

# TROX

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ  
TECHNOLOGY FOR PEOPLE

ИННОВАЦИИ 2014  
INNOVATIONS 2014





## TROX – ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ

*TROX – Technology for People*



На протяжении более 60 лет, люди остаются в центре нашего внимания; их благополучие является нашей целью.

Поэтому спектр решений, предлагаемых TROX, очень широк. Кем бы вы ни были: бизнес-партнером, клиентом или пользователем нашей продукции – именно благодаря тесному сотрудничеству с вами, мы разрабатываем решения, сочетающие энергоэффективность, которая важна как с экологической, так и с экономической точки зрения, с очень высоким уровнем комфорта и отличными функциональными возможностями. Многие из наших впечатляющих инноваций и усовершенствованных продуктов представлены на выставке „Мир климата 2014“.

Одной из главных новых разработок стала интеграция вентиляторов TLT, получивших имя X-FANS. Центральные кондиционеры X-CUBE, завоевавшие успех у клиентов, удостоенные эмблемы Design Plus, теперь начали выпускаться и в виде компактных установок для малых и средних проектов. Была усовершенствована конструкция вентиляционных решеток, в том числе, были добавлены интеллектуальные функции; чтобы подчеркнуть значимость изменений, мы дали им новое название - X-GRILLE. В 2013 году TROX представил более 27 инноваций.

Откройте для себя технологии TROX, созданные специально для людей! Наслаждайтесь обзором!

*For over 60 years, people have been at the centre of our activities; their well-being is our goal.*

*The TROX spectrum of solutions is accordingly broad. Whether you are a business partner, customer, or user of our products – in close cooperation with you we develop solutions that combine energy efficiency, which is absolutely essential both from an ecological and from an economic point of view, with very high comfort and excellent functionality. Many of our exciting innovations and optimised products are presented at the Climate World 2014.*

*One major new development is the integration of TLT fans, called X-FANS. The successful X-CUBE air handling units were awarded the Design Plus Label and are now also available as compact units for small and midrange applications. And our grilles have undergone a design change that included the addition of intelligent functions; to underline the change we have created the new X-GRILLE label. TROX presented no less than 27 innovations in 2013.*

*Discover the TROX Technology for People! Enjoy the tour!*

Lutz Reuter  
CEO TROX GROUP



**DESIGN PLUS**  
powered by: **ISH**

Международный головной офис Группы ТРОКС, Нойкирхен-Влуин, Германия

Награды:

Fire Protection Product of the Year 2013  
Architects' Darling 2012  
Design Plus Label 2013

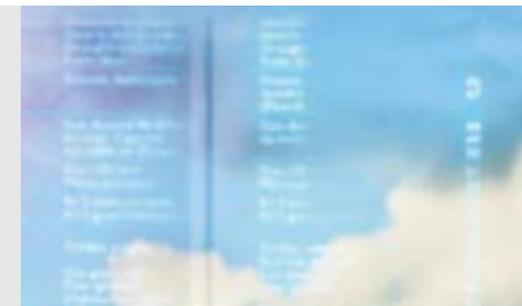
TROX GROUP International Head Office  
Neukirchen-Vluyn, Germany

Awards:

Fire Protection Product of the Year 2013  
Architects' Darling 2012  
Design Plus Label 2013

# Иновации в деталях

## Innovations at a Glance



	<i>Страница</i>
<b>Распределение воздуха</b>	
Сопло TJN	4–5
Вентиляционная решетка X-GRILLE	6–7
Диффузор XARTO	8–9
<b>Вентиляторы</b>	
Вентиляторы X-FANS	10–11
Крышные вентиляторы X-FANS	12–13
<b>Воздушно-водяные системы</b>	
Активная охлаждающая балка DID 642	14–15
<b>Устройства управления воздушным потоком</b>	
VAV Регулятор расхода LVC	16–17
Регулятор расхода воздуха TZ/TA-Silenzio	18–19
Ограничитель расхода воздуха VFL	20–21
<b>Защита от пожара и дыма</b>	
Противопожарный клапан FKR-EU	22–23
Модуль управления электроприводом AS-EM	24–25
<b>Вентиляторы дымоудаления</b>	
Вентиляторы дымоудаления	26–27
Импульсные вентиляторы X-FANS	28–29
Системы со струйными вентиляторами X-FANS	30–31
<b>Фильтры</b>	
ZL Фильтр серии Z-line	32–33
Соединительный патрубок KSFSSP для KSFS	34–35

	<i>Page</i>
<b>Air Distribution</b>	
TJN Jet Nozzle	4–5
X-GRILLE Ventilation Grille	6–7
XARTO Design Diffuser	8–9
<b>Ventilation Fans</b>	
X-FANS Ventilation Fans	10–11
X-FANS EC Roof Fans	12–13
<b>Air Water Systems</b>	
DID 642 Active Chilled Beam	14–15
<b>Control Unit/Control System</b>	
LVC VAV Terminal Unit	16–17
TZ/TA-Silenzio VAV Terminal Units	18–19
VFL Volume Flow Limiter	20–21
<b>Fire and smoke protection</b>	
FKR-EU Fire Damper	22–23
AS-EM Motor Control Units	24–25
<b>Smoke Exhaust Fans</b>	
X-FANS – Smoke Exhaust Fans	26–27
X-FANS Impulse Jet FAN	28–29
X-FANS Jet Ventilation System	30–31
<b>Filter</b>	
ZL Z-Line Filter	32–33
KSFSSP Connecting Spogot For KSFS	34–35



Круглый / *Circular*



20-1000 л/с · 72-3600 м<sup>3</sup>/ч



Ø 160, 200, 250, 315, 400 мм

# Сопло TJN

## TJN Jet Nozzle



### Энергоэффективность и улучшенные акустические параметры

Универсальные сопла серии TJN создают комфортный климат в больших помещениях даже при самых различных температурных условиях. Изготовленные из высококачественного полимера, новые сопла серии TJN являются привлекательным элементом дизайна. Их акустические свойства улучшены, и они более энергоэффективны в сравнении с аналогичными продуктами благодаря тому, что привод установлен на внешней стороне и не создает дополнительного сопротивления.

- Простой монтаж благодаря быстросъемному креплению и наружному кольцу
- Угол подачи воздуха отображается на шкале, следовательно, сопла могут быть установлены точно под нужным углом
- Возможность снижения длины выброса в двух вариантах - до 80 % или до 60 % делает устройство идеальным решением для небольших помещений
- Высококачественный полимер цвета белый алюминий или полярно-белый в соответствии с RAL
- Пять типоразмеров, каждый из которых доступен для монтажа в воздуховод или для прямого подключения
- Саморегулирующееся исполнение с приводом, изготовленным из сплава с эффектом памяти формы, обеспечивающим быстроту реагирования



### *Energy-efficient and acoustically optimised.*

*The versatile TJN jet nozzles create a comfortable climate in large internal spaces even under the most diverse temperature conditions. Made of high-grade polymer, the new Type TJN nozzles are an attractive design element. They are acoustically optimised and more energy efficient than similar products since the actuator is fitted on the outside and does not lead to any additional pressure drop.*

- *Simple installation due to bayonet fixing at the discharge ring*
- *The air jet angle can be read off a display and hence be set precisely*
- *Two-step reduction of the discharge range to 80 % or 60 %, hence ideal for smaller spaces*
- *High-grade polymer in RAL white aluminium or pure white*
- *Five sizes, each available for duct or for direct connection*
- *Self-adjusting variant with short response time due to actuator made of shape memory alloy*



Прямоугольный / *Rectangular*



40-3200 л/с, • 140-11 400 м³/ч



Ш/W: 225-1225 мм

В/H: 125-525 мм



Сталь и Алюминий / *Steel and aluminium*

# Вентиляционная решетка X-GRILLE

## X-GRILLE Ventilation Grille



### Изысканные и функциональные.

Новые вентиляционные решетки серии X-GRILLE сочетают в себе функциональность и привлекательный дизайн. Симметричные ламели имеют крепление в центре и могут регулироваться как единая группа или индивидуально. Аэродинамические и акустические параметры решеток оптимизированы как для приточного, так и для вытяжного воздуха.

