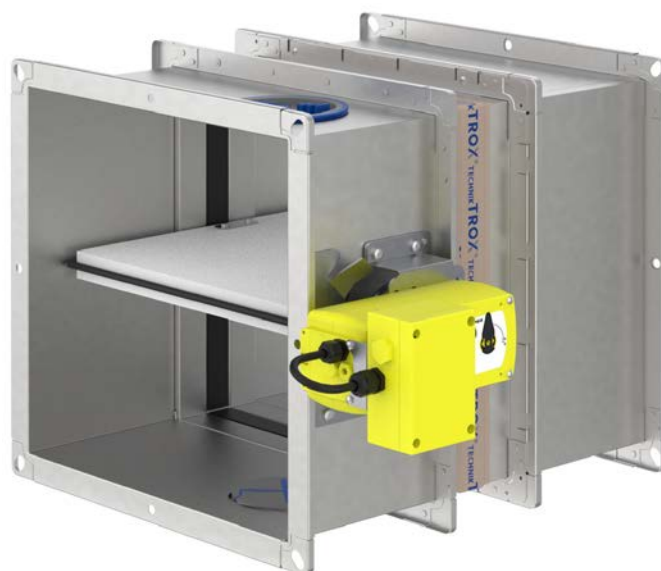




Kłapa przeciwpożarowa w wykonaniu przeciwwybuchowym

Typ FK2-EU

z Deklaracją właściwości użytkowych
DoP / FK2-EU / DE / 002



EPS 20 ATEX 2 058 X



II 2G Ex h IIC T6 Gb
II 2D Ex h IIIC T80°C Db
II 3G Ex h IIC T6 Gc
II 3D Ex h IIIC T80°C Dc

TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX BSH Technik Polska Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 13, Stara Iwiczna
05-500 Piaseczno
Polska
Telefon: +48 22 737 18 58
e-mail: office-pl@troxgroup.com
Internet: www.trox-bsh.pl

Tłumaczenie oryginału
A00000081822, 2, PL/pl
10/2021

© 2021

1	Informacje ogólne	4
2	Zasady bezpieczeństwa i prawidłowe stosowanie	5
3	Dane techniczne	7
3.1	FK2-EU z wyzwalaczem topikowym w wykonaniu przeciwwybuchowym	7
3.2	FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną w wykonaniu przeciwwybuchowym	9
3.3	ATEX zakres zastosowania	10
4	Podłączenie elektryczne	11
5	Sprawdzenie poprawności działania	13
5.1	FK2-EU z wyzwalaczem topikowym	13
5.1.1	Wyzwalacz topikowy – wielkość 1	13
5.1.2	Wyzwalacz topikowy – wielkość 2 i 3 ...	14
5.2	Kłapa przeciwpożarowa z siłownikiem ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax ..	17
5.2.1	Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax - wielkość 1	17
5.2.2	Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax - wielkość 2 i 3	18

1 Informacje ogólne

Informacja o instrukcji uzupełniającej

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji zawiera opis wariantów wykonania klap przeciwpożarowych przeznaczonych do stref zagrożonych wybuchem:

- FK2-EU z wyzwalaczem topikowym
- FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną ExMax-15-BF-TR
- FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną RedMax-15-BF-TR

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzeń, przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i przestrzegać zawartych w niej wytycznych. Po uruchomieniu należy przekazać niniejszą instrukcję osobie odpowiedzialnej za eksploatację systemu. Osoba odpowiedzialna za eksploatację systemu zobowiązana jest do załączenia niniejszej instrukcji do dokumentacji systemu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie lub uszkodzenia wynikające z niestosowania się do zaleceń zawartych w instrukcji lub odpowiednich przepisów prawnych.

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji przeznaczona jest dla projektantów, konstruktorów i właścicieli systemów wentylacyjnych, w których stosowane są klapy przeciwpożarowe. Instrukcja ta jest skierowana również do osób, które wykonują następującą pracę:

- Podłączenie elektryczne
- Uruchomienie
- Sprawdzenie poprawności działania

Inne obowiązujące dokumenty

Oprócz poniższej instrukcji uzupełniającej zastosowanie znajdują następujące dokumenty:

- Instrukcja montażu i eksploatacji FK2-EU
- Deklaracja zgodności ATEX EPS 20 ATEX 2 058 X

Symbole stosowane w niniejszej instrukcji

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.

INFORMACJA!

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

2 Zasady bezpieczeństwa i prawidłowe stosowanie

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Czynności opisane w poniższej instrukcji mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Podczas montażu należy zapewnić dostęp do urządzenia, umożliwiając podłączenie przewodów elektrycznych oraz wykonywanie prac konserwacyjnych.

Normy i wytyczne

- Rozporządzenie Unii Europejskiej (EU) nr 305/2011
- PN-EN 15650 – 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

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określone w Dyrektywie 2014/34/EC są uzyskane poprzez spełnienie następujących norm:

- PN-EN 1127-1 – Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka
- PN-EN ISO 80079-36 – Atmosfery wybuchowe - Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych - Metodyka i wymagania
- PN-EN ISO 80079-37 – Atmosfery wybuchowe - Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych - Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”

Konserwacja i części zamienne

Klapy przeciwpożarowe typu FK2-EU są produktem stosowanym w technice zabezpieczeń budynków specjalnie zaprojektowanym do ochrony przeciwpożarowej. Dozwolone jest wykorzystywanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Ochrona środowiska

W celu zapewnienia ochrony środowiska należy:

- Dokonać utylizacji opakowania w sposób niezagrażający środowisku.
- Dopilnować, aby wyeksploatowane klapy lub ich części zostały zutylizowane przez specjalistyczną firmę.
- Zużytych części elektronicznych należy pozbyć się zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych.

Prawidłowe zastosowanie

Klapa przeciwpożarowa jest automatycznym urządzeniem odcinającym, stosowanym do zapobiegania rozprzestrzeniania się ognia i dymu przez przewody wentylacyjne w obszarach zagrożonych wybuchem.

Klapy przeciwpożarowe mogą być stosowane zarówno w instalacjach nawiewnych jak i wywiewnych, w obszarach zagrożonych wybuchem.

Szczegółowe informacje odnośnie działania klap przeciwpożarowych FK2-EU zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji oraz w dodatkowych instrukcjach.

Zastosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem zgodnie z wymogami ATEX

Zgodnie z certyfikatem zgodności EPS 20 ATEX 2 058 X, klapy przeciwpożarowe mogą być stosowane w określonych strefach Ex. Obowiązują temperatury otoczenia i sposoby wyzwalania wyspecyfikowane w danych technicznych., ☞ 10 .

