



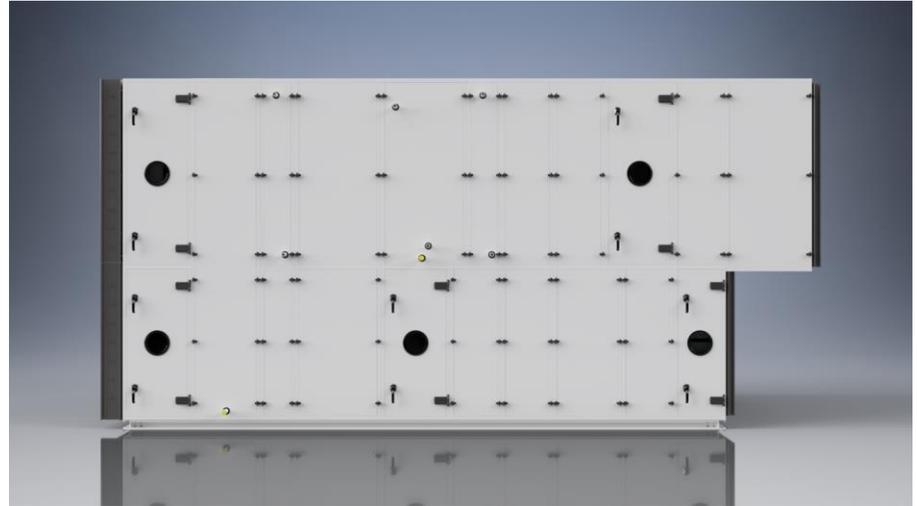
A-CLIMAX-KLIMA



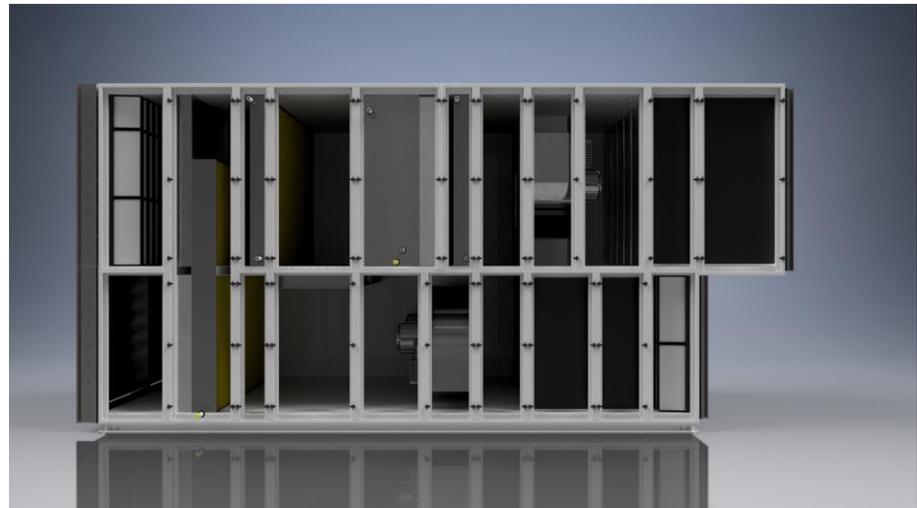
Приточно-вытяжные установки A-Climax

Знак качества „Made in Germany“

- ✓ Индивидуальный дизайн в соответствии со спецификациями проекта
- ✓ Больше чем 40 лет опыта
- ✓ Превосходные технические характеристики
- ✓ Долговечный высококачественный корпус
- ✓ Энергосберегающие эффективные компоненты
- ✓ Действительно гигиеничный и удобный для обслуживания



A-Climax приточно-вытяжной агрегат внутреннего исполнения



A-Climax АНУ корпус

Один принцип для всех размеров

изайн

- ✓ Модульная конструкция частичной рамы - унифицированные преимущества рамы и бескаркасного дизайна
- ✓ Использование исключительно метрических винтов, без сварных и пластиковых соединительных деталей
- ✓ Гибкая система транспортировки, сборки и обслуживания
- ✓ Высокая прочность и длительный срок службы

