

MOUNTAIR

СВЕЖИЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ЖИЗНИ

Содержание

20 лет фирме Mountair	страница	3
От идеи до реализации	страница	5
Уникальные решения до последней детали	страница	6
Mountair дизайн	страница	7
Применение	страница	8
Миссия Mountair	страница	12
Наши достижения		
The Home of Fifa, Штабквартира, Цюрих	страница	13
Центр обработки данных, Petroleum Global Survey (PGS), Лондон	страница	14
Novartis Campus, Базель	страница	15
Сервисные здания	страница	16
Музеи и галереи	страница	17
Больничные здания	страница	18
Ламинарные потолки для санитарных условий „Laminar Air Flow Mountair“	страница	19
Осушители катков	страница	20
Охлаждение EWZ „Wagi-Areal“, Цюрих, Гибридные градирни Hybaco®	страница	21
Nomura Bank, Watermark House, Лондон	страница	22
Тепловые насосы для бассейнов, „Фристайл“, Минск	страница	23
Промышленное производство	страница	24
Научно-исследовательские лаборатории	страница	25
Учебные и университетские здания	страница	26
Драматический театр „House for Mozart“, Зальцбург	страница	27
Аэропорт, Цюрих	страница	27

20 лет фирме Mountair

Сегодня, спустя 20 лет существования Mountair, мы можем с гордостью взглянуть на достигнутые нами результаты. Человек имеет потребности – строить, потреблять, иметь что-то красивое и постоянное. Наша миссия заключается в создании надёжных и экономичных систем HVAC.

Наши технические решения развиваются, улучшаются и создаются вновь благодаря Вашим идеям. На каждом устройстве имеется QR-код, который является быстрым доступом к инструкциям по эксплуатации установок, а также ко всей необходимой информации о данном оборудовании. Для этого Вы можете использовать приложение (App) фирмы Mountair.

Сегодня многие процессы связаны между собой. Несмотря на это для процессов регулирования и контроля Ваших систем необходим децентрализованный интеллект. Мы должны не только понимать процессы, но также делать их понятными для будущего.

В качестве примера может послужить рекуператор тепла, который является элементом установки, управляемый постоянным сигналом. В работе ротора контролируется количество оборотов, в пластинчатом теплообменнике - байпасс клапан, и точно также в работе KVS-систем нам необходим постоянный сигнал для настройки мощности. Все остальное - децентрализованный интеллект в управлении Mountair Airsol® Controller, с помощью которого мы в любое время имеем представление о работе наших устройств.

Новым является непрерывное переключение из режима охлаждения в режим естественного охлаждения в гидравлических системах. Вместе с „Liquid-Amplifying“ нам открываются возможности для более эффективных решений. В некоторых областях Mountair не только оформил патенты, но и получил награды. Второй частью нашей миссии является задача довести дело до конца. Именно поэтому Вы и ставите ставки на Mountair.

Мы предлагаем Вам инновационные решения согласно Вашим потребностям, будь то новая гибридная градирня или другой продукт Mountair. 20 летний юбилей Mountair – 20 рекомендаций! Под девизом „Красивые здания – стабильные системы“ Ваши строительные сооружения мотивировали нас на создание соответствующей техники. Они являются ценной частью Вашей архитектуры.

Это наша профессия!



Ваш Mountair
Макс Эберхард



Novartis Stein AG, Базель

От идеи...

В процессе строительства часто возникают вопросы о выборе оборудования, его функциях, его использовании, обслуживании, а также о стоимости. Mountair является Вашим партнером также в разработке проектов, помогает найти правильные и креативные решения. Результаты такой совместной работы заставляют удивлять.

Mountair заботится о правильном выборе партнеров, работая только с лучшими поставщиками. Для нас важны не только каждый шуруп, каждая мельчайшая деталь, но и новые разработки ведущих производителей. Таким образом, выбор производителей и наша совместная работа являются решающими в достижении результата „Высокое качество”.



Охлаждение Mountair - Центр обработки данных PGS, Лондон





Монтаж Sauter Bachmann, Нетшталь

...до реализации

Клиент – строитель своего оборудования.
Mountair – компетентный партнер в его производстве, а наши менеджеры проектов – Ваши контактные лица.



