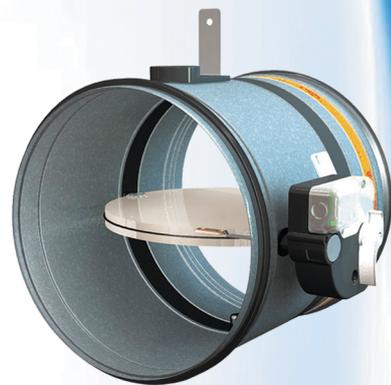


МОКК-VENT

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ TECHNICAL CATALOGUE



**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КЛАПАНЫ
FIRE DAMPERS**

**КЛАПАН ДЫМОУДАЛЕНИЯ
SMOKE DAMPERS**



Прямоугольные противопожарные клапаны / Rectangular fire dampers

CU-LT 1



CU2 10



Круглые противопожарные клапаны / Circular fire dampers

CR-60 19



CR-2 27



Круглые противопожарные клапаны / Fire damper cartridge

SC+ 34



SCV+ 40



Прямоугольный клапаны дымоудаления / Rectangular smoke dampers

VU120..... 45



Клапаны противодымной вентиляции / Smoke evacuation shutters

KAMOUFFLAGE..... 51



Противопожарные решетки / Fire resistant grilles 57



CU-LT



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны CU-LT устанавливаются в местах прохода воздуховодов через стены или потолок и предотвращают распространение пожара по воздуховодам систем вентиляции.

Они предназначены для установки в несущие стены, потолок и в каркасные стены или вне стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для небольших размеров до 800 x 600 мм.

Противопожарный клапан может быть оборудован механизмом с тепловым замком или с электроприводом.

DESCRIPTION:

Fire dampers CU-LT are installed in ventilation ducts passing through a construction element in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in a rigid wall, rigid floor and flexible wall or remote mounting. They are used for interior applications.

This fire damper is especially designed for smaller dimensions up to 800 x 600 mm.

The fire damper can be equipped with a fusible link mechanism or a motorized mechanism.



- | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Корпус из оцинкованной стали | Casing in galvanized steel |
| 2 | Створка | Damper blade |
| 3 | Электропривод с возвратной пружиной | Spring-return actuator |
| 4 | Уплотнение для холодного дыма | Cold sealing |
| 5 | Термовспучивающееся уплотнение | Intumescent strip |
| 6 | Позиционирующая консоль | Positioning plate |
| 7 | Присоединительный фланец | Connection flange |

ПРИНЦИП РАБОТЫ:**1. Пусковой механизм с плавкой вставкой - MFUSP**

Пусковой механизм MFUSP автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. Клапан открывается вручную.

Базовое исполнение:

- Плавкая вставка 72°C
- Возможность ручного разблокирования
- Ручное открывание с использованием рычага (по часовой стрелке)
- IP42

Аксессуары:

- **FDCU** - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто
- **UL** - инспекционное окно

2. Электропривод с возвратной пружиной (BFL) с термоэлектрическим размыкающим устройством (T)

При подключении к электропитанию электропривод перемещает створку в открытое положение. При отключении питания пружина закрывает створку (закрытое положение). Если электропривод оснащен термоэлектрическим размыкающим устройством (T), то термоэлектрический размыкатель прерывает питание при превышении температуры 72°C в воздуховоде.

Базовое исполнение:

- Термоэлектрическое размыкающее устройство 72°C для BFLT
- Электропривод для разблокировки и открытия
- Механизм ручного управления (для тестирования клапана при отключении питания)
- 24В или 230В
- Сигнализация положения клапана концевыми выключателями
- IP 54

OPERATION PRINCIPLE:**1. Simple operating mechanism with fusible link - MFUSP**

The operating mechanism MFUSP automatically unlocks the blade when the temperature in the duct exceeds 72°C. The damper needs to be rearmed manually.

Standard:

- Fusible link 72°C
- Manual unlocking possible
- Manual rearmation, use the rearmation handle (turn clockwise)
- IP42

Accessories:

- **FDCU** - end and beginning of range switches
- **UL** - inspection shutter

2. Spring-return actuator (BFL) with thermo-electric fuse (T)

When connected to the power supply, the actuator moves the blade into its standby position (open). When the power is interrupted, an internal armed spring closes the blade (close). If the motor is equipped with a thermo-electric fuse(T), this fuse will interrupt the power supply when the temperature in the duct exceeds 72°C.

Standard:

- Thermo-electric fuse 72°C for BFLT
- Motorized unlocking and rearmation
- Manual operating mechanism (for testing the valve when the electrical power is off)
- 24V or 230V
- Integrated end and beginning of range switches
- IP 54

Аксессуары:

- **UL** - инспекционное окно

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны CU-LT имеют предел огнестойкости до 120 минут.

ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN15650:2010
 (сертификат BC1-606-0464-15650.05-0464)

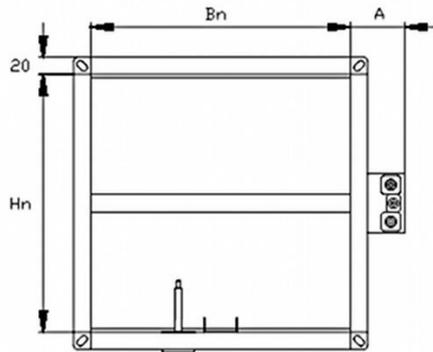
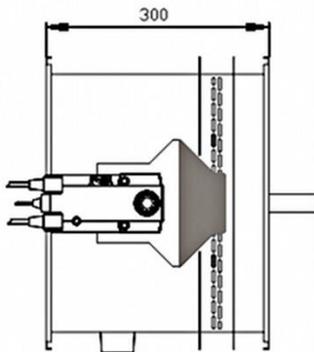
Испытания проводились согласно **EN 1366-2** на 300Па и 500Па. **Классификация** в соответствии с **EN 13501-3**.

Герметичность в соответствии с **EN 1751** класса C.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Hn	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		

CU-LT/BFLT



ТИП/TYPE	A
MFUSP	103
BFL(T)	80

МОНТАЖ:

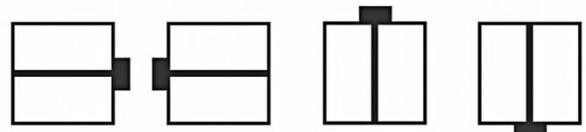
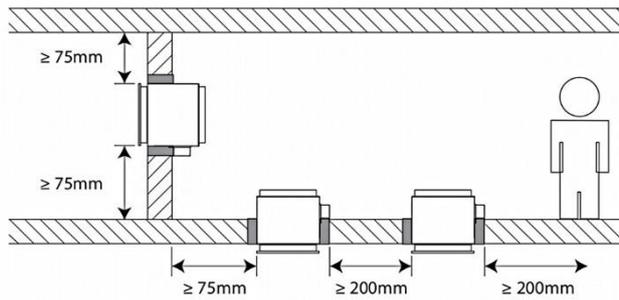
- Клапан устанавливается в проем стены или перекрытия, горизонтально или вертикально
- Класс герметичности будет достигаться, если клапан установлен в соответствии с инструкцией по монтажу
- Для внутреннего использования
- Избегать попадания воды.
- Избегать деформации корпуса в процессе установки клапана

INSTALLATION:

- The damper can be mounted with the axis horizontally or vertically built in the wall/floor
- The air tightness class will be maintained if the damper is installed according to the installation manual
- For interior applications
- Avoid contact with water
- Avoid deformation of the casing during the installation

Следует соблюдать расстояния по отношению к другим строительным элементам:

Please observe safety distances with respect to other construction elements:

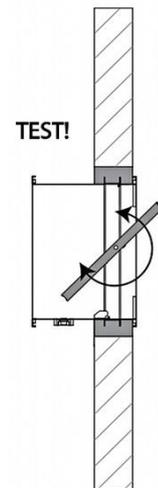
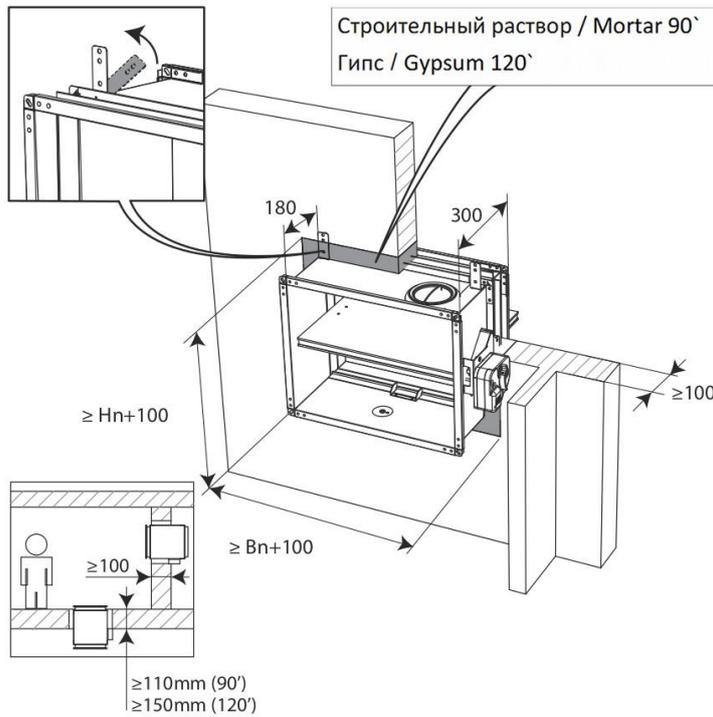


Установка в несущие стены или перекрытия

Клапан был протестирован в бетонной стене толщиной 100 мм и бетонном перекрытии 100/150 мм.

Installation in rigid wall or floor

The damper was tested in concrete wall of 100mm, and in a concrete floor of 110/150 mm.



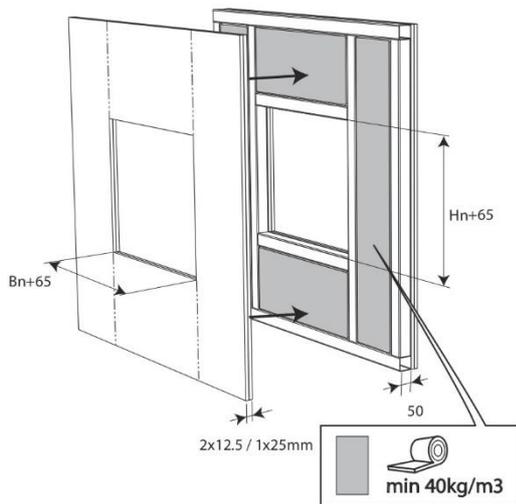
Установка в каркасную стену - металлический профиль / гипсокартонную стену

Клапан был протестирован в гипсокартонной стене минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

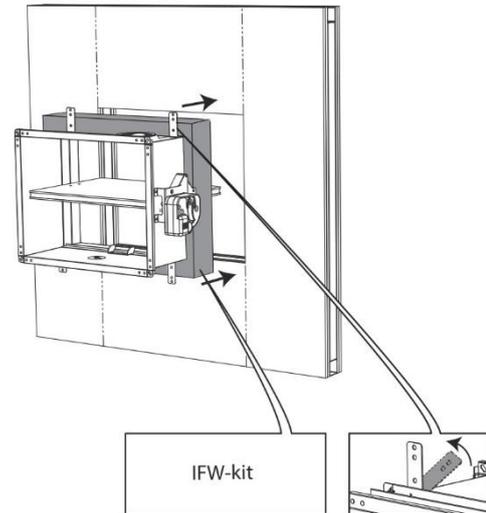
Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall

The damper was tested in a metal stud gypsum plasterboard wall with a minimum fire resistance of 60' and a thickness of 100 mm.

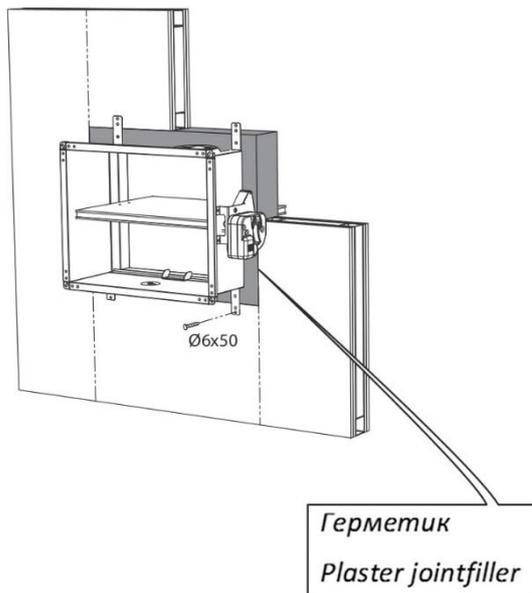
1.



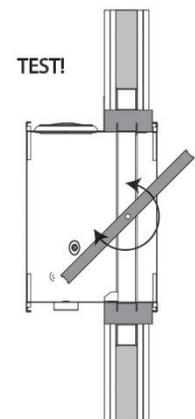
2.



3.



4.

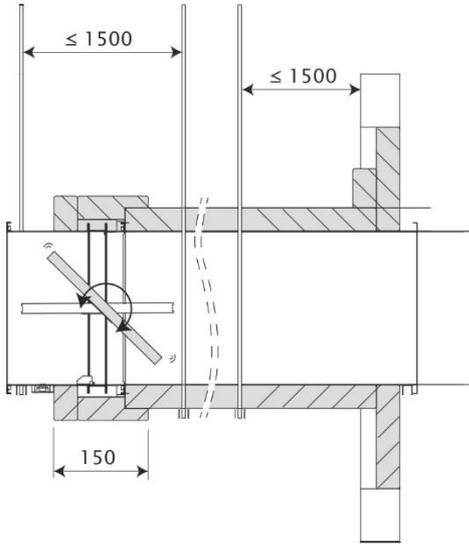


Установка клапана вне стены

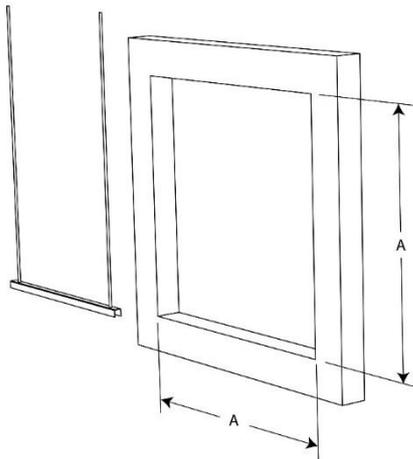
Установка в соответствии с инструкциями изготовителя!

Installation remote from the wall

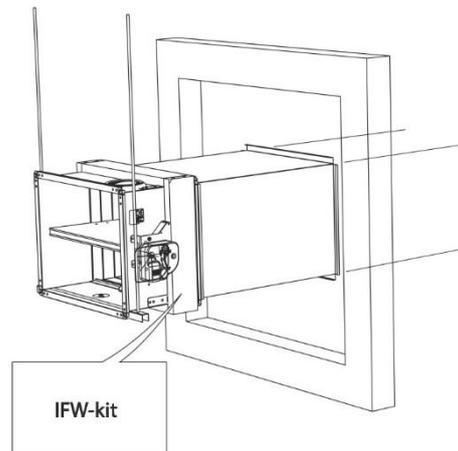
Installation according to the manufacturer's specifications!



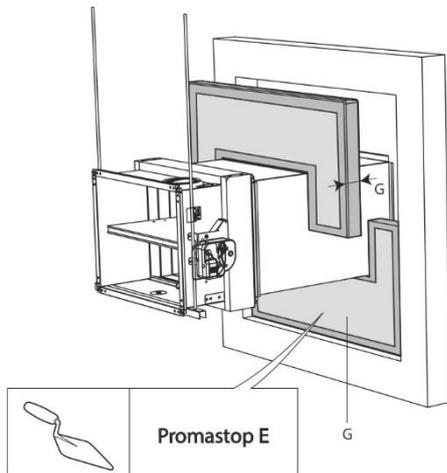
1.



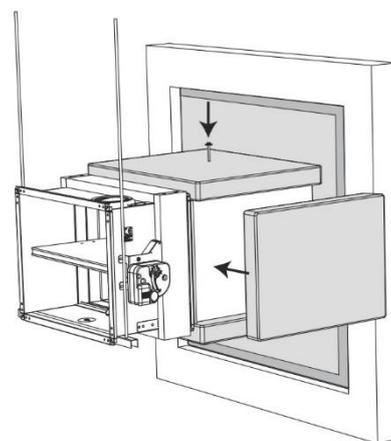
2.

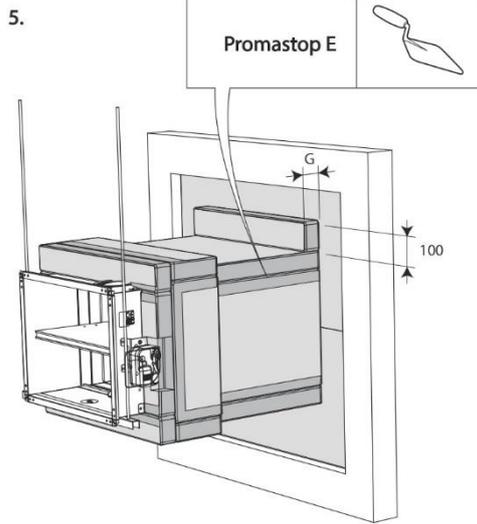


3.



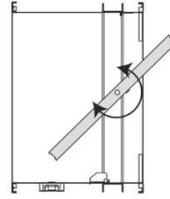
4.



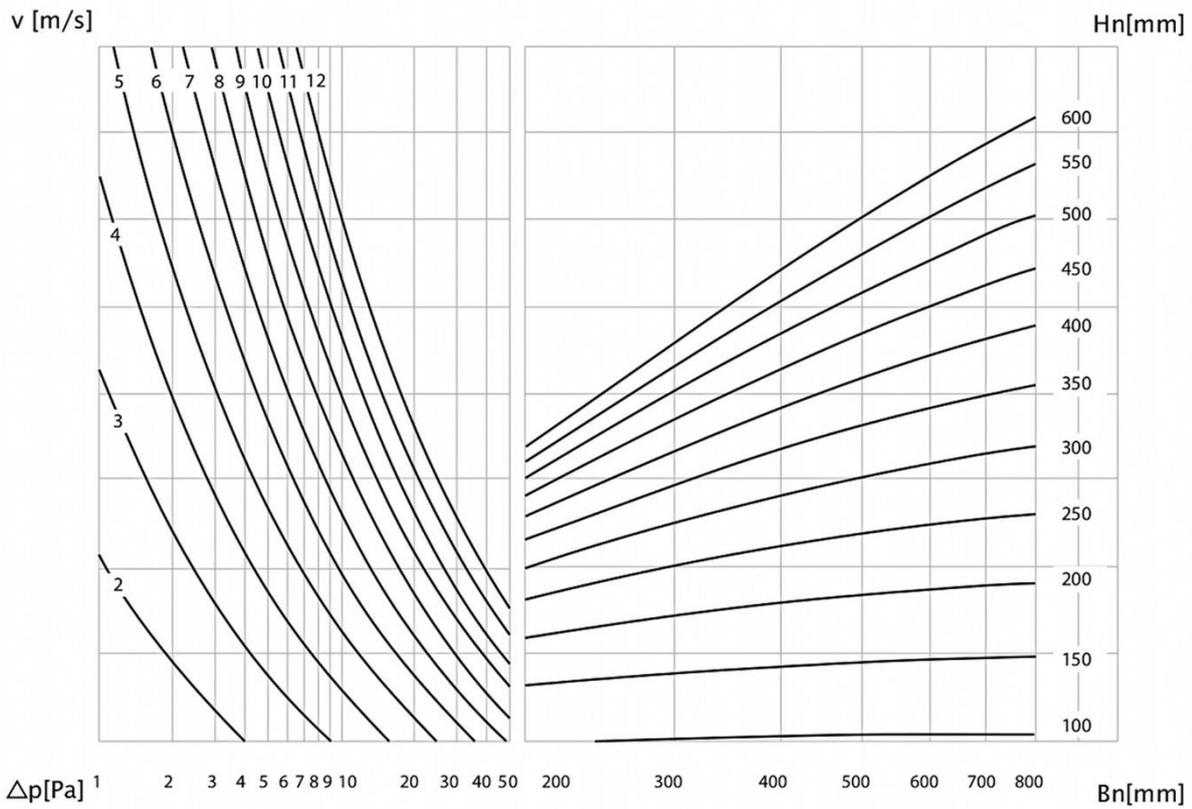


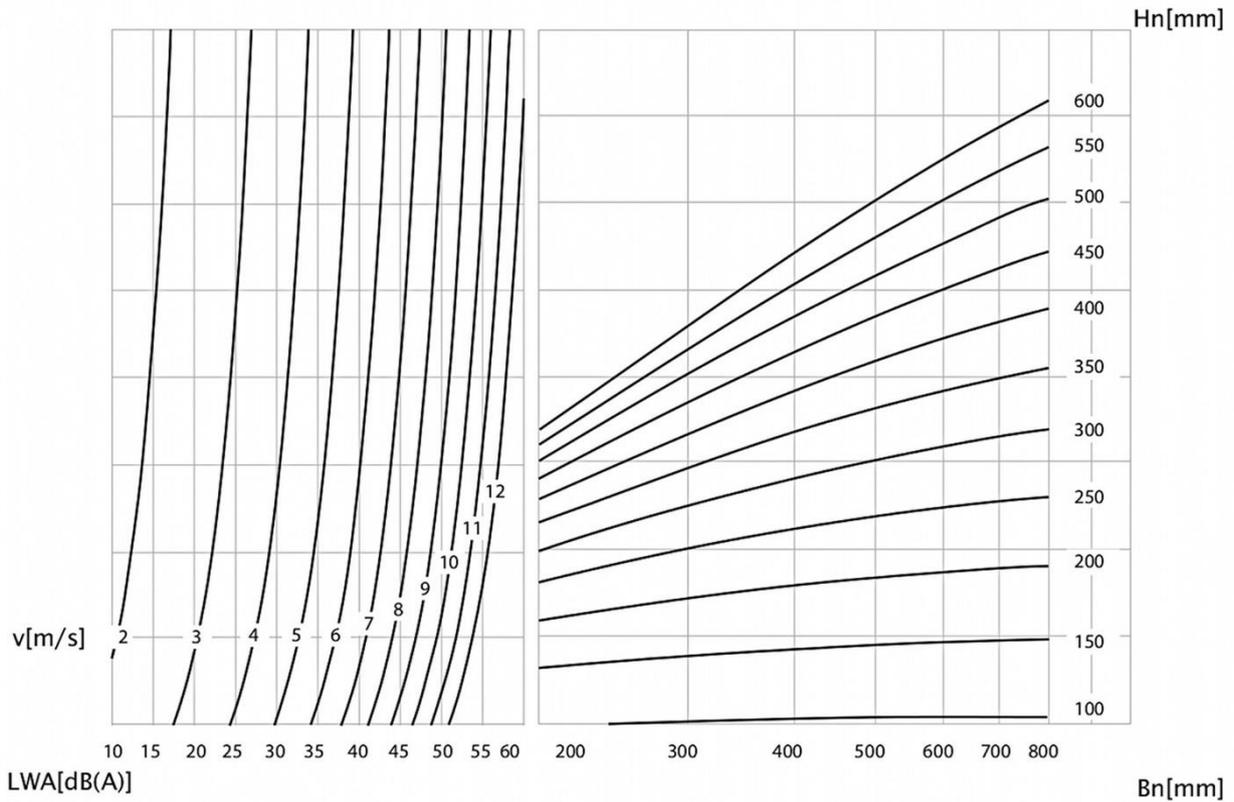
6.