- Стальные и алюминиевые
- Индивидуальная регулировка отдельных ламелей или групповая регулировка всех ламелей
- Энергоэффективность и улучшенные акустические параметры при распределении воздуха
- Скрытое винтовое крепление
- Два варианта исполнения:
  - Стильные двухцветные решения с зажимным креплением, со съемной накладной пластиной - идеальны для линейного расположения
  - Исполнение в одном приглушенном цвете: стандартный вариант - полярно-белый; по запросу возможен любой цвет RAL



### Aesthetic and functional.

The new X-GRILLE ventilation grilles combine function with an attractive design. The symmetric blades are supported in the centre and can be adjusted together or individually. They are aerodynamically and acoustically optimised for supply air or extract air.

- Steel and aluminium
- Individual adjustment of single blades or combined adjustment of all blades
- Energy-efficient and acoustically optimised air distribution
- Concealed fixing
- Two variants:
  - Attractive two-colour look with clip-fixed, exchangeable cover plate, ideal for linear arrangement
  - Subdued unicolour variant, pure white as standard but any RAL colour is possible





Круглый, квадратный / *Square, Circular*



90-275 л/с, • 325-990 м<sup>3</sup>/ч



Квадратный/*Square*: 600, 625 мм

Круглый/*Circular*: 600 мм

# Диффузор XARTO

## XARTO Design Diffuser

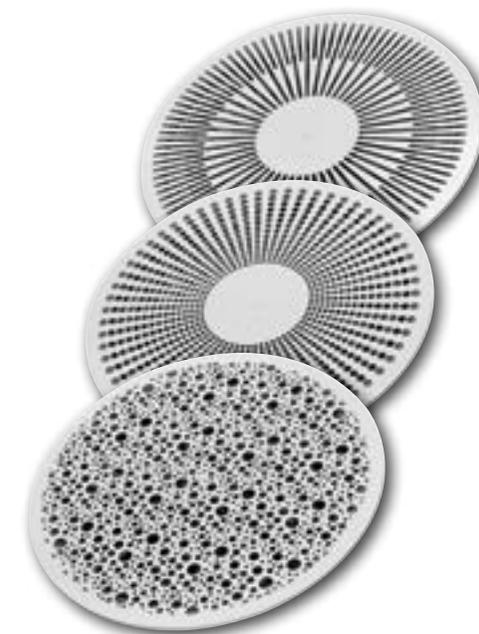


**Творчество без границ.** Теперь архитекторам предоставляется еще более широкий выбор, ведь вихревые диффузоры XARTO комплектуются еще и круглыми внешними панелями. Форма больше не ограничивает функциональность. Перфорированные вихревые элементы, незаметные снаружи, обеспечивают энергоэффективность и очень высокий уровень комфорта.

- Круглые внешние панели являются наиболее подходящим решением для подвесных потолков
- Отвечают самым высоким эстетическим требованиям
- Высокий расход воздуха при крайне низком уровне звуковой мощности
- Высокий уровень комфорта, благодаря низкой скорости воздушного потока и незначительной разнице температур

**Creativity without bounds.** Architects may be spoilt for choice since the XARTO swirl diffusers are now also available with circular face plates. Form is no longer restricted by function. Perforated swirl units, which are not visible from the outside, ensure energy efficiency and very high comfort levels.

- Circular face plates are particularly suitable for suspended ceilings
- For the most demanding aesthetic requirements
- High volume flow rates yet very low sound power levels
- Excellent levels of comfort as a result of low airflow velocities and small temperature differences

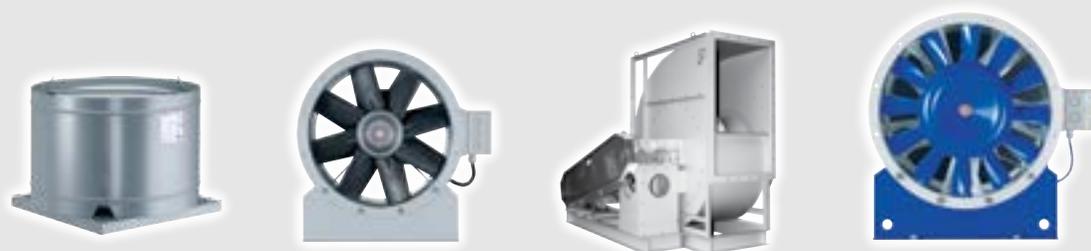




Конструкция <i>Construction</i>	Макс. мощность двигателя (кВт) <i>Max. motor power (kW)</i>	Макс. производительность (м³/ч) <i>Max. volume flow rate (m³/h)</i>	Макс. давление (Па) <i>Max. pressure (Pa)</i>
Осевые вентиляторы <i>Axial fans</i>	280	400 000	4000
Центробежные вентиляторы <i>Centrifugal fans</i>	130	200 000	4000
Крышные вентиляторы <i>Roof fans</i>	30	55 000	2300
Канальные вентиляторы <i>Rectangular and circular duct fans</i>	12	12 000	1200

# Вентиляторы X-FANS

## X-FANS Ventilation Fans



### Широчайший ассортимент продукции. Самый большой опыт применения.

Вентиляторы X-FANS от TROX TLT - это результат 140 лет работы. Крышные, осевые, пластиковые или канальные вентиляторы, - линейка продукции TROX TLT включает 22 различных типа и 219 размеров вентиляторов, производимых в Германии. Качество без компромиссов. Все характеристики проверяются на сертифицированных согласно ISO 5801 испытательных стендах в научно-исследовательских отделах TROX TLT.

