

БРОШЮРА

Чистые помещения

**Безупречные готовые решения для сферы
здравоохранения**





ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Технологии DencoHappel для чистых помещений обеспечивают первоклассное качество и выполнение наиболее жестких гигиенических требований – для системных компонентов, воздушных фильтров и систем обработки воздуха в помещении.

Энергетически эффективные решения для удовлетворения самых строгих гигиенических требований в лечебных учреждениях

Международная группа компаний DencoHappel занимается разработкой технологий и компонентов для сложных производственных процессов в самых разнообразных отраслях. Чистые помещения наглядно демонстрируют высокое качество и инновационную силу данных решений.

Чистые помещения

В чистых и сверхчистых помещениях предъявляются максимально сложные требования к процессам обработки воздуха. Для создания надежных чистых помещений необходимы абсолютный профессионализм, комплексные технологии обработки воздуха и специальные знания. Чистые помещения DencoHappel соответствуют всем международным стандартам для чистых помещений и классификациям ИСО (Международная организация по стандартизации). Они значительно превосходят стандартные уровни качества. В чистых помещениях должен поддерживаться установленный предписаниями и контролируемый уровень загрязнения, который определяется количеством частиц заданного размера на один кубический метр. Например, в операционной требуется, как минимум, класс 7 по ИСО, который допускает наличие 352 000 частиц размером от 0,5 мкм до 5,0 мкм на один кубический метр. В высокоасептических операционных может потребоваться класс 5 по ИСО, который допускает наличие 3520 частиц в данном диапазоне размеров. Для сравнения: наружный воздух в типичных городских условиях содержит 35 миллионов таких частиц.

Компания DencoHappel предлагает комплексные решения "под ключ" для обработки и фильтрации воздуха в помещениях. В отличие от других поставщиков, наши технологии охватывают весь процесс обработки и фильтрации воздуха для систем приточно-вытяжной вентиляции. Мы понимаем взаимосвязи и прорабатываем их до мельчайших подробностей. В результате мы способны создавать высокоэффективные процессно-ориентированные решения, которые обладают энергетической эффективностью и оптимально рассчитаны на решение задач заказчика. Эффективные системы рекуперации тепла и надежные системы фильтрации DencoHappel с малыми перепадами давления означают существенную экономию энергии. Мы поставляем готовые решения по принципу «из одних рук»: от конструктивных элементов (кассетные и панельные потолки, потолочные фильтры, ламинарные поля, перегородки, стеновые панели, окна и двери) до разработки и установки оборудования для чистых помещений. В комплекс услуг также входит послепродажное обслуживание.



Комплексные решения:

- Обработка воздуха в помещении
- Фильтрация воздуха
- ПО для проектирования чистых помещений
- Потолки и освещение
- Стеновые панели
- Облицовочные панели INWALL Click®
- Окна и двери
- Системы мониторинга и документации
- Послепродажное обслуживание



Области применения:

- Операционные
- Отделения реанимации и интенсивной терапии
- Аптечные пункты
- Рентгенография, КТ, МР
- Лаборатории

СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ DENCOHAPPEL ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Максимальные преимущества и управление расходами

Компания DencoHappel производит и поставляет встраиваемые комплексные системы для чистых помещений, которые позволяют снизить содержание посторонних частиц в воздухе до приемлемого уровня в соответствии со стандартом EN ISO 14644 для здравоохранения. В ассортимент DencoHappel входят стеновые панели, облицовка, двери, проходные коробки, потолки, ламинарные поля, потолочные воздухораспределители, крепления для светильников, а также устройства обработки воздуха и компоненты систем отопления, вентиляции, кондиционирования и фильтрации воздуха. Системы DencoHappel для чистых помещений позволяют легко интегрировать оборудование для визуального отображения и диагностики во внутреннюю отделку стен операционной. Весь ассортимент продукции удовлетворяет строгим требованиям для рабочих зон в лечебных учреждениях, например, требованиям к очистке, воздухообмену, равномерности воздушного потока и освещению.



