

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УВЛАЖНЕНИЯ

Системы увлажнения и адиабатического охлаждения воздуха

 **condair**



УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА

Влажность воздуха оказывает существенное влияние на нашу жизнь в самых разных ситуациях: на производстве, в офисе и дома. Значение оптимальной влажности настолько велико, что во многих странах действуют нормы, устанавливающие оптимальный уровень влажности воздуха. Ученые доказали, что от влажности воздуха зависит хорошее самочувствие человека: значение относительной влажности должно находиться в пределах от 40 до 60 %. Поддержание таких параметров — непростая задача. Для ее решения мы предлагаем широкий ряд систем увлажнения, использующих самые современные технологии. Благодаря использованию наших систем можно добиться требуемой влажности воздуха.

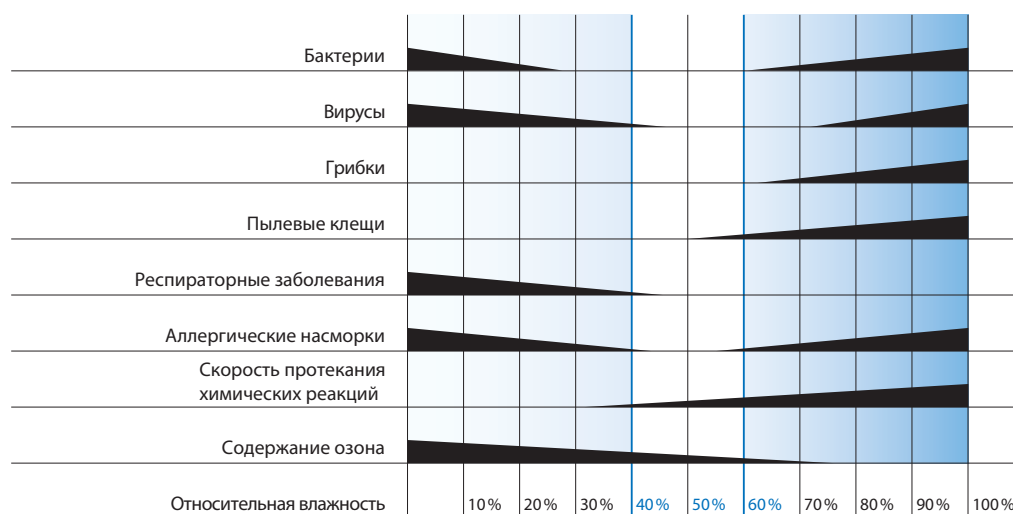


Диаграмма Скофилда-Стерлинга

На диаграмме показана зависимость факторов, влияющих на уровень комфорта и гигиеничность помещения, от значения относительной влажности воздуха в этом помещении. При относительной влажности воздуха от 40 до 60 % негативный эффект от наличия в воздухе вредоносных микроорганизмов и риск возникновения болезненных состояний минимальны.

Также последние исследования показали, что эффективность передачи вирусов воздушно-капельным путем, например при кашле, существенно снижается при значении относительной влажности воздуха в помещении около 40 %.



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Работа систем отопления приводит к существенному снижению влажности воздуха в помещении. Во многих отраслях наличие увлажнения воздуха является критическим фактором для стабильности качества выпускаемой продукции, снижения потерь при хранении и обеспечения хорошего самочувствия персонала. Параметры системы увлажнения должны отвечать технологическим требованиям конкретной отрасли. Поэтому важно выбрать правильное техническое решение и подобрать оборудование, подходящее для решения конкретных задач.

Производственные помещения

Для целого ряда отраслей поддержание определенной влажности воздуха в производственных помещениях является ключевым фактором успешной работы всего предприятия. Например, в типографиях при ненадлежащей влажности воздуха на поверхности бумаги накапливается электростатический заряд, что приводит к нарушению подачи бумаги и ее порче. На фармацевтических предприятиях выполнение некоторых технологических операций возможно только при определенном уровне влажности воздуха.

Складские помещения

Сохранность товаров зачастую зависит от надлежащей влажности. Например, если продукты питания хранятся при определенной влажности, они дольше остаются свежими. Правильное увлажнение также необходимо при хранении текстильных изделий, электроники и т. д. для предотвращения накопления электростатического заряда.

