Противопожарные клапаны

Серия FKA-EU

протестированы по стандарту EN 1366-2

согласно Декларации соответствия

DoP / FKA-EU / DE / 2013 / 001
C-DE.ПБ01.B.02584

CE

TROX® TECHNIK

The art of handling air

Содержание · Описание

Описание _____ 2
Область применения _____ 3
Конструкция · Размеры _____ 4
Аксессуары:
Защитная решетка _____ 6
Переходник на круглое сечение _____ 7
Гибкие соединения _____ 8
Принадлежности:
Концевые выключатели _____ 9
Привод с возвратной пружиной _____ 10
TROXNETCOM _____ 12
Быстрый подбор _____ 13
Подбор по аэродинамическим характеристикам:
Перепад давления _____ 14
Уровни звуковой мощности _____ 15
Площадь свободного сечения, коэффициент сопротивления и поправочные коэффициенты __ 16
Информация по монтажу:
Монтаж в сплошных стенах и перекрытиях _____ 17
Вне капитальных стен _____ 18
Подвесные системы _____ 19
Монтаж в легких перегородках _____ 20
Информация для заказа оборудования _____ 22

FKA-EU с плавкой вставкой

FKA-EU сервоприводом с возвратной пружиной

При возникновении пожара противопожарные клапаны закрываются автоматически, что позволяет предотвратить распространение дыма и огня через воздуховод. Противопожарные клапаны серии FKA-EU соответствуют требованиям стандартов EN 1366-2 и 15650. Однако для применения в каждой отдельной стране требуется подтверждение соответствия национальным директивным материалам.

Клапаны предназначены для монтажа в капитальных стенах и перекрытиях, вне капитальных стен, а также в легких перегородках.
Монтажное положение клапана не зависит от направления потока воздуха.
При монтаже в горизонтальных воздуховодах, ось заслонки клапана должна быть расположена горизонтально.
Спусковым механизмом служит либо плавкая вставка с температурой срабатывания 72 °C, либо термоэлектрическое устройство, применяемое в клапанах с приводом с возвратной пружиной.
Спусковое устройство легко доступно и его работу всегда можно проверить.

Класс огнестойкости противопожарных клапанов FKA-EU зависит от способа применения, см. таблицу на стр. 3.

Особые характеристики:

- Соответствуют стандарту EN 15650
- Испытаны на огнестойкость в соответствии с EN 1366-2
- Классификация в соответствии с EN 13501-3
- Прочная и жесткая конструкция корпуса из листовой стали
- С помощью TROXNETCOM управление клапанами можно интегрировать в общую систему автоматизации здания

Декларация соответствия / FKA-EU / DE / 2013 / 001

Дополнительную информацию, включая руководство по эксплуатации и монтажу, можно скачать с нашего сайта.

Для подбора противопожарных клапанов можно использовать программу подбора оборудования «Easy Product Finder», имеющуюся на сайте www.trox.de

Данная техническая брошюра полностью релевантна только для Германии.

Правильное использование

Необходимо ознакомиться с требованиями Руководства по эксплуатации и монтажу противопожарных клапанов и строго соблюдать их. Также необходимо соблюдать национальные директивные материалы. Сответствуют стандарту EN 13306.

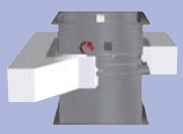
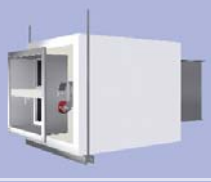
Проверять функциональную надежность противопожарных клапанов следует не реже одного раза в шесть месяцев. Если две проверки подряд оказались успешными, то следующую можно провести через год.

При проверке достаточно заставить клапан сработать, а затем вновь открыть его; если клапан оснащен приводом с возвратной пружиной, то проверку можно выполнить с помощью дистанционного управления.

Техническое обслуживание клапанов следует включить в план технического обслуживания системы вентиляции.

Конструкция

- Класс огнестойкости противопожарных клапанов FKA-EU зависит от способа применения, см. таблицу.
- Монтаж противопожарных клапанов выполняют в соответствии с действующими национальными нормами и правилами.
- Воздуховоды должны быть установлены таким образом, чтобы в случае возникновения пожара они не являлись механической нагрузкой на противопожарный клапан.
- В соответствующих случаях, противопожарный клапан рекомендуется соединять с жестким воздуховодом с помощью гибких соединений.
- Противопожарные клапаны типоразмеров 240 и более перед установкой в стены или перекрытия необходимо продлить при помощи дополнительной секции корпуса или с помощью воздуховода.

Место установки	Конструкция и строительный материал	Минимальная толщина [мм]	Класс огнестойкости	Длина корпуса [мм]		Инструкция по монтажу, стр.
				L = 240	L = 500	
Капитальные стены	Капитальная стена, общая плотность ≥ 500 кг/м³	115	EI 120 (v_e i ↔ o) S	×	×	17
Потолочные панели 	Капитальное перекрытие из бетона, общая плотность ≥ 600 кг/м³	150	EI 120 (h_o i ↔ o) S	×	×	17
Вне капитальных стен 	в огнестойком воздуховоде	–	EI 60 (v_e i ← o) S	×	×	18
Легкие перегородки	усиленные металлической рамой, с облицовкой с обеих сторон и защитными планками	125	EI 120 (v_e i ↔ o) S[1]	×	×	20
	усиленные металлической рамой, с облицовкой с обеих сторон и без защитных планок	100	EI 60 (v_e i ↔ o) S	×	×	21

[1] для легких перегородок ≥ F120

Конструкция · Размеры

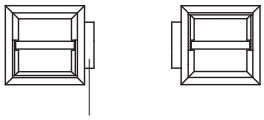
Характеристики

- Классификация в соответствии с EN 13501-3
- Классы огнестойкости приведены в таблице на стр. 3
- Любое направление воздуха
- Температура срабатывания 72 °C

Исполнение

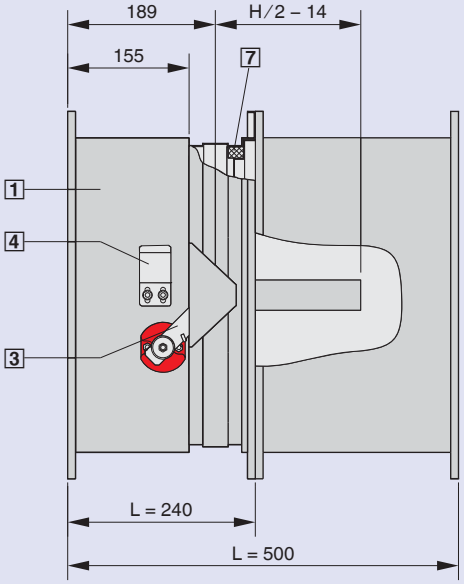
- Длина в два корпуса расширяет возможности использования клапана
- Прямоугольная конструкция, жесткая рамка
- Фланцы с двух сторон
- Герметичность закрытого клапана соответствует EN 1751, минимальный класс 2
- Герметичность корпуса соответствует EN 1751, минимальный класс B

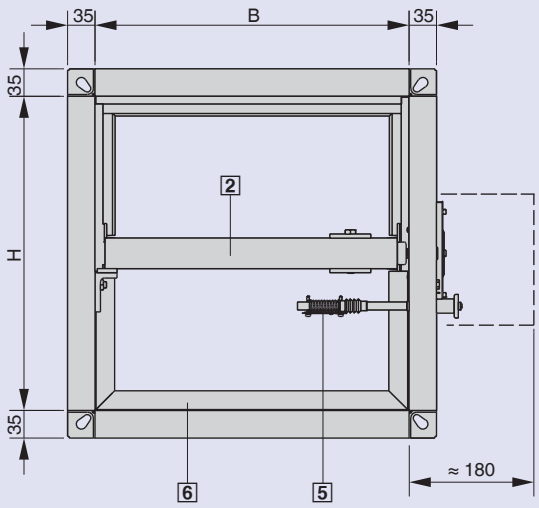
Правильная позиция для монтажа в горизонтальном воздуховоде



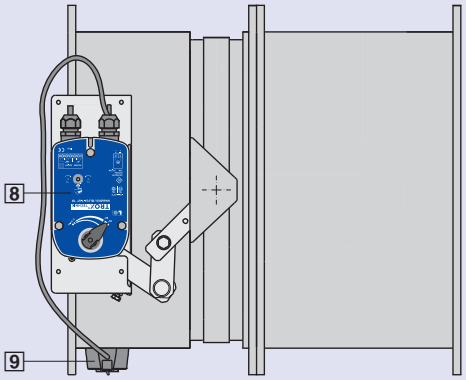
Спусковой механизм

FKA-EU с плавкой вставкой





FKA-EU сервоприводом с возвратной пружиной



– – – – Зона должна оставаться свободной для доступа к исполнительному механизму или приводу с пружинным возвратом

1 Корпус
2 Заслонка клапана
3 Рукоятка
4 Фиксатор
5 Плавкая вставка
6 Ограничитель хода
7 Уплотнение
8 Сервопривод с возвратной пружиной
9 Термоэлектрическое спускное устройство

Корпус может быть изготовлен из нержавеющей стали или с порошковым покрытием для применений с более строгими требованиями по защите от коррозии.

Подробный перечень опций высылается по запросу.