Кондиционер Mountair - Archhöfe,
Винтертур (Швейцария)

Уникальные решения до последней детали

Чтобы соответствовать высоким требованиям стандартов, необходимо учитывать каждую деталь. В качестве основы для строительства установок Mountair использует несколько строительных систем: трехмерные стенки каркасов, термическое разделение профиля (изоляция), непроницаемость и др.

Mountair использует уникальные решения, которые уже многие годы находят успешное применение в различных областях строительства.

Адсорбционные роторы Dezecor® Mountair

Роторы высокой мощности из неорганических волокон с низкотемпературным цеолитом. Наряду с высокой производительностью рото-



Philip Morris International, Невшатель (Швейцария)



Роторная кассета DESI с приводом



Распылитель высоким давлением

ры Dezecor® отличаются загрузкой воды без переноса запаха и низкими температурами регенерации. Герметизация ротора на кассете производится с помощью использования высококачественной прокладки из контактных колец. Привод с управляемым числом оборотов и с включенным контролем за ходом ротора. Бесщеточные системы приводов постоянного тока для установки внешних параметров при постоянном вращении. Используются влагопоглотительные воздушные системы и (или) отходящее тепло. Обеспечена системным программным обеспечением для расчета и симуляции.

Системы увлажнения Mountair (распылители высоким давлением)

Системы увлажнения Mountair (распылители высоким давлением) состоят из сепаратора, распылителей, насосной станции высокого давления и регулирования. Сочетание таких компонентов, доступных на рынке в самом лучшем качестве, дает лучший увлажнитель воздуха. Такой увлажнитель соответствует нормам гигиены, оснащен автоматической чисткой, непрерывно регулируемый, несет минимальные расходы в обслуживании.

Mountair дизайн

Для технических расчетов и создания планов фирма Mountair использует проверенные инструменты, такие как MxCAD. Обычные климатические устройства состоят из элементов, которые связываются вместе как функциональные модули. Или, например, при расчете процесса рекуперации тепла в условиях „зима-лето“ мы получаем данные о затрачиваемой энергии и о производственных затратах в год. Каждый расчет проводится индивидуально для каждого проекта, учитывая местные условия (высоту над уровнем моря, климатические данные) и требования к климату. Результатом является техническая спецификация со стандартом качества и всеми принадлежащими данными. Такая спецификация содержит всю техническую информацию о продукте и в последующем является приложением договора. Также возможны расчеты различных систем рекуперации энергии, фильтрации, сушки, увлажнения, нагрева, охлаждения, звукоизоляции и т.д.

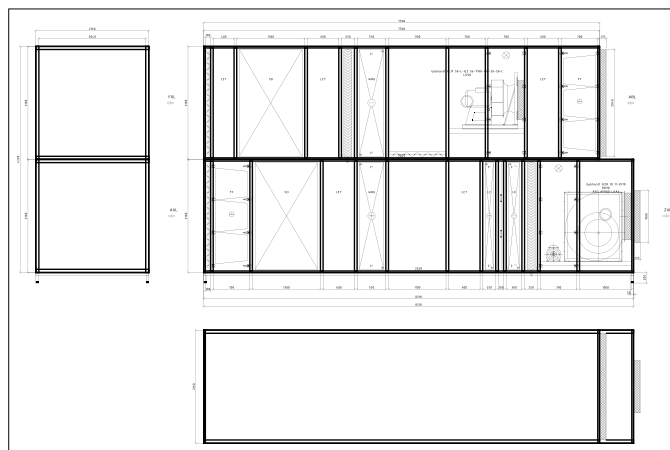


Фото рабочего стола программы MxCAD

Гарантия качества – QRкод

Для производства каждого моноблока создаются планы, технические данные и электрические схемы. А также инструкции по эксплуатации, включающие в себя данные поставляемого оборудования со списками запасных частей. На каждое устройство нанесен QR-код Mountair, с помощью которого возможен доступ к инструкциям данного оборудования, используя смартфон или iPad прямо на месте.