Nieprawidłowe zastosowanie

Następujące zastosowania klap przeciwpożarowych nie są dozwolone:

Do stosowania

- jako klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej,
- jako klapy transferowe,
- na zewnątrz, bez zapewnienia należytej ochrony przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- w systemach wywiewnych powietrza w kuchniach lokali gastronomicznych,
- w systemach wentylacyjnych, w których wysoki poziom zanieczyszczenia, zbyt wysoka wilgotność lub zanieczyszczenie substancjami chemicznymi mogą mieć negatywny wpływ na ich prawidłowe działanie i
- montowania w sposób uniemożliwiający przeprowadzenie kontroli wewnętrznych części urządzenia.

Zabrania się wprowadzania zmian w konstrukcji klap przeciwpożarowych i stosowania części zamiennych, niezatwierdzonych przez firmę TROX.

Pozostałe zagrożenia

Podczas procesu produkcji klapy przeciwpożarowe firmy TROX podlegają dokładnym kontrolom jakości i testom sprawdzającym poprawność działania. Dodatkowo przed wysyłką urządzenia przeprowadzany jest test funkcjonalny.

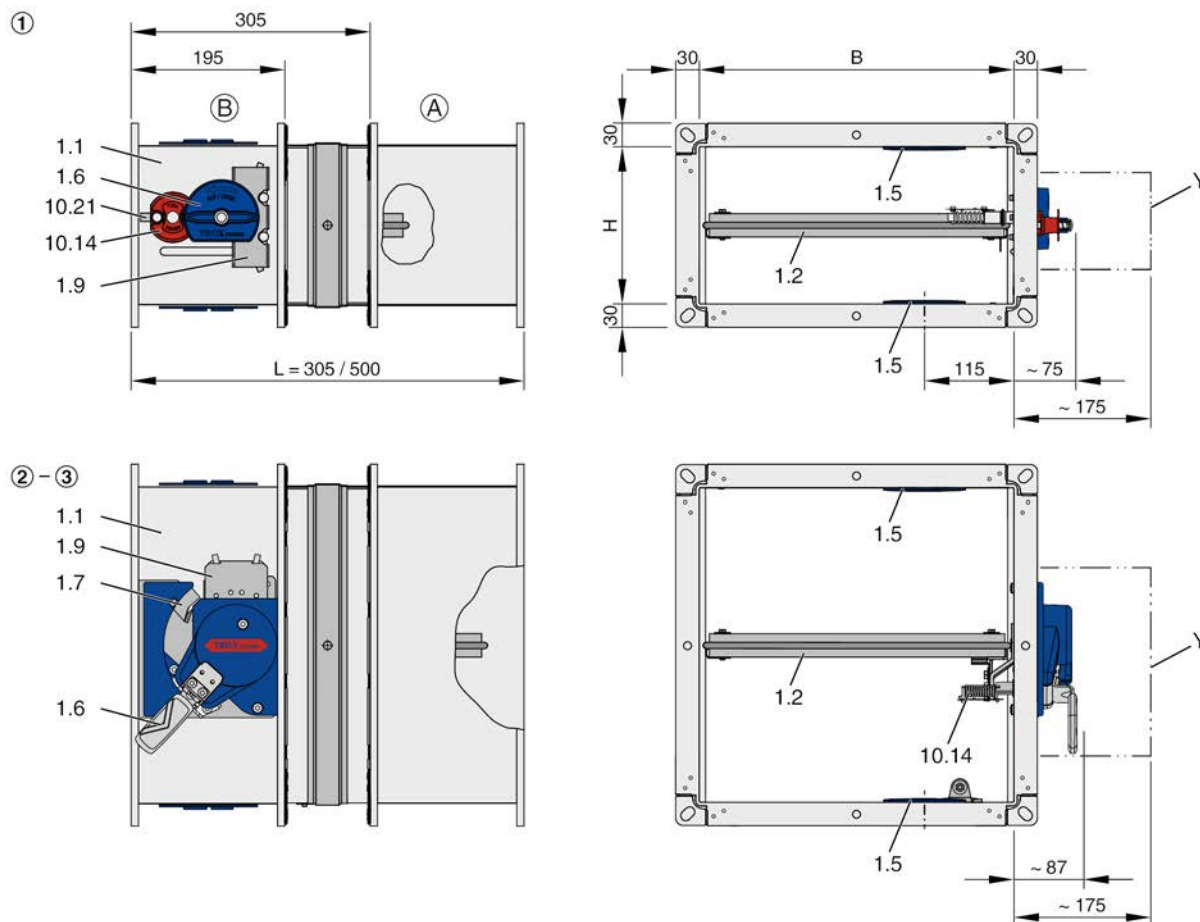
Podczas transportu lub montażu może jednak dojść do uszkodzeń mogących spowodować nieprawidłowe działanie klapy.

Podczas uruchomienia systemu oraz wykonywania prac konserwacyjnych należy sprawdzać prawidłowe działanie urządzeń.

3 Dane techniczne

3.1 FK2-EU z wyzwalaczem topikowym w wykonaniu przeciwwybuchowym

Wymiary i ciężary



Rys. 1: FK2-EU z wyzwalaczem topikowym w wykonaniu przeciwwybuchowym

1,1	Obudowa	10,21	Profil Z
1,2	Lamele klapy	B	Szerokość klapy (B)
1,5	Dostęp w celu przeprowadzenia inspekcji	H	Wysokość klapy (H)
1,6	Dźwignia ręczna	L	Długość klapy (długość obudowy)
1,7	Blokada	Y	Niezbędna wolna przestrzeń umożliwiająca dostęp do obsługi
1,9	Ostona wyłącznika krańcowego (dla wykonania z wyłącznikiem krańcowym)	A	Strona zabudowy
10,14	Termiczny mechanizm wyzwalający z elementem topikowym	B	Strona obsługowa

- Ciężar FK2-EU z wyzwalaczem topikowym w wykonaniu przeciwwybuchowym, tabela 8.
- Wielkości 1 do 3, patrz tabela 8.

FK2-EU z wyłącznikiem topikowym w wykonaniu przec...

