



SMAY SP. z o.o.
31-587 Kraków,
ul. Ciepłownicza 29
tel. (0-12) 680 20 80
fax. (0-12) 684 39 83
www.smay.pl

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

PRZECIWPOŻAROWA
KLAPA ODCINAJĄCA TYPU
KWP-O-E-Ex i KWP-O-S-Ex

(wersja 1.1)

UWAGA:

*Integralną częścią niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest dołączona
DTR „Przeciwpożarowa klapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S”*

 1488	
SMAY Sp. z o.o. 14 1488-CPR-0444/W	
EN 15650:2010 Kłapa przeciwpożarowa odcinająca model: KWP-O-E-Ex, KWP-O-S-Ex	
Nominalne warunki działania/skuteczność: Zamknięcie/otwarcie podczas badania w odpowiednim momencie i w dopuszczalnym czasie	
	Spełnia
Czas odpowiedzi/czas zamknięcia:	Spełnia
Pewność działania:	
KWP-O-E-Ex	10 000 cykli - spełnia
KWP-O-S-Ex	300 cykli - spełnia
Odporność ogniowa:	
- Szczelność ogniowa - E - Izolacyjność ogniowa - I - Dymoszczelność - S - Stabilność mechaniczna (w zakresie E) - Zachowanie przekroju poprzecznego (w zakresie E)	
	EI 120 (v _e h ₀ i↔o) S
Trwałość:	
- przy zwłóce czasowej	Spełnia
- zachowanie pewności działania	Spełnia

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. REGULACJE PRAWNE	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	4
4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA	4
5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	15
6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA	15
7. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	15
8. WARUNKI GWARANCJI.....	15

1. WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, montażem, okresową konserwacją i obsługą wyrobu.

2. REGULACJE PRAWNE

Kłapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E-Ex i KWP-O-S-Ex posiadają:

- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1488-CPR-0444/W, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie wraz z załącznikiem nr Z-1488-CPR-0444/W

Kłapy typu KWP-O-E-Ex / KWP-O-S-Ex spełniają wymagania normy produktowej **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe kłapy odcinające montowane w przewodach”, klasyfikacyjnej **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”.

Skuteczność działania klap potwierdzona jest badaniami przeprowadzonymi zgodnie z normą **PN-EN 1366-2** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - część 2: Przeciwpożarowe kłapy odcinające”.

- Certyfikat Badania Typu nr KDB 14ATEX0092X i KDB 12ATEX0002X, wydany przez Główny Instytut Górnictwa Jednostka Certyfikująca Kopalnia Doświadczalna „Barbara”.

Kłapy typu KWP-O-E-Ex / KWP-O-S-Ex przeznaczone są do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem zgodnie z dyrektywą **ATEX 94/9/WE** (Rozporządzenie MG z dnia 22.12.2005r. Dz. U. Nr 263, Poz. 2203) oraz spełniają wymagania normy:

- **PN-EN 13463-1** „Urządzenia nielektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Część 1: Podstawowe założenia i wymagania.
- **PN-EN 13463-5** „Urządzenia nielektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Część 5: Zabezpieczenie za pomocą bezpieczeństwa konstrukcyjnego "c".

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Kłapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E-Ex / KWP-O-S-Ex przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku.

Zostały zaprojektowane i certyfikowane zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/WE (Rozporządzenie MG z dnia 22.12.2005r. Dz.U. Nr 263, Poz. 2203) jako **urządzenia grupy II kategorii 2 przeznaczone do stosowania w strefach zagrożenia wybuchem 1,2,21 oraz 22**. Skuteczność przeciwwybuchowa klap została potwierdzona badaniami wg norm: PN-EN 13463-1; PN-EN 13463-5; i zatwierdzona certyfikatami ATEX: KDB 14ATEX0092X i KDB 12ATEX0002X wydanymi przez Główny Instytut Górnictwa Jednostka Certyfikująca Kopalnia Doświadczalna „Barbara”.

Kłapy posiadają oznaczenie ATEX:



Pozostałe wytyczne wg DTR „Przeciwpożarowa klapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S” punkt 3. Przeznaczenie urządzenia.

4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA

według rysunku nr 1 i 2

Klapa zbudowana jest z dwóch korpusów wykonanych z blachy ocynkowanej o grubości 1,5mm (pozycja 1 i 2). Korpusy wykonane są z segmentów o długości odpowiednio 250 mm (poz.1) i 60 ÷ 309 mm (poz.2). Pomiedzy nimi znajdują się przekładki izolacyjne (poz.9) wykonane z płyty silikatowo-cementowej typu PROMATECT-H o przekroju 40 x 28 mm (paski płyt grubości 20 mm połączone są klejem K84) produkcji firmy PROMAT.