Центры обработки данных

Объемы передачи и хранения данных в мире постоянно растут. Также постоянно растет количество серверов, установленных в центрах обработки данных, и, соответственно, растет потребность в охлаждении оборудования. Поскольку затраты на охлаждение достаточны велики, идеальным решением является использование адиабатического охлаждения.

Учреждения культуры

Поддержание требуемой влажности воздуха способствует сохранению предметов искусства. Масляные краски на музейных полотнах чрезвычайно чувствительны к недостатку влаги в воздухе. В сухом воздухе красочный слой может покрыться трещинами, и шедевр живописи будет уничтожен. Антикварные музыкальные инструменты, мебель, книги и паркет при низкой влажности могут пострадать.

Административные помещения

Влажность воздуха оказывает существенное влияние на здоровье людей, работающих в офисах. Соответствующий уровень влажности вдыхаемого воздуха предотвращает пересыхание слизистых оболочек и снижает риски передачи вредоносных микроорганизмов и развития недомоганий. Особенно важно поддержание требуемого уровня влажности воздуха в помещениях, где происходит интенсивное устное общение, например в колл-центрах.

Медицинские учреждения

Поддержание требуемой влажности воздуха носит первостепенное значение в больницах, поликлиниках и родильных домах. Уровень влажности существенно влияет на скорость выздоровления пациентов.

Жилые помещения

Комфортная влажность воздуха благотворно влияет на самочувствие взрослых, детей и домашних животных. Кроме того, она способствует сохранению картин, музыкальных инструментов и деревянного паркета.



Гигиеничность

Для обеспечения бесперебойной и безопасной для здоровья людей работы увлажнителя необходимо соблюдать простые, но чрезвычайно важные требования к гигиеничности оборудования. Благодаря нашему обширному опыту и собственным разработкам наши партнеры полностью доверяют нам в вопросах проектирования, монтажа и эксплуатации систем увлажнения, отвечающих требованиям гигиеничности.



ТЕХНОЛОГИИ, ПРОВЕРЕННЫЕ ОПЫТОМ

Пароувлажнение

При увлажнении воздуха паром (изотермическом увлажнении) вода нагревается до температуры кипения и переходит из жидкого состояния в газообразное. Главным преимуществом пароувлажнения является стерильность получаемого пара и отсутствие в нем болезнетворных микроорганизмов. Кроме того, процесс пароувлажнения поддается точному регулированию, что является важным для многих технологических процессов. В качестве источника энергии в пароувлажнителях используется электричество или природный газ.

Поверхностное увлажнение

При адиабатическом увлажнении теплота, затрачиваемая на испарение воды, поглощается из воздуха. Поток воздуха проходит через увлажняемую водой насадку и насыщается влагой. Благодаря простоте принципа, лежащего в основе работы адиабатических увлажнителей, снижаются капитальные и эксплуатационные расходы на систему увлажнения.

Распылительное увлажнение

В основе работы распылительных увлажнителей также лежит принцип адиабатического увлажнения воздуха. За счет работы механических распылителей или форсунок в воздух попадают мельчайшие капли воды. Системы с форсунками, работающие под высоким давлением, используются не только для увлажнения, но и для испарительного охлаждения воздуха.

Гибридное увлажнение

Гибридные системы увлажнения объединяют в себе преимущества поверхностных и распылительных увлажнителей. Благодаря высокой эффективности работы и низкому энергопотреблению гибридные системы увлажнения подходят для установки на крупных объектах со строгими требованиями к гигиене.

Адиабатическое охлаждение

Адиабатические системы, использующие передовые технологии, прекрасно подходят для охлаждения воздуха. Такие системы отличаются высокой энергоэффективностью; они значительно более компактны и экономичны по сравнению с обычными системами охлаждения.

Подготовка воды

Необходимым условием для длительной, бесперебойной и гигиенически безупречной работы системы увлажнения воздуха является использование воды надлежащего качества. Поэтому следует предусмотреть соответствующую обработку воды, используемой в увлажнителях. Condair выпускает весь спектр систем смягчения, деминерализации и очистки воды, использующих принцип обратного осмоса, с помощью которых можно решить любые задачи водоподготовки.



