



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 i KWP-O-S

(wersja 3.1)

 1488	
SMAY Sp. z o.o. 14 1488-CPR-0444/W	
EN 15650:2010 Kłapa przeciwpożarowa odcinająca model: KWP-O-E, KWP-O-S	
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 KWP-O-S	
	10 000 cykli - spełnia 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 $i \leftrightarrow o$) S
Trwałość:	
- przy zwłóce czasowej	
	Spełnia
- zachowanie pewności działania	
	Spełnia

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. REGULACJE PRAWNE	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA	4
5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	177
6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA	177
7. BATERIE KLAP	19
8. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	30
9. WARUNKI GWARANCJI.....	31

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

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E i KWP-O-S 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

Klapy typu KWP-O-E / KWP-O-S spełniają wymagania normy produktowej **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe klapy 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 klapy odcinające.

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E / KWP-O-S przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku. Klapy te są klapami niesymetrycznymi przeznaczonymi do zabudowy poziomej (w ścianach) i pionowej (stropy). Mogą być instalowane w różnych rodzajach przegród budowlanych (przegrody sztywne) :

- stropach betonowych o grubości nie mniejszej niż 150mm,
- stropach z betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 150mm,
- ścianach betonowych o grubości nie mniejszej niż 115mm,
- ścianach murowanych z cegły pełnej lub z bloczków z betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115mm.

Klapy typu KWP powinny być montowane przy zachowaniu następujących minimalnych odległości:

- 200mm między klapami montowanymi w biegnących równolegle instalacjach wentylacyjnych,
- 75mm między klapą odcinającą a przegrodą budowlaną (ścianą lub stropem)

Klapy spełniają europejską klasyfikację w zakresie odporności ogniowej EN 13501-3:

Klapy odcinające do przewodów oddymiających typ:

KWP-O-E i KWP-O-S

EI 120 (v_e h_o i ↔ o) S

gdzie:

E – oznaczenie szczelności ogniowej

I – oznaczenie izolacyjności ogniowej

120 – czas spełnienia wymagań w minutach

v_e – dopuszczalny montaż w pozycji pionowej w przegrodzie budowlanej

h_o – dopuszczalny montaż w pozycji poziomej w przegrodzie budowlanej

i ↔ o – potwierdzenie spełnienia wymagań przy działaniu ognia zarówno od wewnątrz jak i od zewnątrz

S – oznaczenie dymoszczelności

4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA według rysunku nr 1 i 2

Kłapa 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). Pomiędzy 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. Pomiędzy korpusami (poz.1), (poz.2), a przekładkami izolacyjnymi (poz.9) zamontowana jest uszczelka (poz.14) z gumy spienionej o grubości 2mm, która zapewnia szczelność klapy w temperaturze otoczenia. Wewnątrz klapy 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 – kłapa 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 Belimo BLF...(poz.44) w klapach o powierzchni do 0,4[m²] oraz wymiarów B_{max}=800 [mm] i H_{max}=500 [mm] (włącznie), powyżej tej wielkości siłowniki Belimo BF..., które mogą być również stosowane w mniejszych klapach poniżej 0,4[m²].

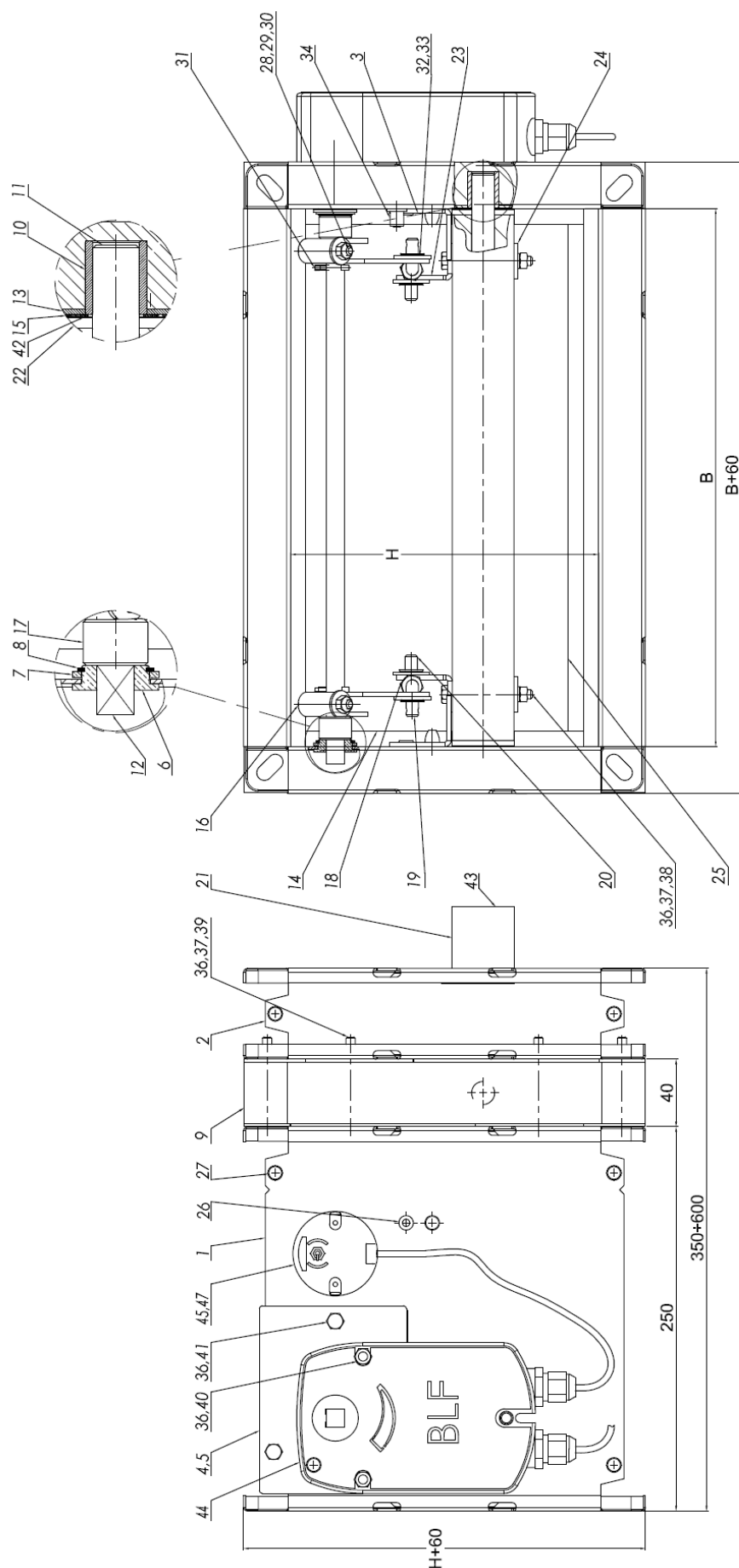
Siłownik przestawia kłapę w położenie robocze przy równoczesnym napinaniu sprężyny powrotnej. Przy zaniku napięcia zasilania, kłapa powraca w położenie zamknięte dzięki energii zmagazynowanej w napiętej sprężynie. Jeżeli temperatura wewnątrz przewodu przekroczy 72±5°C (95±5°C patrz wykonania specjalne), zadziała wyzwalacz termiczny (poz.45). Z chwilą zadziałania wyzwalacza termicznego napięcie zasilania zostaje trwale i bezpowrotnie odłączone, a kłapa zamyka się. W siłownikach ze sprężyną powrotną wbudowane są dwa ustawione na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia kłapy. Położenie kłapy można odczytać na mechanicznym wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku.

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

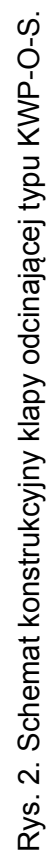
Na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów (poz.50) i oś napędową (poz.12) zamontowany jest mechanizm sprężynowy. Mechanizm składa się z ceownika (poz.56) ze sprężyną napędową (poz.52), która z jednej strony oparta jest o płytę napędów, a z drugiej wprowadzona w otwór w ceowniku. Podczas otwierania kłapy za pomocą klucza sprężyna napędowa jest napinana co powoduje w niej magazynowanie energii, która jest następnie wykorzystana do zamknięcia kłapy. 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 kłapy. W wykonaniu specjalnym stosowane są wyzwalacze termiczne o nominalnej temperaturze zadziałania od 90 ± 5 °C. Zamknięcie kłapy w celach testowych możliwe jest poprzez odciągnięcie zwalniaka ręcznego.

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

Na specjalne życzenie pozycja przegrody kłapy może być określana za pomocą krańcówki (poz.58). Krańcówka ta wskazuje położenie zamknięte kłapy. Na specjalne życzenie montowana jest również krańcówka wskazująca położenie kłapy (całkowicie otwarta).



Rys. 1. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej typu KWP-O-E.