Наружный воздух									
Расход воздуха		Опред. значения							
30000		20	°C	40	%o.v.				
		°C		%o.v.					
Уровни звука		[Гц]	63	125	250	500	1000		
Мощность		[дБА]	31	41	33	19	3		
Клапан									
Производитель	Тип	Зона	Расп.	Версия	Материал	Ширина	Выс.		
			внутри	-	-	Alu	125mm	204	
Воздушный фильтр									
Производ	Класс	Тип	Рама	Опорная рама	610	305 _s	305 _o	305/2	Fl. [м²]
Unifil	F7	0			9	0	0	0	63.0
Шумоглушитель									
Производитель	Тип	Распол.	Число	Толщина	Длина				
		Вход			1200mm				
Звукоизоляция		[Гц]	63	125	250	500	1000		
		[дБ]	6	9	21	40	50		
Неподвижная секция									
Длина		650	мм	Leerteil					
Рекуператор тепла									
Производитель Mountair		Лето		Зима		Лето		Зима	
Тип	Airsol	Нар. возд.	28.5	-26.0	°C	Среда	25%-ая	Этиленгликоль	
			45	90	%r.F.	VL	27.3	12.0	°C
		Прит. возд.	25.7	3.9	°C	RL	25.1	-12.0	°C
			53	6	%r.F.	V	11.0	11.0	m³/h
		P	27.6	292.1	kW	Δp	172.4	51.3	кПа
		Расх. конденсата		кг/ч	η _{th}	61.6	65.0	%	
		Скорость		1.8	m/c				
Секция доступа									
Длина		1150	мм	Umluftteil nach unten ohne Klap					

Вырезка из технической спецификации Mountair

Применение

В книге „Book of Systems” мы подробно говорим о многочисленных и типичных применениях, о которых Вы также можете прочесть на нашем сайте mountair.com. Когда мы говорим о типичных применениях, мы имеем в виду повторяющиеся проблемы. Таким образом кухня заказчика А возможно будет иметь такую же климатическую систему, как кухня заказчика Б.

Применения и связанные с ними предложения климатических систем Mountair перечислены в книге „Book of Systems”. Все они делятся на области применения, которые имеют одно основное требование, будь то жилые здания, спортивные сооружения или больницы, основным требованием для всех остается „Свежий воздух”. Отсюда и происходит лозунг „Свежий воздух для жизни”.

После перечисления такого большого количества областей мы осознаем невероятное разнообразие климатических систем. Таким образом, мы постоянно находимся в контакте с водой, воздухом и теплом. Важную роль в производство систем вносит также индивидуальность здания и все требования к нему.



Системы Alpenklang

Каждая система обладает характеристиками, определяющими ее качество. Чаще всего это сочетание между эффективностью и затратами в период жизненного цикла. Область действия ограничена правилами. Сегодня главная задача – оптимизировать рекуперацию тепла. Благодаря рекуператорам простые системы могут достигать своих КПД до 80%.

Под именем Alpenklang мы предлагаем компактное устройство с управлением, в которое встроен высококачественный рекуператор и вентилятор с ЕС-двигателем. Система Alpenklang преимущественно используется для простой вентиляции с целью получения свежего воздуха. Как правило она работает 24 часа в сутки, надежна и проста в обслуживании.

Для систем с промежуточным теплоносителем (KVS), систем осушения воздуха (DEC) и гибридных систем Hybaso®, фирма Mountair разработала особенные продукты. Помимо опыта и знания конкретных деталей, большую роль играет управление системой. Устанавливаются высокие стандарты к дизайну и качеству материалов.



Системы с промежуточным теплоносителем Airtol® (KVS-WRG)

передают энергию из вытяжного воздуха в приточный с помощью раствора воды или этиленгликоля. Высокопроизводительные системы оптимизированы гидравликой, работают с высокими температурами и рассчитаны на использование с оптимальным КПД. Высокие стандарты достигаются за счет использования оптимальных конструктивных параметров и толщины материалов

Гидравлические системы оснащены насосной станцией и управлением Airtol® Controller. Поставка тепла и холода в композит позволяет предотвратить падение давления воздуха.