TEST!



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:
Диаграмма для подбора клапана / Selection graph:





Коэффициент перепада давления ζ [-] / Pressure drop coefficient ζ [-]

Hn/Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	1,69	1,65	1,62	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,55	1,54	1,54	1,54
150	0,98	0,93	0,89	0,87	0,85	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78
200	0,69	0,63	0,60	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49
250	0,54	0,48	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
300	0,45	0,39	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
350	0,39	0,33	0,30	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20
400	0,34	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16
450	0,31	0,26	0,23	0,20	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13
500	0,29	0,24	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
550	0,27	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
600	0,25	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09

$$\Delta p = v^2 \times 0,6 \times \zeta$$

$$v = \frac{q}{A}$$

q = расход воздуха в воздуховоде [$\text{м}^3/\text{ч}$] / air flow in the duct [m^3/h]

Δp = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

ζ = коэффициент перепада давления [-] / pressure drop coefficient [-]

A = площадь проходного сечения клапана [м^2] / internal surface of the damper [m^2]

v = скорость воздуха в воздуховоде [м/с] / air speed in the duct [m/s]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(A)] / sound power level [dB(A)]

B_n, H_n = номинальный размер клапана [мм] / nominal size of the damper [mm]

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

CU-LT / 400x400 / BFLT 230 / UL		
	Аксессуары FDCU* - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто UL - инспекционное окно	Accessories FDCU* - end and beginning of range switches UL - inspection shutter
	Напряжение 24 - 24V 230 - 230V	Voltage 24 - 24V 230 - 230V
	Тип механизма MFUSP - пусковой механизм с плавкой вставкой BFL - электропривод с возвратной пружиной BFLT - электропривод с термоэлектрическим размыкающим устройством	Type of mechanism MFUSP - simple operating mechanism with fusible link BFL - spring return actuator BFLT - spring return actuator with thermo-electric fuse
	Ширина (Bn) x Высота (Hn) Bn = 200 - 800 Hn = 100 - 600	Width (Bn) x Height (Hn) Bn = 200 - 800 Hn = 100 - 600
	Тип CU-LT	Type CU-LT

* Аксессуар FDCU только с механизмом типа MFUSP

* Accessory FDCU only with MFUSP type of mechanism

CU2



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны CU2 устанавливаются в местах прохода воздуховодов через стены или потолок и предотвращают распространение пожара по воздуховодам систем вентиляции.

Они подходят для установки в несущие стены, перекрытие и в каркасные стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для размеров до 1500 x 1000 мм.

Противопожарный клапан может быть оборудован механизмом с плавкой вставкой или с электроприводом.

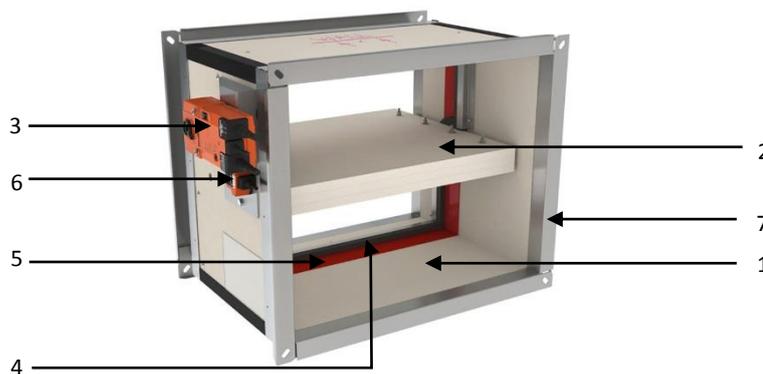
DESCRIPTION:

Fire dampers CU2 are installed in ventilation ducts passing through a construction element in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in a rigid wall, rigid floor and flexible wall. They are used for interior applications.

This fire damper is especially designed for dimensions up to 1500 x 1000 mm.

The fire damper can be equipped with a fusible link mechanism, or a motorized mechanism.



- | | | |
|---|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Корпус из огнеупорного материала | Casing made of refractory material |
| 2 | Створка | Damper blade |
| 3 | Электропривод с возвратной пружиной | Spring-return actuator |
| 4 | Уплотнение для холодного дыма | Sealing for cold smoke |
| 5 | Термовспучивающее уплотнение полоса | Intumescent strip |
| 6 | Термоэлектрическое размыкающее устройство | Thermo-electric fuse |
| 7 | Присоединительный фланец | Connection flange |

CU2/B Блок из клапанов

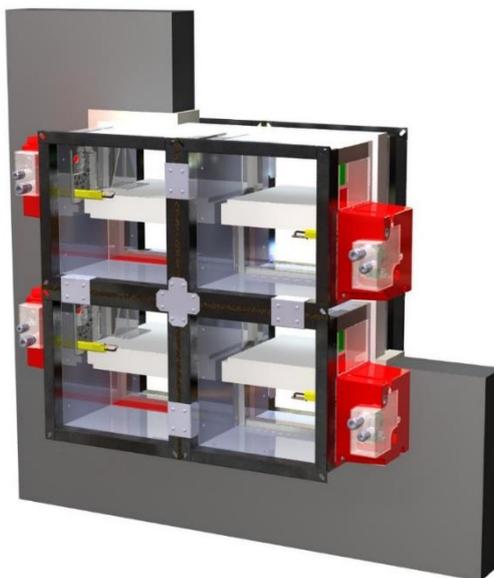
В блок из клапанов входят максимально 4 отдельных противопожарных клапана CU2. Блок является идеальным решением для установок клапанов с большими размерами и имеет огнестойкость до 120'. Клапаны подходят для установки в несущие стены. Клапан может быть установлен в проем горизонтально по направлению к оси.

Блок из клапанов разработан для размеров до 2450 x 1650 мм.

CU2/B Battery assemblies

The battery assembly is a composition of maximum 4 individual CU2 fire dampers. The battery assembly is the ideal solution for installations with large dimensions and has a fire resistance up to 120'. Suitable for mounting in rigid wall, with axis horizontally.

The battery assembly is especially designed for dimensions up to 2450 x 1650 mm.

**ПРИНЦИП РАБОТЫ:****1. Пусковой механизм с плавкой вставкой - CFTH**

Пусковой механизм CFTH автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. Клапан открывается вручную.

Базовое исполнение:

- Плавкая вставка 72°C
- Возможность ручного разблокирования
- Ручное открывание с использованием рукоятки (по часовой стрелке)
- IP42

OPERATION PRINCIPLE:**1. Simple operating mechanism with fusible link - CFTH**

The operating mechanism CFTH automatically unlocks the blade when the temperature in the duct exceeds 72°C. The damper needs to be rearmed manually.

Standard:

- Fusible link 72°C
- Manual unlocking possible
- Manual rearmation, use the rearmation handle (turn clockwise)
- IP42

Аксессуары:

- **FCU** - концевой выключатель - сигнализатор положения закрыто
- **FCU + DCU** - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто
- **UL** - инспекционное окно

2. Электропривод с возвратной пружиной BFL или BFN с термоэлектрическим размыкающим устройством (Т)

При подключении к электропитанию электропривод перемещает створку в открытое положение. При отключении питания пружина закрывает створку (закрытое положение). Если электропривод оснащен термоэлектрическим размыкающим устройством (Т), то термоэлектрический размыкатель прерывает питание при превышении температуры 72°C в воздуховоде.

Базовое исполнение:

- Термоэлектрическое размыкающее устройство 72°C для BFLT или BFNT
- Электропривод для разблокировки и открытия
- Механизм ручного управления (для тестирования клапана при отключении питания)
- 24В или 230В
- Сигнализация положения клапана концевыми выключателями
- IP 54

Аксессуары:

- **UL** - инспекционное окно

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны CU2 имеют предел огнестойкости до 120 минут.



ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN15650:2010

(сертификат BC1-606-0464-15650.03-0464)

Accessories:

- **FCU** - end of range switches
- **FCU + DCU** - end and beginning of range switches
- **UL** - inspection shutter

2. Spring-return actuator BFL or BFN with thermo-electric fuse (T)

When connected to the power supply, the actuator moves the blade into its standby position (open). When the power is interrupted, an internal armed spring closes the blade (close). If the motor is equipped with a thermo-electric fuse (T), this fuse will interrupt the power supply when the temperature in the duct exceeds 72°C.

Standard:

- Thermo-electric fuse 72°C for BFLT or BFNT
- Motorized unlocking and rearmation
- Manual operating mechanism (for testing the valve when the electrical power is off)
- 24V or 230V
- Integrated end and beginning of range switches
- IP 54

Accessories:

- **UL** - inspection shutter

FIRE RESISTANCE:

The fire damper CU2 has a fire resistance up to 120 minutes.



EUROPE: Classification according to EN15650:2010

(certificate BC1-606-0464-15650.05-0464)

Испытания проводились согласно **EN 1366-2** на 300Па и 500Па. **Классификация** в соответствии с **EN 13501-3**.

Tested according to **EN 1366-2** at 300Pa and 500Pa. **Classifications** according to **EN 13501-3**.

Герметичность в соответствии с **EN 1751** класса **B**. Класс **C** по запросу для CU2 Hn > 600 или Bn > 800.

Air tightness according to **EN 1751** class **B**. Class **C** on demand for CU2 with Hn > 600 or Bn > 800.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

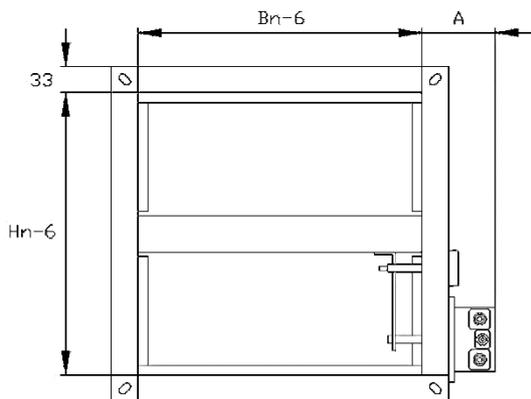
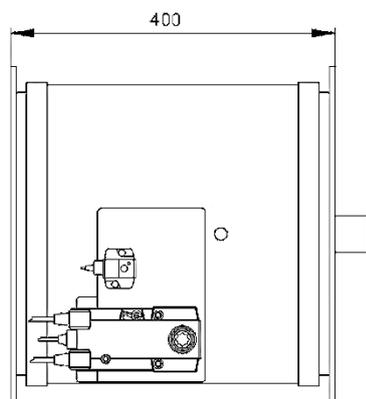
Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Hn	200	250	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Bn	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Hn	850	900	950	1000								

CFTH механизм возможен для **CU2**, когда **Bn+Hn** меньше или равно **2000 мм**.

CFTH mechanism only available for **CU2** with **Bn+Hn** smaller or equal to **2000 mm**.

CU2/BFLT



ТИП/ TYPE	A
CFTH	65
BFL(T)	95
BFN(T)	100

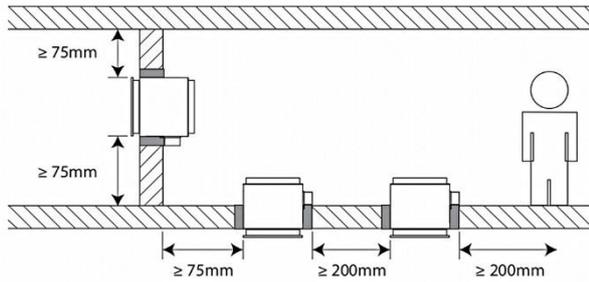
МОНТАЖ:

- Клапан может быть установлен в проеме стены/перекрытия горизонтально или вертикально
- Класс герметичности будет достигаться, если клапан установлен в соответствии с инструкцией по монтажу
- Избегать попадания воды
- Избегать деформации корпуса в процессе установки клапана

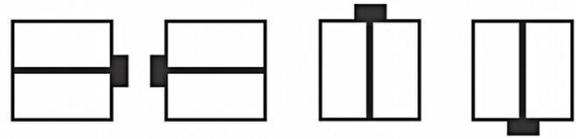
INSTALLATION:

- The damper can be mounted with the axis horizontally or vertically built in the wall/floor
- The air tightness class will be maintained if the damper is installed according to the installation manual
- Avoid contact with water
- Avoid deformation of the casing during the installation

Следует соблюдать расстояния по отношению к другим строительным элементам:



Please observe safety distances with respect to other construction elements:

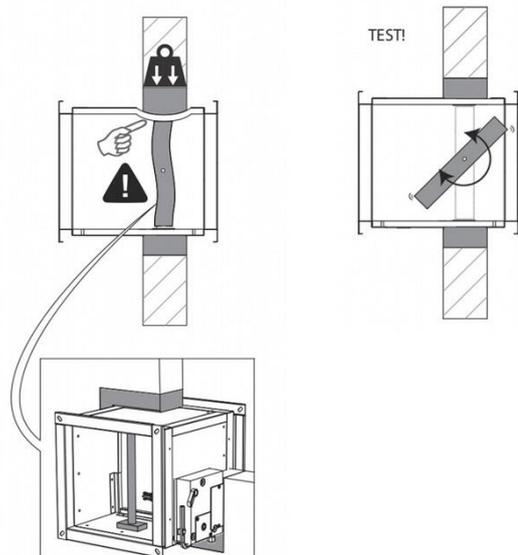
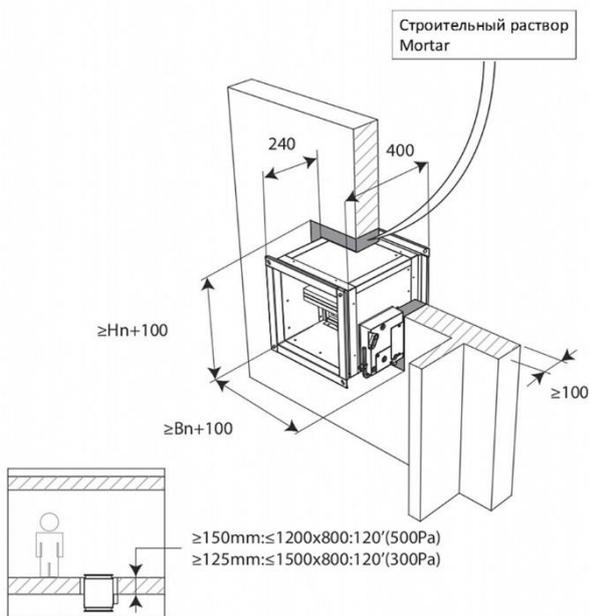


Установка в несущие стены или перекрытия

Installation in rigid wall or floor

Клапан был протестирован в бетонной стене толщиной 100 мм и в бетонном перекрытии 125/150 мм.

The damper was tested in concrete wall of 100 mm, and in an concrete floor of 125/150 mm.

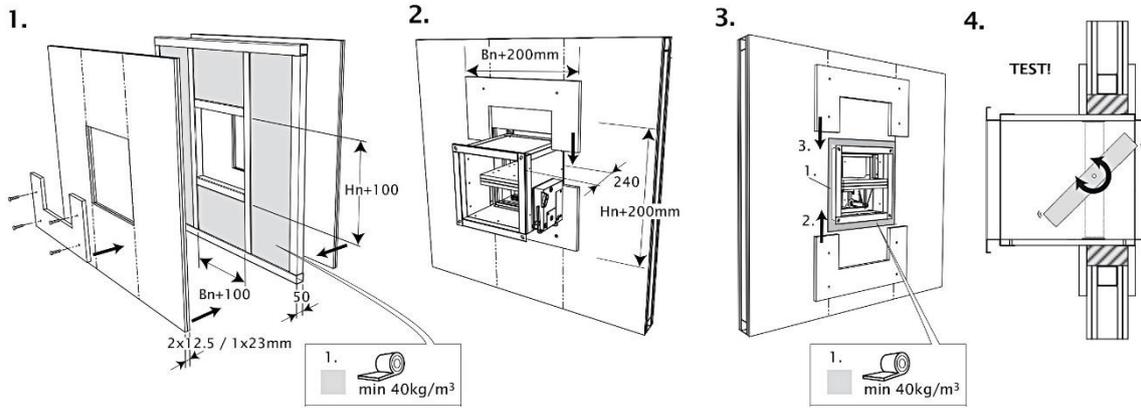


Установка в каркасную стену - металлический профиль/ гипсокартонную стену

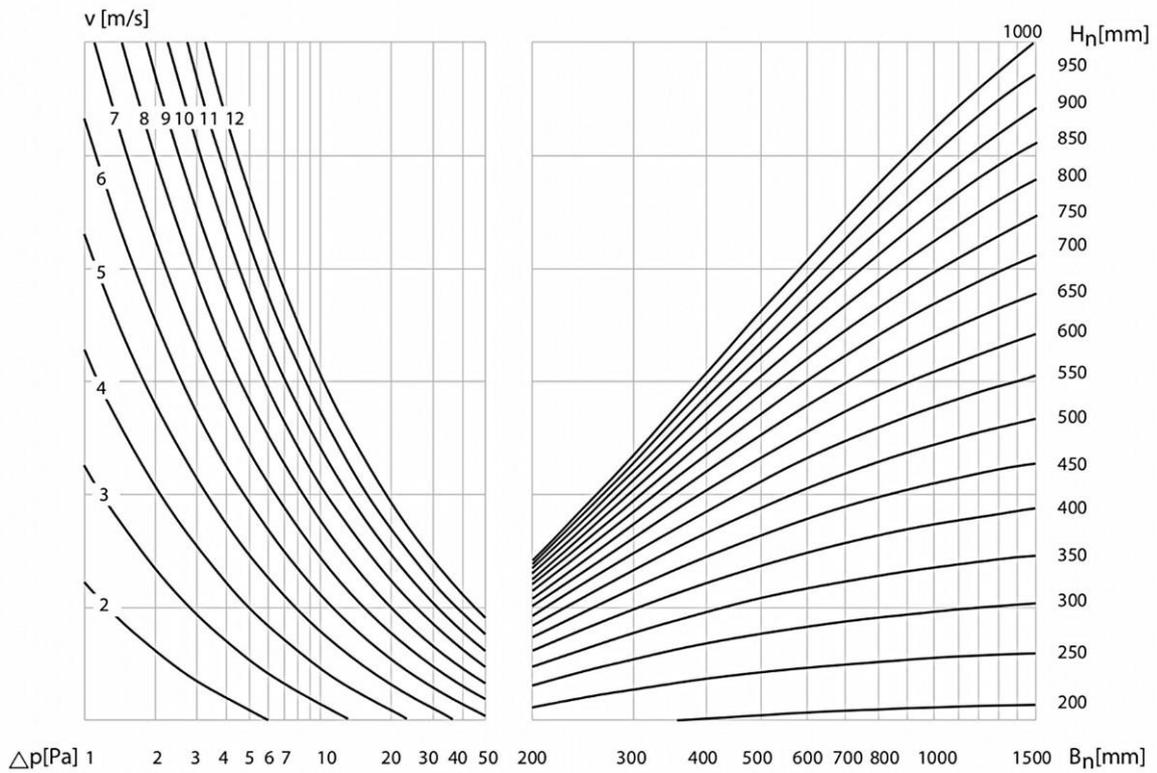
Клапан был протестирован в гипсокартонной стене минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

