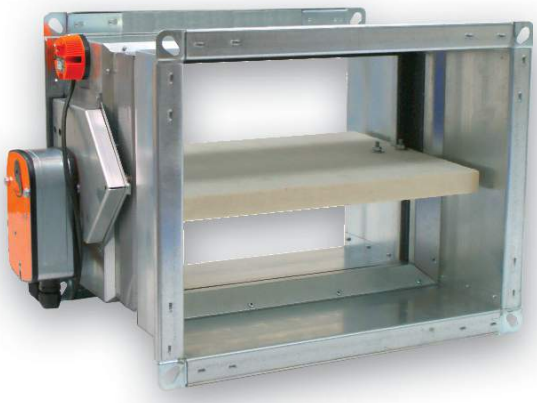
7/S3
v 2.8 (ru)

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ КЛАПАН
универсальный

FD25



СОДЕРЖАНИЕ:

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ КЛАПАН FD25	377
КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ	377
РАСЧЁТНАЯ ДИАГРАММА	378
ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА	378
МОДЕЛИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ:	379
FD25-M прямоугольный противопожарный клапан с электрическим приводом	379
FD25-R прямоугольный противопожарный клапан с ручным механизмом	380
FD25-E прямоугольный противопожарный клапан с соленоидным приводом	380
ВАРИАНТЫ МОНТАЖА:	381
Установка в несущие стены (на основании цементного раствора)	381
Установка в гибкие стены (на основании цементного раствора)	381
Установка в потолок (на основании цементного раствора)	382
Установка в несущие стены (без раствора)	382
Установка в гибкие стены (без раствора)	383
Установка в потолок (без раствора)	383
Подвеска при установке без раствора	384
АКСЕССУАРЫ:	385
Гибкие вставки	385
Защитные решётки	385
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:	386
FD25-R прямоугольный противопожарный клапан с ручным механизмом	386
FD25-E прямоугольный противопожарный клапан с соленоидным приводом	386
Электрические характеристики и схемы подключения привода Belimo	487

Задерживаем за собой право вносить конструктивные изменения

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ КЛАПАН УНИВЕРСАЛЬНЫЙ FD25

- Противопожарный клапан прямоугольного сечения FD25 устанавливается на границах пожарных зон и служит для предотвращения попадания пламени, тепла и дыма из помещения охваченного пожаром.
- Противопожарный клапан универсальный FD25 может использоваться в качестве противопожарного клапана в положении “нормально открыто” или в качестве дымового клапана в положении “нормально закрыто”;
- Противопожарный клапан состоит из прямоугольного корпуса, огнезадерживающей запорной лопасти и приводного механизма.
- Корпус выполнен из оцинкованного стального листа, запорная лопасть из специального абсорбирующего материала. Ось запорной лопасти и толкатель клапана выполнены из нержавеющей стали, втулки из латуни, уплотнение из полиуретана и эластомера.

Доступные размеры

Мин. размеры B(W) x H [мм]	Макс. размеры B(W) x H [мм]
200x200	1500x800

* Доступны все варианты размеров по ширине и высоте.

** Стандартные размеры доступны с шагом 50мм.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Полностью соответствуют требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008г.
- Полностью соответствуют требованиям ГОСТ-Р 53301-2013 (таблица 1)
- Полностью соответствуют требованиям EN 1366-2, классификация по EN 13503-3, EC - сертификат соответствия EN 15650 (таблица 2)

Таблица 1

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость.	Пределы огнестойкости клапана: в режиме нормального открытого (огнезадерживающего): EI120 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в жёсткой ограждающей конструкции); EI90 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в гибкой ограждающей конструкции)
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость.	Пределы огнестойкости клапана: в режиме нормального закрытого (огнезадерживающего): EI120 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в жёсткой ограждающей конструкции); EI90 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в гибкой ограждающей конструкции)
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость.	Пределы огнестойкости клапана: в режиме дымового клапана: E90 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в жёсткой ограждающей конструкции); E60 - при тепловом воздействии со стороны механизма привода (в гибкой ограждающей конструкции)

Таблица 2

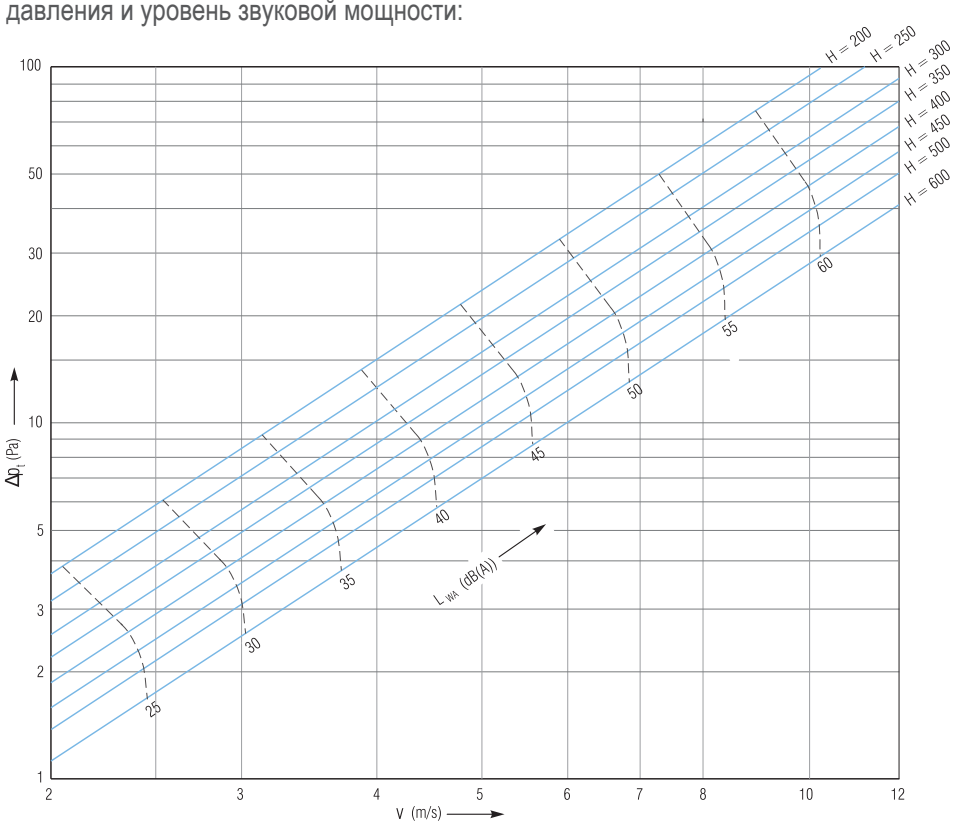
Тип стены	Уплотнение	Толщина [мм]	Плотность [кг/м³]	Размеры BxH [мм]	Классификация
Жёсткая стена	Раствор или гипс	≥100	≥650	максимальный размер 800x600	EI 90 S
Жёсткая стена	* удалённо от стены	≥100	≥650		EI 90 S
Жёсткая стена	минеральная вата >140 кг/м³ + покрытие (Weichschott)	≥100	≥650		EI 90 S
Стандартная гипсовая стена (GKB, GKF)	Раствор или гипс + противопожарная плита (Masterboard)	≥100			EI 60 S
Стандартная гипсовая стена (GKF)	Раствор или гипс + противопожарная плита (Masterboard)	≥125			EI 90 S
Стандартная гипсовая стена (GKF)	минеральная вата >140 кг/м³ + покрытие (Weichschott)	≥100			EI 90 S
Потолок	Раствор или гипс	≥125	≥650		EI 120 S
Потолок	минеральная вата >140 кг/м³ + покрытие (Weichschott)	≥125	≥650		EI 90 S

РАСЧЁТНАЯ ДИАГРАММА

Обозначения:

v - скорость потока воздуха в воздуховоде [м/с]
Δp_t - полное падение давления [Па]
L_{WA} - уровень звуковой мощности [дБ(А)]

Полное падение давления и уровень звуковой мощности:



Значения полного падения давления для других размеров получаются путём считывания значений из диаграммы и умножением на значения коррекции из таблицы. Значения звуковой мощности получаются путём считывания значений и прибавлений к ним значений коррекции из таблицы.

