

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ВЫТЯЖКИ ДЫМА и вентиляция паркингов



La ventilazione professionale made in Italy

Технологии и опыт для  
профессиональной вентиляции

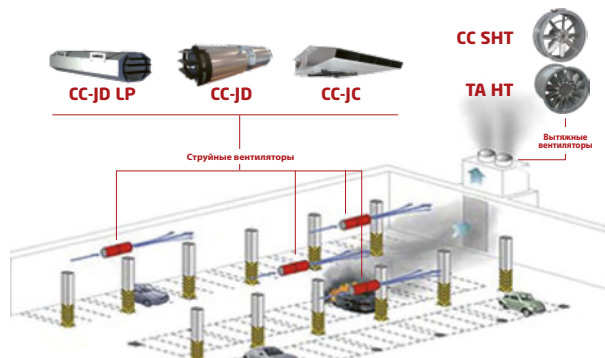


### ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА

Вентиляция закрытых или подземных парковок отвечает двум основным требованиям: удаление загрязняющих веществ, выбрасываемых автомобилями, и, в случае пожара, контроль горячего дыма и газов, образующихся в результате пожара, защита путей эвакуации и облегчение доступа для аварийных бригад.

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

В последние годы технология струйных или индукционных вентиляторов стала новым стандартом для нормальной вентиляции и дымоудаления в случае пожара в закрытых гаражах. Фактически, эта технология представляет собой **наиболее инновационную и экономически эффективную** альтернативу традиционным системам механической вытяжки с воздуховодами. Тщательное управление проектом на всех этапах его разработки, требующее фундаментального использования программ расчета гидродинамики, **также гарантирует правильную работу системы.**

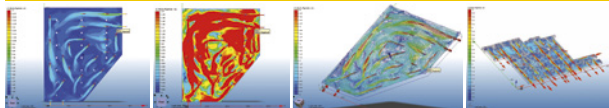


Система основана на **распределении по всей поверхности паркинга серии осевых или центробежных индукционных ускорителей (струйных вентилятора),** которые действуют аналогично системе воздуховодов: установленные в потолке, **они перемещают воздух из верхних слоев вниз и продвигают его к зонам вытяжки,** создавая настоящий непрерывный воздушный поток.

Вентиляторы тщательно очищают воздух из нижних и верхних слоев, предотвращая образование застойных зон.

Вентиляционная система дополняется элементами **естественной или механической** подачи воздуха (подъездной пандус на парковке, каналы естественной вентиляции, боковые отверстия или приточные вентиляторы и приточный воздух) и **вытяжными элементами** (вытяжные вентиляторы). **Струйные вентиляторы могут работать в паре с датчиками угарного газа (CO) и системами контроля загазованности.**

### ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ ОТ ДИЗАЙНА ДО ОБСЛУЖИВАНИЯ



#### ПОДДЕРЖКА

DYN AIR® поможет вам своими ноу-хау и опытом на каждом этапе проекта вентиляции автостоянок, начиная с подготовки расчетов и анализа сценариев, заканчивая CFD-анализом и финальными испытаниями.

### РЕШЕНИЕ

По сравнению с канальной системой вентиляции струйные вентиляторы обеспечивают многочисленные преимущества в плане экономии и эффективности, связанные с их проектированием, установкой, эксплуатацией и использованием:

#### ДИЗАЙН



- Оптимизация пространства благодаря компактным размерам и гибкости установки как в новых зданиях, так и при реконструкции и/или переоборудовании.
- Экономия времени на проектирование, так как нет необходимости планировать сложную систему воздуховодов.
- Измеримая эффективность системы благодаря CFD-моделированию (гидродинамическому анализу).
- Расширенная поддержка и предпродажное обслуживание со стороны производителя.
- Предварительная экономическая оценка проекта в течение 24-48 часов.
- Окончательные затраты соответствуют ожидаемым.