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 kołnierzowa 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 M6x75	Stal ocynk.	różna
41	Śruba M6x20	Stal (ocynk)	3
42	Zszywka	Stal	różna
43	Taśma samoprzylepna - aluminiowa	wg producenta	różna
44	Siłownik BELIMO BLF	wg producenta	0-1
45	Wyzwalacz termiczny BAE-72, ZBAE95	wg producenta	0-1

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
46	Siłownik BELIMO 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 ø3x6	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	Wyłącznik krańcowy	-	0-2

Siłowniki elektryczne do klap KWP-O-E

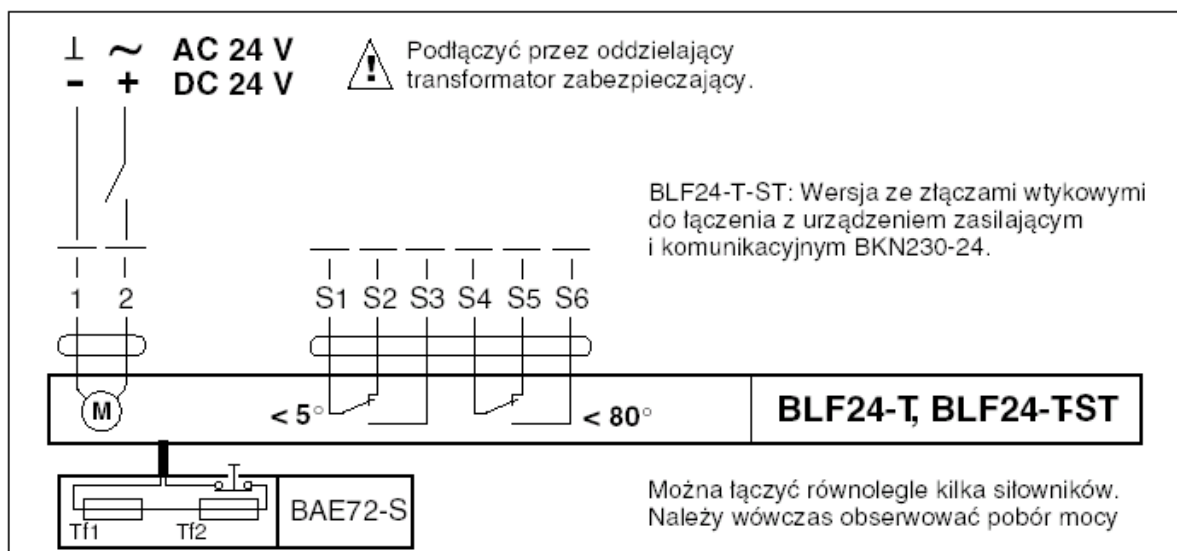
Siłowniki BELIMO

Siłownik **BLF24-T** i **BLF24-T-ST**
ze sprężyną powrotną, kąt obrotu 90°,

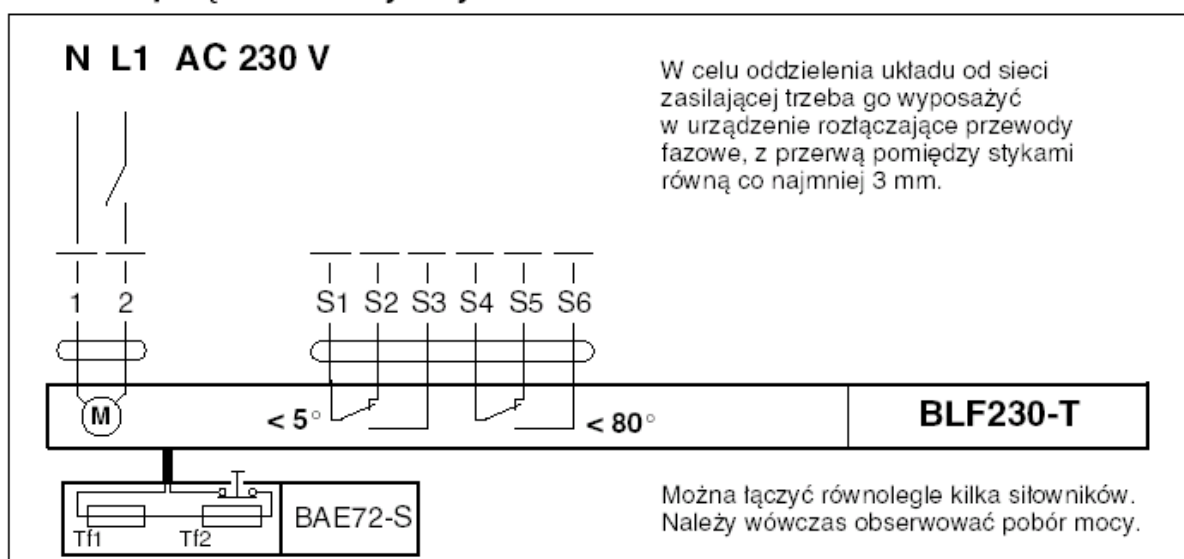
Siłownik **BLF230-T** ze sprężyną
powrotną, kąt obrotu 90°



Schemat połączeń elektrycznych



Schemat połączeń elektrycznych



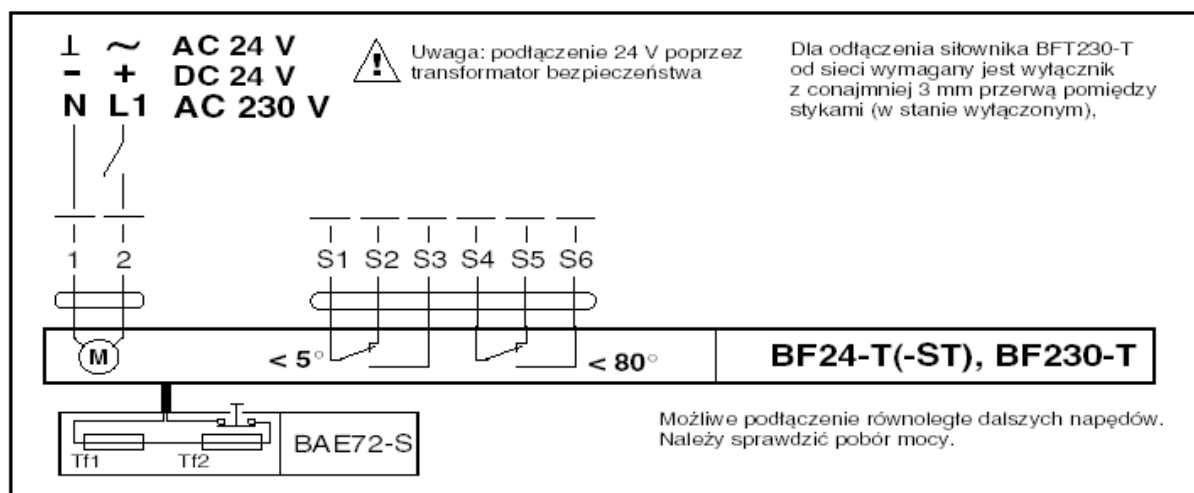
Dane techniczne	BLF24-T (-ST)		BLF230-T
Napięcie nominalne	AC 24V 50/60 Hz	DC 24V	AC 230V 50/60Hz
Nominalny zakres napięć	AC 19.2 ÷ 28.8V	DC 21.6 ÷ 28.8V	AC 198 ÷ 264V
Temperatura zadziałania wyzwalaczy termicznych	Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C		Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C
Pobór mocy	5W przy napędzie , 2.5W przy podtrzymaniu		5W przy napędzie , 3W przy podtrzymaniu
Dane do doboru przewodów	7VA (L _{max} . 5.8A przez 5 ms)		7VA (L _{max} . 150A przez 10 ms)
Klasa ochrony przed porażeniem	III		II
Stopień ochrony przed porażeniem	IP54		IP54
Przełącznik pomocniczy - Punkty przełączania	2 x SPDT 6(1.5)A, AC 250V 5°, 80°		2 x SPDT 6(1.5)A, AC 250V 5°, 80°
Przewód - silnik Przyłączeniowy - przełączniki pomocnicze	1m, 2 x 0.75 mm ² ...-ST z wtyczką 3 – stykową 1m, 6 x 0.75 mm ² ...-ST z wtyczką 6-stykową (BLF24-T-ST: Wersja ze złączami wtykowymi , przestawiona do BKN230-24		1m, 2 x 0.75 mm ² 1m, 6 x 0.75 mm ²
Kąt obrotu	95° (w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)		95° (w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)
Złącze kształtowe	12mm kształtowy (8/10mm z dostarczającym uchwytem redukcyjnym)		12mm kształtowy (8/10mm z dostarczającym uchwytem redukcyjnym)
Moment obrotowy	Przy napędzaniu silnikiem i przy powrocie pod działaniem sprężyny - co najmniej 4Nm		Przy napędzaniu silnikiem i przy powrocie pod działaniem sprężyny - co najmniej 4Nm
Czas przejścia między położeniami krańcowymi	- Silnik ≈ 40÷75s (0÷4Nm) - Sprężyna powrotna ≈20s przy - 20÷+50°C ; maks. 60s przy - 30°C		- Silnik ≈ 40÷75s (0÷4Nm) - Sprężyna powrotna ≈20s przy - 20÷+50°C ; maks. 60s przy - 30°C
Kierunek obrotu	Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu		Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu
Wskaźnik położenia	Mechaniczny ze wskazówką		Mechaniczny ze wskazówką
Zakres temp. otoczenia - Normalna praca - Bezpieczne działanie	- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)		- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)
Temperatura składowania	-40°C ÷ +50°C		-40°C ÷ +50°C
Poziom mocy akustycznej	Silnik < 45 dB(A) : sprężyna ≈ 62 dB(A)		Silnik < 45 dB(A) : sprężyna ≈ 62 dB(A)