Насосная станция,
фирма „Cilag AG”



Системы KVS в корпорации „Celgene”,
Бодри (Швейцария)

Применение

Десикантные системы осушения DEC

Под системами DEC фирма Mountair представляет Desiccative Evaporative Cooling. Впервые этот метод был распространен в США. Это система генерирует охлаждающую способность теплом. На нашей первой выставке „HILSA“ в 1996 году фирма Mountair продемонстрировала свой прототип такого устройства на примере стадиона в Цюрихе, оснащенного DESI-ротатором (Engelhard ICC). После чего система DEC нашла применение на многих известных объектах Европы.

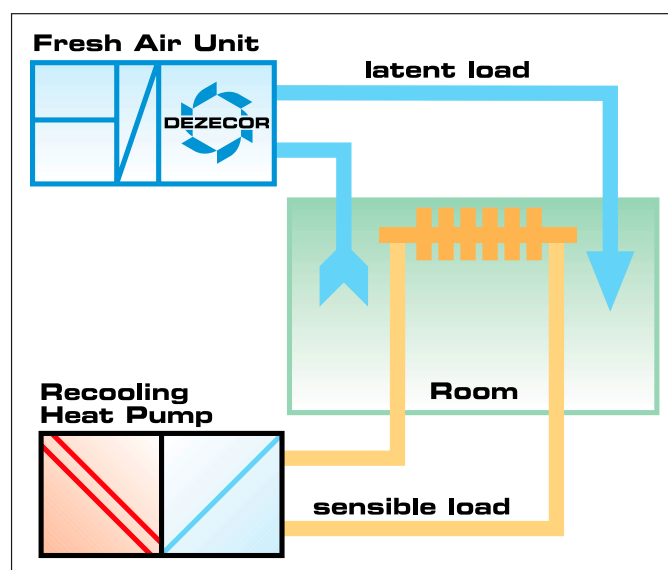
На протяжении многих лет системы DEC постоянно улучшались, год за годом оптимизировались алгоритмы управления и были построены еще более усовершенствованные устройства. Сегодня Mountair является ведущим производителем десикантных систем осушения DEC.



Одним из успешных примеров является награждение за проект „Феникс“ (г. Тагелванген). Энергетические преимущества, впечатляющие рекомендации, компетентное планирование и реализация - все это вы найдете в Mountair.



Центральный железнодорожный вокзал, Берн



Гибридные градирни Hybaco®

- это эффективное охлаждение и использование энергии. Большое преимущество заключается в получении более низкой температуры оборотной воды. Ваш кондиционер работает с более низкими издержками производства. Вам нужно меньше энергии.

Гибридной градирне требуется меньше воздуха, и при такой же мощности прибор более компактен, чем воздушный охладитель. Учет издержек производства показывает, что расход воды уменьшается, а затраты окупаются в течение короткого времени.

Высококачественные системы Hybaco® учитывают требования потребителя и являются простыми в обслуживании. Сегодня гибридные градирни занимают важную роль в энергетической политике. История разработки систем Hybaco® успешно развивается дальше. Новое поколение Hybaco® оснащено ЕС-двигателями и вентиляторами Howden, благодаря чему сделан еще один шаг вперед в развитие этих технологий.

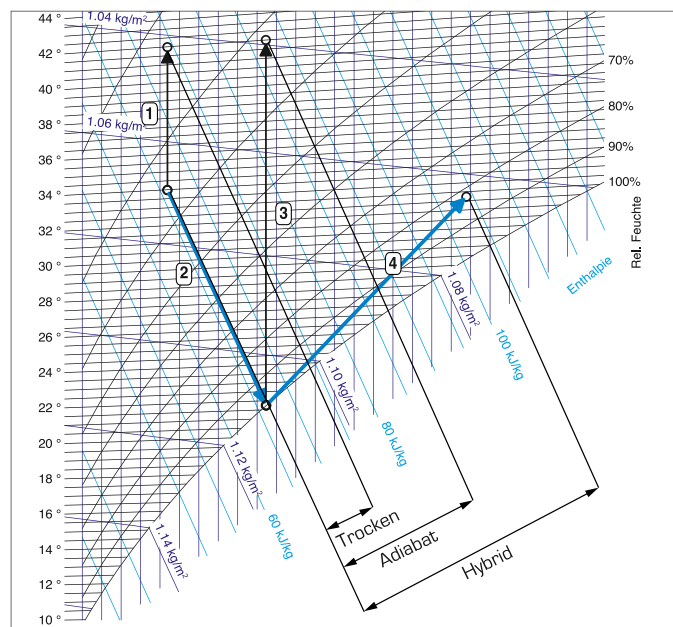


Диаграмма „Mollier” h-x для влажного воздуха

- 1 Рекулинг сухой
- 2 Адиабатическое охлаждение воздуха
- 3 Сухой рекулинг с адиабатическим увлажнением
- 4 Гибридный рекулинг