Poszczególne segmenty korpusu połączono (klinczowano) między sobą a narożami ze stali ocynkowanej. Korpusy (poz.1), (poz.2) i przekładki izolacyjne (poz.9) połączono ze sobą śrubami M6x60. Pomiedzy korpusami (poz.1), (poz.2), a przekładkami izolacyjnymi (poz.9) zamontowana jest uszczelka (poz.14) z gumy spienionej o grubości 2mm, która zapewnia szczelność kłapy w temperaturze otoczenia. Wewnątrz kłapy zamocowana jest przegroda (poz.21) wykonana z płyty silikatowo-cementowej typu PROMATECT-H grubości 40 mm (dwie płyty grubości 20 mm połączone klejem PROMAT K84). Po obwodzie przegrody w celu zmniejszenia tarcia naklejona jest taśma aluminiowa (poz.43). Przegroda (poz.21) obraca się wokół dwóch osi przegrody (poz.11) wykonanych ze stali nierdzewnej osadzonych z jednej strony na stałe w przegrodzie (poz.21), a z drugiej obrotowo w mosiężnych tulejach (poz.10) wciśniętych w przekładki izolacyjne (poz.9). Ruch przegrody (poz.21) ograniczony

jest w pozycji zamkniętej przez listwę oporową (poz.25), a w pozycji otwartej kątownikami oporowymi (poz.3) zamocowanymi nitami (poz.26) do korpusu (poz.1). Listwa oporowa (poz.25), skręcona jest śrubami M6x60 razem z korpusami (poz.1), (poz.2) i przekładkami izolacyjnymi (poz.9).

Na bokach, górnej i dolnej przekładki izolującej (poz.9) zamocowana jest za pomocą zszywek (poz.42), uszczelka pęczniąca (poz.13) wykonana z płyt typu: PROMASEAL - GT standard o grubości 1,8[mm] lub PROMASEAL – GT SK gr. 1,9[mm] lub PROMASEAL – GT PVC o gr. 2,1 lub PROMASEAL – GT PVC SK o gr. 2,2 lub PROMASEAL – GT ALU o gr. 2,0 lub PROMASEAL – GT ALU SK o gr. 2,1. Uszczelka pęczniąca (poz.13) pod wpływem wysokiej temperatury, zwiększa swoją objętość dokładnie wypełniając wszystkie nieszczelności pomiędzy przegrodą (poz.21), a przekładkami izolacyjnymi (poz.9).

Zamknięcie przegrody (poz.21) realizowane jest poprzez przeniesienie napędu z siłownika na uchwyt przegrody (poz.23) poprzez oś napędową (poz.12) połączoną z dźwignią napędową (poz.16), a następnie cięgna (poz.19 i 20), skręcone nakrętką dwustronną (poz.18), na której nacięty jest z jednej strony gwint lewy, a z drugiej prawy.

KWP-O-E-Ex – klapa przeciwpożarowa odcinająca do przewodów wentylacyjnych (normalnie otwarta) z siłownikiem ze sprężyną powrotną.

W tym wariantcie na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów (poz.4) i oś napędową (poz.12) zamontowany jest siłownik Schischek ExMax-15-BF (poz.44).

Siłownik przestawia klapę w położenie robocze przy równoczesnym napinaniu sprężyny powrotnej. Przy zaniku napięcia zasilania, klapa powraca w położenie zamknięte dzięki energii zmagazynowanej w napiętej sprężynie. Jeżeli temperatura wewnątrz przewodu przekroczy $72\pm5^{\circ}\text{C}$ zadziała wyzwalacz termiczny ExPro-TT-72 (poz.45). Podłączenie elektryczne poprzez puszkę ExBox-BF. Z chwilą zadziałania wyzwalacza termicznego napięcie zasilania zostaje trwale i bezpowrotnie odłączone, a klapa zamyka się. W siłownikach ze sprężyną powrotną wbudowane są dwa ustawione na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia klapy. Położenie klapy można odczytać na mechanicznym wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku.

Przegroda jak również całość automatyki sterującej przegrodą klapy została połączona przewodem uziemiającym i uziemiona do obudowy. Na obudowie znajduje się zacisk

uziemiający oznaczony naklejką z symbolem uziemienia . Do zacisku należy doprowadzić przewód uziemiający, aby klapę skutecznie uziemić.

KWP-O-S-Ex – klapa przeciwpożarowa odcinająca do przewodów wentylacyjnych (normalnie otwarta) z napędem sprężynowym.