Сверху вниз:

пароувлажнитель;
поверхностный
увлажнитель;
распылительный
увлажнитель;
гибридный увлажнитель.

УВЛАЖНЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



Гибридный увлажнитель Condair Dual, установленный в центральном кондиционере

Система увлажнения является неотъемлемой частью любой системы вентиляции и кондиционирования, призванной поддерживать в помещениях оптимальный микроклимат.

Вентиляция современных зданий с воздухонепроницаемыми фасадами осуществляется за счет работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха. На протяжении всего года температура воздуха в таких зданиях изменяется в узких пределах. При планировании мер по поддержанию в помещениях оптимального микроклимата необходимо учитывать все факторы, влияющие на комфортность воздушной среды. При работе центрального кондиционера на уровень комфорта в помещении одновременно влияют температура воздуха, его скорость, относительная влажность, а также тепловое излучение поверхностей помещения.

Сухой воздух вредит здоровью

При нагреве приточного воздуха в холодное время года его относительная влажность может опускаться ниже 30 %. При таких условиях пересыхают слизистые оболочки и кожные покровы.



Знания и опыт

Среди основных направлений нашей деятельности — консультирование по любым вопросам, связанным с процессами увлажнения воздуха; выбор оптимальной для решения поставленных задач технологии увлажнения; точный расчет производительности выбранной системы; подготовка проектной документации; обеспечение гигиеничности работы системы. Мы используем собственные разработки и накопленный опыт для создания гигиеничных и экономичных систем увлажнения в тесном сотрудничестве с заказчиком.

Всесторонняя поддержка и сервисное обслуживание

Мы поддерживаем постоянную связь со всеми нашими партнерами и предлагаем нашим партнерам специальные обучающие программы и поддержку при проведении пусконаладочных работ. Мы предоставляем техническое и сервисное обслуживание наших систем увлажнения воздуха.

НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ



Система увлажнения в бумажной промышленности



Система увлажнения в розничной торговле

Увлажнение воздуха вносит существенный вклад в оптимизацию производства и хранения готовой продукции, а также способствует сохранению стоимости товаров и повышению производительности.

У нас есть подходящие технические решения для любых отраслей: типографий и предприятий бумажной промышленности, текстильных фабрик, деревообрабатывающих фабрик, предприятий пищевой промышленности и складов пищевых продуктов, табачных фабрик, колл-центров и офисных зданий.



Система увлажнения в цехе покраски автомобилей



Система увлажнения в музее

Разнообразие технологий

Выбор технологии увлажнения, на основе которой работает конкретная система, зависит от места установки системы, имеющейся инфраструктуры и области применения. В число наших систем входят форсуночные системы увлажнения, работающие при высоком и атмосферном давлении, дисковые увлажнители и мобильные адиабатические увлажнители с функцией воздухоочистки.

Безопасность и гигиеничность

Надежность и безопасность любой устанавливаемой в помещении системы увлажнения зависит от уровня ее технического обслуживания. Помимо стандартного технического обслуживания мы предлагаем комплексные пакеты услуг. В пакет может входить плановое обслуживание, включающее замену водяных баков каждые 2 года. Таким образом снижается организационная нагрузка на заказчика и обеспечивается своевременное восстановление работы системы с применением последних разработок.

ПРЯМОЕ И КОСВЕННОЕ АДИАБАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ



Система наружного кондиционирования в Медине (Саудовская Аравия)

Потребность в охлаждении наружного воздуха в странах с жарким и сухим климатом постоянно растет. Однако, эту задачу невозможно решить установкой обычного чиллера или кондиционера.

Наш объект: Медина

Круглый год в Саудовской Аравии стоит сухая и жаркая погода: температура на солнце часто достигает +60 °С. В Саудовской Аравии, в городе Медина, расположена одна из крупнейших в мире мечетей, которую во время мусульманских праздников ежегодно посещают миллионы людей. На площади перед мечетью установлены 250 кондиционируемых солнцезащитных тентов, которые защищают паломников от палящих солнечных лучей и жара. Тем самым снижается риск ухудшения самочувствия и предупреждается возникновение чрезвычайных ситуаций при массовом скоплении людей.