Wyłącznik krańcowy klap przeciwpożarowych z elementem topikowym typu 07-2511				
Kabel przyłączeniowy długość/przekrój		1 m / 3 × 0.75 mm ²		
Poziom ochrony		IP 66		
Rodzaj		1 styki przełączne		
Moc załączeniowa	Obciążenie rezystancyjne	250 V AC / 5 A	250 V DC / 0.4 A	30 V AC/DC / 7 A
	Obciążenie indukcyjne cos φ = 0.6	250 V AC / 3 A	250 V DC / 0.03 A	30 V AC/DC / 5 A
Temperatura otoczenia		-20 ... +40°C		

Wyłącznik krańcowy musi być podłączony w oddzielnej certyfikowanej obudowie zapewniającej ochronę zgodnie z PN-EN 60079-0.

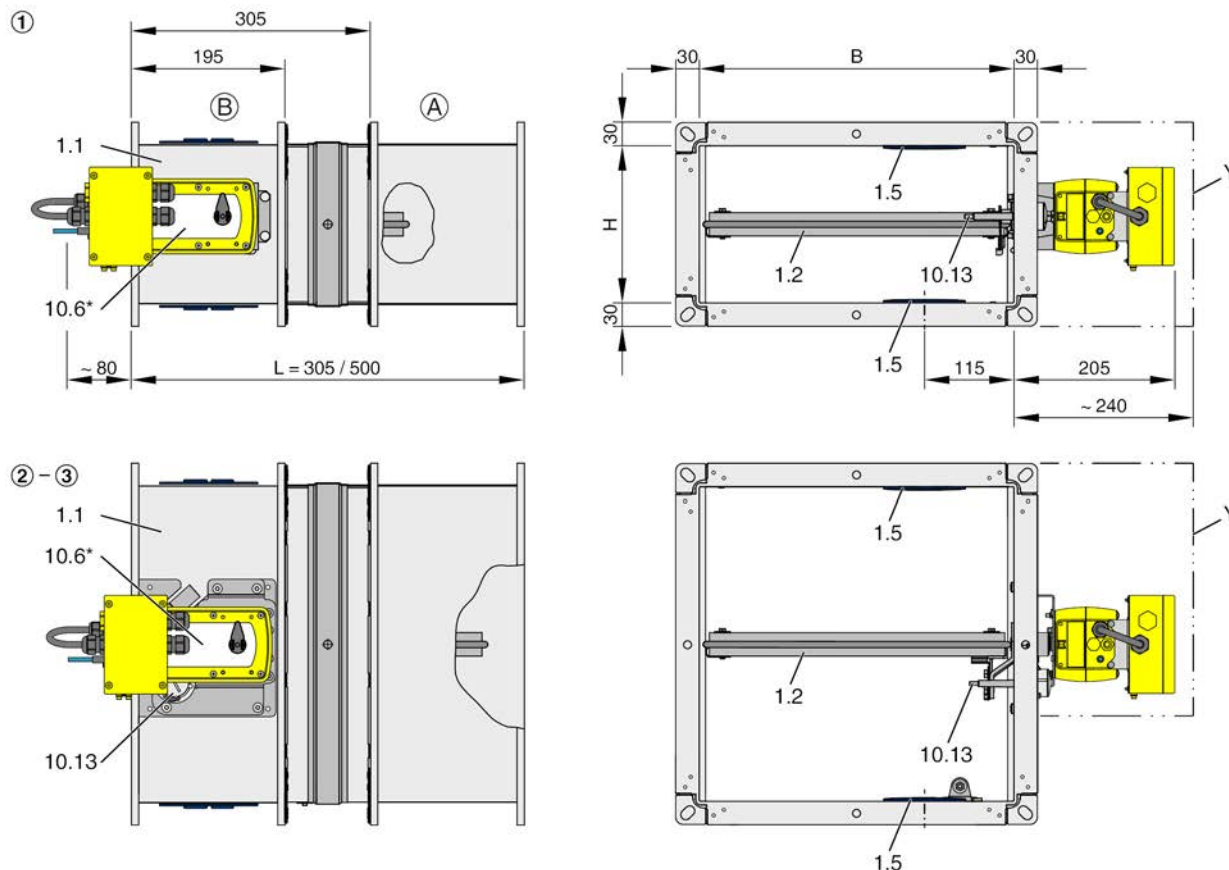
Ciężar [kg] klap o długości obudowy L = 305 [mm] / L = 500 [mm]															
B [mm]	H [mm]														
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	4/5	4/6	5/7	7/9	8/10	8/11	9/11	10/12	10/13	–	–	–	–	–	–
250	4/6	5/7	6/7	8/10	8/11	9/12	10/12	10/13	11/14	–	–	–	–	–	–
300	5/6	5/7	6/8	8/10	9/12	10/13	11/13	11/14	12/15	15/19	16/20	17/21	18/22	19/23	20/24
350	5/7	6/8	7/9	9/12	10/13	11/14	11/15	12/15	13/16	17/20	18/22	19/23	20/24	21/25	22/26
400	6/8	7/9	7/10	10/12	11/14	11/15	12/16	13/17	14/18	18/22	19/23	20/25	21/26	22/27	24/28
450	6/9	7/10	8/11	10/13	11/14	12/16	13/17	14/18	15/19	20/24	21/25	22/26	23/28	24/29	25/31
500	7/9	8/10	9/12	11/14	12/15	13/17	14/18	15/19	16/20	21/26	22/27	23/28	25/30	26/31	27/33
550	7/10	8/11	9/12	12/15	13/16	14/17	15/19	16/20	17/21	22/27	24/28	25/30	26/31	28/33	29/35
600	8/11	9/12	10/13	12/16	13/17	15/18	16/20	17/21	18/22	24/28	25/30	27/32	28/33	29/35	31/36
650	8/11	9/13	10/14	13/17	14/18	15/19	16/21	22/26	24/28	25/30	27/32	28/33	30/35	31/37	33/38
700	9/12	10/13	11/15	14/18	15/19	16/20	17/22	23/28	25/30	26/32	28/33	30/35	31/37	33/39	34/40
750	9/13	10/14	12/16	14/19	16/20	17/21	18/23	24/29	26/31	28/33	30/35	31/37	33/39	35/41	36/42
800	10/13	11/15	12/16	15/19	16/21	18/22	19/24	26/31	27/33	29/35	31/37	33/39	35/41	36/43	38/44
900	–	–	15/20	16/21	18/23	24/29	26/31	28/34	30/36	32/38	34/40	36/42	38/44	40/47	42/49
1000	–	–	16/21	18/23	19/25	26/32	28/34	30/36	33/39	35/41	37/43	39/46	41/48	43/50	45/53
1100	–	–	21/27	24/29	26/32	28/34	31/37	33/39	35/42	37/44	40/47	42/49	44/52	47/54	49/57
1200	–	–	23/29	25/31	28/34	30/37	33/39	35/42	36/45	40/47	43/50	45/53	48/55	50/58	53/61
1300	–	–	24/31	27/33	30/36	32/39	35/42	38/45	40/48	43/51	46/53	48/56	51/59	54/62	56/65
1400	–	–	26/32	29/35	32/39	34/42	37/45	40/48	43/51	46/54	49/57	51/60	54/63	57/66	60/69
1500	–	–	27/34	30/38	33/41	36/44	39/47	43/50	46/54	49/57	52/60	55/63	58/67	61/70	64/73

Wielkości	
1	3
2	

Przegroda klapy z uszczelką w wielkościach 1 i 2, przegroda klapy z profilem oporowym w wielkości 3.