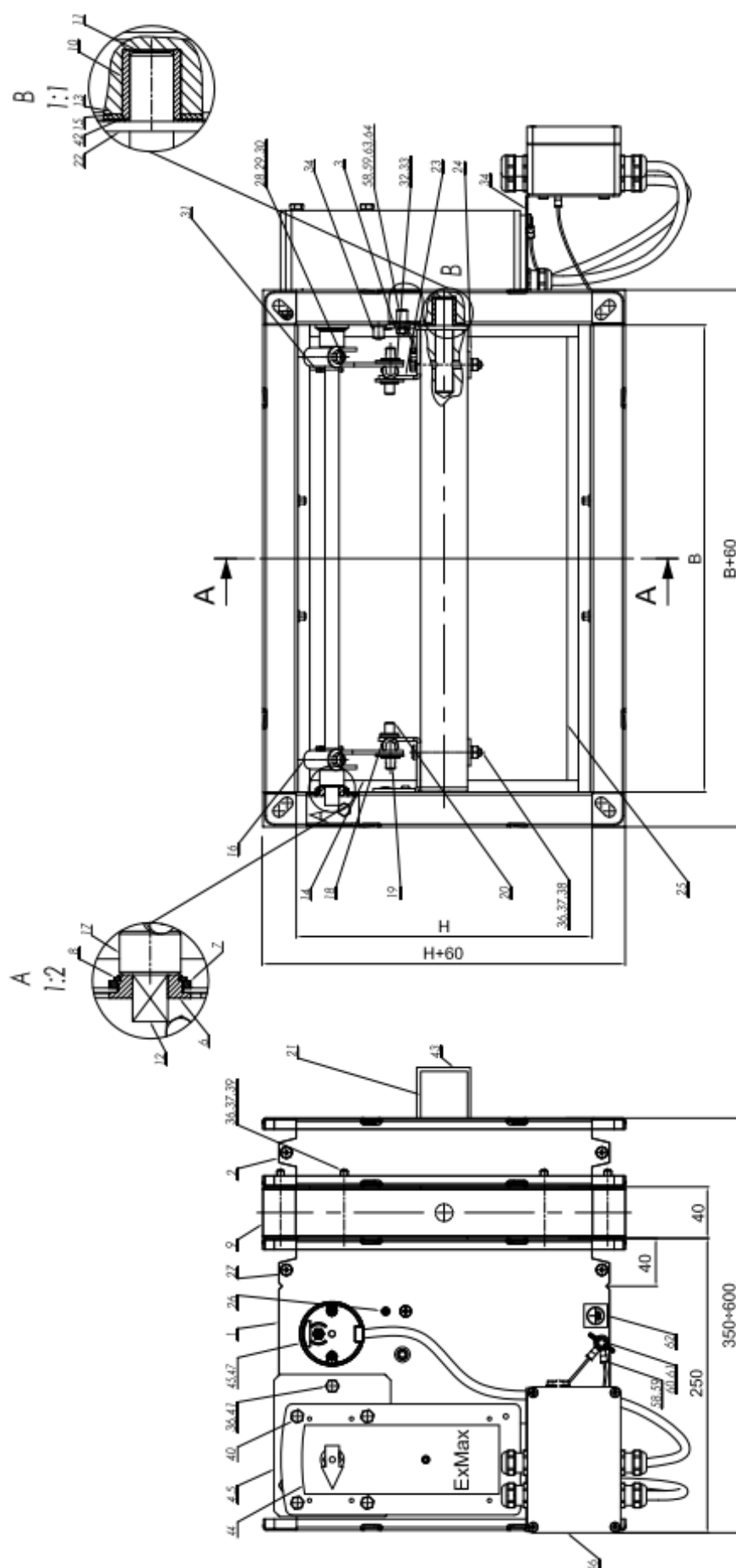
Na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów (poz.50) i oś napędową (poz.12) zamontowany jest mechanizm sprężynowy. Mechanizm składa się z ceownika (poz.56) ze sprężyną napędową (poz.52), która z jednej strony oparta jest o płytę napędów, a z drugiej wprowadzona w otwór w ceowniku. Podczas otwierania klapy za pomocą klucza sprężyna napędowa jest napinana co powoduje w niej magazynowanie energii, która jest następnie wykorzystana do zamknięcia klapy. Na płycie napędów zamontowany jest układ wyzwalający (poz.54), w którym zamocowany jest wyzwalacz topikowy SMAY, który po przekroczeniu temperatury (standard 70 ± 5 °C – patrz wykonania specjalne) ulega zniszczeniu powodując zwolnienie zwalniaka ręcznego (poz.55) i ceownika (poz.56), który napędzany przez sprężynę napędową (poz.52), poprzez oś napędową (poz.12) powoduje zamknięcie klapy. W wykonaniu specjalnym stosowane są wyzwalacze termiczne o nominalnej temperaturze zadziałania od 90 ± 5 °C. Zamknięcie klapy w celach testowych możliwe jest poprzez odciągnięcie zwalniaka ręcznego.

Pozycja przegrody klapy znana jest dzięki położeniu ceownika i naklejkom na płycie napędów klapy z opisem „otwarta” , „zamknięta”.

