



Zawory przeciwpożarowe

Typ FV-EU

z Deklaracją właściwości użytkowych
DoP / FV-EU / DE / 002



Przed rozpoczęciem wszystkich prac przeczytać instrukcję!

TROX BSH Technik Polska Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 13

Stara Iwiczna

05-500 Piaseczno

Telefon: +48 22 737 18 58

Telefaks: +48 22 737 18 59

E-mail: trox@trox.pl

Internet: www.trox-bsh.pl

Tłumaczenie oryginału

A00000029548, 1, PL/pl

12/2015

© 2015

Informacje ogólne

Informacja o instrukcji

Niniejsza instrukcja umożliwia personelowi prawidłowy montaż oraz bezpieczną i efektywną obsługę urządzeń firmy TROX.

Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest do firm montażowych i instalacyjnych, personelu obsługi technicznej, specjalistów branży elektrycznej i klimatyzacyjnej.

Istotne jest, aby osoby, do których skierowana jest poniższa instrukcja, przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przeczytały ją i zrozumiały. Zasadniczym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa oraz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Ponadto obowiązują lokalne przepisy w zakresie zapobiegania wypadkom i ogólne przepisy bezpieczeństwa.

Po uruchomieniu niniejszą instrukcję należy przekazać osobie odpowiedzialnej za eksploatację systemu. Osoba odpowiedzialna za eksploatację systemu zobowiązana jest do załączenia niniejszej instrukcji do dokumentacji systemu. Instrukcję należy przechowywać w miejscu dostępnym w każdym czasie.

Rysunki w poniższej instrukcji są poglądowe i mogą się różnić od rzeczywistej wersji urządzenia.

Ochrona praw autorskich

Poniższy dokument, włącznie z rysunkami, jest chroniony prawem autorskim i przeznaczony wyłącznie do stosowania z produktem, którego dotyczy.

Każde wykorzystanie dokumentacji bez zgody firmy jest naruszeniem praw autorskich i wiąże się z odpowiedzialnością karną.

Dotyczy to w szczególności:

- publikowania zawartości
- kopiowania zawartości
- tłumaczenia zawartości
- mikrofilmowania zawartości
- elektronicznego zapisywania i przetwarzania

Serwis techniczny TROX

Aby usprawnić procedurę reklamacyjną należy przygotować następujące informacje:

- data dostawy urządzenia lub systemu
- numer zamówienia TROX
- nazwa produktu
- krótki opis usterki

Kontakt w przypadku usterki

adres e-mail	trox@trox.pl
Telefon	+48 22 737 18 58

Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie dane i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji uwzględniają obowiązujące normy i przepisy, wiedzę techniczną i wieloletnie doświadczenie firmy.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z:

- nieprzestrzegania instrukcji
- nieprawidłowego zastosowania
- obsługi przez osoby nieuprawnione
- samowolnej przebudowy
- ze zmian technicznych
- zastosowania nieaprobowanych części zamiennych

W przypadku wykonania specjalnych, dodatkowych opcji lub najnowszych wariantów technicznych rzeczywisty zakres dostawy może różnić się od informacji podanych w niniejszej instrukcji.

Obowiązują uzgodnienia zawarte w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe, warunki dostawy producenta oraz obowiązujące w chwili zawarcia umowy przepisy ustawowe.

Firma zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian technicznych.

Odpowiedzialność za wady

Postanowienia dotyczące gwarancji z tytułu odpowiedzialności cywilnej za wady zawarte są w rozdziale VI "Roszczenia z tytułu wad" Ogólnych warunków dostawy i płatności TROX GmbH.

Ogólne warunki dostawy i płatności TROX GmbH dostępne są na stronie internetowej firmy.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w poniższej instrukcji poprzedzone są symbolami. Hasła ostrzegawcze określają stopień zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bezpośrednie niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować śmierć lub ciężkie obrażenia.

OSTRZEŻENIE!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować śmierć lub ciężkie obrażenia.

PRZESTROGA!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować lekkie lub średnie obrażenia.

PORADA!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować lekkie obrażenia lub straty materialne.

ŚRODOWISKO!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska.

Wskazówki i zalecenia



Wskazówki i zalecenia pomocne w uzyskaniu efektywnego i bezawaryjnego działania.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w poniższej instrukcji

Wskazówki bezpieczeństwa mogą odnosić się do poszczególnych informacji. W takim przypadku wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte będą w instrukcji ułatwiając zgodne z nią postępowanie. W instrukcji będą stosowane wymienione powyżej hasła ostrzegawcze.

Przykład:

1. ▶ Poluzować śrubę.

2. ▶

PRZESTROGA!


Niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia palca podczas zamykania pokrywy.

Podczas zamykania pokrywy zachować ostrożność.

3. ▶ Dokręcić śrubę.

Szczegółowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

We wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa stosowane są następujące symbole ostrzegające przed określonym niebezpieczeństwem:

Znaki ostrzegawcze	Rodzaj niebezpieczeństwa
	Ostrzeżenie przed miejscem niebezpiecznym.

1	Bezpieczeństwo	6
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	6
1.2	Zastosowanie.....	6
1.3	Wykwalifikowany personel.....	6
2	Dane techniczne	7
2.1	Informacje ogólne.....	7
3	Transport i składowanie	9
4	Części i zasada działania	10
5	Montaż	11
5.1	Sposoby montażu.....	11
5.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu.....	11
5.3	Ogólne informacje dotyczące montażu.....	11
5.3.1	Czynności po montażu.....	12
5.4	W ścianach litych i murowanych.....	13
5.4.1	Montaż z wykorzystaniem zaprawy.....	13
5.5	W stropach litych.....	14
5.5.1	Montaż z wykorzystaniem zaprawy.....	14
5.6	Ściany lekkie działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną opaską.....	15
5.6.1	Montaż z wykorzystaniem zaprawy.....	16
6	Wykonywanie połączeń elektrycznych	17
6.1	Podłączenie wyłączników krańcowych.....	17
7	Sprawdzenie poprawności działania	18
8	Uruchomienie	20
9	Konserwacja	21
9.1	Informacje ogólne.....	21
9.2	Wymiana elementu topikowego.....	21
9.3	Czynności wykonywane w ramach inspekcji, konserwacji i naprawy.....	22
10	Demontaż, usunięcie i utylizacja	23
11	Skorowidz	24

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo skaleczenia ostrymi krawędziami, ostrymi narożnikami i elementami z cienkiej blachy!

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy mogą spowodować skaleczenia lub zadrapania.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Zakładać rękawice ochronne, buty ochronne oraz kask.

Napięcie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć zasilanie.

1.2 Zastosowanie

- Zawór przeciwpożarowy jest automatycznym urządzeniem odcinającym, stosowanym do zapobiegania rozprzestrzeniania się ognia i dymu przez przewody wentylacyjne.
- Zawory przeciwpożarowe przeznaczone są do stosowania zarówno w instalacjach nawiewnych jak i wywiewnych.
- Stosowanie zaworów przeciwpożarowych musi przebiegać zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi w danym kraju oraz wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji użytkownika i montażu.
- Zabrania się wprowadzania zmian w konstrukcji zaworów przeciwpożarowych i stosowania części zamiennych, niezatwierdzonych przez firmę TROX.