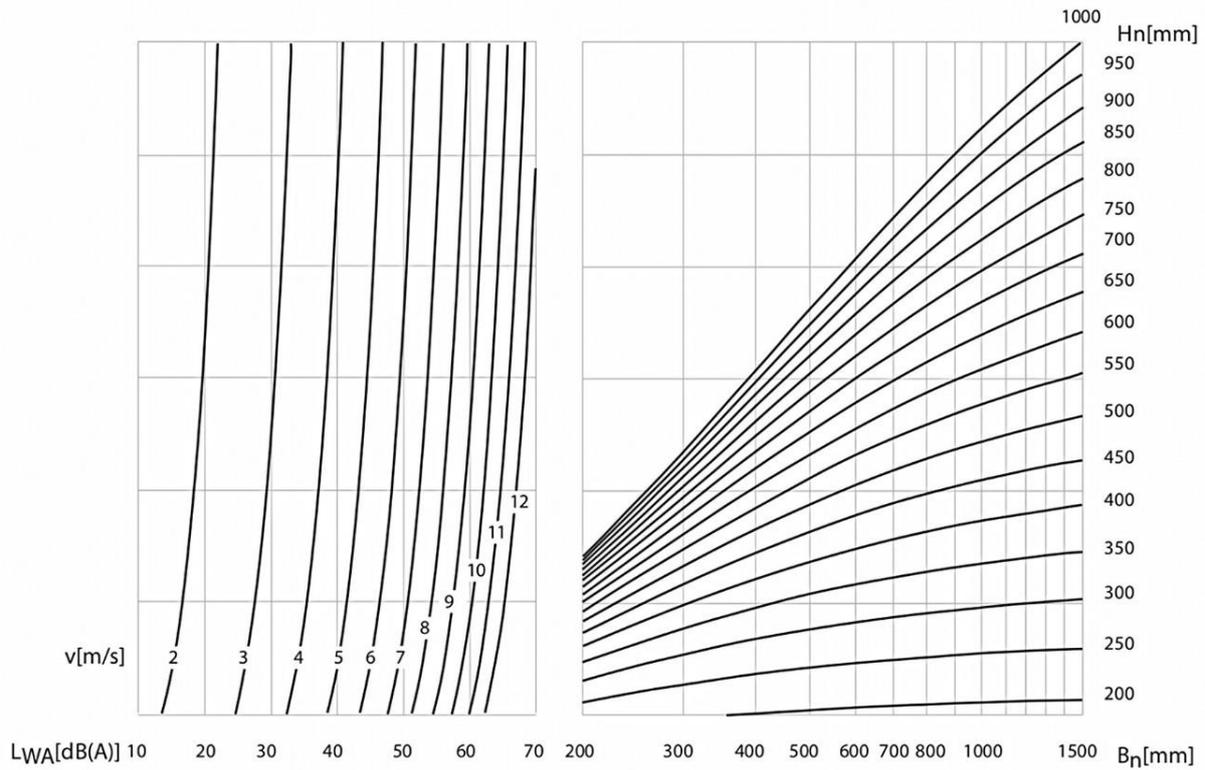
Installation in flexible wall - Metal Stud /Gypsum plasterboard wall

The damper was tested in a metal stud gypsum plasterboard wall with a minimum fire resistance of 60' and a thickness of 100 mm.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:
Диаграмма для подбора клапана / Selection graph**





Коэффициент перепада давления ζ [-] / Pressure drop coefficient ζ [-]

Hn/Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
200	3,42	2,92	2,64	2,46	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,01	1,98	1,96	1,94	1,92
250	1,91	1,58	1,39	1,27	1,19	1,13	1,08	1,05	1,02	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,92
300	1,31	1,05	0,91	0,82	0,75	0,71	0,67	0,65	0,62	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55
350	1,01	0,79	0,66	0,59	0,54	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37
400	0,82	0,63	0,52	0,46	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27
450	0,70	0,53	0,43	0,37	0,33	0,31	0,28	0,27	0,26	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21
500	0,62	0,46	0,37	0,32	0,28	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17
550	0,56	0,41	0,32	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
600	0,51	0,37	0,29	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12
650	0,47	0,34	0,26	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10
700	0,44	0,31	0,24	0,20	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
750	0,42	0,29	0,23	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
800	0,40	0,28	0,21	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07
850	0,38	0,26	0,20	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
900	0,37	0,25	0,19	0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
950	0,36	0,24	0,18	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
1000	0,34	0,23	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05

Hn/Bn	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	1,90	1,89	1,88	1,86	1,85	1,84	1,84	1,83	1,82	1,81	1,81	1,80
250	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85
300	0,54	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50
350	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33
400	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24
450	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18
500	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14
550	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
600	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
650	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
700	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
750	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06
800	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
850	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
900	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
950	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1000	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

BFL(T)24 BFN(T)24
BFL(T)230 BFN(T)230

$$\Delta p = v^2 \times 0,6 \times \zeta$$

$$v = \frac{q}{A}$$

q = расход воздуха в воздуховоде [м³/ч] / air flow in the duct [m³/h]

Δp = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

ζ = коэффициент перепада давления [-] / pressure drop coefficient [-]

A = площадь проходного сечения клапана [м²] / internal surface of the damper [m²]

v = скорость воздуха в воздуховоде [м/с] / air speed in the duct [m/s]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(A)] / sound power level [dB(A)]

B_n, H_n = номинальный размер клапана [мм] / nominal size of the damper [mm]

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

CU2 / 1500x700 / BFNT 230 / UL	
Аксессуары FCU* - концевой выключатель - сигнализатор положения закрыто FCU + DCU* - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто UL - инспекционное окно	Accessories FCU* - end of range switches FCU + DCU* - end and beginning of range switches UL - inspection shutter
Напряжение 24 - 24V 230 - 230V	Voltage 24 - 24V 230 - 230V
Тип механизма CFTH - пусковой механизм с плавкой вставкой BFL - электропривод с возвратной пружиной BFN - электропривод с возвратной пружиной BFLT - электропривод с термоэлектрическим размыкающим устройством BFNT - электропривод с термоэлектрическим размыкающим устройством	Type of mechanism CFTH - simple operating mechanism with fusible link BFL - spring-return actuator BFN - spring-return actuator BFLT - spring-return actuator with thermo-electric fuse BFNT - spring-return actuator with thermo-electric fuse
Ширина (Bn) x Высота (Hn) Bn = 200 - 1500 Hn = 200 - 1000	Width (Bn) x Height (Hn) Bn = 200 - 1500 Hn = 200 - 1000
Тип CU2	Type CU2

* Аксессуары FCU, FCU+DCU только с механизмом типа CFTH.

* Accessories FCU, FCU+DCU only with CFTH type of mechanism.

CR60



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны CR60 устанавливаются в местах прохода воздуховодов через стены или перекрытия и предотвращают распространение пожара по воздуховодам систем вентиляции.

Они подходят для установки в несущие стены, перекрытия, в каркасные стены или вне стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для небольших диаметров до 315 мм.

Противопожарный клапан может быть оборудован механизмом с плавкой вставкой или с электроприводом.

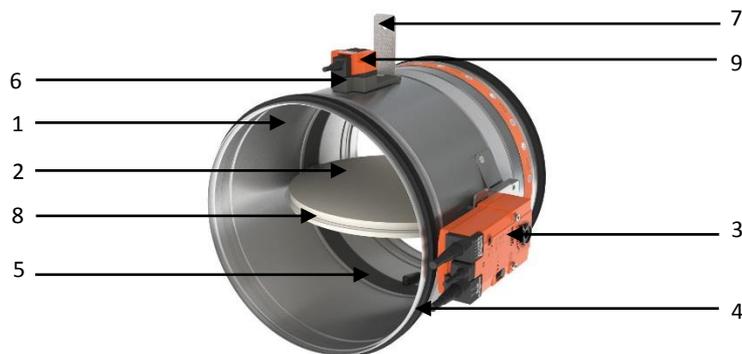
DESCRIPTION:

Circular fire dampers CR60 are installed in ventilation ducts passing through a construction element in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in a rigid wall, rigid floor and flexible wall or remote mounting. They are used for interior applications.

This fire damper is especially designed for smaller diameters up to 315 mm.

The fire damper can be equipped with a fusible link mechanism, or a motorized mechanism.



- | | | |
|---|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Корпус из оцинкованной стали | Casing in galvanized steel |
| 2 | Створка | Damper blade |
| 3 | Электропривод с возвратной пружиной | Spring-return actuator |
| 4 | Резиновое уплотнение | Rubber sealing ring |
| 5 | Термовспучивающее уплотнение | Intumescent strip |
| 6 | Монтажная панель для термоэлектрического размыкающего устройства | Base plate for thermo-electrical fuse |
| 7 | Позиционирующая консоль | Positioning plate |
| 8 | Уплотнение створки клапана | Sealing ring damper blade |
| 9 | Термоэлектрическое размыкающее устройство | Thermo-electric fuse |

ПРИНЦИП РАБОТЫ:**1. Пусковой механизм с плавкой вставкой - MFUS**

Пусковой механизм MFUS автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. Клапан открывается вручную.

Базовое исполнение:

- Плавкая вставка 72°C
- Возможность ручного разблокирования
- Ручное открывание с использованием рукоятки (по часовой стрелке)
- IP42

Аксессуары:

- **FDCU** - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто

2. Электропривод с возвратной пружиной (BFL) с термоэлектрическим размыкающим устройством (T)

При подключении к электропитанию электропривод перемещает створку в открытое положение. При отключении питания пружина закрывает створку (закрытое положение). Если электропривод оснащен термоэлектрическим размыкающим устройством (T), то термоэлектрический размыкатель прерывает питание при превышении температуры 72°C в воздуховоде.

Базовое исполнение:

- Термоэлектрическое размыкающее устройство 72°C для BFLT
- Электропривод для разблокировки и открытия
- Механизм ручного управления (для тестирования клапана при отключении питания)
- 24В или 230В
- Сигнализация положения клапана концевыми выключателями
- IP 54

OPERATION PRINCIPLE:**1. Simple operating mechanism with fusible link - MFUS**

The operating mechanism MFUS automatically unlocks the blade when the temperature in the duct exceeds 72°C. The damper needs to be rearmed manually.

Standard:

- Fusible link 72°C
- Manual unlocking possible
- Manual rearmation, use the rearmation handle (turn clockwise)
- IP42

Accessories:

- **FDCU** - end and beginning of range switches

2. Spring-return actuator (BFL) with thermo-electric fuse (T)

When connected to the power supply, the actuator moves the blade into its standby position (open). When the power is interrupted, an internal armed spring closes the blade (close). If the motor is equipped with a thermo-electric fuse (T), this fuse will interrupt the power supply when the temperature in the duct exceeds 72°C.

Standard:

- Thermo-electric fuse 72°C for BFLT
- Motorized unlocking and rearmation
- Manual operating mechanism (for testing the valve when the electrical power is off)
- 24V or 230V
- Integrated end and beginning of range switches
- IP 54

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны CR60 имеют предел огнестойкости до 90 минут.

ЕВРОПА: Классификация **В**
 в соответствии с EN15650:2010

(сертификат BC1-606-0464-15650.02-2517)

FIRE RESISTANCE:

The circular fire damper CR60 has a fire resistance up to 90 minutes.

EUROPE: Classification according to
EN15650:2010

(certificate BC1-606-0464-15650.02-2517)

Испытания проводились согласно EN 1366-2 на 500Па и классификация в соответствии с EN 13501-3.

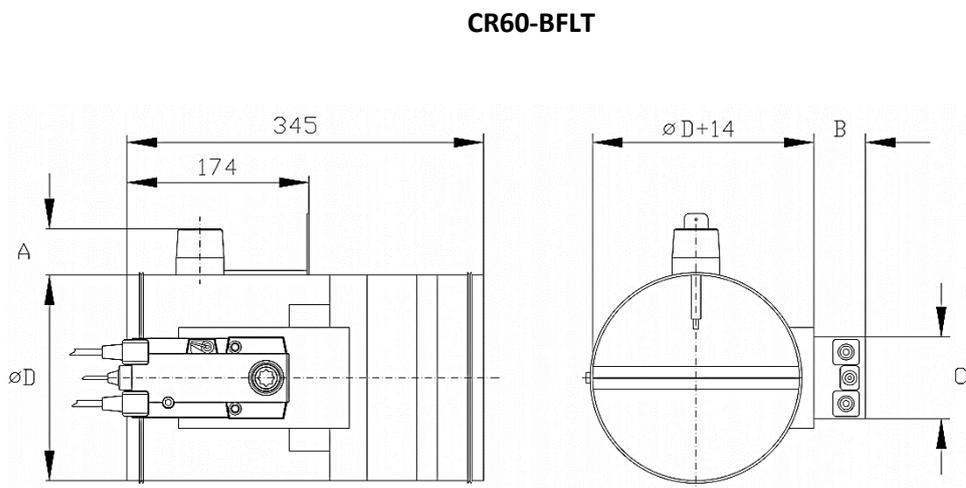
Tested according to EN 1366-2 at 500Pa and **classifications** according to EN 13501-3.

Герметичность в соответствии с EN 1751 минимального класса С.

Air tightness according to EN 1751 minimal class C.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

РАЗМЕР SIZE	Ø D
100	99
125	124
150	149
160	159
180	179
200	199
250	249
300	299
315	314



ТИП/ TYPE	A	B	C
CR60+MFUS	17,5	70	123
CR60+BFL(T)	40	60	80

МОНТАЖ:

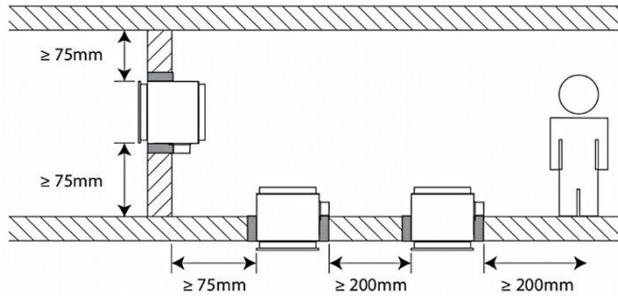
- Клапан может быть установлен в проем в любом положении (0-360°)
- Класс герметичности будет достигаться, если клапан установлен в соответствии с инструкцией по монтажу

INSTALLATION:

- The damper can be mounted with the axis in every position (0-360°)
- The air tightness class will be maintained if the damper is installed according to the installation manual

Следует соблюдать расстояния по отношению к другим строительным элементам:

Please observe safety distances with respect to other construction elements:



0-360°C



Установка в несущие стены или перекрытия

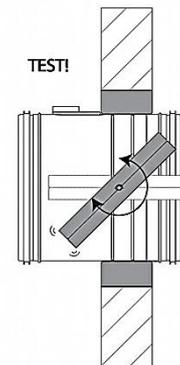
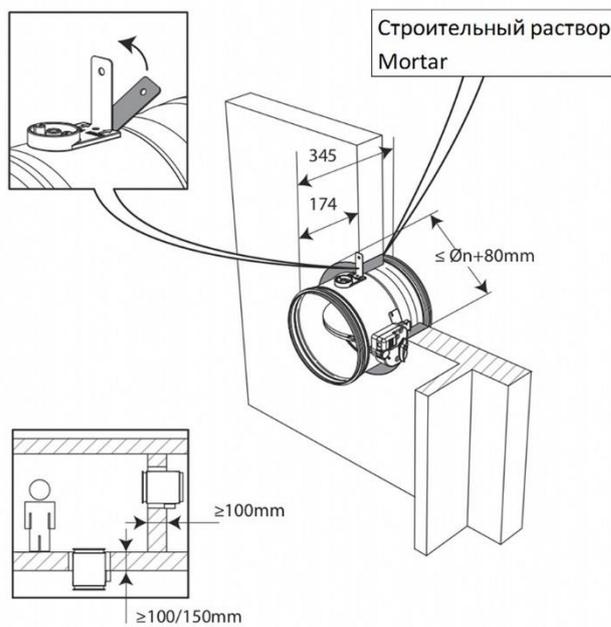
Installation in rigid wall or floor

Клапан был протестирован в газобетонной стене толщиной не менее 100 мм и в газобетонном перекрытии 100/150 мм.

The damper was tested in an aerated concrete wall of minimum 100 mm, and in an aerated concrete floor of 100/150 mm.

1.

2.



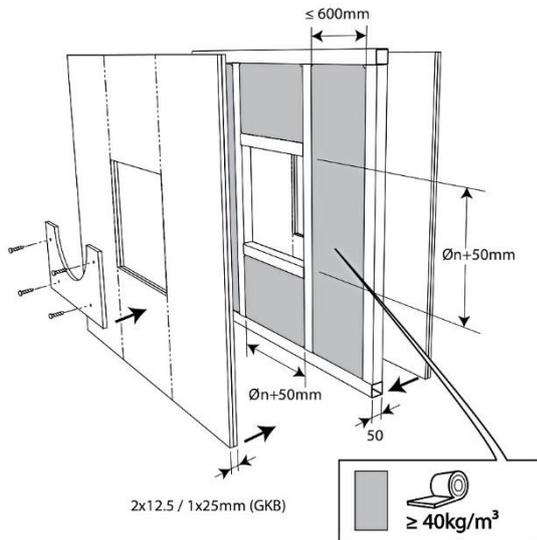
Установка в каркасную стену - металлический профиль / гипсокартонную стену

Клапан был протестирован в гипсокартонной стене минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

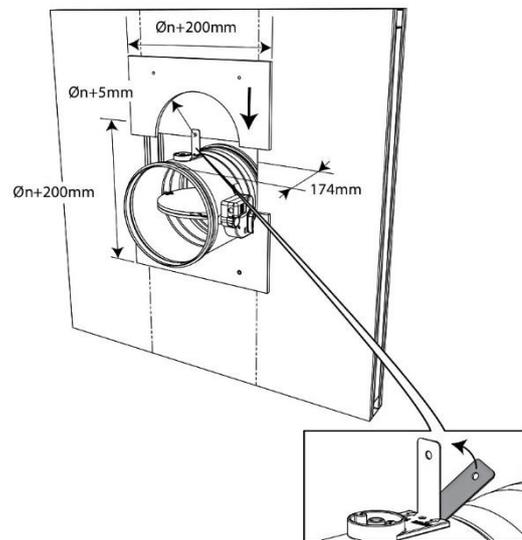
Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall

The damper was tested in a metal stud gypsum plasterboard wall with a minimum fire resistance of 60' and a thickness of 100 mm.

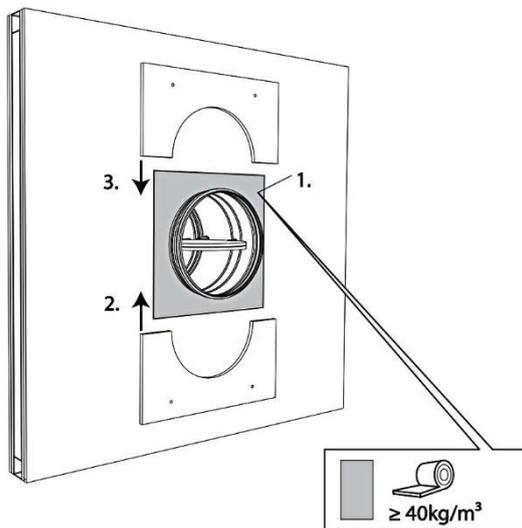
1.



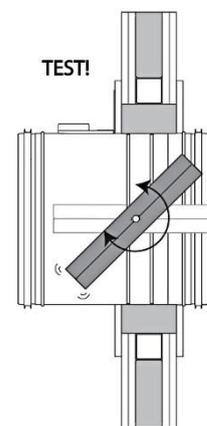
2.



3.

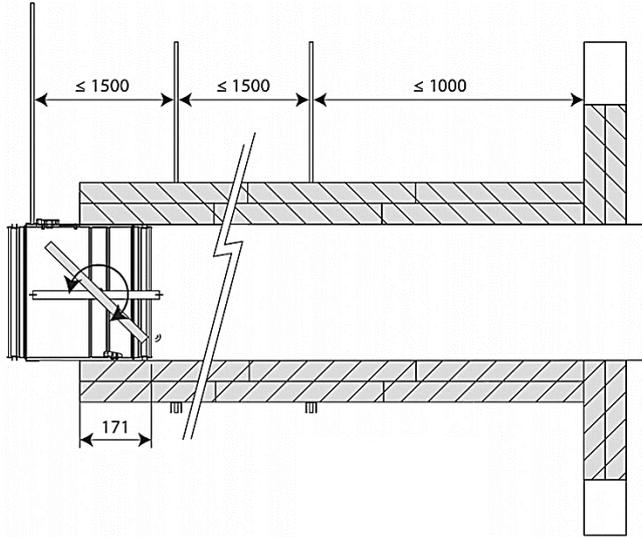


4.

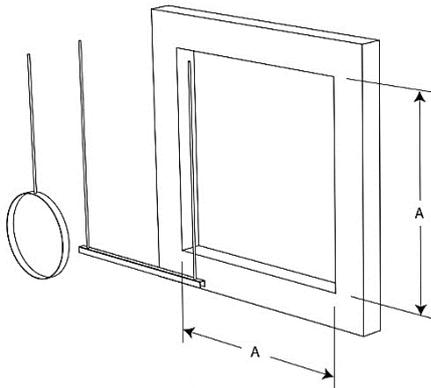


Установка клапана вне стены

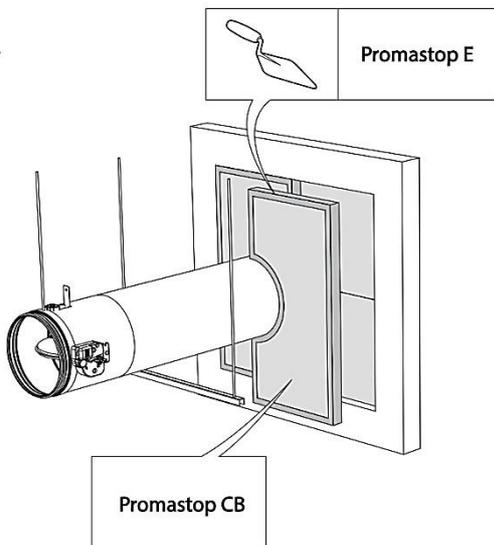
Установка в соответствии с инструкциями изготовителя!



1.



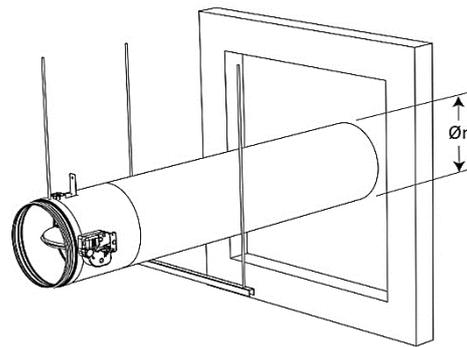
3.



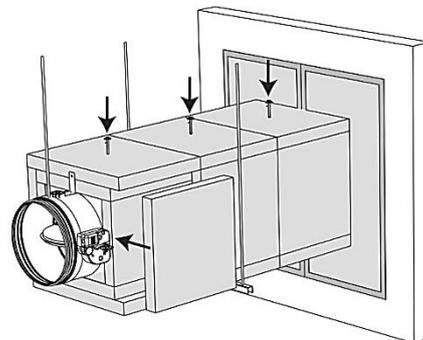
Installation remote from the wall

Installation according to the manufacturer's specifications!