#### УСТАНОВКА



- Отказ от дорогостоящих и сложных систем воздуховодов и решеток.
- Простой монтаж вентиляторов, обеспечивающий значительную экономию человеко-часов.
- Уменьшение площади вентиляторов, облегчающее установку других систем (спринклеров, освещения).
- Простота планового и внепланового обслуживания

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ В ДЕЙСТВИИ



- Важные условия эксплуатации, вытекающие из особенностей системы:
- Возможность частичной вентиляции или только при необходимости: Датчики угарного газа (CO) и датчики дыма обеспечивают включение вентиляторов только в тех зонах, где превышен уровень загрязнения или начался пожар.
- Снижение общей требуемой мощности: благодаря тщательному проектированию, обеспечивающему оптимальные размеры вентиляционной системы; в частности, приточные и вытяжные вентиляторы могут быть меньшего размера, поскольку струйные или индукционные вентиляторы создают незначительный перепад давления по сравнению с канальными системами

#### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



- Улучшение качества вдыхаемого воздуха: система создает динамический поток, способный перемешивать различные слои воздуха и устранять застойные зоны.
- Оптимизация безопасности в случае пожара: быстрое и эффективное удаление токсичных паров обеспечивает лучшую защиту путей эвакуации и облегчает доступ бригад спасателей, способствует безопасности людей и минимизирует воздействие пожара на конструкции здания.

# Тестирование



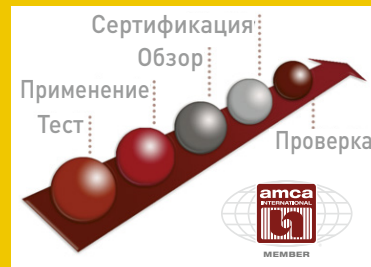
При пожаре существуют различные потенциальные факторы риска, которые напрямую влияют на безопасность людей: выделение газа и токсичных веществ, распространение огня и очень высоких температур, уменьшение количества кислорода и увеличение содержания угарного газа в воздухе могут немедленно привести к потере видимости, невозможности спастись и быстрому отравлению или удушью. **Оценка прочности, стабильности и огнестойкости наших вентиляторов имеет первостепенное значение для нас, как производителей противопожарной продукции, Проектирование и установка вентиляторов для пожаротушения регулируются европейским стандартом EN 12101-3**, который устанавливает температурные диапазоны/время работы, которым должны соответствовать сертифицированные изделия. Все наши вентиляторы для дымоудаления соответствуют этим стандартам и проходят испытания и сертификацию в независимом нотифицирующем органе Applus+, мировом лидере в секторе испытаний, инспекций и сертификации и основной европейской референтной лаборатории с более чем 25-летним опытом работы в области пожарных испытаний.



**Maico Italia является гордым членом североамериканской AMCA**, Ассоциации движения и контроля воздуха, чья миссия на глобальном уровне заключается в расширении знаний о воздушных системах и поддержании целостности отрасли от имени членов AMCA по всему миру.

## Программа сертифицированных рейтингов (CRP)

Программа сертифицированных рейтингов AMCA International (CRP) гарантирует, что линейка продуктов была протестирована и оценена в соответствии со стандартами испытаний AMCA International и требованиями к рейтингам. После того как продукт прошел испытания и его каталожные рейтинги были одобрены сотрудниками AMCA International, на оборудование наносится документация и выставляются печати с указанием характеристик. Каждая сертифицированная линейка продукции подвергается постоянным проверочным испытаниям в лабораториях AMCA International. Все сертифицированные продукты открыты для испытаний, которые может инициировать любая третья сторона или конкурирующий производитель.



Вентилятор TA, проходящий испытания в лаборатории AMCA



# СТРУЙНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ПАРКИНГОВ

## СС-JD LP HT Осевые импульсные вентиляторы - низкопрофильная форма:

- Подходят для удаления загрязненного воздуха (вытяжка CO) и дыма в случае пожара
- **Восьмиугольная форма и уменьшенные габаритные размеры, особенно по высоте**
- Три типоразмера с диаметрами **310, 350 и 400 мм**, с однонаправленным и двунаправленным воздушным потоком, с одной и двумя скоростями
- Тяга от 27 до 68 Н
- Глушители из оцинкованной стали внутри покрыты высокоэффективным звукоизоляционным материалом
- Дефлектор со стороны выхода для оптимального отвода воздуха и очистки всех слоев, входит в стандартную комплектацию
- Защитный кожух со стороны входа
- Крепежные кронштейны из оцинкованной стали для потолочного (или настенного) монтажа
- Корпус из электролитически оцинкованной листовой стали
- Крыльчатка и лопасти аэродинамического профиля из алюминия
- Высокотемпературостойкая клеммная коробка IP54 поставляется в стандартной комплектации и сертифицирована по стандарту F300
- Крепежная конструкция сертифицирована по стандарту F400