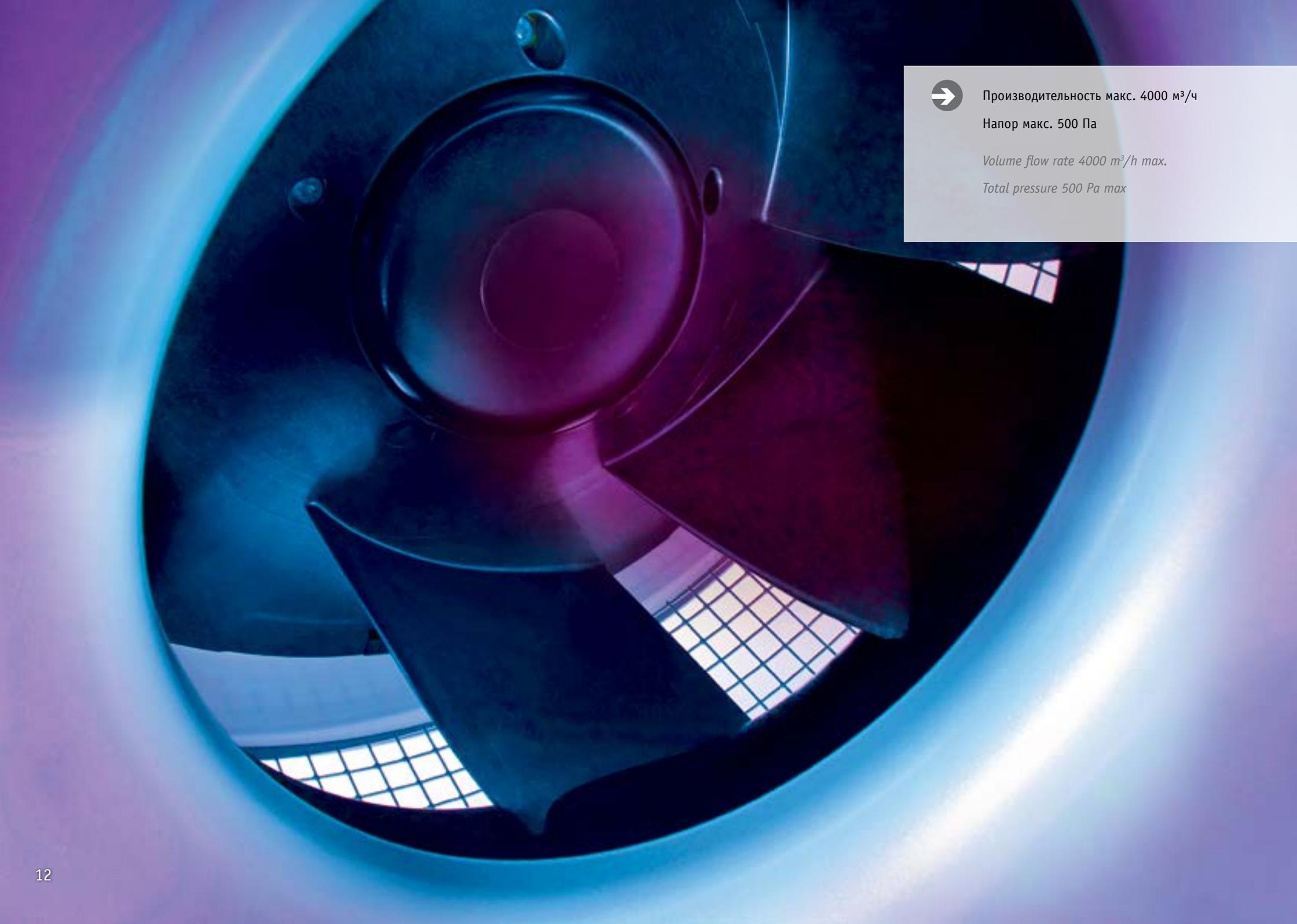
- Энергоэффективные, малозумные и передовые
- Все вентиляторы и электродвигатели отвечают требованиям директивы ERP
- Ведутся работы по повышению класса энергоэффективности до IE3 Premium Efficiency

*The widest range of products. The longest experience. X-FANS by TROX TLT are the result of 140 years of expertise. Whether roof, axial, duct or plastic fans – the TROX TLT portfolio comprises 22 different types of ventilation fans in 219 sizes, all Made in Germany. Quality without compromise. All characteristics are determined to ISO 5801 on certified test rigs in TROX TLT's own R&D.*

- *Energy-efficient, low-noise, and trendsetting*
- *All fans and motors meet ERP requirements*
- *Upgrade to IE3 Premium Efficiency in process*



 Fans



Производительность макс. 4000 м<sup>3</sup>/ч

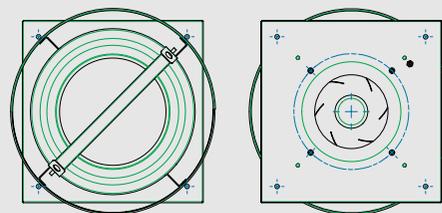
Напор макс. 500 Па

*Volume flow rate 4000 m<sup>3</sup>/h max.*

*Total pressure 500 Pa max*

# Крышные вентиляторы X-FANS EC

## X-FANS EC Roof Fan



**Интеллектуальное управление электродвигателем позволяет снизить эксплуатационные расходы.** Крышные вентиляторы X-FANS позволяют снизить энергопотребление здания и, следовательно, выбросы углерода за счет встроенной интеллектуальной системы управления энергоэффективными двигателями. Крышные вентиляторы забирают воздух из помещения и выпускают его на улицу. Они могут применяться как в жилых домах, так и на промышленных предприятиях. Сертифицированные в соответствии ISO 5801 испытательные стенды гарантируют наилучшее качество.

- Стойкий к атмосферным воздействиям алюминий
- Простая транспортировка
- Легкость установки и обслуживания, благодаря тому, что верхнюю крышку можно открыть без каких-либо инструментов
- Энергоэффективные электродвигатели с интегрированной системой управления
- Производство - Германия

### Опции

- Встроенный измеритель расхода воздуха
- Могут быть укомплектованы датчиками

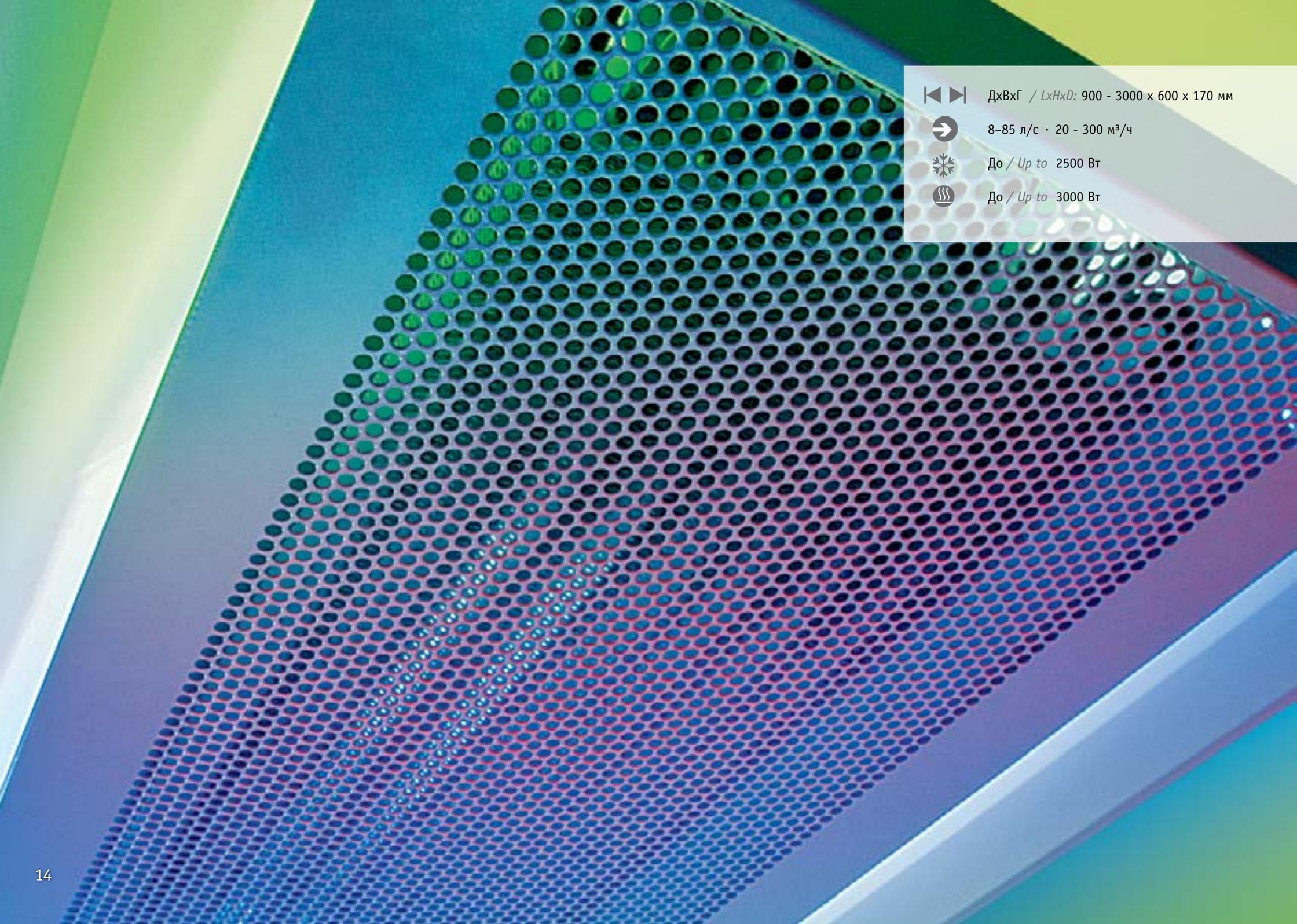
***Intelligent motor control reduces operating costs.** With their intelligent EC motor control the DRV B EC roof fans by TROX TLT help to reduce the power consumption of buildings and consequently their carbon emissions. The roof fans extract room air and discharge it to the outside. They can be used in residential buildings as well as in an industrial environment. A certified inhouse test rig to ISO 5801 ensures the best possible quality.*