Конструкция		Код заказа
Корпус	**Заслонка клапана**	
Гальванизированный	Стандартная	
Порошковое покрытие	Стандартная	1
Нержавеющая сталь	Стандартная	2
Гальванизированный	С покрытием	7
Порошковое покрытие	С покрытием	1-7
Нержавеющая сталь	С покрытием	2-7

Материалы

- Корпус из оцинкованной стали с порошковым покрытием цвета RAL 7001 (1) или из нержавеющей стали 1,4301 (2)
- Заслонка из специального огнестойкого материала
- Покрытие заслонки цвет RAL 7001
- Ось заслонки клапана из нержавеющей стали
- Подшипники из латуни или нержавеющей стали (1, 2)
- Уплотнение заслонки клапана изготовлено из полиуретана

Размеры

FKA-EU с плавкой вставкой
Размеры [мм] / Вес [кг] для L = 240 мм / 500 мм

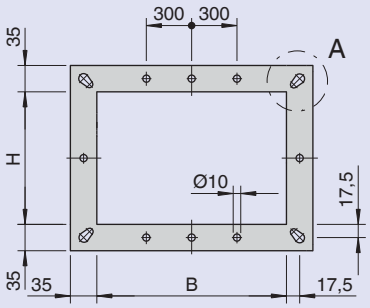
H \ B	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	7/11	8/12	8/13	9/14	10/15	10/16	11/17	12/18	13/19	13/20	14/21	14/22	15/23	18/26	19/28	21/30	22/32	23/34	25/36	26/38
250	8/12	8/13	9/14	10/15	11/16	12/17	13/19	13/20	14/21	15/22	16/23	17/24	17/25	20/29	22/31	23/33	25/36	27/38	28/40	30/42
300	8/13	9/14	10/15	11/16	12/18	13/19	14/20	15/21	16/23	17/24	18/25	18/26	19/28	22/31	24/34	26/36	28/39	30/41	32/44	33/46
350	9/14	10/15	11/16	12/18	13/19	14/21	15/22	16/23	17/25	18/26	19/27	20/29	21/30	25/34	27/37	29/39	31/42	33/45	35/47	37/50
400	10/15	11/16	12/18	13/19	14/21	16/22	17/24	18/25	19/27	20/28	21/30	22/31	24/32	27/36	29/39	32/42	34/45	36/48	38/51	41/54
450			13/19	14/21	16/22	17/24	18/25	20/26	21/28	22/30	23/32	24/33	26/35	29/39	32/42	34/45	37/49	39/52	42/55	44/58
500			14/20	15/22	17/24	18/25	19/27	21/28	22/30	23/32	25/34	26/35	28/37	31/42	34/45	37/48	40/52	42/55	45/59	48/62
550			15/22	16/23	18/25	19/27	21/29	22/30	23/32	25/34	27/36	28/38	30/40	34/45	37/47	39/51	42/55	45/59	49/62	52/66
600			16/23	17/25	19/27	21/28	22/30	23/32	25/34	27/36	29/38	30/40	32/42	36/47	39/51	42/54	45/58	49/62	52/66	55/70
650			17/24	19/26	21/28	22/30	23/32	25/34	27/36	29/38	31/40	32/42	34/45	38/49	42/54	45/58	49/62	52/65	55/69	59/74
700			18/25	20/27	22/29	23/32	25/34	26/35	29/38	31/40	32/42	34/45	36/47	40/52	44/56	48/61	51/65	55/69	59/73	62/78
750			19/27	21/28	23/31	25/33	26/35	28/37	30/40	32/42	34/44	36/46	38/49	43/55	46/59	51/64	54/69	58/72	62/77	65/81
800			20/28	22/30	24/32	26/35	28/37	30/40	32/42	34/44	36/47	38/49	40/51	45/57	49/62	53/66	57/71	61/76	65/81	69/85

FKA-EU с приводом с возвратной пружиной: вес увеличивается на + 3 кг.

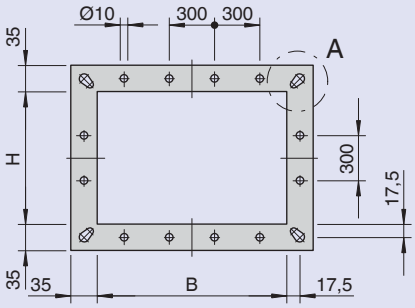
Пример: Вес для B × H = 200 мм × 200 мм
L = 240 мм: 7 кг / L = 500 мм: 11 кг

Фланцы с предварительно просверленными отверстиями

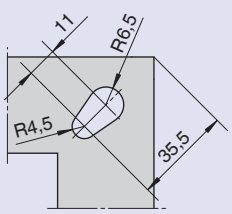
Нечетное количество отверстий



Четное количество отверстий



Деталь A – *
угловые отверстия



Размеры [мм]											
B или H	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**650**	**750**	**900**	**1100**	**1300**	**1500**
	250	**350**	**450**	**550**		**700**	**800**	**1000**	**1200**	**1400**	
Кол-во отверстий по горизонтали (B)*			1	1	1	2	2	3	3	4	4
Кол-во отверстий по вертикали (H)*			1	1	1	2	2				

* за исключением угловых отверстий

Аксессуары

Защитная решетка

Защитная решетка

Если противопожарный клапан не подключен к воздуховоду, должна применяться защитная решетка. Для некоторых высот может потребоваться дополнительная секция, см. таблицу.
Сборку в единый блок противопожарного клапана, защитной решетки и, если необходимо, удлинительной прямой части, выполняют на заводе-изготовителе.
Живое сечение защитной решетки составляет приблизительно 70 %.
Крепежные отверстия в защитной решетке и дополнительных секциях совпадают с отверстиями во фланцах противопожарных клапанов.
Защитные решетки и дополнительные секции могут быть также поставлены отдельно.
Если защитная решетка устанавливается с мотнажной стороны, длина корпуса должна быть L = 500 мм.

Материалы

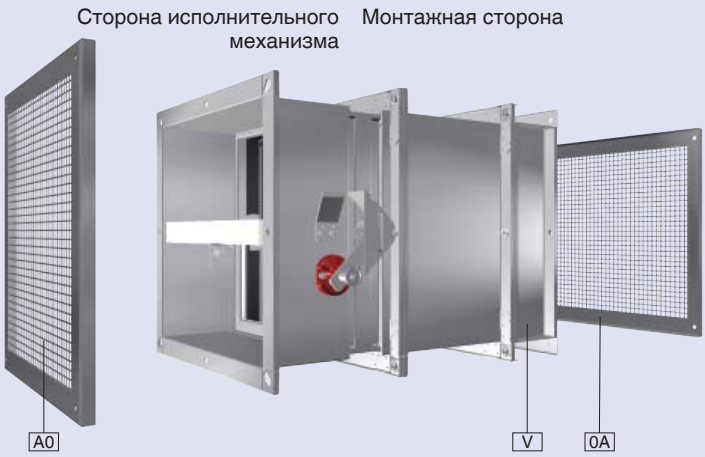
– Защитные решетки из оцинкованной стали (наносится порошковое покрытие светло-серого цвета RAL 7001 для клапанов исполнения 1 (с порошковым покрытием) и 2 (из нержавеющей стали))

Аксессуары		Код заказа
Сторона исполнительного механизма	**Монтажная сторона**	
Защитная решетка	–	A0
–	Защитная решетка	0A
Защитная решетка	Защитная решетка	AA

Расположение и длина дополнительной секции Размеры [мм]			
H	**Сторона исполнительного механизма**	**Монтажная сторона**	**L**
200 – 300	–	–	500
350 – 550	120	–	500
600 – 800	260	120	500

– Дополнительная секция из оцинкованной стали (наносится порошковое покрытие светло-серого цвета RAL 7001 для клапанов исполнения 1 (с порошковым покрытием) и 2 (из нержавеющей стали))

Защитная решетка

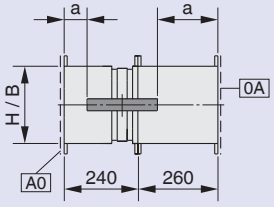


Важно!

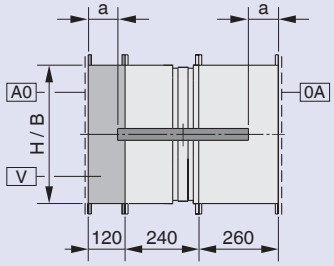
– Дополнительная секция и защитная решетка устанавливаются на заводе-изготовителе.
– Минимальное расстояние "a" между краем открытой заслонки клапана и круглого патрубка должно быть прибл. 50 мм

A Защитная решетка, размер ячейки 10 мм × 10 мм, ширина сетки 2 мм
V Дополнительная секция

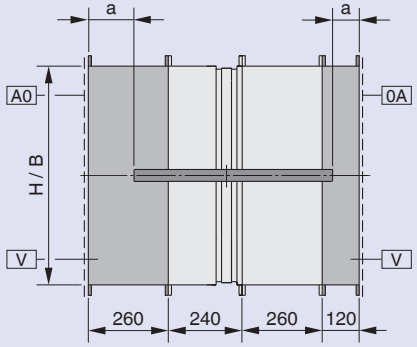
Без дополнительной секции



С одной дополнительной секцией корпуса
Сторона исполнительного механизма



С двумя дополнительными секциями корпуса
Сторона исполнительного механизма и монтажная сторона



Переходник на круглое сечение

Использование переходников облегчает прямое подключение к воздуховодам круглого сечения.
Для некоторых высот может потребоваться дополнительная секция, см. таблицу.
Сборку в единый блок противопожарного клапана, переходников на круглое сечение и, если необходимо, дополнительной (ых) секции (ий), выполняют на заводе-изготовителе.
Крепежные отверстия в переходнике и дополнительных секциях совпадают с отверстиями во фланцах противопожарных клапанов.
Переходники и дополнительные секции могут быть также поставлены отдельно.
Если переходник устанавливается с монтажной стороны, длина корпуса должна быть L = 500 мм.

Аксессуары		Код заказа
Сторона исполнительного механизма	Монтажная сторона	
Патрубок	–	R0
–	Патрубок	0R
Патрубок	Патрубок	RR

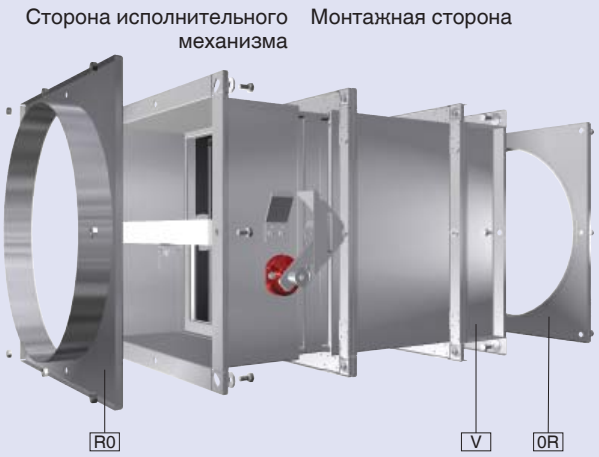
Расположение и длина дополнительной секции Размеры [мм]			
H	Сторона исполнительного механизма	Монтажная сторона	L
200 – 300	–	–	500
350 – 550	120	–	500
600 – 800	260	120	500

Материалы

– Переходник из оцинкованной стали (возможно нанесение порошкового покрытия светло-серого цвета RAL 7001) для клапанов исполнения 1 (с порошковым покрытием) или 2 (из нержавеющей стали)

– Дополнительная секция из оцинкованной стали (наносится порошковое покрытие светло-серого цвета RAL 7001 для клапанов исполнения 1 (с порошковым покрытием) и 2 (из нержавеющей стали))

Переходник на круглое сечение



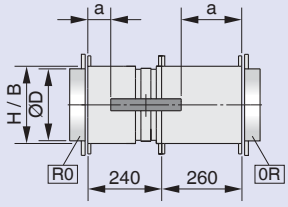
Важно!

– Дополнительная секция и переходник устанавливаются на заводе-изготовителе.