B [мм]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Δp_t x	1,22	1,14	1,07	1,0	0,94	0,88	0,83	0,77	0,73	0,68	0,64	0,6	0,58
L_{wa} +	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА:

Тип противопожарного клапана **FD25 - 400x300 - M230 - S - G1**

Размеры противопожарного клапана
B(W) x H [мм]

Тип привода:
R - ручной механизм
E230 - соленоидный привод AC230B
E24 - соленоидный привод AC 24B
M230 - электрический привод AC230B
M24 - электрический привод AC/DC 24B

Дополнительные опции:
s - электрический концевой переключатель (индикация положения клапана “ОТКРЫТО” и “ЗАКРЫТО”)
z - электрический концевой переключатель (индикация положения клапана “ЗАКРЫТО”)
o - электрический концевой переключатель (индикация положения клапана “ОТКРЫТО”)

Защитная решётка:
G1 - решётка с одной стороны
G2 - решётка с двух сторон

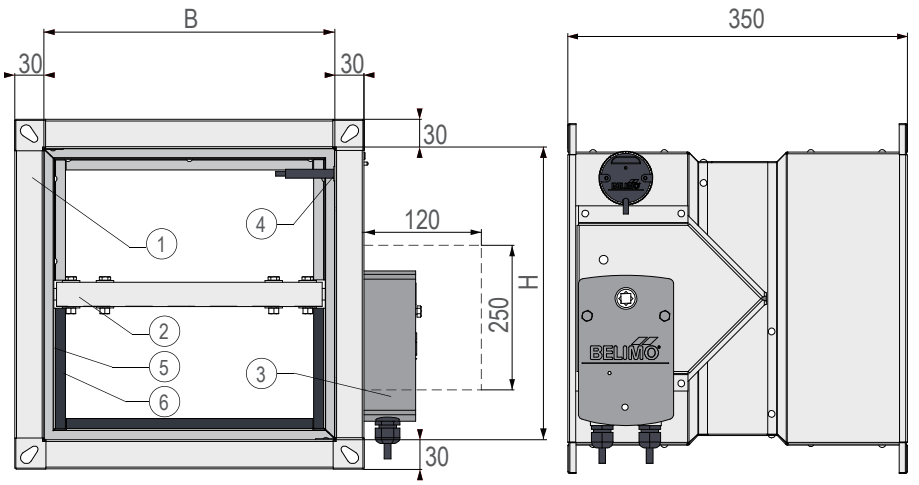
Задерживаем за собой право вносить конструктивные изменения

МОДЕЛИ ПРОТИВОПОЖАРНОГО КЛАПАНА

FD25-M универсальный прямоугольный противопожарный клапан с электрическим приводом

- Термоэлектрическая активация (плюс 72°C) с электрическим проводом возвратной пружиной
- Встроенные концевые выключатели
- Полностью автоматическое работа
- Совместимость с сетевыми протоколами MP-BUS, LonWorks, AS-i BUS

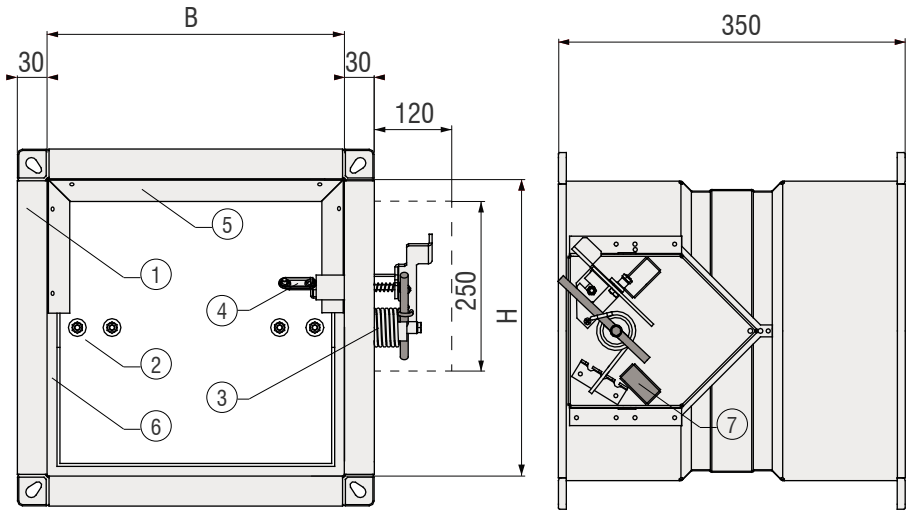
Опции:
M230 – электрический привод AC 230В
M24 – электрический привод AC/DC 24В



1. корпус клапана
2. запорная лопасть
3. электрический привод: Belimo BLF
4. термоэлектрическое расцепляющее устройство (72°C)
5. дымовая прокладка
6. противопожарное уплотнение

FD25-R универсальный прямоугольный противопожарный клапан с ручным механизмом

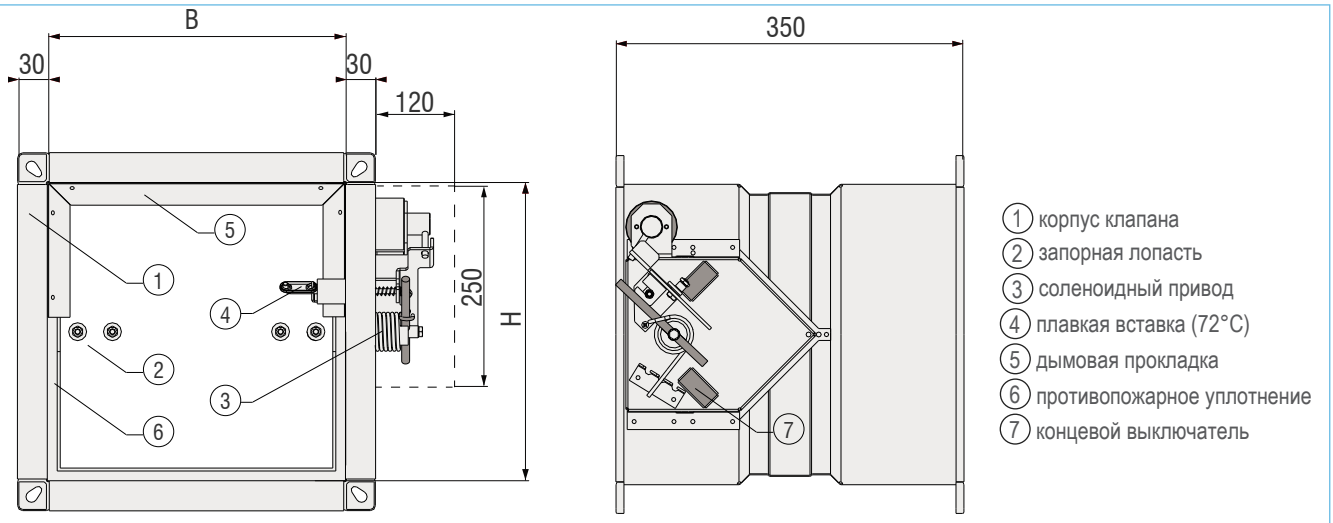
- автоматическое закрытие/открытие при температуре в воздуховоде свыше плюс 72°C
- возврат в исходное положение используя специальную ручку
- ручная блокировка возможна при проведении периодических испытаний работоспособности клапана