- *Weatherproof aluminium*
- *Easy to transport*
- *Easy installation and maintenance since the top can be opened without any tools*
- *With energy-efficient EC motors*
- *Made in Germany*

### Options

- *Integral volume flow rate measuring unit*
- *Can be combined with sensors*





◀▶ ДхВхГ / LxHxD: 900 - 3000 x 600 x 170 мм

➔ 8-85 л/с · 20 - 300 м³/ч

❄ До / Up to 2500 Вт

☼ До / Up to 3000 Вт

# Активная охлаждающая балка DID642

## *DID642 Active Chilled Beam*



**Больше свободного пространства.** Активные охлаждающие балки серии DID 642 благодаря своей небольшой высоте оставляют больше свободного места для креативных решений. Вне зависимости от того, будут ли это низкие подвесные потолки в новостройках или реконструируемые здания с небольшой полезной высотой, серия DID642 открывает широкие возможности для дизайнеров и архитекторов. Блестящие показатели энергоэффективности водяных охлаждающих систем являются значимой характеристикой для профессионалов в области управления затратами.

- Удобное решение для вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях с высоким уровнем тепловой нагрузки
- Идеально подходят для помещений высотой от 2,60 до 4,00 м
- Высокая холодопроизводительность при небольшом уровне расхода свежего кондиционированного воздуха
- Низкая скорость воздуха в рабочей зоне и низкий уровень звуковой мощности
- Регулируемые ламели определяют направление подачи воздуха
- Теплообменники для 2-трубных и 4-трубных систем
- Возможно отопление и/или охлаждение
- Возможна приточно-вытяжная комбинация
- Система управления оптимизируется под задачи проекта (опция)

**More headroom.** The compact-depth active chilled beams of Type DID642 provide creative heads with more headroom. Whether low false ceilings in new buildings, or refurbished buildings with little clear height – DID642 opens up a world of possibilities for designers and architects. The brilliant energy efficiency of the water-chilled system is a cool feature for serious cost controllers.

- Comfortable ventilation and air conditioning for rooms with a high cooling load
- Particularly suitable for room heights of 2.60 to 4.00 m
- High cooling capacity with low conditioned fresh air flow rate
- Low airflow velocity in the occupied zone and low sound power level
- Adjustable blades control the air discharge direction
- Heat exchanger for 2-tube or 4-tube systems
- Heating and/or cooling is possible
- Supply air/extract air combination available
- Control system optimised for each project (optional)



Круглый / *Circular*



8–300 л/с · 30–1080 м<sup>3</sup>/ч

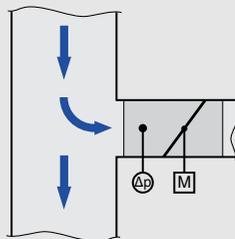
Др 30–300 Па (600 Па макс. / *Pa max.*)



Ø 125–250 мм

# VAV Регулятор расхода LVC

## LVC VAV Terminal Unit



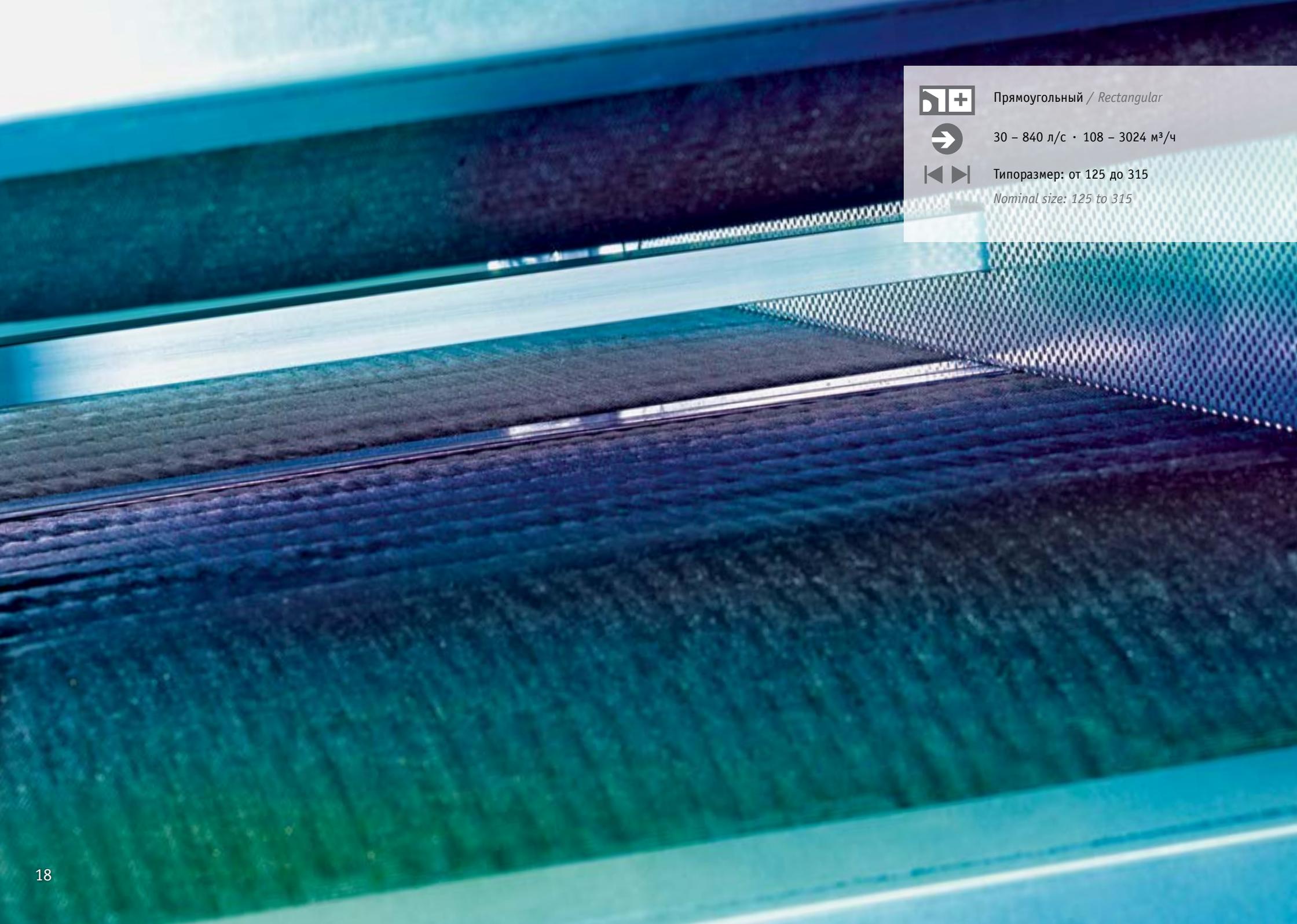
### Широкий спектр применения.