Siłownik **BF24-T(-ST)**
ze sprężyną powrotną 90°

Siłownik **BF230-T**
ze sprężyną powrotną 90°



Schemat połączeń



Dane techniczne	BF24-T (-ST)	BF230-T
Zasilanie	AC 24V $\pm$ 10% 50/60 Hz DC 24V $\pm$ 10%	AC 198 ÷ 264V 50/60Hz
Temperatura zadziałania wyzwalaczy termicznych	Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C	Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C
Pobór mocy	7W przy napędzie , 2W przy podtrzymaniu	8W przy napędzie , 3W przy podtrzymaniu
Wymiarowanie	10VA	12.5VA
Klasa ochrony przed porażeniem	III	II
Stopień ochrony przed porażeniem	IP54	IP54
Przełącznik pomocniczy - Punkty przełączania	2 x EPU 6(3)A, AC 250V 5° , 80°	2 x EPU 6(3)A, AC 250V 5° , 80°
Przewód - silnik Przyłączeniowy – przełączniki pomocnicze	1m, 2 x 0.75 mm ² 1m, 6 x 0.75 mm ² (BF24-T-ST: Wersja ze złączami wtykowymi , przestawiona do BKN230-24)	1m, 2 x 0.75 mm ² 1m, 6 x 0.75 mm ²
Kąt obrotu	95° (w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)	95° (w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)
Złącze kształtowe	12mm kształtowy (10mm z dostarczającym uchwytem redukcyjnym)	12mm kształtowy (10mm z dostarczającym uchwytem redukcyjnym)
Moment obrotowy	Przy napędzie silnikiem – 18Nm Sprężyna powrotna – 12Nm	Przy napędzie silnikiem – 18Nm Sprężyna powrotna – 12Nm
Czas przejścia między położeniami krańcowymi	- Silnik $\approx$ 140s - Sprężyna powrotna $\approx$ 20s przy 20°C	- Silnik $\approx$ 140s Sprężyna powrotna $\approx$ 20s przy 20°C
Kierunek obrotu	Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu	Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu
Wskaźnik położenia	Mechaniczny ze wskazówką	Mechaniczny ze wskazówką
Zakres temp. otoczenia - Normalna praca - Bezpieczne działanie	- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)	- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)
Temperatura składowania	-40°C ÷ +50°C	-40°C ÷ +50°C
Poziom mocy akustycznej	Silnik < 45 dB(A) : sprężyna $\approx$ 62 dB(A)	Silnik < 45 dB(A) : sprężyna $\approx$ 62 dB(A)

Siłownik **BF24TL-T-ST Top-Line** do kłap odcinających, kąt obrotu 90°



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

24 V AC/DC

Zastosowanie

Siłownik ze sprężyną powrotną jest przeznaczony do przestawiania kłap odcinających, które mogą być sterowane i monitorowane przez scentralizowany system.

Zasada działania

Siłownik BF24TL-T-ST ustawia klapę w pozycji roboczej jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu lub zadziała bezpiecznik termiczny, sprężyna powrotna ustawia klapę w pozycji bezpiecznej.

Podwyższony poziom bezpieczeństwa dzięki stałemu monitorowaniu

Dzięki zintegrowaniu siłownika z siecią opartą na szynie komunikacyjnej uzyskuje się dostęp do dodatkowych informacji, jak również wygodny sposób monitorowania stanu urządzenia:

- położenie siłownika
OTWARTE/OTWIERANIE/ZAMKNIĘTE/ZAMYKANIE,
- stan wyzwalacza termicznego BAE,
- komunikaty alarmowe, np. zablokowanie klapy, zadziałanie wyzwalacza termicznego BAE, itp.
- zdalny test działania,
- stan zestyku czujki dymu.

Przestawianie ręczne

Gdy siłownik jest odłączony od zasilania, można go ustawić ręcznie w dowolnej pozycji. Mechanizm blokady można uruchomić albo ręcznie, albo automatycznie poprzez podłączenie zasilania.

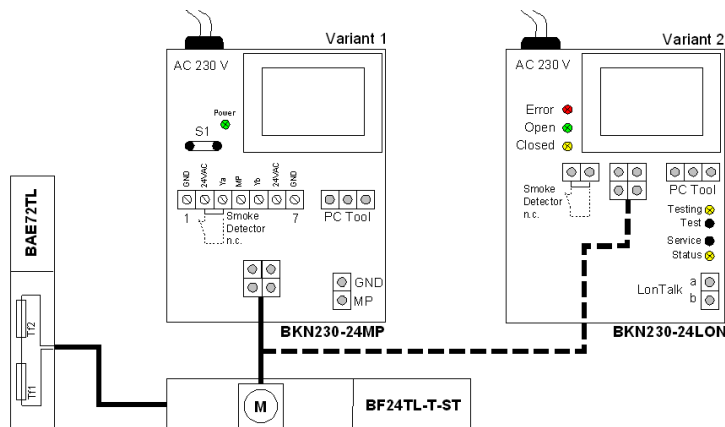
Użyteczne moduły połączeniowe

- BKN230-24LON
- BKN230-24MP

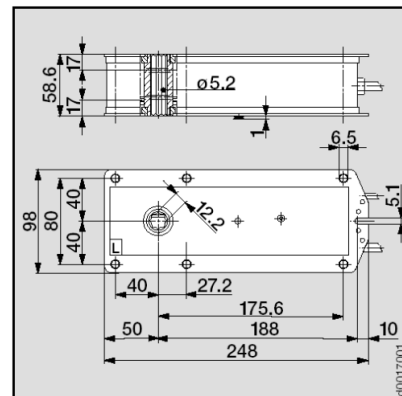
Akcesoria

- Oprogramowanie Top-Line F&S PC-Tool (ZTLWSW)

Schemat połączeń dla BF24TL-T-ST Top-Line



Wymiary



Dane techniczne	BF24TL-T-ST
Napięcie znamionowe	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V
Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V DC 21.6...28.8 V
Moc znamionowa	10 VA (Imax. 8.3 A @ 5 ms)
Pobór mocy	
- przestawianie	ca. 7 W
- utrzymywanie położenia	ca. 2 W
Połączenia	gniazda do podłączania przyrząd BKN230-24LON lub BKN230-24MP
Kabel	długość 1 m, 4 x 0,75 mm ² , bezhalogenowy
Kąt obrotu	95° (w tym 5° to napinanie sprężyny powrotnej)
Moment obrotowy	
- silnik	min. 18 Nm
- sprężyna powrotna	min. 12 Nm
Połączenie osi przepustnicy	Profilowane 12 mm
Czas ruchu	
- silnik	ca. 140 s
- sprężyna powrotna	ca. 16 s (przy temperaturze otoczenia 20°C)
Kierunek obrotu	wybijany podczas montażu: prawo / lewo
Wskaźnik położenia	mechaniczny ze wskazówką
Zakres temperatur otoczenia	
- normalna praca	-30...+50°C
- utrzymywanie położenia	Bezpieczne położenie klapy będzie utrzymywane przy temperaturach nieprzekraczających 75°C
- Temperatura składowania	-40...+50°C
Dopuszczalna wilgotność	to EN 60730-1
Poziom natężenia hałasu	
- silnik	max. 45 dB
- sprężyna powrotna	ok. 62 dB
Klasa ochronności	III
Kategoria ochronna obudowy	IP 54
Kompatybilność elektromagnetyczna EMC	CE to 89/336/EEC
Klasa oprogramowania	A to EN 60730-1
Tryb	Type 1 to EN60730-1
Międzynarodowe certyfikaty	CB to IEC 60730-1 / -2-14
Trwałość	minimum 60 000 ustawień w pozycji bezpiecznej
Konserwacja	bezoekługowy
Masa	2800g

5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe zapakowane są w kartony lub umieszczone na paletach. Przy transporcie klapy powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Klapy podczas transportu powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia w czasie transportu. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej klapy. Klapą nie wolno uderzać, ani jej gwałtownie upuszczać. Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

1. Przed przystąpieniem do montażu klapy przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.
2. Sprawdzić czy klapy daje się otworzyć i zamknąć (pełne otwarcie i zamknięcie). W przypadku klapy typu KWP-O-E otwierać klapę kluczykiem siłownika. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy).

Schemat zabudowy klapy przedstawiono na rysunku numer 3, 4.