Лопasti вентилятора „Howden”



Гибридные градирни Hybaco® – Wagi-Areal, Цюрих



Фирма „Roche AG”, Кайзераугст (Швейцария)



Миссия Mountair

Мы заботимся о наших клиентах

Слушать и быстро реагировать

Мы обязательны

Держать обещания

Мы вносим решения

Инновации

**Мы хотим быть первым
адресом для клиента**

Любовь своего дела

Наши достижения

Стабильные установки в красивых зданиях, инновации, эффективные решения. Здесь вы увидите фотографии необычных объектов, которыми мы гордимся.

Мы благодарим строителей, инженеров и наших клиентов за доверие Mountair.



The Home of Fifa, Цюрих

Штабквартира, Цюрих

Разработка и поставка всей вентиляционной техники - четыре системы тепловых насосов для производства тепла и охлаждения, интегрированные гибридные градирни, моноблоки с роторами и системы рекуперации холода в режиме „осушение”.





Центр обработки данных

Petroleum Global Survey (PGS), Лондон

Проектирование и поставка двух систем центрального охлаждения в Центре обработки данных в Лондоне. Теплый воздух из рэковых полок попадает в установку, обрабатывается и проходя через холодные стены, поступает назад в помещение. Охлаждение осуществляется при помощи гибридных градирней. При высоких температурах внешнего воздуха происходит автоматическое переключение от естественного охлаждения к механическому. Записи последних лет показывают эффективность факторов PUE - ниже 1.2.

Этот проект получил награды "Datacentre Leaders`Awards" 2009 и "Information Age Awards" 2010





Novartis Campus

Базель

Оборудование для зданий сложной архитектуры таких архитекторов как: Фрэнк Гери, Соуту де Моура, Адольф Кришаниц, Рафаэль Монео, Дэвид Чипперфильд, Петер Меркли, Вирхов.

В секторе обслуживаемых зданий были применены десикантные системы осушения (DEC), системы с промежуточным теплоносителем (KVS) - в лабораториях, системы рекуперации холода, адиабатическое охлаждение, увлажнение высоким давлением, а также крышные кондиционеры серии T2.



Здание Фрэнк Гери



Установка на объекте архитектора Рафаэль Монео



Установка на объекте архитектора Адольф Кришаниц



Здание „Archhöfe“, Винтертур (Швейцария)

Сервисные здания

Оборудование для кондиционирования воздуха здания. Роторные устройства (WRG) и системы с промежуточным теплоносителем KVS. Гибридные градирни Нубасо® и адиабатическое охлаждение.



Здание „Konradhof Richti-Areal“, Валисэлин (Швейцария)



Здание „Sunrise Tower“, Цюрих



Здание „Platform“, Цюрих





Музей изобразительных искусств „Kunstmuseum“, Цюрих

Музеи и галереи

Здания музея характеризуются сильно меняющимися нагрузками. В то же время, стабильный климат является главным условием для проведения выставок и для хранения дорогих произведений искусства. В этом применении первичный воздух кондиционируется и осушается системами DEC. Чувствительные нагрузки рассеиваются локально.



Королевские ботанические сады „Kew Gardens“, Лондон



Этнографический музей „Musée ethnographique Genève“, Женева



Университетская больница „BDL 2”, Женева

Больничные здания

Разработка и поставка оборудования в различные больничные сооружения. Подача тепла и холода через пластинчатый теплообменник (адиабатическое охлаждение).

Здесь применяются установки S2 (согласно предписаниям гигиены), оборудование для первичной обработки воздуха, осушительные системы в операционных и изоляционных помещениях, а также другие индивидуальные климатические системы в зависимости от области медицины.