Регуляторы переменного расхода воздуха серии LVC комплектуются контроллерами серии Easy и Compact. Как следует из названия, контроллеры Easy просты в использовании, благодаря потенциометрам для настройки расхода воздуха. Контроллеры Compact защищены от несанкционированных настроек, так как для настройки расхода воздуха требуется устройство для конфигурации; возможна интеграция в центральную систему диспетчеризации (MP интерфейс). Благодаря уникальному принципу измерения регуляторы LVC подходят для использования даже при неблагоприятных характеристиках входящего потока и не требуют дополнительного прямого участка воздуховода.

- Оптимизирован для работы с малыми скоростями воздушных потоков от 0,6 до 6 м/с, благодаря применению нового принципа измерения
- Не требуется прямой участок воздуховода
- Компактная конструкция длиной всего 310 мм
- Оптимизирован для низкого давления от 30 до 300 Па
- Герметичность закрытого клапана соответствует EN 1751, класс 3; герметичность корпуса соответствует EN 1751, класс C
- Исполнение с контроллером Compact имеет защиту от несанкционированных перенастроек и может интегрироваться в центральную систему диспетчеризации

*For universal application. TROX VAV terminal units of Type LVC are now available with Easy and Compact controllers. As the name suggests, the Easy controllers are easy to use, with potentiometers for flow rate setting. The Compact controllers are tamper-proof since flow rate adjusting requires an adjustment device; integration with a bus system (MP) is possible. Due to the unique measurement principle the LVC is suitable even for unfavourable upstream conditions without a straight upstream section.*

- *New measurement principle, optimised for low airflow velocities from 0.6 to 6 m/s*
- *No straight upstream section required*
- *Compact construction, only 310 mm long*
- *Optimised for low differential pressures from 30 to 300 Pa*
- *Closed blade air leakage to EN 1751, class 3; casing air leakage to EN 1751, class C*
- *Compact variant is tamper-proof and can be integrated with a bus*



Прямоугольный / *Rectangular*



30 – 840 л/с · 108 – 3024 м<sup>3</sup>/ч



Типоразмер: от 125 до 315

*Nominal size: 125 to 315*

## VAV Регулятор расхода воздуха TZ/TA-Silenzio

### *TZ/TA-Silenzio VAV Terminal Units*



**Бесшумные регуляторы переменного расхода воздуха с шумоглушителями.** Регуляторы переменного расхода серии TZ-Silenzio и TA-Silenzio разработаны специально для зданий с повышенными требованиями к уровню шума и низкоскоростными вентиляционными системами. Они подходят для регулирования расхода приточного (TZ-Silenzio) или вытяжного воздуха (TA-Silenzio).

- VAV регуляторы расхода предлагаются в пяти типоразмерах и имеют встроенные высокоэффективные шумоглушители
- Оптимизированы для скоростей воздушного потока от 0,7 до 6 м/с
- Высокая точность регулирования вне зависимости от условий течения входящего воздушного потока
- Компактная конструкция с прямоугольными креплениями с двух сторон
- Электронные контроллеры (Easy, Compact и Universal) для различных вариантов применения
- Герметичность закрытого клапана соответствует EN 1751, класс 4; герметичность корпуса соответствует EN 1751, класс B
- Широкий диапазон регулирования расхода воздуха: прибл. 10 – 100 % от номинального значения расхода воздуха

*Quietly working VAV terminal units with sound attenuators. The VAV terminal units of Types TZ-Silenzio and TA-Silenzio have been developed for use in buildings with very demanding acoustic requirements and low airflow velocities. They are suitable for the control of supply air (TZ-Silenzio) or extract air (TA-Silenzio).*

- *VAV terminal units in five nominal sizes, with highly effective integral attenuator*
- *Optimised for airflow velocities of 0.7 to 6 m/s*
- *High control accuracy even in case of unfavourable upstream conditions*
- *Compact construction for rectangular connection on both ends*
- *Electronic control components for different applications (Easy, Compact and Universal)*
- *Closed blade leakage to EN 1751, class 4; casing air leakage to EN 1751, class B*
- *Large volume flow rate control range: approx. 10 – 100 % of the nominal volume flow rate*





Круглый / *Circular*



4 – 250 л/с · 15 – 900 м<sup>3</sup>/ч



Ø 80 – 250 мм

# Ограничитель расхода воздуха VFL

## VFL Volume Flow Limiter



**Зубчатая кромка для снижения уровня шума воздушного потока.** Проверенный временем регулятор постоянного расхода TROX был усовершенствован и акустически оптимизирован при помощи новой зубчатой кромки заслонки клапана. Новый стикер на регуляторе содержит информацию о значениях уставки в л/с, м<sup>3</sup>/ч и кубических футах в минуту. Ограничитель расхода VFL может быть использован везде, где требуется поддержка постоянного объема расхода воздуха.

- Готов для установки на месте монтажа, простой ввод в эксплуатацию
- Информация о диапазоне рабочих значений расхода воздуха для каждого номинального размера
- Шкала расхода воздуха позволяет точно и легко задать необходимый расход воздуха
- Высочайшие показатели по точности среди регуляторов для монтажа в воздуховоды
- Применимы для работы с низкими скоростями воздуха от 0,8 м/с
- Возможен монтаж в любом положении; техническое обслуживание не требуется

- Диапазон требуемых значений расхода:  
< 20 – 100 % от номинального значения расхода воздуха
- Точность уровня расхода воздуха:  
прибл. ± 10 % от номинального значения расхода воздуха
- Диапазон перепада давления: 30 – 300 Па
- Рабочая температура: 10 – 50 °C



*Serrated edge reduces air-regenerated noise. The proven TROX CAV controller has been acoustically optimised by a new serrated blade edge and generally improved in detail. The new sticker on the controller states the setpoint values in l/s, m<sup>3</sup>/h and cfm. The VFL volume flow limiter can be used wherever constant volume flows must be maintained.*

- Ready for insertion on site, simple commissioning
- Range of volume flow rate setpoint values for each nominal size
- Precise and simple setting of volume flow rates using a scale
- Best accuracy among controllers for insertion
- Suitable for low airflow velocities from 0.8 m/s
- Any installation orientation; maintenance-free

- Volume flow rate setting range:  
< 20 – 100 % of the nominal volume flow rate
- Volume flow rate accuracy: approx. ± 10 % of the nominal volume flow rate
- Differential pressure range: 30 – 300 Pa
- Operating temperature: 10 – 50 °C



Круглый / *Circular*



Ø 315-800 мм



# Противопожарный клапан FKR-EU

## *FKR-EU Fire Damper*



Противопожарный клапан FKR-EU - это следующая ступень развития по сравнению с проверенным FKR-01/02-K90, имеющая целый ряд новых преимуществ. Его главной особенностью является большая свободная площадь поперечного сечения; это позволит снизить уровень перепада давления и способствует повышению энергоэффективности.