3.2 FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną w wykonaniu przeciwwybuchowym

Wymiary i ciężary



Rys. 2: FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną w wykonaniu przeciwwybuchowym





1,1	Obudowa	B	Szerokość klapy (B)
1,2	Lamele klapy	H	Wysokość klapy (H)
1,5	Dostęp w celu przeprowadzenia inspekcji	L	Długość klapy (długość obudowy)
10,6	Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax, alternatywnie*	Y	Niezbędna wolna przestrzeń umożliwiająca dostęp do obsługi
10,7*	Siłownik ze sprężyną powrotną RedMax	A	Strona zabudowy
10,13	Termoelektryczny mechanizm wyzwalający ExPro-TT z czujnikiem temperatury	B	Strona obsługi

- Ciężar FK2-EU z wyzwalaczem topikowym w wykonaniu przeciwwybuchowym + ok. 4.5 kg, tabela 8.
- Wielkości 1 do 3, patrz tabela 8.

Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax-15-BF TR/RedMax-15-BF-TR		
Napięcie zasilania	24 – 240 V AC/DC, ± 10 %, z automatycznym dostosowaniem 50 – 60 Hz ± 20 %	
Pobór mocy	16 W / 15 VA	
Prąd rozruchu (< 1 s)	2 A	
Czas pracy	Siłownik/sprężyna powrotna 30 s / 10 s	
Wyłącznik krańcowy	Rodzaj	2 styki przełączne
	Napięcie	230 V AC / 24 V DC
	Prąd	0,4 mA – 3 A
IEC klasa ochrony / IP poziom ochrony	I (uziemiony) / IP66	
Temperatura przechowywania	-40 ... +55°C	
Wilgotność otoczenia	≤ 90% wilg. wzgl., bez kondensacji	

3.3 ATEX zakres zastosowania

ATEX obszary zastosowania, w zależności od mechanizmu wyzwalającego, uruchomienia, temperatury otoczenia i prędkości przepływu powietrza

Mechanizm wyzwalający	Typ siłownika	Etykiety	Temperatura otoczenia	Maksymalna prędkość przepływu powietrza
Element topi-kowy	Mechanizm sprężyny	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	8 m/s
Wyzwalacz termiczny i wyłącznik krańcowy	Mechanizm sprężyny	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	8 m/s
ExPro-TT	ExMax-15-BF-TR	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	10 m/s
ExPro-TT	RedMax-15-BF-TR	 II 3G Ex h IIC T6 Gc II 3D Ex h IIIC T80°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	10 m/s

4 Podłączenie elektryczne

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Nie dotykać elementów będących 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 odłączyć zasilanie.

Przy wykonywaniu okablowania należy przestrzegać przepisów i wytycznych obowiązujących w danym kraju i regionie.

Wyrównanie potencjałów

Kłapa przeciwpożarowa wymaga wyrównania potencjałów. W celu wyrównania potencjałów w skrzynce zaciskowej siłownika ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax oraz na obudowie kłapy przeciwpożarowej umieszczono zaciski (4 mm², pojedynczy przewód).

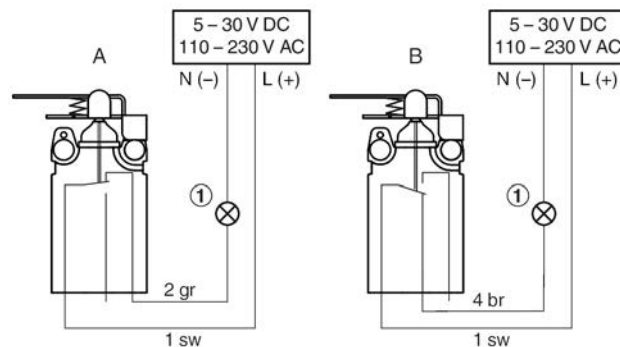
Wyłączniki krańcowe kłapy FK2-EU z elementem topikowym

Wyłączniki krańcowe należy podłączyć zgodnie z umieszczonym na sąsiedniej stronie przykładowym schematem. Wyłącznik krańcowy musi być podłączony w oddzielnej certyfikowanej obudowie zapewniającej ochronę zgodnie z PN-EN 60079-0.

Zastosowanie lampek kontrolnych lub przekaźników musi uwzględniać specyfikację wyłączników krańcowych.

Wyłączniki krańcowe mogą pełnić funkcję sygnalizacyjnych zestyków zwiernych lub rozwiernych.

Przykładowy schemat okablowania: wyłącznik krańcowy



Rys. 3: Przykładowy schemat okablowania: wyłącznik krańcowy

- 1 Lampka kontrolna lub przełącznik, poza zakresem dostawy
- A Wskazanie wyłącznika zamknięta
- B Wskazanie wyłącznika otwarta

Typ połączenia	Wyłącznik krańcowy	Lamele kłapy	Obwód elektryczny
A	wyłączony	Położenie ZAMKNIĘTA lub OTWARTA nie zostało osiągnięte	Zamknięte
B	włączony	Położenie ZAMKNIĘTA lub OTWARTA zostało osiągnięte	Zamknięte

FK2-EU z siłownikiem ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax

Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax z funkcją automatycznego wykrywania napięcia zasilania 24 V – 240 V AC/DC. Siłownik automatycznie wykrywa napięcie zasilania i nie wymaga manualnego przestawiania.

Siłownik ze sprężyną powrotną należy podłączyć zgodnie ze schematem.

Jeżeli nie zakłóca to działania urządzenia, możliwe jest równoległe podłączenie kilku siłowników.