– Минимальное расстояние "a" между краем открытой заслонки клапана и круглой врезкой должно быть прибл. 50 мм

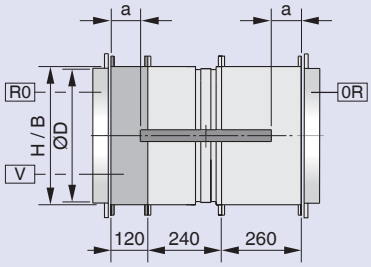
R Переходник на круглое сечение
V Дополнительная секция

Без дополнительной секции



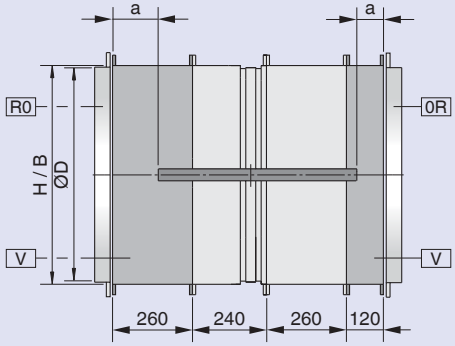
С одной дополнительной секцией корпуса

Сторона исполнительного механизма



С двумя дополнительными секциями корпуса

Сторона исполнительного механизма и монтажная сторона



Размеры [мм]													
Типоразмер	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
B × H	200 × 200	250 × 250	300 × 300	350 × 350	400 × 400	450 × 450	500 × 500	550 × 550	600 × 600	650 × 650	700 × 700	750 × 750	800 × 800
ØD	198	248	248	313	398	448	498	498	558	628	628	708	798

Гибкие соединения

Воздуховоды должны быть установлены таким образом, чтобы в случае возникновения пожара они не являлись механической нагрузкой на противопожарный клапан. Так как при пожаре воздуховоды могут расширяться, а стены деформироваться, мы рекомендуем использовать гибкие соединения при подсоединеии противопожарного клапана к жесткому воздуховоду, если клапан устанавливается:

– на конце огнестойкого воздуховода
– в легких перегородках

Гибкие соединения должны быть установлены таким образом, чтобы оба конца могли компенсировать изменения, возникающие при расширении или сжатии. Гибкие соедиения могут быть использованы в качестве альтернативы.
Для некоторых высот может потребоваться дополнительная секция, см. таблицу. Крепежные отверстия в гибком соединении и дополнительных секциях совпадают с отверстиями во фланцах противопожарных клапанов. Если гибкое соединение устанавливается с монтажной стороны, длина корпуса должна быть L = 500 мм. Гибкие соединители могут быть поставлены отдельно.

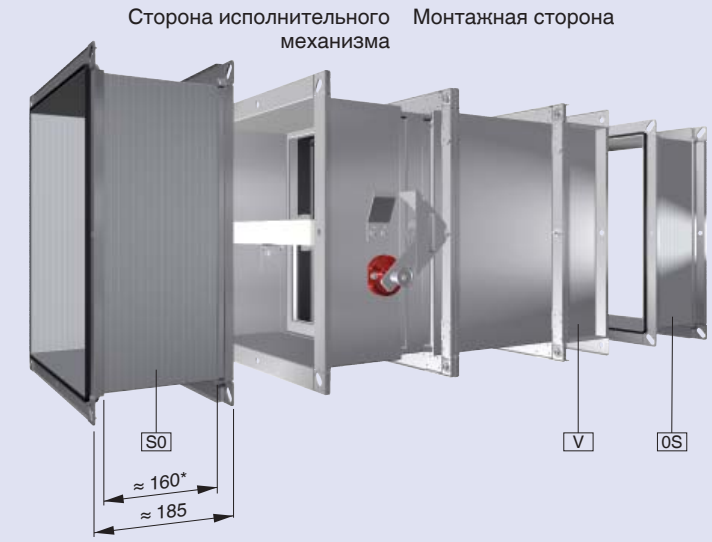
Аксессуары		Код заказа
Сторона исполнительного механизма	Монтажная сторона	
Гибкое соединение	–	S0
–	Гибкое соединение	0S
Гибкое соединение	Гибкое соединение	SS

Расположение и длина дополнительной секции Размеры [мм]			
H	Сторона исполнительного механизма	Монтажная сторона	L
200 – 300	–	–	500
350 – 550	120	–	500
600 – 800	260	120	500

Материалы

– Гибкие соединения изготавливают из оцинкованной стали и огнестойкого пластика
– Дополнительная секция из оцинкованной стали (наносится порошковое покрытие светло-серого цвета RAL 7001 для клапанов исполнения 1 (с порошковым покрытием) и 2 (из нержавеющей стали))

Гибкие соединения



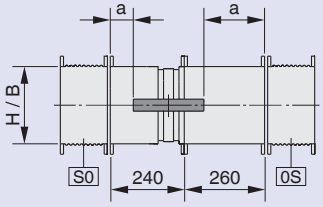
Важно!

– Дополнительные секции устанавливаются на заводе-изготовителе.
Гибкие соединения поставляются отдельно. Обжимные хомуты заказчик приобретает у сторонних поставщиков.
– Минимальное расстояние "a" между краем открытой заслонки клапана и гибким соединением должно быть прибл. 50 мм

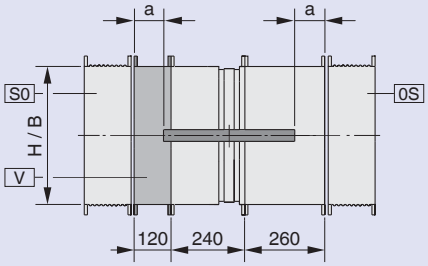
S Гибкое соединение
V Дополнительная секция

* при установке длина гибкой части ≥ 100 мм

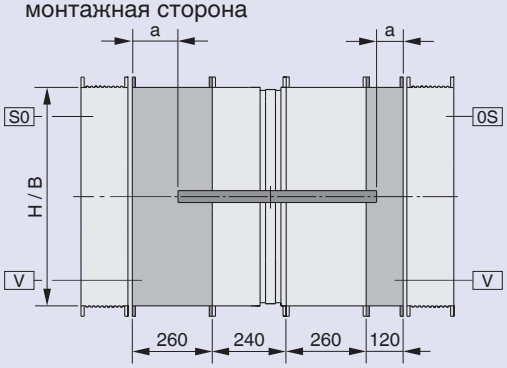
Без дополнительной секции



С одной дополнительной секцией корпуса
Сторона исполнительного механизма



С двумя дополнительными секциями корпуса
Сторона исполнительного механизма и монтажная сторона



FKA-EU с плавкой вставкой

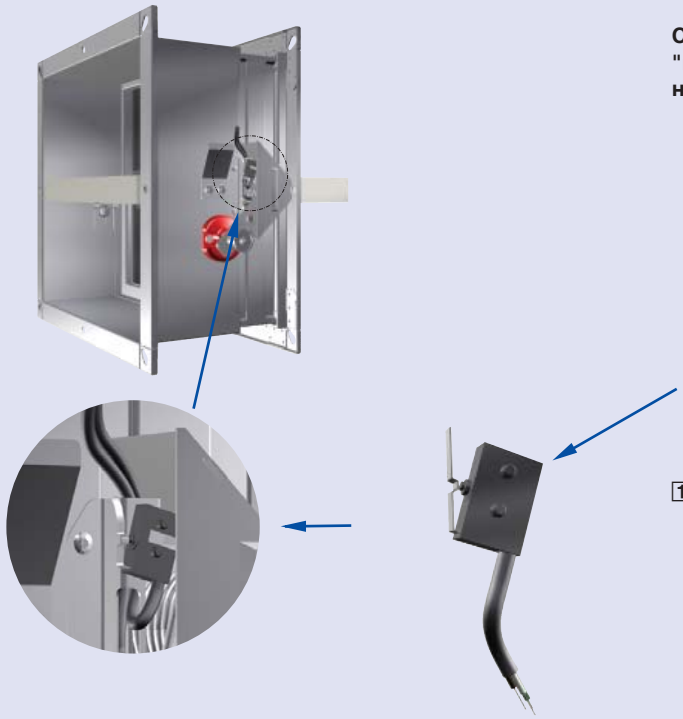
Концевые выключатели предназначены для сигнализации положения заслонки клапана. Концевой выключатель может коммутировать цепь реле или лампы пожарной сигнализации, потребляемый ток которых не превышает его коммутационной способности.
Для сигнализации положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО требуется по одному концевому выключателю.

Противопожарный клапан с плавкой вставкой может быть укомплектован одним или двумя концевыми выключателями, которые можно установить позже.

Принадлежности	Код заказа
Стандартная конструкция	Z00
Стандартная конструкция с концевым выключателем положения ЗАКРЫТО	Z01
Стандартная конструкция с концевым выключателем положения ОТКРЫТО	Z02
Стандартная конструкция с концевым выключателем положения ЗАКРЫТО и ОТКРЫТО	Z03

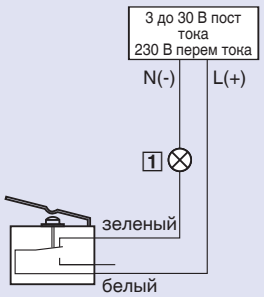
Концевой выключатель	
Соединительный кабель, длина/число и сечение жил	1 м / 3 x 0.34 мм^2
Уровень защиты	IP 66
Тип контакта	1 позолоченный переключающий контакт
Макс. коммутируемый ток	0,5 A
Макс. коммутируемое напряжение	30 В пост. тока, 250 В пер. тока
Сопротивление контакта	около 30 мОм

Концевой выключатель

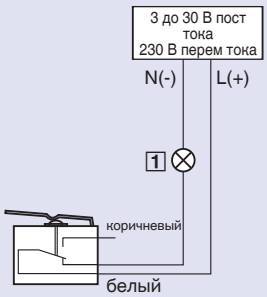


Примеры схем подключения

Сигнализация положения "концевой выключатель не нажат"



Сигнализация положения "концевой выключатель нажат"



[1] Сигнальную лампу и реле заказчик приобретает у других поставщиков

FKA-EU в позиции ОТКРЫТО

Указатель положения заслонки	Концевой выключатель
ОТКРЫТО	под напряжением
ЗАКРЫТО	без напряжения

FKA-EU в позиции ЗАКРЫТО

Указатель положения заслонки	Концевой выключатель
ОТКРЫТО	без напряжения
ЗАКРЫТО	под напряжением

Принадлежности

Привод с возвратной пружиной

FKA-EU сервоприводом с возвратной пружиной BLF для комбинаций размеров до B x H = 800 × 400 мм

Клапан, оснащенный приводом с возвратной пружиной предназначен для дистанционного управления и/или для автоматического перекрытия воздуховода по сигналу от датчика дыма.
Клапан закрывается при исчезновении напряжения питания или при срабатывании термоэлектрического спускового устройства (закрыт при отсутствии электропитания). Функционирование противопожарного клапана с приводом с возвратной пружиной проверяется путем перевода в положения ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО/ОТКРЫТО.