Многообразие задач

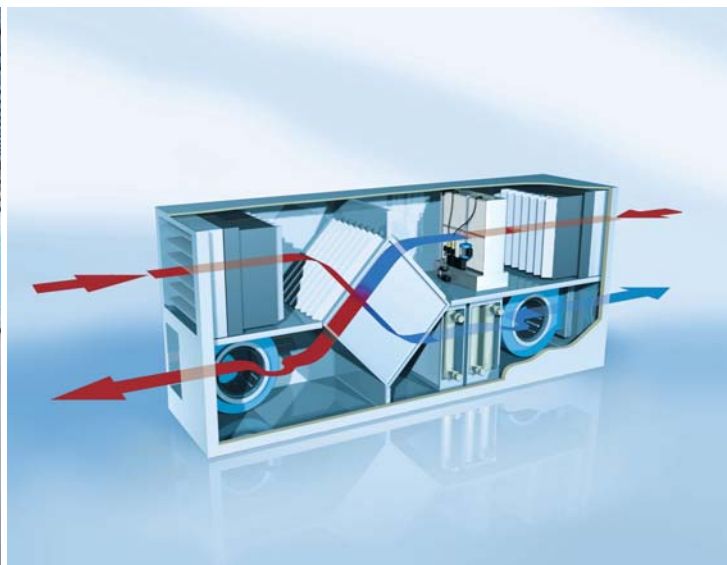
Наибольшими трудностями, с которыми пришлось столкнуться при реализации проекта этой крупнейшей в мире системы наружного охлаждения воздуха, оказались жесткие требования по уровню шума работающей системы и ограниченность места для установки насосов. Кроме того, дополнительные сложности представляли очень высокая температура наружного воздуха (до +60 °С) и соответствующие санитарно-гигиенические требования к оборудованию.

Высокая производительность

В ходе работы всех 250 солнцезащитных тентов каждый час распыляется до 50 000 литров воды. Испарение этой воды обеспечивает холодопроизводительность 34 мВт и приводит к снижению температуры воздуха на 10 °С на площади в 145 000 м². Эффект охлаждения весьма заметен: работа системы существенно повышает комфортность условий для людей.



Система испарительного охлаждения
в центре обработки данных Facebook, Лулео (Швеция)



Система косвенного адиабатического охлаждения Condair SH2

В настоящее время растет спрос на энергоэффективные способы охлаждения воздуха, которые идут на смену традиционным системам.

Наш объект: центр обработки данных Facebook, Лулео (Швеция)

В Лулео серверы компании Facebook расположены в 3-х зданиях площадью по 28 000 м² каждое. Facebook выбрал для размещения своих серверов город в северной части Швеции, поскольку холодный климат в Лулео упрощает задачу охлаждения серверного оборудования. При эксплуатации центра обработки данных используются только возобновляемые источники энергии. Система адиабатического охлаждения потребляет 13 000 литров воды в час; ее холодопроизводительность составляет 8 840 кВт.

Простота принципа действия

В основе систем адиабатического охлаждения лежит простой физический принцип: теплый и сухой воздух охлаждается при испарении в нем влаги. Чем больше испаряется воды, тем больше теплоты требуется для ее испарения, и тем сильнее эффект охлаждения.

Растущий спрос

Основную долю эксплуатационных расходов системы кондиционирования составляют расходы на энергоснабжение вентиляторов и выработку холодопроизводительности, расходуемой на охлаждение и осушение воздуха. Поэтому традиционные системы непосредственного охлаждения сегодня все чаще заменяют системами косвенного адиабатического охлаждения. Тем самым достигается существенное снижение потребления энергии. Использование эффективного теплоутилизатора в сочетании с адиабатическим охладителем, работающим на деминерализованной воде, заметно сокращает срок окупаемости системы.

ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТНЫЙ РЯД

Широта нашего ассортиментного ряда оборудования позволяет нам предложить оптимальное техническое решение для любой задачи.

Системы парового увлажнения



Паровые увлажнители с погружными электродами

Использование обычного водяного пара упрощает конструкцию и повышает ее надежность.



Паровые увлажнители с нагревательными элементами

Система предотвращения образования накипи упрощает обслуживание оборудования.



Газовые паровые увлажнители

Газовый нагрев позволяет повысить энергоэффективность пароувлажнения.