Материал

- ✓ Оцинкованная сталь, алюминий или нержавеющая сталь
- ✓ Опционально: порошковое покрытие RAL

Толщина материала

- ✓ Внешний лист 0,8 мм
- ✓ Внутренний лист 1,0-3,0 мм (в зависимости от размера)

Изоляционный материал

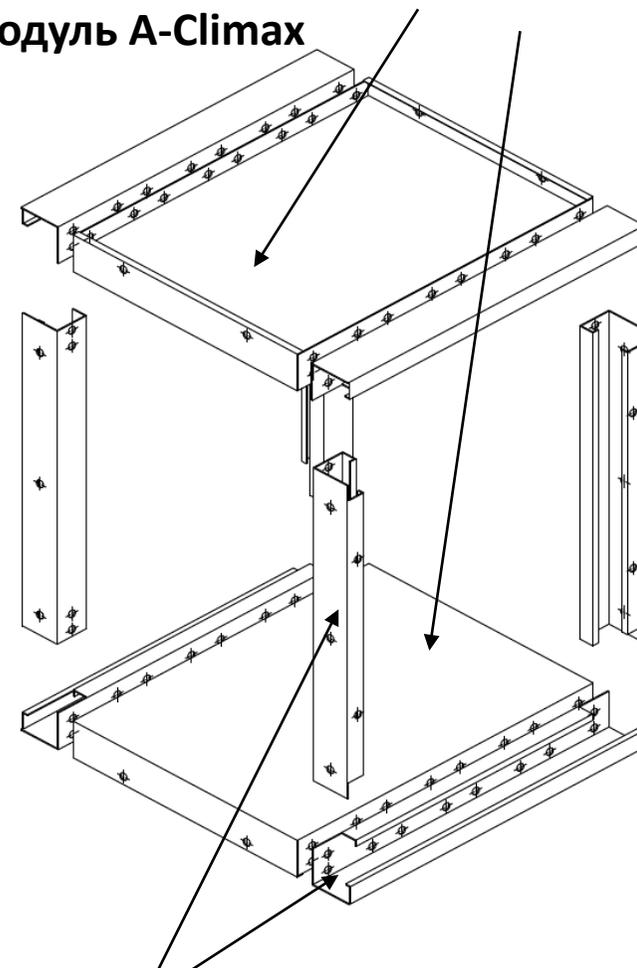
- ✓ Rockwool 80 кг/м³

Толщина изоляции

- ✓ Внутреннее исполнение - 50мм / Крышное - 80 мм
- ✓ Теплопроводность до классов T1 и TB1