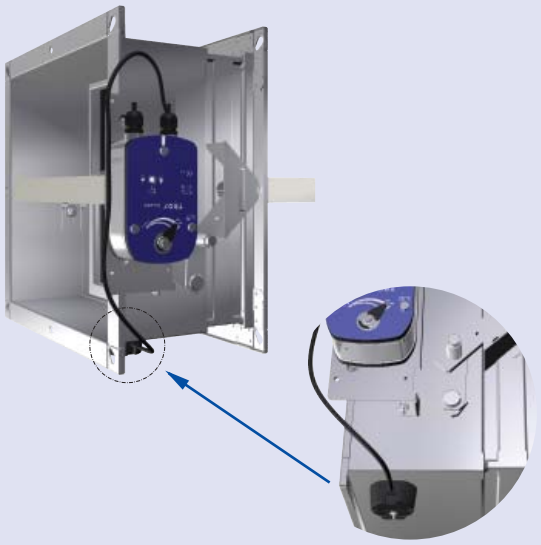
Исполнительный механизм оснащен двумя концевыми выключателями. Соединительные кабели для присоединения к исполнительному механизму BLF24-T-ST TR оснащены разъемами. Предусмотрена возможность простого подключении к шинной системе TROX AS-i.

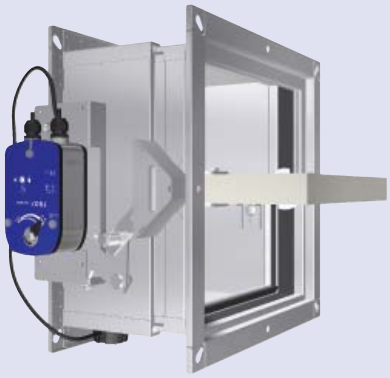
Для модернизации привода поставляется комплект переходников.

Принадлежности	Код заказа
BLF230-T TR	Z43
BLF24-T-ST TR	Z45

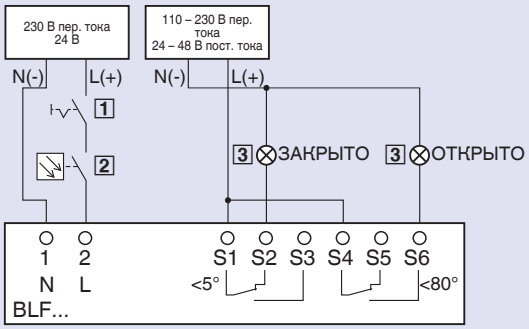
Привод с возвратной пружиной BLF		230-T TR	24-T-ST TR
Напряжение питания		230 В пер. тока ±14 % 50/60 Гц	24 В пер. тока ±20 % 50/60 Гц или 24 В пост.тока -10 % / +20 %
Потребляемая мощность	Сжатие пружины	6 Вт	5 Вт
	Удержание положения	3 Вт	2,5 Вт
	Мощность	7 ВА	
Время работы	Механизма / возвратной пружины	40 до 75 сек. / 20 сек.	
Концевой выключатель*	Тип контакта	2 переключающих контакта	
	Коммутируемое напряжение	5 – 120 В пост. тока / 5 – 250 В пер. тока	
	Коммутируемый ток	1 мА– 3 А	
	Сопротивление контакта	< 100 мОм	
Класс защиты по стандарту IEC		II	III
Уровень защиты		IP54	
Соединительный кабель	Длина /Число жил и сечение	1 м / 2 (6*) x 0.75 мм²	

Привод с возвратной пружиной серия BLF ...





Пример схемы подключения
Положение ЗАКРЫТО



1 Выключатель для закрывания и открывания клапана заказчик приобретает у сторонних поставщиков
2 Дополнительные устройства, например, датчик дыма TROX серии RM-O-3-D или RM-O-VS-D
3 Сигнальную лампу заказчик приобретает у других поставщиков

FKA-EU сервоприводом с возвратной пружиной BF для комбинаций с размером более 800x400 мм

Клапан, оснащенный приводом с возвратной пружиной предназначен для дистанционного управления и/или для автоматического перекрытия воздуховода по сигналу от датчика дыма.
Клапан закрывается при исчезновении напряжения питания или при срабатывании термоэлектрического спускового устройства (закрыт при отсутствии электропитания). Функционирование противопожарного клапана с приводом с возвратной пружиной проверяется путем перевода в положения ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО/ОТКРЫТО.

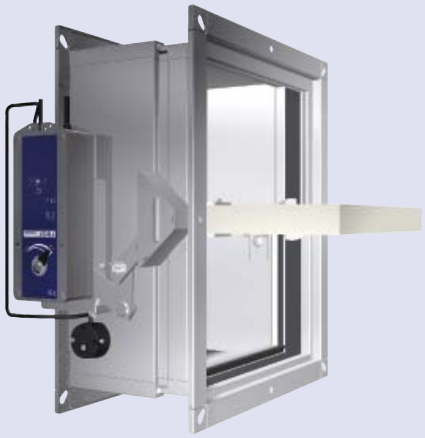
Исполнительный механизм оснащен двумя концевыми выключателями. Соединительные кабели для присоединения к исполнительному механизму BF24-T-ST TR оснащены разъемами. Предусмотрена возможность простого подключении к шинной системе TROX AS-i.

Для модернизации привода поставляется комплект переходников.

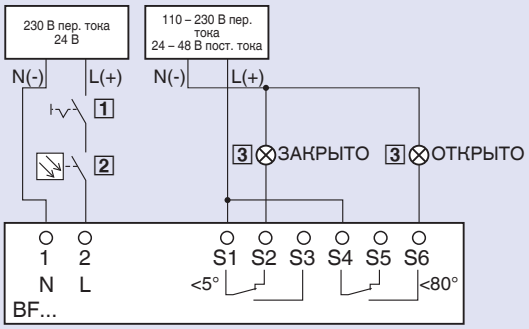
Принадлежности	Код заказа
BF230-T TR	Z43
BF24-T-ST TR	Z45

Привод с возвратной пружиной BF		230-T TR	24-T-ST TR
Напряжение питания		230 В пер. тока ±14 % 50/60 Гц	24 В пер. тока ±20 % 50/60 Гц или 24 В пост.тока -10 % / +20 %
Потребляемая мощность	Сжатие пружины	8 Вт	7 Вт
	Удержание положения	3 Вт	2 Вт
	Мощность	12,5 ВА	10 ВА
Время работы	Механизма / возвратной пружины	прибл 140 с / прибл. 16 с	
Концевой выключатель*	Тип контакта	2 переключающих контакта	
	Коммутируемое напряжение	5 – 120 В пост. тока / 5 – 250 В пер. тока	
	Коммутируемый ток	1 мА– 6 А	
	Сопротивление контакта	< 100 мОм	
Класс защиты по стандарту IEC		II	III
Уровень защиты		IP54	
Соединительный кабель	Длина /Число жил и сечение	1 м / 2 (6*) x 0.75 мм²	

Привод с возвратной пружиной серия BF ...



Пример схемы подключения
Положение ЗАКРЫТО



1 Выключатель для закрывания и открывания клапана заказчик приобретает у сторонних поставщиков
2 Дополнительные устройства, например, датчик дыма TROX серии RM-O-3-D или RM-O-VS-D
3 Сигнальную лампу заказчик приобретает у других поставщиков

Принадлежности
TROXNETCOM

FKA-EU с приводом с возвратной пружиной и системой TROXNETCOM

Противопожарные клапаны с исполнительным механизмом с пружинным возвратом BLF24-T-ST TR или BF24-T-ST TR и представленные здесь дополнительные модули образуют функционально законченную систему, предназначенную для автоматического управления с помощью общего контроллера. Все компоненты механически и электрически соединены на заводе-изготовителе. Необходимо лишь подключить шину обмена данными (только LON) и электропитание.

Используется интерфейс AS, соответствующий международным стандартам для системы шин EN 50295 и МЭК 62026-2. Он позволяет подключать к сети различные устройства (модули) независимо от их назначения и изготовителя. Модули управляют исполнительными механизмами и/или получают сигналы от датчиков.

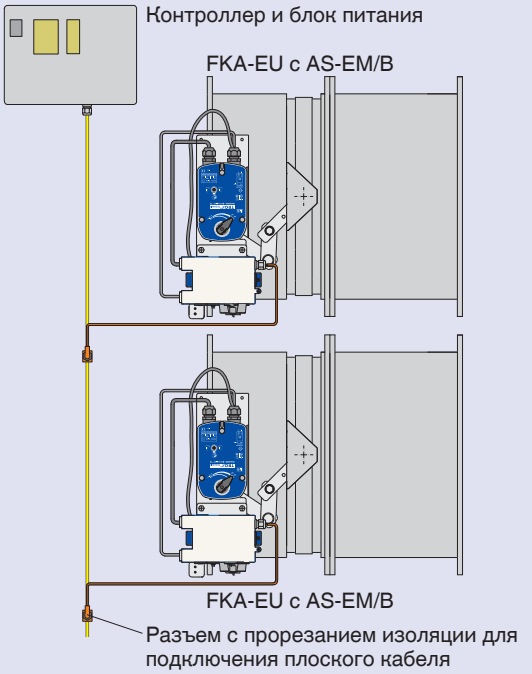
Принадлежности	Код заказа
AS-EM/B и BLF24-T-ST TR* or BF24-T-ST TR	ZA03

Принадлежности	Код заказа
LON-WA1/B2 и BLF24-T-ST TR* или BF24-T-ST TR	ZL06
LON-WA1/B2-AD и BLF24-T-ST TR* или BF24-T-ST TR	ZL07
LON-WA1/B2-AD230 и BLF24-T-ST TR* или BF24-T-ST TR	ZL08

* для комбинаций размеров до B x H = 800 × 400 мм

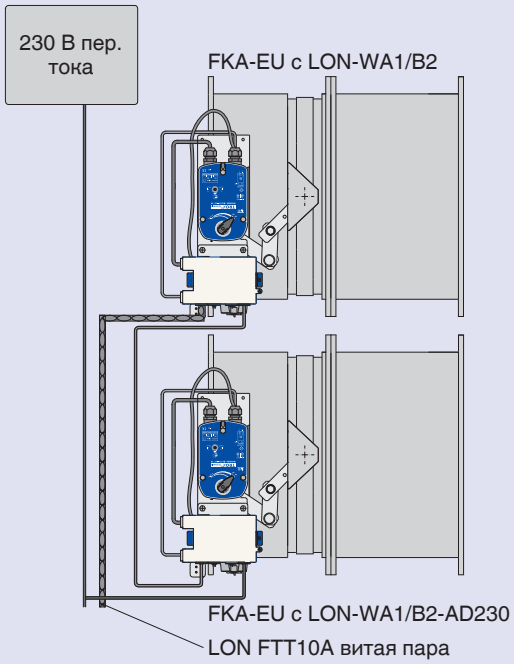
LON и LONMARK – стандартные сетевые протоколы обмена данными между устройствами различных изготовителей.
Данные передаются через микропроцессор, изготовленный Echelon Corporation по унифицированному протоколу. Совместимость обеспечивается применением стандартов, определённых LONMARK.

