




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-P-E

(wersja 3.0)

 1488	
SMAY Sp. z o.o. 14 1488-CPR-0437/W	
EN 12101-8:2011 Kłapa odcinająca wentylacji pożarowej Wielostrefowa model: KWP-P-E	
Nominalne warunki działania/skuteczność: Zamknięcie/otwarcie podczas badania w odpowiednim momencie i w dopuszczalnym czasie	Uruchamianie automatyczne - spełnia
Czas odpowiedzi/czas zamknięcia:	Uruchamianie automatyczne – spełnia
Pewność działania:	10 000 cykli – spełnia
Odporność ogniowa:	
- Szczelność ogniowa - E - Izolacyjność ogniowa -I - Dymoszczelność – S - Stabilność mechaniczna (w ramach E) - Zachowanie przekroju poprzecznego (w ramach E)	
EI 120 ($v_{ew} i \leftrightarrow o$) S1500C _{10 000} AAmulti	
Trwałość:	
- przy zwłoce 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.....	14
6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA	14
7. BATERIE KLAP	178
8. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	288
9. WARUNKI GWARANCJI.....	299

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-P-E posiadają:

- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1488-CPR-0437/W, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie wraz z załącznikiem nr Z-1488-CPR-0437/W

Klapa typu KWP-P-E spełnia wymagania normy produktowej **PN-EN 12101-8** „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – część 8: Klapy przeciwpożarowe w systemach wentylacji pożarowej”, klasyfikacyjnej **PN-EN 13501-4** „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – część 4: „Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej elementów systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu” .

Skuteczność działania klap potwierdzona jest badaniami przeprowadzonymi zgodnie z normami **PN-EN 1366-2** i **PN-EN 1366-10** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające, część 10: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej”.

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Klapy typu KWP-P-E są przeznaczone do stosowania w systemach wentylacji pożarowej uruchamianych automatycznie, do obsługi zarówno pojedynczych stref pożarowych jak i wielu stref pożarowych. Montowane są również w systemach wentylacyjnych typu mieszanego, pełniących funkcje systemów wentylacji pożarowej i wentylacji ogólnej/bytowej. W systemach wentylacji pożarowej, w których uruchomienie wentylatorów następuje dopiero po przejściu klapy dożądanego położenia (do pozycji otwartej w przypadku klapy obsługującej strefę objętą pożarem oraz do pozycji zamkniętej w przypadku klapy obsługującej pozostałe strefy pożarowe).

Maksymalne nadciśnienie robocze w instalacjach nawiewnych, wchodzących w skład systemów wentylacji pożarowej wyposażonych w klapy typu KWP-P-E wynosi 500[Pa], natomiast maksymalne podciśnienie robocze w systemach wentylacji pożarowej wynosi 1500[Pa].

Klapy te są klapami niesymetrycznymi przeznaczonymi do zabudowy poziomej (w ścianach). Mogą być instalowane w różnych rodzajach przegród budowlanych (przegrody sztywne) :

- 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)

Klapy spełniają europejską klasyfikację w zakresie odporności ogniowej EN 13501-4:

Klapy odcinające do przewodów oddymiających typ:

KWP-P-E

EI 120 (v_{ew} i ↔ o) S1500 C₁₀₀₀₀ AA multi

gdzie:

E – oznaczenie szczelności ogniowej

I – oznaczenie izolacyjności ogniowej

120 – czas spełnienia wymagań w minutach

v_{ew} – dopuszczalny montaż w pozycji pionowej w przegrodzie budowlanej

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

1500 – dopuszczalne podciśnienie w instalacji , w [Pa]

C₁₀₀₀₀ – dopuszczalny montaż w mieszanych systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu

S – oznaczenie dymoszczelności

AA – otwarcie wyłącznie po odebraniu sygnału z instalacji sygnalizacji pożaru

multi – dopuszczalny montaż w instalacjach obsługujących więcej niż jedną strefę pożarową.