Nieprawidłowe zastosowanie

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wynikające z nieprawidłowego zastosowania!

Nieprawidłowe stosowanie zaworów przeciwpożarowych może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

Nigdy nie stosować zaworów przeciwpożarowych:

- w obszarach zagrożonych wybuchem
- bez podłączenia do przewodów powietrza
- na zewnątrz, bez zapewnienia należytej ochrony przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych
- w środowiskach, w których planowane lub nieplanowane reakcje chemiczne mogą powodować uszkodzenie zaworu przeciwpożarowego lub prowadzić do korozji

1.3 Wykwalifikowany personel

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie w przypadku braku kwalifikacji personelu!

Nieprawidłowe stosowanie może prowadzić do zranienia lub uszkodzenia urządzenia lub nieruchomości.

- Prace muszą być przeprowadzone przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

Do przeprowadzenia prac opisanych w poniższej instrukcji wymagane są następujące kwalifikacje:

Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowani elektrycy są wyszkolonymi osobami posiadającymi specjalistyczną wiedzę i doświadczenie, znającymi odpowiednie normy i standardy, będącymi w stanie pracować z systemami elektrycznymi i rozpoznawać oraz unikać potencjalnych zagrożeń.

Wykwalifikowany personel

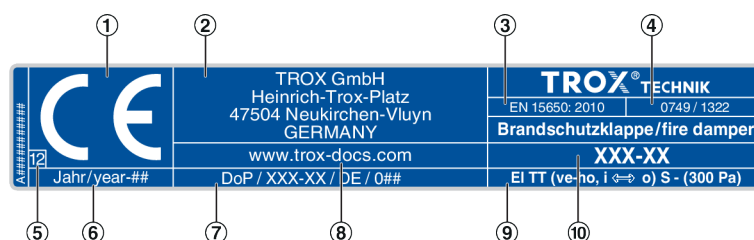
Wykwalifikowany personel jest przeszkolony i posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie umożliwiające właściwe wykonanie pracy i zrozumienie potencjalnych niebezpieczeństw związanych z wykonywanymi czynnościami oraz umiejętność rozpoznawania i unikania potencjalnych zagrożeń.

2 Dane techniczne

2.1 Informacje ogólne

Wielkości nominalne	Ø 100, 125, 160, 200 mm
Długość obudowy	150 mm (320 mm z przedłużką)
Zakres strumieni objętości powietrza – wywiew	do 97 l/s do 350 m³/h
Zakres strumieni objętości powietrza – nawiew	do 110 l/s do 400 m³/h
Temperatura pracy	0 – 50 °C
Temperatura wyzwania	72°C
Nieszczelność zamkniętego zaworu	PN-EN 1751, Klasa 2
Certyfikat zgodności CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozporządzenie Unii Europejskiej (EU) 305/2011 ■ PN-EN 15650:2010 Wentylacja budynków – Przeciwożarowe klapy odcinające montowane w przewodach ■ PN-EN 13501-3 – Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających ■ PN-EN 1366-2 – Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwożarowe klapy odcinające ■ PN-EN 1751 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
Deklaracja właściwości użytkowych	DoP / FV-EU / DE / 002

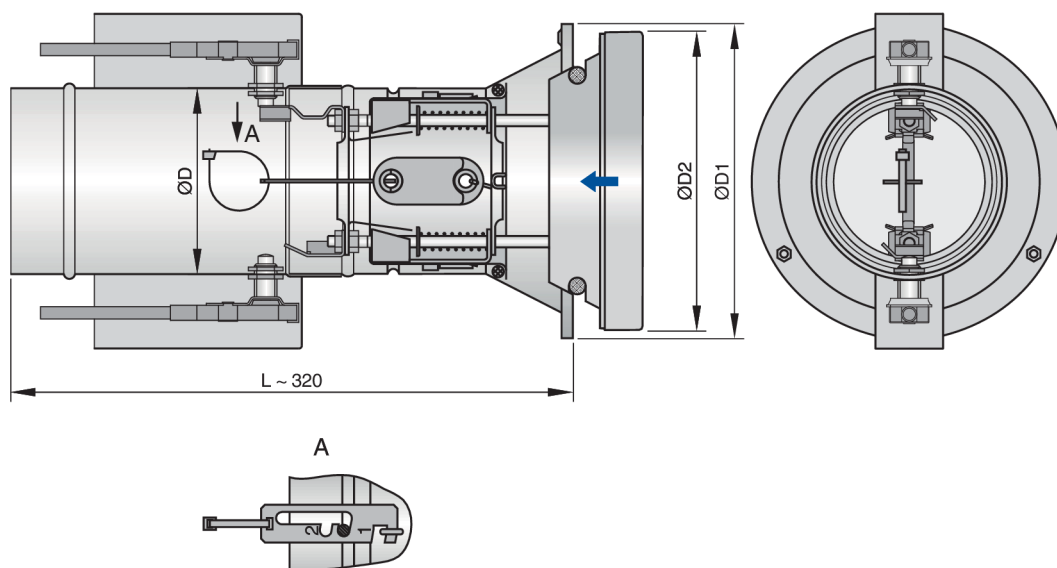
Tabliczka znamionowa



Rys. 1: Tabliczka znamionowa (przykład)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Znak CE | ⑥ | Rok produkcji |
| ② | Adres producenta | ⑦ | Numer deklaracji właściwości użytkowych |
| ③ | Numer zharmonizowanej normy oraz data wydania | ⑧ | Strona internetowa, z której może być pobrana deklaracja właściwości użytkowych |
| ④ | Jednostka notyfikowana | ⑨ | Klasa odporności ogniowej, może różnić się w zależności od zastosowania ↪ na stronie 11 |
| ⑤ | Ostatnie dwie cyfry roku, w którym produkt oznaczono znakiem CE | ⑩ | Typ |

Wymiary [mm] i ciężar [kg]



Rys. 2: FV-EU z przedłużką i wyłącznikami krańcowymi

Wymiary [mm] i ciężar [kg]

Wielkość nominalna	100	125	160	200
ØDN	98	123	158	198
ØD1	164	189	224	264
ØD2	158	183	218	258
Ciężar	1,7	2,2	3,0	4,0

Wyłączniki krańcowe

Wyłączniki krańcowe

Kabel przyłączeniowy długość/przekrój	2 m / 3 × 0.75 mm ²
Poziom ochrony	IP 56
IEC klasa ochrony	I z uziemieniem III bez uziemienia
Maksymalny prąd znamionowy	5 A
Maksymalne napięcie zasilania	30 V DC, 250 V AC

3 Transport i składowanie

Sprawdzenie dostawy

Po otrzymaniu dostawy należy niezwłocznie sprawdzić, czy w czasie transportu nie nastąpiły uszkodzenia i czy produkt jest kompletny. W przypadku uszkodzeń lub braków w dostawie należy natychmiast skontaktować się z firmą spedycyjną i dostawcą.