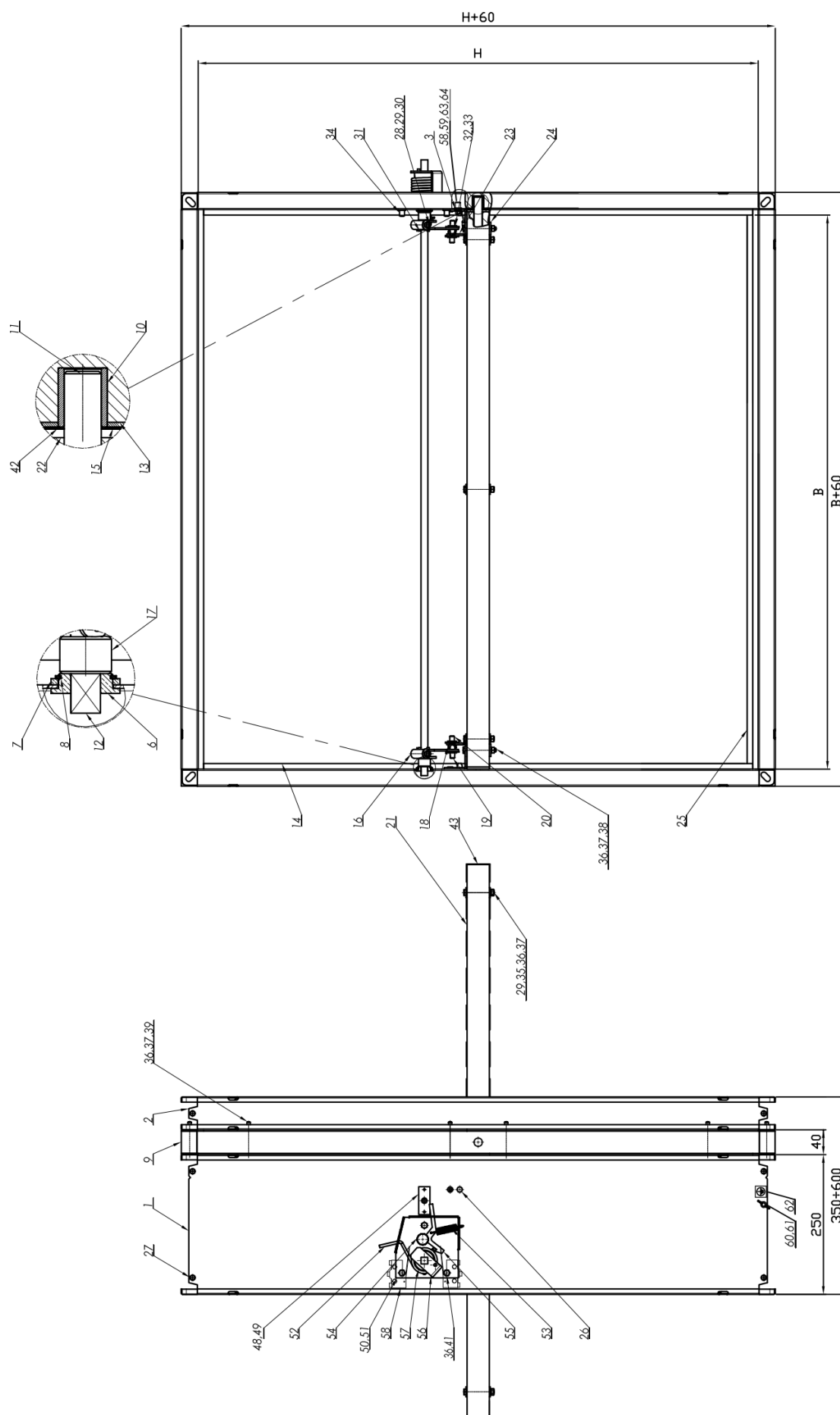
Przegroda została połączona przewodem uziemiającym i uziemiona do obudowy. Na

obudowie znajduje się zacisk uziemiający oznaczony naklejką z symbolem uziemienia .

Do zacisku należy doprowadzić przewód uziemiający, aby klapę skutecznie uziemić.



Rys. 1. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej w wykonaniu przeciwybuchowym typu KWP-O-E-Ex



Rys. 2. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej w wykonaniu przeciwybuchowym typu KWP-O-S-Ex.