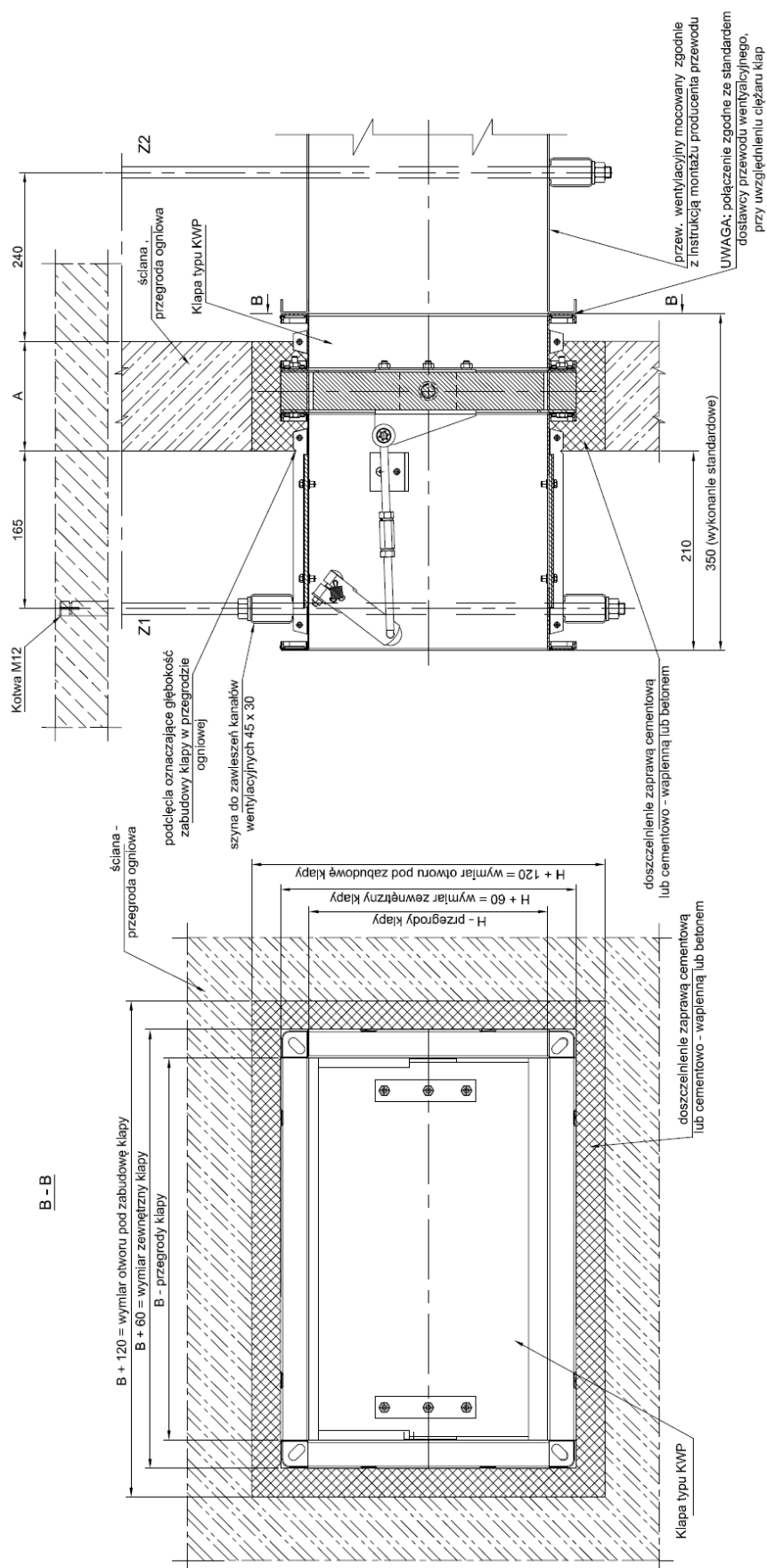
a) Przegroda pionowa (ściana)

TECHNOLOGIA MONTAŻU:

1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 120mm większych od wymiaru nominalnego klapy = $B+120$ i $H+120$.
2. Klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszeniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszonego na zawieszeniu Z2.
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą a ścianą, należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową, cementowo-wapienną, betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
4. Po 48 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszenia.

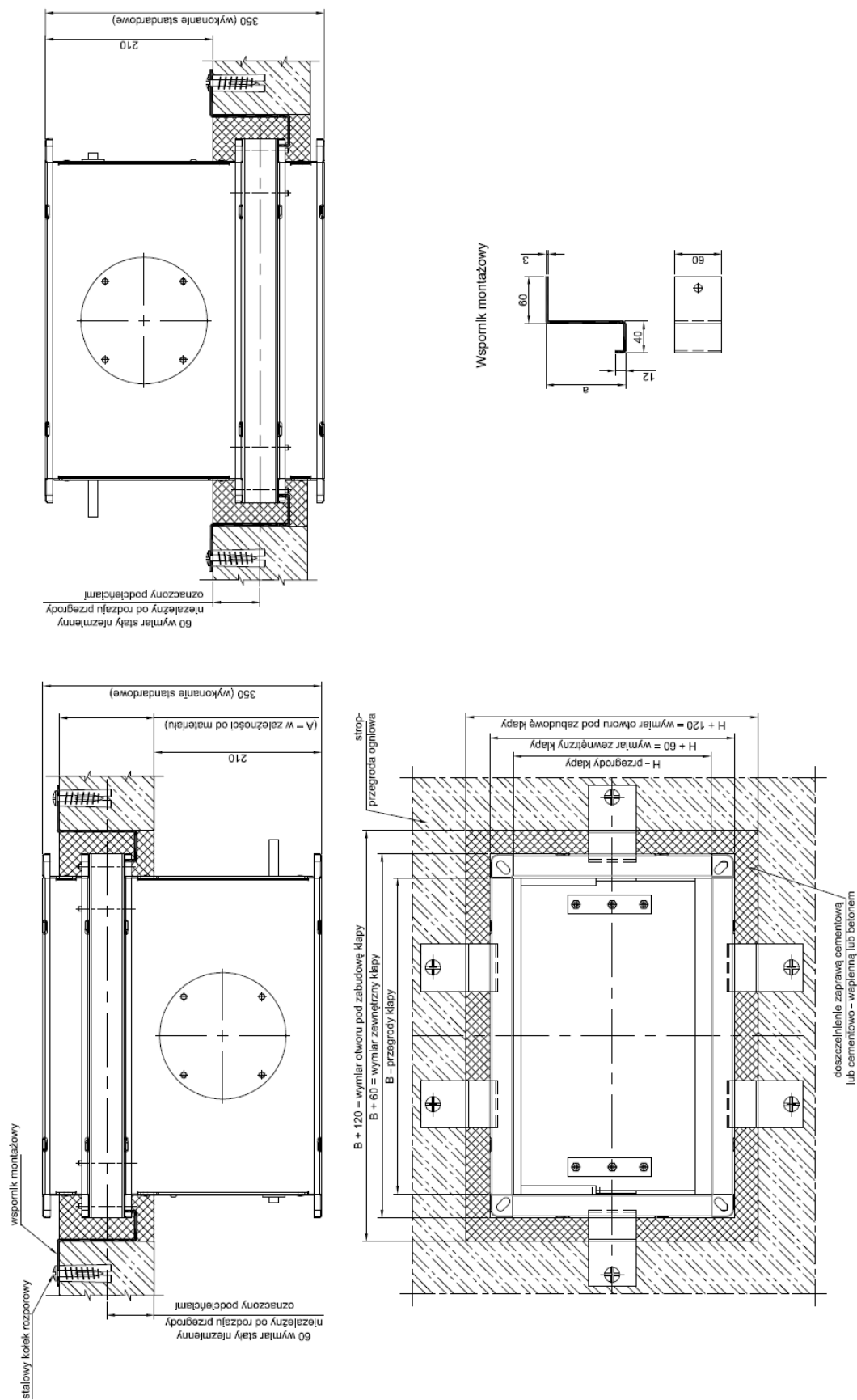
UWAGI:

1. Klapę montować tak, aby oś przegrody klapy znajdowała się w pozycji poziomej.
2. Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
3. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać klapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
4. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klapy muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
5. W miejsce podwieszeń Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.



Rys.3. KWP-O-E(S) – sposób montażu w przegrodzie sztywnej - ścianie

b) Przegroda pozioma (strop)



Rys.4. KWP-O-E(S) – sposób montażu w przegrodzie sztywnej - stropie

TECHNOLOGIA MONTAŻU:

1. Wykonać otwór w stropie o wymiarach o 120mm większych od wymiaru nominalnego klapy = B+120 i H+120.
2. Klapę montować w stropie na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm)
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem, z zastosowaniem wsporników montażowych, szczelinę pomiędzy klapą, a stropem, należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub betonem. Przy zastrzonych wymaganiach producent zaleca zastosowanie w miejsce zaprawy cementowo-wapiennej i betonu zaprawy ogniochronnej PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.