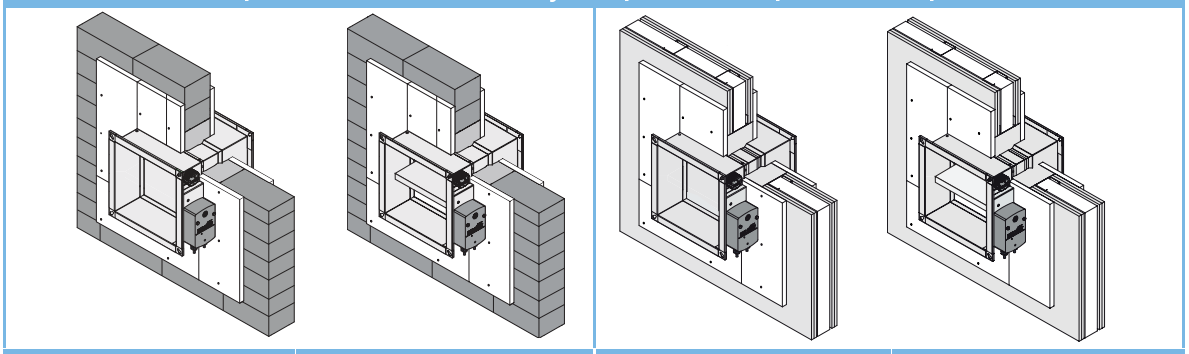
1. корпус клапана
2. запорная лопасть
3. ручной механизм
4. плавкая вставка (72°C)
5. дымовая прокладка
6. противопожарное уплотнение
7. концевой выключатель

FD25-E универсальный прямоугольный противопожарный клапан с соленоидным приводом

- привод с возвратной пружиной со встроенными концевыми выключателями и термоэлектрическим пусковым механизмом (плюс 72°C);
- возврат в исходное положение используя специальную ручку;
- возможно закрытие/открытие клапана при помощи соленоидного привода;
- возможно закрытие/открытие клапана вручную.



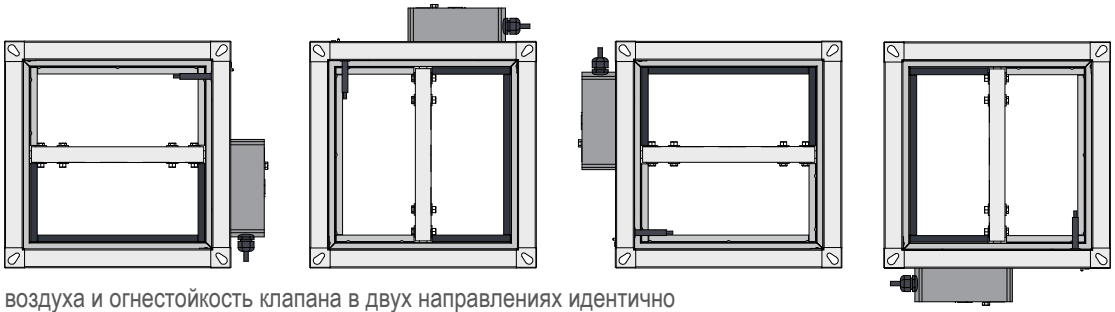
Возможные варианты использования универсальных противопожарных клапанов:



Режим дымового клапана Установка в несущую стену Положение запорной лопасти “нормально закрыто”	Режим огнезадерживающего клапана Установка в несущую стену. Положение запорной лопасти “нормально открыто”	Режим дымового клапана Установка в гибкую стену. Положение запорной лопасти “нормально закрыто”	Режим огнезадерживающего клапана Установка в гибкую стену. Положение запорной лопасти “нормально открыто”

Возможное расположение привода при монтаже противопожарного клапана:

Варианты расположения привода противопожарного клапана при его установке в воздуховодах:



- Расход воздуха и огнестойкость клапана в двух направлениях идентично
- Герметичность запорной лопасти в закрытом положении соответствует требованиям нормы EN 1751, класс 2
- Герметичность корпуса клапана соответствует требованиям нормы EN 1751, класс C (по требованию)
- Противопожарный клапан может быть оснащён термической плавкой вставкой с температурой активации 72°C или для систем подачи тёплого воздуха 95°C
- Корпус противопожарного клапана стандартно выполнен из оцинкованной стали, но по запросу может быть выполнен из:

  - Оцинкованная сталь с окраской порошковым напылением;
  - Нержавеющая сталь;
  - Нержавеющая сталь с окраской порошковым напылением;
  - Во взрывозащищённом исполнении (для дополнительной информации ознакомьтесь с каталогом FD-Ex).

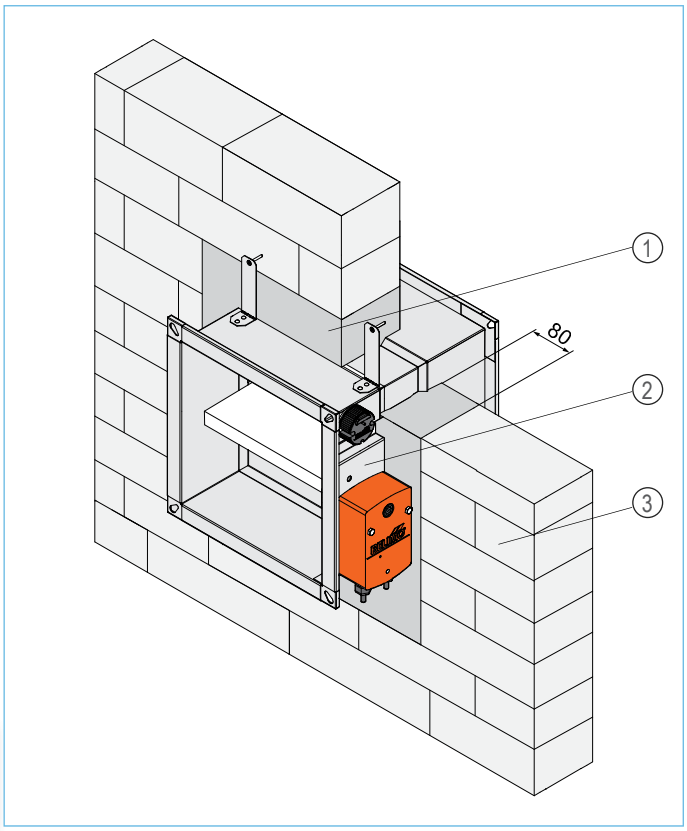
Задерживаем за собой право вносить конструктивные изменения

СПОСОБЫ УСТАНОВКИ ПРОТИВОПОЖАРНОГО КЛАПАНА

Установка в несущие стены (с применением строительного раствора)

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в стене для установки противопожарного клапана B(H) +160мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...200мм (*** уменьшение указанных размеров допускается при условии наличия достаточного простсранства для уплотнения**);
- Установить клапан в подготовленное отверстие в стене, закрепить клапан используя петли расположенные в верхней части корпуса клапана. Петли использовать только во время установки! (для максимальной удалённости от стены 80мм);
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполены раствором или гипсом;
- Необходимо проверить работу клапана после его установки;
- Во время установки клапана, ручной или моторизированный привод должен быть защищён от попадания раствора и пыли.