- Новые возможности применения: монтаж в капитальных стенах и потолочных перекрытиях, легких перегородках, стенах шахт и противопожарных стенах
- Встроенный приводной механизм и возможность обслуживания всего одним специалистом упрощают как установку, так и эксплуатацию клапана
- Бесшумный и энергоэффективный благодаря минимальным перепадам давления
- Соответствует EN 15650
- Сертификаты CE BC1 - 606 - 4645 - 15650.11 - 4651
- Классификация в соответствии EN 13501-3; вплоть до EI 120 S
- Испытаны на огнестойкость в соответствии с EN 1366-2

*The FKR-EU fire damper is a logical step up from the proven FKR-01/02-K90 and offers a whole new range of advantages. Its main feature is the large free cross sectional area; it reduces the pressure drop and contributes to more energy efficiency.*

- *New applications: Installation in solid walls and ceiling slabs, lightweight partition walls, shaft walls, and fire walls*
- *Simplified installation and ease of use due to internal drive mechanism and single-handed operation*
- *Quiet and energy efficient due to only minimal pressure drop*
- *Complies with EN 15650*
- *CE-certified BC1 - 606 - 4645 - 15650.11 - 4651*
- *Classified to EN 13501-3; up to EI 120 S*
- *Tested for fire resistance properties according to EN 1366-2*

Сеть до 1736 модулей  
Длина сети до 16800 м

*Network of up to 1736 modules  
Network length up to 16 800 m*

# TROX®

# AS-EM

Nr./No.: A000000018487

# Модуль управления электроприводом AS-EM

## AS-EM Motor Control Modules

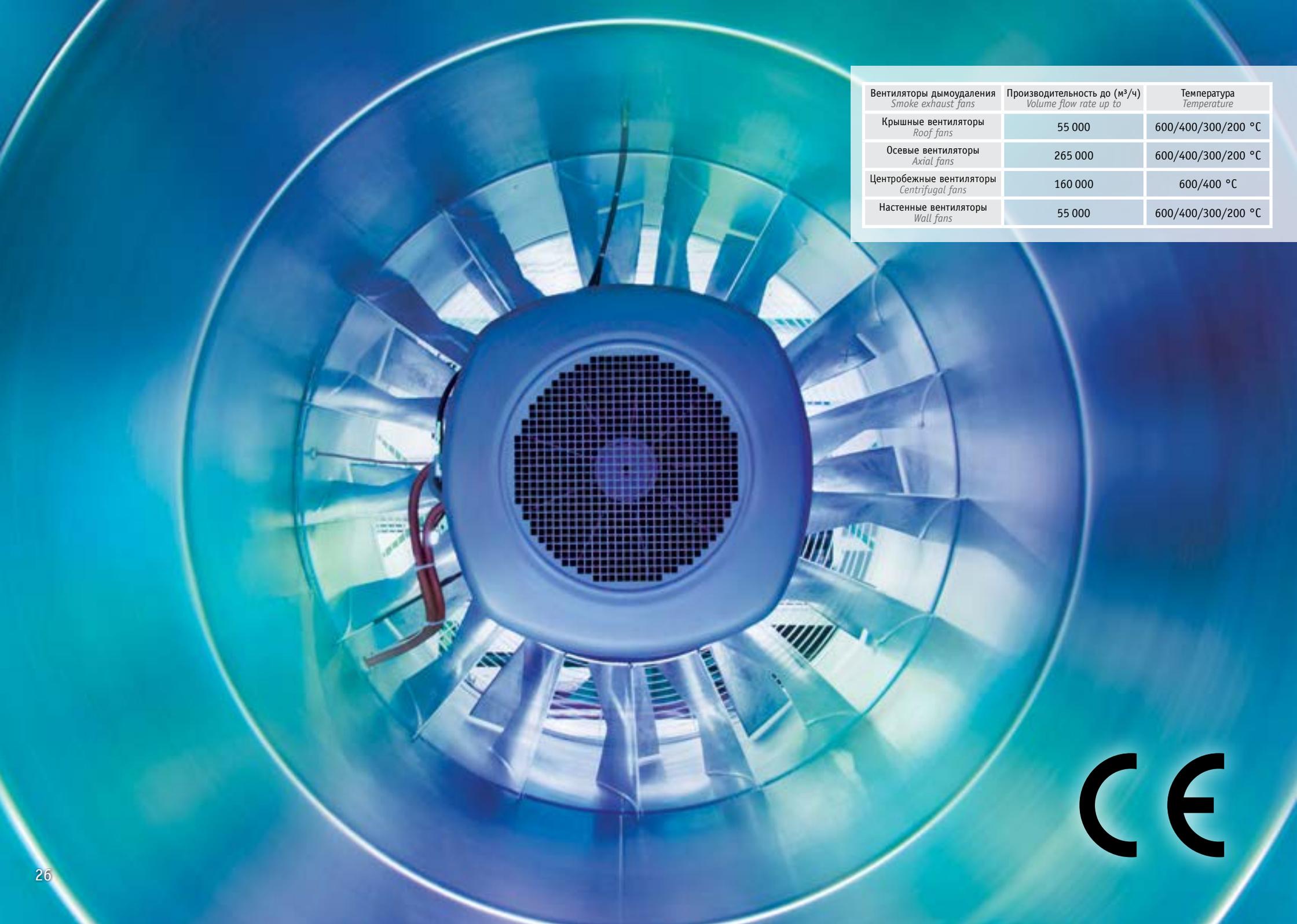


**Широкие возможности и безопасность.** Модули управления электроприводом AS-EM в новом компактном универсальном корпусе позволяют повысить безопасность с самого начала их применения. Открытие противопожарных клапанов можно выполнять автоматически сразу после установки приводов, что повышает безопасность даже на этапе строительства. Нужные функции могут быть легко настроены. Протокол Profinet позволяет еще более безопасно объединить еще большее число контроллеров.

- Возможность многофункционального использования благодаря кодовым переключателям: для противопожарных клапанов, воздушных клапанов и клапанов дымоудаления
- Состояние клапанов обозначается светодиодными сигналами
- Дисплей, отображающий состояние для диагностики
- Возможность настройки аварийных положений заслонки, например, заслонка остается открытой в случае отказа канала связи
- Не нуждаются в техническом обслуживании, резервный источник питания с мощным накопителем
- Контроллер Profinet с веб-сервером и интерфейсом Ethernet
- Кольцевая топология контроллеров для повышения безопасности
- Управление: автономно или с помощью главного управляющего устройства
- Интеграция в общую систему автоматизации здания (BMS) с помощью BACnet или Modbus
- Конфигурирование контроллера по принципу plug & play

**More flexibility and safety right from the start.** The AS-EM motor drive modules in a new, compact universal casing ensure more safety right from the start. As soon as the drives have been installed, the fire dampers are opened automatically; this increases safety even during the building stage. The desired function can easily be set. Profinet allows for interconnecting more controllers than before, even more safely than before.