Воздухонепроницаемые сэндвич-панели

Модуль A-Climax



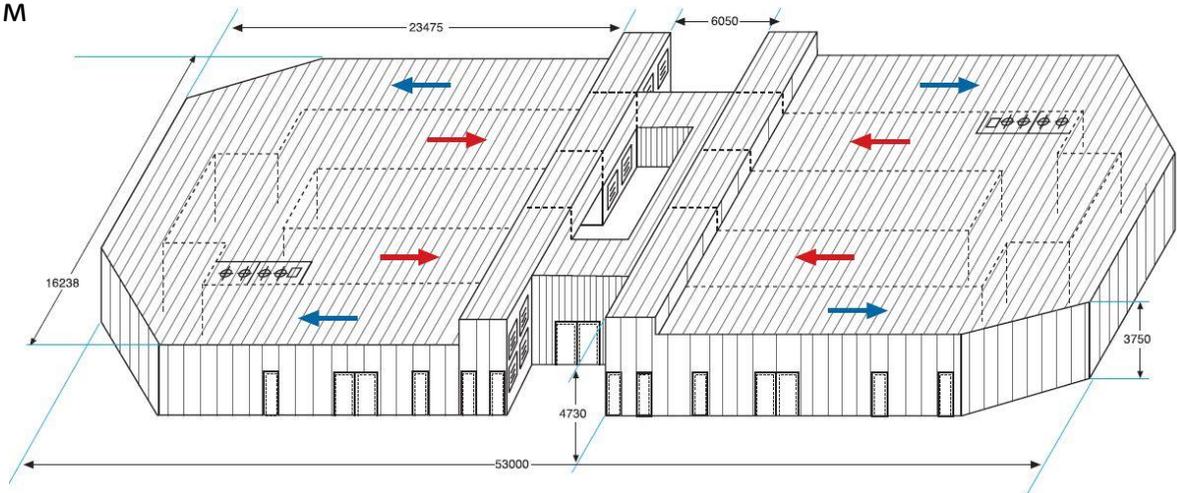
Термически разделённые профили

Пример корпуса - нестандартный размер

"BMW Research and Innovation Centre" в Мюнхене

Пример возможностей корпуса A-Climax

- Воздушный поток $4 \times 135.000 \text{ м}^3 / \text{ч}$
- 4 ветки приточного и вытяжного воздуха в одном агрегате
- Внешнее давление 3200 Па
- Сборка на месте с доставкой по частям



Техническая классификация

Европейский стандарт EN 1886: 2009

Промышленный стандарт для механических характеристик агрегатов для обработки воздуха

- Механическая прочность - параметр класса D
- Тепловая характеристика - параметры классов T и TB
- Утечка воздуха - параметр класса L
- Утечка байпаса фильтра - параметр, эквивалентный стандарту EN 779

EN 1886 Стандарт, используемый для классификации в процедурах сертификации Eurovent® и TÜV®.

**Результаты теста A-Climax
подтверждены:**



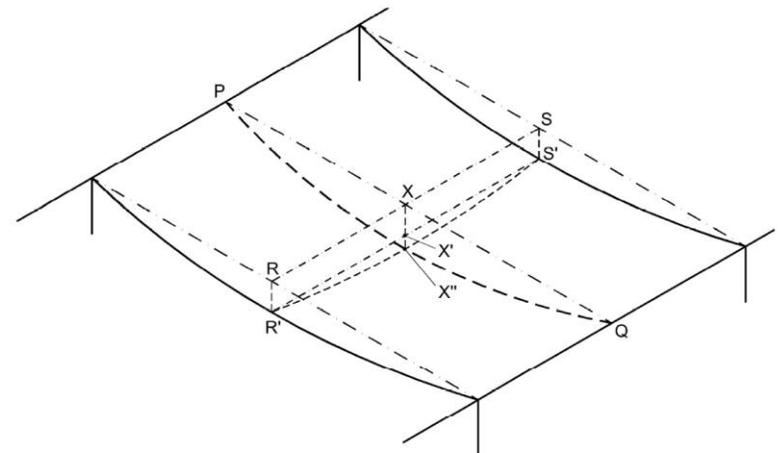
SGS-TÜV Saar



Механическая прочность

1. Механическая прочность при давлении 1000 Па и при разрезении

Casing class	Maximum relative deflection $\text{mm} \times \text{m}^{-1}$
D1	4
D2	10
D3	exceeding 10



Утечка воздуха - Разрежение

2а. Класс утечки воздуха: разрежение - 400 Па

Leakage class of casing	Maximum leakage rate (f_{400}) $l \times s^{-1} \times m^{-2}$	Filter class (EN 779)
L1	0,15	superior to F9
L2	0,44	F8 to F9
L3	1,32	G1 to F7

NOTE The maximal leakage rates given in Table 4 are according to the ductwork leakage classes specified in EN 1507 and EN 12237, (e.g. L2 = B), but the test pressures are different.

Утечка воздуха - избыточное давление

2b. Класс утечки воздуха: избыточное давление 700 Па

Leakage class of casing	Maximum leakage rate (f_{700}) $l \times s^{-1} \times m^{-2}$
L1	0,22
L2	0,63
L3	1,90

NOTE Class L1 for units for special application e.g cleanrooms.