Модуль AS-EM/B



- Модуль передает управляющие сигналы от контроллера, к которому подключен блок питания, на исполнительный механизм. Такая система обеспечивает управление, контроль и проверку работоспособности исполнительного механизма.
- Напряжение питания 24 В пост. тока для модуля и исполнительного механизма подается по плоскому кабелю стандарта AS-i.
- Функционал: рабочий режим
  4 входа
  2 выхода

Модуль LON-WA1/...



- **LON-WA1/B2**
  Для управления противопожарными клапанами до двух единиц
- **LON-WA1/B2-AD**
  Соединительная коробка для подключения второго противопожарного клапана с напряжением питания 24 В пер. тока
- **LON-WA1/B2-AD230**
  Соединительная коробка для подключения второго противопожарного клапана с напряжением питания 230 В пер. тока

Дополнительная информация представлена на сайте www.trox.de.

Обозначения

B	[мм]	:	Ширина
H	[мм]	:	Высота
A	[м²]	:	Свободная площадь поперечного сечения
$\dot{V}$	[м³/ч]	:	Расход воздуха
v_A	[м/с]	:	Скорость воздуха относительно B × H
Δp_t	[Па]	:	Аэродинамическое сопротивление клапана (в воздуховоде) $\Delta p_t = \zeta \times \rho / 2 \times v_A^2$
ζ		:	Коэффициент сопротивления клапана (в воздуховоде)
ρ	[кг/м³]	:	Плотность (прибл. 1,2 при 20 °C)
f_m	[Гц]	:	Средняя частота октавных полос
L_{WA}	[дБ(A)]	:	Уровень звуковой мощности, генерируемый потоком воздуха в воздуховоде
L_W	[Дб]	:	Уровень звуковой мощности в октавном диапазоне L $L_W = L_{WA}$ + значения корректирующих коэффициентов для октавных показателей (см. таблицу 4)
L_{WNC}		:	уровень звуковой мощности, нормированный по предельному спектру $L_{WNC} \approx L_{WA} - 5$
K		:	Поправочный коэффициент для клапана шириной B ≠ 600 мм (см таблицу 5)

Все уровни звуковой мощности основаны на 1 пВт.

Уровни шума измерены в реверберационной камере. Данные по уровню звуковой мощности определены и скорректированы в соответствии с ISO 5135, Февраль 1999.

Таблица позволяет быстро подобрать противопожарный клапан оптимального типоразмера, а также с допустимыми аэродинамическими и шумовыми характеристиками.

– Скорость воздуха
– Суммарное аэродинамическое сопротивление
– Уровень звуковой мощности

Для подбора противопожарных клапанов можно использовать программу подбора оборудования «Easy Product Finder», имеющуюся на сайте www.trox.de.

Расход воздуха, [м³/ч] при Δp_t < 35 Па

H [мм]	L_{WA} [дБ(A)]	B [мм]																			
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	35	350	450	600	700	800	900	1050	1150	1250	1400	1500	1600	1700	1950	2150	2400	2650	2850	3100	3300
	45	500	650	800	1000	1150	1300	1450	1650	1800	1950	2100	2300	2450	2750	3100	3400	3750	4050	4400	4700
250	35	500	650	850	1000	1150	1350	1500	1650	1850	2000	2150	2300	2500	2800	3150	3450	3800	4150	4450	4800
	45	700	950	1200	1400	1650	1900	2150	2350	2600	2850	3050	3300	3550	4000	4450	4950	5400	5850	6350	6800
300	35	650	850	1100	1300	1500	1750	1950	2150	2400	2600	2800	3000	3250	3650	4100	4500	4950	5350	5800	6200
	45	950	1250	1550	1850	2150	2450	2750	3050	3400	3700	4000	4300	4600	5200	5800	6400	7050	7650	8250	8850
350	35	800	1050	1350	1600	1850	2150	2400	2650	2950	3200	3450	3700	4000	4500	5050	5550	6050	6600	7100	7650
	45	1150	1550	1900	2300	2650	3050	3400	3800	4150	4550	4900	5300	5650	6400	7150	7900	8650	9400	10100	10850
400	35	950	1250	1600	1900	2200	2550	2850	3150	3450	3800	4100	4400	4700	5350	5950	6550	7200	7800	8450	9050
	45	1350	1800	2250	2700	3150	3600	4050	4500	4950	5350	5800	6250	6700	7600	8450	9350	10200	11100	12000	12850
450	35			1850	2200	2550	2950	3300	3650	4000	4350	4700	5100	5450	6150	6850	7600	8300	9000	9700	10450
	45			2600	3150	3650	4150	4650	5200	5700	6200	6700	7200	7750	8750	9750	10800	11800	12800	13800	14850
500	35			2100	2500	2900	3300	3700	4150	4550	4950	5350	5750	6150	6950	7800	8600	9400	10200	11000	11800
	45			2950	3550	4150	4700	5300	5850	6450	7050	7600	8200	8750	9900	11050	12200	13350	14500	15650	16800
550	35			2350	2800	3250	3700	4150	4600	5050	5500	5950	6450	6900	7800	8700	9600	10500	11400	12300	13150
	45			3300	3950	4600	5250	5900	6550	7200	7850	8500	9150	9800	11050	12350	13600	14900	16200	17450	18750
600	35			2600	3100	3600	4100	4600	5100	5600	6100	6600	7100	7600	8600	9600	10550	11550	12550	13550	14550
	45			3650	4400	5100	5800	6550	7250	7950	8650	9400	10100	10800	12200	13600	15050	16450	17850	19250	20650
650	35			2850	3400	3950	4500	5050	5600	6150	6650	7200	7750	8300	9400	10500	11550	12650	13750	14800	15900
	45			4000	4800	5600	6350	7150	7950	8700	9500	10250	11050	11800	13350	14900	16450	17950	19500	21050	22600
700	35			3050	3650	4250	4850	5450	6050	6650	7250	7850	8450	9000	10200	11350	12550	13700	14900	16050	17250
	45			4350	5200	6050	6900	7750	8600	9450	10300	11150	12000	12800	14500	16150	17850	19500	21150	22850	24500
750	35			3300	3950	4600	5250	5900	6550	7200	7800	8450	9100	9700	11000	12250	13550	14800	16050	17300	18600
	45			4700	5650	6550	7450	8400	9300	10200	11100	12000	12900	13800	15650	17450	19250	21050	22800	24600	26400
800	35			3550	4250	4950	5650	6350	7000	7700	8400	9050	9750	10450	11800	13150	14500	15850	17200	18550	19900
	45			5050	6050	7050	8000	9000	9950	10950	11900	12900	13850	14850	16750	18700	20600	22550	24450	26400	28300

Подбор по аэродинамическим характеристикам:

Перепад давления

Пример 1

Дано

Расход воздуха: 1250 л/с (4500 м³/ч)
Максимальная ширина: 600 мм
Требуемый уровень звуковой мощности: 35 дБ(A)

Быстрый подбор

FKA-EU / 600 × 400 × 500

Результаты

v_A = 4500 м³/ч / (0.6 м × 0.4 м × 3600) = 5.2 м/с
Δp_t = 11 Па (из таблицы 1, для B = 600 мм)
L_{WA} = 41 дБ(A) (из таблицы 3, для B = 600 мм)

Для подбора противопожарных клапанов можно использовать программу подбора оборудования «Easy Product Finder», имеющуюся на нашем сайте.

Таблица 1: Перепад давления Δpt , [Па] для заслонки клапана шириной B = 600 мм

H [мм]	B [мм]	v_A [м/с]										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
200	600	7	15	26	41	59	80	104	132	163	197	235
250		4	9	15	24	34	46	61	77	95	115	136
300		3	6	11	17	24	33	43	54	67	81	96
350		2	5	8	13	19	25	33	42	52	63	75
400		2	4	7	11	15	21	27	35	43	52	62
450		1	3	6	9	13	18	23	30	37	44	53
500		1	3	5	8	12	16	21	26	32	39	47
550		1	3	5	7	10	14	19	24	29	35	42
600		1	2	4	7	10	13	17	22	27	32	38
650		1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	35
700		1	2	4	6	8	11	15	19	23	28	33
750		1	2	3	5	8	11	14	18	22	26	31
800		1	2	3	5	7	10	13	17	21	25	30

Максимальная скорость восходящего потока: ≤ 8 м/с для стандартной конструкции, ≤ 12 м / с для конструкции с возвратным пружинным механизмом.

Таблица 2: Поправочные коэффициенты для других клапанов шириной B

B [мм]	B [мм]																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
600	2,6	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7

Подбор по аэродинамическим характеристикам:

Уровень звуковой мощности

Пример 2

Дано

Расход воздуха: 4250 л/с (15300 м³/ч)
Максимальная ширина: 1000 мм
Требуемый уровень звуковой мощности: 45 дБ(A)

Быстрый подбор

FKA-EU / 1000 × 700 × 500

Результаты

v_A = 15300 м³/ч / (1.0 м × 0.7 м × 3600) = 6.1 м/с
Δp_t = 8 Па (для таблицы 1, для B = 600 мм)
Поправочные коэффициенты B = 1000 из таблицы 2
Δp_t = 8 Па × 0.8 ≈ 7 Па
L_{WA} = 44 дБ(A) (из таблицы 3, для B = 600 мм)
Поправочные коэффициенты B = 1000 из таблицы 5
L_{WA} = 44 дБ(A) – 1 = 43 дБ(A)

Спектр уровня звуковой мощности								
f_m [Гц]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} [дБ(A)]	43							
Поправочные коэффициенты для таблицы 4	4	6	1	–3	–6	–9	–17	–25
L_W [дБ]	47	49	44	40	37	34	26	18

Для подбора противопожарных клапанов можно использовать программу подбора оборудования «Easy Product Finder», имеющуюся на сайте www.trox.de.

Таблица 3: Уровень звуковой мощности LWA [dB(A)] для клапанов шириной B = 600 мм

H [мм]	B [мм]	v_A [м/с]										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
200	600	24	36	44	50	55	60	64	67	70	73	75
250		20	32	40	46	51	56	59	63	66	69	71
300		18	29	37	44	49	53	57	60	63	66	69
350		16	28	36	42	47	52	56	59	62	65	67
400		15	27	35	41	46	51	55	58	61	64	66
450		14	26	34	41	46	50	54	57	60	63	65
500		14	25	34	40	45	50	53	57	60	62	65
550		13	25	33	40	45	49	53	56	59	62	64
600		13	25	33	39	44	49	53	56	59	62	64
650		13	24	33	39	44	48	52	56	59	61	64
700		13	24	32	39	44	48	52	55	58	61	64
750		12	24	32	38	44	48	52	55	58	61	63
800		12	24	32	38	43	48	52	55	58	61	63

Максимальная скорость восходящего потока: ≤ 8 м/с для стандартной конструкции, ≤ 12 м / с для конструкции с возвратным пружинным механизмом.