- Zawory przeciwpożarowe
 - Wyposażenie/akcesoria, jeśli zamówiono
- Instrukcja obsługi (1 szt. w dostawie)

Transport urządzeń na miejsce montażu

W miarę możliwości zawory przeciwpożarowe należy dostarczyć na miejsce montażu w opakowaniu transportowym.

Przechowywanie

W przypadku konieczności przechowywania zaworów przeciwpożarowych należy zapewnić następujące warunki:

- Usunąć folię zabezpieczającą.
- Urządzenia należy chronić przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.
- Zawory przechowywać w suchym miejscu, chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Nie narażać zaworów (również zapakowanych) na działanie warunków atmosferycznych.
- Nie przechowywać zaworów przeciwpożarowych w temperaturze niższej niż -40°C i wyższej niż 50°C .

Opakowanie

Po rozpakowaniu urządzeń opakowanie należy zutylizować zgodnie z przepisami.

4 Części i zasada działania

Zawory przeciwpożarowe stosowane są jako elementy zabezpieczające w systemach wentylacyjnych, do zapobiegania rozprzestrzeniania się ognia i dymu przez przewody wentylacyjne. Zawory przeciwpożarowe są elementami oddzielającymi przewody od pomieszczenia, montowanymi w ścianach lub stropach.

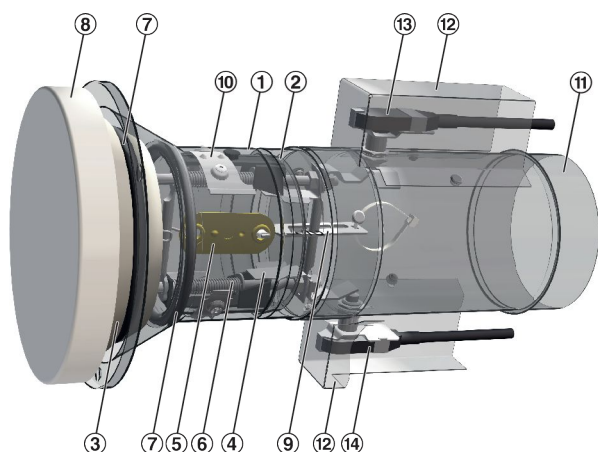
Podczas normalnej pracy urządzenia zawór jest otwarty, co umożliwia przepływ powietrza przez instalację wentylacyjną. W przypadku wzrostu temperatury spowodowanej pożarem zawór zamyka się. Zamknięcie następuje w temperaturze 72 °C. Jeżeli w wyniku wzrostu temperatury (np. na skutek pożaru) nastąpi zamknięcie zaworu, nie wolno go otwierać.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy zaworu w regularnych odstępach czasu należy przeprowadzać testy sprawdzające. ↻ 18

Zasada działania

W przypadku pożaru zawór wyzwalany jest elementem topikowym. Jeżeli temperatura wewnątrz zaworu wzrośnie do 72 °C element topikowy zwolni mechanizm sprężyny. Wówczas mechanizm sprężyny natychmiast zatrzaśnie zawór przeciwpożarowy.

Opcjonalnie zawór przeciwpożarowy z elementem topikowym może być wyposażony w jeden lub dwa wyłączniki krańcowe. Wyłączniki krańcowe przesyłają informację o położeniu zaworu do systemu BMS lub centrali pożarowej. Do sygnalizacji informacji o OTWARTYM i ZAMKNIĘTYM zaworze wymagane są dwa wyłączniki krańcowe.



Rys. 3: FV-EU z przedłużką i wyłącznikami krańcowymi

- ① Ramka montażowa (ramka i materiały montażowe dostarczane są osobno)
- ② Mankiet okrągły
- ③ Rdzeń zaworu
- ④ Sprężyna
- ⑤ Element topikowy 72 °C
- ⑥ Sprężyna zamykająca
- ⑦ Uszczelka
- ⑧ Talerz zaworu z uszczelką
- ⑨ Element regulacyjny (położenie 1: duży strumień objętości powietrza; położenie 2: mały strumień objętości powietrza)
- ⑩ Mocowanie bagnetowe
- ⑪ Przedłużka
- ⑫ Metalowa osłona
- ⑬ Wyłącznik krańcowy, OTWARTY
- ⑭ Wyłącznik krańcowy, ZAMKNIĘTY

5 Montaż

5.1 Sposoby montażu

 **Uwaga**

Klasa odporności ogniowej zaworu przeciwpożarowego może być różna od klasy odporności ogniowej ściany lub stropu. Klasę odporności ogniowej zastosowanego rozwiązania określa niższa klasa odporności ogniowej.

Sposoby montażu					
Konstrukcja wsporcza	Miejsce montażu	Minimalna grubość przegrody [mm]	Klasa odporności ogniowej EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S	Sposób montażu	Ogólne informacje dotyczące montażu
W ścianach litych i murowanych Gęstość ≥ 500 kg/m ³	W ścianach litych	100	EI 120 (v _e , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	☞ 13
W stropach litych Gęstość ≥ 600 kg/m ³	W stropach litych	150	EI 90 (h _o , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	☞ 13
W przegrodach o lekkiej konstrukcji	W lekkich ścianach działowych z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną okładziną	100	EI 120 (v _e , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	☞ 16

N = Montaż z wykorzystaniem zaprawy

5.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy



PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo skaleczenia ostrymi krawędziami, ostrymi narożnikami i elementami z cienkiej blachy!

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy mogą spowodować skaleczenia lub zadrapania.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Zakładać rękawice ochronne, buty ochronne oraz kask.

5.3 Ogólne informacje dotyczące montażu

! PORADA!

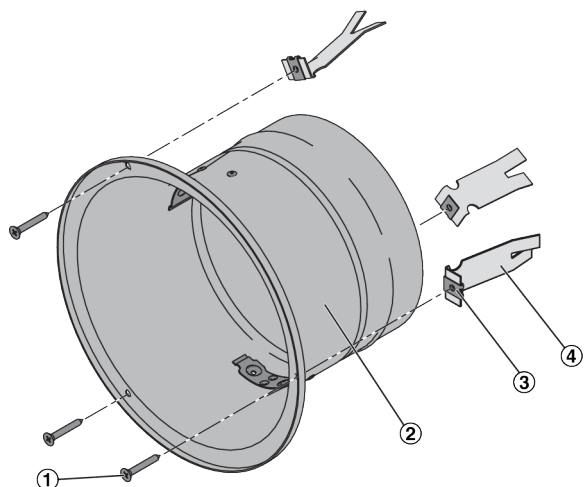
Należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić zaworu przeciwpożarowego

- Zawory przeciwpożarowe należy chronić przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.
- Otwory w kołnierzach oraz mechanizm wyzwalający należy zakryć (np. folią) w celu ochrony przed kontaktem z zaprawą i wodą.