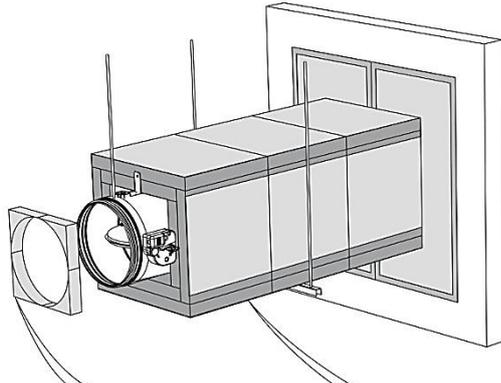
2.



4.



5.



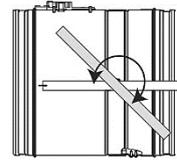
Promastop CB + Promastop E



Promastop E

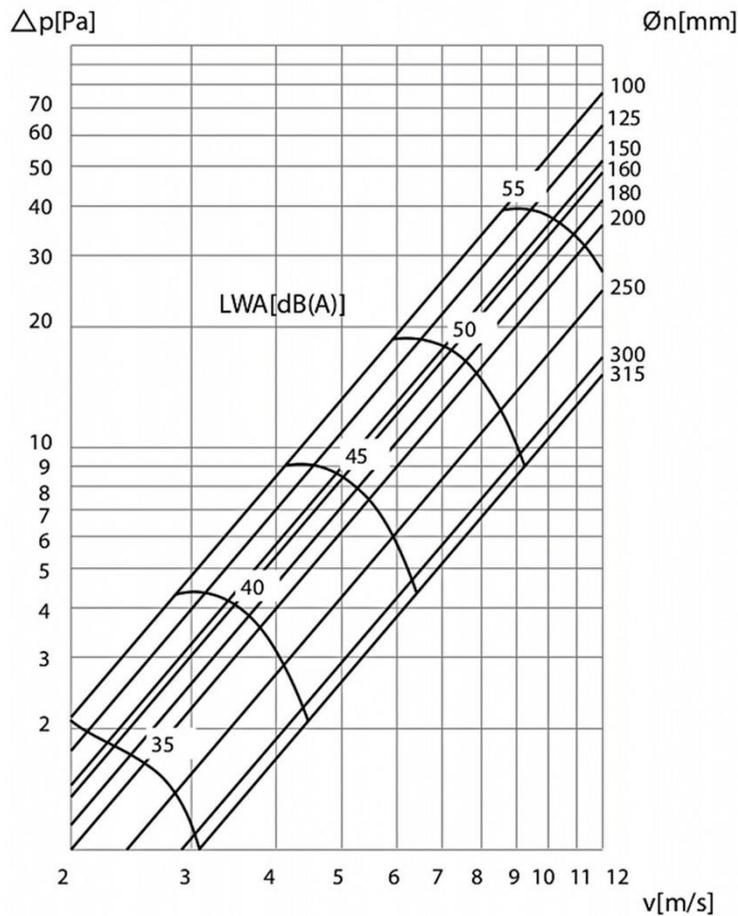
6.

TEST!



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:

Диаграмма для подбора клапана / Selection graph:



Коэффициент перепада давления ζ [-] / Pressure drop coefficient ζ [-]

РАЗМЕР SIZE	100	125	150	160	180	200	250	300	315
ζ [-]	0,87	0,73	0,06	0,56	0,48	0,42	0,29	0,19	0,18

$$\Delta p = v^2 \times 0,6 \times \zeta$$

$$v = \frac{q}{A}$$

q = расход воздуха в воздуховоде [м³/ч] / air flow in the duct [m³/h]

Δp = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

ζ = коэффициент перепада давления [-] / pressure drop coefficient [-]

A = площадь проходного сечения клапана [м²] / internal surface of the damper [m²]

v = скорость воздуха в воздуховоде [м/с] / air speed in the duct [m/s]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(A)] / sound power level [dB(A)]

D_n = номинальный диаметр клапана [мм] / nominal diameter of the damper [mm]

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

CR60 / 125 / BFLT 230 / -	
Аксессуары* FDCU - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто	Accessories* FDCU - end and beginning of range switches
Напряжение 24 - 24V 230 - 230V	Voltage 24 - 24V 230 - 230V
Тип механизма MFUS - пусковой механизм с плавкой вставкой BFL - электропривод с возвратной пружиной BFLT - электропривод с термоэлектрическим размыкающим устройством	Type of mechanism MFUS - simple operating mechanism with fusible link BFL - spring return actuator BFLT - spring return actuator with thermo-electric fuse
Размеры 100,125,150,160,180, 200,250,300,315	Dimension 100,125,150,160,180, 200,250,300,315
Тип CR60	Type CR60

* Аксессуары только с механизмом типа MFUS / Accessories only with MFUS type of mechanism

CR2



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны CR2 устанавливаются в местах прохода воздуховодов через стены или перекрытия и предотвращают распространение пожара по воздуховодам систем вентиляции.

Они подходят для установки в несущие стены, перекрытия и в каркасные стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для больших диаметров до 630 мм.

Противопожарный клапан может быть оснащен механизмом с плавкой вставкой или с электроприводом.

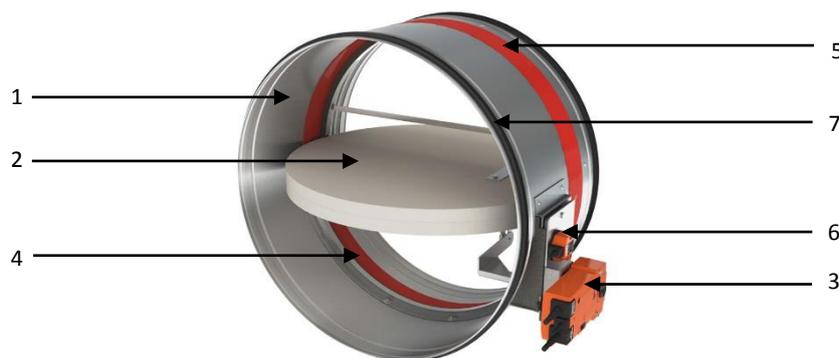
DESCRIPTION:

Circular fire dampers CR2 are installed in ventilation ducts passing through a construction element in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in a rigid wall, rigid floor and flexible wall. They are used for interior applications.

This fire damper is especially designed for larger diameters up to 630 mm.

The fire damper can be equipped with a fusible link mechanism or a motorized mechanism.



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Корпус из оцинкованной стали | 5 | Термоспучивающее уплотнение |
| 2 | Створка | 6 | Термоэлектрическое размыкающее устройство |
| 3 | Электропривод с возвратной пружиной | 7 | Резиновое уплотнение |
| 4 | Уплотнение для холодного дыма | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ПРИНЦИП РАБОТЫ**1. Пусковой механизм с плавкой вставкой – CFTH**

Пусковой механизм CFTH автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. Клапан открывается вручную.

Базовое исполнение:

- Плавкая вставка 72°C
- Возможность ручного разблокирования
- Ручное открывание с использованием рукоятки (по часовой стрелке)
- IP42

Аксессуары:

- **FCU** - концевой выключатель - сигнализатор положения закрыто
- **FCU + DCU** - концевой выключатель, сигнализаторы положений открыто и закрыто

2. Электропривод с возвратной пружиной BFL или BFN с термоэлектрическим размыкающим устройством (Т)

При подключении к электропитанию электропривод перемещает створку в открытое положение. При отключении питания пружина закрывает створку (закрытое положение). Если электропривод оснащен термоэлектрическим размыкающим устройством (Т), то термоэлектрический размыкатель прерывает питание при превышении температуры 72°C в воздуховоде.

Базовое исполнение:

- Термоэлектрическое размыкающее устройство 72°C для BFNT или BFLT
- Электропривод для разблокировки и открытия
- Механизм ручного управления (для тестирования клапана при отключении питания)
- 24В или 230В

OPERATION PRINCIPLE:**1. Operating mechanism with fusible link - CFTH**

The operating mechanism CFTH automatically unlocks the blade when the temperature in the duct exceeds 72°C. The damper needs to be rearmed manually.

Standard:

- Fusible link 72°C
- Manual unlocking possible
- Manual rearmation, use the rearmation handle (turn clockwise)
- IP42

Accessories:

- **FCU** - end of range switch
- **FCU + DCU** - end and beginning of range switches

2. Spring-return actuator BFL or BFN with thermo-electric fuse (T)

When connected to the power supply, the actuator moves the blade into its standby position (open). When the power is interrupted, an internal armed spring closes the blade (safety position). If the motor is equipped with a thermo-electric fuse (T), this fuse will interrupt the power supply when the temperature in the duct exceeds 72°C.

Standard:

- Thermo-electric fuse 72°C for BFNT or BFLT
- Motorized unlocking and rearmation
- Manual rearmation possible, use the enclosed handle (turn clockwise)
- 24V or 230V
- Integrated end and beginning of range switches
- IP 54

- Сигнализация положения клапана концевыми выключателями
- IP 54

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны CR2 имеют предел огнестойкости до 120 минут.

FIRE RESISTANCE:

The circular fire damper CR2 has a fire resistance up to 120 minutes.



ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN15650:2010

(сертификат BC1-606-0464-15650.01-2517)



EUROPE: Classification according to EN15650:2010

(certificate BC1-606-0464-15650.01-2517)

Испытания проводились согласно **EN 1366-2** на 500Па и **классификация** в соответствии с **EN 13501-3**.

Tested according to **EN 1366-2** at 500Pa and **classifications** according to **EN 13501-3**.

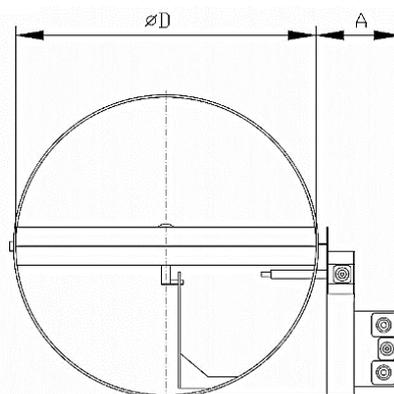
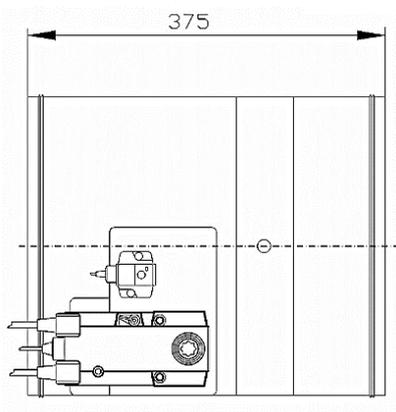
Герметичность в соответствии с **EN 1751** минимального класса В (класс С по запросу до размера $\varnothing Dn > 315$ мм).

Air tightness according to **EN 1751** minimal class B (class C on demand for $\varnothing Dn > 315$ mm).

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

CR2-BFLT

РАЗМЕР SIZE	$\varnothing D$
200	198
250	248
315	313
355	353
400	398
450	448
500	498
560	558
630	628



ТИП / TYPE	A
CR2+CFTH	65
CR2+BFL(T)	90
CR2+BFN(T)	95

МОНТАЖ:

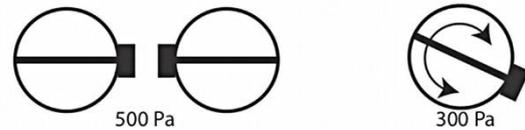
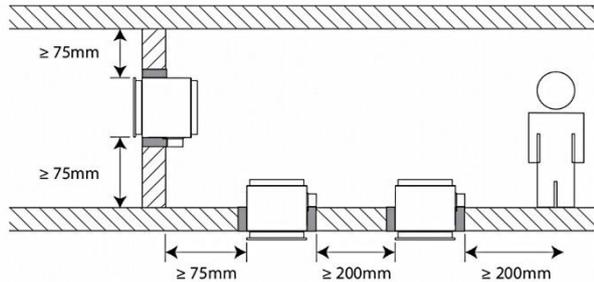
- Клапан может быть установлен в проем в любом положении (0-360°)
- Класс герметичности будет достигаться, если клапан установлен в соответствии с инструкцией по монтажу

INSTALLATION:

- The damper can be mounted with the axis in every position (0-360°)
- The air tightness class will be maintained if the damper is installed according to the installation manual

Следует соблюдать расстояния по отношению к другим строительным элементам:

Please observe safety distances with respect to other construction elements:

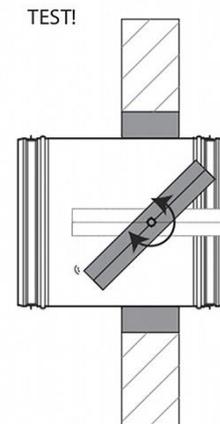
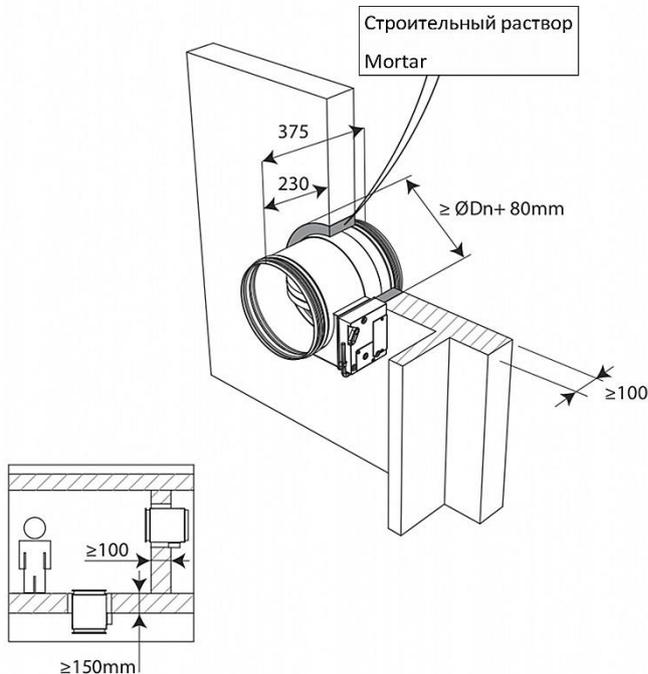


Установка в несущие стены или перекрытия

Installation in rigid wall and floor

Клапан был протестирован в газобетонной стене толщиной не менее 100 мм и в бетонном перекрытии 150 мм.

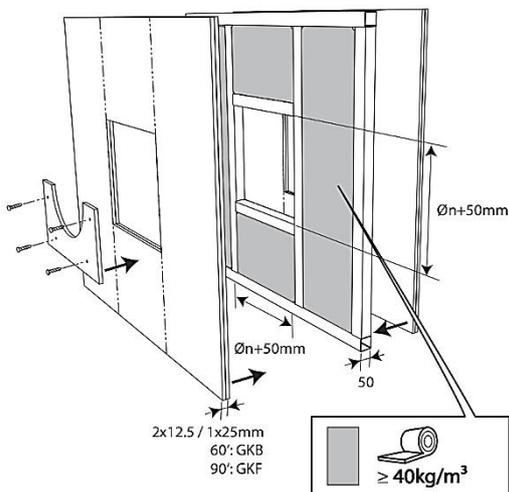
The damper was tested in an aerated concrete wall of 100 mm, and in an aerated concrete floor of 150 mm.



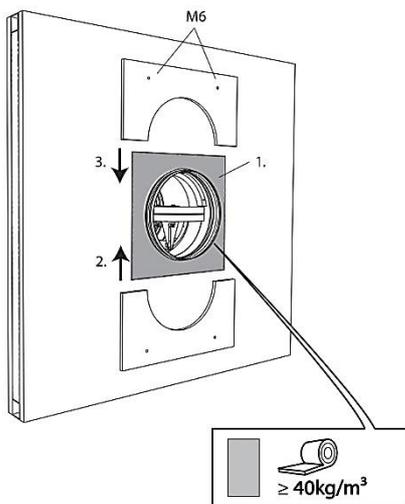
Установка в каркасную стену - металлический профиль / гипсокартонную стену

Клапан был протестирован в гипсокартонной стене минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

1.



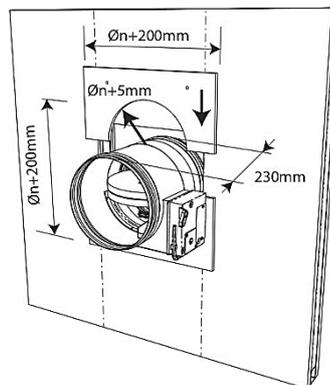
3.



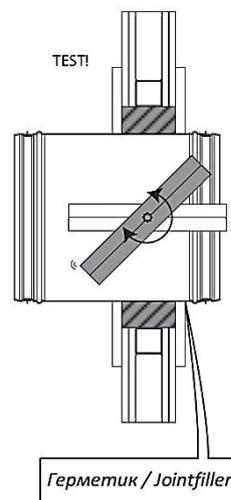
Installation in flexible wall - Metal Stud Gypsum plasterboard wall

The damper was tested in a metal stud gypsum plasterboard wall with a minimum fire resistance of 60' and a thickness of 100 mm.

2.



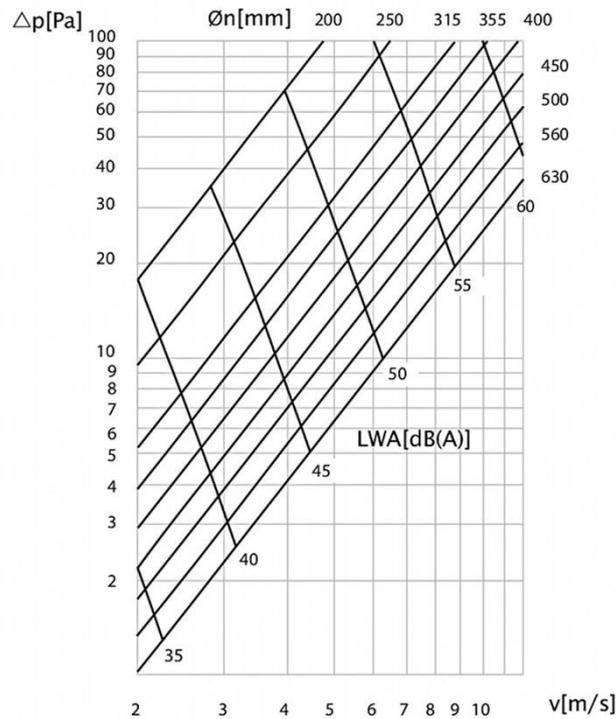
4.



Герметик / Jointfiller

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:

Диаграмма для подбора клапана / Selection graph:



Коэффициент перепада давления ζ [-] / Pressure drop coefficient ζ [-]

РАЗМЕР SIZE	200	250	315	355	400	450	500	560	630
ζ [-]	7,42	3,96	2,17	1,62	1,21	0,92	0,72	0,56	0,43

$$\Delta p = v^2 \times 0,6 \times \zeta$$

$$v = \frac{q}{A}$$

q = расход воздуха в воздуховоде [m^3/h] / air flow in the duct [m^3/h]

Δp = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

ζ = коэффициент перепада давления [-] / pressure drop coefficient [-]

A = площадь проходного сечения клапана [m^2] / internal surface of the damper [m^2]

v = скорость воздуха в воздуховоде [м/с] / air speed in the duct [m/s]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(A)] / sound power level [dB(A)]

D_n = номинальный диаметр клапана [мм] / nominal diameter of the damper [mm]

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

CR2	/	400	/	CFTH	/	FCU
				Аксессуары*		Accessories*
				FCU - концевой выключатель - сигнализатор положения закрыто		FCU - end of range switch
				FCU+DCU - концевой выключатель сигнализаторы положений открыто и закрыто		FCU+DCU - end and beginning of range switches
				Тип механизма		Type of mechanism
				CFTH - пусковой механизм с плавкой вставкой		CFTH - operating mechanism with fusible link
				BFL - электропривод с возвратной пружиной размером $\varnothing \leq 400\text{мм}$		BFL - spring-return actuator for $\varnothing \leq 400\text{мм}$
				BFN - электропривод с возвратной пружиной размером $\varnothing > 400\text{мм}$		BFN - spring-return actuator for $\varnothing > 400\text{мм}$
				BFLT - электропривод с возвратной пружиной с термоэлектрическим размыкающим устройством размером $\varnothing \leq 400\text{мм}$		BFLT - spring-return actuator with thermo-electric fuse for $\varnothing \leq 400\text{мм}$
				BFNT - электропривод с термоэлектрическим размыкающим устройством размером $\varnothing > 400\text{мм}$		BFNT - spring-return actuator with thermo-electric fuse for $\varnothing > 400\text{мм}$
				Размеры		Dimension
				200,250,315,355,400, 450,500,560,630		200,250,315,355,400, 450,500,560,630
				Тип		Type
				CR2		CR2

* Аксессуары только с механизмом типа CFTH / Accessories only for CFTH type of mechanism

SC+



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны SC+ устанавливаются в воздуховодах, проходящих через строительный элемент, в целях предотвращения распространения пожара.

Они подходят для установки в несущие стены, перекрытия и в каркасные стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для диаметров от 100 до 200 мм.

Противопожарный клапан оборудован плавкой вставкой.

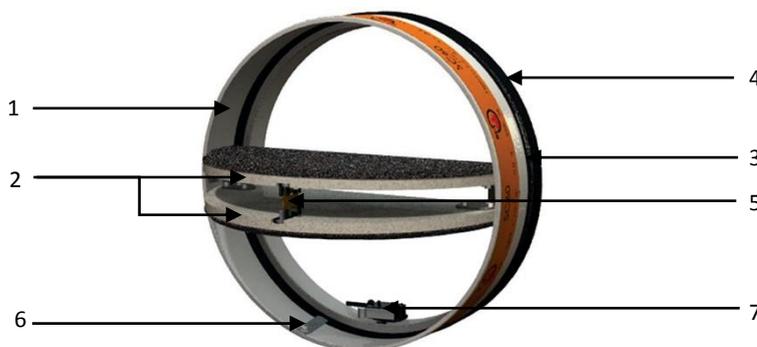
DESCRIPTION:

Circular fire dampers SC+ are installed in ventilation ducts passing through a construction element in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in rigid wall, rigid floor and flexible wall. They are used for interior applications.