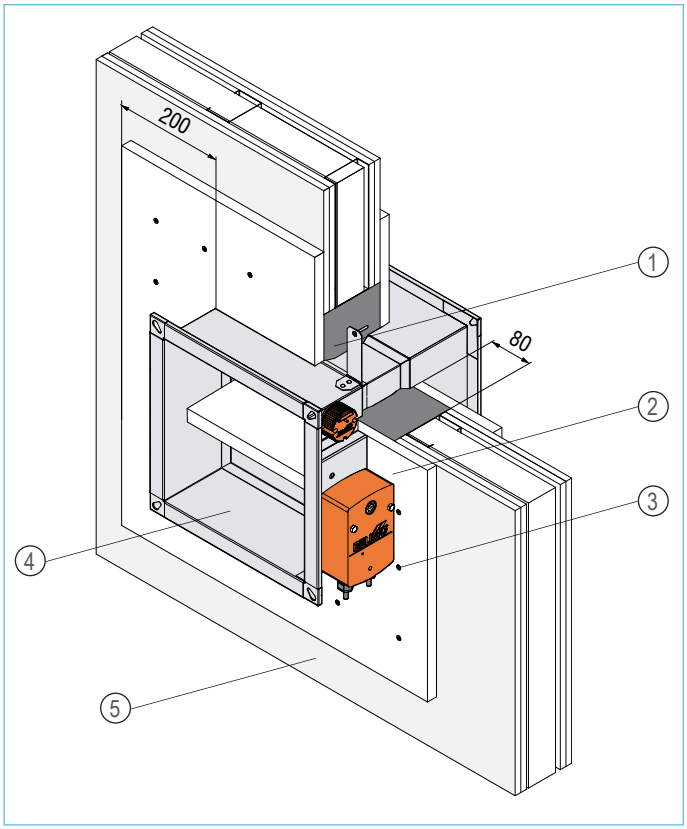
1. Стандартный раствор или гипс
2. Противопожарный клапан FD25
3. Стена (согласно Таблице 2)

Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.

Установка в гибкие стены (с применением строительного раствора)

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в стене для установки противопожарного клапана B(H) +160мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...200мм;
- Установить клапан в подготовленное отверстие в стене, закрепить клапан используя петли расположенные в верхней части корпуса клапана. Петли использовать только во время установки! (для максимальной удалённости от стены 80мм);
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполено раствором или гипсом;
- Раствор или гипс должны быть покрыты огнестойким покрытием шириной 200мм, которое укрепляется на стене используя винты;
- Необходимо проверить работу клапана после его установки;
- Во время установки клапана, ручной или моторизированный привод должен быть защищён от попадания раствора и пыли.



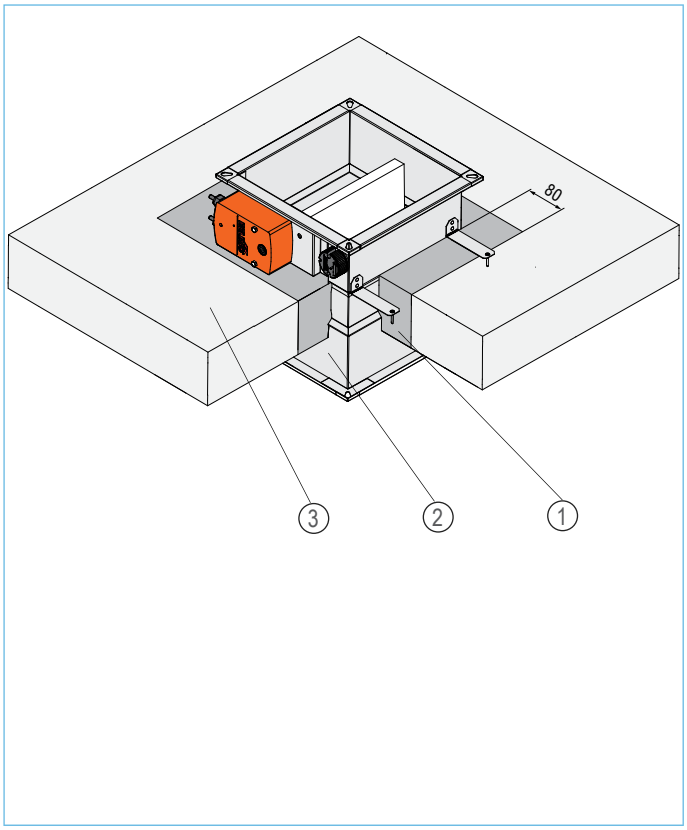
1. Стандартный раствор или гипс
2. Огнестойкая плита Masterboard толщина 20мм
3. Шурупы для огнестойкой плиты Masterboard
4. Противопожарный клапан FD25
5. Стена (согласно Таблице 2)

Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.

Установка в потолок (с применением строительного раствора)

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в стене для установки противопожарного клапана B(H) +160мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...200мм (*** уменьшение указанных размеров допускается при условии наличия достаточного пространства для уплотнения**);
- Установить клапан в подготовленное отверстие в стене, закрепить клапан используя петли расположенные в верхней части корпуса клапана. Петли использовать только во время установки! (для максимальной удалённости от стены 80мм);
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполнено раствором или гипсом;
- Необходимо проверить работу клапана после его установки;
- Во время установки клапана, ручной или моторизированный привод должен быть защищён от попадания раствора и пыли.



1. Стандартный раствор или гипс
2. Противопожарный клапан FD25
3. Стена (согласно Таблице 2)

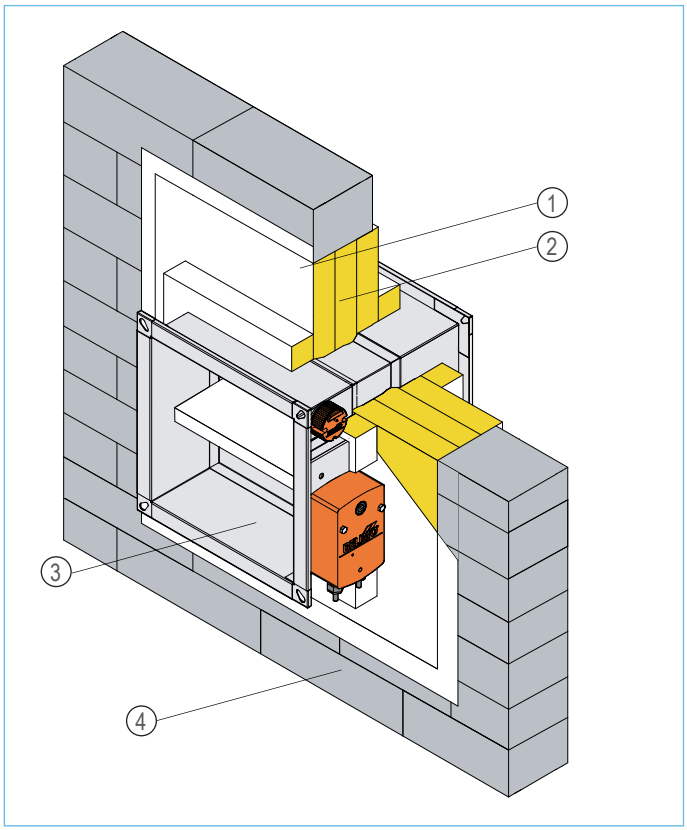
Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.