Uwaga:

- Należy zapewnić dostęp do zaworu przeciwpożarowego w celu sprawdzania i konserwacji.
- Obciążenia, którym poddawana jest obudowa mogą wpłynąć na poprawność działania zaworu przeciwpożarowego. W związku z tym zawory należy montować bez dodatkowego ich obciążania.
- Montaż z wykorzystaniem zaprawy: Szczelina »s« na obwodzie zaworu musi być wystarczająco szeroka aby umożliwić jej wypełnienie nawet dla ścian o większej grubości.
- W razie konieczności przed montażem wyjąć zawór przeciwpożarowy z ramki montażowej. ☞ 18

Montaż kotw do ramki montażowej zaworu przeciwpożarowego



Rys. 4: Ramka montażowa zaworu FV-EU

Lekko odchylić kotwy ④. Przyłożyć kotwy ③ do kołnierza ① i dokręcić do ramki montażowej ②.

Dopuszczalne rodzaje zapraw, przy montażu z zastosowaniem zaprawy

Podczas montażu kłapy szczeliny pomiędzy klapą a ścianą lub klapą a stropem należy szczelnie i całkowicie wypełnić zaprawą. Należy unikać uwięzienia powietrza. Głębokość zaprawy powinna być równa grubości ściany, ale nie mniejsza niż 100mm.

Akceptowane są następujące zaprawy:

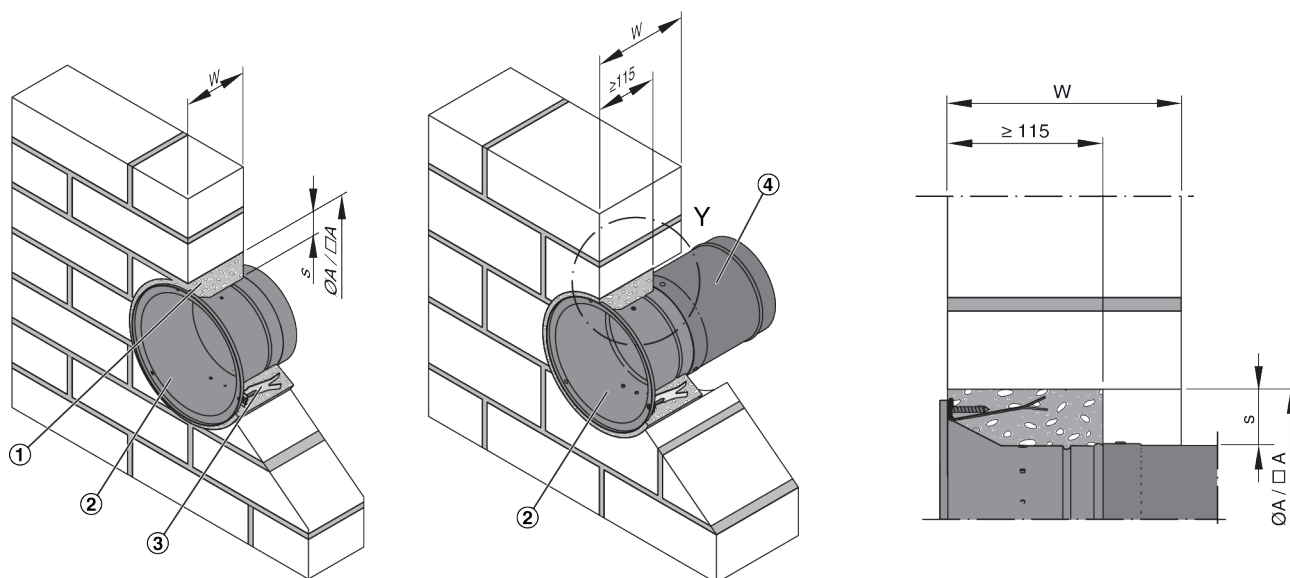
- DIN 1053: Grupy II, IIa, III, IIIa; ogniochronna zaprawa grupy II, III
- EN 998-2: Klasy M 2.5 do M 10 lub zaprawy ogniochronne klas M 2.5 do M 10
- Inne zaprawy betonowe lub gipsowe spełniające powyższe standardy.

5.3.1 Czynności po montażu

- Wyczyścić ramkę montażową.
- Podłączyć przewód.
- Zamontować zawór przeciwpożarowy w ramce montażowej. ↻ 18
- Wykonać podłączenia elektryczne.

5.4 W ścianach litych i murowanych

5.4.1 Montaż z wykorzystaniem zaprawy



Rys. 5: Montaż w ścianach litych

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| ① Zaprawa wypełniająca | ③ 3 kotwy mocujące, co 120° |
| ② Ramka montażowa | ④ Przedłużka |

	Otwór montażowy [mm]			
Wielkość nominalna	100	125	160	200
ØA / □A	200	200	250	300

Personel:

- Wykwalifikowany personel

Materiały:

- Zaprawa ↪ „Dopuszczalne rodzaje zapraw, przy montażu z zastosowaniem zaprawy” na stronie 12

Wymagania

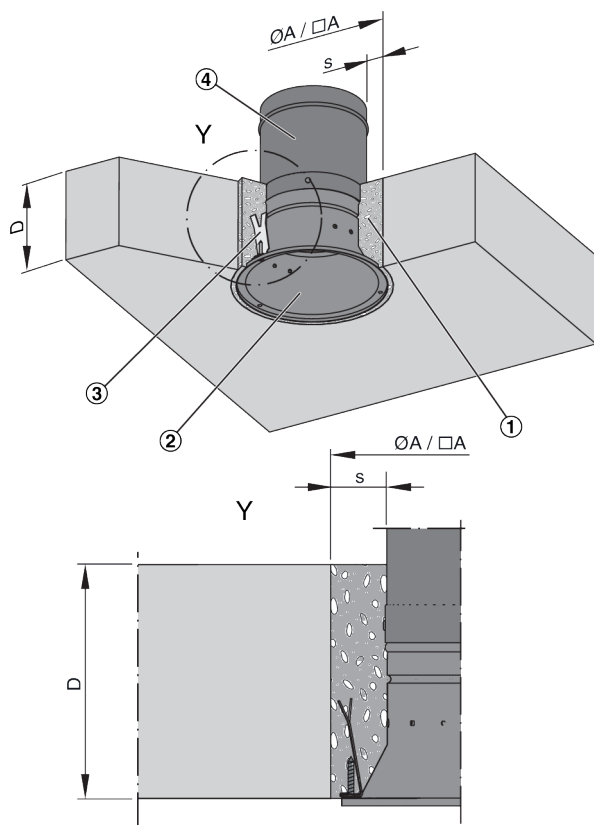
- Klasa odporności ogniowej EI 120 S
 - Ściany lite, wykonane na przykład z betonu, betonu komórkowego, murowane lub z twardej płyty gipsowej zgodnie z PN-EN 12859 (bez pustych przestrzeni), gęstość $\geq 500 \text{ kg/m}^3$, o minimalnej grubości $W \geq 100 \text{ mm}$
 - $\geq 75 \text{ mm}$ odległość od nośnych elementów konstrukcji
 - $\geq 200 \text{ mm}$ odstęp pomiędzy dwoma zaworami przeciwpożarowymi
- Wykonać właściwy otwór (okrągły lub kwadratowy) ↪ Tabela na stronie 13.
 - Umieścić ramkę montażową zaworu w otworze montażowym i zabezpieczyć ją.
Jeśli grubość ściany wynosi $> 115 \text{ mm}$, wykonać przedłużenie zaworu przeciwpożarowego po stronie montażowej przedłużką lub odcinkiem kanału spiro.
 - Wypełnić szczelinę »s« na obwodzie warstwą zaprawy Grubość warstwy zaprawy wynosi przynajmniej 100 mm , lub $\geq 115 \text{ mm}$ przy wmurowaniu.
 - Gdy zaprawa zwiąże, zamontować zawór przeciwpożarowy w ramce montażowej ↪ Rozdział 7 „Sprawdzenie poprawności działania” na stronie 18.