The SC+ is available in a range between 100 and 200 mm.

The fire damper is equipped with a fusible link.



- | | | |
|---|----------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Корпус из оцинкованной стали | Steel tunnel |
| 2 | Две полукруглые створки | Two semi-circular blades |
| 3 | Термовспучивающее уплотнение | Intumescent strip |
| 4 | Резиновое уплотнение | Rubber sealing ring |
| 5 | Плавкая вставка 72°C | Fusible link 72°C |
| 6 | Две блокирующие пружины | Two blocking hooks |
| 7 | Концевой выключатель – закрыто (опция) | End of range switch (option) |

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Противопожарный клапан удерживается в открытом положении с помощью плавкой вставки. Пусковой механизм автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. При этом плавкая вставка расплавляется и активирует две полукруглые створки. Клапан теперь находится в закрытом положении. Блокирующие пружины оставляют полукруглые створки в закрытом положении и, таким образом, предотвращают распространение дыма и огня.

АКСЕССУАРЫ:

FCU - концевой выключатель

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны SC+ имеют предел огнестойкости до 120 минут.

ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN15650:2010
(сертификат BC1-606-0464-15650.09-2517 & BC1-606-0464-15650.08-2517)

OPERATION PRINCIPLE:

The fire damper cartridge is kept in the open position by a fusible link. When the temperature in the duct rises above 72°C, the fusible link melts and releases the two semi-circular blades. The damper is now closed. The two blocking hooks keep these blades in their safety position, which prevents any smoke or flames from passing through.

ACCESSORIES:

FCU - end of range switch

FIRE RESISTANCE:

The circular fire damper SC+ has a fire resistance up to 120 minutes.

EUROPE: Classification according to EN15650:2010
(certificate BC1-606-0464-15650.09-2517 & BC1-606-0464-15650.08-2517)

Испытания проводились согласно EN 1366-2 на 300Па и классификация в соответствии с EN 13501-3.

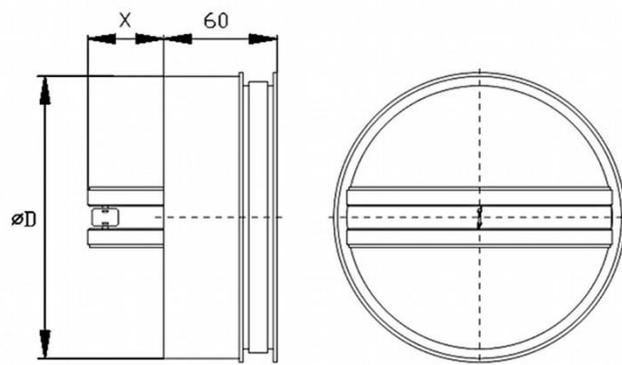
Tested according to EN 1366-2 at 300Pa and classifications according to EN 13501-3.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

РАЗМЕР SIZE	∅ D	X
100	98,5	20
125	123,5	33
150*	148,5	43
160	158,5	51
200	198,5	71

*Только для SC+60, SC+90

*Only for SC+60, SC+90



МОНТАЖ:

- Клапан может быть установлен в любом положении (0-360°)
- Движение воздуха может быть в любом направлении
- SC+ должны быть доступны для осмотра и технического обслуживания

INSTALLATION:

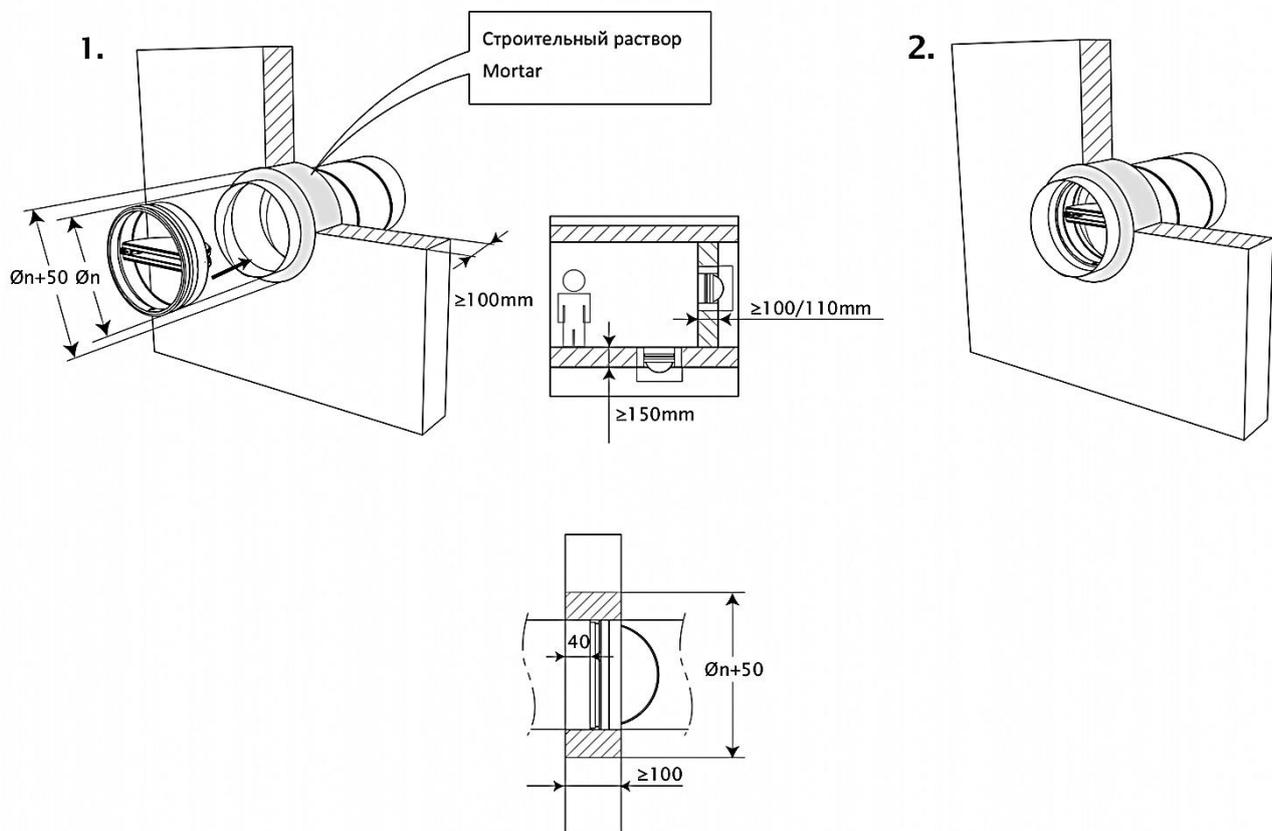
- The damper can be mounted with the axis in every position (0-360°)
- Air movement may be from either direction
- The SC+ must be accessible for inspection and maintenance

Установка в несущие стены или перекрытие

Клапан был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в бетонной стене толщиной 110 мм, в стене из ячеистых бетонных блоков толщиной 100 мм и в бетонном перекрытии 150 мм (огнестойкость 120').

Installation in rigid wall or floor

The circular fire damper cartridge was tested in a metal duct mounted in a reinforced concrete wall of 110 mm and in a cellular concrete wall of 100 mm as well as in reinforced or aerated concrete floors of 150 mm (fire resistance 120').

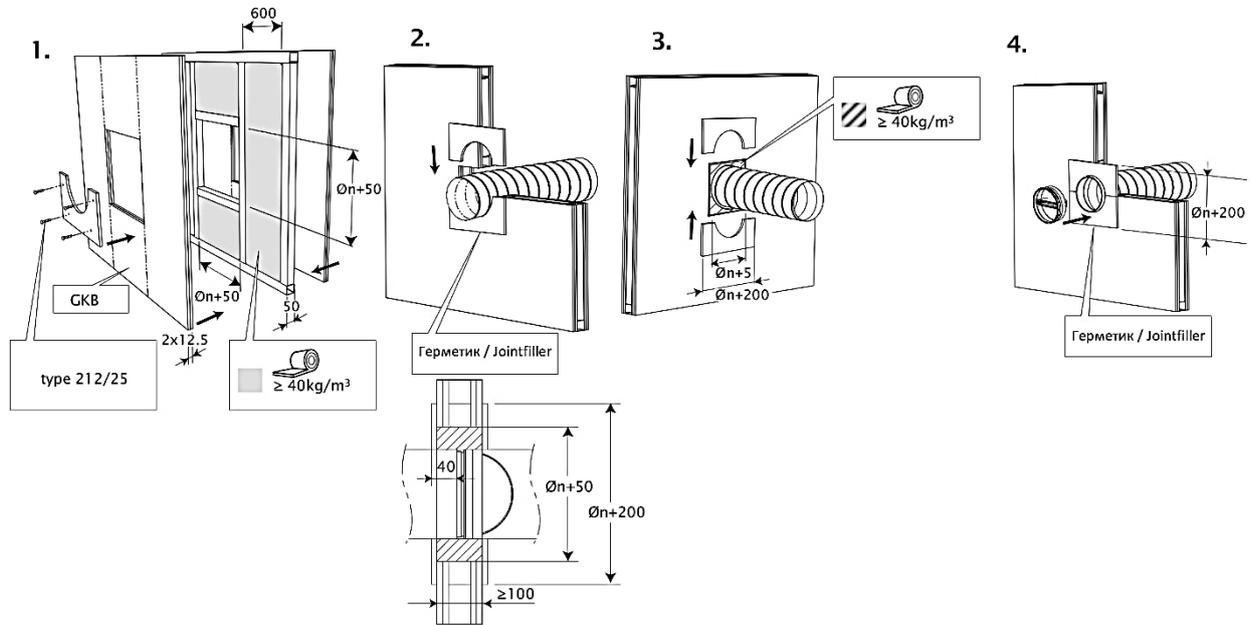


Установка в каркасные стены - металлический профиль / гипсокартонная стена - монтаж применяется для SC+60

Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall - mounting applicable for SC+60

Клапан был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в гипсокартонную стену минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

The fire damper cartridge was tested in a metal duct mounted in a metal stud plasterboard gypsum wall (fire resistance 60') with a minimal thickness of 100 mm.

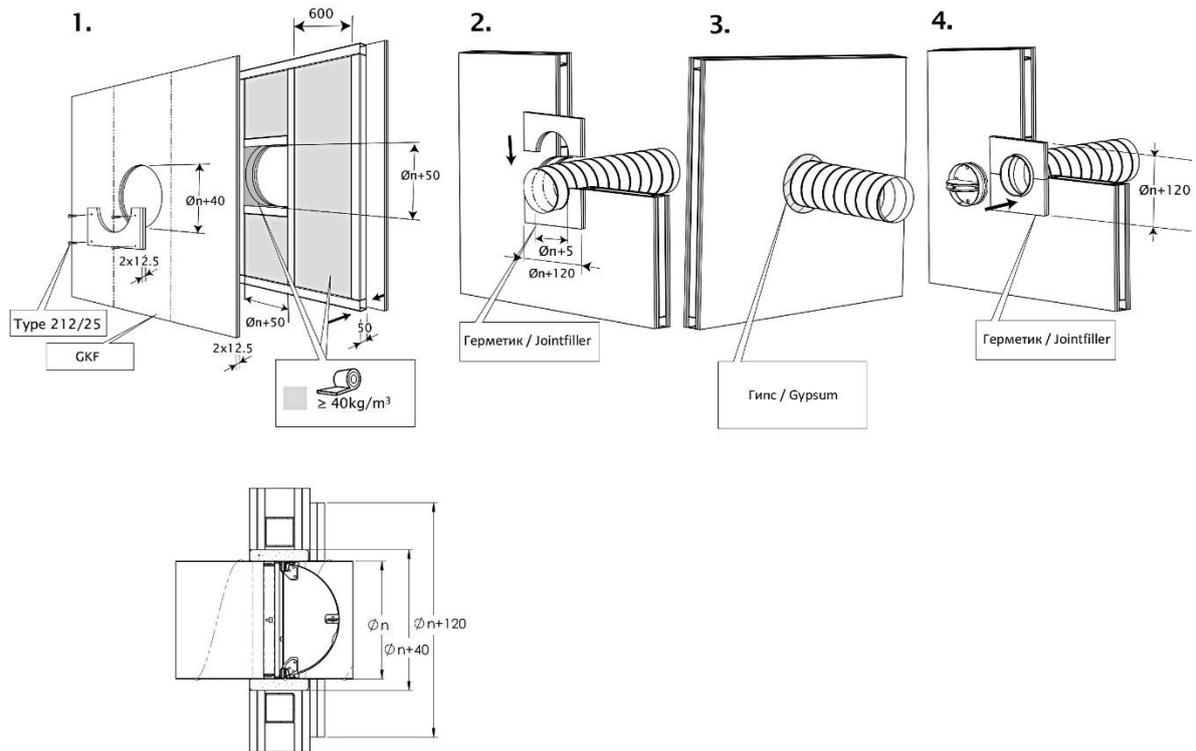


Установка в каркасные стены - металлический профиль / гипсокартонная стена - монтаж применяется для SC+90

Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall - mounting applicable for SC+90

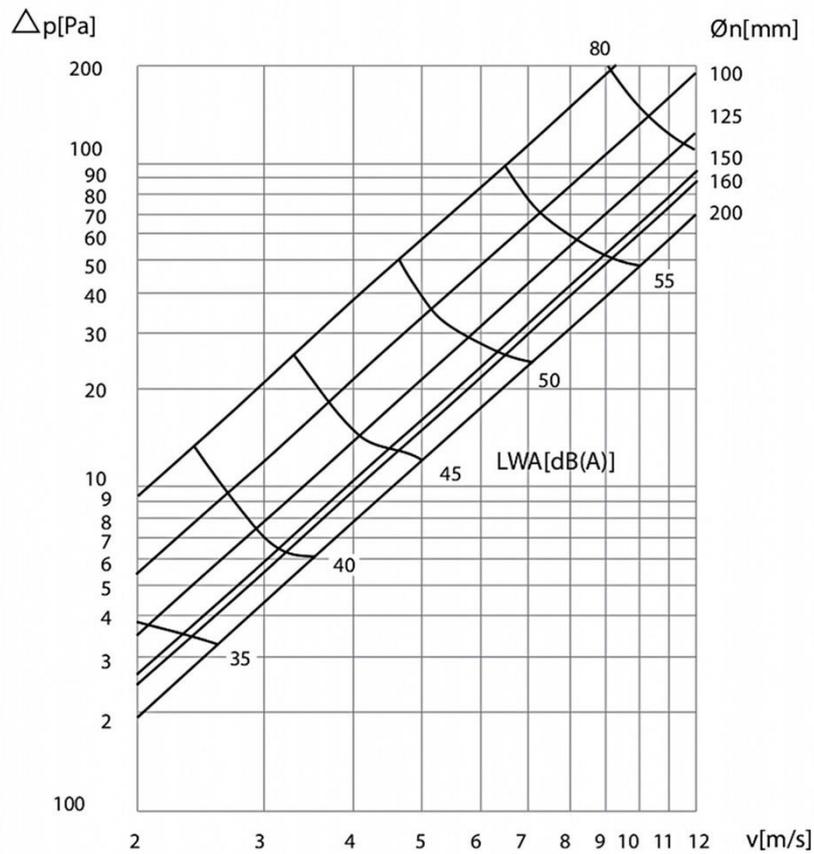
Клапан был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в гипсокартонную стену минимальной огнестойкостью 90' и толщиной 100 мм.

The fire damper cartridge was tested in a metal duct mounted in a metal stud plasterboard gypsum wall (fire resistance 90') with a minimal thickness of 100 mm.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:

Диаграмма для подбора клапана / Selection graph:



Коэффициент перепада давления ζ [-] / Pressure loss coefficient ζ [-]

SC+60					
РАЗМЕР SIZE	100	125	150	160	200
ζ [-]	2,31	1,48	1,09	1,02	0,80

$$\Delta p = v^2 \times 0,6 \times \zeta$$

SC+90/SC+120				
РАЗМЕР SIZE	100	125	160	200
[-]	2,31	1,48	1,04	0,81

$$v = \frac{q}{A}$$

q = расход воздуха в воздуховоде [$\text{м}^3/\text{ч}$] / air flow in the duct [m^3/h]

Δp = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

ζ = коэффициент перепада давления [-] / pressure drop coefficient [-]

A = площадь проходного сечения клапана [м^2] / internal surface of the damper [m^2]

v = скорость воздуха в воздуховоде [$\text{м}/\text{с}$] / air speed in the duct [m/s]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(A)] / sound power level [dB(A)]

D_n = номинальный диаметр клапана [мм] / nominal diameter of the damper [mm]

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

SC+90 / 125 / FCU	
Аксессуары	Accessories
FCU - концевой выключатель	FCU - unipolar end of range switch
Размеры	Dimension
100,125,150*,160,200	100,125,150*,160,200
Тип	Type
SC+60	SC+60
SC+90	SC+90
SC+120	SC+120

*Только для SC+60, SC+90

*Only for SC+60, SC+90

SCV+



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные клапаны с вентиляционным вентилем SCV+ устанавливаются в конце воздуховода в целях предотвращения распространения пожара.

Они подходят для установки в несущие стены, потолок и в каркасные стены. Клапаны предназначены для внутреннего использования.

Противопожарные клапаны разработаны для диаметров от 100 до 200 мм.

SCV+ оборудован плавкой вставкой.

МАТЕРИАЛ:

ПВХ - вентиляционный вентиль
SC+ - противопожарный клапан

ЦВЕТ:

RAL 9010 (белый)

DESCRIPTION:

Fire dampers with ventilation valve SCV+ are suitable for installation at duct end in order to stop the propagation of fire.

They are suitable for mounting in rigid wall, rigid floor and flexible wall. They are used for interior applications.

The SCV+ is available in a range between 100 and 200 mm.

SCV+ is equipped with a fusible link.

MATERIAL:

PVC - ventilation valve
SC+ - fire damper

COLOUR:

RAL 9010 (white)



1 Противопожарный клапан SC+
2 Вентиляционный вентиль

Fire damper SC+
Ventilation valve

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Противопожарный клапан с вентиляционным вентилем удерживается в открытом положении с помощью плавкой вставки.

OPERATION PRINCIPLE:

The fire damper with ventilation valve is kept in the open position by a fusible link. When the temperature in the duct rises above 72°C, the

Пусковой механизм автоматически разблокируется, когда температура в воздуховоде превышает 72°C. При этом плавкая вставка расплавляется и активирует две полукруглые пластины. Две блокирующие пружины удерживают полукруглые пластины в закрытом положении и, таким образом, предотвращают распространение дыма и огня.

fusible link melts and releases the two semi-circular blades. The damper is now closed. The two blocking hooks keep these blades in their safety position, which prevents any smoke or flames from passing through.

АКСЕССУАРЫ:

FCU - концевой выключатель

ACCESSORIES:

FCU - end of range switch

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные клапаны с вентиляционным вентилем SCV+ имеют предел огнестойкости до 120 минут.

FIRE RESISTANCE:

The fire damper with ventilation valve SCV+ has a fire resistance up to 120 minutes.



ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN15650:2010

(сертификат BC1-606-0464-15650.09-2517 & BC1-606-0464-15650.08-2517)



EUROPE: Classification according to EN15650:2010

(certificate BC1-606-0464-15650.09-2517 & BC1-606-0464-15650.08-2517)

Испытания проводились согласно **EN 1366-2** на 300Па и **классификация** в соответствии с **EN 13501-3**.

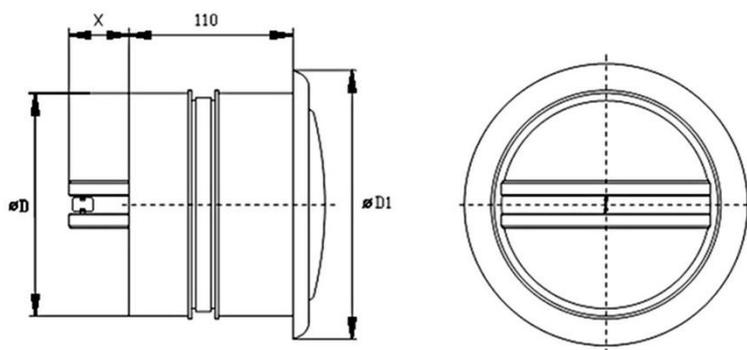
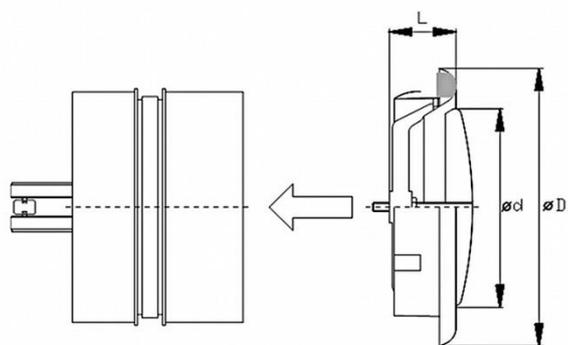
Tested according to **EN 1366-2** at 300Pa and **classifications** according to **EN 13501-3**.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

РАЗМЕР SIZE	∅ D	∅ D1	∅ d	L
100	98,5	148	87	23
125	123,	168	106	24
150*	148,	185	130	41
160	158,	203	135	43
200	198,	240	178	63

*Только для SCV+60

*Only for SCV+60



МОНТАЖ:

Клапан с вентиляционным вентиляем может быть установлен в любом положении (0-360°).