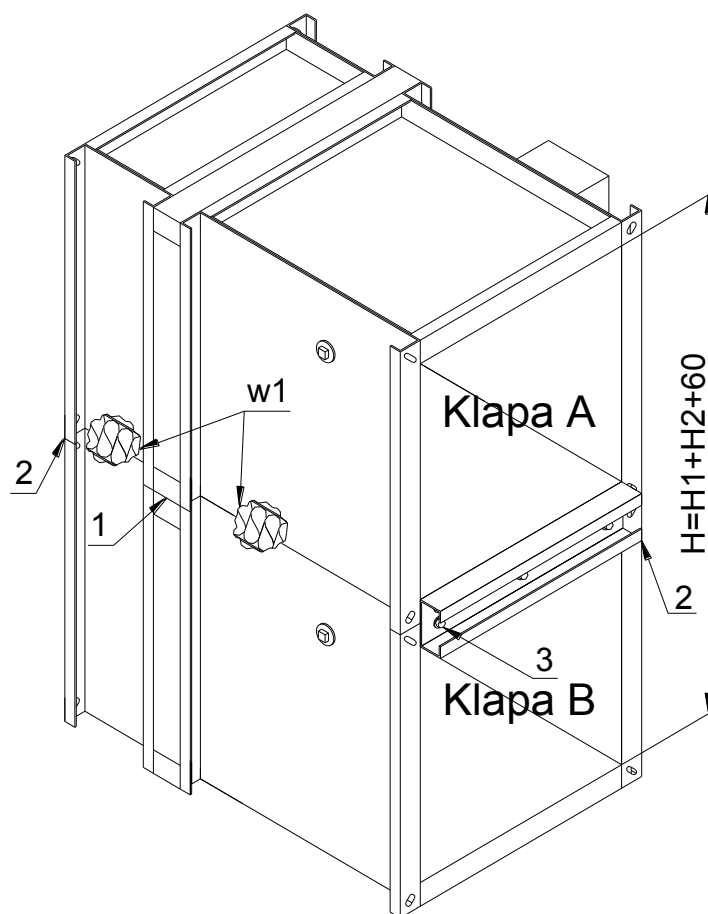
Uwaga:

1. Wsporniki montażowe montować na każdym boku
2. Ilość wsporników montażowych:
 - bok długości do 500mm - 1szt.
 - bok długości 500 - 1200mm - 2szt.
3. W miejscu przykładowych wsporników montażowych kołków rozporowych, można stosować inne rozwiązania podwieszenia

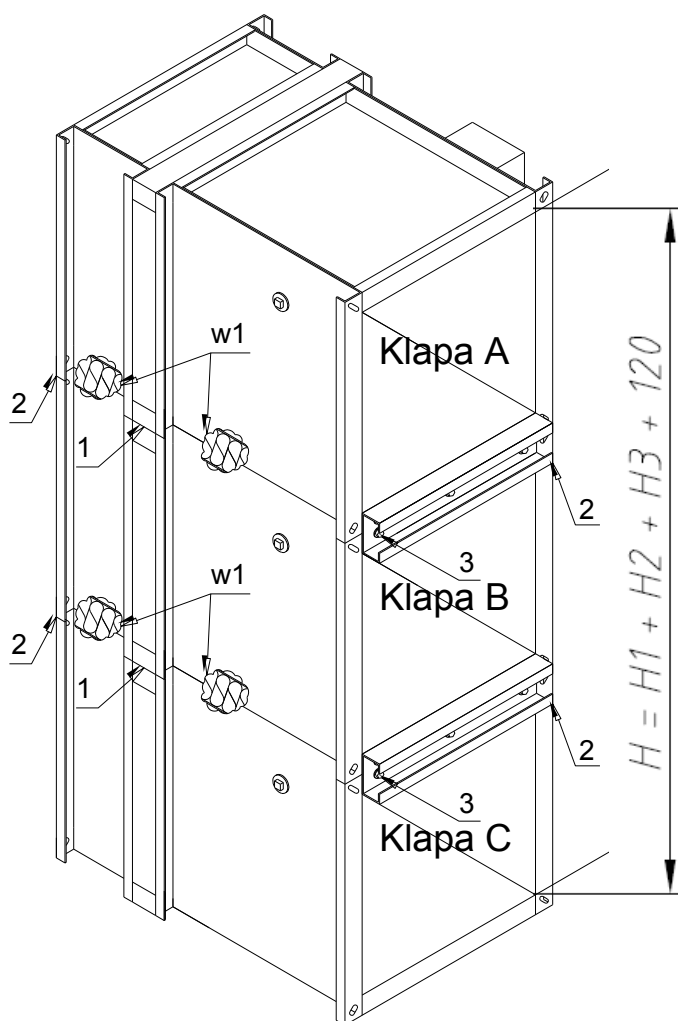
7. BATERIE KLAP

Poza montażem pojedynczej klapy w przegrodzie budowlanej, klapy mogą być również montowane w zestawach – bateriach. Przykłady takich połączeń przedstawiono na rysunkach 5, 6, 7 i 8. Do łączenia klap ze sobą stosuje się ruszt montażowy wykonany z ceowników stalowych o wymiarach 60×30×2,0 mm. Wolne przestrzenie między obudowami klap są szczelnie wypełnione płytami z wełny mineralnej o gęstości nie mniejszej niż 60 kg/m³. Dodatkowo w miejscu styku przekładek izolacyjnych klap umieszczona jest uszczelka pęczniąca typu ROMASEAL-PL PVC SK o przekroju 20×2,0 mm, mocowana do przekładki przy użyciu stalowych zszywek.

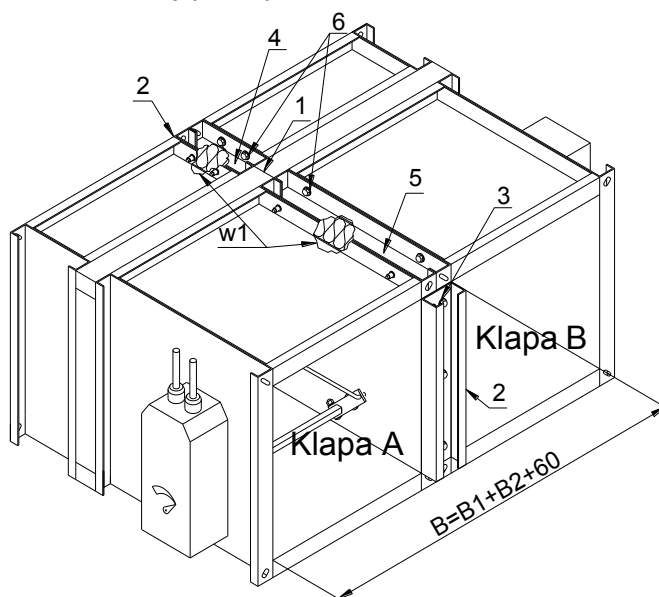
Firma SMAY oferuje cztery podstawowe typy układów baterii klap:

Układ 1 – Bateria pionowa składająca się z dwóch klap KWP

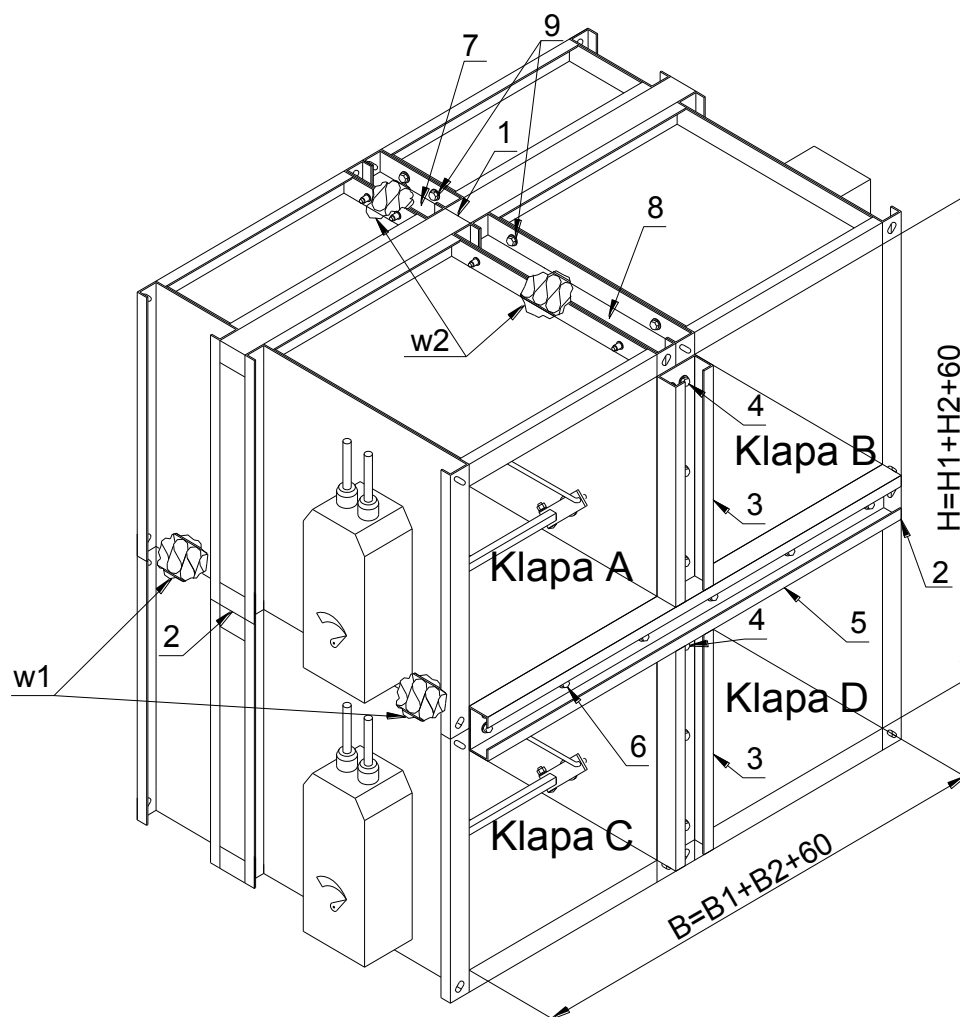
Rys. 5 – Bateria pionowa składająca się z dwóch klap KWP