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

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). 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 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.42). 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).

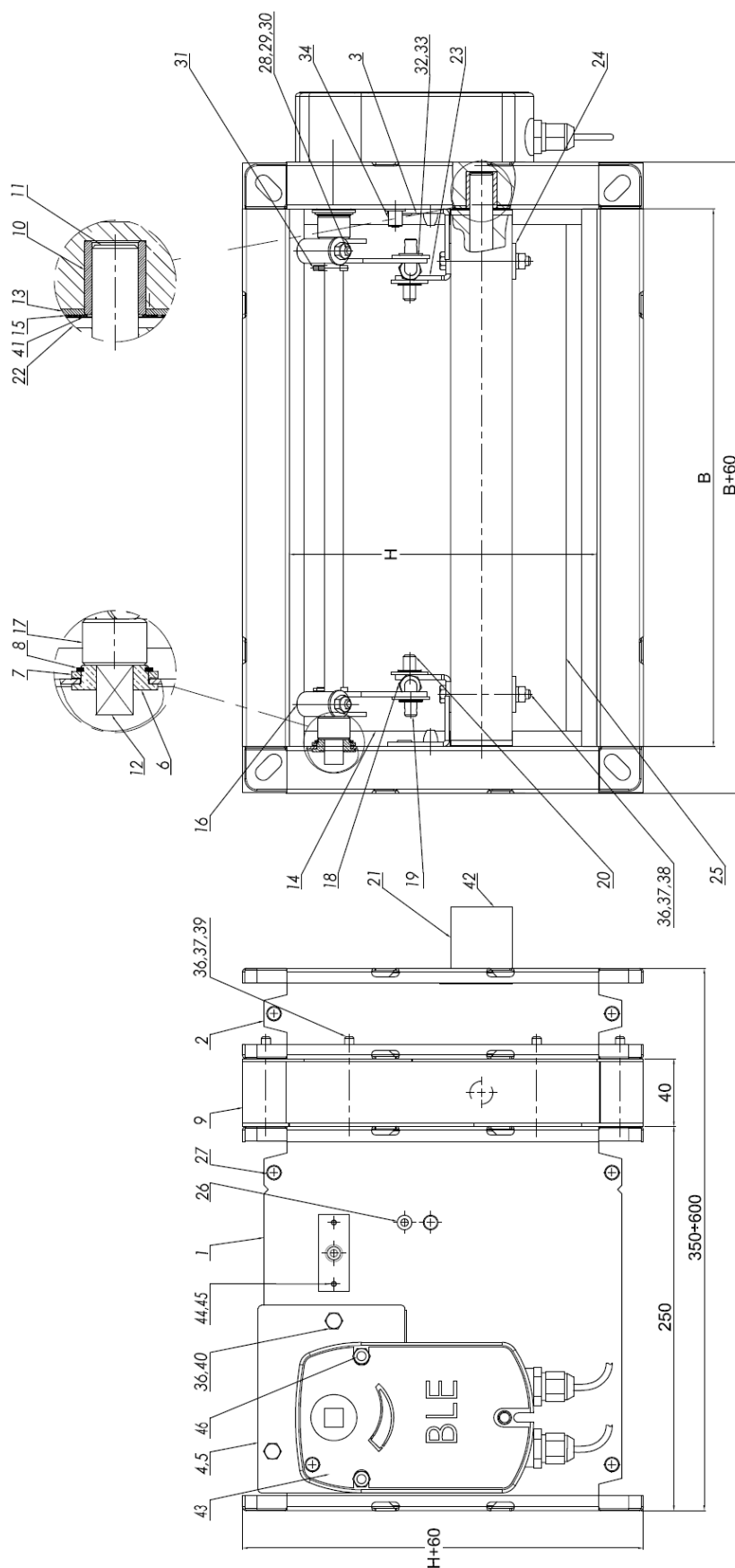
Na bokach, górnej i dolnej przekładki izolującej (poz.9) zamocowana jest za pomocą zszywek (poz.41), uszczelka pęczniejąca (poz.13) wykonana z płyt typu: PROMASEAL - GT standard o grubości 1,8[mm] lub PROMASEAL – GT SK gr. 1,9[mm] lub PROMASEAL – GT PVC o gr. 2,1 lub PROMASEAL – GT PVC SK o gr. 2,2 lub PROMASEAL – GT ALU o gr. 2,0 lub PROMASEAL – GT ALU SK o gr. 2,1. Uszczelka pęczniejąca (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.