INSTALLATION:

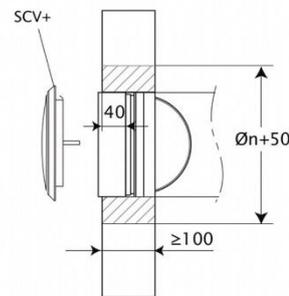
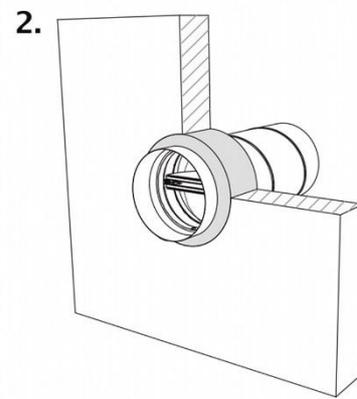
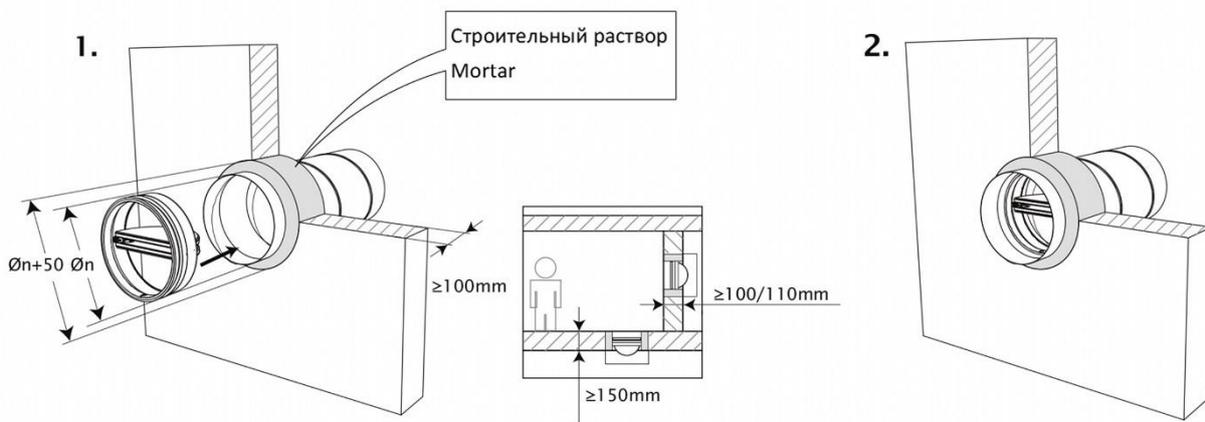
The damper with ventilation valve can be mounted with the axis in every position (0-360°).

Установка в несущие стены или перекрытие

Клапан с вентиляционным вентиляем был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в бетонной стене толщиной 110 мм, в стене из ячеистых бетонных блоков толщиной 100 мм и в бетонном перекрытии 150 мм (огнестойкость 120').

Installation in rigid wall or floor

The circular fire damper with ventilation valve was tested in a metal duct mounted in a reinforced concrete wall of 110 mm and in a cellular concrete wall of 100 mm as well as in reinforced or aerated concrete floors of 150 mm (fire resistance 120').

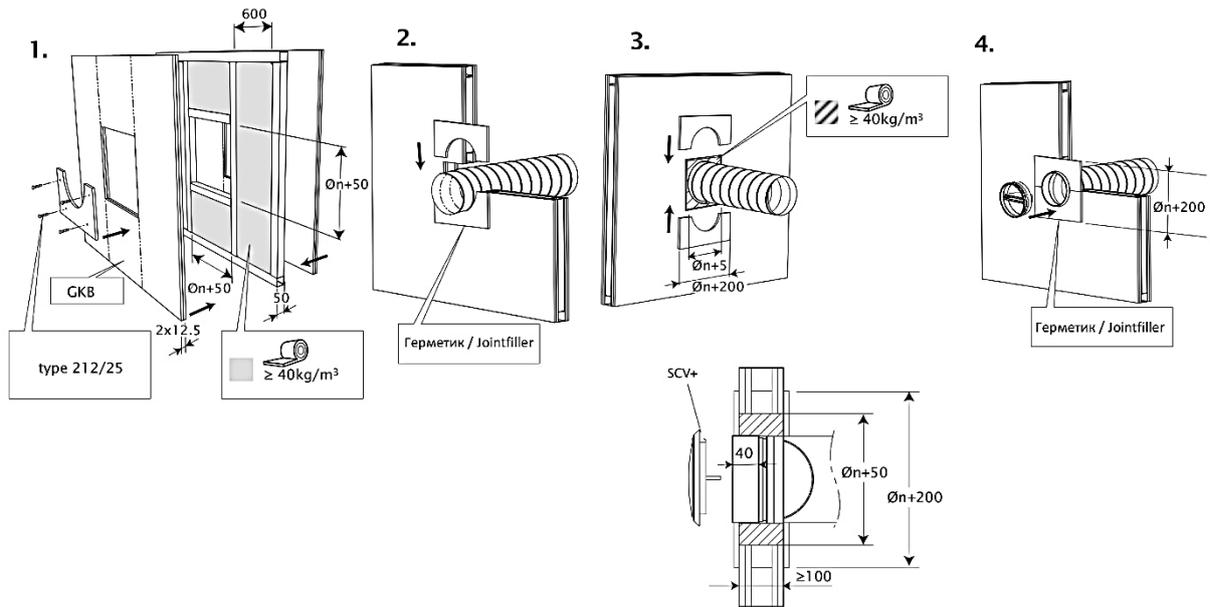


Установка в каркасные стены - металлический профиль / гипсокартонная стена - монтаж применяется для SCV+60

Клапан с вентиляционным вентиляем был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в гипсокартонную стену минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall - mounting applicable for SCV+60

The fire damper with ventilation valve was tested in a metal duct mounted in a metal stud gypsum wall (fire resistance 60') with a minimal thickness of 100 mm.



Установка в каркасные стены - металлический профиль / гипсокартонная стена - монтаж применяется для SCV+90

Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall - mounting applicable for SCV+90

Клапан с вентиляционным вентилем был протестирован в металлическом воздуховоде, установленном в гипсокартонную стену минимальной огнестойкостью 90' и толщиной 100 мм.

The fire damper with ventilation valve was tested in a metal duct mounted in a metal stud plasterboard gypsum wall (fire resistance 90') with a minimal thickness of 100 mm.

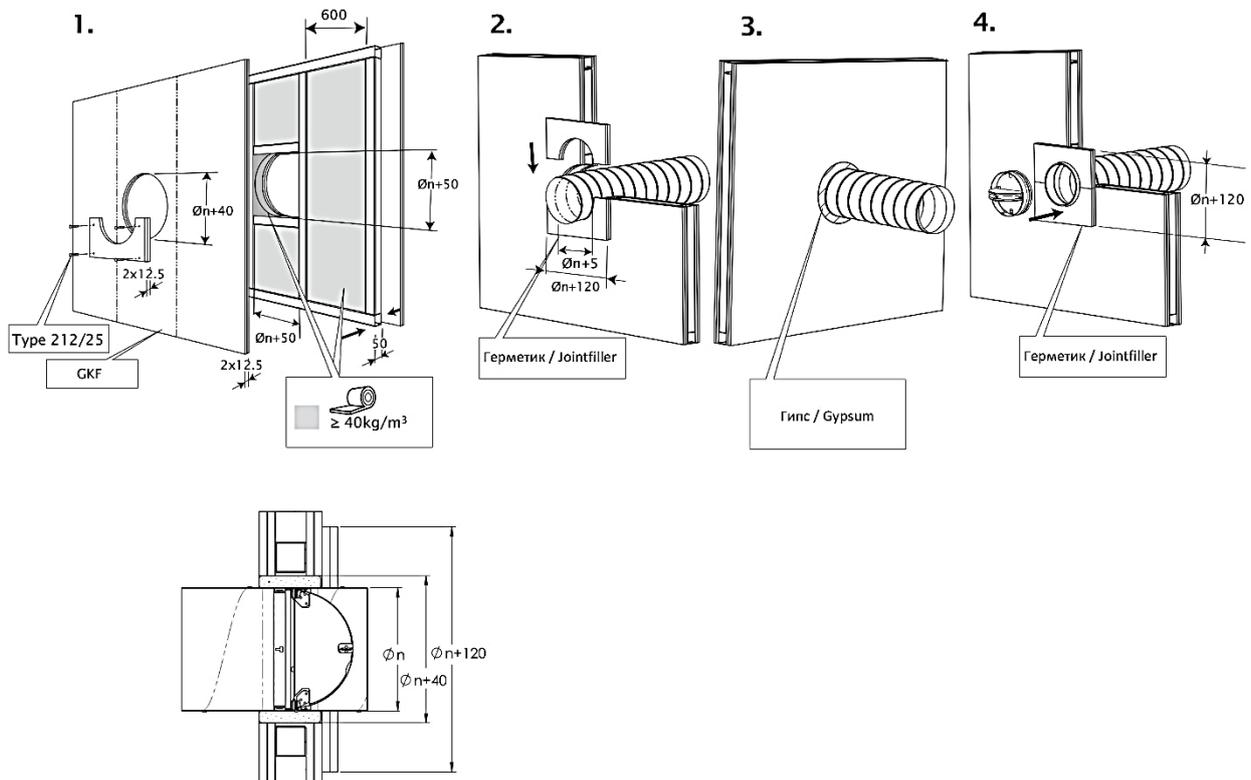
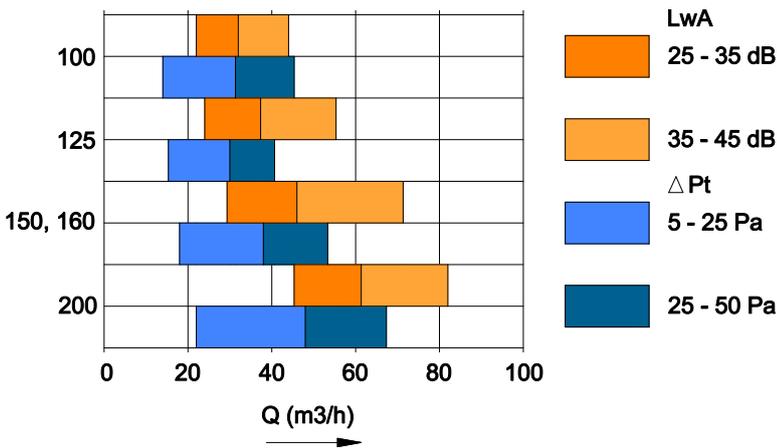
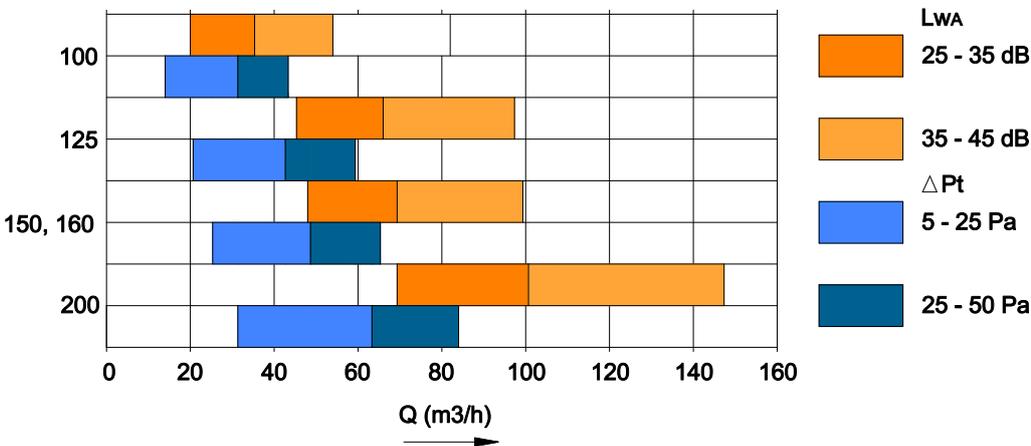


ДИАГРАММА ДЛЯ ПОДБОРА КЛАПАНА / SELECTION GRAPH:

Подача воздуха / Air supply



Удаление воздуха / Air exhaust



Q = расход воздуха в воздуховоде [м³/ч] / air flow in the duct [m³/h]

ΔPt = перепад статического давления [Па] / static pressure drop [Pa]

L_{WA} = уровень звуковой мощности [дБ(А)] / sound power level [dB(A)]

D_n = номинальный диаметр клапана [мм] / nominal diameter of the damper [mm]

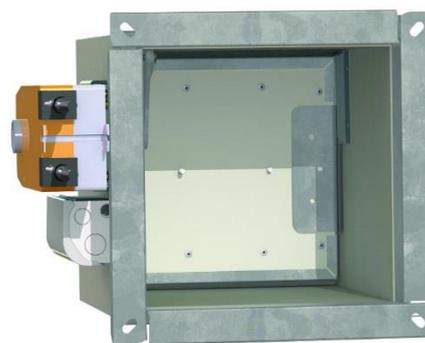
ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

SCV+90 / 125 / FCU	
Аксессуары	Accessories
FCU - концевой выключатель	FCU - unipolar end of range switch
Размеры	Dimension
100,125,150*,160,200	100,125,150*,160,200
Тип	Type
SCV+60	SCV+60
SCV+90	SCV+90
SCV+120	SCV+120

*Только для SCV+60

*Only for SCV+60

VU120



ОПИСАНИЕ:

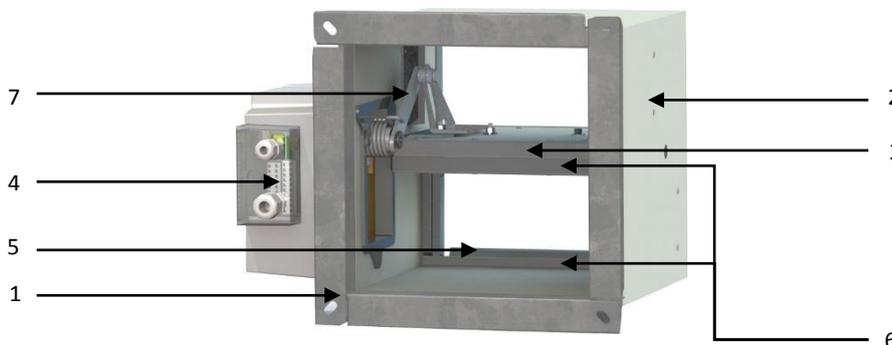
Удаление дыма и тепла, выделяемого при пожаре, необходимо для получения чистой зоны воздуха под слоем дыма. Дымоудаление облегчает эвакуацию людей и позволяет пожарным войти в помещение.

Клапаны дымоудаления нормально закрыты и открываются в случае пожара. Открытие клапана может осуществляться дистанционно посредством управляемого пускового механизма или электропривода с возвратной пружиной.

DESCRIPTION:

The purpose of smoke evacuation solutions is to remove the smoke and heat produced by a fire in order to create an area of clear air under the smoke layer. Smoke evacuation facilitates the evacuation of occupants and allows fire-fighting personnel to access the premmises.

Smoke dampers are normally closed and open locally in the event of fire. The opening command may be given by a remote controlled unlocking mechanism or by spring-return actuator.



- 1 Присоединительный фланец PG30 на стороне механизма
- 2 Корпус из огнеупорного материала
- 3 Створка
- 4 Пусковой механизм
- 5 Уплотнение для холодного дыма
- 6 Термовспучивающее уплотнение
- 7 Трансмиссия с блокировкой

- 1 Connection flange PG30 on the side of the mechanism
- 2 Casing made out of refractory material
- 3 Damper blade
- 4 Operating mechanism
- 5 Rubber smoke sealing
- 6 Intumescent strip
- 7 Transmission with locking

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

1. Дистанционно управляемый пусковой механизм - MANF

Пусковой механизм MANF после получения электрического импульса автоматически разблокирует створку клапана.

Стандарт:

- Дистанционное управление с помощью магнита 24В
- Возможность ручного разблокирования
- Ручное открывание при помощи гаечного ключа 13 мм, поворачиваемого по часовой стрелке
- IP42
- **FDCU** - концевой выключатель - сигнализаторы положений открыто и закрыто

2. Электропривод с возвратной пружиной (NF/SF)

При подключении к электропитанию электропривод перемещает створку в закрытое положение. При отключении питания пружина открывает створку (открытое положение).

Базовое исполнение:

- Электропривод для закрытия и открытия
- 24В или 230В
- Сигнализация положения клапана концевыми выключателями
- IP 54

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Клапаны дымоудаления VU120 имеют предел огнестойкости до 120 минут.

 **ЕВРОПА: Классификация в соответствии с EN12101-8**
(сертификат BC1-606-0464-12101-8.01-0464)

Испытания проводились согласно **EN 1366-10** на 1500Па и **классификация** в соответствии с **EN 13501-4**.

OPERATION PRINCIPLE:

1. Remote controlled operating mechanism - MANF

The remote controlled operating mechanism MANF unlocks the damper blade by sending an electrical impulse.

Standard:

- Remote controlled by means of a magnet 24V
- Manual unlocking possible
- Manual rearmation, use the torque key 13mm (turn clockwise)
- IP42
- **FDCU** - end and beginning of range switches

2. Spring-return actuator (NF/SF)

When connected to the power supply, the actuator moves the blade into its standby position (closed). When the power is interrupted, an internal armed spring opens the blade (safety position).

Standard:

- Motorized unlocking and rearmation
- 24V or 230V
- Integrated end and beginning of range switches
- IP 54

FIRE RESISTANCE:

The Smoke dampers VU120 has a fire resistance up to 120 minutes.

 **EUROPE: Classification according to EN12101-8**
(certificate BC1-606-0464-12101-8.01-0464)

Tested according to **EN 1366-10** at 1500Pa and **classifications** according to **EN 13501-4**.

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

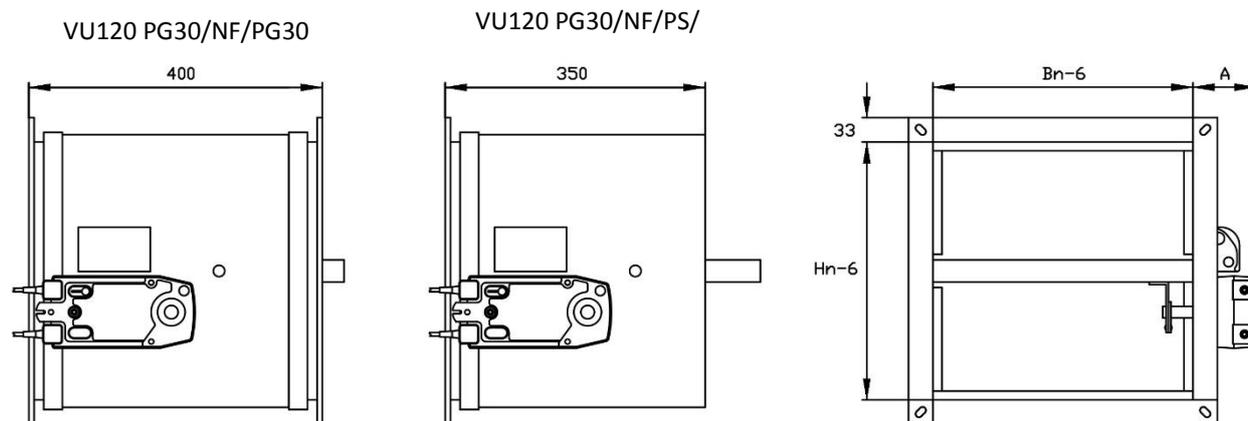
Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
Hn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

ТИП/TYPЕ	A
MANF	115
NF/SF	85

Bn	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
Hn	700	750	800 *	850*	900*	950*	1000*				

* Для исполнения **MANF** возможны размеры до 1200x800 и 1000x1000 (Bn+Hn не более 2000).

*For the **MANF** version dimensions are available up to 1200x800 and 1000x1000 (Bn+Hn maximum 2000).



**МОНТАЖ:
ВНИМАНИЕ!**

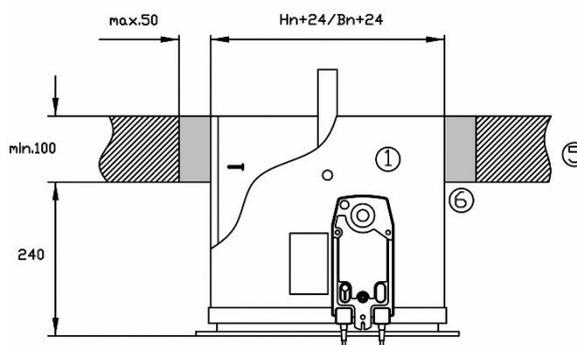
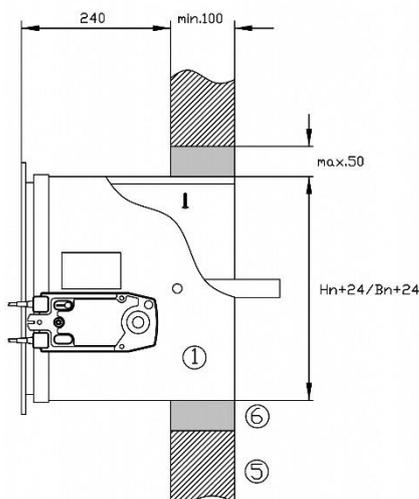
Клапан можно устанавливать горизонтально или вертикально по направлению к оси в стену/перекрытие. При установке следует защитить клапан от любых повреждений и аккуратно его установить.

**INSTALLATION:
ATTENTION!**

The damper can be mounted with the axis horizontally or vertically built in the wall/floor. When fitting, the damper should be protected from any sealing products and handled with care.