Tablica 1. Specyfikacja materiałowa – opis oznaczeń do rys. 1, 2

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
1	Korpus duży	Blacha stalowa ocynkowana	1
2	Korpus mały	Blacha stalowa ocynkowana	1
3	Zderzak	Blacha stalowa	2
4	Płyta mocująca siłownik	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
5	Przekładka 1	Tektura termoizolacyjna	0-1
6	Tuleja łożyskowa I	MO58	2
7	Podkładka ustalająca	MO58	2
8	Pierścień osadczy sprężynujący	Wg producenta	2
9	Przekładka izolacyjna	PROMATECT-H gr. 40 [mm]	1
10	Tuleja łożyskowa	MO58	2
11	Oś	1.4310 / 1.4301	2
12	Oś napędowa	Stal (ocynk)	1
13	Uszczelka I (1,9 x 40 mm)	PROMASEAL-GT SK	-
14	Uszczelka II – guma spieniona	POR 303/B	-
15	Błaszka ślizgowa	Blacha stalowa ocynkowana	2
16	Dźwignia napędowa	Blacha stalowa ocynkowana	2
17	Tuleja dystansowa	Stal	2
18	Nakrętka dwustronna	Stal (ocynk)	2
19	Cięgno 1	Stal (ocynk)	2
20	Cięgno 2	Stal (ocynk)	2
21	Przegroda	PROMATECT-H gr. 40 [mm]	1
22	Przekładka	PROMATECT-H	1

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
23	Uchwyt przegrody	Blacha stalowa ocynkowana	2
24	Podkładka uchwytu przegrody	Blacha stalowa ocynkowana	2
25	Listwa oporowa	Blacha stalowa ocynkowana	1
26	Nit zrywalny $\varnothing 4,8 \times 12$	Stal (ocynk)	4
27	Nit zrywalny $\varnothing 5 \times 8$	Stal (ocynk)	12
28	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym M6x40	Stal (ocynk)	2
29	Podkładka okrągła powiększona $\varnothing 6,4$	Stal (ocynk)	2
30	Nakrętka M6	Stal (ocynk)	2
31	Zawlecza 3,2x18	Stal (ocynk)	2
32	Podkładka okrągła powiększona $\varnothing 8,4$	Stal (ocynk)	4
33	Podkładka ustalająca do wałków $\varnothing 8$	Stal	4
34	Nitonakrętka kołnierзова M6	Stal (ocynk)	3-7
35	Śruba M6x50	Stal (ocynk)	różna
36	Podkładka sprężysta Z6,1	Stal (ocynk)	różna
37	Nakrętka M6	Stal (ocynk)	różna
38	Śruba M6x55	Stal (ocynk)	różna
39	Śruba M6x60	Stal (ocynk)	różna
40	Śruba M4x100	Stal ocynk.	4
41	Śruba M6x20	Stal (ocynk)	3
42	Zszywka	Stal	różna
43	Taśma samoprzylepna – aluminiowa zbrojona	wg producenta	różna
44	Siłownik Schischek ExMax-15-BF	wg producenta	0-1
45	Wyzwalacz termiczny Schischek ExPro-TT-72	wg producenta	0-1

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
46	Puszka elektryczna Schischek ExBox-BF	wg producenta	0-1
47	Blachowkręt z łbem walcowym 3,5x19	Stal (ocynk)	0-2
48	Zaślepka	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
49	Nit zrywalny $\varnothing 3 \times 6$	Stal (ocynk)	0-2
50	Płyta napędu	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
51	Przekładka 2	Tektura termoizolacyjna	0-1
52	Sprężyna napędowa	Drut sprężynowy	0-1
53	Sprężyna zwalniaka	Drut sprężynowy	0-1
54	Układ wyzwalający	wg producenta	0-1
55	Zwalniak	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
56	Ceownik	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
57	Tuleja prowadząca sprężynę	Stal	0-1
58	Przewód el. LgY 1x2,5 750V żółto-zielony L=200 mm	Miedź/PVC	0-3
59	Końcówka oczkowa izolowana	Stal (ocynk)	4
60	Nitośruba M5x15	Stal (ocynk)	1
61	Nakrętka motylkowa M5	Stal (ocynk)	1
62	Naklejka – symbol uziemienia	Tworzywo sztuczne	1
63	Nitonakrętka M5	Stal (ocynk)	1
64	Śruba M5x10	Stal (ocynk)	1
65	Wspornik puszki el. Schischek MKK-S	Stal (nierdzewna)	1