i Montaż zaworu podczas budowy ściany

Jeżeli ramka montażowa montowana jest w ścianie podczas jej budowania, pozostawienie szczeliny „s” nie jest wymagane. Szczeliny pomiędzy ramką montażową a ścianą należy szczelnie i całkowicie wypełnić zaprawą. Należy unikać uwięzienia powietrza. Głębokość zaprawy powinna być równa grubości ściany.

5.5 W stropach litych

5.5.1 Montaż z wykorzystaniem zaprawy



Rys. 6: Montaż w stropie z wykorzystaniem zaprawy

- ① Zaprawa wypełniająca
- ② Ramka montażowa
- ③ 3 kotwy mocujące, co 120°
- ④ Przedłużka

Otwór montażowy [mm]

Wielkość nominalna	100	125	160	200
ØA / □A	200	200	250	300

Personel:

- Wykwalifikowany personel

Materiały:

- Zaprawa ↗ „Dopuszczalne rodzaje zapraw, przy montażu z zastosowaniem zaprawy” na stronie 12

Wymagania

- Klasa odporności ogniowej EI 90 S
- Stropy lite bez pustych przestrzeni, z betonu lub gazobetonu, gęstość $\geq 600 \text{ kg/m}^3$, o minimalnej grubości $D \geq 150 \text{ mm}$
- $\geq 75 \text{ mm}$ odległość od nośnych elementów konstrukcji
- $\geq 200 \text{ mm}$ odstęp pomiędzy dwoma zaworami przeciwpożarowymi

1. ▶ Wykonać właściwy otwór (okrągły lub kwadratowy) ↗ Tabela na stronie 14.
2. ▶ Umieścić ramkę montażową zaworu w otworze montażowym i zabezpieczyć ją.

Jeśli grubość stropu wynosi $> 115 \text{ mm}$, wykonać przedłużenie zaworu przeciwpożarowego po stronie montażowej przedłużką lub odcinkiem kanału spiro.

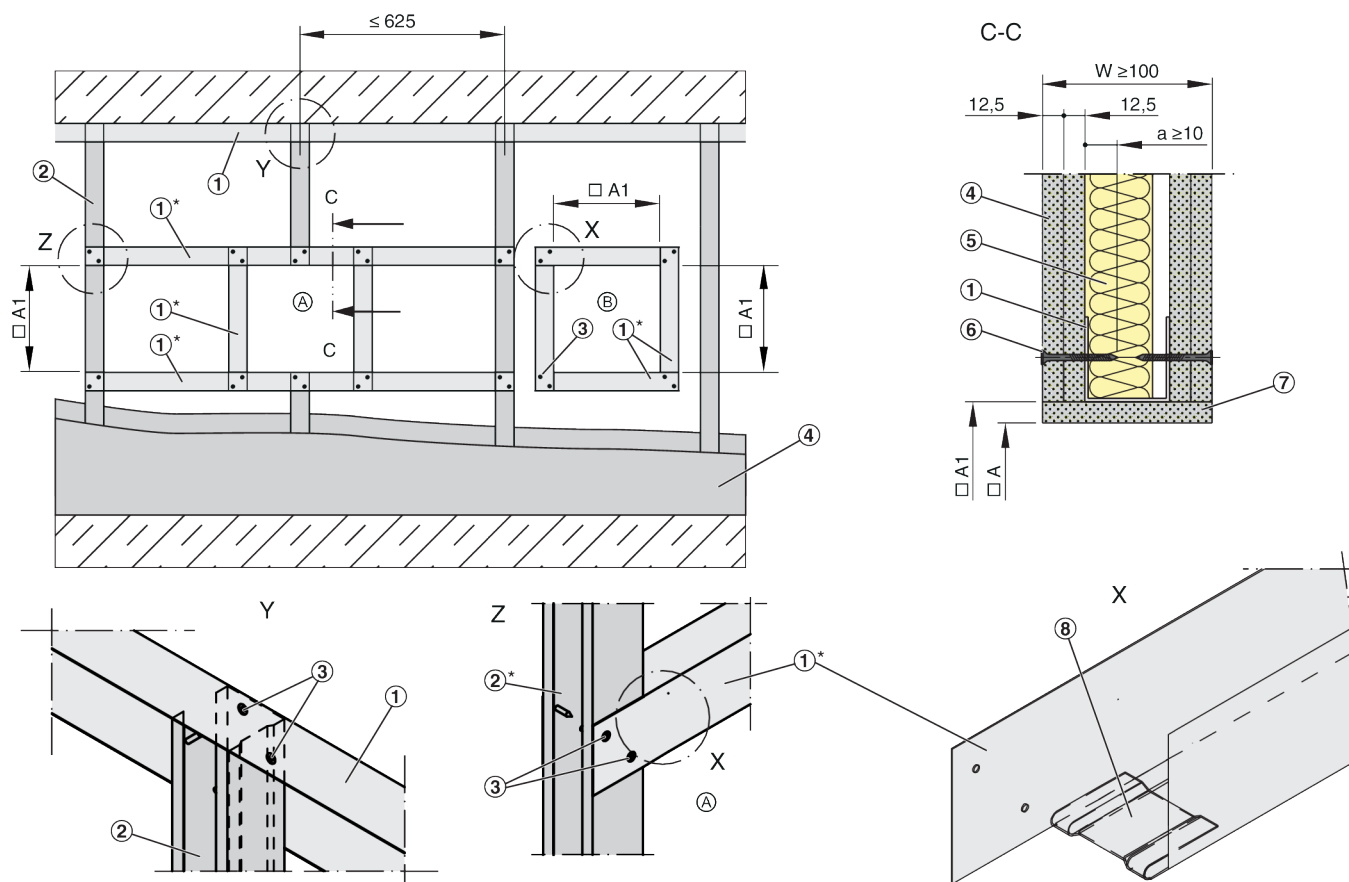
3. ▶ Wypełnić szczelinę »s« na obwodzie warstwą zaprawy. Grubość warstwy zaprawy musi wynosić co najmniej 150 mm .
4. ▶ Gdy zaprawa zwiąże, zamontować zawór przeciwpożarowy w ramce montażowej ↗ Rozdział 7 „Sprawdzenie poprawności działania” na stronie 18.

i Montaż podczas budowy stropu

Jeżeli ramka montażowa montowana jest w stropie podczas jego wykonywania, pozostawienie szczeliny „s” nie jest wymagane.