Установка в несущие стены (без применения строительного раствора)

Монтажный материал: Противопожарный клапан FD25, Минеральная вата >140кг/м^3, Огнестойкое покрытие

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в стене для установки противопожарного клапана B(H) +160мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...200мм;
- Установить клапан в стену;
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполено тремя (3) слоями минеральной ваты (плотность 140 кг/м^3 или больше, с покрытием с одной стороны);
- Дополнительно вырезать ленты шириной 50мм, для перекрытия периметра клапана и стены с трёх сторон (нижнюю часть не требуется);
- Места стыков изоляции из минеральной ваты необходимо заполнить вспечивающимся огнестойким герметиком;
- Минеральная вата и корпус клапана должны быть покрыты огнезащитным покрытием толщиной 2мм;
- На привод и обратный механизм клапана не наносить покрытие!!!
- Необходимо проверить работу клапана после его установки.



1. Огнестойкое покрытие
2. Теплоизоляция из минеральной ваты
3. Противопожарный клапан FD25
4. Стена (согласно Таблице 2)

Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.

Установка в гибкие стены (без применения строительного раствора)

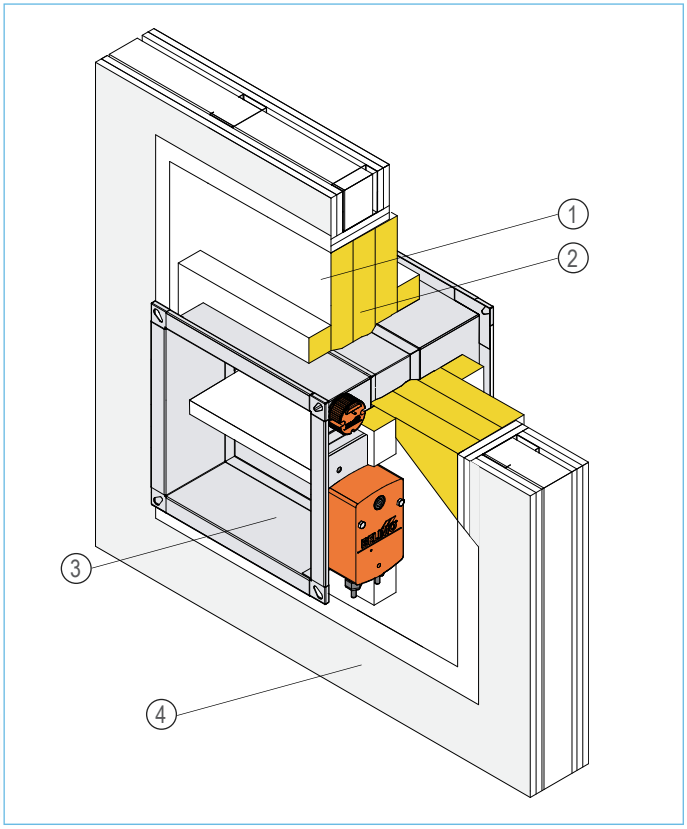
Монтажный материал: Противопожарный клапан FD25, Минеральная вата >140кг/м^3, Огнестойкое покрытие

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в стене для установки противопожарного клапана B(H) +160мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...200мм;
- Установить клапан в подготовленное отверстие в стене;
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполнено тремя (3) слоями минеральной ваты (плотность 140 кг/м^3 или больше, с покрытием с одной стороны);
- Дополнительно вырезать ленты шириной 50мм, для перекрытия периметра клапана и стены с трёх сторон (нижнюю часть не требуется);
- Места стыков изоляции из минеральной ваты необходимо заполнить вспучивающимся огнестойким герметиком;
- Минеральная вата и корпус клапана должны быть покрыты огнезащитным покрытием толщиной 2мм;
- На привод и обратный механизм клапана не наносить покрытие!!!
- Необходимо проверить работу клапана после его установки.

1. Огнестойкое покрытие
2. Теплоизоляция из минеральной ваты
3. Противопожарный клапан FD25
4. Стена (согласно Таблице 2)

Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.



Установка в потолок (без применения строительного раствора)

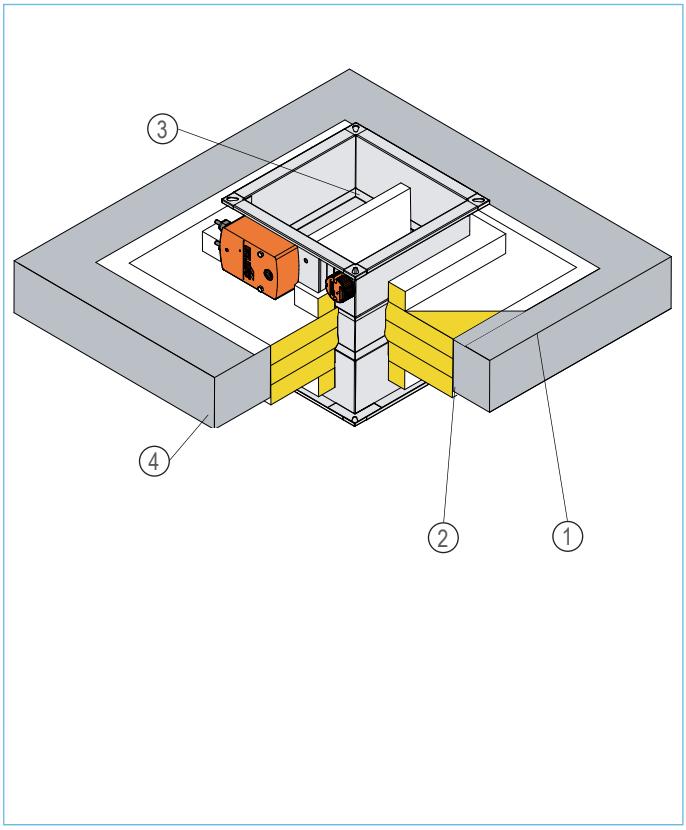
Монтажный материал: Противопожарный клапан FD25, Минеральная вата >140кг/м^3, Огнестойкое покрытие

Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры проёма в потолке для установки противопожарного клапана B(H) +400мм, но также можно использовать отверстие B(H) +80...600мм;
- Установить клапан в стену;
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполнено тремя (3) слоями минеральной ваты (плотность 140 кг/м^3 или больше, с покрытием с одной стороны);
- Дополнительно вырезать ленты шириной 50мм, для перекрытия периметра клапана и потолок;
- Места стыков изоляции из минеральной ваты необходимо заполнить вспучивающимся огнестойким герметиком;
- Минеральная вата и корпус клапана должны быть покрыты огнезащитным покрытием толщиной 2мм;
- На привод и обратный механизм клапана не наносить покрытие!!!
- Необходимо проверить работу клапана после его установки.

1. Огнестойкое покрытие
2. Теплоизоляция из минеральной ваты
3. Противопожарный клапан FD25
4. Стена (согласно Таблице 2)

Перед началом эксплуатации, проверить подвижность запорной лопасти, провести тест на открытие и закрытие клапана.