Таблица 4: Поправлчные коэффициенты для получения уровней октавной мощности в дБ/Октава

v_A [м/с]	f_m [Гц]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	10	13	3	–3	–15	–17	–28	–36
4	8	10	3	–3	–7	–11	–21	–29
6	4	6	1	–3	–6	–9	–17	–25
8	2	4	–1	–3	–4	–7	–14	–22
10	–1	–2	–3	–4	–4	–7	–12	–20

Подбор по аэродинамическим характеристикам:

Площадь свободного сечения, коэффициент сопротивления и поправочные коэффициенты

Таблица 5: Площадь свободного сечения, коэффициент сопротивления и поправочные коэффициенты

H [мм]		B [мм]																			
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	A [м²]	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,064	0,069	0,074	0,084	0,094	0,104	0,114	0,124	0,134	0,144
	ζ	5,31	4,30	3,75	3,41	3,18	3,02	2,89	2,80	2,72	2,65	2,60	2,55	2,51	2,45	2,40	2,36	2,33	2,30	2,28	2,26
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
250	A [м²]	0,021	0,029	0,036	0,044	0,051	0,059	0,066	0,074	0,081	0,089	0,096	0,104	0,111	0,126	0,141	0,156	0,171	0,186	0,201	0,216
	ζ	3,29	2,62	2,26	2,03	1,88	1,78	1,69	1,63	1,58	1,54	1,50	1,47	1,44	1,40	1,37	1,34	1,32	1,31	1,29	1,28
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
300	A [м²]	0,028	0,038	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,098	0,108	0,118	0,128	0,138	0,148	0,168	0,188	0,208	0,228	0,248	0,268	0,288
	ζ	2,45	1,92	1,64	1,47	1,35	1,26	1,20	1,15	1,11	1,08	1,05	1,03	1,01	0,98	0,95	0,93	0,91	0,90	0,89	0,88
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
350	A [м²]	0,035	0,048	0,060	0,073	0,085	0,098	0,11	0,123	0,135	0,148	0,16	0,173	0,185	0,21	0,235	0,26	0,285	0,31	0,335	0,36
	ζ	2,00	1,55	1,31	1,17	1,07	0,99	0,94	0,90	0,86	0,84	0,81	0,79	0,78	0,75	0,73	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
400	A [м²]	0,042	0,057	0,072	0,087	0,102	0,117	0,132	0,147	0,162	0,177	0,192	0,207	0,222	0,252	0,282	0,312	0,342	0,372	0,402	0,432
	ζ	1,72	1,32	1,11	0,98	0,89	0,83	0,78	0,74	0,71	0,69	0,67	0,65	0,64	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
450	A [м²]	0,049	0,067	0,084	0,102	0,119	0,137	0,154	0,172	0,189	0,207	0,224	0,242	0,259	0,294	0,329	0,364	0,399	0,434	0,469	0,504
	ζ	1,54	1,17	0,98	0,86	0,78	0,72	0,67	0,64	0,61	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
500	A [м²]	0,056	0,076	0,096	0,116	0,136	0,156	0,176	0,196	0,216	0,236	0,256	0,276	0,296	0,336	0,376	0,416	0,456	0,496	0,536	0,576
	ζ	1,40	1,06	0,88	0,77	0,69	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,49	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39
	K	5,5	3,5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
550	A [м²]			0,108	0,131	0,153	0,176	0,198	0,221	0,243	0,266	0,288	0,311	0,333	0,378	0,423	0,468	0,513	0,558	0,603	0,648
	ζ			0,81	0,70	0,63	0,58	0,54	0,51	0,49	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,35
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
600	A [м²]			0,12	0,145	0,17	0,195	0,22	0,245	0,27	0,295	0,32	0,345	0,37	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72
	ζ			0,75	0,65	0,58	0,53	0,50	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
650	A [м²]			0,132	0,16	0,187	0,215	0,242	0,27	0,297	0,325	0,352	0,38	0,407	0,462	0,517	0,572	0,627	0,682	0,737	0,792
	ζ			0,70	0,61	0,54	0,50	0,46	0,43	0,41	0,39	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
700	A [м²]			0,144	0,174	0,204	0,234	0,264	0,294	0,324	0,354	0,384	0,414	0,444	0,504	0,564	0,624	0,684	0,744	0,804	0,864
	ζ			0,67	0,57	0,51	0,47	0,43	0,41	0,38	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
750	A [м²]			0,156	0,189	0,221	0,254	0,286	0,319	0,351	0,384	0,416	0,449	0,481	0,546	0,611	0,676	0,741	0,806	0,871	0,936
	ζ			0,64	0,55	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
800	A [м²]			0,168	0,203	0,238	0,273	0,308	0,343	0,378	0,413	0,448	0,483	0,518	0,588	0,658	0,728	0,798	0,868	0,938	1,008
	ζ			0,61	0,52	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23
	K			2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Монтаж противопожарного клапана в сплошной стене или перекрытии выполняют с применением строительного раствора, который укладывают по периметру клапана (мокрая заделка).

– Монтаж в капитальных стенах с применением строительного раствора – EI 120 (v_e i ↔ o) S
– Монтаж в капитальных перекрытиях с применением строительного раствора – EI 120 (h_e i ↔ o) S

Клапаны монтируются в горизонтальных и вертикальных воздуховодах. Монтажное положение клапана не зависит от направления потока воздуха.

Монтаж с применением строительного раствора

Требования

– Капитальные стены или противопожарные стены (если рассматриваются в таком качестве) из, например, бетона, газобетона, каменной кладки, или твердые гипсовые стеновые плиты в соответствии с EN 12859 (без пустот), должны иметь плотность ≥ 500 кг/м ^{3}, и минимальную толщину 115 мм
– Капитальные потолочные перекрытия из бетона или газобетона должны иметь плотность ≥ 600 кг/м^3 и минимальную толщину 150 мм
– Минимальное расстояние до несущих строительных конструкций – 75 мм и 40 мм, при установке в потолочных перекрытиях
– Минимальное расстояние между соседними противопожарными клапанами – 200 мм

Рекомендации

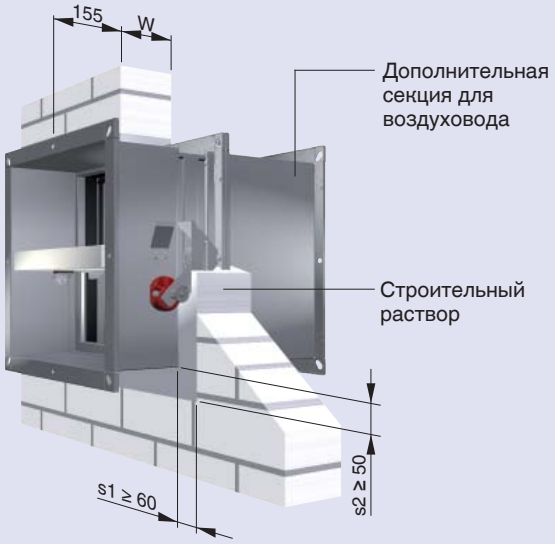
– Длина корпуса L = 500 мм, если толщина стены больше 115 мм, то следует установить дополнительную секцию корпуса

Информация по монтажу

– Для установки противопожарного клапана в стене или перекрытии следует подготовить отверстие на 120 мм шире и на 100 мм выше типоразмера клапана, или же клапан может быть заделан в стену или перекрытие при их возведении.
– Зазор »s1 ≥ 60 мм« или »s2 ≥ 50 мм« следует полностью заделать одним из следующих способов: используя раствор группы II, IIa, III или IIIa в соответствии с DIN 1053; огнестойкий раствор группы II или III или его эквивалент в соответствии с EN 998-2 (классы M 2,5 до 10); огнестойкий раствор классов M 2,5 или 10; гипсовый раствор или, в случае необходимости, бетон. Глубина заделки строительного раствор должна быть не менее 115 мм.

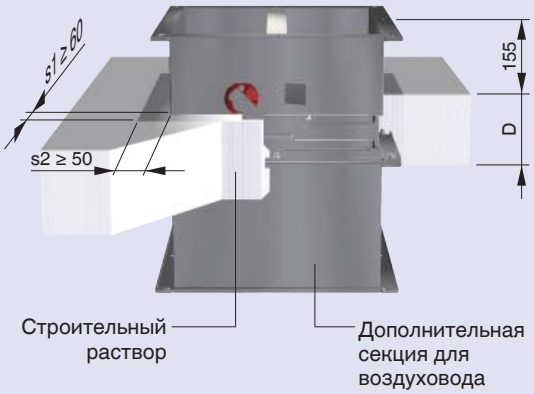
Монтаж в стену

W ≥ 115 мм



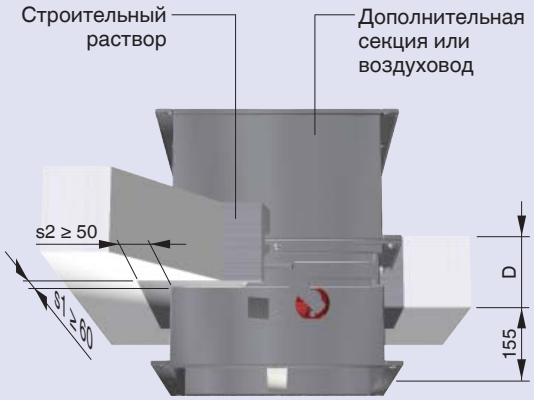
Монтаж в перекрытии, исполнительный механизм над перекрытием

D ≥ 150 мм



Монтаж в перекрытии, исполнительный механизм под перекрытием

D ≥ 150 мм



Информация по монтажу

Вне капитальных стен

Установка противопожарного клапана в горизонтальных воздуховодах из листовой стали и вне капитальных стен возможна если воздуховоды имеют огнестойкие облицовки от противопожарного клапана до капитальной стены и не имеют никаких отверстий.
При монтаже в горизонтальных воздуховодах, ось заслонки клапана должна быть расположена горизонтально.