W klapie KWP-P-E na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów (poz.4) i oś napędową (poz.12) zamontowany jest siłownik Belimo BLE. Siłowniki do kłap wentylacji pożarowej przestawiane są w obu kierunkach za pomocą impulsu prądowego (podanie napięcia) – siłowniki nie posiadają sprężyny powrotnej. W siłowniku zamontowane są na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia kłapy otwarta – zamknięta. Kłapy wentylacji pożarowej nie posiadają wyzwalacza termicznego. Położenie kłapy można odczytać na mechanicznym wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku. Przy zastosowaniu kłap

KWP-P-E w wentylacji pożarowej przegroda klapy pozostaje w położeniu zamkniętym (normalnie zamknięta), w przypadku pożaru przechodzi do położenia otwartego lub pozostaje zamknięta.

Zastosowanie klapy jedynie w przypadku pożaru (wyjąwszy zamykanie i otwieranie klapy wynikające z potrzeb okresowego testowania). Dopuszczalne zastosowanie na połączonych instalacjach wentylacji i klimatyzacji z instalacją wentylacji pożarowej.



Rys. 1. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej typu KWP-P-E stosowanej w instalacjach wentylacji pożarowej.

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

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	1
5	Przekładka 1	Tektura termoizolacyjna	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	różna
14	Uszczelka II – guma spieniona	POR 303/B	różna
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)	12-16
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)	2-4
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
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 M6x20	Stal (ocynk)	3
41	Zszywka	Stal	różna
42	Taśma samoprzylepna - aluminiowa	wg producenta	różna
43	Siłownik BELIMO BLE	wg producenta	1
44	Zaślepka	Blacha stalowa ocynkowana	1
45	Nit $\varnothing 3 \times 6$	Stal (ocynk)	2

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
46	Śruba M6x75	Stal (ocynk)	2

Siłowniki elektryczne do klap wentylacji pożarowej:

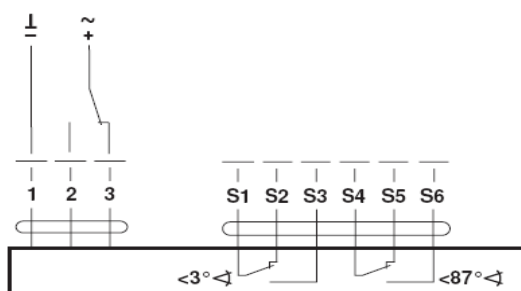
Siłownik elektryczny BELIMO do klap typu KWP-P-E



Schemat połączeń

Uwaga

- Zasilanie podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Sprawdzić pobór mocy oraz progi przełączania!



Siłownik BLE24

Siłowniki do klap wentylacji pożarowej 90°

- Moment obrotowy 15 Nm
- Napięcie znamionowe AC / DC 24 V
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz
- Złącze przepustnicy: Profilowane 12 mm

Dane techniczne:

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
Progi przełączenia	min. napięcie ZAŁĄCZENIA maks. napięcie WYŁĄCZENIA
Pobór mocy	przełączanie 4 W przy znamionowym momencie obrotowym utrzymywanie położenia 0,5 W moc znamionowa 10 VA / Imaks. 7,9 A @ 5 ms
Styk pomocniczy	2 x SPDT
Obciążalność zestyku (styki ze złoconego srebra)	1 mA ... 3 A, DC 5 V ... AC 250 V
Punkt przełączania	3° / 87° (w odniesieniu do 0 ... 90°)
Tolerancja	±2°
Kabel silnik	1 m, 3 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
podłączeniowy styk pomocniczy	1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
Moment obrotowy (znamionowy)	min. 15 Nm przy napięciu znamionowym
Moment hamowania	15 Nm
statyczny	20 Nm
Kierunek obrotu	wybierany podczas montażu: prawo/lewo
Kąt obrotu	maks. 105° (z uwzględnieniem mechanicznego docisku na każdym końcu)
Czas ruchu	<30 s dla 90°
Poziom ciśnienia akustycznego	maks. 62 dB (A)
Złącze przepustnicy	kształtowe 12 mm
Wskaźnik położenia	mechaniczny ze wskazówką
Trwałość	minimum 10 000 cykli
Klasa ochronności	III (napięcie bezpieczne – niskie)
Kategoria ochronna obudowy	IP54 we wszystkich pozycjach montażu
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	CE zgodnie z 2006/95/EC
Zasada działania	Typ 1.B (wg EN60730-1)
Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (wg EN60730-1)
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (wg EN60730-1)
Zakres temperatur	-30 ... +50°C
normalna praca utrzymywanie położenia	patrz „Funkcja bezpieczeństwa” na str. 2.
otoczenia	
Temperatura składowania	-40 ... +80°C
Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (EN 60730-1)
Konserwacja	bezobsługowy
Wymiary	patrz „Wymiary” na str. 3.
Masa	około 1 680 g

Zasada działania:

Sterowanie Zamknij/Otwórz. Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, dlatego po dojściu do zderzaka nie wymaga odłączenia zasilania.

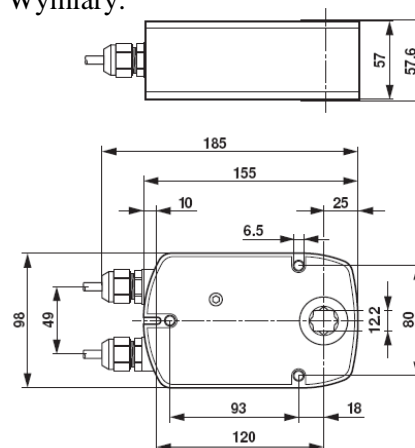
Sygnalizacja:

Siłownik jest wyposażony w dwa, zamontowane na stałe, mikroprzełączniki do sygnalizowania krańcowych położenia kłapy. Położenie kłapy może być sygnalizowane przez wskaźnik mechaniczny.

Przestawianie ręczne:

Siłownik można przestawić ręcznie przy użyciu korby dostarczanej w zestawie.

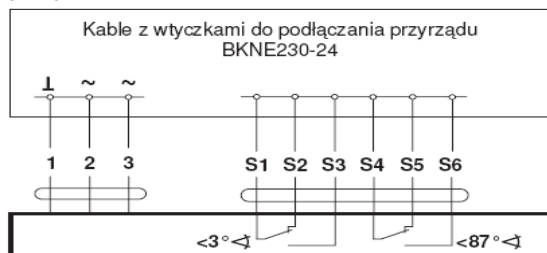
Wymiary:



Siłownik elektryczny BELIMO do klap typu KWP-P-E



Zastosowanie z systemem sterowania i monitorowania przepustnic SBSE-Control



Dane techniczne:

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
Progi przełączenia	min. napięcie ZAŁĄCZENIA maks. napięcie WYŁĄCZENIA
Pobór mocy	4 W przy znamionowym momencie obrotowym 0,5 W utrzymywanie położenia 10 VA / Imaks. 7,9 A @ 5 ms
Styk pomocniczy	2 x SPDT
Obciążalność zestyku (styki ze złoconego srebra)	1 mA ... 6 A, DC 5 V ... AC 250 V
Punkt przełączenia	3° / 87° (w odniesieniu do 0 ... 90°)
Tolerancja	±2°
Kabel podłączeniowy	silnik 1 m, 3 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy) z wtyczkami pasującymi do BKNE230-24 styki pomocniczy 1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy) z wtyczkami pasującymi do BKNE230-24
Moment obrotowy (znamionowy)	min. 15 Nm przy napięciu znamionowym
Moment hamowania	dynamiczny 15 Nm statyczny 30 Nm
Kierunek obrotu	wybierany podczas montażu: prawo/lewo
Kąt obrotu	maks. 105° (z uwzględnieniem mechanicznego docisku na każdym końcu)
Czas ruchu	<30 s dla 90°
Poziom ciśnienia akustycznego	maks. 62 dB (A)
Złącze przepustnicy	kształtowe 12 mm
Wskaźnik położenia	mechaniczny ze wskazówką
Trwałość	minimum 10 000 cykli
Klasa ochronności	III (napięcie bezpieczne – niskie)
Kategoria ochronna obudowy	IP54 we wszystkich pozycjach montażu
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	CE zgodnie z 2006/95/EC
Zasada działania	Typ 1.B (wg EN60730-1)
Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (wg EN60730-1)
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (wg EN60730-1)
Zakres temperatur	-30 ... +50°C
utrzymywanie położenia	patrz „Funkcja bezpieczeństwa” na str. 2.
Temperatura składowania	-40 ... +80°C
Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (EN 60730-1)
Konserwacja	bezobsługowy
Wymiary	patrz „Wymiary” na str. 3.
Masa	około 1 680 g

Siłownik BLE24-ST

Siłowniki do klap wentylacji pożarowej 90°
zintegrowany z systemem sterowania i monitorowania SBSE-Control.

- Moment obrotowy 15 Nm
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz
- Złącze przepustnicy: Profilowane 12 mm

Zasada działania:

Sterowanie Zamknij/Otwórz jest realizowane przez przyrząd sygnalizujący z zasilaczem BKNE230-24.

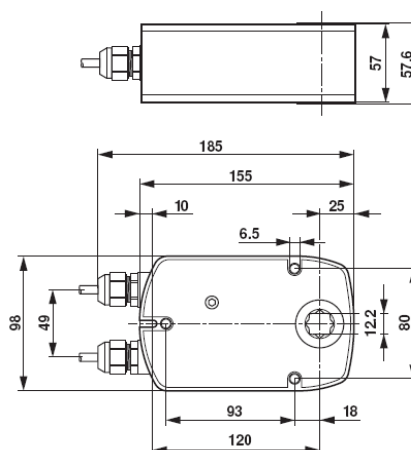
Sygnalizacja:

System SBSE-Control monitoruje położenie przepustnicy przy użyciu wyłączników krańcowych wbudowanych w siłownik. Położenie kłapy może być sygnalizowane przez wskaźnik mechaniczny.

Przestawianie ręczne:

Siłownik można przestawiać ręcznie przy użyciu korby dostarczanej w zestawie. Podłączanie do systemu SBSE-Control Siłownik jest wyposażony we wtyczki, które umożliwiają podłączenie go do przyrządu sygnalizującego z zasilaczem (patrz „Akcesoria”) w systemie sterowania i monitorowania SBSE-Control.

Wymiary:



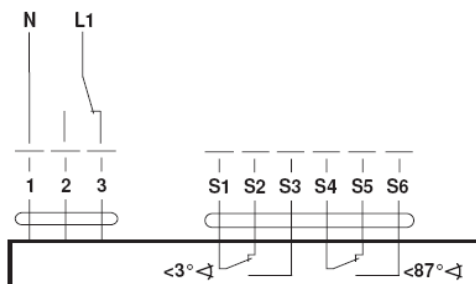
Siłownik elektryczny BELIMO do klap typu KWP-P-E



Schemat połączeń

Uwaga:

- Uwaga: napięcie sieciowe!
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Sprawdzić pobór mocy oraz progi przełączania!