Automatyka do klapy KWP-O-E-Ex

Siłownik Schischek

ExMax-BF-15

ze sprężyną powrotną,
kąt obrotu 90°

Puszka przyłączeniowa

ExBox-BF

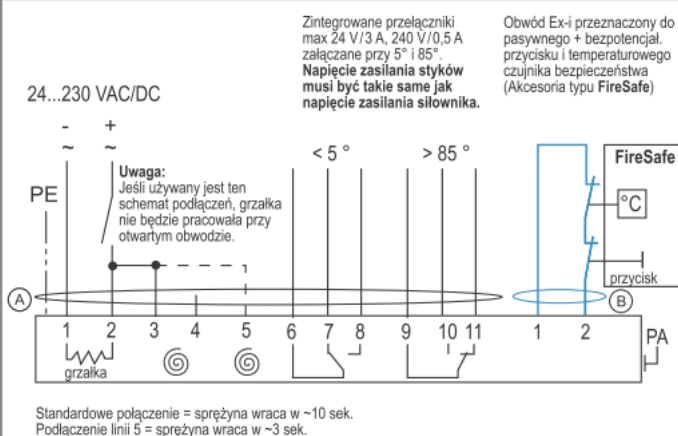
Wyzwalacz termiczny

ExPro-TT-72



Schemat połączeń ExMax-15-BF

On-off 1-przewodowy - ze sprężyną powr. + obwód Ex-i SB 7.0



Połączenia elektryczne

Zaletą siłowników serii ExMax jest możliwość zasilania napięciem z zakresu 24...230 VAC/DC. W przypadku siłowników ze sprężyną powrotną funkcję bezpieczeństwa pełni sprężyna, która zaczyna pracować po odcięciu zasilania. Do połączeń elektrycznych, w strefach zagrożonych wybuchem, wymagana jest puszka przyłączeniowa EEx-e, zgodna z ATEX (np. ExBox).

Opis

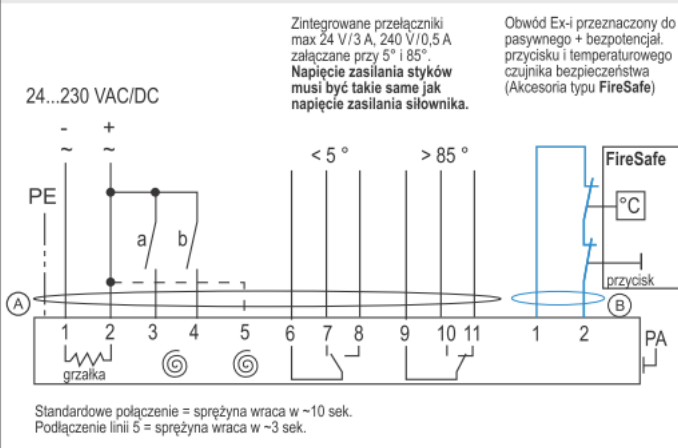
Siłowniki typu ExMax dostarczane są z kablem długości 1 m. W przypadku łączenia kabli w strefach zagrożonych wybuchem, wymagane jest zastosowanie certyfikowanych puszek przyłączeniowych typu ExBox..., które zaprojektowane są specjalnie do napędów ExMax..., przeznaczone do montażu w strefach niebezpiecznych 1, 2, 21 i 22.

Uwaga

Przed otwarciem puszek przyłączeniowych zamontowanych w strefie zagrożenia należy bezwzględnie odciąć napięcie zasilania. W przeciwnym wypadku nie zostaną spełnione wymagania dotyczące używania i konserwacji urządzeń w strefach niebezpiecznych.

Obudowa siłownika może być otwierana tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów siłownika.