- Высокочувствительный круглосуточный контроль
- Оптимизация эксплуатационных расходов
- Безопасная и гигиеническая среда
- Индивидуальные решения от одного поставщика
- Удобство техобслуживания и санитарной обработки
- Регулируемый поток воздуха

Чистые помещения:

- Минимальный подъем частиц с поверхности
- Закругленные внутренние углы и примыкания стеновой панели к полу и потолку
- Герметичность для поддержания требуемого положительного или отрицательного давления в помещении
- Удобство техобслуживания и санитарной обработки, устойчивость к воздействию дезинфицирующих средств
- Безопасность для здоровья людей
- Проектирование и производство «из одних рук»



Решения DencoHappel отвечают всем стандартам



- Стандарты FS 209E и ISO 14644-1 предусматривают двойную логарифмическую зависимость между размером и концентрацией частиц.
- Стандарт US FED STD 209E был официально отменен Управлением общих служб Министерства торговли США в 2001 году, но по-прежнему широко используется.
- Прочие стандарты: VDI 2083 в Германии, BS 5295 (1989) в Великобритании, условия классификации GMP для ЕС.

Чистые помещения DencoHappel разрабатываются в соответствии с международными стандартами, а их отдельные компоненты отвечают требованиям ErP и EUROVENT. Компания DencoHappel предлагает полный спектр компонентов и услуг, необходимых для медицинских чистых помещений. Комплексное решение DencoHappel включает в себя этапы планирования, проектирования, производства, монтажа, ввода в эксплуатацию, проверки работоспособности и послепродажного обслуживания.

Чистые помещения DencoHappel гарантируют поддержание требуемого положительного или отрицательного давления в помещении. Закругленные внутренние углы и примыкания стеновых панелей к полу и потолку, гладкие поверхности и возможность демонтажа компонентов облегчают техобслуживание чистых помещений. Санитарная обработка возможна без каких-либо затруднений. Отсутствие посторонних частиц в воздухе в чистых помещениях обеспечивается за счет высокоэффективных воздушных фильтров (HEPA) или фильтров с ультранизкой пропускаемостью частиц (ULPA), которые работают по принципу безвихревого или вихревого потока воздуха. Центральные кондиционеры воздуха и фильтры DencoHappel отличаются малым перепадом давления. Двигатели с электронной коммутацией (ЕС) и светодиоды снижают потребление энергии и повышают экономичность. Модульные системы объединяют в себе индивидуальные решения и возможности управления расходами. В стандартный пакет обслуживания включены услуги по реализации проекта, монтажу и проверке работоспособности систем.



Классы чистоты согласно различным стандартам						
Стандарты США: стандарт 209E	100,000	10,000	1,000	100	10	1
Стандарт Германии: DIN EN ISO 14644-1	8	7	6	5	4	3
Стандарт Великобритании: BS 5295	K	J	H-G	F-E	D	C
Стандарт Франции: NF S 90-351	Зона 2	Зона 3		Зона 4		
Директива ЕС (для лекарственных препаратов)	D	C	B-A	B-A	A	A
Класс чистоты согласно EN ISO 14644	Класс 8 по ISO	Класс 7 по ISO	Класс 6 по ISO	Класс 5 по ISO	Класс 4 по ISO	Класс 3 по ISO
Медицинские системы	•	•	•	•		
Фармацевтика	•	•	•	•	•	
Исследования	•	•	•	•	•	•
Высокоасептические операционные			•	•		
Помещения, ведущие в высокоасептические операционные		•				
Асептические и септические операционные		•				
Помещения, ведущие в асептические и септические операционные	•					
Процедурные кабинеты	•					
Палаты интенсивной терапии – ожоги и трансплантации			•	•		
Палаты интенсивной терапии – после операции	•					
Отделения анестезии, реанимации и интенсивной терапии		•				
Аптечная служба – изготовление цитостатических средств		•				
Ламинарное поле Fresh Heaven MAXX O	•	•	•	•	•	•
Ламинарное поле Fresh Heaven	•					
Фильтровентиляционный агрегат Fresh Breeze	•	•	•	•	•	•
Потолочный воздухораспределитель CGx (с фильтром H13)	•	•	•	•		
Облицовка INWALL SYSTEMS®	•	•	•	•		
Стеновые панели	•	•	•	•	•	•
Окна	•	•	•	•	•	•
Двери	•	•	•	•	•	•
Легкие потолки	•	•	•	•		
Кассетные и панельные потолки	•	•	•	•	•	•