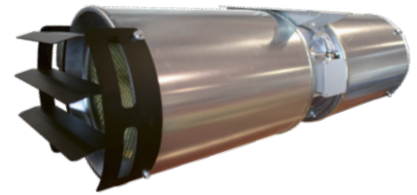
Applus+

F300/120

F400

## СС-JD HT Осевые импульсные вентиляторы:

- Подходят для удаления загрязненного воздуха (вытяжка CO) и дыма в случае пожара
- Три типоразмера: **310, 350 и 400 мм в диаметре**, с однонаправленным и двунаправленным потоком воздуха, односкоростные и двухскоростные
- Тяга от 27 до 68 Н
- Шумоглушители из оцинкованной стали, внутри облицованы высокоэффективным звукоизоляционным материалом
- Дефлектор со стороны выхода для оптимального отвода воздуха и очистки всех слоев, поставляется в стандартной комплектации
- Защитный кожух со стороны всасывания
- Крепежные кронштейны из оцинкованной листовой стали для потолочного (или настенного) монтажа, входят в стандартную комплектацию.
- **Круглые шумоглушители**
- Корпус из электролитически оцинкованной листовой стали.
- Крыльчатка и лопасти аэродинамического профиля из алюминия.
- Высокотемпературостойкая клеммная коробка IP54 поставляется в стандартной комплектации и сертифицирована по стандарту F300
- Реверсивные версии с размерами 350 и 400 мм. F400-certified fastening structure



Applus+

F300/120

F400

## СС-JC HT Центробежные индукционные вентиляторы - вентиляция автостоянок:

- Подходят для удаления загрязненного воздуха (вытяжка CO) и дымоудаления в случае пожара
- **Чрезвычайно малые габаритные размеры** идеально подходят для гаражей с жесткими ограничениями по высоте
- Два типоразмера с диаметрами **250 и 300 мм**
- Тяга от 50 до 110 Н
- Крыльчатка и лопасти из стального листа с аэродинамическим профилем, сбалансированные в соответствии с ISO 1940
- Корпус из электролитически оцинкованной листовой стали
- Защитный кожух со стороны впуска
- Крепежные кронштейны из оцинкованной листовой стали для потолочного/настенного монтажа поставляются в собранном виде
- Установлен сервисный выключатель, пригодный для работы при высоких температурах



Applus+

F300/120

F400

## Дополнительные системы контроля для вентиляции автостоянок



CE 408  
CE 424



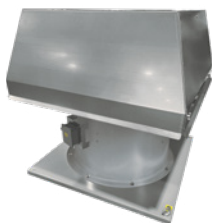
### ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДАТЧИКАМИ УГАРНЫХ ГАЗОВ (CO):

- **CE 408 – панель для небольших систем от 4 до 8 датчиков CO**
- Оснащена 4 входами и 5 реле с возможностью расширения до 8 входов и 9 реле
- IP 40
- **CE 424 - Панель для средних систем от 4 до 24 датчиков CO**
- Оснащена 4 входами и 5 реле с возможностью расширения до 24 входов и 25 реле
- IP 40
- **CE 700 - Панель для больших систем до 200 датчиков**
- Оснащена 16 входами с возможностью расширения до 184, что в итоге, может составить 200 датчиков CO
- Настенное или стоечное исполнение
- IP 40



### ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ ДЕТЕКТОРЫ (ОДНО- ИЛИ ДВУХГАЗОВЫЕ):

- Сменный каталитический, электрохимический, пеллисторный картридж.
- Подходит для CO, паров бензина и других газов в соответствии с эталонными нормами
- IP65