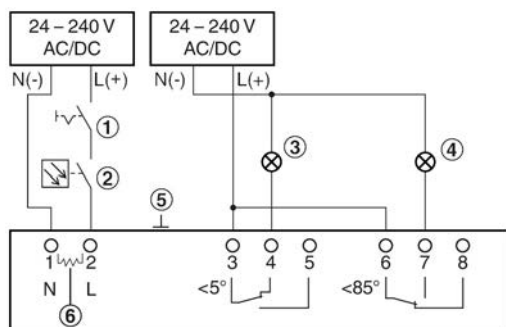
Test funkcjonalny wymaga zastosowania wyłącznika odcinającego napięcie zasilania (poza zakresem dostawy).

Elektryczne połączenia należy wykonać w przeciwwybuchowej skrzynce zaciskowej. Nie wolno zmieniać okablowania wykonanego fabrycznie.

Uwaga!

Jeśli napięcie zasilania zostało przerwane za pomocą wyłącznika (1) lub opcjonalnego mechanizmu wyzwalającego (2), grzałka (6) jest nieaktywna.

Przykładowy schemat okablowania siłownika ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax



Rys. 4: Podłączenie siłownika, przykład

- 1 Przełącznik do zamykania i otwierania, dostarczany przez innych producentów
- 2 Opcjonalny mechanizm wyzwalający, np. kanałowy czujnik dymu TROX typu RM-O-3-D lub RM-O-VS-D (poza strefą Ex)
- 3 Dioda wskazująca położenie ZAMKNIĘTA, poza zakresem dostawy
- 4 Dioda wskazująca położenie OTWARTA, poza zakresem dostawy
- 5 Zaciski do wyrównania potencjałów 4 mm²
- 6 Ogrzewanie

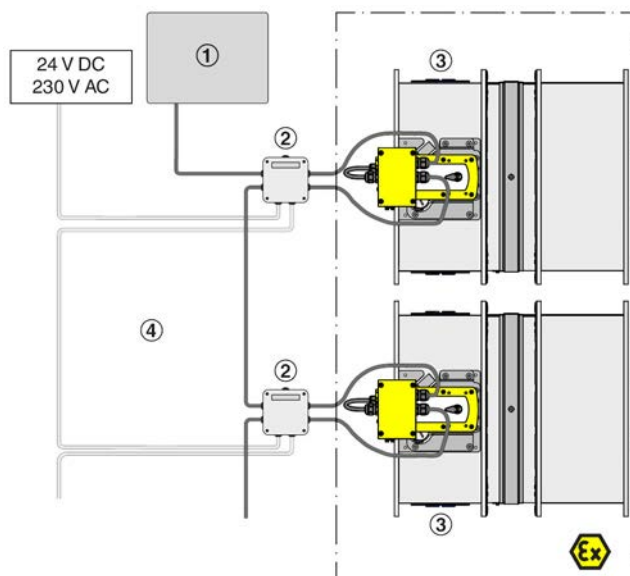
TROXNETCOM AS-i

Kłapy przeciwpożarowe z siłownikiem ze sprężyną powrotną i modułem AS-EM/C (akcesoria) tworzą funkcjonalnie całość gotową do sterowania klapą.

Moduł montowany jest i okablowany poza obszarem zagrożonym wybuchem (po stronie Klienta)

- Moduł przesyła sygnał sterujący pomiędzy siłownikiem ze sprężyną powrotną, regulatorem i zasilaczem. Pozwala to na sterowanie siłownikiem i monitorowanie czasu ruchu podczas testów.
- Napięcie zasilania 24 V DC modułów i siłownika podawane jest kablami interfejsu AS-i.
- Komunikat o stanie pracy urządzenia:
 - Działanie
 - 4 wejścia
 - 2 wyjścia

Przykład okablowania do TROXNETCOM



Rys. 5: Przykład okablowania do TROXNETCOM

- 1 Sterownik
- 2 Moduł AS-EM/C
- 3 FK2-EU
- 4 Strefa bezpieczna

5 Sprawdzenie poprawności działania

Informacje ogólne

Podczas pracy w normalnej temperaturze przegroda odcinająca jest otwarta. Sprawdzenie poprawności działania obejmuje otwarcie i zamknięcie przegrody. Dokładne czynności zależą od typu mechanizmu wyzwalającego.

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zranienia przez mechanizm wyzwalający lub poruszającą się przegrodę kłapy. Podczas aktywacji mechanizmu wyzwalającego nie należy dotykać mechanizmu ani wkładać rąk do wnętrza kłapy.

5.1 FK2-EU z wyzwalaczem topikowym

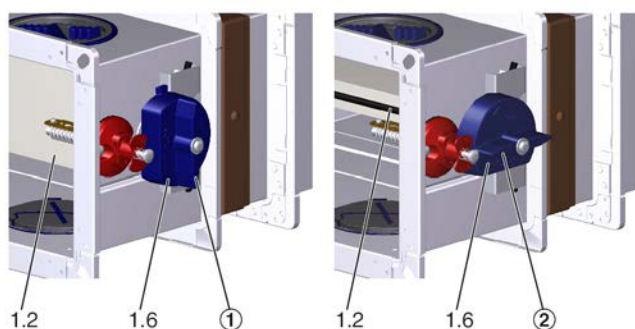
5.1.1 Wyzwalacz topikowy – wielkość 1

INFORMACJA!

Kształtka-Z (10.21) jest obowiązkowym elementem konstrukcji ATEX kłapy FK2-EU z wyzwalaczem topikowym – wielkość 1. Podczas testu funkcjonalnego, należy sprawdzić kształtkę-Z, aby upewnić się, że jest nienaruszona. Z kłapy przeciwpożarowej należy wyjąć mechanizm wyzwalający (10.14) i sprawdzić stan kształtki-Z. Demontaż wyzwalacza termicznego opisany jest w instrukcji montażu i obsługi FK2-EU. Jeśli kształtka-Z wykazuje jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia, należy wymienić cały uchwyt elementu topikowego. Kształtki-Z nie można dostosowywać ani samodzielnie usuwać i ponownie wkładać.

Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

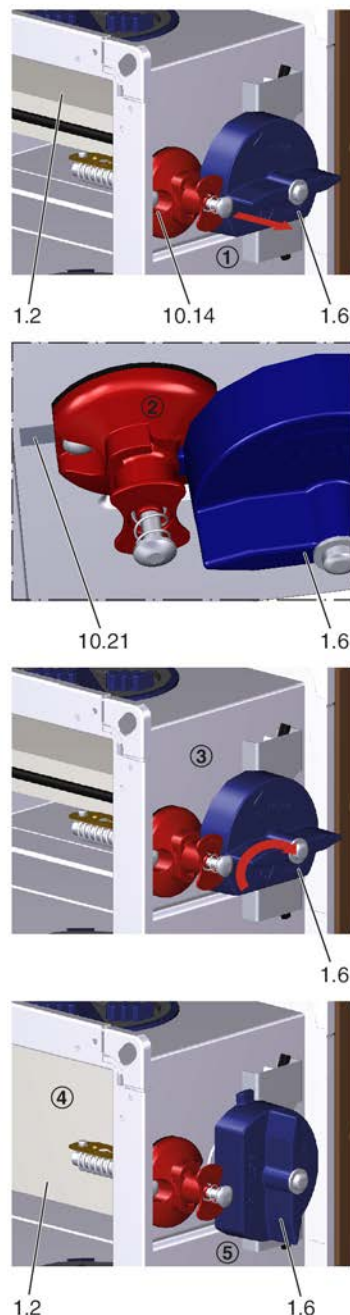
Położenie przegrody odcinającej (1.2) wskazywane jest przez położenie dźwigni ręcznej (1.6).



Rys. 6: Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

1. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest zamknięta.
2. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest otwarta.

Zamykanie kłapy przeciwpożarowej

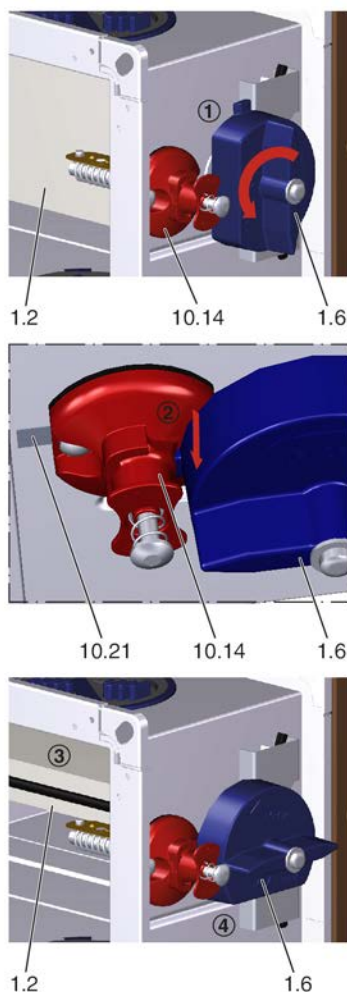


Rys. 7: Zamykanie kłapy przeciwpożarowej

Wymagania

- Przegroda kłapy jest otwarta.
1. ▶ Pociągnąć dźwignię mechanizmu wyzwalającego (10.14) w kierunku pokazanym czerwona strzałką aby zwolnić
 2. ▶ dźwignię ręczną (1.6).
 3. ▶ Dźwignia (1.6) automatycznie obraca się w kierunku wskazanym strzałką.
 4. ▶ Przegroda odcinająca (1.2) jest zamknięta i
 5. ▶ dźwignia (1.6) wskazuje, że przegroda kłapy (1.2) jest zamknięta.

Otwieranie przegrody odcinającej



Rys. 8: Otwieranie przegrody odcinającej

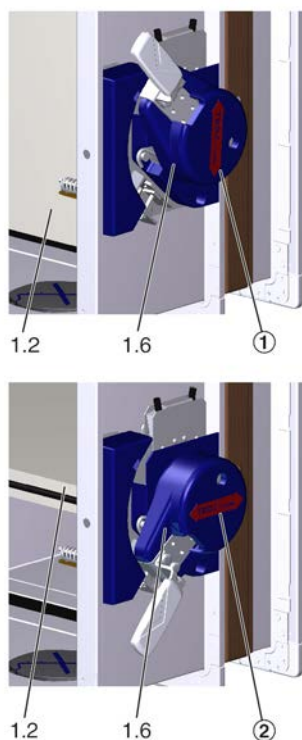
Wymagania

- Przegroda kłapy jest zamknięta.
- 1. ▶ Obrócić dźwignię (1.6) w kierunku wskazanym strzałką (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) do momentu
- 2. ▶ aż dźwignia (1.6) zaczepi o dźwignię mechanizmu wyzwalającego (10.14).
- 3. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest otwarta i
- 4. ▶ dźwignia (1.6) wskazuje, że przegroda kłapy (1.2) jest otwarta.

5.1.2 Wyzwalacz topikowy – wielkość 2 i 3

Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

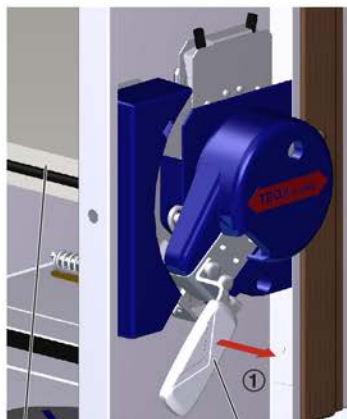
Położenie przegrody odcinającej (1.2) wskazuje czerwona strzałka umieszczona na dźwigni ręcznej (1.6).



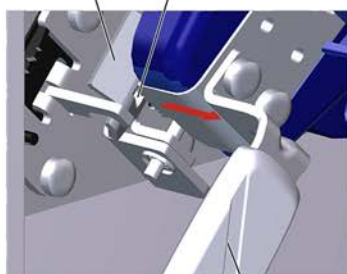
Rys. 9: Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

1. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest zamknięta.
2. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest otwarta.