On-off/3-poz. - ze sprężyną powr.+ obwód Ex-i SB 7.1

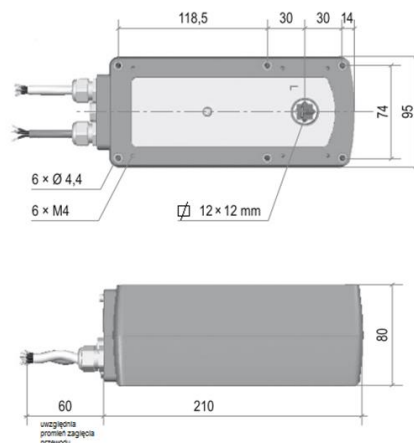


➤ Siłownik Schischek **ExMax-BF-15**

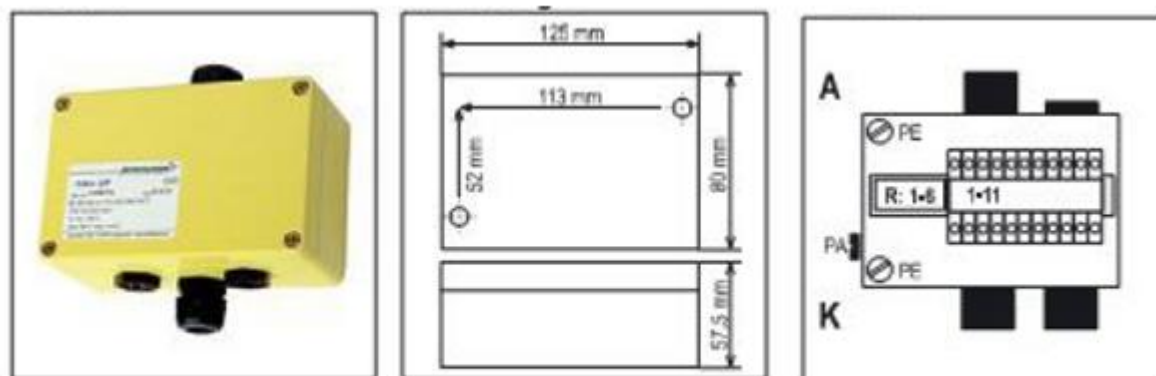
Dane techniczne	ExMax-15-BF
Moment obrotowy	15 Nm
Moment sprężyny powr. (F)	min. 15 Nm
Rozmiar zewn. momentu obr.	W.w. momenty są min. Przy blokadzie w pozycji zadanej max. obciążenie nie powinno być > 80% max. momentu siłownika, ale min. 3 Nm
Zasilanie	24-230 VAC/DC, +15% / -20%, funkcja samoadaptacji, częstotliwość 50-60 Hz ± 20%
Wymiary	Max. prąd rozruchowy – patrz tabela "EL" (w zależności od napięcia I start >> I praca), max. 20W – zablokowany, ok. 16W – dla grzałki
Klasa ochrony	Klasa I (ziemiony)
Zakres ruchu	95°, w tym ~ 5° wstępnego naciągu, mechaniczny wskaźnik położenia
Kierunek ruchu	Wybierany poprzez montaż siłownika (lewostronny/prawostronny) na trzpieniu klapy/zaworu
Czas ruchu	3 / 15 / 30 / 60 / 120 sek. przy 90°, konfigurowalne przez użytkownika
Tryb 3 sek. - silnik	Zgodnie z napięciem zasilania i zewnętrznym momentem obrotowym 3 do 4 sekund przy kącie obrotu 90°
Silnik	Silnik bezszczotkowy prądu stałego
Sprężyna powrotna (F)	Ze sprężyną działającą w przypadku utraty zasilania
Czas przebiegu sprężyny powr. (F)	Ze sprężyną powracającą w 3 lub 10 sek. przy 90° (konfigurowalne)
Tryb 3 sek. - sprężyna	W zależności od momentu 3-4 sek. przy kącie obrotu 90°
Praca bezpieczna przy 10 sek. (F)	Min. 10.000 cykli, w zależności od warunków pracy
Praca bezpieczna przy 3 sek. (F)	Min. 1.000 cykli, w zależności od warunków pracy
Czas załączenia sprężyny	Do 1 sek. po awarii zasilania
Instalacja iskrobezpieczna	Możliwość podłączenia zewnętrznego, pasywnego termostatu (np. ExPro-TT-...) - instalacja Ex-i
Styki pomocnicze	Zintegrowane 2 styki pomocnicze, załączane przy pozycji siłownika 5° i 85°
Tryby sterowania	Wł.-Wyl. i 3-pozycyjne, w zależności od podłączenia (konfigurowalne)
Oś siłownika	Trzpień kwadratowy 12x12mm, bezpośr. połączenie, 100% ochrony przed przeciążeniem i samoczynna blokada do 15 Nm
Podłączenie elektryczne	Przewód, ~1m, przekrój żyły 0,5 mm², do połączeń wewnątrz stref zagrożonych wybuchem konieczna puszką przyłączeniowa Ex-e
Średnica przewodu	~ Ø 9,6 mm
Dławnice	M16 x 1,5 mm
Obsługa ręczna	Dozwolone przy wyłączonym zasilaniu, przy użyciu dołączonego klucza ampulowego, przez wolny ruch z użyciem odpowiedniej siły. UWAGA: Przy obsłudze siłownika ze sprężyną istnieje ryzyko odniesienia kontuzji po wypuszczeniu klucza ampulowego.
Wbudowana grzałka	Wbudowana grzałka pozwalająca na pracę siłownika w temperaturze do -40°C
Materiał obudowy	Obudowa aluminiowa (opcja: ...-VAS - ze stali nierdzewnej AISI 316, ...CTS – obudowa pokryta Amercoatem)
Wymiary	L x W x H = 210 x 95 x 80 mm, wymiary przedstawione na rysunku w rozdziale „ME-S”
Waga	~ 3,5 kg (obudowa aluminiowa), ~ 7 kg (obudowa ze stali nierdzewnej)
Przechowywanie	Temp. przechowywania: -40...+70°C; temp. pracy: -40...+40°C w T6 / -40...+50°C w T5, wilgotność, zgodnie z EN60335-1
Tryb pracy przy czasie pracy silnika 3 sek.	Przy 3 sek. 10%ED (max. 1 cykl On/Off na minutę - taka praca musi być zapewniona przez sterowanie)
Tryb pracy przy czasie pracy silnika >= 15 sek.	Przy 15/30/60/120 sek. 100 % ED
Samoregulacja	Jeśli użytkownik wybierze tryb 3sek. lub 15sek., musi włączyć tryb samoczynnego dopasowania (self adjustment)
Konserwacja	Niewymagana; jeśli wykonywana, to musi być zgodna z obowiązującymi standardami, zasadami i przepisami
Schemat połączeniowy (SB)	SB 7.0 / 7.1
Zestaw zawiera	1 siłownik, kabel 1 m, wpust na trzpień kwadratowy 12 x 12 mm, 4 śruby M4x100, 4 nakrętki M4, klucz ampulowy do ręcznej obsługi siłownika
Ustawienia fabryczne	15 Nm, 30 sek./90°