**Applus<sup>+</sup>**  
F400

## ТАН НТ

### Очень высокопроизводительные осевые крышные вентиляторы

- Крышные установки, требующие высокой производительности по расходу и давлению
- Рабочие колеса из литого алюминия с лопатками типа «аэроfoil» обеспечивают высокую эффективность, долговечность и прочность
- Удлиненный корпус для удобства монтажа
- Крышка из оцинкованного листового металла
- Основание, защитный кожух и корпус защищены от атмосферных воздействий
- Доступны диаметры от 400 мм до 1250 мм
- Максимальный расход от 4 000 до 90 000 м<sup>3</sup>/ч и максимальное статическое давление от 85 до 550 Па
- Серия подходит для эксплуатации при температурах от -20 °C до +70 °C и сертифицирована CE в классе F400 в соответствии с EN12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F300/120 F400

## ТА НТ

### Высокоэффективные и высокопроизводительные каналные осевые вентиляторы

- Особенно актуальны в тех случаях, когда требуется абсолютное соответствие высоким техническим требованиям по давлению и объему воздуха
- 13 типоразмеров, от диаметра 400 до 1 600 мм
- Диапазон расхода воздуха до 210 000 м<sup>3</sup>/ч и 1 500 Па
- Высокопроизводительное осевое рабочее колесо с лопатками типа «аэроfoil», полностью изготовленное из литого под давлением алюминия
- Длинный корпус из листовой стали, окрашенной эпоксидной краской, с крепежными фланцами, изготовленными в соответствии со стандартом UNI ISO 6580-EUROVENT
- Реверсивные модели по запросу
- Серия подходит для эксплуатации при температурах от -20 °C до +70 °C и сертифицирована CE в классах F300/120 и F400 в соответствии с EN12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F300/120 F400

## ВА НТ

### Высокопроизводительные и высокоэффективные каналные «лопастные осевые» вентиляторы

- Канальные лопастные осевые вентиляторы с рабочим колесом в виде аэродинамической спирали и регулируемым углом наклона для достижения максимальной эффективности
- Особенно актуальны в тех случаях, когда требуется абсолютное соответствие высоким техническим характеристикам по давлению и объему воздуха
- Лопастная осевая система с воздуховыпрямителем для повышения эффективности
- Предлагается широкий ассортимент моделей диаметром от 400 до 1600 мм (более крупные размеры - по запросу) с производительностью до 230 000 м<sup>3</sup>/ч и 2 400 Па. Более высокое давление может быть достигнуто при использовании двух последовательно установленных вентиляторов
- Производительность рабочего колеса и уровень шума соответствуют стандартам Amca 210 и 301, категория D
- Длинный корпус выполнен из окрашенной листовой стали
- Высокопроизводительное осевое рабочее колесо с лопатками в виде аэродинамической спирали полностью изготовлено из литого под давлением алюминия
- Широкий выбор углов установки, которые можно задать во время монтажа для точного достижения оптимальной рабочей точки, необходимой для каждого конкретного проекта
- Благодаря конструкции ступицы во время сборки можно задать широкий диапазон углов наклона. Это позволяет точно подобрать оптимальную рабочую точку для каждого вентиляционного проекта
- Серия подходит для температур воздуха от -20°C до +70°C и имеет сертификаты F300/120 и F400 от APPLUS в соответствии с EN12101-3:2015
- В соответствии с нормой EN12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F300/120 F400

## СС SHT

### Высокоэффективные каналные осевые вентиляторы F300/120 - F400

- Предназначены для дымоудаления при высоких температурах
- Специально разработаны в стандартном диапазоне размеров, подходящем для номинальных характеристик, обычно требуемых правилами пожарной вентиляции дымоудаления зданий
- 11 размеров, диаметр 310 до 1 000 мм
- Диапазон расхода воздуха от 2 000 до 40 000 м<sup>3</sup>/ч
- Высокоэффективное осевое рабочее колесо из литого под давлением алюминия с лопатками из аэродинамического профиля, сбалансированное в соответствии с ISO 1940
- Короткий корпус из стального листа, с крепежными фланцами, изготовленными в соответствии со стандартом UNI ISO 6580-EUROVENT. Защищен от атмосферных воздействий эпоксидной краской
- Подходит для работы при температуре +60 °C и имеет сертификаты CE F300, F400 (кроме 2-полюсных версий, сертифицированных F300/120) в соответствии с EN 12101-3:2015 и гарантию работы при температуре 300 °C в течение 2 часов от независимого нотифицированного органа Applus