Теплоизоляция

3. Коэффициент теплопередачи корпуса «U»

Class	Thermal transmittance (U) $W \times m^{-2} \times K^{-1}$
T1	$U \leq 0,5$
T2	$0,5 < U \leq 1,0$
T3	$1,0 < U \leq 1,4$
T4	$1,4 < U \leq 2,0$
T5	No requirements

← 70-100 мм
Изоляция

← 50-70 мм
Изоляция

Тепловой мостик

4. Коэффициент тепловой мостик «ТВ»

Class	Thermal bridging factor (k_b)
TB1	$0,75 < k_b < 1,00$
TB2	$0,60 \leq k_b < 0,75$
TB3	$0,45 \leq k_b < 0,60$
TB4	$0,30 \leq k_b < 0,45$
TB5	No requirements

Техническая классификация

Резюме классификации корпуса согласно
EN 1886: 2009 Тестирование:

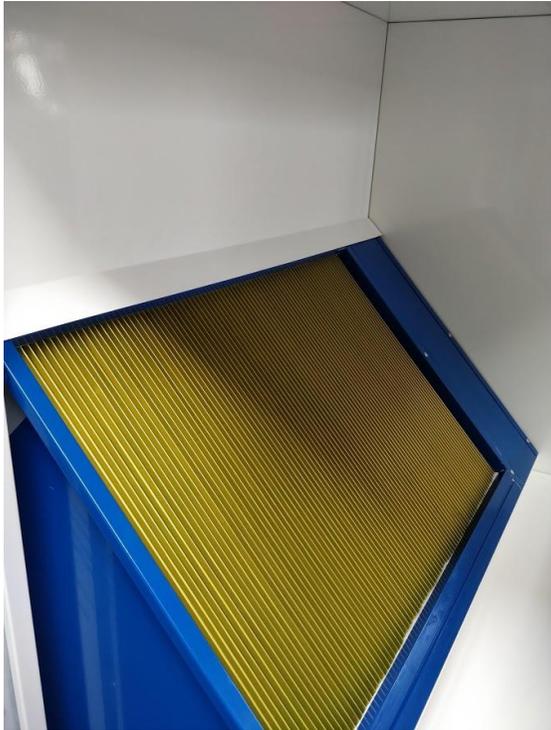
Утечка корпуса и избыточное давление	L1
Теплопроводность	T1 / T2
Тепловые мосты	TB1
Механическая прочность корпуса	D1



SGS TÜV Saar Заводская проверка

Высший класс во всех категориях!

Антибактериальное покрытие



Vergleich

Staphylococcus aureus

AU-7C93XGL122
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 16.11.16

ML-7001XMA125
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 16.11.16

FA-7001XGL315
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 16.11.16

FA-7001XSG412
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 16.11.16

V2A
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 05.12.16

V4A
mit 10^8 Keimen belastet
DSZM - 05.12.16

	0h	3h	6h	9h	24h
<i>AU-7C93XGL122</i>					
<i>ML-7001XMA125</i>					
<i>FA-7001XGL315</i>					
<i>FA-7001XSG412</i>					
<i>V2A</i>					
<i>V4A</i>					

Антибактериальное покрытие

- Определенная эффективность благодаря однородному распределению. Специальный процесс производства порошковых покрытий Ganzlin.
- Может использоваться во всех типах порошкового покрытия Ganzlin. Нет ограничений в выборе цветов.
- Производственно-сопутствующий (сплит) контроль партии в собственной медицинской лаборатории в Ганзлине. С протоколом испытаний по запросу клиента.
- Долговечный механизм действия. Также эффективен после 10000 циклов очистки, что соответствует эффекту более 10 лет, 3 раза в день!
- Активный ингредиент НЕ используется.
«Пока на нем есть пудра, система работает».