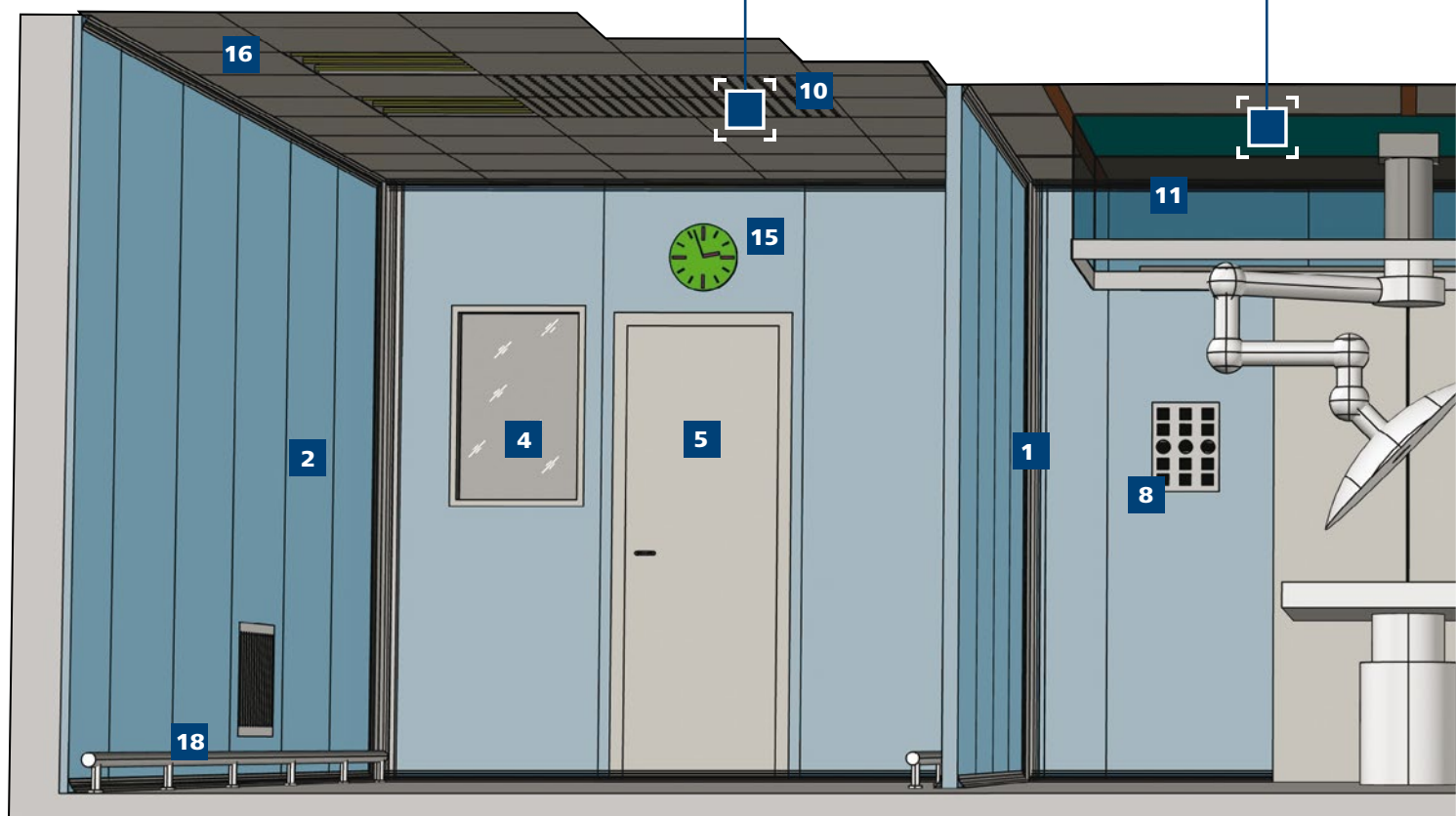
Наши системы для чистых помещений в интересах Вашего здоровья