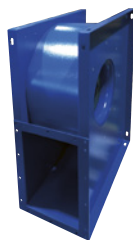


**Applus<sup>+</sup>**  
F400

## FC NT

### Центробежные крышные вентиляторы F400

- Для прямого или канального применения
- Верхний кожух из ABS, с соответствующими отверстиями для охлаждения двигателя (откидывающийся управляемый кожух в случае пожара)
- 8 типоразмеров, **диаметр от 400 до 800 мм**
- Расход воздуха от **4 400 до 18 000 м<sup>3</sup>/ч**, статическое давление от 200 до 700 Па
- Изогнутое назад колесо из **оцинкованной листовой стали**, с высокой эффективностью и низким уровнем шума, статически и динамически сбалансированное в соответствии с ISO 1940
- Рама основания из **оцинкованной листовой стали**
- Подходит для дымоудаления при высоких температурах, работает при температуре +80°C, серия сертифицирована CE до F400 независимым нотифицированным органом APPLUS в соответствии с EN12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F400

## PR-QP NT

### Центробежные вентиляторы F400 с обратным изгибом

- Четырехгранная конструкция, позволяющая получить четыре ориентации (0°-90°-180°-270°) с одним и тем же вентилятором
- Уменьшенные размеры благодаря отсутствию опоры двигателя
- Корпус волюты с четырехгранной рамой, изготовленный из **оцинкованной стали**, защищенной от атмосферных воздействий
- 6 типоразмеров, **диаметр от 350 до 630 мм**
- Расход воздуха от **1 690 до 11 600 м<sup>3</sup>/ч**, статическое давление от 167,5 до 1 166 Па
- Впускное/выпускное отверстие выполнено в соответствии с UNI EN ISO 13351
- Одно впускное колесо, изогнутое назад, с высокой эффективностью, **изготовленное из оцинкованной стали и стальной втулки**
- Подходит для высокотемпературного дымоудаления: рассчитан на работу при температуре +100°C в режиме S1 и сертифицирован по стандарту CE на F400 независимым нотифицированным органом Applus в соответствии с EN 12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F400

## TC NT

### Центробежные крышные вентиляторы вертикального выброса F400 для прямого или канального применения

- Вертикальный вытяжной конвейер, гарантирующий оптимальную безопасность в случае пожара: быстрое и эффективное удаление токсичных испарений, обеспечивающее более безопасные пути эвакуации, облегчающее доступ для аварийных бригад, способствующее безопасности людей и минимизирующее воздействие огня на строительные конструкции
- Основание из оцинкованной стали, защищенной от атмосферных воздействий эпоксидным покрытием
- 9 размеров, **от 350 до 800 мм в диаметре**
- Расход воздуха от **3 200 до 21 000 м<sup>3</sup>/ч**, статическое давление от 340 до 800 Па
- Изогнутое назад рабочее колесо из **оцинкованной листовой стали**, с высоким КПД и низким уровнем шума, разработанное для защиты от высоких температур и обеспечения надлежащего охлаждения двигателя в случае аварийного функционирования
- Верхняя крышка и вертикальный выпускной конвейер изготовлены из **оцинкованной листовой стали**, защищенной от атмосферных воздействий, с эпоксидным покрытием серого цвета RAL 7001, с поверхностным тиснением и рифлением для повышения механической устойчивости к деформации
- Подходит для высокотемпературного дымоудаления: показан для работы при температуре +150°C в сервисе S1 и сертифицирован CE по F400 в соответствии с EN12101-3:2015. Сертификат CE на F400, выданный независимым нотифицированным органом APPLUS в соответствии с EN12101-3:2015