Установка клапана дымоудаления в бетонной шахте

The installation of smoke damper to concrete shaft

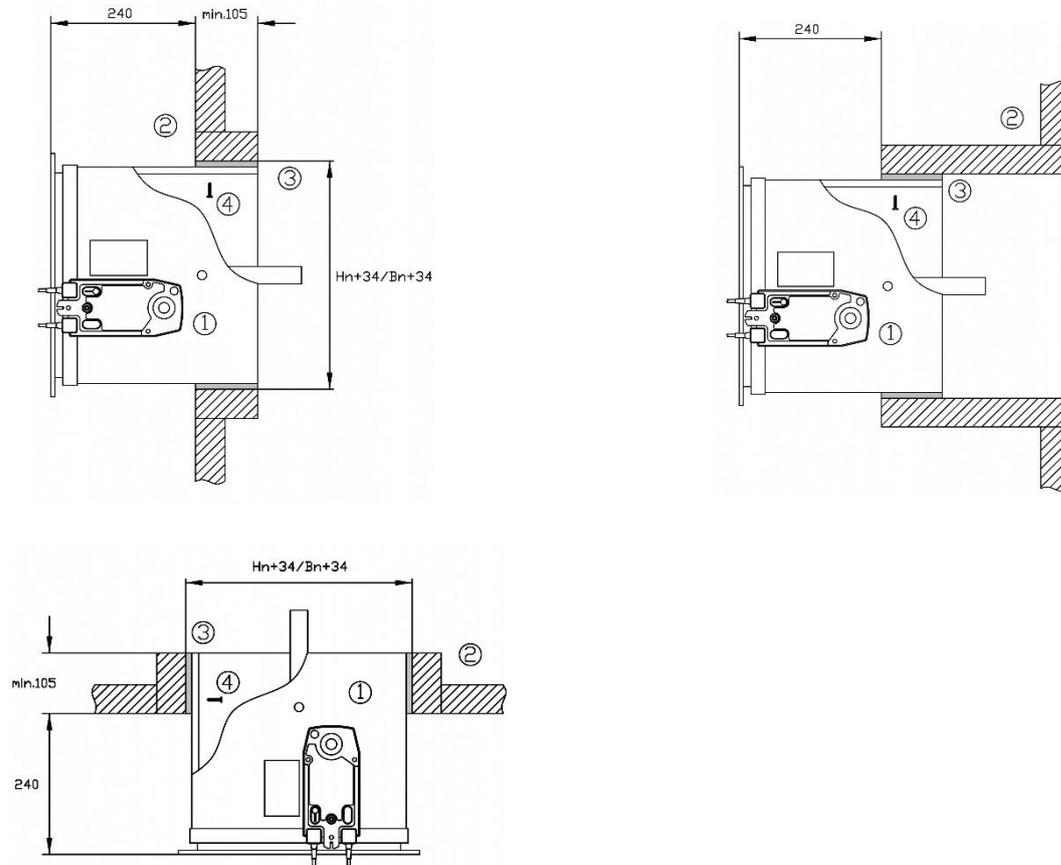


- 1 Клапан дымоудаления Smoke damper
- 5 Бетон Concrete
- 6 Строительный раствор Mortar

Установка клапана дымоудаления в шахте из огнеупорного материала



The installation of smoke damper to shaft from refractory material



- 1 Клапан дымоудаления
- 2 Огнеупорный материал (плита силиката кальция)
- 3 Уплотнение (гипс)
- 4 Винт

- Smoke damper
- Refractory material (ex. calcium – silicate plate)
- Sealing (ex. plaster)
- Screw

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ A (m²)/ TECHNICAL INFORMATION: A (m²)

Hn/Bn	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
200	0,024	0,032	0,039	0,046	0,053	0,061	0,068	0,075	0,083	0,090	0,097
250	0,033	0,042	0,052	0,062	0,072	0,081	0,091	0,101	0,111	0,120	0,130
300	0,041	0,053	0,065	0,077	0,090	0,102	0,114	0,127	0,139	0,151	0,163
350	0,049	0,064	0,078	0,093	0,108	0,123	0,137	0,152	0,167	0,182	0,196
400	0,057	0,074	0,091	0,109	0,126	0,143	0,161	0,178	0,195	0,212	0,230
450	0,065	0,085	0,105	0,124	0,144	0,164	0,184	0,203	0,223	0,243	0,263
500	0,073	0,095	0,118	0,140	0,162	0,185	0,207	0,229	0,251	0,274	0,296
550	0,081	0,106	0,131	0,156	0,180	0,205	0,230	0,255	0,279	0,304	0,329
600	0,089	0,117	0,144	0,171	0,199	0,226	0,253	0,280	0,308	0,335	0,362
650	0,098	0,127	0,157	0,187	0,217	0,246	0,276	0,306	0,336	0,365	0,395
700	0,106	0,138	0,170	0,203	0,235	0,267	0,299	0,332	0,364	0,396	0,428
750	0,114	0,149	0,183	0,218	0,253	0,288	0,322	0,357	0,392	0,427	0,461
800	0,122	0,159	0,197	0,234	0,271	0,308	0,346	0,383	0,420	0,457	0,495
850	0,130	0,170	0,210	0,249	0,289	0,329	0,369	0,408	0,448	0,488	0,528
900	0,138	0,181	0,223	0,256	0,307	0,350	0,392	0,434	0,476	0,519	0,561
950	0,146	0,191	0,236	0,281	0,325	0,370	0,415	0,460	0,504	0,549	0,594
1000	0,155	0,202	0,249	0,296	0,344	0,391	0,438	0,485	0,533	0,580	0,627

Hn/Bn	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	0,104	0,112	0,119	0,126	0,133	0,141	0,148	0,155	0,162	0,170
250	0,140	0,150	0,159	0,169	0,179	0,189	0,198	0,208	0,218	0,228
300	0,176	0,188	0,200	0,212	0,225	0,237	0,249	0,261	0,274	0,286
350	0,211	0,226	0,240	0,255	0,270	0,285	0,300	0,314	0,329	0,344
400	0,247	0,264	0,281	0,299	0,316	0,333	0,350	0,368	0,385	0,402
450	0,282	0,302	0,322	0,342	0,361	0,381	0,401	0,421	0,440	0,460
500	0,318	0,340	0,363	0,385	0,407	0,429	0,452	0,474	0,496	0,518
550	0,354	0,378	0,403	0,428	0,453	0,477	0,502	0,527	0,552	0,576
600	0,389	0,417	0,444	0,471	0,498	0,625	0,553	0,580	0,607	0,634
650	0,425	0,455	0,484	0,514	0,544	0,574	0,603	0,633	0,663	0,693
700	0,461	0,493	0,525	0,557	0,590	0,622	0,654	0,686	0,719	0,751
750	0,496	0,531	0,566	0,600	0,635	0,670	0,705	0,739	0,774	0,809
800	0,532	0,569	0,606	0,644	0,681	0,718	0,755	0,793	0,830	0,867
850	0,567	0,607	0,647	0,687	0,726	0,766	0,806	0,846	0,886	
900	0,603	0,645	0,688	0,730	0,772	0,814	0,857	0,899		
950	0,639	0,683	0,728	0,773	0,818	0,862	0,907			
1000	0,674	0,723	0,769	0,816	0,863	0,911				

NF

SF

Только /only MANF

MANF - possible for all dimensions from the table

MANF - возможно для всех размеров, указанных в таблице

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

VU120 PG30 / 400x400 / NF 24 / PS	
Аксессуары PS - присоединительный фланец на стороне шахты PG30 - дистанционно управляемый пусковой механизм с магнитом	Accessories PS - frame on the side of the shaft PG30 - flange on the opposite side of the mechanism
Напряжение 24 - 24V 230 - 230V	Voltage 24 - 24V 230 - 230V
Тип механизма MANF - дистанционно управляли пусковой механизм с магнитом NF - электропривод с возвратной пружиной SF - электропривод с возвратной пружиной	Type of mechanism MANF - remote controlled operating mechanism with magnet NF - spring return actuator SF - spring return actuator
Ширина (Bn) x Высота (Hn) Bn = 200 - 1200 Hn = 200 - 750 Hn _{MANF} = 200 - 1000	Width (Bn) x Height (Hn) Bn = 200 - 1200 Hn = 200 - 750 Hn _{MANF} = 200 - 1000
Тип VU120 PG30	Type VU120 PG30

For the **MANF** version dimensions are available up to 1200x800 and 1000x1000 (Bn+Hn maximum 2000).
Для исполнения **MANF** возможны размеры до 1200x800 и 1000x1000 (Bn+Hn максимально 2000).

KAMOUFFLAGE



ОПИСАНИЕ:

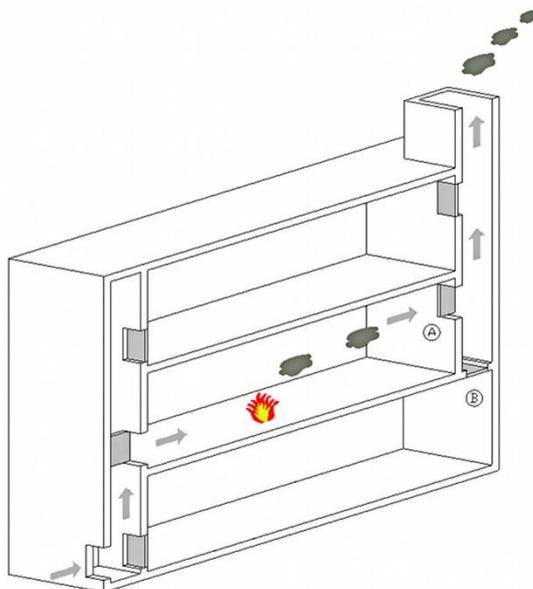
Удаление дыма и тепла, выделяемого при пожаре, необходимо для получения чистой зоны воздуха под слоем дыма. Дымоудаление облегчает эвакуацию людей и позволяет пожарным войти в помещение.

Дымоудаление может выполняться путем естественной работы дымохода или механическим удалением.

DESCRIPTION:

The purpose of smoke evacuation solutions is to remove the smoke and heat produced by a fire in order to create an area of clear air under the smoke layer. Smoke evacuation facilitates the evacuation of occupants and allows fire-fighting personnel to access the premises.

Smoke evacuation can be achieved by a natural chimney effect or by mechanical extraction.



A = Kamouflage 1V, 2V

B = Kamouflage P

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Клапаны противодымной вентиляции нормально закрытые и открываются в случае пожара. Активация клапана может выполняться вручную или с помощью пожарной сигнализации (эвакуатор дыма получает информацию от детектора дыма).

OPERATION PRINCIPLE:

Smoke evacuation shutters are normally closed and open locally in the event of fire. The opening command may be given by a manual trigger or by the control unit (smoke evacuation panel, which receives information from a smoke detector).

ОГНЕСТОЙКОСТЬ:

Клапаны противодымной вентиляции имеют огнестойкость 60 или 120 минут и обеспечивают минимальный перепад давления. Они были разработаны в соответствии с Европейским стандартом EN 12101-8 и протестированы в соответствии со стандартом EN 1366-10.

FIRE RESISTANCE:

The smoke evacuation shutter offers a fire-resistance of 60 or 120 minutes and ensures a minimum pressure loss. They are developed in accordance with the European product standard EN 12101-8 and tested according to the EN 1366-10 standard.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Одна створка (1V), две створки (2V)
- Анодированная алюминиевая рама
- Замок и ключ
- Распределительная коробка
- Блокировка механизма
- Централизованная поддержка
- Маркировка изделия
- Микропереключатель
- Газовая пружина (только для Kamouflage P - потолочное исполнение)

CONSTRUCTION

- 1 shutter (1V), 2 shutters (2V)
- Anodised aluminium frame
- Lock and key
- Connection compartment
- Blocking mechanism
- Central support
- Product marking
- Micro switch
- Gas Spring (only with Kamouflage P - ceiling model)

УПРАВЛЕНИЕ:

Дистанционное управление с помощью

- Электрического импульса (VD)

OPERATION:

Remote controlled by:

- Electrical impulse (VD)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- **KAP** – монтажная рама
- **KGC** – защитная сетка

OPTIONAL ACCESSORIES:

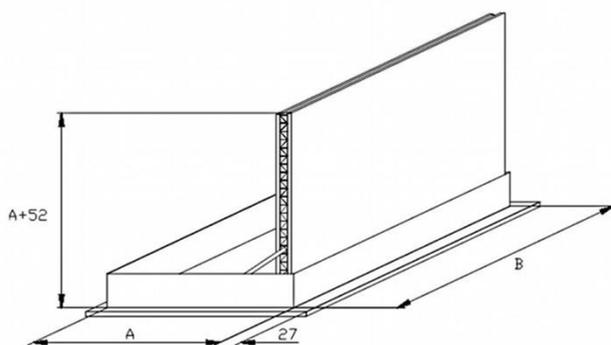
- **KAP** – mounting frame
- **KGC** – drop guard grid

РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

КАМОУФЛАЖ P

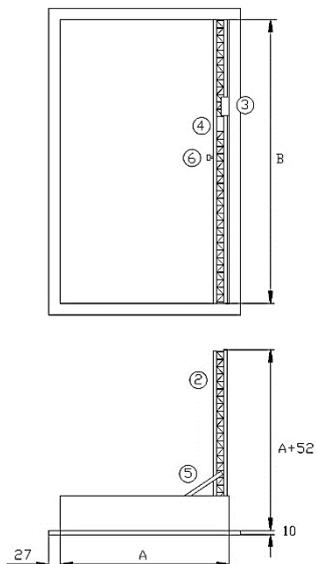
(Потолочная модель / Ceiling model)

B	A			
	350 - 550	600	650	700
385 - 415	•	•	•	
445 - 775	•	•	•	•
805 - 895	•	•	•	
925 - 1045	•	•		
1075	•			



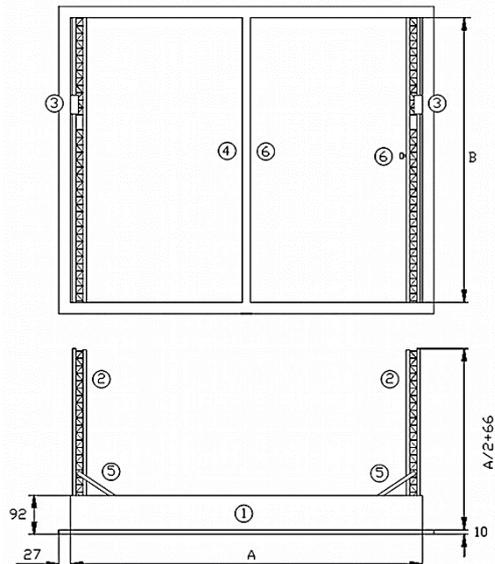
KAMOUFFAGE 1V

A	B
300	385
350	415
400	445
450	475
500	505
550	535
600	565
650	595
700	625
	655
	685
	715
	745
	775
	805
	835
	865
	895
	925
	955
	985
	1015
	1045
	1075



KAMOUFFAGE 2V

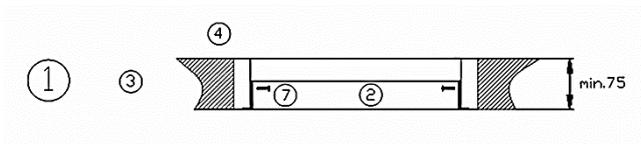
A	B
350	385
400	415
450	445
500	475
550	505
600	535
650	565
700	595
750	625
800	655
850	685
900	715
950	745
1000	775
1050	805
1100	835
	865
	895
	925
	955
	985
	1015
	1045
	1075
	1105



- | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Анодированная алюминиевая рама | Anodised aluminium frame chamber |
| 2 | Створка | Shutter |
| 3 | Распределительная коробка | Connection compartment |
| 4 | Централизованная поддержка | Central support |
| 5 | Блокировка механизма | Blocking mechanism |
| 6 | Замок – ключ | Lock - key |

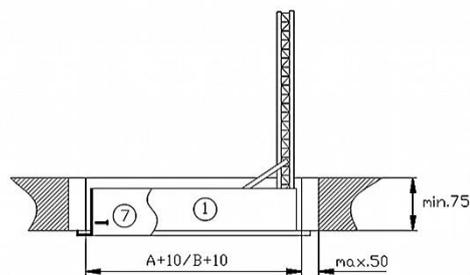
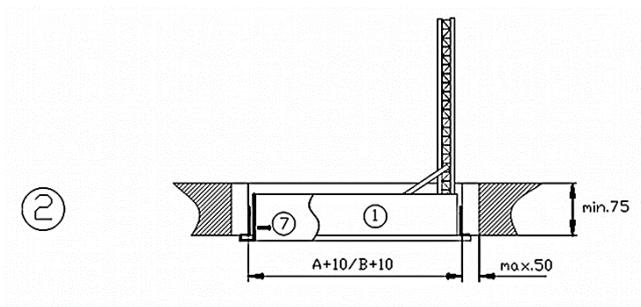
МОНТАЖ:

Установка клапана противодымной вентиляции в бетонную шахту



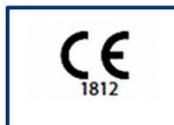
INSTALLATION:

The installation of smoke evacuation shutter to concrete shaft

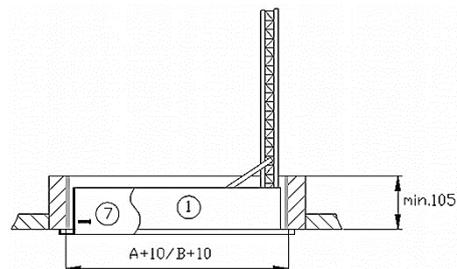
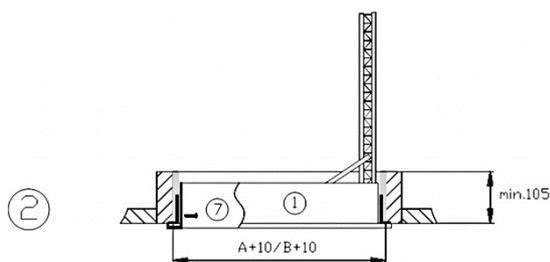


- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | Клапан противодымной вентиляции | Smoke evacuation shutter |
| 2 | Монтажная рама | Mounting frame |
| 3 | Бетон | Concrete |
| 4 | Строительный раствор | Mortar |
| 7 | Винт | Screw |

Установка клапана противодымной вентиляции в шахту из огнеупорного материала



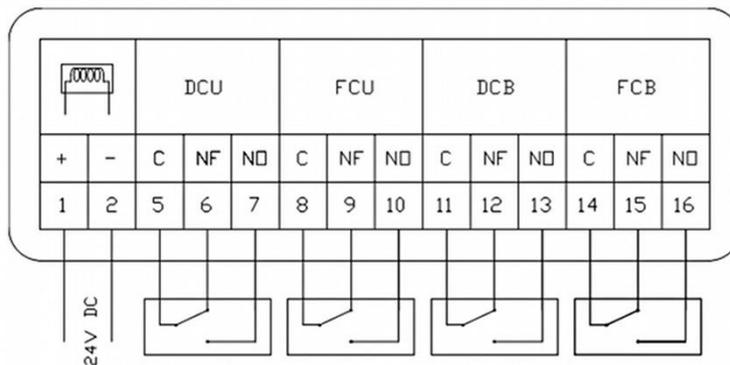
The installation of smoke evacuation shutter to shaft from refractory material



- | | | |
|---|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 | Клапан противодымной вентиляции | Smoke evacuation shutter |
| 2 | Монтажная рама | Mounting frame |
| 5 | Огнеупорный материал (плита силиката кальция) | Refractory material (ex. calcium – silicate plate) |
| 6 | Уплотнение (гипс) – только в исполнении с монтажной рамкой | Sealing (ex. plaster) – only when using mounting frame |
| 7 | Винт | Screw |

- | | |
|---|--------------------------------------------------------|
| 1 | Smoke evacuation shutter |
| 2 | Mounting frame |
| 5 | Refractory material (ex. calcium – silicate plate) |
| 6 | Sealing (ex. plaster) – only when using mounting frame |
| 7 | Screw |

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / WIRING DIAGRAM



Электрические характеристики

Номинальное напряжение:

- 24В DC

Мощность:

- VD – P_{макс} = 3,5 Вт

Переключатели:

- Standard 1mA...6A,DC 5В...AC 250В

Степень защиты:

- IP 42

Electrical characteristics

Nominal voltage:

- 24V DC

Consumption:

- VD – P_{max} = 3,5W

Switches:

- Standard 1mA...6A,DC 5V...AC 250V

Degree of protection:

- IP 42

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:

Таблица площади живого сечения Aef (м²) / Free air passage Aef (m²)

КАМОУФЛАЖ 1V, КАМОУФЛАЖ P

Размер/Size	A								
	300	350	400	450	500	550	600	650	700
385	0,068	0,830	0,990	0,115	0,130	0,146	0,161	0,177	0,193
415	0,075	0,920	0,109	0,126	0,143	0,160	0,177	0,194	0,211
445	0,081	0,100	0,119	0,137	0,156	0,174	0,193	0,212	0,230
475	0,088	0,108	0,128	0,149	0,169	0,189	0,209	0,229	0,249
505	0,095	0,117	0,138	0,160	0,181	0,203	0,225	0,246	0,268
535	0,102	0,125	0,148	0,171	0,194	0,217	0,240	0,264	0,287
565	0,109	0,133	0,158	0,182	0,207	0,232	0,256	0,281	0,305
595	0,115	0,142	0,168	0,194	0,220	0,246	0,272	0,298	0,324
625	0,122	0,150	0,178	0,205	0,233	0,260	0,288	0,316	0,343
655	0,129	0,158	0,187	0,216	0,246	0,275	0,304	0,333	0,362
685	0,136	0,167	0,197	0,228	0,258	0,289	0,320	0,350	0,381
715	0,143	0,175	0,207	0,239	0,271	0,303	0,335	0,367	0,400
745	0,150	0,183	0,217	0,250	0,284	0,318	0,351	0,385	0,418
775	0,156	0,191	0,227	0,262	0,297	0,332	0,367	0,402	0,437
805	0,163	0,200	0,236	0,273	0,310	0,346	0,383	0,419	0,456
835	0,170	0,208	0,246	0,284	0,322	0,360	0,399	0,437	0,475
865	0,177	0,216	0,256	0,296	0,335	0,375	0,414	0,454	0,494
895	0,184	0,225	0,266	0,307	0,348	0,389	0,430	0,471	0,512
925	0,190	0,233	0,276	0,318	0,361	0,403	0,446	0,489	0,531
955	0,197	0,241	0,285	0,330	0,374	0,418	0,462	0,506	0,550
985	0,204	0,250	0,295	0,341	0,386	0,432	0,478	0,523	0,569
1015	0,211	0,258	0,305	0,352	0,399	0,446	0,493	0,541	0,588
1045	0,218	0,266	0,315	0,363	0,412	0,461	0,509	0,558	0,606
1075	0,224	0,275	0,325	0,375	0,425	0,475	0,525	0,575	0,625