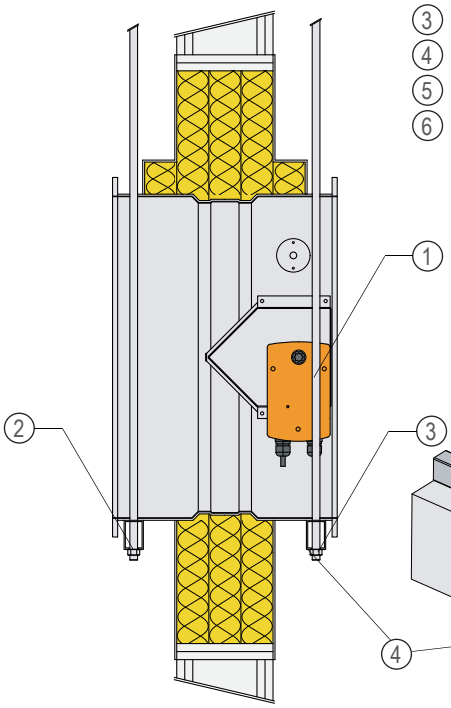


Подвесной материал для установки без использования строительного раствора

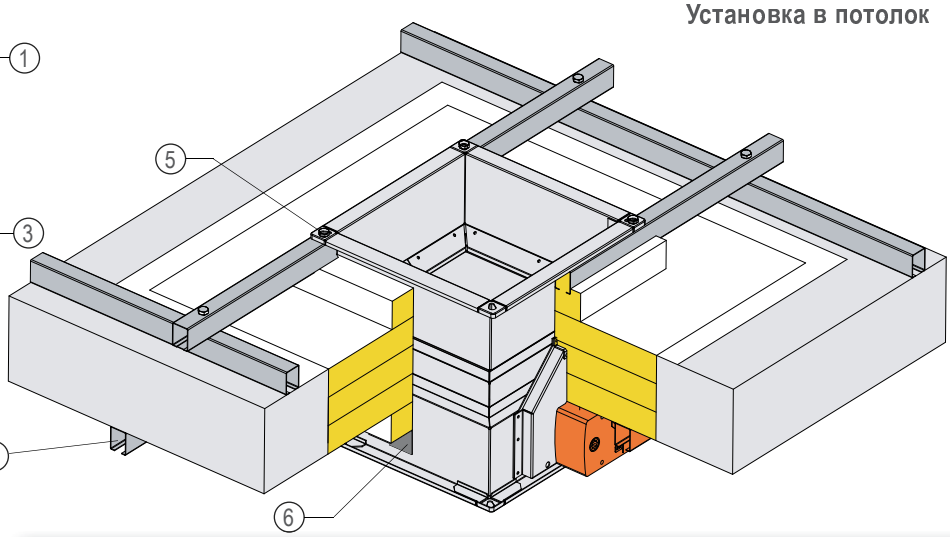
Подвесной материал необходимо использовать в случае установки противопожарного клапана без использования строительного раствора, а используя минеральную вату в несущих и гибких стенах, потолках. Противопожарный клапан может быть установлен в потолок использую резьбовые шпильки нужного размера. Нагрузка на подвесную систему составляет нагрузку противопожарного клапана. Воздуховоды должны подвешиваться отдельно. Подвесная система длинной свыше 1,5м требует противопожарную изоляцию.

1. Резьбовая шпилька (M10) из оцинкованной стали;
2. Шайба из оцинкованной стали;
3. Гайка, оцинкованная сталь;
4. Кронштейн, 45x30x1,5мм, оцинкованная сталь;
5. Винт (M10)
6. "L" образный профиль (50x50x1), закреплённые саморезными винтами к корпусу противопожарного клапана, каждые 400мм

Установка в стену



Установка в потолок

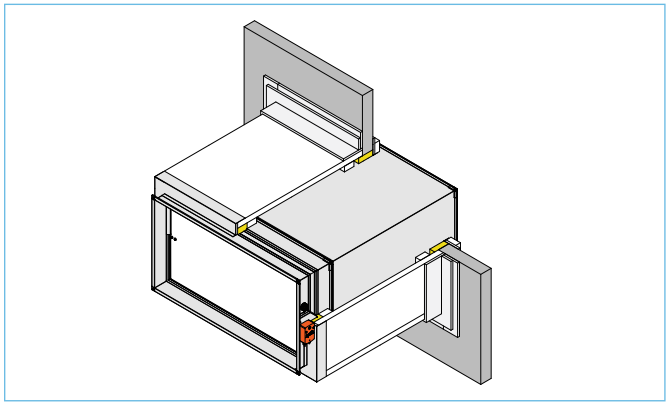


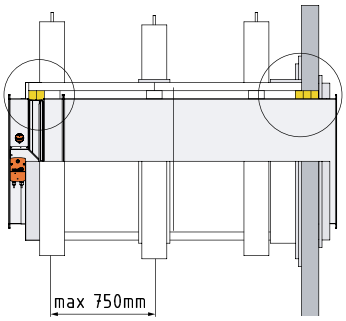
При установке, кронштейны в нижней части клапана используются для предотвращения выпадения минеральной ваты.

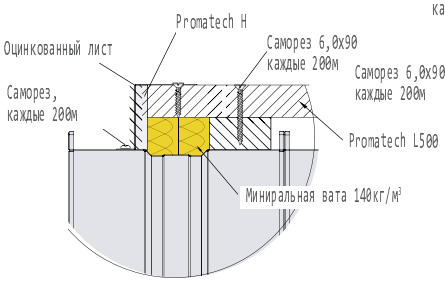
Установка противопожарного клапана на расстоянии от стены

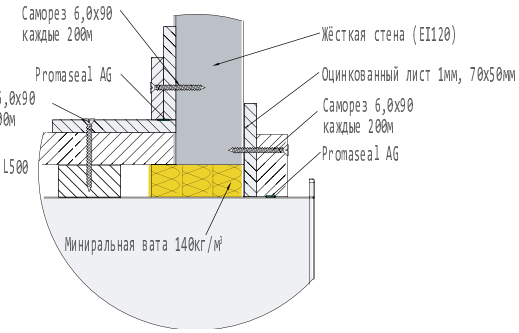
Инструкция по монтажу:

- Рекомендуемые размеры отверстия в воздуховоде B(H)+100 мм, после подготовки отверстия установить клапан и воздуховод в стену;
- Запорная лопасть клапана во время установки, должна находится в закрытом положении;
- Пространство между корпусом и стеной должно быть заполнено тремя (3) слоями минеральной ваты (плотность 140 кг/м^3 или больше);
- Пространство между изоляцией воздуховода и стеной должно быть заполнено двумя (2) слоями минеральной ваты (плотность 140 кг/м^3 или больше);
- Места стыков изоляции из минеральной ваты необходимо заполнить вспучивающимся огнестойким герметиком;
- Использовать изоляцию воздуховодов;
- Необходимо проверить работу клапана после его установки.