**Applus<sup>+</sup>**  
F400

## VOX-T NT

### Вентиляторы с двойным входом F400 с ременным приводом

- Предназначены для установок, требующих пожарного дымоудаления, должны устанавливаться вне пожароопасной зоны
- Высокопроизводительный центробежный вентилятор двойного всасывания с изогнутым вперед рабочим колесом для трансмиссионного привода, соединенным с двигателем посредством клиновых ремней и шкивов
- Центробежные вентиляторы двойного всасывания с прямым приводом и звукоизоляцией (пленум облицован звукопоглощающим, самозатухающим технополимерным материалом)
- 12 типоразмеров, **от 7/7 до 18/18 и от 500 до 630**
- Расход воздуха **от 2 000 до 30 000 м<sup>3</sup>/ч**
- Защитный кожух из оцинкованного металлического листа, со съемной крышкой
- Звукопоглощающий мат толщиной 20 мм из самозатухающего пенополиуретана
- Клиновые ремни EPDM с инновационной необслуживаемой технологией «голая сторона»
- Серия подходит для работы в диапазоне температур от -20°C до +115°C в режиме S1 и сертифицирована CE в классе F400 в соответствии с EN12101-3:2015 независимым нотифицированным органом Applus

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ



## Вентиляторы Дымоудаления

### ПРОБЛЕМА

При пожаре существуют различные потенциальные факторы риска:

- Выделение газа и токсичных веществ, образующихся в результате горения, что создает лагримацию и невозможность спастись
- Распространение огня (пребывание пепла в воздухе), что приводит к снижению или невозможности видимости
- Распространение очень высокой температуры
- Уменьшение количества кислорода, необходимого огню, и увеличение содержания угарного газа в воздухе, что приводит к потере сознания и смерти от недостатка кислорода (по статистике, более 2/3 жертв пожара погибают из-за удушья или отравления угарным дымом)

### РЕШЕНИЕ

Функции и преимущества механической вентиляции в случае пожара можно свести к следующему:

- Механическая вентиляция удаляет дым и приводит помещение в состояние депрессии, препятствуя распространению дыма в другие помещения. Это создает лучшие условия для эвакуации жильцов и облегчает работу пожарных
- В закрытых помещениях температура может легко превысить 1000°C, что приведет к возгоранию любого материала только за счет теплового излучения: такое состояние сделает бесполезным любое внешнее тушение. Поддержание относительно низкой температуры (300-400°C) за счет вытяжки горячего воздуха позволяет избежать разрушения несущих конструкций. Кроме того, более высокий уровень кислорода обеспечивает лучшее горение и, следовательно, для большинства материалов меньшее образование токсичного дыма
- Механическая вентиляция позволяет размещать вытяжные отверстия в местах, удаленных от задействованных
- Механическая вентиляция позволяет удалять холодный дым, который, оставаясь на нижних уровнях, чрезвычайно опасен для жильцов и очень трудно удаляется статическими системами
- Механическая вентиляция позволяет проветривать помещения и в условиях нормальной деятельности (чистый воздух), благодаря возможности установки двухскоростных двигателей: на низкой скорости для нормальной вентиляции (с более низким уровнем шума) и на высокой скорости для аварийных условий. Очевидно, что необходимо установить вентилятор с выделенной линией питания, которая автоматически срабатывает в случае пожара



Главный офис компании «Maico Italia» находится в г. Лонато-дель-Гарда (провинция Брешиа), Италия



Компания «MaicoItalia S.r.l.», ул. Маэстри-дель-Лаворо, 12-25017 Лонато-дель-Гарда (Брешиа), Италия  
Тел. +39 030 9913575 | [www.maico-italia.it](http://www.maico-italia.it) | [sales@maico-italia.it](mailto:sales@maico-italia.it)



Компания является участником следующих ассоциаций



Подпишитесь на нас:



[www.dynair.it](http://www.dynair.it)

6DE1141 10-2024

Характеристики и технические данные могут изменяться без предварительного уведомления, если они не изменяют основные функциональные параметры продукции. Все упомянутые торговые марки являются собственностью компании «Maico Italia». Все права защищены.