбора. Таким образом, когда вы хотите добавить к выбору, вы можете использовать эти шаблоны. После того, как выбор вентиляционной установки завершен, Airware PRO автоматически выполняет все расчеты и предоставляет полную подробную техническую документацию.

Алматы (727)34-54-704
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 34-54-704

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

эл.почта: sre@nt-rt.ru || сайт: <https://systemvent.nt-rt.ru/>