Центральные кондиционеры



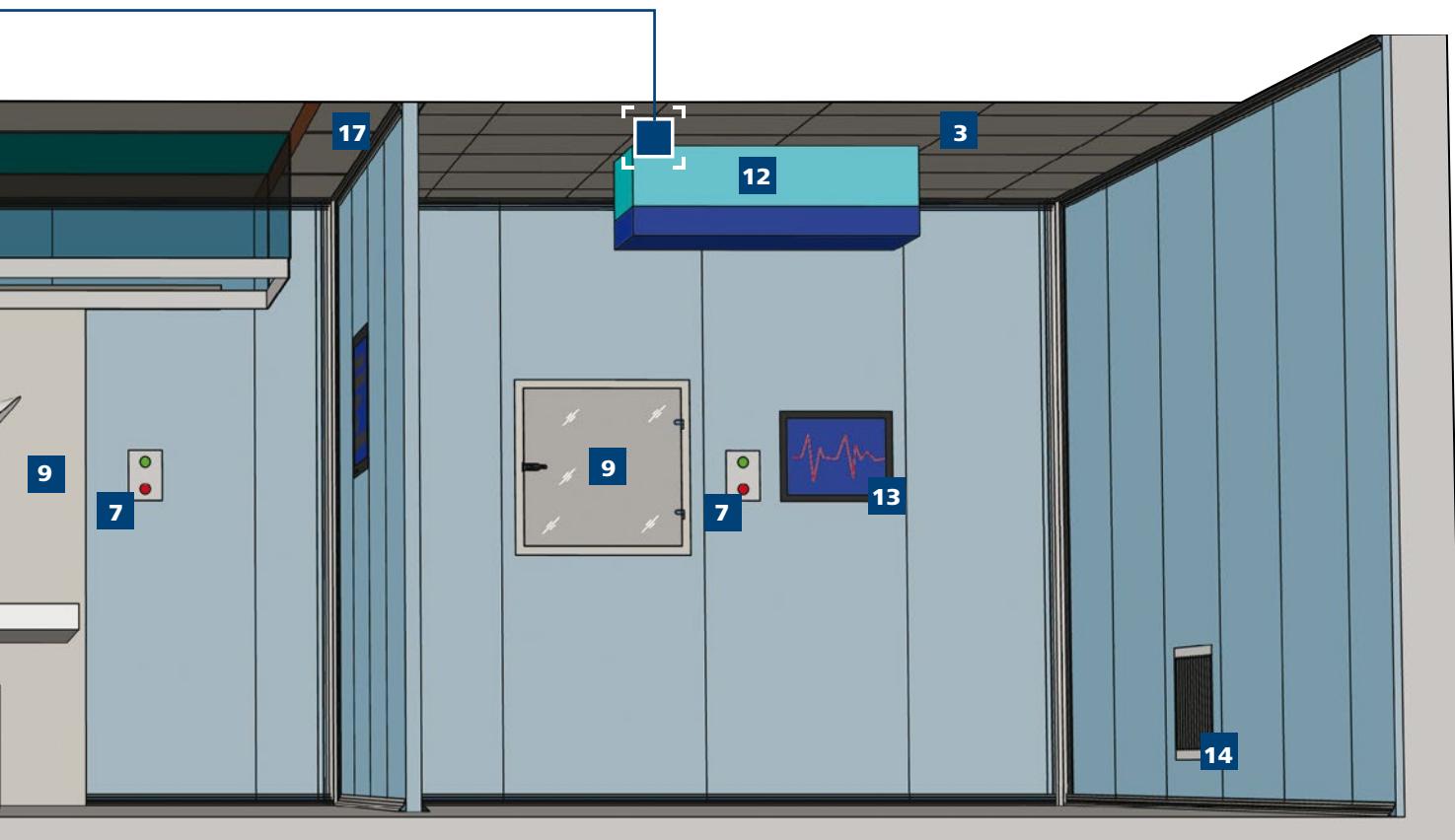
Чиллеры и тепловые насосы



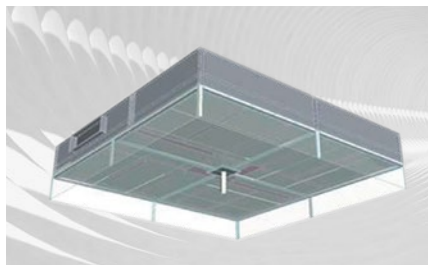
- | | | |
|------------------------------------|--|--|
| 1 Стеновые панели | 7 Сигнализация при открытии двери | 13 Встроенные механизмы диагностики |
| 2 Облицовка INWALL SYSTEMS® | 8 Мультифункциональные панели | 14 Вентиляционные решетки |
| 3 Легкий потолок | 9 Передаточные шлюзы | 15 Встроенные часы |
| 4 Окна | 10 Потолочный воздухораспределитель CGx | 16 Встроенные лампы и светильники |
| 5 Двери | 11 Ламинарное поле Fresh Heaven или Fresh Heaven MAXX O | 17 Кассетный потолок |
| 6 Раздвижные двери | 12 Fresh Breeze – агрегаты по фильтрации и вентиляции воздуха | 18 Противоударная защита |



Блок управления системой
воздухообработки



Выдержка из ассортимента продукции DencoHappel для чистых помещений



Ламинарное поле Fresh Heaven MAXX или Fresh Heaven MAXX O обеспечивает приток чистого воздуха в помещение

Предлагаются модели из окрашенной или нержавеющей листовой стали, клепаная конструкция. Впуски воздуха также совместимы с фильтрами HEPA. Конструкция позволяет изготавливать поля различных размеров с дополнительными функциями, включая монтаж светильников. Устройство способствует формированию полутурбулентного потока воздуха.