Системы распределения пара под высоким давлением

Использование поворотных заслонок обеспечивает герметичность и точность работы.



Системы распределения пара под атмосферным давлением

Широкий выбор типоразмеров: оптимальное распределение пара.



Парогенераторы OEM

Базовая конструкция позволяет адаптировать систему под конкретные требования с минимальными затратами.



Программа HELP

Программа HELP представляет собой инновационное веб-приложение, предназначенное для упрощения проектирования систем увлажнения воздуха. В приложение включены различные средства проектирования систем, а также каталог, позволяющий подобрать оборудование в режиме он-лайн.

Системы адиабатического увлажнения и охлаждения



Адиабатические охладители

Энергоэффективное охлаждение водой позволяет отказаться от сложных и дорогостоящих систем.



Гибридные увлажнители

Использование системы HygienePlus обеспечивает соблюдение самых строгих требований к гигиеничности.



Форсуночные системы высокого давления

Устанавливаются непосредственно в помещении или в воздуховоде



Форсуночные системы, работающие на сжатом воздухе

Благодаря защищенной конструкции система может устанавливаться в сильно запыленных помещениях.



Распылительные увлажнители

В конструкции учтен весь накопленный опыт Condair — пионера в области разработки распылительных увлажнителей.



Мобильные увлажнители

Высококласное оборудование, сохраняющее культурные ценности, установлено в музеях по всему миру.



Системы водоподготовки

Использование воды высокой степени очистки оптимизирует работу системы увлажнения.

Наши бренды:





НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР В ОБЛАСТИ СИСТЕМ УВЛАЖНЕНИЯ

Мы являемся лидирующим мировым разработчиком и производителем систем увлажнения воздуха и адиабатического охлаждения. Наше портфолио, включающее широкий ряд оборудования и услуг, основано на обширном опыте и уникальных собственных разработках. Благодаря этому мы создаем идеальный микроклимат, снижая энергопотребление и сохраняя окружающую среду. Такой интегрированный подход позволяет нам с уверенностью смотреть в будущее. Мы гордимся тем, что уже сегодня готовы к решению задач, которые будут поставлены перед нами завтра.



Наша миссия

Мы тщательно выясняем потребности наших заказчиков и предоставляем им профессиональные консультации. Мы разрабатываем технические решения в области увлажнения воздуха и адиабатического охлаждения.

Наши принципы в отношениях с партнерами

Мы считаем себя компетентными производителями и профессиональными партнерами по разработке комплексных решений в области увлажнения воздуха и адиабатического охлаждения. Мы предоставляем весь наш опыт, накопленный за десятилетия работы, в распоряжение наших партнеров по проектированию и монтажу — архитекторов, инженеров-проектировщиков, генподрядчиков, заказчиков и монтажных организаций.

Наши выполненные объекты

Наш обширный опыт и технические наработки базируются на многочисленных системах различных типов, которые успешно разработаны и запущены нами за долгие годы работы компании. Мы будем рады предоставить информацию о наших выполненных объектах для того, чтобы у Вас сложилось общее представление о наших возможностях и компетенциях.



Техническое обслуживание

Эта составляющая ассортимента наших услуг так же важна, как и наши услуги в области технического консультирования. Таким образом мы выполняем весь комплекс работ по поддержке наших заказчиков.

ИСТОРИЯ И ГЕОГРАФИЯ CONDAIR

Благодаря нашим профессиональным знаниям мы вышли на международные рынки и стали ведущим мировым производителем оборудования для увлажнения воздуха. Сегодня мы имеем собственные подразделения в 15 странах мира, и более, чем в 40 странах мира работают наши дистрибьюторы. Оборудование производится на 6 производственных площадках.