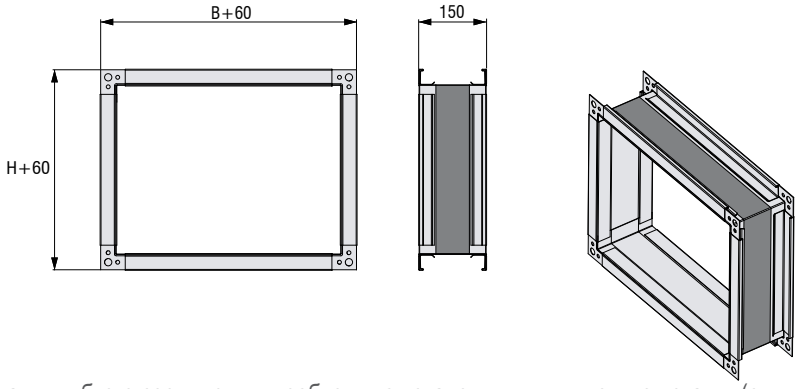




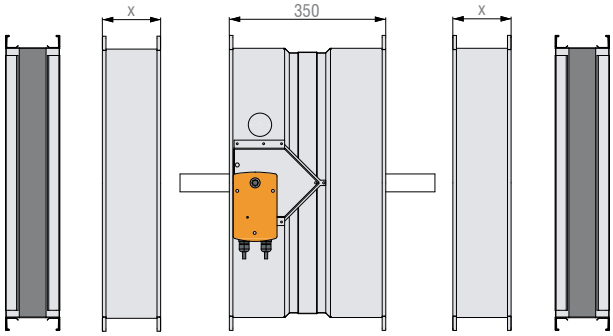
АКСЕССУАРЫ

Гибкое соединение

Воздуховоды должны устанавливаться таким образом, чтобы нагрузки не передавались на противопожарный клапан или стены в случае пожара. Это важно когда при монтаже противопожарного клапана используется минеральная вата. Использование гибких соединений при монтаже противопожарного клапана устараняет данную проблему. Гибкие соединение поставляются размерами соответствующим противопожарному клапану по запросу.



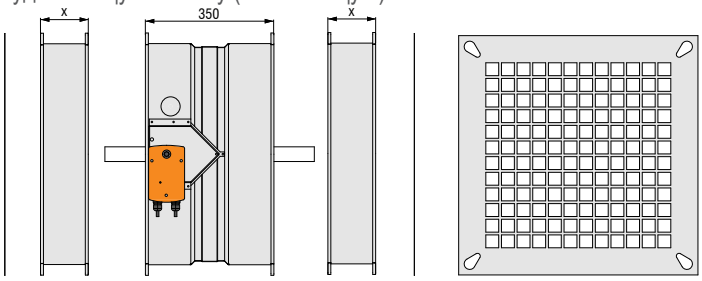
В случае использования гибкого соединения, необходимо установить удлиняющую вставку (см. таблицу 2).



* Гибкие соединения поставляются в разобранном виде.
** удлиняющая вставка не входит в стандартный комплект поставки

Защитная решётка

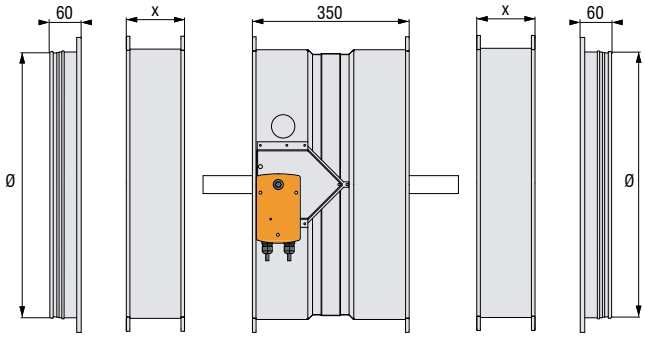
В случае если противопожарный клапан соединён с воздуховодом только с одной стороны, на другую сторону клапана должна быть установлена защитная решётка. Защитные решётки имеют открытую площадь около 70%. В случае использования защитной решётки, необходимо установить удлиняющую вставку (см. таблицу 2).



* Защитные решётки поставляются в разобранном виде.
** Защитные решётки не входят в стандартный комплект поставки

Адаптер для перехода с прямоугольного на круглое сечение

Адаптер используется при необходимости установки прямоугольных противопожарных клапанов в круглые воздуховоды. В случае использования адаптера, необходимо установить удлиняющую вставку (см. таблицу 2). Адаптер имеет на себе уплотнительную прокладку.



* Адаптер поставляется в разобранном виде.
** Адаптер не входит в стандартный комплект поставки

Таблица 2

H [мм] (высота клапана)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
X [мм] (длина удл. вставки)	/	/	/	/	250	250	250	250	250	250	250	250	250

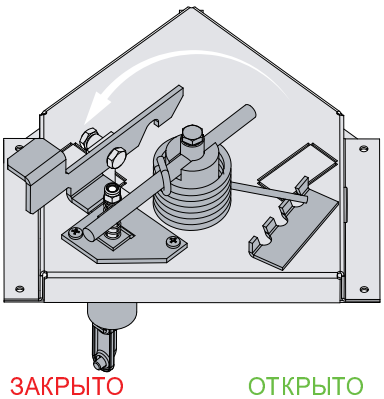
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

FD25-R прямоугольный универсальный противопожарный клапан с ручным механизмом

Клапан поставляется в закрытом положении. Противопожарный клапан с ручным механизмом открывается путём поворота ручки против часовой стрелки. Проверить работу клапана можно нажатием в указанном месте на ручку приводного механизма. В качестве опции, клапан может быть оборудован концевыми выключателями.

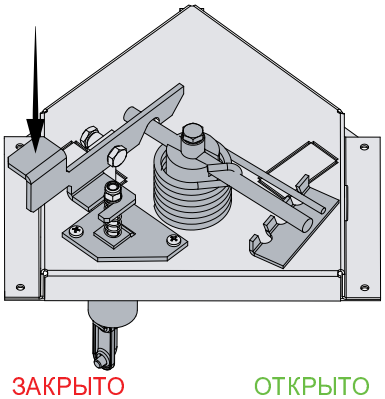
Концевые выключатели используются для индикации положения запорной лопасти. Возможно использование реле или сигнальных ламп для системы пожарной сигнализации с максимальной частотой выключателя (5А). Необходим один выключатель для индикации положения клапана “ОТКРЫТО” и один для положения “ЗАКРЫТО”. Клапаны с плавкой ставкой может оснащаться с одним или двумя концевыми выключателями.

КЛАПАН ЗАКРЫТ
(ПОВЕРНУТЬ РУЧКУ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ)



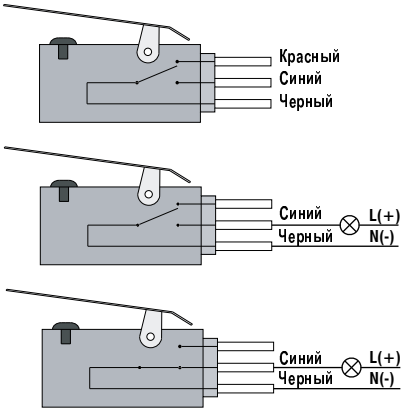
ЗАКРЫТО ОТКРЫТО

КЛАПАН ОТКРЫТ
(НАЖАТЬ НА РЫЧАГ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ)



ЗАКРЫТО ОТКРЫТО

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

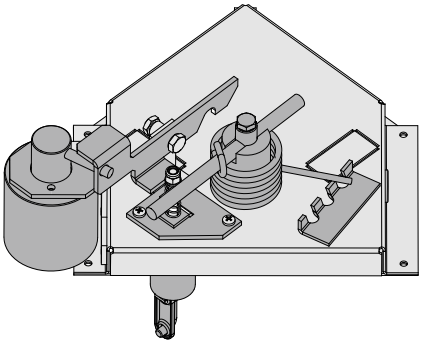


FD25-R прямоугольный универсальный противопожарный клапан с соленоидным приводом

Клапан поставляется в закрытом положении. Противопожарный клапан с ручным механизмом открывается путём поворота ручки против часовой стрелки. Проверить работу клапана можно нажатием в указанном месте на ручку приводного механизма или подачей на соленоидный привод токовый импульс. В качестве опции, клапан может быть оборудован концевыми выключателями.