Siłownik BLE230

Siłowniki do klap wentylacji pożarowej 90°

- Moment obrotowy 15 Nm
- Napięcie znamionowe AC 230 V
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz
- Złącze przepustnicy: Profilowane 12 mm

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	AC 230 V, 50/60 Hz
Zakres roboczy	AC 198 ... 264 V
Progi przełączenia	min. napięcie ZAŁĄCZENIA maks. napięcie WYŁĄCZENIA
	AC 198 V AC 100 V
Pobór mocy	przełączanie utrzymywanie położenia moc znamionowa
	4 W przy znamionowym momencie obrotowym 0,5 W 10 VA / Imaks. 7,9 A @ 5 ms
Styk pomocniczy	2 x SPDT
Obciążalność zestyku (styki ze złoczonego srebra)	1 mA ... 3 A, DC 5 V ... AC 250 V
Punkt przełączania	3° / 87° (w odniesieniu do 0 ... 90°)
Tolerancja	±2°
Kabel silnik	1 m, 3 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
podłączeniowy styk pomocniczy	1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
Moment obrotowy (znamionowy)	min. 15 Nm przy napięciu znamionowym
Moment hamowania	dynamiczny statyczny
	15 Nm 20 Nm
Kierunek obrotu	wybijany podczas montażu: prawo/lewo
Kąt obrotu	maks. 105° (z uwzględnieniem mechanicznego docisku na każdym końcu)
Czas ruchu	<30 s dla 90°
Poziom ciśnienia akustycznego	maks. 62 dB (A)
Złączenie przepustnicy	kształtowe 12 mm
Wskaźnik położenia	mechaniczny ze wskazówką
Trwałość	minimum 10 000 cykli
Klasa ochronności	II (pełna izolacja)
Kategoria ochronna obudowy	IP54 we wszystkich pozycjach montażu
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	CE zgodnie z 73/23/EEC
Zasada działania	Typ 1.B (wg EN60730-1)
Odporność na impulsy napięciowe	4 kV (wg EN60730-1)
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (wg EN60730-1)
Zakres temperatur	normalna praca utrzymywanie położenia
	-30 ... +50°C patrz „Funkcja bezpieczeństwa” na str. 2.
Temperatura składowania	-40 ... +80°C
Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (EN 60730-1)
Konserwacja	bezobsługowy
Wymiary	patrz „Wymiary” na str. 3.
Masa	około 1 680 g

Zasada działania:

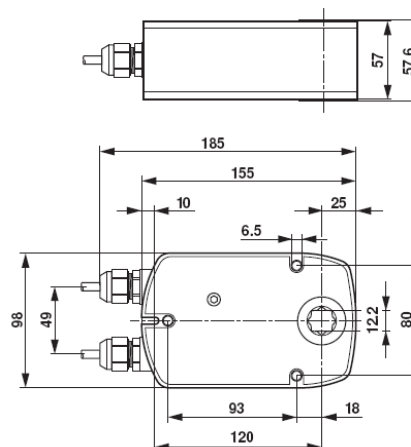
Sterowanie Zamknij/Otwórz. Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, dlatego po dojściu do zderzaka nie wymaga odłączenia zasilania.

Sygnalizacja:

Siłownik jest wyposażony w dwa, zamontowane na stałe, mikroprzełączniki do sygnalizowania krańcowych położzeń kłapy. Położenie kłapy może być sygnalizowane przez wskaźnik mechaniczny.

Przełączanie ręczne:

Siłownik można przełączać ręcznie przy użyciu korby dostarczanej w zestawie.