- 2014 Выход Condair из состава концерна Walter Meier; начало независимой работы.
- 2014 Расширение географии деятельности за счет приобретения компании Geveke Technical Solutions (Нидерланды, Бельгия).
- 2012 Condair из международной группы независимых компаний преобразуется в единую структуру, включающую 6 производственных площадок и 11 подразделений.
- 2011 Расширение географии деятельности, портфеля технологий и освоение новых сфер применения оборудования за счет приобретения компании JS Humidifiers (Великобритания).
- 2011 Расширение портфеля технологий и освоение новых сфер применения оборудования за счет приобретения компании ML System, Рю (Дания).
- 2001 Расширение портфеля технологий и освоение новых сфер применения оборудования за счет приобретения компании Draabe, Гамбург (Германия).
- 1996 Сертификация компании по стандарту ISO-9001.
- 1995 Слияние Defensor AG и Condair AG: ассортиментный ряд объединенной компании включает увлажнители всех существующих типов.
- 1982 Поглощение компанией WMH канадской компании Nortec Ltd.
- 1975/1981 Поглощение компаний Defensor AG (1975) и Condair AG (1981) компанией WMH (сегодня носящей название Walter Meier AG, Schwerzenbach).
- 1958 Основание компании Condair (бывшей Plascon AG); разработка и начало производства паровых увлажнителей с погружными электродами.
- 1955 Начало производства распылительных увлажнителей воздуха.
- 1948 Основание компании Defensor AG. Разработка и начало производства распылительных приборов для использования в дезинфекционных установках.

①

Северная Америка

②

Латинская Америка

③

Великобритания
и страны Содружества

④

Турция и страны
Ближнего Востока

**Оборудование
для систем вентиляции
и кондиционирования**

2740 Fenton Road
CA-Ottawa
Ont. K1T 3T7
Тел. +1 866 667 8321
nortec@humidity.com
www.humidity.com

2740 Fenton Road
CA-Ottawa
Ont. K1T 3T7
Тел. +1 866 667 8321
nortec@humidity.com
www.humidity.com

Artex Avenue
GB-Rustington
Littlehampton
West Sussex, BN16, 3LN, UK
Тел. +44 (0)1903 850200
uk.info@condair.com
www.condair.co.uk

Talstrasse 35–37
CH-8808 Pfäffikon SZ
Тел. +41 55 416 61 11
info@condair.com
www.condair.com

**Оборудование
для непосредственной
установки в помещении**

1680 Renaissance Blvd.
Sturtevant, WI 53177
Тел. +1 262 884 4669
nortec@humidity.com
www.humidity.com

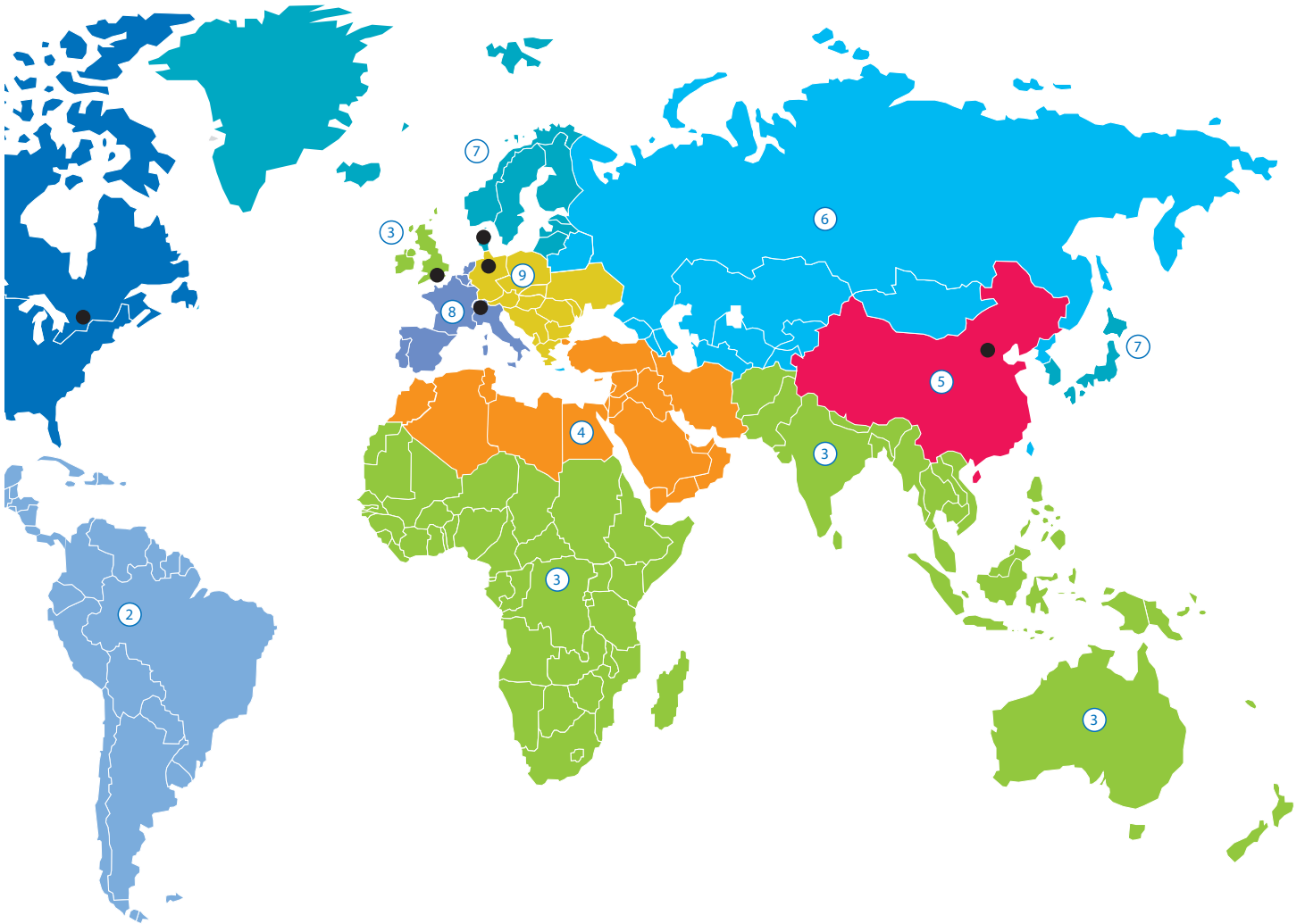
1680 Renaissance Blvd.
Sturtevant, WI 53177
Тел. +1 262 884 4669
nortec@humidity.com
www.humidity.com