Zabezpieczyć wewnętrzną część ramki na przykład folią.

5.6 Ściany lekkie działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną opaską



Rys. 7: Ściany lekkie działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną opaską

- | | |
|--|--|
| ① Profil stalowy UW | ⑥ Wkręt do płyt gipsowo-kartonowych |
| ② Profil stalowy CW | ⑦ Opcjonalne panele wykończeniowe |
| ③ Śruby lub nity | ⑧ Podwinąć pod spód lub uciąć |
| ④ Okładzina po obu stronach metalowej konstrukcji szkieletowej | * Końce muszą pasować do otworu montażowego □A |
| ⑤ Wełna mineralna (opcjonalnie) | |

Wymagania

- Lekkie ściany działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną okładziną zgodnie z normą PN-EN 13501-2 lub równoważną klasyfikacją krajową
- Obustronna okładzina z płyt gipsowych, cementowych lub gipsowo-włóknowych, grubość ściany $W \geq 100$ mm
- ≤ 625 mm odległość pomiędzy słupkami
- Otwór montażowy musi być ustabilizowany profilem wzmacniającym lub pionowymi i poziomymi profilami
- Dopuszczalne są dodatkowe warstwy okładziny lub podwójna konstrukcja szkieletowa

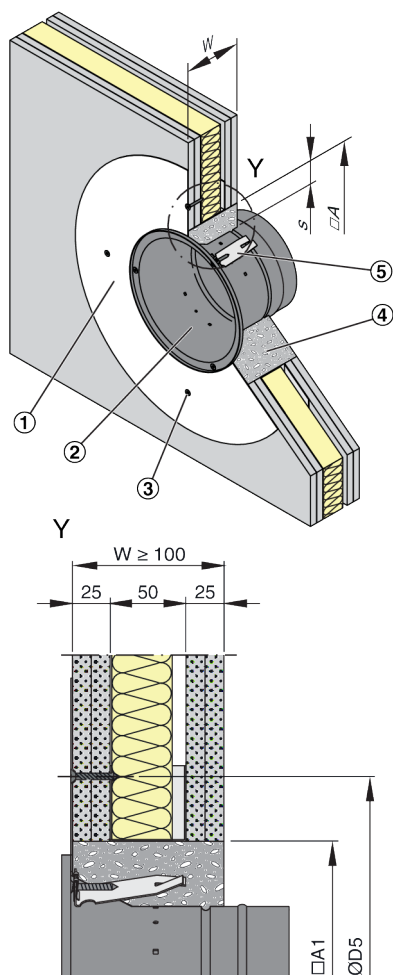
Pozostawienie otworu montażowego podczas wznoszenia ściany

- Wykonać lekką ścianę działową z metalową konstrukcją wsporczą zgodnie z wytycznymi producenta i wykonać otwór montażowy Rys. 7
- – Opcja Ⓐ: Wykonać otwór montażowy w metalowej konstrukcji wsporczej z profilami wzmacniającymi.
- – Opcja Ⓑ: Po wykonaniu okładziny ściennej wyciąć kwadratowy otwór w ścianie i wzmocnić go metalowym profilem na obwodzie.

Otwór montażowy [mm]

Wielkość nominalna	100	125	160	200
□A	200	200	250	300
∅D5	270	295	330	370

5.6.1 Montaż z wykorzystaniem zaprawy



Rys. 8: Montaż z wykorzystaniem zaprawy

- ① Osłona okrągła lub kwadratowa
- ② Ramka montażowa

- ③ Mocowanie śrubami, poza zakresem dostawy, średnica = ∅D5
- ④ Zaprawa wypełniająca
- ⑤ 3 kotwy mocujące, co 120°

Personel:

- Wykwalifikowany personel

Materiały:

- Zaprawa ↗ „Dopuszczalne rodzaje zapraw, przy montażu z zastosowaniem zaprawy” na stronie 12

Wymagania

- Klasa odporności ogniowej EI 120 S
 - Lekkie ściany działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną okładziną, $W \geq 100$ mm; szczegółowa specyfikacja ↗ na stronie 15.
 - ≥ 75 mm odległość od nośnych elementów konstrukcji
 - ≥ 200 mm odstęp pomiędzy dwoma zaworami przeciwpożarowymi
1. ▶ Wykonać metalową konstrukcję wsporczą zgodnie z wytycznymi producenta i wykonać otwór montażowy ↗ na stronie 15.
 2. ▶ W razie konieczności przymocować płytę osłonową do ramki montażowej, następnie wsunąć ramkę montażową do otworu montażowego i zabezpieczyć.
Jeśli grubość ściany wynosi > 115 mm, wykonać przedłużenie zaworu przeciwpożarowego po stronie montażowej przedłużką lub odcinkiem kanału spiro.
 3. ▶ Przykręcić płytę osłonową do lekkiej ściany działowej.
 4. ▶ Wypełnić szczelinę »s« na obwodzie warstwą zaprawy.
 5. ▶ Gdy zaprawa zwiąże, zamontować zawór przeciwpożarowy w ramce montażowej ↗ Rozdział 7 „Sprawdzenie poprawności działania” na stronie 18.

6 Wykonywanie połączeń elektrycznych

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

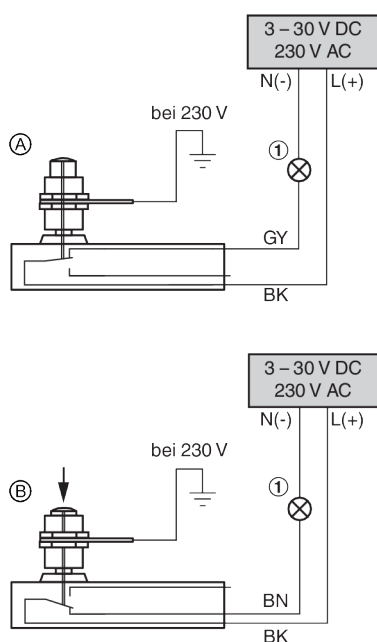
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć zasilanie.

Typ połączenia	Wyłączniki krańcowe	Położenie zaworu	Obwód elektryczny
Ⓐ Wyłącznik krańcowy ZAMKNIĘTY	Wyłączony	Położenie ZAMKNIĘTY lub OTWARTY <u>nie</u> zostało osiągnięte	zamknięty
Ⓑ Wyłącznik krańcowy OTWARTY	Włączony	Położenie ZAMKNIĘTY lub OTWARTY zostało osiągnięte	zamknięty

6.1 Podłączenie wyłączników krańcowych

Personel:

- Wykwalifikowany elektryk



Rys. 9: Przykładowy schemat okablowania: wyłącznik krańcowy

- ① Lampka kontrolna lub przełącznik, poza zakresem dostawy
- Wyłączniki krańcowe należy podłączyć zgodnie z przykładowym schematem Rys. 9
- Jeżeli spełnione są parametry podane w specyfikacji, możliwe jest zastosowanie diod lub przekaźników.