Układ 2 - Bateria pionowa składająca się z trzech klap KWP


Rys. 6– Bateria pionowa składająca się z trzech klap KWP

Układ 3 – Bateria pozioma składająca się z dwóch klap KWP


Rys. 7 – Bateria pozioma składająca się z dwóch klap KWP

Układ 4 – Bateria składająca się z czterech klap KWP

Rys. 8 – Bateria składająca się z czterech klap KWP

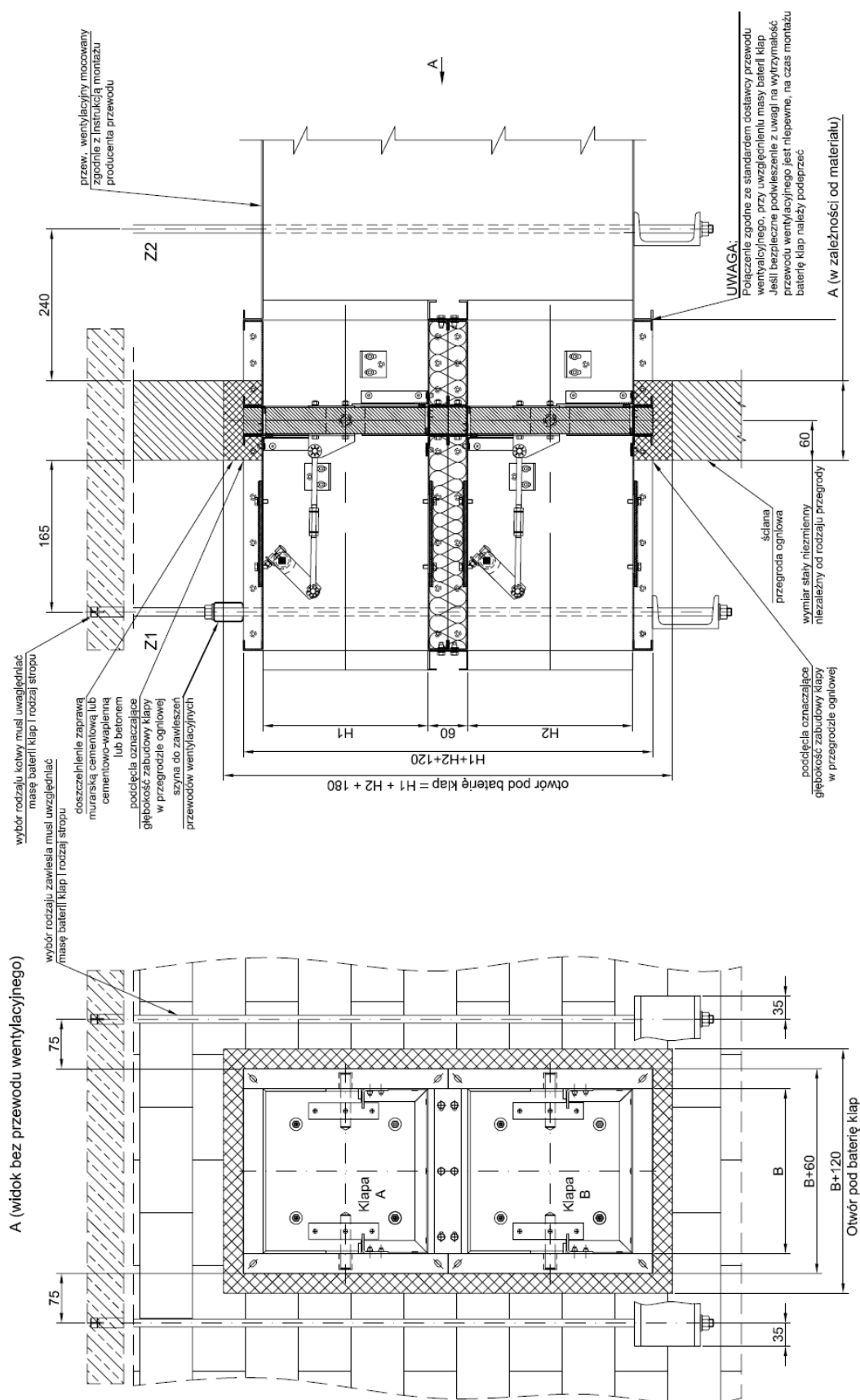
Montaż baterii klap KWP w przegrodzie sztywnej

1. Wykonać w ścianie otwór o wymiarach, uzależnionych od wielkości baterii i jej układu:
 - dla baterii pionowej, składającej się z dwóch klap: $(B1+120) \times (H1+H2+180)$,
(rys.9)
 - dla baterii pionowej, składającej się z trzech klap:
 $(B1+120) \times (H1+H2+H3+240)$,
(rys.10)
 - dla baterii poziomej, składającej się z dwóch klap: $(B1+B2+180) \times (H1+120)$,
(rys.11)
 - dla baterii składającej się z czterech klap: $(B1+B2+180) \times (H1+H2+180)$,
(rys.12)
2. Baterię klap wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszeniu Z1 a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszonego na zawieszeniu Z2 (według rysunku).

Uwaga: Mocowanie przewodu wentylacyjnego musi uwzględniać ciężar baterii klap i chodzi nie tylko o zawieszenia (szpilki i kotwy) lecz także o ramkę montażową przewodu wentylacyjnego oraz śruby użyte do połączenia przewodu wentylacyjnego z baterią klap. Jeśli nie można zapewnić na czas montażu bezpiecznego podwieszenia baterii klap należy, baterię klap podeprzeć od dołu.
1. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą, a ścianą należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową lub cementowo-wapienną lub betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
2. Po 72 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszenia.

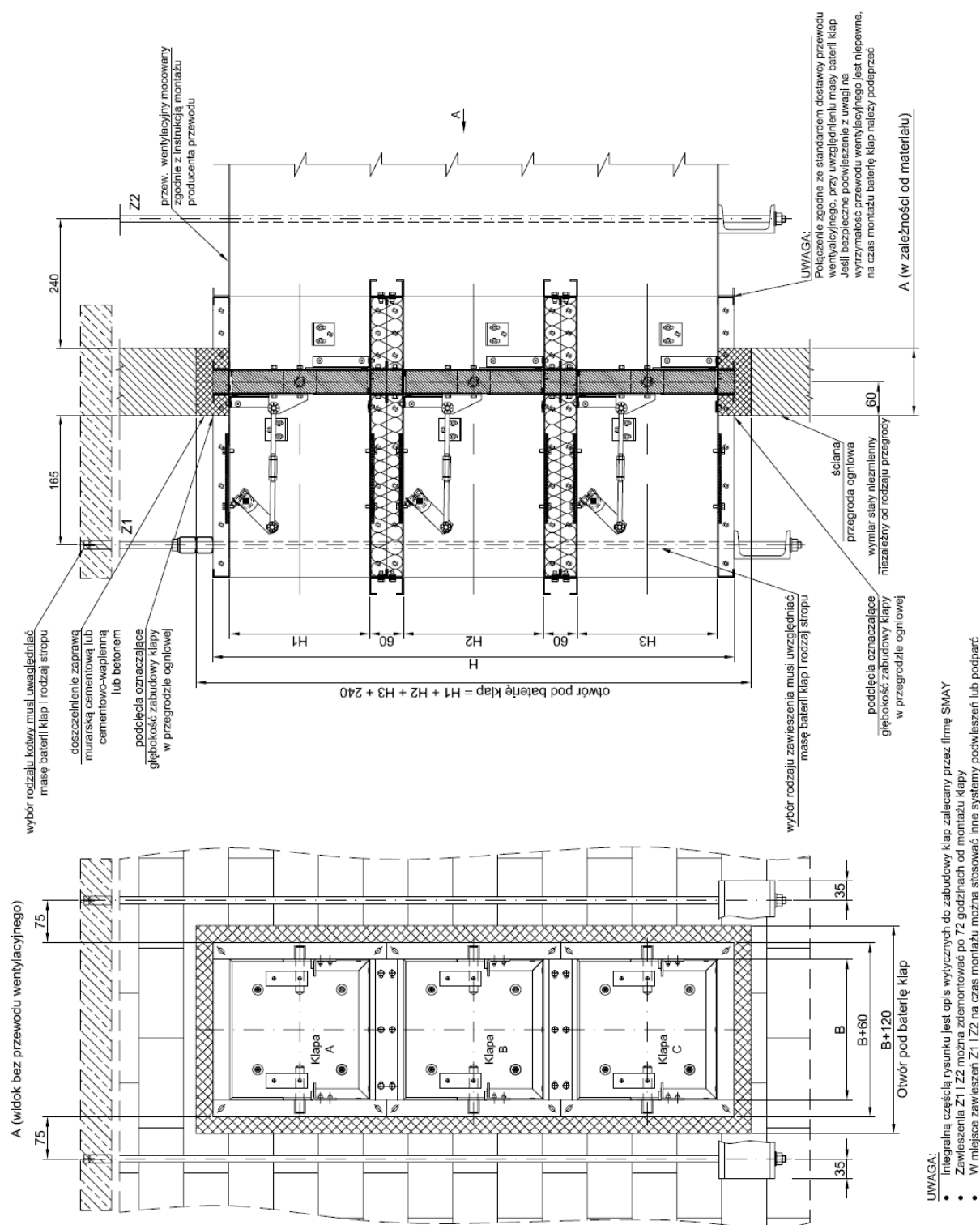
UWAGI:

1. Baterię klap montować tak, aby osie przegród klap znajdowały się w pozycji poziomej.
2. Kłapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
3. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać baterii klap, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
4. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
5. Dobór szyn montażowych należy wykonać wg wytycznych dostawcy zawieszek, przy uwzględnieniu układu i masy baterii klap.
6. W miejscu zawieszek Z1 i Z2, na czas montażu można stosować inne systemy podwieszek lub podparć.