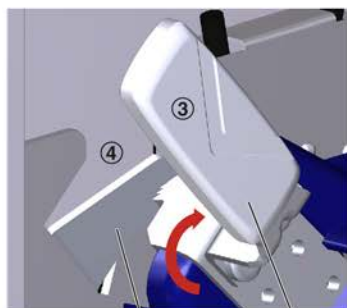
Zamykanie klapy przeciwpożarowej



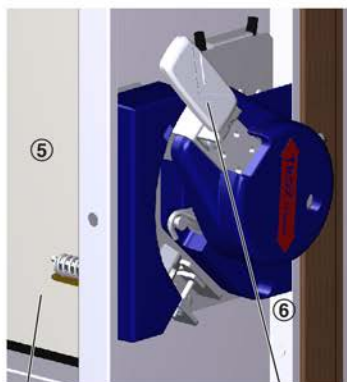
1.2 10.16 ② 1.6



1.6



1.7 1.6



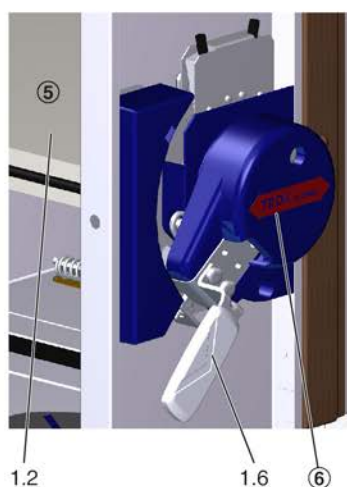
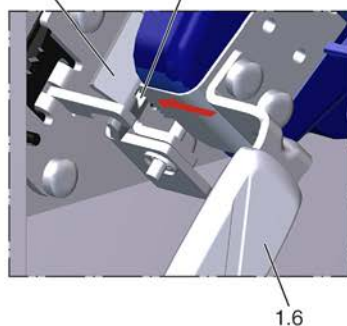
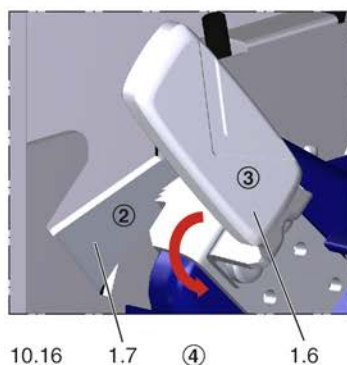
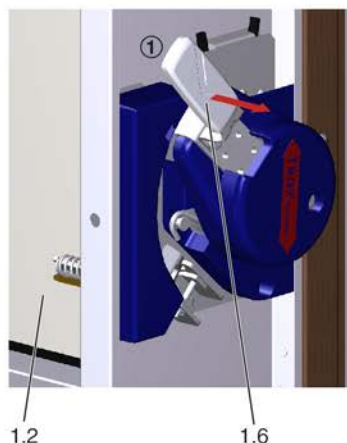
1.2 1.6

Wymagania

- Przegroda klapy jest otwarta.
- 1. ▶ Pociągnij uchwyt (1.6) w kierunku wskazanym przez strzałkę dopóki
- 2. ▶ dźwignia (1.6) nie zaczepia już o uchwyt wyzwalacza topikowego (10.16).
- 3. ▶ Dźwignia (1.6) automatycznie obraca się w kierunku wskazanym strzałką (zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara)
- 4. ▶ i zatrzymuje się w blokadzie w położeniu ZAMKNIĘTA (1.7).
- 5. ▶ Przegroda odcinająca (1.2) jest zamknięta i
- 6. ▶ czerwona strzałka umieszczona na dźwigni (1.6) wskazuje położenie przegrody (1.2) zamknięta.

Rys. 10: Zamykanie klapy przeciwpożarowej

Otwieranie przegrody odcinającej



Wymagania

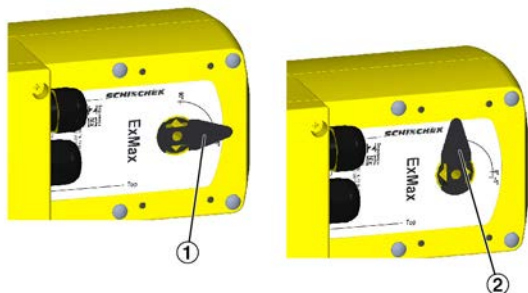
- Przegroda kłapy jest zamknięta.
- 1. ▶ Pociągnij uchwyt (1.6) w kierunku wskazanym przez strzałkę dopóki
- 2. ▶ uchwyt (1.6) nie zaczepia już o blokadę (1.7).
- 3. ▶ Obrócić dźwignię (1.6) w kierunku wskazanym strzałką (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
- 4. ▶ Dźwignia (1.6) zatrząskuje się w położeniu OTWARTYM w otworze uchwyty wyzwalacza topikowego (10.16).
- 5. ▶ Przegroda kłapy (1.2) jest otwarta i
- 6. ▶ czerwona strzałka umieszczona na dźwigni (1.6) wskazuje położenie przegrody (1.2) otwarta.

Rys. 11: Otwieranie przegrody odcinającej

5.2 Kłapa przeciwpożarowa z siłownikiem ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax

Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

Położenie przegrody odcinającej wskazywane jest strzałką na siłowniku.



Rys. 12: Wskaźnik położenia przegrody odcinającej

- 1 Przegroda odcinająca zamknięta
- 2 Przegroda odcinająca otwarta

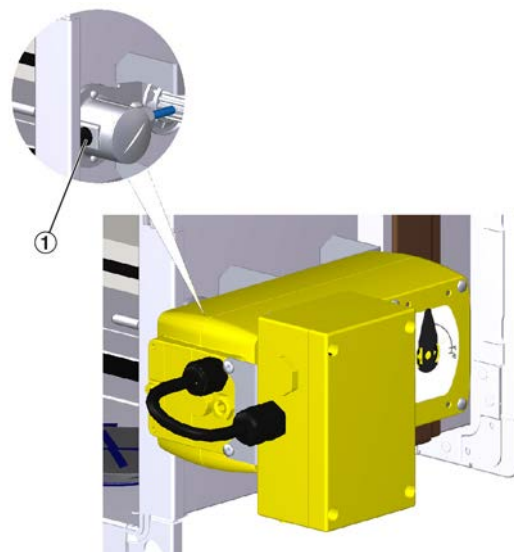
5.2.1 Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax - wielkość 1

Zamykanie/otwieranie kłapy z siłownikiem ze sprężyną powrotną



Rys. 13: Termoelektryczny mechanizm wyzwalający ExPro-TT

- 1 Przycisk TEST do sprawdzenia działania



Rys. 14: Sprawdzenie poprawności działania (FK2-EU z siłownikiem ExMax pokazana w położeniu OTWARTA)

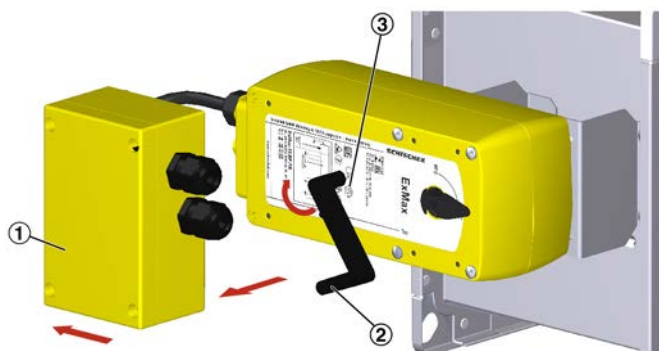
PRZESTROGA!