Антибактериальное покрытие

Wirkstoffklasse	Beispiele von Desinfektions- und Reinigungsmitteln	Hersteller/Vertrieb
Aldehyde	Pursept Antiseptica Flächendesinfektion Kohrsolin Extra	Merz Hygiene GmbH Antiseptica Chem-Pharm. Produkte GmbH Bode Chemie GmbH & Co
Alkylamine	Incidin Plus Lysoformin Plus Dürr Systemhygiene FD 300	Ecolab Deutschland GmbH Lysoform Dürr Dental AG
Quaternäre Verbindungen	Antifect AF Terralin Protect Oasis Pro 20	Schülke & Mayr GmbH Schülke & Mayr GmbH Ecolab Deutschland GmbH
Guanidinderivate	Actoanid Fläche Micro Quat Extra Biguacid	Acto GmbH Ecolab Deutschland GmbH Antiseptica Chem-Pharm. Produkte GmbH
Peroxidverbindungen	Sanosil Sekusept Pulver Classic Apesin AP 100	Sanosil Ltd Ecolab Deutschland GmbH Tana Chemie GmbH
Organische Säuren	Apesin San Bio AntiBact med Flächendesinfektion Descocid	Tana Chemie GmbH Bio AntiBact Europa GmbH Antiseptica Chem-Pharm. Produkte GmbH
Chlorderivate	Clorina Trichlorol Dan Klorix	Lysoform Lysoform Colgate Palmolive GmbH
Alkohol	Ethylalkohol min. 96%	Fa. Merck GmbH
Benzin	Petroleum Benzin	Fa. Merck GmbH
Haushaltsübliches Spülmittel; Waschaktive Substanzen	Fairy Ultra Grün und Mild Pril Palmolive	Drogeriemarkt

КОМПОНЕНТЫ

Воздушные фильтры для комфортного воздуха



Предварительная фильтрация

- Используется в целях сведения к минимуму вредного воздействия грязи и крупных частиц на компоненты АНУ
- Класс ISO грубой очистки - в соответствии с ISO 16890 / G4 - в соответствии со стандартом EN779
- Низкие потери давления и высокая пылеемкость материала
- Увеличивает жизненный цикл, минимальные усилия при обслуживании

Фильтрация воздуха

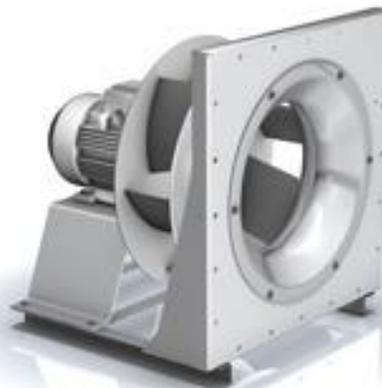
- Фильтрует вредную мелкую пыль из приточного воздуха для улучшения условий жизни и качества воздуха
- Класс фильтра ISO ePM1 - в соответствии с ISO 16890 / F7 - в соответствии с EN779
- Интеграция фильтра в наш АНУ согласно классу утечки F9 EN 1886
- Низкие потери давления и высокая пылеемкость материала

Радиальные вентиляторы

Вентиляторы с АС- или ЕС -двигателем

- Регулируемое управление с преобразователем частоты от 5 до 100%
- Высокая энергоэффективность
- Эффективность системы до 80%
- Бесшумная подвеска на базовой раме
- Простая установка и обслуживание

NICOTRA | Gebhardt



Теплообменники



Теплообменники

- Алюминиевые ламели и медные трубы
- Эпоксидное покрытие
- Рамка из нержавеющей стали 304
- Программное обеспечение, сертифицированное TÜV
- Минимальный резерв 10%
- Шины для термостатов защиты от замерзания



A-Climax-Klima
Germany GmbH



A-Climax Многолистовые заслонки



Производство в АСК

A-Climax Многолистовые заслонки

- Модульная жесткая стальная конструкция для всех размеров и областей применения
- Вибрационная и звуковая развязка агрегата от воздуховода через подвесное винтовое соединение
- Возможна герметичность до класса 2 в соответствии с EN 1751
- Соответствует гигиеническим и пищевым применениям