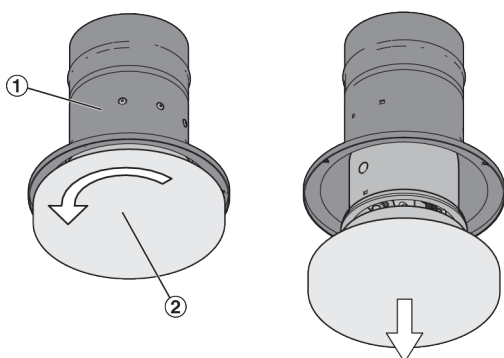
7 Sprawdzenie poprawności działania

Informacje ogólne

Podczas pracy w normalnej temperaturze zawór przeciwpożarowy jest otwarty. Sprawdzenie poprawności działania obejmuje zamknięcie zaworu i jego ponowne otwarcie.

W celu sprawdzenia wyjąć zawór przeciwpożarowy z ramki montażowej.

Wymywanie zaworu przeciwpożarowego z ramki montażowej



Rys. 10: Wymywanie zaworu przeciwpożarowego

1. ▶ Poluzować zawór przeciwpożarowy ② obracając go w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara (mocowanie bagnetowe).
2. ▶ Wysunąć zawór przeciwpożarowy z ramki montażowej ① do siebie.

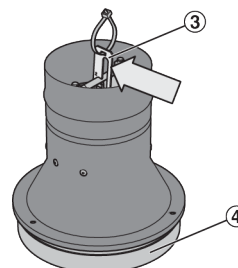
Zamykanie zaworu przeciwpożarowego

Zawór przeciwpożarowy jest otwarty

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia palca podczas obsługi zaworu przeciwpożarowego.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Nie dotykać tarczy zaworu podczas sprawdzania mechanizmu wyzwalającego.



Rys. 11: Zamykanie FV-EU

- ▶ Zamknąć zawór przeciwpożarowy poprzez zwolnienie mechanizmu wyzwalającego ③. W tym celu przesunąć mechanizm wyzwalający w kierunku pokazanym strzałką.
- ⇒ Mechanizm sprężynowy zamknie natychmiast tarczę zaworu ④. Zawór przeciwpożarowy jest w pozycji zamkniętej.

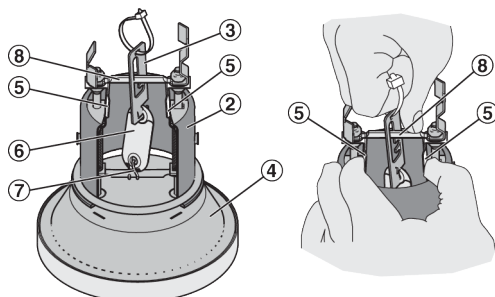
Otwieranie zaworu przeciwpożarowego

Zawór przeciwpożarowy jest zamknięty

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palca podczas obsługi zaworu przeciwpożarowego.

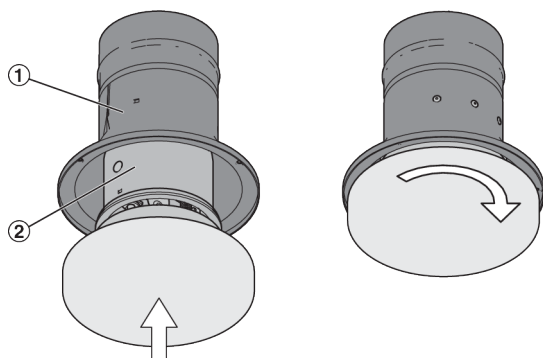
- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Nie dotykać tarczy zaworu podczas sprawdzania mechanizmu wyzwającego.



Rys. 12: Otwieranie FV-EU

1. ▶ Zaczepić element topikowy ⑥ za metalowe oczko ⑦.
2. ▶ Ścisnąć sprężyny ⑤.
3. ▶ Pociągnąć element regulacyjny ③ do chwili zwolnienia sprężyn, w tym samym czasie przytrzymując poprzeczkę ⑧ kciukiem.
4. ▶ Zwolnić sprężyny równocześnie trzymając zawór ④.
5. ▶ Zaczepić element regulacyjny o poprzeczkę.

Montaż zaworu przeciwpożarowego w ramce montażowej



Rys. 13: Montaż zaworu przeciwpożarowego

1. ▶ Ostrożnie wcisnąć zawór przeciwpożarowy ② do ramki montażowej.
2. ▶ Docisnąć zawór przeciwpożarowy obracając go w stronę zgodną z ruchem wskazówek zegara (mocowanie bagnetowe).

8 Uruchomienie

Przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem każdy zawór przeciwpożarowy należy sprawdzić i określić stan, w jakim się znajduje. Lista wymaganych czynności podana jest w ↪ *Rozdział 9.3 „Czynności wykonywane w ramach inspekcji, konserwacji i naprawy” na stronie 22.*

Działanie

Podczas normalnej pracy urządzenia zawór jest otwarty, co umożliwia przepływ powietrza przez instalację wentylacyjną.

Jeżeli temperatura w przewodzie wentylacyjnym lub temperatura otoczenia wzrasta w wyniku wystąpienia pożaru ($\geq 72^{\circ}\text{C}$), następuje wyzwolenie mechanizmu termicznego i zamknięcie przegrody odcinającej zaworu przeciwpożarowego.



Zamknięty zawór przeciwpożarowy

Zawór przeciwpożarowy zamknięty podczas pracy systemu wentylacji lub klimatyzacji, w celu zapewnienia prawidłowej pracy musi zostać sprawdzony przed ponownym otwarciem ↪ „Inspekcja” na stronie 21.

9 Konserwacja

9.1 Informacje ogólne

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć zasilanie.

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palca podczas obsługi zaworu przeciwpożarowego.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Nie dotykać tarczy zaworu podczas sprawdzania mechanizmu wyzwalającego.

Regularne wykonywanie czynności konserwacyjnych zapewnia stałą gotowość urządzenia do pracy, niezawodność działania oraz dłuższy okres pracy.

Za wykonywanie czynności konserwacyjnych odpowiada właściciel lub użytkownik systemu. Do jego obowiązków należy zaplanowanie przeglądów konserwacyjnych, określenie ich zakresu w celu zapewnienia niezawodnego działania zaworu przeciwpożarowego.

Sprawdzenie poprawności działania

Poprawność działania zaworu przeciwpożarowego należy sprawdzać nie rzadziej niż co sześć miesięcy, sprawdzenie powinno być przeprowadzone przez właściciela lub użytkownika budynku. Jeżeli wyniki dwóch kolejnych przeglądów w odstępie 6 miesięcy są pozytywne, następne czynności sprawdzające można przeprowadzić po upływie roku.

Sprawdzenie poprawności działania musi być przeprowadzone zgodnie z wytycznymi następujących norm:

- PN-EN 13306
- DIN 31051
- PN-EN 15423

Konserwacja

Zawory przeciwpożarowe nie muszą być sprawdzane pod kątem zużycia, konieczne jest jednak regularne czyszczenie zaworów podczas czyszczenia instalacji wentylacyjnej.