Wkładanie rąk do wnętrza kłapy przeciwpożarowej podczas ruchu przegrody odcinającej grozi odniesieniem obrażeń. Nie wkładać rąk do kłapy przeciwpożarowej gdy mechanizm wyzwalający jest włączony.

Wymagania

- Podłączone jest zasilanie
1. ▶ Wcisnąć przycisk (1) i przytrzymać wciśnięty.
 - ⇒ Przełącznik przerywa obwód zasilania i przegroda kłapy zamyka się.
 2. ▶ Sprawdzić czy przegroda kłapy jest ZAMKNIĘTA, sprawdzić czas zamykania.
 3. ▶ Zwolnić przycisk (1).
 - ⇒ Po ponownym podaniu napięcia przegroda kłapy otwiera się.
 4. ▶ Sprawdzić czy przegroda kłapy jest OTWARTA, sprawdzić czas otwierania.

Otwieranie/zamykanie przegrody odcinającej za pomocą korbki ręcznej



Rys. 15: Sprawdzenie działania (bez napięcia zasilania)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie związane z nieprawidłowym działaniem kłapy przeciwpożarowej.

Jeżeli kłapę otwarto za pomocą dźwigni ręcznej (bez zasilania), wzrost temperatury (w przypadku pożaru) nie spowoduje jej uruchomienia. Oznacza to, że nie nastąpi zamknięcie przegrody odcinającej.

Aby przywrócić działanie urządzenia, należy podłączyć zasilanie.

Wymagania

- Przegroda odcinająca ZAMKNIĘTA
- 1. ▶ Zdjąć skrzynkę zaciskową (1).
- 2. ▶ Umieścić korbkę (2) w otworze mechanizmu zwi-
niającego sprężynę
(Korbka przymocowana jest klipsem do przewodu
zasilającego).
- 3. ▶ Obrócić korbkę (2) w kierunku zgodnym ze
strzałką (3) i zatrzymać ją gdy nastąpi opór.
- 4. ▶ Wyjąć korbkę (2).
⇒ Przegroda kłapy (1.2) ZAMKNIĘ się.
- 5. ▶ Zamontować skrzynkę zaciskową (1).

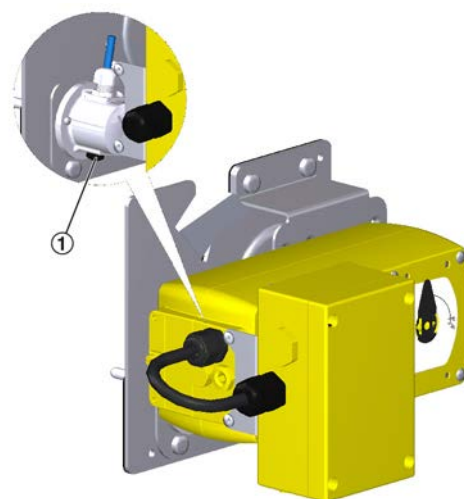
5.2.2 Siłownik ze sprężyną powrotną ExMax lub RedMax - wielkość 2 i 3

Zamykanie/otwieranie kłapy z siłownikiem ze sprężyną powrotną



Rys. 16: Termoelektryczny mechanizm wyzwalający ExPro-TT

- 1 Przycisk TEST do sprawdzenia działania



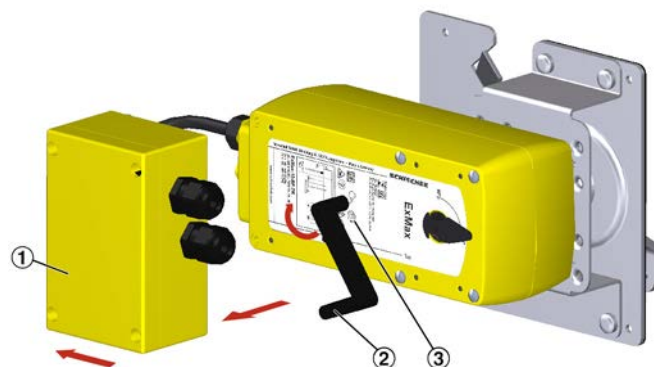
Rys. 17: Sprawdzenie poprawności działania (FK2-EU z siłownikiem ExMax pokazana w położeniu OTWARTA)

⚠ PRZESTROGA!

Wkładanie rąk do wnętrza kłapy przeciwpożarowej podczas ruchu przegrody odcinającej grozi odniesieniem obrażeń. Nie wkładać rąk do kłapy przeciwpożarowej gdy mechanizm wyzwalający jest włączony.

Wymagania

- Podłączone jest zasilanie
- 1. ▶ Wcisnąć przycisk (1) i przytrzymać wciśnięty.
 - ⇒ Przełącznik przerywa obwód zasilania i przegroda kłapy zamyka się.
- 2. ▶ Sprawdzić czy przegroda kłapy jest ZAMKNIĘTA, sprawdzić czas zamykania.
- 3. ▶ Zwolnić przycisk (1).
 - ⇒ Po ponownym podaniu napięcia przegroda kłapy otwiera się.
- 4. ▶ Sprawdzić czy przegroda kłapy jest OTWARTA, sprawdzić czas otwierania.

Otwieranie/zamykanie przegrody odcinającej za pomocą korbki ręcznej

Rys. 18: Sprawdzenie działania (bez napięcia zasilania)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie związane z nieprawidłowym działaniem kłapy przeciwpożarowej.

Jeżeli kłapę otwarto za pomocą dźwigni ręcznej (bez zasilania), wzrost temperatury (w przypadku pożaru) nie spowoduje jej uruchomienia. Oznacza to, że nie nastąpi zamknięcie przegrody odcinającej.

Aby przywrócić działanie urządzenia, należy podłączyć zasilanie.

Wymagania

- Przegroda odcinająca ZAMKNIĘTA
- 1. ▶ Zdjąć skrzynkę zaciskową (1).
- 2. ▶ Umieścić korbkę (2) w otworze mechanizmu związającego sprężynę (Korbka przymocowana jest klipsem do przewodu zasilającego).
- 3. ▶ Obrócić korbkę (2) w kierunku zgodnym ze strzałką (3) i zatrzymać ją gdy nastąpi opór.
- 4. ▶ Wyjąć korbkę (2).
 - ⇒ Przegroda kłapy (1.2) ZAMKNIĘ się.
- 5. ▶ Zamontować skrzynkę zaciskową (1).