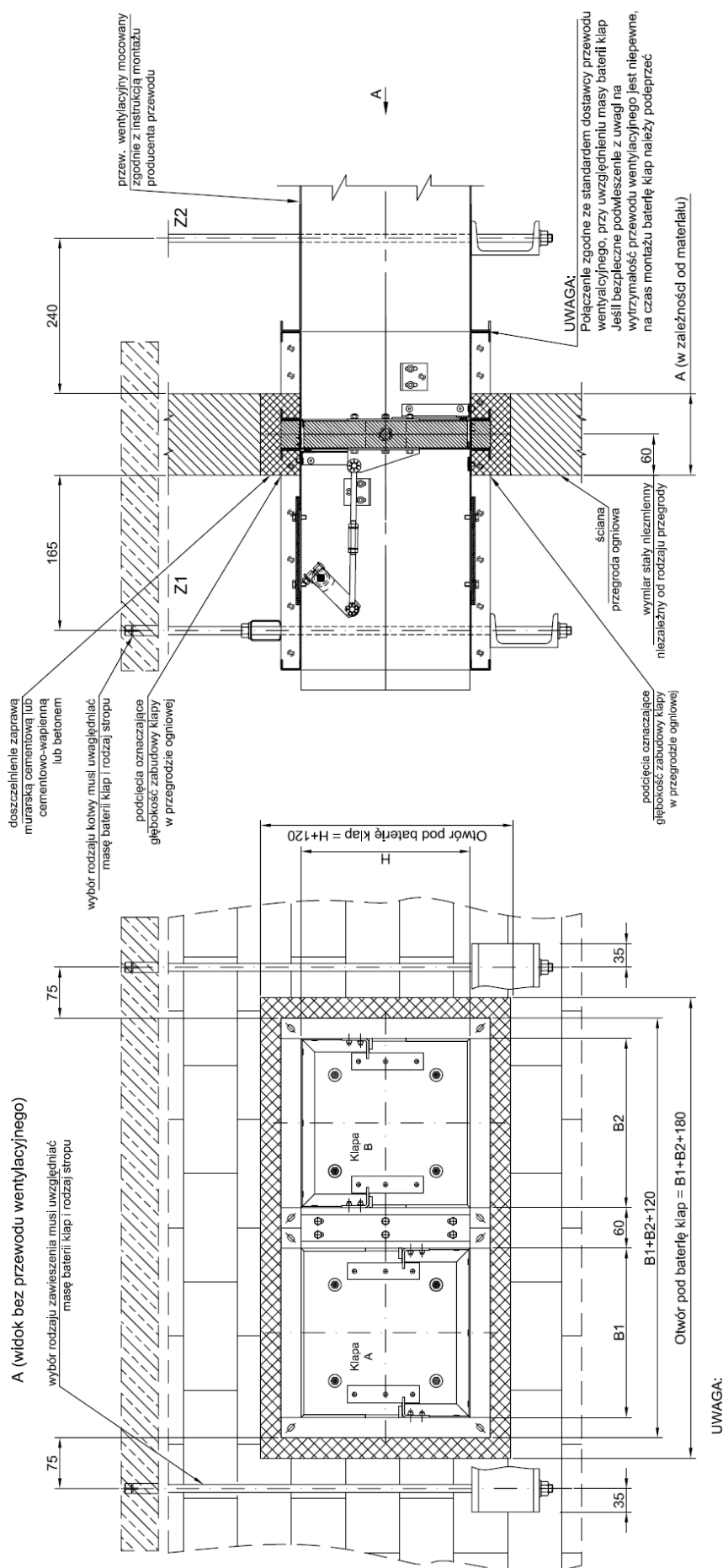
**UWAGA:**

- Integralną częścią rysunku jest opis wytycznych do zabudowy kłap zalecany przez firmę SMAY
- Zawieszki Z1 i Z2 można zdemontować po 72 godzinach o montażu kłapy
- W miejsce zawieszki Z1 i Z2 na czas montażu można stosować inne systemy podwieszek lub podparć

Rys.9. Montaż baterii pionowej składającej się z dwóch kłap KWP w przegrodzie sztywnej

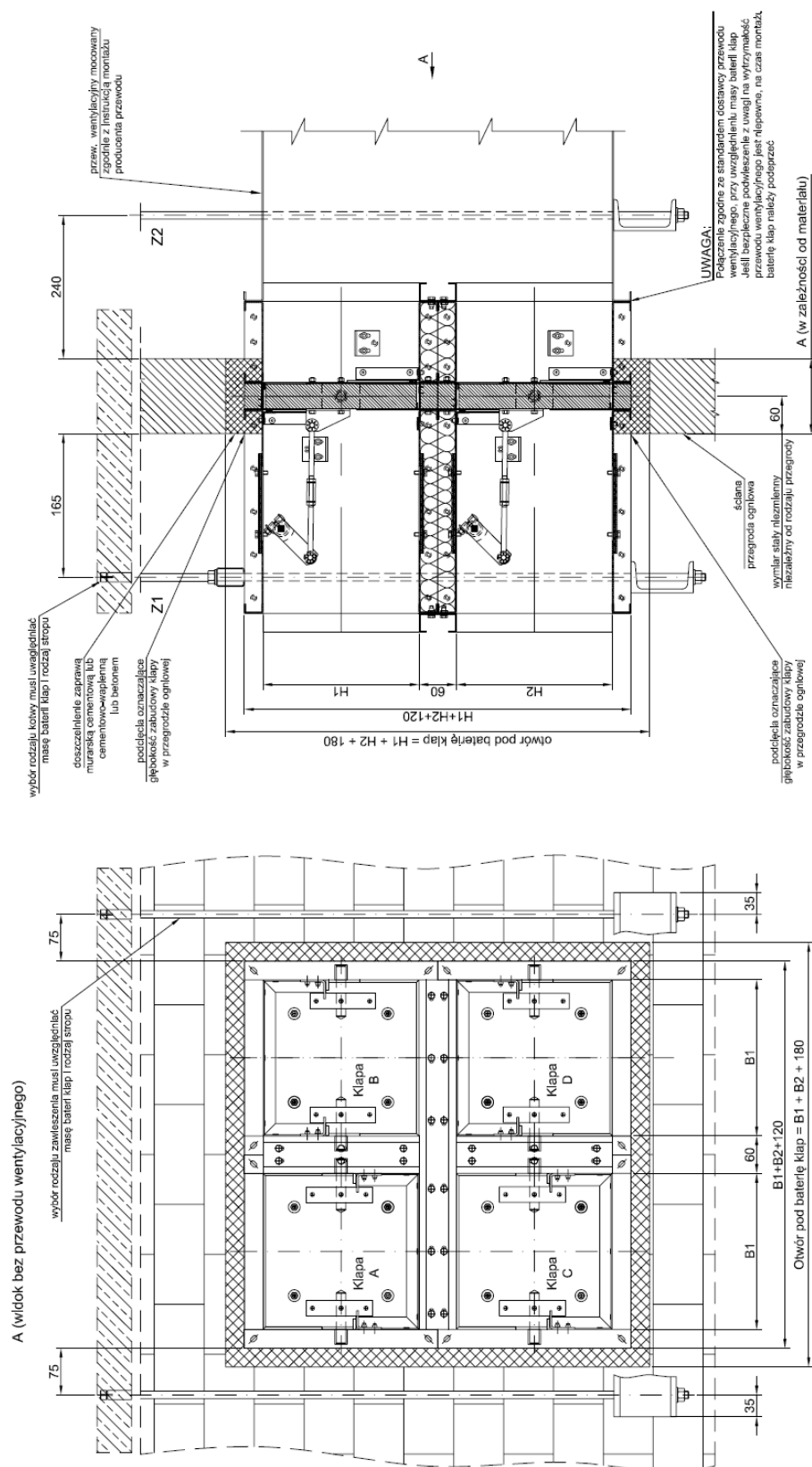


Rys. 10. Montaż baterii pionowej składającej się z trzech klap KWP w przegrodzie sztywnej



- Integralną częścią rysunku jest opis wytycznych do zabudowy klapy zalecany przez firmę SMAV
- Zawieszenia Z1 i Z2 można zdemontować po 72 godzinach od montażu klapy
- W miejsce zawieszek Z1 i Z2 na czas montażu można stosować inne systemy podwieszeń lub podparć

Rys.11. Montaż baterii poziomej składającej się z dwóch klapy KWP w przegrodzie sztywnej



Rys. 12. Montaż baterii składającej się z czterech klap KWP przegrodzie sztywnej

- Integralną częścią rysunku jest opis wytycznych do zabudowy kłap zalecany przez firmę SMAY.
- Zawieszenia Z1 i Z2 można zdemontować po 72 godzinach od montażu kłapy.
- W miejsce zawieszki Z1 i Z2 na czas montażu można stosować inne systemy podwieszeń lub podpór.