Воздухонепроницаемый



Исполнение с порошковым покрытием



Внешний привод

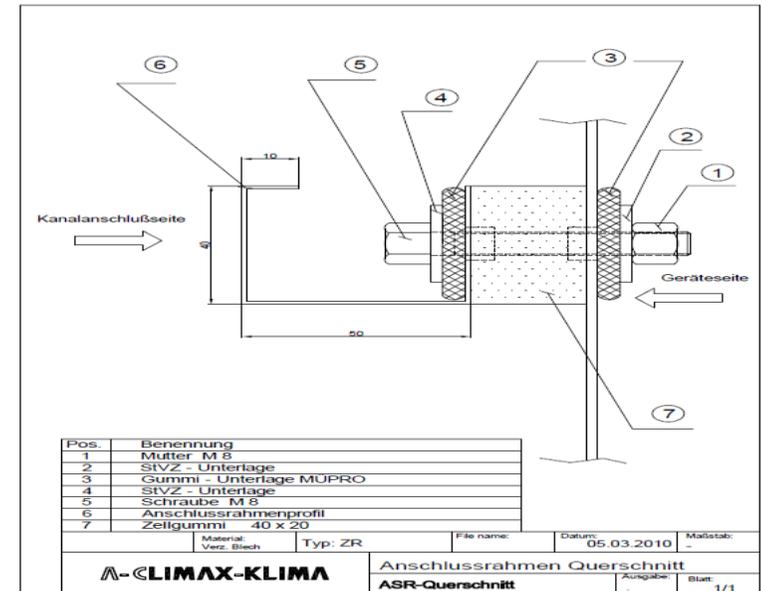
Соединители воздуховодов



Разъединенные соединители воздуховода

Соединение воздуховодов A-Climax

- Обеспечивает чистое соединение воздуховодов через зажимы каналов
- Вибрационная развязка с помощью резиновой буферной арматуры
- Отсутствие акустических и тепловых утечек, позволяет избежать слабых мест обычного холста
- Прочный долговечный материал



СЕРВИС

Сервис в Российской Федерации

Сервисный центр LC Engineering



☎ +7 (495) 374 9184

✉ info@lcengineering.ru

Инженерно-монтажная команда

- ✓ Реагирование на месте - максимально в течение 1 рабочего дня
- ✓ Сертифицированный обученный персонал
- ✓ Запасные части и техническое оформление
- ✓ Оказание дополнительных услуг

Перечень преимуществ

Гибкость	<ul style="list-style-type: none">✓ Непревзойденная гибкость по размерам и вариабельности✓ Идеальное решение для каждого устройства
Теплоизоляция	<ul style="list-style-type: none">✓ Наивысший возможный класс ТВ1 и Т1✓ Защита от конденсата и утечки энергии
Механическая сила	<ul style="list-style-type: none">✓ Высший класс по классу механической устойчивости D1✓ Безопасная работа в условиях высокого давления
Затраты на жизненный цикл	<ul style="list-style-type: none">✓ Длительный, без коррозии, без пластиковых углов или сварных деталей✓ Энергоэффективные компоненты
Безопасность	<ul style="list-style-type: none">✓ Невоспламеняющиеся материалы✓ Устойчивость корпуса к давлению при неисправности клапана
Сервис	<ul style="list-style-type: none">✓ Сервисные партнеры и опыт работы в России✓ Предназначен для обслуживания в деталях