- Multifunctional use due to coding switches: for fire dampers, multileaf dampers, and smoke extract dampers
- Status of the dampers is indicated by LED signals
- Status display for diagnosis
- Emergency position can be set; for example, communication failure should not lead to closure of the damper blade
- Maintenance-free, redundant voltage supply with powerful storage medium
- Profinet controller with webserver and Ethernet interface
- More safety due to ring topology for the controllers
- Control: either stand-alone or using a central master unit
- Integration into the central BMS: via BACnet or Modbus
- Controller configuration using plug and play



Вентиляторы дымоудаления <i>Smoke exhaust fans</i>	Производительность до (м³/ч) <i>Volume flow rate up to</i>	Температура <i>Temperature</i>
Крышные вентиляторы <i>Roof fans</i>	55 000	600/400/300/200 °C
Осевые вентиляторы <i>Axial fans</i>	265 000	600/400/300/200 °C
Центробежные вентиляторы <i>Centrifugal fans</i>	160 000	600/400 °C
Настенные вентиляторы <i>Wall fans</i>	55 000	600/400/300/200 °C

CE

# Вентиляторы дымоудаления X-FANS

## X-FANS – Smoke Exhaust Fans



**Обслуживание в зависимости от потребности снижает эксплуатационные расходы.** Инновационная процедура диагностики и ее интеллектуальный алгоритм, основанный на статистической базе данных, включающей результаты более ста исследований установленных и работающих вентиляторов дымоудаления, стала новым преимуществом лидера рынка. Эта процедура позволяет избежать замены подшипников и смазочных материалов для вентиляторов дымоудаления в интервале от двух до пяти лет. Жизненный цикл этих важных для безопасности компонентов увеличивается таким образом до более чем 20 лет. Все, что для этого необходимо - это однократный ежегодный запуск 30-ти минутной процедуры диагностики и перезапуск вентилятора один раз в полгода.

- Крышные, радиальные, настенные и осевые вентиляторы
- Сертифицированы для всех диапазонов температур (200 °C, 300 °C, 400 °C и 600 °C), в соответствии с EN 12101, часть 3
- Имеют маркировку CE и разрешение на использование

*Condition-based maintenance reduces operating costs. With an innovative diagnosis procedure whose intelligent algorithm is based on the statistics of more than one hundred measurement analyses of installed and working smoke exhaust fans, the market leader plays yet another trump card. Due to this procedure the bearings and lubricants for smoke exhaust fans need no longer be replaced in two-to-five-year intervals. The service life of these safety-relevant products therefore increases to well over 20 years. All that is necessary is a 30-minute diagnosis run every year plus switching the fan on and off once every six months.*

- Roof, centrifugal, wall, and axial fans
- Certified for all temperature ranges (200 °C, 300 °C, 400 °C and 600 °C) to EN 12101, part 3
- With CE marking and application approval





Типоразмер / *Nominal size:*



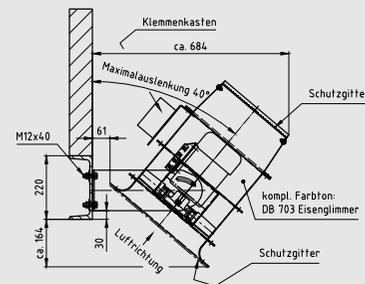
от / *from* 315 до / *to* 1120 мм

Макс. / *Max.* 112 000 м<sup>3</sup>/ч

CE

# Импульсные струйные вентиляторы X-FANS

## X-FANS – *Impulse Jet Fan*



**Безопасное дымоудаление и естественный отвод тепла из галерей и атриумов.** Импульсные струйные вентиляторы серии X-FANS являются первыми вентиляторами, которые поддерживают естественный отвод тепла и дыма. При высоких температурах тепло накапливается под крышей. Импульсный струйный вентилятор способствует рассеиванию тепловых нагрузок через отверстия в крыше. В случае пожара импульсная струя вентилятора позволяет поддерживать выбранные пути эвакуации практически полностью свободными от дыма.

Эта двойная функция позволяет причислить импульсные струйные вентиляторы TROX TLT к значимым инновациям, помогающим реализовать новые архитектурные концепции. Размеры и конструкция могут меняться в зависимости от проекта.

**Safe gallery smoke exhaust and natural heat dissipation.** *The X-FANS Impulse Jet Fan is the first fan to support natural heat and smoke exhaust. When temperatures are high, heat builds up easily under gallery roofs. The Impulse Jet Fan facilitates the dissipation of thermal loads through the openings in the roof. In case of a fire the impulse of the fan jet keeps the relevant areas nearly smoke-free.*

*This double function makes the TROX TLT Impulse Jet Fan a convincing innovation that helps to implement new architectural concepts. Design and sizing can be done per project.*





- Струйные вентиляторы дымоудаления и осевые
- Дымозадерживающий клапан
- CO сигнализация
- Электрощиток с блоком управления
- *Smoke exhaust jet, and axial fans*
- *Smoke control dampers*
- *CO alarm system*
- *Switch cabinet incl. control unit*

CE

# Системы со струйными вентиляторами X-FANS

## X-FANS - Jet Ventilation System

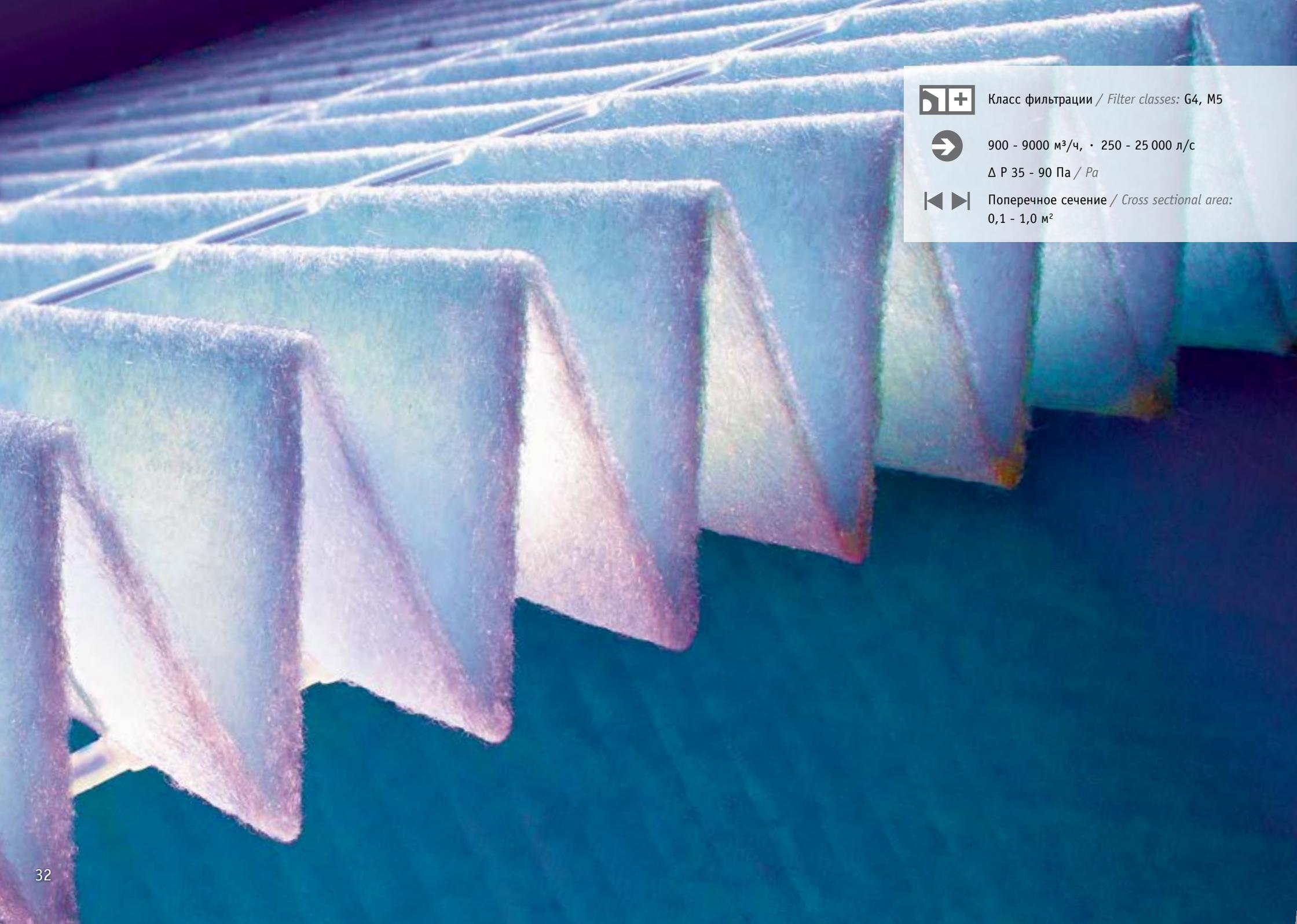
**Новый импульс для систем вентиляции и дымоудаления на подземных парковках.** Струйные вентиляционные системы TROX TLT X-FANS являются альтернативой классическому способу выведения CO и дымовых газов через осевые вентиляторы и вытяжные шахты от противопожарных отсеков. Вместо этого воздух, содержащий CO, выводят через одну или несколько центральных вентиляционных шахт.