Czyszczenie

Zawór przeciwpożarowy może być czyszczony za pomocą suchej lub wilgotnej szmatki. Brud lub zanieczyszczenia, które przywarły mogą być usunięte za pomocą ogólnodostępnych, nieagresywnych środków czyszczących. Nie stosować środków żrących lub ostrych narzędzi (np. szczotek).

Inspekcja

Przed uruchomieniem zawór przeciwpożarowy musi być sprawdzony. Po uruchomieniu działanie zaworu przeciwpożarowego musi być sprawdzane w określonych odstępach czasu. Należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów i wymogów budowlanych. Lista wymaganych czynności podana jest w [§ Rozdział 9.3 „Czynności wykonywane w ramach inspekcji, konserwacji i naprawy” na stronie 22.](#)

Wszystkie czynności sprawdzające należy udokumentować i ocenić dla każdego zaworu osobno. Jeżeli niektóre z wymagań nie zostaną spełnione, należy podjąć działania naprawcze.

Naprawa

Ze względów bezpieczeństwa prace naprawcze może wykonywać tylko autoryzowany serwis producenta lub przedstawiciel producenta. Dozwolone jest wykorzystywanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Po każdej naprawie należy sprawdzić poprawność działania zaworu przeciwpożarowego [§ Rozdział 7 „Sprawdzenie poprawności działania” na stronie 18.](#)

9.2 Wymiana elementu topikowego

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palca podczas obsługi zaworu przeciwpożarowego.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Nie dotykać tarczy zaworu podczas sprawdzania mechanizmu wyzwalającego.

Personel:

- Wykwalifikowany personel
1. ▶ W celu wymiany elementu topikowego wyjąć zawór przeciwpożarowy z ramki montażowej. [§ 18.](#)
 2. ▶ Zamknąć zawór przeciwpożarowy [§ 18](#)
 3. ▶ Wyjąć stary element topikowy i zamontować nowy.
 4. ▶ Otworzyć zawór przeciwpożarowy [§ 18.](#)
 5. ▶ Zamontować zawór przeciwpożarowy w ramce montażowej. [§ 18.](#)

9.3 Czynności wykonywane w ramach inspekcji, konserwacji i naprawy

Okres	Praca konserwacyjna	Personel
A	Dostęp do zaworu przeciwpożarowego <ul style="list-style-type: none"> ■ Dostęp do wewnętrznej i zewnętrznej części urządzenia <ul style="list-style-type: none"> – Zapewnić dostęp 	Wykwalifikowany personel
	Montaż zaworu przeciwpożarowego <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaż w ścianach/stropach według wytycznych zawartych w poniższej instrukcji. ↻ 11 <ul style="list-style-type: none"> – Prawidłowy montaż zaworu przeciwpożarowego 	Wykwalifikowany personel
A / B	Sprawdzić czy zawór przeciwpożarowy nie jest uszkodzony <ul style="list-style-type: none"> ■ Zawór przeciwpożarowy, talerz zaworu oraz uszczelki muszą być nie naruszone <ul style="list-style-type: none"> – Wymiana uszczelki – Naprawa lub wymiana zaworu przeciwpożarowego 	Wykwalifikowany personel
	Sprawdzenie poprawności działania zaworu przeciwpożarowego ↻ 18 <ul style="list-style-type: none"> ■ Ręcznie zamknąć i otworzyć zawór przeciwpożarowy ■ Zawór przeciwpożarowy blokuje się w położeniu zamknięty <ul style="list-style-type: none"> – Określić i usunąć przyczynę usterki – Naprawa lub wymiana zaworu przeciwpożarowego 	Wykwalifikowany personel
	Sprawdzenie poprawności działania wyłączników krańcowych <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyłącznik krańcowy jest ZAMKNIĘTY i/lub OTWARTY <ul style="list-style-type: none"> – Określić i usunąć przyczynę usterki – Wymienić wyłączniki krańcowe 	Wykwalifikowany personel
C	Czyszczenie zaworu przeciwpożarowego <ul style="list-style-type: none"> ■ Brak zanieczyszczeń zaworu przeciwpożarowego ■ Brak korozji <ul style="list-style-type: none"> – Usunąć zanieczyszczenia wilgotną szmatką – Usunąć korozję lub wymienić część 	Wykwalifikowany personel

Odstęp czasowy

A = Przed uruchomieniem

B = Regularnie

Poprawność działania urządzenia należy sprawdzać nie rzadziej niż co sześć miesięcy. Jeżeli wyniki dwóch kolejnych przeglądów w odstępie 6 miesięcy są pozytywne, następne czynności sprawdzające można przeprowadzić po upływie roku.

C = Gdy wymagane, zależnie od stopnia zanieczyszczenia

Prace konserwacyjne

Elementy, które należy sprawdzić

- Wymagany stan
 - Czynność naprawcza w razie konieczności

10 Demontaż, usunięcie i utylizacja

Ostateczne wycofanie z eksploatacji

- Wyłączyć system wentylacyjny.
- Odłączyć napięcie zasilania.

Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć zasilanie.

1. ▶ Odłączyć przewody instalacji elektrycznej.
2. ▶ Odłączyć przewody wentylacyjne.
3. ▶ Zdemontować zawór przeciwpożarowy z ramki montażowej.

Utylizacja



ŚRODOWISKO!

Zużytych części elektronicznych należy pozbyć się zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych.

11 Skorowidz**C**

Ciężar.....	8
Czyszczenie.....	21

D

Dane techniczne.....	7
Demontaż.....	23
Działanie.....	20

E

Element regulacyjny.....	10
Element topikowy.....	10

I

Inspekcja.....	21, 22
----------------	--------

K

Konserwacja.....	21
------------------	----

M

Mocowanie bagnetowe.....	10
--------------------------	----

N

Naprawa.....	21, 22
--------------	--------

O

Ochrona praw autorskich.....	3
Odpowiedzialność za wady.....	3
Ograniczenie odpowiedzialności.....	3
Opakowanie.....	9

P

Personel.....	6
Przechowywanie.....	9
Przedłużka.....	10

R

Ramka montażowa.....	10
----------------------	----

S

Serwis techniczny.....	3
Sposoby montażu.....	11
Sprawdzenie poprawności działania.....	18
Sprężyna.....	10

Ś

Ściany lekkie działowe z metalową konstrukcją szkieletową i obustronną opaską.....	15
--	----

T

Tabliczka znamionowa.....	7
Talerz zaworu.....	10
Transport.....	9

U

Uruchomienie.....	20
Uszkodzenia podczas transportu.....	9
Utylizacja.....	23

W

W stropach litych.....	14
W ścianach litych i murowanych.....	13
Wycofanie z eksploatacji.....	23
Wyjaśnienia symboli.....	4
Wyłączniki krańcowe.....	10, 17
Wymiary.....	8

Z

Zasada działania.....	10
Zastosowanie.....	6