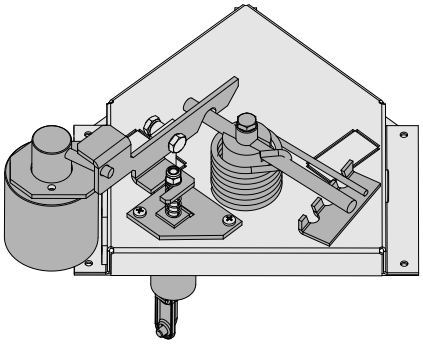
Концевые выключатели используются для индикации положения запорной лопасти. Возможно использование реле или сигнальных ламп для системы пожарной сигнализации с максимальной частотой выключателя (5А). Необходим один выключатель для индикации положения клапана “ОТКРЫТО” и один для положения “ЗАКРЫТО”. Клапаны с плавкой ставкой может оснащаться с одним или двумя концевыми выключателями.

КЛАПАН ЗАКРЫТ



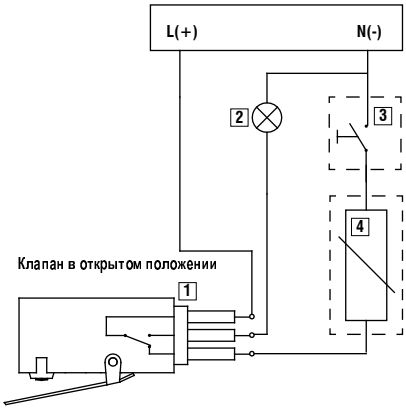
ЗАКРЫТО ОТКРЫТО

КЛАПАН ОТКРЫТ



ЗАКРЫТО ОТКРЫТО

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

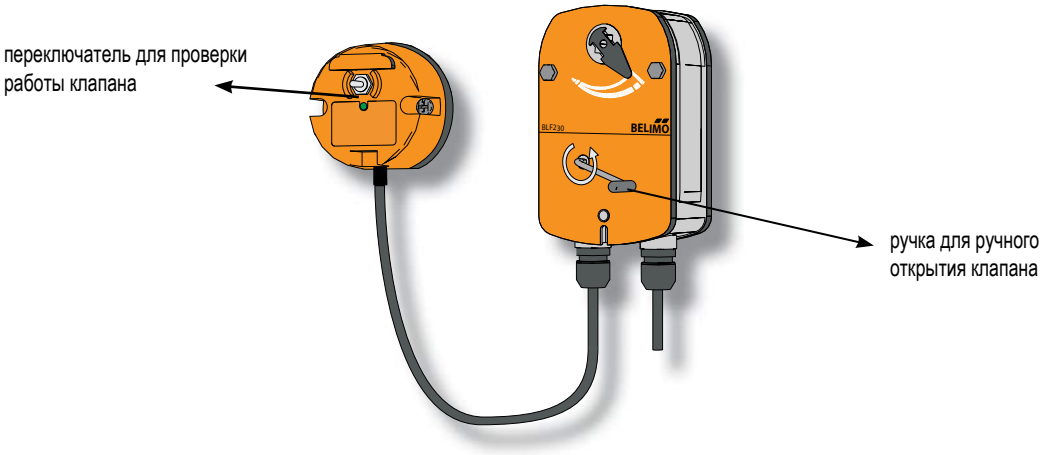


1	Концевой выключатель
2	Световой индикатор
3	Выключатель закрытого положения
4	Соленоидный привод

Задерживаем за собой право вносить конструктивные изменения

Электрические характеристики и схема подключения электрического привода Belimo

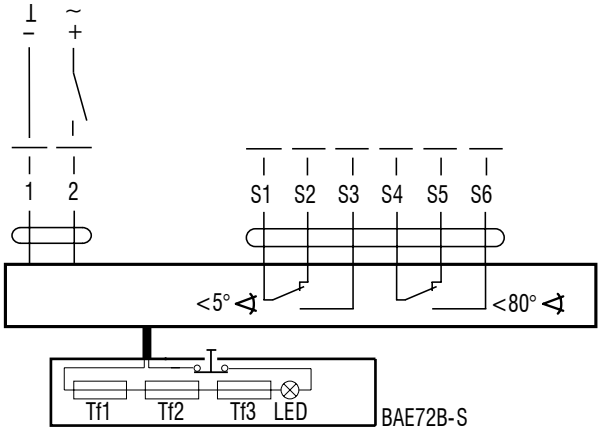
Клапан поставляется в закрытом положении. После подключения к электропитанию (см. схему подключения), клапан открывается. Когда лопасть оказывается в конечном положении (клапан открыт), мотор привода останавливается. Закрывание клапана выполняется автоматически, после того как пропадает электропитание. Термоэлектрический активатор, которым комплектуется клапан, прекращает подачу электропитания после того, как температура в канале достигает больше чем плюс 72°C (внутри или снаружи воздуховода). Для проверки работы клапана под напряжением, необходимо нажать на переключатель, который находится на термоэлектрическом активаторе и клапан закроется. Если отпустить переключатель на термоэлектрическом активаторе, клапан откроется.



Клапан может быть открыт без подключения к электропитанию при помощи прилагаемой ручки, поворотом в направлении указанном стрелкой на приводе (по часовой стрелке). Клапан может быть заблокирован в нужном положении, быстрым поворотом ручки на ¼ круга в направлении против часовой стрелки. Если отпустить ручку, клапан закроется при помощи возвратной пружины. Когда клапан открыт вручную, используя прилагаемую ручку, возвратная пружина в моторе не закроет клапан после отключения электропитания.

Тип привода Belimo		BLF24-T	BLF230-T
Элетропитание и потребляемая мощность	напряжение	AC/DC 24В, 50/60Гц	AC 230V, 50/60Гц
	открытие	5 Вт	8 Вт
	задержка	2,5 Вт	3 Вт
	калиброваниe	7 ВА	12,5 ВА
Концевые контакты		1 мА...3 А (0,5 А), DC 5 В...AC 250В	1 мА...3 А (0.5 А), DC 5 В...AC 250 В
Время открытия / закрытия	привод	40...75 с	40...75 с
	пружина	~20 с	~20 с
Предельное значение внешней температуры		максимально плюс 50°C	

1	минус (постоянный ток) или ноль (переменный ток)
2	плюс (постоянный ток) или фаза (переменный ток)
S1	общий микропереключатель – индикация закрытого положения
S2	нормально закрыто (НО) микропереключатель – сигнализация закрытого положения
S3	нормально открыто (НО) микропереключатель – сигнализация закрытого положения
S4	общий микропереключатель - сигнализация открытого положения
S5	нормально закрыто (НЗ) микропереключатель – сигнализация открытого положения
S6	нормально открыто (НЗ) микропереключатель – сигнализация открытого положения



Belimo BLF24-T и BF24-T подключать к электропитанию используя защитный изолирующий трансформатор.