Городская больница „Triemli Spital”, Цюрих



Городская больница „Triemli Spital”, Цюрих



Университетская больница „UKBB”, Базель



Университетская больница, Цюрих



Ламинарные потолки для санитарных условий „Laminar Air Flow Mountair”

Проект „Roche Rotkreuz”, „Laminar Flows” для производства

Для производства фармацевтических продуктов, различных упаковок и пищевых продуктов, в помещениях все чаще требуются санитарные условия, соответствующие требованиям ISO. Благодаря системам Laminar Flows Mountair (ламинарный поток) с особой фильтрацией соблюдение этих требований гарантируется.

В проекте Roche Rotkreuz были использованы системы Laminar Flows с двойной герметизацией фильтра. Системы встроены в потолок и оснащены воздушными дефлекторами из стекла. Также сверху над рабочей областью установлены LED-освещение (диодное освещение) и системы слежения. Системы рециркуляции для нагрева и охлаждения воздуха работают за счет ЕС-вентиляторов.



Фирма „Roche Diagnostics International AG”,
Роткройц (Швейцария)



Торговый центр „J-cube“, Сингапур

Осушители катков

Фирма Mountair является международно-признанным специалистом в области ледовых катков. Адсорбционное осушение позволяет поддерживать низкую влажность, избегая образование тумана и структурные повреждения. По сравнению с конденсационным осушением расходы на энергию в этом способе ниже. Mountair был призван к строительству первой энергосберегающей системы „Minergie“ в Швейцарии на катке в городе Шаффхаузен.

Осушители катков Mountair с большим успехом применяются более чем на 20-ти ледовых катках в России.

Все чаще ледовые арены создаются даже в тропических регионах мира. Как технически, так и энергетически это является сложной задачей для создателей климатического оборудования. Например, на ледовом катке в торговом центре в Сингапуре размеры катка соответствуют олимпийскому стандарту - 30 × 60 метров, где холодильная мощность одной установки составляет 500 кВт.

Мы поставляем наше оборудование в протестированном состоянии и полностью готовом к подключению. Так, что оно может быть введено в эксплуатацию сразу на месте. При помощи модема „voilà“ мы отслеживаем работу наших систем и таким образом обладаем точной информацией о климатическом состоянии данного объекта.



Ледовый каток „IWC Arena“,
Шаффхаузен (Швейцария)



Крытый стадион Цюрих



Проект „Wagi-Areal, Schlieren AG”, Цюрих

Охлаждение EWZ „Wagi-Areal”, Цюрих

Гибридные градирни Hybaco®

Гибридные градирни являются неотъемлемой частью энергетически эффективной работы холодильных систем, наряду с этим продолжает применяться естественное охлаждение. За прошлые годы Mountair создал несколько таких систем - крупнейшие гибридные системы на объектах „Roche” в городе Кайзераугст и „Holcim” в городе Унтервац (Швейцария). Гибридные градирни в основном применяются в промышленных условиях.

Хорошо продуманный дизайн конструкций позволяет их беспрепятственное обслуживание и ремонт. Конструкторские программы в 3D помогают в планировании и моделировании систем. Новым на объекте „Wagi-Areal” в Цюрихе послужило применение ЕС-двигателей для приведения осевых вентиляторов в тихий режим.

Лучшая управляемость и меньшее потребление энергии во время эксплуатации – это энергетический шаг в будущее.



Nomura Bank

Watermark House, Лондон

Монтаж четырех тепловых насосов „Changeover“, общей мощностью 1МВт, обеспечило свежим воздухом все здание банка.

Наша доставка включает в себя полный комплект оборудования, включая тепловые насосы и регулирование.