Требования

- Использование сертифицированных изоляционных материалов с соответствующим уровнем огнестойкости.
- Отсутствие отверстий в изолированных воздуховодах между противопожарным клапаном и капитальной стеной
- Присоединение жестких воздуховодов к неизолированным частям противопожарного клапана- через гибкие соединения

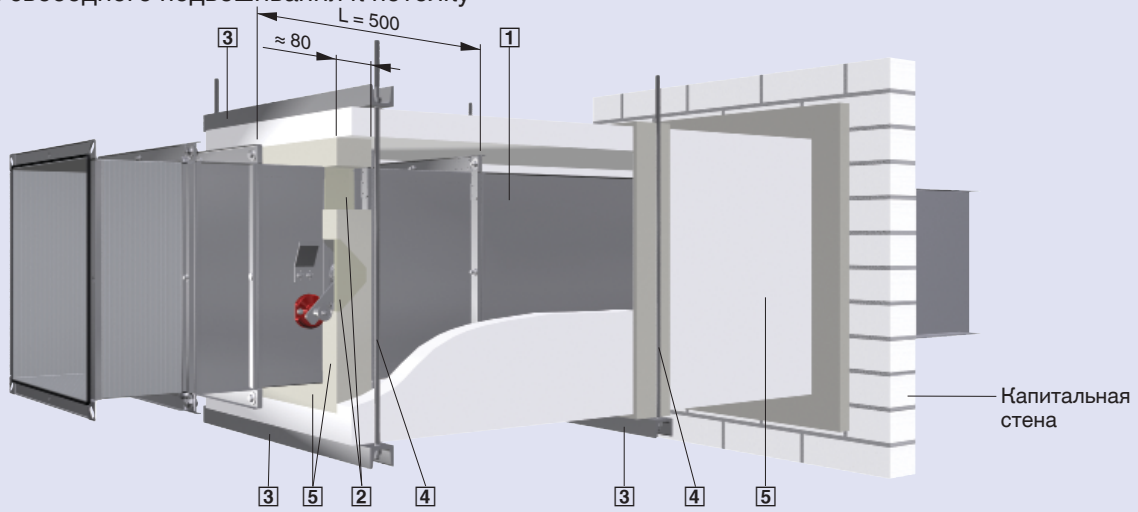
Информация по монтажу

- Описание подвесных систем см. на стр. 19
- При подвесе требуется использование резьбовых стержней соответствующих размеров
  Резьбовые стержни длинной> 1,5 м требуют огнестойкой изоляции.
- Крепежная пластина с многополюсной вилкой и винтами может быть использована для поддержки тяжелых грузов
- Подвесная система может быть закреплена на верхней части потолочной плиты с помощью гайки и шайбы, изготовленных из оцинкованной стали
- Установка и закрепление изоляции должны быть описаны в отчетах поизводителей об использовании.
- Поперечиный элемент требуется для поддержки в плоскости заслонки клапана. Если воздуховод находится в свободном подвесе, требуются два поперечных элемента в верхней и нижней частях, и эти элементы должны плотно прижимать корпус противопожарного клапана.

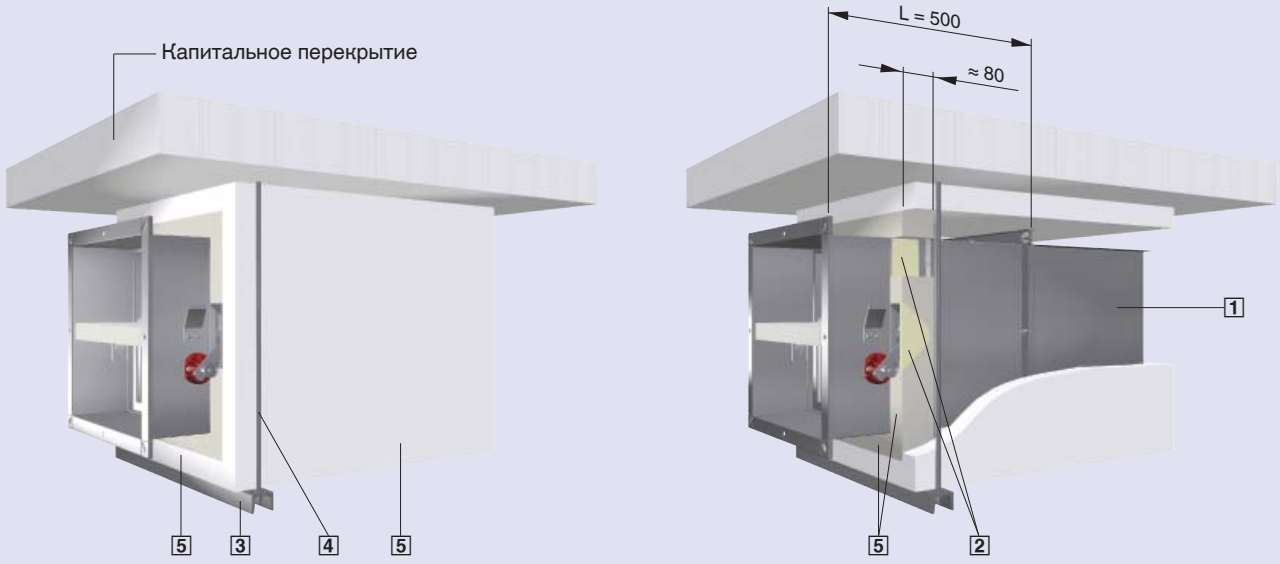
1 Воздуховод
2 Изоляция, минеральная вата в соответствии с DIN 4102, класс A1, невоспламеняющаяся, общая плотность прибл. 100 кг/м³, 65 × 10 мм
3 Поперечный элемент, U50 × 38 мм × 5 мм, оцинкованная сталь или порошковое покрытие
4 Подвес
5 Огнестойкая облицовка

Подключение к воздуховодам из листовой стали с внешней облицовкой по борту

Балки для свободного подвешивания к потолку



Непосредственно к капитальному перекрытию



Для монтажа противопожарных клапанов вне капитальных стен требуется опора.
Крепежная пластина может быть использована для поддержки тяжелых грузов

Металлические крепения

– Металлические крепления с Европейским техническим сертификатом (ETA) и сертифицированные для противопожарной защиты: нагрузки на установленные крепления не должны превышать, указанные в сертификатах.
– Металлические крепления с Европейским техническим сертификатом (ETA) и сертифицированные для противопожарной защиты: вставьте крепление, минимальный размер M8, на глубину в указанную в сертификате, глубина должна быть не менее 60 мм; нагрузка на крепление не должна быть более 50 кг.
– При более высоких нагрузках используйте крепежную пластину.

Резьбовой стержень

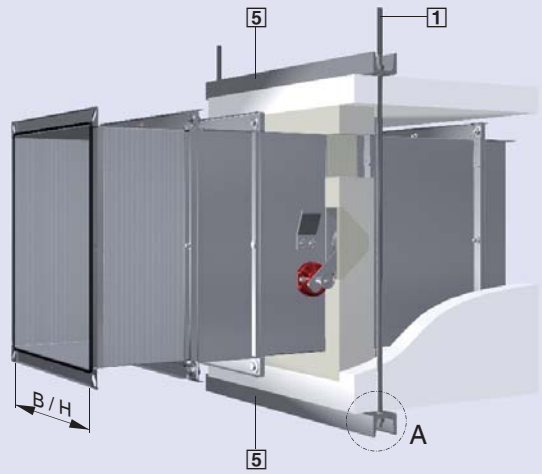
– Резьбовые стержни длинной> 1,5 м требуют огнестойкой изоляции.

Диаметр резьбы	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Максимальная нагрузка на резьбовой стержень [кг]	22*	35*	52*	70*	96*	150*

* Вес противопожарных клапанов, см. стр. 5

1 Резьбовой стержень, от M8 до M20, оцинкованная сталь
2 Кольцевая прокладка, от M8 до M20, оцинкованная сталь
3 Шестигранная гайка, от M8 до M20, оцинкованная сталь
4 Распорная трубка , Ø30 × 33, оцинкованная сталь
5 Поперечный элемент, U50 × 38 мм × 5 мм, оцинкованная сталь или порошковое покрытие

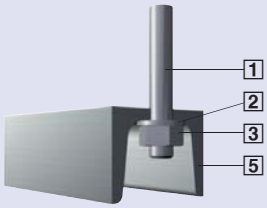
Подвес



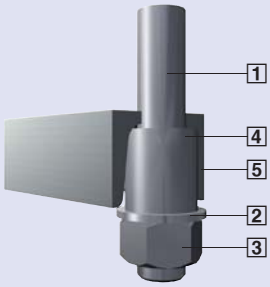
Деталь A

Поперечный элемент

от M8 до M14



от M16 до M20



Информация по монтажу

Легкие перегородки, усиленные металлической рамой, с облицовкой с обеих сторон

Монтаж противопожарных клапанов с монтажным раствором (заполнение раствором по периметру) в легких перегородках, усиленных металлическим каркасом, с облицовкой с обеих сторон.

– Монтаж с применением строительного раствора с нащельными планками – EI 120 (v_e i ↔ o) S
– Монтаж с применением строительного раствора без нащельных планок – EI 60 (v_e i ↔ o) S

Данным способом клапан монтируется на горизонтальном участке воздуховода. Монтажное положение клапана не зависит от направления потока воздуха. Ось заслонки клапана должна быть расположена горизонтально.

Монтаж с применением строительного раствора с нащельными планками – EI 120 (ve i ↔ o) S

Требования

– Минимальная толщина легких перегородок, усиленных металлическим каркасом, - 125 мм, как описано в отчете изготовителя об использовании с минеральной ватой
– Минимальное расстояние между соседними противопожарными клапанами – 200 мм
– Присоединение жестких воздуховодов - через гибкие соединения

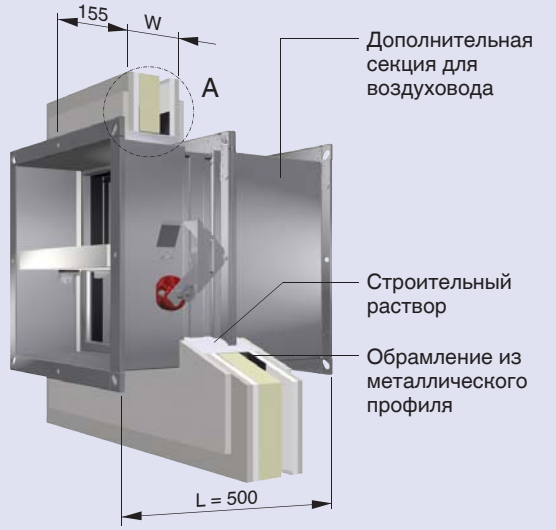
Рекомендации

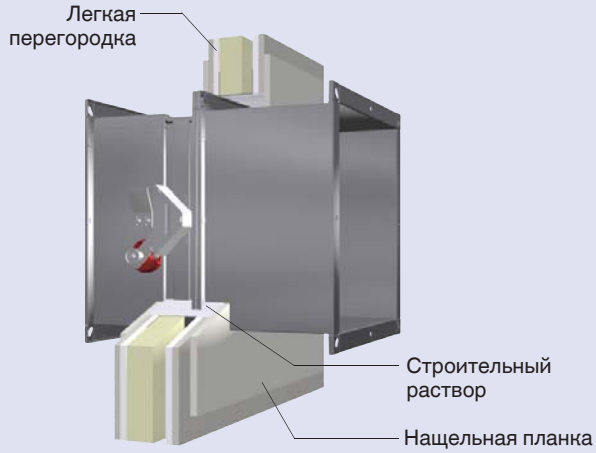
– Длина корпуса L = 500 мм, если толщина стены больше 115 мм, то следует установить дополнительную секцию корпуса