KAMOУFLAGE 1V – все комбинации размеров / all combinations of dimensions

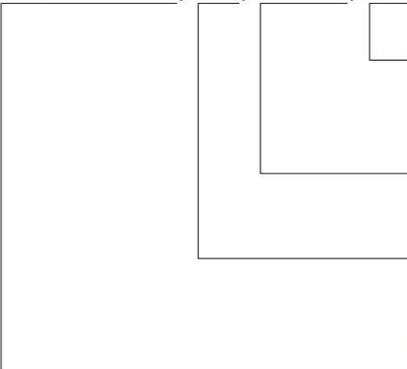
KAMOУFLAGE P

КАМОУФЛАЖ 2V

Размер /Size	A																
	B	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	0,066	0,081	0,097	0,113	0,128	0,144	0,159	0,175	0,191	0,206	0,222	0,237	0,253	0,269	0,284	0,300	
415	0,073	0,090	0,107	0,124	0,141	0,158	0,175	0,192	0,209	0,226	0,244	0,261	0,278	0,295	0,312	0,329	
445	0,079	0,098	0,116	0,135	0,154	0,172	0,191	0,209	0,228	0,247	0,265	0,284	0,302	0,321	0,340	0,358	
475	0,086	0,106	0,126	0,146	0,166	0,186	0,206	0,226	0,247	0,267	0,287	0,307	0,327	0,347	0,367	0,387	
505	0,092	0,114	0,136	0,157	0,179	0,200	0,222	0,244	0,265	0,287	0,308	0,330	0,352	0,373	0,395	0,416	
535	0,099	0,122	0,145	0,168	0,191	0,215	0,238	0,261	0,284	0,307	0,330	0,353	0,376	0,399	0,422	0,446	
565	0,106	0,130	0,155	0,179	0,204	0,229	0,253	0,278	0,302	0,327	0,352	0,376	0,401	0,425	0,450	0,475	
595	0,112	0,138	0,164	0,191	0,217	0,243	0,269	0,295	0,321	0,347	0,373	0,399	0,425	0,452	0,478	0,504	
625	0,119	0,146	0,174	0,202	0,229	0,257	0,284	0,312	0,340	0,367	0,395	0,422	0,450	0,478	0,505	0,533	
655	0,126	0,155	0,184	0,213	0,242	0,271	0,300	0,329	0,348	0,387	0,417	0,446	0,475	0,504	0,533	0,562	
685	0,132	0,163	0,193	0,224	0,255	0,285	0,316	0,346	0,377	0,408	0,438	0,469	0,499	0,530	0,561	0,591	
715	0,139	0,171	0,203	0,235	0,267	0,299	0,331	0,363	0,396	0,428	0,460	0,492	0,524	0,556	0,588	0,620	
745	0,145	0,179	0,213	0,246	0,280	0,313	0,347	0,381	0,414	0,448	0,481	0,515	0,549	0,582	0,616	0,649	
775	0,152	0,187	0,222	0,257	0,292	0,328	0,363	0,398	0,433	0,468	0,503	0,538	0,573	0,608	0,643	0,679	
805	0,159	0,195	0,232	0,268	0,305	0,342	0,378	0,415	0,451	0,488	0,525	0,561	0,598	0,634	0,671	0,708	
835	0,165	0,203	0,241	0,280	0,318	0,356	0,394	0,432	0,470	0,508	0,546	0,584	0,622	0,661	0,699	0,737	
865	0,172	0,211	0,251	0,291	0,330	0,370	0,409	0,449	0,489	0,528	0,568	0,607	0,647	0,687	0,726	0,766	
895	0,178	0,220	0,261	0,302	0,343	0,384	0,425	0,466	0,507	0,548	0,589	0,631	0,672	0,713	0,754	0,795	
925	0,185	0,228	0,270	0,313	0,356	0,398	0,441	0,483	0,526	0,569	0,611	0,654	0,696	0,739	0,782	0,824	
955	0,192	0,236	0,280	0,324	0,368	0,412	0,456	0,500	0,545	0,589	0,633	0,677	0,721	0,765	0,809	0,853	
985	0,198	0,244	0,290	0,335	0,381	0,426	0,472	0,518	0,563	0,609	0,654	0,700	0,746	0,791	0,837	0,882	
1015	0,205	0,252	0,299	0,346	0,393	0,440	0,488	0,535	0,582	0,629	0,676	0,723	0,770	0,817	0,864	0,911	
1045	0,212	0,260	0,309	0,357	0,406	0,455	0,503	0,552	0,600	0,649	0,698	0,746	0,795	0,843	0,892	0,941	
1075	0,218	0,268	0,318	0,369	0,419	0,469	0,519	0,569	0,619	0,669	0,719	0,769	0,819	0,870	0,920	0,970	
1105	0,225	0,276	0,328	0,380	0,431	0,483	0,534	0,586	0,638	0,689	0,741	0,792	0,844	0,896	0,947	0,999	

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

КАМОУФЛАЖ 1V / 120 / 500x715 / КАР



<p>Дополнительные аксессуары КАР – монтажная рама KGC – защитная сетка</p> <p>Размеры A X B</p> <p>Огнестойкость 60 - EI 60 (Hod i↔o) S 1500 AA multi 120 - EI 120 (Hod i↔o) S 1500 AA multi</p> <p>Тип КАМОУФЛАЖ 1V КАМОУФЛАЖ P КАМОУФЛАЖ 2V</p>	<p>Optional accessories КАР - mounting frame KGC - drop guard grid</p> <p>Dimension A X B</p> <p>Fire resistance 60 - EI 60 (Hod i↔o) S 1500 AA multi 120 - EI 120 (Hod i↔o) S 1500 AA multi</p> <p>Type КАМОУФЛАЖ 1V КАМОУФЛАЖ P КАМОУФЛАЖ 2V</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gz60



ОПИСАНИЕ:

Противопожарные решетки Gz60 устанавливаются в стенах, полах и дверях в целях предотвращения распространения пожара. Решетки имеют огнестойкость до 60'.

МАТЕРИАЛ:

- **Вытесненный полистирол** – профили и отделочные рамы
- Термовспучивающее уплотнение (начинает с 100°C) - ламели

ЦВЕТ:

- RAL 9022
- RAL 7024
- RAL 9016

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Ламели начинают вспучиваться при достижении температуры 100°C.

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ:

Противопожарные решетки имеют предел огнестойкости до 60 минут.

ЕВРОПА:

Классификация в соответствии с EN13501-2
(отчет: WFRG 14040A и WFRG 14086A)

DESCRIPTION:

The Gz60 is a fire resistant grille suitable for installation in walls, floors or doors, in order to prevent the propagation of fire. The grille has a fire resistance up to 60'.

MATERIAL:

- **Polystyrene extrusion** - profiles and finishing frames
- **Intumescent material** (as from 100°C) - lamellas

COLOUR:

- RAL 9022
- RAL 7024
- RAL 9016

OPERATION PRINCIPLE:

The lamellas will expand when the temperature reaches 100°C.

FIRE RESISTANCE:

The fire resistant grille has a fire resistance up to 60 minutes.

EUROPE:

Classification according to EN13501-2
(report: WFRG 14040A and WFRG 14086A)

Предел огнестойкости согласно EN 13501-2 / Fire resistance according to EN 13501-2

Массивная стена / Massive wall	Бетонная стена 100мм / Concrete wall 100mm	EI60 / EW 90 (v _e)
Массивный пол / Massive floor	Бетонный пол 100мм / Concrete floor 100mm	EI60 (h _o)
Гибкая подпорная стена / Flexible wall	Металлический профиль, гипсокартонная стена 10мм / Metal Stud gypsum plasterboard 10mm	EI60 (v _e)
Дверная панель / Door panel	Деревянная дверная панель 50мм / Wooden door panel 50mm	EI60 / EI30/ EW60 / EW30 (v _e)
	Деревянная дверная панель 40мм / Wooden door panel 40mm	EI30 / EW (v _e)

- v_e = вентиляционная решетка, непосредственно установлена в стену/дверную панель
ventilation grille directly installed in a wall/door panel
- h_o = вентиляционная решетка с рамкой из силиката кальция, непосредственно установлена в пол/потолок ventilation grille with calcium – silicate frame directly installed in a floor/ceiling
- i↔o = сторона огня / fire side randomly
- E = целостность / integrity
- I = термоизоляция / thermal insulation
- W = излучение / radiation

Испытания проводились согласно EN 1364-1, EN 1364-2 и EN 1634-1.

Tested according to EN 1364-1, EN 1364-2 and EN 1634-1.

АКСЕССУАРЫ:

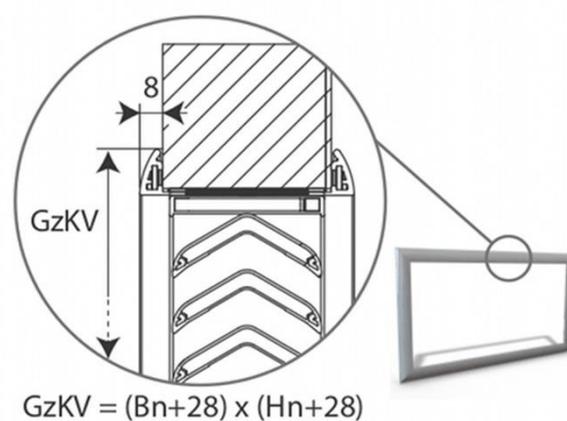
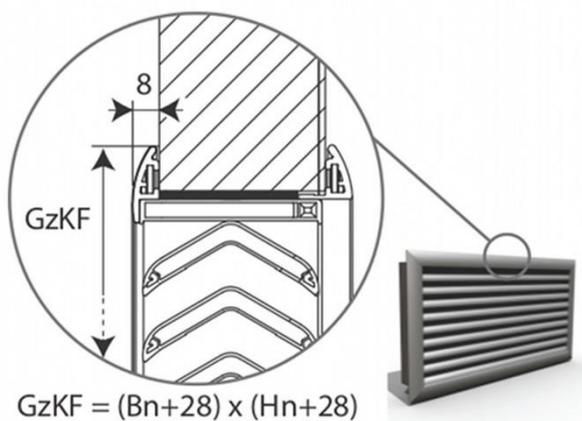
- GzKF - фиксированная отделочная рама
- GzKV - подвижная отделочная рама

ACCESSORIES:

- GzKF - fixed finishing frame
- GzKV - variable finishing frame

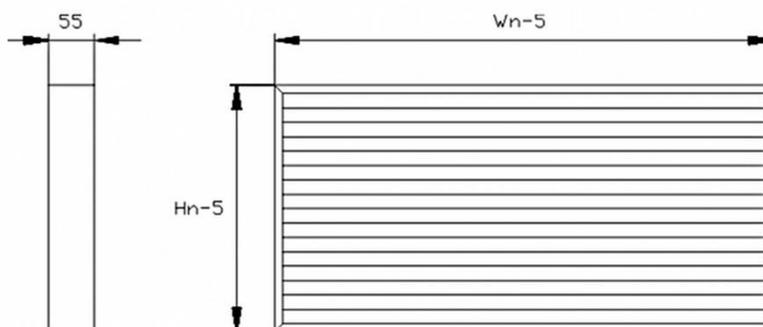
GzKF

GzKV



РАЗМЕРЫ / DIMENSIONS:

Wn	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Hn	100	150	200	250	300	340	400								



МОНТАЖ:

- Решетки должны быть установлены с ламелями в горизонтальном положении
- Избегать попадания воды
- Защитить от жары
- Решетки необходимо перевозить с ламелями в горизонтальном положении

INSTALLATION:

- The grille needs to be installed with the lamellas in horizontal position
- Avoid contact with water
- Protect from heat
- The grille needs to be transported with the lamellas in horizontal position

ВНИМАНИЕ!

Максимальная рабочая температура 60°C.

ATTENTION!

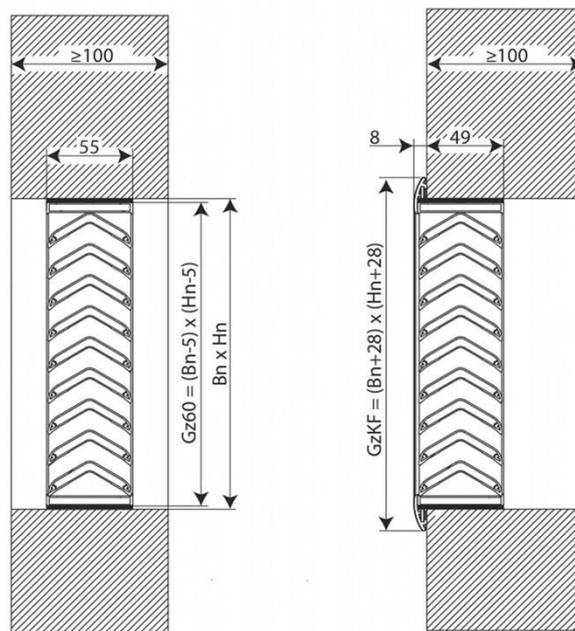
Max. operating temperature is 60°C.

Установка в несущие стены

Решетки были протестированы в бетонной стене толщиной 100 мм.

Installation in massive wall

The grille was tested in an aerated concrete wall with a thickness of 100 mm.

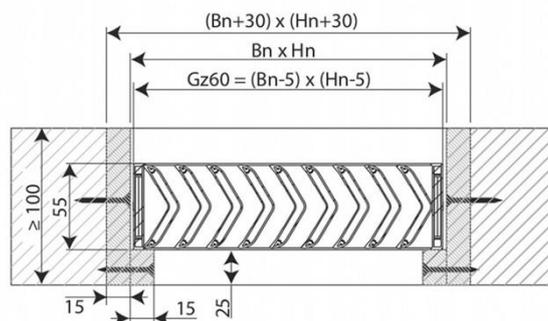


Установка в несущие потолок / пол

Решетки были протестированы в бетонном потолке толщиной 100 мм.

Installation in massive floor / ceiling

The grille was tested in an a concrete ceiling with a thickness of 100 mm.

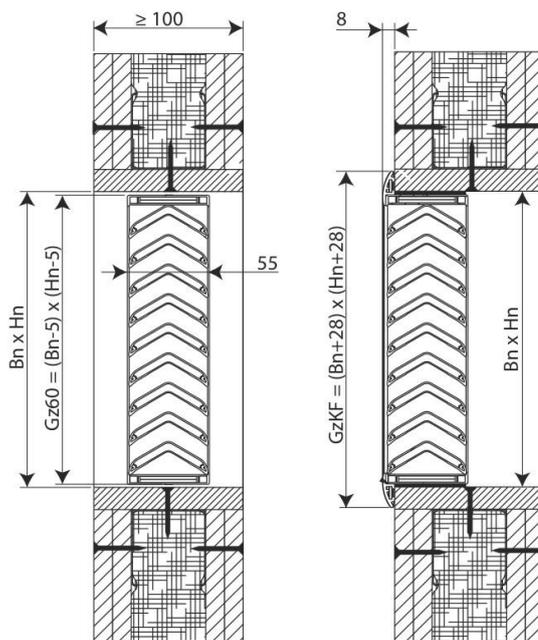


Установка в каркасные стены - металлический профиль / гипсокартонная стена

Решетки были протестированы в гипсокартонной стене минимальной огнестойкостью 60' и толщиной 100 мм.

Installation in flexible wall - Metal Stud / Gypsum plasterboard wall

The grille was tested in a in a metal stud plasterboard gypsum wall with a minimum fire resistance 60' and minimal thickness of 100 mm.

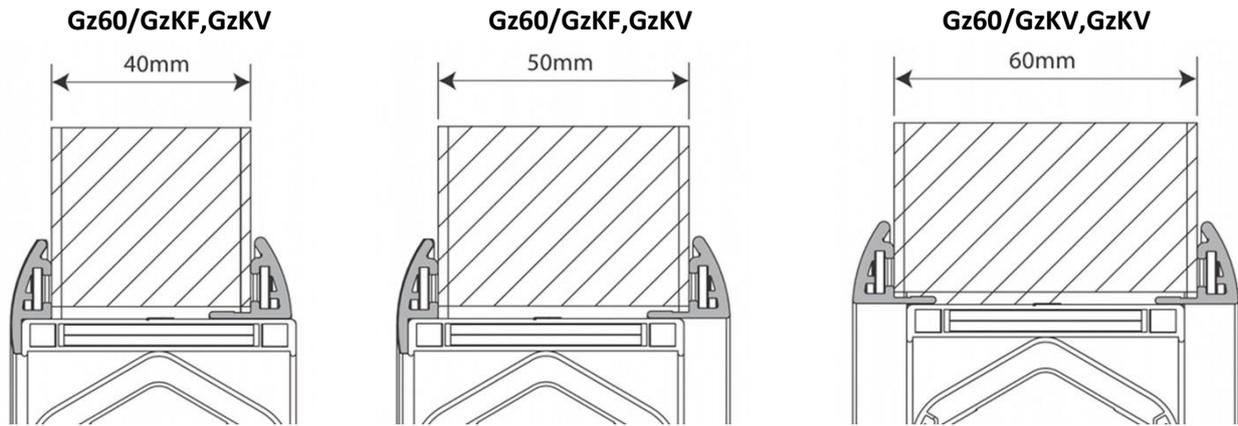


Установка в деревянной дверной панели

Решетки были протестированы в деревянной дверной панели огнестойкостью мин. 60' и толщиной 50 мм (плотность 400 кг/м³).

Installation in wooden door panel

The grille was tested in a wooden door panel with a fire resistance of min. 60' and a thickness of 50 mm (core 400 kg/m³).



Деревянная дверь, панель 40 мм

Application in wooden door panel 40 mm

Деревянная дверь, панель 50 мм
Application in wooden door panel 50 mm

Деревянная дверь, панель 60 мм
Application in wooden door panel 60 mm

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL INFORMATION:

Таблица площади живого сечения A_{ef} (м²) / Free air passage A_{ef} (m²)

Hn/Wn	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	0,005	0,008	0,011	0,014	0,016	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,039	0,041	0,045
150	0,008	0,012	0,017	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,049	0,053	0,058	0,062	0,067	0,071
200	0,010	0,016	0,022	0,028	0,033	0,039	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068	0,074	0,080	0,086	0,091
250	0,013	0,021	0,028	0,036	0,043	0,051	0,058	0,066	0,073	0,081	0,088	0,096	0,103	0,111	0,118
300	0,015	0,024	0,033	0,042	0,050	0,059	0,068	0,077	0,086	0,095	0,103	0,112	0,121	0,130	0,139
350	0,017	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,113	0,123	0,134	0,144	0,155	0,165
400	0,019	0,032	0,044	0,056	0,068	0,079	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,150	0,162	0,174	0,186

РАСХОД ВОЗДУХА Q(m³/ч) / VOLUME FLOW Q(m³/h)

Измерения проводятся в соответствии с NBN EN 13141-1

Measurements according to NBN EN 13141-1

Hn/Wn	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	10,6	14,9	19,3	23,8	28,5	33,2	38	42,9	47,8	52,9	58,1	63,4	68,7	74,2	79,7	Δp = 2Pa
	19,9	31,2	42,5	53,9	65,3	76,7	88,2	99,8	111,4	123	134,7	146,5	158,2	170,1	182	Δp = 10Pa
150	17,8	26,9	36,3	46,1	56,3	66,9	77,8	89,1	100,8	112,9	125,3	138,1	151,3	164,9	178,8	Δp = 2Pa
	38,6	61,3	84,3	107,4	130,7	154,2	177,9	201,7	225,8	250	274,4	299,1	323,9	348,8	374	Δp = 10Pa
200	22,7	35,2	48,3	62,1	76,5	91,7	107,4	123,9	141	158,8	177,2	196,3	26,1	236,6	257,7	Δp = 2Pa
	51,1	81,6	112,5	143,6	175,1	207	239,1	271,6	304,5	337,6	371,1	405	439,1	473,6	508,5	Δp = 10Pa
250	30,4	48,3	67,4	87,8	109,4	132,3	156,4	181,9	208,5	236,5	265,7	296,1	327,8	360,8	395	Δp = 2Pa
	70	112,3	155,3	198,9	243	287,9	333,3	379,4	426,1	473,5	521,5	570,1	619,3	669,2	719,7	Δp = 10Pa
300	35,6	57,3	80,8	106	133	161,7	192,2	224,4	258,4	294,2	331,7	371	412	454,8	499,3	Δp = 2Pa
	82,7	133	184,2	236,2	289,2	343	397,7	453,2	509,7	567	625,2	684,3	744,3	805,1	866,8	Δp = 10Pa
350	43,7	71,5	101,9	135	170,8	209,2	250,3	294,1	340,5	389,6	441,3	495,7	551,8	612,5	674,9	Δp = 2Pa
	101,8	164,3	228	293,1	359,6	427,3	496,4	566,9	638,6	711,7	786,1	861,9	939	1017	1097	Δp = 10Pa
400	49,3	81,3	116,7	155,5	197,7	243,2	292,1	344,4	400,1	459,1	521,5	587,2	656,4	728,9	804,8	Δp = 2Pa
	114,6	185,3	257,6	331,6	407,3	484,7	563,8	644,6	727	811,1	897	984,5	1073	1165	1257	Δp = 10Pa

Q = расход воздуха (м³/ч) / Volume flow (m³/h)

Δp = перепад статического давления в решетке (Па) / Static pressure drop in the grill (Pa)

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗА / HOW TO ORDER

Gz60 / 400 x 200 / RAL 7024 / GzKF, GzKV

Аксессуары
GzKF - фиксированная отделочные рама
GzKV - переменная отделочные рама

Accessories
GzKF - fixed finishing frame
GzKV - variable finishing frame

Цвет
RAL 9022
RAL 7024
RAL 9016

Colour
RAL 9022
RAL 7024
RAL 9016

Высота
Hn = 100 - 400

Height
Hn = 100 - 400

Ширина
Wn = 100 - 800

Width
Wn = 100 - 800

Тип
Gz60

Type
Gz60

Оставляем за собой права на технические изменения и дополнения.
The right for technical changes reserved.

Март 2015
March 2015





TRGO-MOKK d.o.o.

Arkova ulica 41

5280 Idrija

Slovenia

M: +386 51 246 060, +386 51 674 130

E: info@trgo-mokk.si

www.trgo-mokk.si