Малый перепад начального давления и встроенные светодиодные светильники повышают энергетическую эффективность высокотехнологичных устройств Fresh Heaven MAXX O. Конструкция из нержавеющей стали обеспечивает создание ламинарного потока воздуха. Устройство оснащено фильтрами HEPA и жидкими уплотнителями. Ламинаризаторы дополнительно улучшают однородность воздушного потока. Ламинарное поле Fresh Heaven MAXX O имеет размеры 3125 x 3125 мм и отверстие по центру для подвешивания операционного светильника.



Фильтровентиляционный агрегат Fresh Breeze

Фильтровентиляционный агрегат Fresh Breeze представляет собой потолочный циркуляционный агрегат размером 600 x 1200 мм или 1200 x 1200 мм. Оно предназначено для локальной подачи фильтрованного и/или охлажденного воздуха в чистое помещение, если требуется ламинарный поток. Агрегат служит для кондиционирования воздуха, который оно всасывает из чистого помещения, и может подключаться к линии подачи воздуха от центрального кондиционера.



Потолочный воздухораспределитель (CGx)

Системы фильтрации DencoHappel надежно очищают воздух в помещении от взвешенных твердых частиц, дымового газа, частиц сажи, бактерий, вирусов и спор. Предлагаются фильтры для чистых помещений (HEPA, ULPA). Благодаря конструкции фильтра надежно предотвращается накопление загрязнений и образование очагов размножения микроорганизмов.

Встроенный клапан не допускает загрязнения чистого помещения во время замены фильтра.



Панели (INWALL SYSTEM®)

Предлагаются варианты многослойной конструкции с различными заполнителями (например, минеральная вата или полистирол). Все соединения выполняются на заводе, панели также могут содержать кабельные каналы. Варианты поверхности панели: нержавеющая сталь или окраска в цвета RAL. По желанию обеспечивается повышенная огнестойкость и защита от рентгеновских лучей.

Панели предназначены для облицовки стен сухой кладки в существующих стандартных чистых помещениях. Облицовочные панели INWALL Click® имеют высокую степень предварительной сборки. Предлагаются различные расцветки и варианты исполнения. Швы заполнены герметиком, сохраняющим эластичность в течение длительного времени.

Простые потолки для низших классов чистых помещений отличаются своей легкой конструкцией и при этом выдерживают избыточное давление. Они удобно устанавливаются и очищаются. Кассетные и панельные потолки предназначены для высших классов чистых помещений.

Окна и двери

Предлагаются окна с одинарным или двойным остеклением и алюминиевыми рамами. Стекло приклеено вровень с рамой и окружающими панелями, что облегчает очистку. Также в ассортимент включены коробки и раздвижные окна.

Двери для чистых помещений DencoHappel поставляются в одно- или двухстворчатом исполнении, с фурнитурой из нержавеющей стали и алюминиевыми рамами. Можно выбрать многослойную конструкцию или закаленное стекло. Автоматизированные раздвижные двери оснащены электроприводами, а двери на петлях – дверными доводчиками.

Возможна установка автоматической герметизации. Все двери могут быть оборудованы системой блокировки, предотвращающей загрязнение воздуха. Также возможна дополнительная защита от рентгеновских лучей.

Обслуживание Програмное обеспечение для проектирования

Заказчики DencoHappel могут всегда рассчитывать на поддержку – круглосуточно и без выходных.

Благодаря ПО для проектирования чистых помещений DencoHappel, медицинское чистое помещение принимает определенную форму согласно пожеланиям заказчика. Этот обширный пакет ПО является расширением для AutoCAD, версия 2004 и выше. С его помощью проектировщики, архитекторы и сотрудники отдела материально-технического снабжения получают чертежи AutoCAD с автоматическим указанием параметров компонентов.

Компания DencoHappel – ведущий производитель комплексных систем для кондиционирования, вентиляции, отопления и очистки воздуха, один из лидеров в применении инновационных технологий.

DencoHappel осуществляет свою деятельность более чем в 50 странах, обеспечивая высокий уровень сервиса, гибкость и эффективность обслуживания клиентов.