Универсиада, проспект Победы, Казань

Тепловые насосы для бассейнов

Учебно-тренировочный центр „Фристайл“, Минск

Объект „Фристайл“ в городе Минск – большой плавательный комплекс со зрительскими трибунами и бассейнами, расположенный под одним огромным куполом. На одной стороне

расположены 10-метровые вышки, на другой – трехуровневый трамплин высотой 42 метра. Для климатизации этого объекта требовалось провести крупный расчет потоков воздуха. В то же время при помощи компьютерных программ были проконтролированы и подтверждены все расчеты. Испарение составляет более 1000 кг воды в час. Нагрев воды в бассейнах производится восемью тепловыми насосами, работающими параллельно. При этом, по климатическим причинам, внутренняя рекуперация тепла осуществляется одной системой KVS. Похожие сооружения были установлены в водно-развлекательных центрах и плавательных бассейнах Швейцарии: „Гайзельвайд“ в Винтертуре, бассейн „Же Ла Ла“ в Давосе, Образовательный Центр „BBZ“ в Вайнфельдене. Благодаря системам KVS, особенно при большом санировании, возможен растянутый вариант размещения оборудования, который невозможен с пластинчатыми теплообменниками. Многолетний опыт подтверждает также применение наших сооружений при холодных температурных условиях, как например в городе Якутск (Россия) при внешней температуре достигающей -52°C .



Фристайл, Минск



Бассейнный комплекс „Eau là là“, Давос



Фирма „Sauter Bachmann AG“, Нетшталь (Швейцария)

Промышленное производство

Промышленные предприятия. Большое количество воздуха. В этом случае не обойтись без крышных кондиционеров серии T2, которые являются долгожителями в любых погодных условиях.

А если Вам нужны устройства рециркуляции холода для мясных комбинатов, у нас есть для Вас правильное решение – установки из хромистой стали, ежедневно подверженные обработке лучевым очищением.



Фирма „Ricola AG“, Нетшталь (Швейцария)



Обработка мясной продукции „Hilcona“, Шаан



Объект „Flexcell VHF-Technologies SA“, Ивердон (Швейцария)



Научно-исследовательский институт „Paul Scherrer Institut“ (PSI), Филлинген (Швейцария)

Научно-исследовательские лаборатории

Точность наряду с чем-то постижимым - одна из задач научно-исследовательских лабораторий. Высококачественные фильтры для защиты окружающей среды, предохранители от взрывов, звуковая и вибрационная изоляция - все эти требования выполняет Mountair.



Центр Нанотехнологий „IBM“, Рюшликон (Швейцария)



Фармацевтическая компания „ZLB Bioplasma AG“, Берн



Научный центр „Science Center HIT” при институте ETH, Цюрих

Учебные и университетские здания

В зданиях культуры большое влияние на успеваемость людей оказывает свежий воздух. В этом случае Mountair заботится о Вашем комфорте.



Университет, Люцерн



Институт, Ст.Галлен



Оборудование для исследовательских зданий „HPL” института ETH, Цюрих



Университет „HSG”, Ст.Галлен



Драматический театр „House for Mozart”

Зальцбург

Климатическая техника DEC в сочетании с культурой. Огромные колебания нагрузок, экономические инвестиции. Музей оснащен двумя большими системами DEC, а также приводным теплом из центрального теплоснабжения. С технической точки зрения санирование старых зданий или замена сооружений часто является более сложной за-

дачей, чем строительство нового здания. Это касается как процесса планирования, так и исполнения заказа. В исторических зданиях проблемы часто возникают из-за чрезмерной влажности воздуха, вызванной многочисленными посетителями; что является причиной нежелательного распада фресок и внутреннего оформления.

Аэропорт, Цюрих



Регистрация на последующие 20 лет сотрудничества с фирмой Mountair объявляется открытой!





Mountainair AG
Lufttechnischer
Apparatebau

Sonnenwiesenstrasse 14
CH-8280 Kreuzlingen

T +41 (0) 71 686 64 64 F
+41 (0) 71 686 64 76

Mountainair Moscow

РФ ООО „Маунтэйр“
г. Москва 109316
Остаповский проезд, д.5

Тел. +7 495 589 19 92

Mountainair Belarus

ООО "Макс Аэро-Техно"
220056, г. Минск, ул.
Стариновская, д.15 оф. 11Н

Тел. +375 17 244 67 44
Vel. +375 29 603 88 99

e-mail: olegaero@yandex.by

Mountainair St. Petersburg

ООО «МонтэйрСПб»
г. Санкт-Петербург
Ул.9-я Советская, д.4

тел +7 812 676 66 11

mountairrus@gmail.com
www.mountainair.com