Ochrona przeciwwybuchowa

Certyfikat	PTB 04 ATEX 1028 X
ATEX	RL 94/9/EC (ATEX)
Aprobata dla gazów	II(2)G Ex d[ia] IIC T6/T5 strefa 1 i 2
Aprobata dla pyłów	II(2)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80°C strefa 21 i 22
Identyfikacja	CE Nr 0158
EMV	2004/108/EC
Dyrektywa niskonapięć	2006/95/EC
Stopień ochrony	IP 66, zgodny z EN 60529
Kompensacja potencjał.	Zewn. terminal PA, 4 mm²
Obwód Ex-i	Patrz tabela (dalsza część dokumentacji)



➤ Puszka elektryczna przyłączeniowa **ExBox-BF**



K = Wejścia przewodów od instalacji klienta

A = Wejścia przewodów od siłownika

Ochrona przeciwwybuchowa

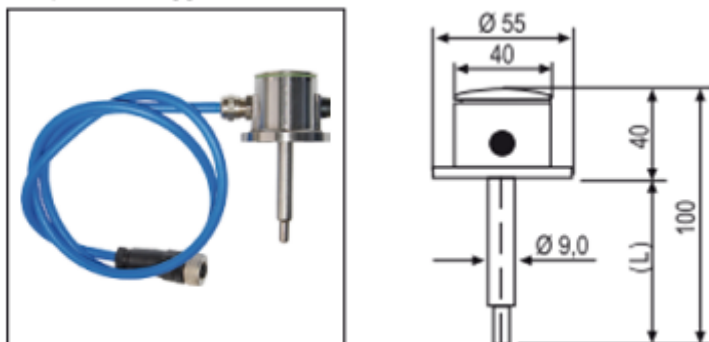
Atest PTB PTB 05 ATEX 1001, zgodnie z RL94/9/EG (ATEX)

Do stref 2 i 22 II2G/2D EEx e II T6 dla gazów, mgły, pary, pyłów

Stopień ochrony IP IP 66 zgodnie z EN 60529

Wyrównanie potencjałów zewnętrzny zacisk PA, maks. 4 mm²

➤ Wyzwalacz termiczny **ExPro-TT-72**



Dane techniczne

Supply	only by ...Max-...-BF actuators by Schischek
Connection	~ 1 m cable
Cable	2 × 0,5 mm ² , SAB A 130 HT (-40...+220 °C) PVC-, halogen-, silicone free inductance ≈ 0,6 mH/km, capacitance ≈ 30 nF/km
Response temperatures	Tf1 room side temperature at +72 °C Tf2 duct temperature at +71 °C
Temperatur fuse	1 × duct, 1 × outside duct (not changeable)
Ambient temperature	Ta: -40...+72 °C at T6 / -40...+87 °C at T5 / -40...+102 °C at T4
Storage temperature	Tb: -40...+55 °C
Humidity protection	< 95 % rH, non condensing
Weight	200 g
Materials	thermowell brass plated, housing V4A / DIN EN 1.4581 cover brass plated, seal cover FPM
Cable gland	M12 × 1,5 mm II2GD Ex-e brass plated Ø 4...6 mm
Maintenance	maintenance free, a yearly function control is recommended

Ochrona przeciwwybuchowa

ATEX	PTB 10 ATEX 2006, acc. to directive 94/9/EC
IECEx	IECEx PTB 13.0053
Certified for gases	Ex ia IIC T6 Gb Zone 1, 2
Certified for dusts	Ex ia IIIC T6 Db Zone 21, 22
	Ex tb IIIC T80 °C Db IP66
EMC	CE acc. to 2004/108/EC
IP rating	IP66 acc. to EN 60529
VdS	DIN 4102 part 06, ISO 10294-4

5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Wytyczne wg DTR „Przeciwpożarowa kłapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S”, punkt 5. Warunki transportu i składowania.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

1. Obudowę klapy przeciwpożarowej należy skutecznie uziemić, poprzez doprowadzenie przewodu uziemiającego do zacisku uziemiającego znajdującego się na obudowie klapy,

oznaczonego naklejką z symbolem uziemienia:



2. Pozostałe wytyczne wg DTR „Przeciwpożarowa kłapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S”, punkt 6. Instrukcja montażu urządzenia.

7. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Wytyczne wg DTR „Przeciwpożarowa kłapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S”, punkt 8. Zasady obsługi okresowej i konserwacji.

8. WARUNKI GWARANCJI

Wytyczne wg DTR „Przeciwpożarowa kłapa odcinająca typu KWP-O-E i KWP-O-S”, punkt 9. Warunki gwarancji.