Masa baterii klap KWP

Masa klapy KWP [kg]												
H[mm] - wysokość światła klapy KWP	B[mm] – szerokość światła klapy KWP											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	200	11,0	13,1	15,2	17,5	19,6						
	300	13,1	15,5	17,8	20,3	22,7	25,0	27,6	30,0			
	400	15,2	17,8	20,4	23,2	25,9	30,0	31,1	33,7	36,5	39,2	41,7
	500		20,1	23,0	26,0	28,9	31,8	34,7	37,6	40,4	43,5	46,4
	600		22,5	25,7	28,8	32,0	35,2	38,3	41,5	44,6	47,7	50,9
	700		24,8	28,3	31,7	35,1	38,4	41,8	47,6	51,2	52,1	55,4
	800			30,8	34,6	38,1	41,8	45,5	49,0	52,8	56,4	60,0
	900			33,4	37,4	41,3	45,2	49,0	52,9	56,9	60,8	64,6
	1000			36,0	40,3	44,4	48,5	52,6	56,8	60,9	65,1	69,2

Masa baterii składającej się z dwóch klap KWP [kg]												
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii	B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	200	23,9	28,7	33,4	38,1	42,8						
	300	28,5	33,8	39,1	44,3	49,6	54,8	60,2	65,4			
	400	33,2	38,9	44,8	50,6	56,3	62,1	68,0	73,7	79,6	85,4	91,2
	500		44,1	50,4	56,8	63,1	69,5	75,8	82,1	88,5	94,8	101,2
	600		49,2	56,1	63,0	69,8	76,7	83,6	90,5	97,4	104,3	111,2
	700		54,4	61,8	69,2	76,8	84,1	91,5	98,9	106,3	113,7	120,9
	800			67,5	75,5	83,4	91,4	99,3	107,3	115,2	123,2	131,1
	900			73,1	81,7	90,2	98,6	107,2	115,7	124,1	132,6	141,2
	1000			78,8	87,9	96,9	106,0	115,0	124,1	133,1	142,1	151,1

Masa baterii składającej się z trzech klap KWP [kg]												
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii	B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	200	35,9	43,0	50,1	57,2	64,3						
	300	42,8	50,7	58,6	66,5	74,4	82,3	90,2	98,1			
	400	49,7	58,4	67,1	75,8	84,5	93,2	101,9	110,6	119,3	128,0	136,7
	500		66,2	75,7	85,1	95,0	104,2	113,7	123,2	132,8	142,2	151,7
	600		73,9	84,2	94,5	104,8	115,1	125,5	135,8	146,1	156,4	166,7
	700		81,5	92,7	103,8	114,8	126,1	137,3	148,4	159,5	170,6	181,7
	800			101,3	113,2	125,1	137,0	149,0	160,9	172,8	184,8	196,7
	900			109,7	122,8	135,2	148,0	160,7	173,5	186,2	199,0	211,7
	1000			118,3	131,9	145,4	158,9	172,5	186,0	199,6	213,2	226,7

Masa baterii składającej się z czterech klap KWP [kg]												
H[mm] - wysokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii	B[mm] - szerokość światła klap KWP wchodzących w skład baterii											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	200	47,9	57,3	66,8	76,2	85,7						
	300	57,0	67,6	78,1	88,7	99,2	109,7	120,2	130,8			
	400	66,3	77,9	89,5	101,1	112,7	124,3	135,9	147,5	159,2	170,7	182,3
	500		88,2	100,9	113,6	126,2	138,9	151,6	164,3	176,9	189,7	202,4
	600		98,5	112,2	126,0	139,7	153,5	167,3	181,1	194,8	208,6	222,3
	700		108,8	123,6	138,5	153,3	168,1	183,0	197,8	212,6	227,5	242,3
	800			135,0	150,9	166,8	182,7	198,6	214,5	230,5	246,4	262,3
	900			146,3	0,8	180,3	197,3	214,3	231,3	248,3	265,3	282,2
	1000			157,7	175,7	193,8	211,9	230,0	248,0	266,1	284,2	302,3

Uwagi:

1. W skład typoszeregu klap przeciwpożarowych typu KWP-O-E firmy SMAY, wchodzi klapy o wymiarach od BxH=200x200 do BxH=1200x1000, co 50[mm] dla wymiaru B i/lub H. Klapa KWP-O-S jest ograniczona do powierzchni 1 [m²]
2. Na specjalne życzenie możemy wykonać każdą wielkość pośrednią klapy zawartą w granicach typoszeregu.

8. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Po zainstalowaniu, przy uruchomionym systemie, zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Tablicy A.1. Zaleca się podjęcie powyższych działań w odstępach lub co najmniej raz na 12 miesięcy.

Tablica A.1 - Zalecane kontrole

Pochodzenie klapy odcinającej	
Data kontroli	
Sprawdzenie przewodów zasilających siłownika pod kątem uszkodzeń	
Sprawdzenie przewodów od wskaźników krańcowych pod kątem uszkodzeń	
Sprawdzenie czystości klapy odcinającej i wyczyszczenie tam gdzie to konieczne	
Sprawdzenie stanu elementów przegrody odcinającej i uszczelnień, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie przejścia klapy do pozycji OTWARTA (w ciągu 60 s) i ZAMKNIĘTA (w ciągu 60 s) w wyniku zastosowania systemu kontrolnego i fizycznej obserwacji klapy odcinającej, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie prawidłowego działania wskaźników krańcowych OTWARTA i ZAMKNIĘTA, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie, że klapa odcinająca spełnia swoją funkcję jako element systemu wentylacji pożarowej	
Potwierdzenie, że klapa odcinająca została w pozycji roboczej	
UWAGA Klapa odcinająca jest nieodłączną częścią systemu wentylacji pożarowej. W związku z tym cały system powinien być sprawdzany w świetle wymagań funkcjonalnych i konserwacyjnych dotyczących systemu.	

Kłapa typu KWP :

1. Kłapę testować nie odłączając napięcia zasilania od siłownika.
2. Próbę otwarcia i zamknięcia przeprowadzić poprzez zadawanie położenia przegrody z systemu sterowania kłap (położenia: „otwarte” i „zamknięte” odczytać na wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku oraz na sygnalizatorach położenia uruchamianych zamontowanymi w siłowniku krańcówkami).
3. Odkręcić kłapy rewizyjne i dokonać wizualnych oględzin wnętrza kłapy, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogły by zablokować przegrodę kłapy podczas zamykania. Po ewentualnym oczyszczeniu przykręcić ponownie kłapy rewizyjne, ponawiając próbę otwarcia i zamknięcia.
4. Założyć zdemontowane wcześniej kłapy rewizyjne. Jeśli kłapa zamyka i otwiera się poprawnie, należy ją pozostawić w odpowiednim położeniu roboczym.
5. Sporządzić protokół kontroli.

Karta diagnostyczna			
L.P.	Objawy nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Sposób usunięcia nieprawidłowego funkcjonowania kłapy
1.	Brak reakcji siłownika po podłączeniu zasilania.	1. Uszkodzony siłownik. 2. Uszkodzony czujnik temperatury. 3. Zablokowana przegroda w klapie.	1. Wymiana siłownika na nowy (po konsultacji z producentem kłap) 2. Wymiana czujnika temperatury na nowy. 3. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.
2.	Brak możliwości otworzenia kłapy z siłownikiem za pomocą kluczyka.	1. Zerwany mechanizm w siłowniku (zbyt gwałtowne kręcenie). 2. Zablokowana przegroda.	1. Wymiana siłownika (po konsultacji z producentem kłap). 2. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.

9. WARUNKI GWARANCJI

- a.) Producent zapewnia gwarancję na dostarczony wyrób przez 24 miesiące od daty sprzedaży. Okres gwarancji można przedłużyć o kolejne 12 miesięcy pod warunkiem dokonania odpłatnego przeglądu serwisowego przez producenta.
- b.) Wady powstałe w czasie gwarancji, które uniemożliwiają poprawne działanie wyrobu, będą usunięte w czasie 21 dni od daty zgłoszenia.
- c.) Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od zgłoszenia wady do zakończenia naprawy gwarancyjnej.
- d.) Gwarancja nie obejmuje czynności wykonanych przez użytkownika opisanych w niniejszej DTR.
- e.) Producent jest zwolniony z gwarancji i wszelkich zobowiązań wynikających z gwarancji w wyniku: niewłaściwego transportu bądź rozładunku, niewłaściwego montażu, niewłaściwej eksploatacji, wad powstałych w wyniku niewłaściwego przechowywania wyrobu, dokonania przez użytkownika zmian konstrukcyjnych we własnym zakresie, montażu wyrobu przez nabywcę niezgodnie z DTR, powstania wad w wyniku niewłaściwej konserwacji, nastąpi usunięcie tabliczki znamionowej wyrobu.
- f.) Przy reklamacji wyrobu producent kłapy potrąca równowartość brakujących lub uszkodzonych z winy nabywcy/użytkownika części oraz koszt ich wymiany.