Информация по монтажу

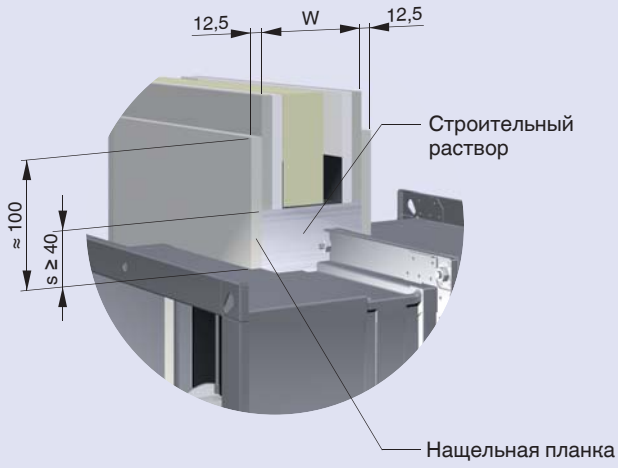
– Размер монтажного отверстия должен быть B + 120 мм и H + 100 мм
– Зазор «s» следует полностью заделать одним из следующих способов: используя раствор группы II, IIa, III или IIIa в соответствии с DIN 1053; огнестойкий раствор группы II или III или его эквивалент в соответствии с EN 998-2 (классы M 2,5 до 10); огнестойкий раствор классов M 2,5 или 10; гипсовый раствор или, в случае необходимости, бетон.
  Заделка строительным раствором должна быть выполнена на всю толщину стены.
– Оштукатуренные нащельные планки должны быть установлены с обеих сторон.

Монтаж с применением строительного раствора с нащельными планками

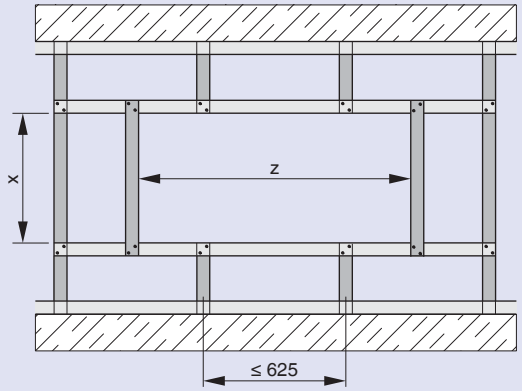




Деталь A



Металлическая опорная рама
для монтажа с применением строительного раствора



x ≥ H + 100 мм
z ≥ B + 120 мм

Монтаж с применением строительного раствора без нащельных планок – EI 60 (v_e i ↔ o) S

Требования

– Минимальная толщина легких перегородок, усиленных металлическим каркасом - 100 мм, как описано в отчете изготовителя об использовании, с минеральной ватой
– Минимальное расстояние между соседними противопожарными клапанами – 200 мм
– Присоединение жестких воздуховодов - через гибкие соединения

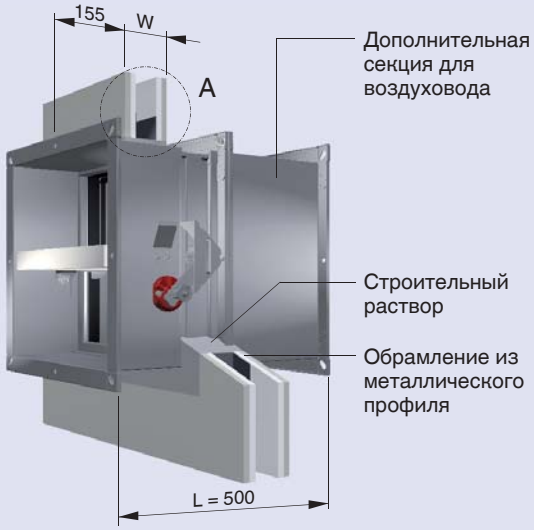
Рекомендации

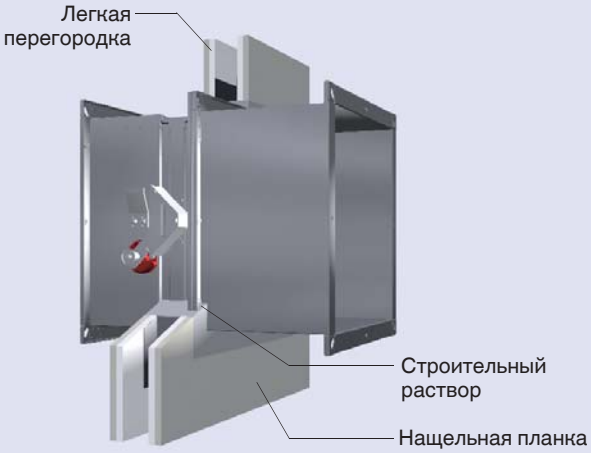
– Длина корпуса L = 500 мм, если толщина стены больше 115 мм, то следует установить дополнительную секцию корпуса

Информация по монтажу

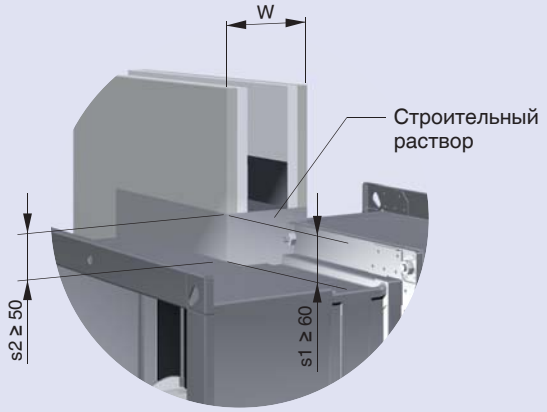
– Размер монтажного отверстия должен быть B + 120 мм и H + 100 мм
– Зазор «s» следует полностью заделать одним из следующих способов: используя раствор группы II, IIa, III или IIIa в соответствии с DIN 1053; огнестойкий раствор группы II или III или его эквивалент в соответствии с EN 998-2 (классы M 2,5 до 10); огнестойкий раствор классов M 2,5 или 10; гипсовый раствор или, в случае необходимости, бетон.
Заделка строительным раствором должна быть выполнена на всю толщину стены.

Монтаж с применением строительного раствора без нащельных планок

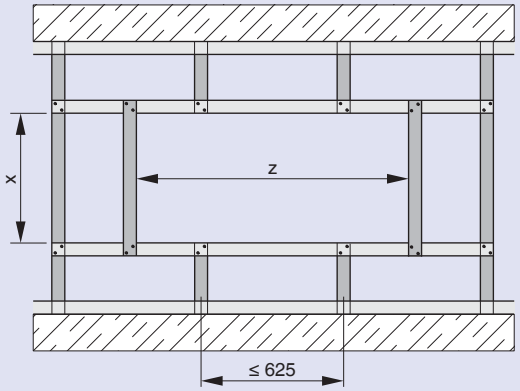




Деталь A



Металлическая опорная рама
для монтажа с применением строительного раствора



x ≥ H + 100 мм
z ≥ B + 120 мм

Информация для заказа оборудования

Описание для спецификации *

Широкий размерный ряд квадратных или прямоугольных противопожарных клапанов для изоляции воздуховодов.

Готовое к монтажу устройство состоит из корпуса, огнестойкой заслонки и спускового механизма.
В зависимости от способа применения
EI 120 (v_e, h_o i ↔ o) S, EI 60 (v_e i ← o) S или EI 60 (v_e i ↔ o).

Клапаны испытаны на огнестойкость в соответствии EN 1366-2. На работоспособность в соответствии с DoP / FKA-EU / DE / 2013/001 и CE

Для установки в капитальных стенах, потолочных перекрытиях, легких перегородках и вне капитальных стен.

Особые характеристики:

- Соответствуют стандарту EN 15650
- Испытаны на огнестойкость в соответствии с EN 1366-2
- Классификация в соответствии с EN 13501-3
- Прочная и жесткая конструкция корпуса из листовой стали
- С помощью TROXNETCOM управление клапанами можно интегрировать в общую систему автоматизации здания

Диапазон перепада давления от 20 до 2000 Па.

Герметичность закрытого клапана соответствует EN 1751, класс 2.
Герметичность корпуса в соответсвует EN 1751, класс B

Противопожарные клапаны выпускаются с приводом с возвратной пружиной и с термоэлектрическим устройством срабатывания клапана. Привод оснащен двумя концевыми выключателями для сигнализации положения заслонки клапана ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО.

Материалы:

Корпус клапана изготовлен из листовой оцинкованной стали, заслонка клапана выполнена из специального огнестойкого материала, ось заслонки – из нержавеющей стали, подшипники из латуни или нержавеющей стали, уплотнение заслонки из полиуретана.

* Описание для FKA-EU с плавкой вставкой
Описание вариантов конструкции, монтажных блоков, принадлежностей и дополнительного оборудования можно найти в программе подбора на сайте www.trox.de.

Код заказа

FKA-EU - 1	/	RU	/	600 × 400 × 500	/	A0	/	Z43
1 2		3		4		5		6

1 Серия

2 Конструкция

	Не указано: стандартная конструкция
1	Корпус окрашен порошковой краской
2	Корпус из нержавеющей стали
7	Покрашеная заслонка
1-7	Корпус покрашен порошковой краской и покрашеная заслонка
2-7	Корпус из нержавеющей стали и покрашеная заслонка

3 Страна назначения

RU Россия
Другие страны - по запросу

4 Номинальный типоразмер [мм]

B × H × L

5 Аксессуары

Не указано: отсутствует
от A0 до SS

6 Принадлежности

Z00 до ZL08

Пример кода заказа для FKA-EU с плавкой вставкой

Производитель: TROX

Серия: FKA-EU / RU / 600 × 400 × 500 / Z00

Пример кода заказа для FKA-EU с порошковым покрытием, с защитной решеткой со стороны привода и приводом с возвратной пружиной на 230 В пер. тока

Производитель: TROX

Серия: FKA-EU - 1 / RU / 1000 × 700 × 500 / A0 / Z43

Subject to change · All rights reserved © TROX GmbH (7/2014)