ПРОЕКТЫ



Референц-лист

Жилые и общественные строения

Проект	Место	Объем м ³ / ч
АВИАПАРК торговый центр	Москва, Россия	3.456.000
МОЗАИКА торговый центр	Москва, Россия	1.213.300
ЕВРОПОЛИС торговый центр	Санкт-Петербург, Россия	1.158.720
АУРА торговый центр	Ярославль, Россия	1.222.650
АУРА торговый центр	Сургут, Россия	1.385.00
ПЛАНЕТА торговый центр	Новокузнецк, Россия	2.230.000
Галерея Чижова	Воронеж, Россия	1.969.850
OZ торговый центр	Краснодар, Россия	892.820
Галерея Лиговского	Санкт-Петербург, Россия	1.712.600
ИНДИГО торговый центр	Нижний Новгород, Россия	786.000
ЭКСПОЦЕНТР	Москва, Россия	942.300
МЕГА-ИКЕА Адыгея	Краснодар, Россия	1.670.000
ТЕЛЕКОМ-СИТИ	Москва, Россия	1.308.480
Аэропорт Шёнефельд	Берлин, Германия	218.000
Мытищи торговый центр	Москва, Россия	1.056.000
Офисы ГазПрома	Москва, Россия	420.000
Бизнес-центр „Чайка-Плаза“	Москва, Россия	605.000
Музей	Бонн, Германия	752.000
Пограничный институт	Ашхабад, Туркменистан	1.003.000
Посольство Туркменистана	Минск, Беларусь	134.000
НОВОТЕЛЬ	Вена, Австрия	225.000
Мин. иностранных дел	Астана, Казахстан	302.000
Экспобанк ул.Солянка	Москва, Россия	301.100
Резиденция „Камелот“	Москва, Россия	1.650.000
Оперный театр	Белград, Сербия	212.200
Нефтепромбанк	Москва, Россия	318.800
Театр „Русская песня“, Бизнес-комплекс	Москва, Россия	663.000

Лиговская Галерея Санкт-Петербург



Лиговская Галерея Санкт-Петербург

- Самый большой торговый центр в СПб
- Объем воздуха 1.712.600 м³ / ч
- Внутреннее исполнение



Торговый центр АВИА-Парк



АВИА-Парк Москва

- Крупнейший торговый центр в Европе площадью более чем 500 000 м²
- Воздушный поток на общую сумму 3.456.000 м³ / ч
- Крышное и внутреннее исполнение



АВИАПАРК

Референц-лист - Промышленность

Проект	Место	Объем м ³ / ч
PSA Peugeot	Калуга, Россия	3.059.300
Volvo Trucks	Калуга, Россия	620.000
Michelin	Калуга, Россия	110.000
Завод удобрений	Мари, Туркменистан	121.000
GE газовые турбины	Рыбинск, Россия	1.046.475
Oerlikon / Бармаг	Барселона, Испания	84.000
EON Атомная Эл.станция	Штаде, Германия	248.000
Siemens Атомная Эл.станция	Доэль, Бельгия	63.200
Научно-исслед. центр	Юлих, Германия	62.000
Nuchem (ядерная химия)	Чернобыль, Украина	40.000
BMW Research& Innovation	Мюнхен, Германия	844.000
REHAU	Москва, Россия	980.000
Volkswagen/Skoda	Млада Болеслав, Чехия	921.000
Schering Chemie	Берлин, Германия	709.000
ALCOA	Сёст, Германия	313.100
„Красный Октябрь“	Москва, Россия	211.200
Фабрика по изг. стали с цинк. покр.	Липецк, Россия	499.900
Rama –текстильн. фабрика	Джакарта, Индонезия	800.000
Байконур – ракет. станция	Байконур, Казахстан	1.480.000
Энергоблок „Руссаковская“	Москва, Россия	219.900
Норильск-Цинк	Ялта, Украина	286.000
Электростанция	Еншвальде, Германия	97.900
Procter & Gamble	Краилсхайм, Германия	411.600
General Motors – Opel	Рюссельсхайм, Германия	1.826.000
Daimler-Benz	Гаггенау, Германия	1.200.200
BMW	Дингольфинг, Германия	365.000
Hoechst Kalle-хим. фабрика	Висбаден, Германия	366.000
Degussa-Банк	Франкфурт-Ханау, Германи	331.600

PSA Peugeot в Калуге



PSA Peugeot Калуга

- Завод Peugeot в Калуге, Россия
- Объем воздуха 3.059.300 м³ / ч
- Газовые теплообменники с непосредственным нагреванием
- Крышное исполнение с сервисным коридором



PEUGEOT

Наши клиенты



A-Climax-Klima Germany GmbH
Gewerbepark 7
01689 Niederau
Germany

LC Engineering
Москва, Киевская, 7
Россия
+7 495 374 9184
info@lcengineering.ru