Artex Avenue
GB-Rustington
Littlehampton
West Sussex, BN16, 3LN, UK
Тел. +44 (0)1903 850200
uk.info@condair.com
www.condair.co.uk

Talstrasse 35–37
CH-8808 Pfäffikon SZ
Тел. +41 55 416 61 11
info@condair.com
www.condair.com

● 6 производственных площадок в Оттаве (Канада), Пфэффиконе (Швейцария), Гамбурге (Германия), Рю (Дания), Растингтоне (Великобритания) и Пекине (Китай).

○ Регионы продаж



5

Китай

Building 3, Section C
Beijing OPTO Mechatronics
Industrial Park
Beijing 101111, P.R. China
Тел. +86 10 8150 3008
cn.climate@waltermeier.com
www.waltermeier.com

6

Восточная Европа

Talstrasse 35–37
CH-8808 Pfäffikon SZ
Тел. +41 55 416 61 11
info@condair.com
www.condair.com

7

Северная Европа
и Дальний Восток

Parallelvej 2
DK-8680 Ry
Тел. +45 8788 21 00
condair.dk@condair.com
www.condair.dk
www.condairsystems.dk

8

Западная Европа

Gyroscoopweg 21,
NL-1042 AC Amsterdam
Тел. +31 0 20 705 82 00
nl.info@condair.com
www.condair.nl

9

Центральная Европа

Carl-von-Linde-Strasse 25
DE-85748 Garching-Hochbrück
Тел. +49 89 326 70 0
condair.de@condair.com
www.condair.com
www.condair.de

Building 3, Section C
Beijing OPTO Mechatronics
Industrial Park
Beijing 101111, P.R. China
Тел. +86 10 8150 3008
cn.climate@waltermeier.com
www.waltermeier.com

Schnackenburgallee 18
DE-22525 Hamburg
Тел. +49 40 85 32 7700
draabe@draabe.com
www.draabe.com

Parallelvej 2
DK-8680 Ry
Тел. +45 8788 21 00
condair.dk@condair.com
www.condair.dk
www.condairsystems.dk

Schnackenburgallee 18
DE-22525 Hamburg
Тел. +49 40 85 32 7700
draabe@draabe.com
www.draabe.com

Schnackenburgallee 18
DE-22525 Hamburg
Тел. +49 40 85 32 7700
draabe@draabe.com
www.draabe.com