Струйные вентиляторы, размещенные под потолком, обеспечивают непрерывный поток свежего воздуха. В случае пожара горячий дым выводится при помощи мощных вентиляторов дымоудаления, размещенных в центральных шахтах. Как только все люди покидают пути эвакуации, струйные вентиляторы можно автоматически переключить для поддержки пожарной команды, ведущей борьбу с огнем. Струйные вентиляторы направляют продукты горения к центральным шахтам, обеспечивая таким образом запуск аэродинамической системы управления дымом.

*A new impulse for the ventilation and smoke exhaust in underground car parks. The TROX TLT X-FANS Jet Ventilation System is an alternative to the classic method of removing CO and smoke gases with axial fans and extract air shafts from fire compartments. The air that contains CO is instead removed via one or several central shafts. Jet fans under the ceiling ensure a continuous flow of fresh air. In case of a fire the hot fire smoke is removed by the powerful smoke exhaust fans in the central shafts. Once everybody has left the previously defined area, the jet fans are automatically switched on and support the fire brigade who is trying to extinguish the fire. The jet fans drive the hot fire gases towards the central shafts such that an aerodynamic smoke control system can be implemented.*



 Fans



Класс фильтрации / *Filter classes:* G4, M5



900 - 9000 м<sup>3</sup>/ч, • 250 - 25 000 л/с

Δ P 35 - 90 Па / Pa

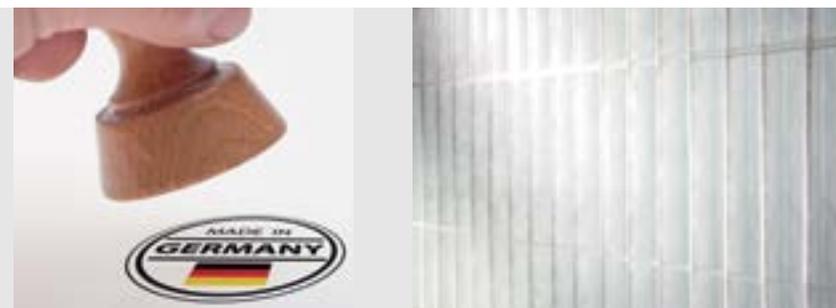


Поперечное сечение / *Cross sectional area:*

0,1 - 1,0 м<sup>2</sup>

# ZL Фильтр серии Z-line

## ZL Z-Line Filters



**Особое качество TROX . Быстрые. Гибкие. Высококачественные.** В целях удовлетворения даже самых высоких требований к качеству на производстве TROX была запущена серия фильтров Z-Line. ZL фильтры Z-Line используются для фильтрации крупной и мелкой пыли. Фильтры с классом фильтрации M5 сертифицированы EUROVENT. Рамка изготовлена из влагостойкого полотна с густым ворсом или пластика и соответствует более высоким санитарно-гигиеническим требованиям, чем картонные рамки.



- Проверенное качество TROX
- Сокращенные сроки поставки
- Широкий размерный ряд
- Классы фильтров G4 и M5

*The very own TROX quality. Fast. Flexible. High-quality. In order to meet even the most demanding requirements on quality TROX now produces its Z-Line filters in its own production facility. ZL Z-Line filters are used for the filtration of coarse and fine dust. Filters of filter class M5 are of course certified by EUROVENT. The frame is made of moisture-resistant fleece or plastic and meets higher hygiene requirements than a cardboard frame.*

- *Certified TROX quality*
- *Short delivery times*
- *Various dimensions*
- *Filter classes G4 and M5*



- ➔ Один корпус / *One casing:*  
1150 - 3400 м<sup>3</sup>/ч · 320 - 945 л/с
- ➔ Шесть корпусов / *Six casings:*  
6900 - 20 400 м<sup>3</sup>/ч · 1915 - 5665 л/с

# Соединительный патрубок KSFSSP для KSFS

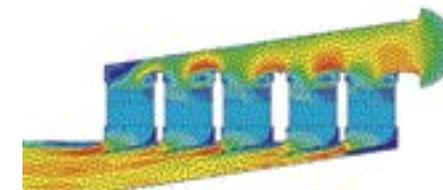
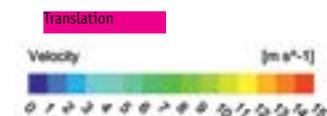
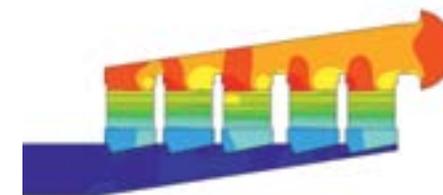
## *KSFSSP Connecting Spigot for KSFS*

**Более безопасные, более долговечные и еще более энергоэффективные.** Новые запатентованные соединительные патрубки для высокоэффективных фильтров (KSFS) были разработаны совместно с Технологическим университетом в г. Аахен, Германия. Их комплексная система распределения воздуха обеспечивает однородность потока, проходящего через все фильтрующие элементы KSFS. Это позволяет значительно увеличить срок службы фильтрующих элементов. И более того, меньший перепад давления позволяет экономить энергию.

- Оптимизация аэродинамических показателей за счет профилированных стальных пластин для выпуска воздушных струй
- Подходят для шести корпусов KSFS
- Более энергоэффективны благодаря уменьшению суммарного аэродинамического сопротивления
- Для больниц, лабораторий и научно-исследовательских центров с высокими требованиями к безопасности

***More safety, longer service life, higher energy efficiency.*** The new patented connecting spigots for duct particulate filters (KSFS) have been developed in cooperation with RWTH Aachen university, Germany. With their sophisticated air distribution system they ensure a homogeneous flow through all filter elements in the KSFS. Because of this even exposure the service life of the filter elements is significantly increased. And moreover, a lower differential pressure saves energy.

- *Aerodynamically optimised due to propelled jet steel plates*
- *For KSFS with up to six casings*
- *More energy efficiency due to reduced total differential pressure*
- *For hospitals, labs, and research areas with the most demanding safety requirements*





**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

The art of handling air

**ООО „ТРОКС РУС“**

125009, Москва

Газетный пер., д. 17, стр. 2

Телефон: +7 (495) 221-51-61

Факс: +7 (495) 221-51-71

[info@trox.ru](mailto:info@trox.ru)

[www.trox.ru](http://www.trox.ru)