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

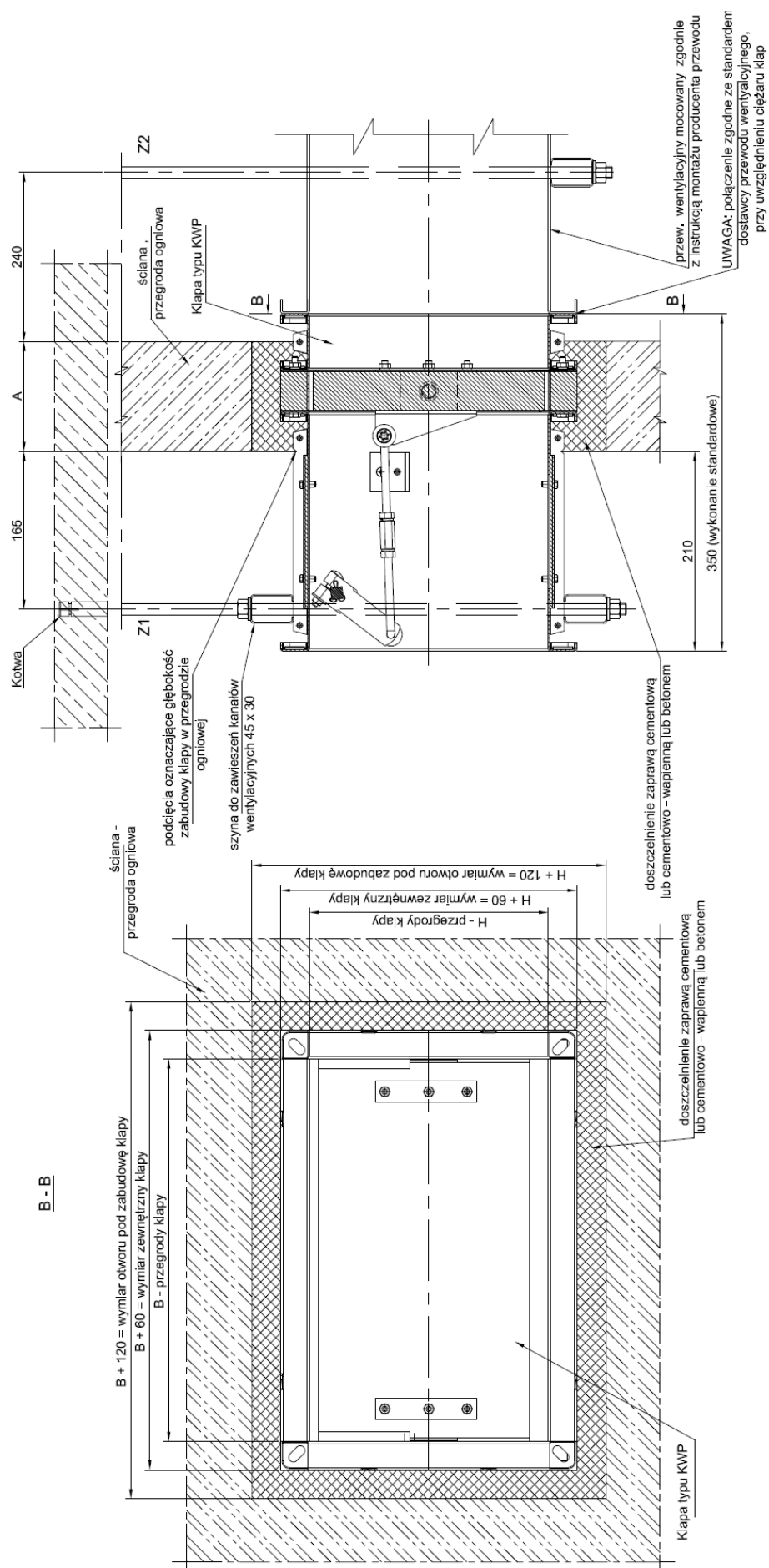
1. Przed przystąpieniem do montażu klapy przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.
2. Sprawdzić czy klapa daje się otworzyć i zamknąć (pełne otwarcie i zamknięcie). W przypadku klapy typu KWP-P-E otwierać klapę kluczykiem siłownika. Otwarcie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

TECHNOLOGIA MONTAŻU:

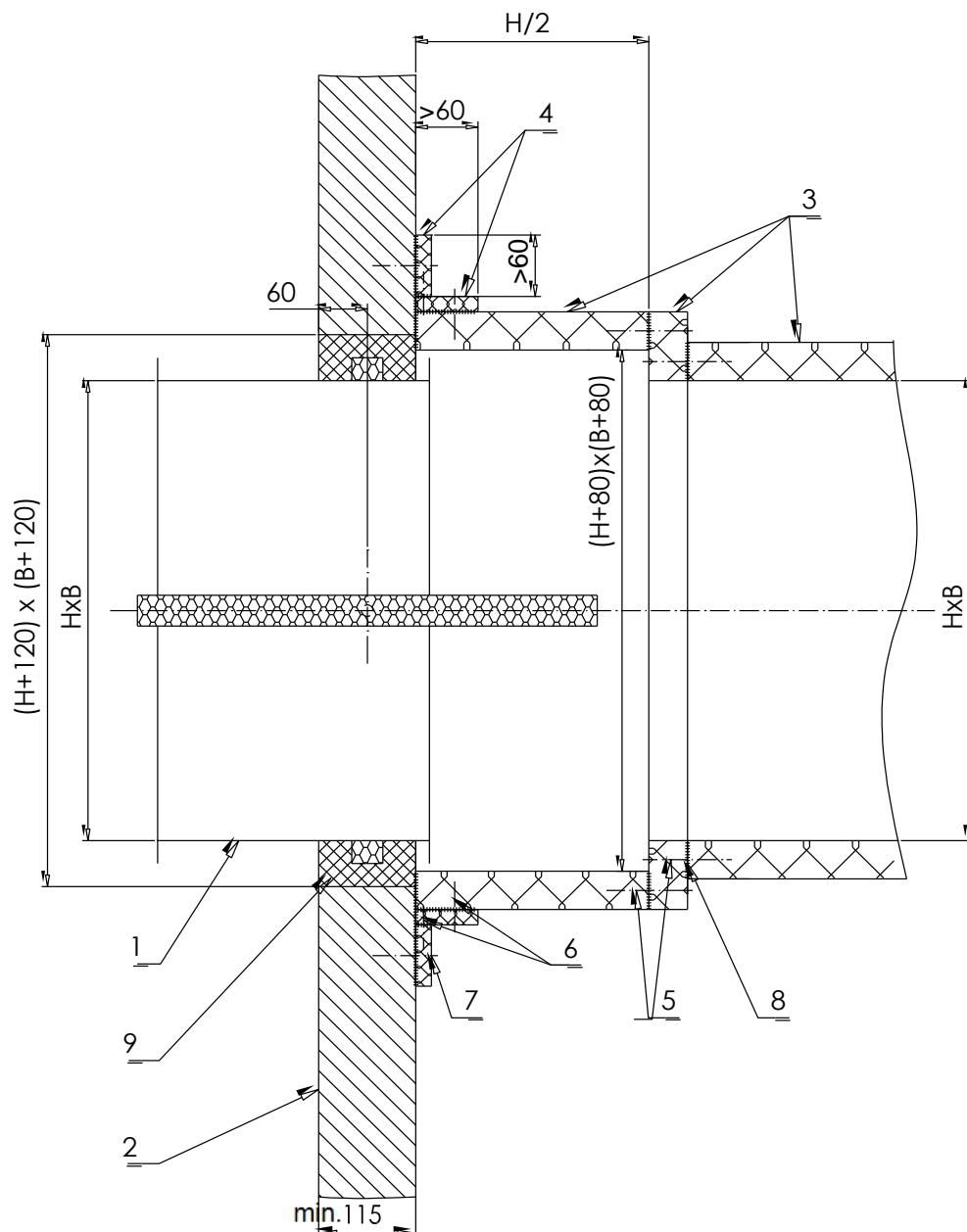
1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 120mm większych od wymiaru nominalnego klapy = $B+120$ i $H+120$.
2. Klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszeniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszonego na zawieszeniu 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 podwieszonych Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.



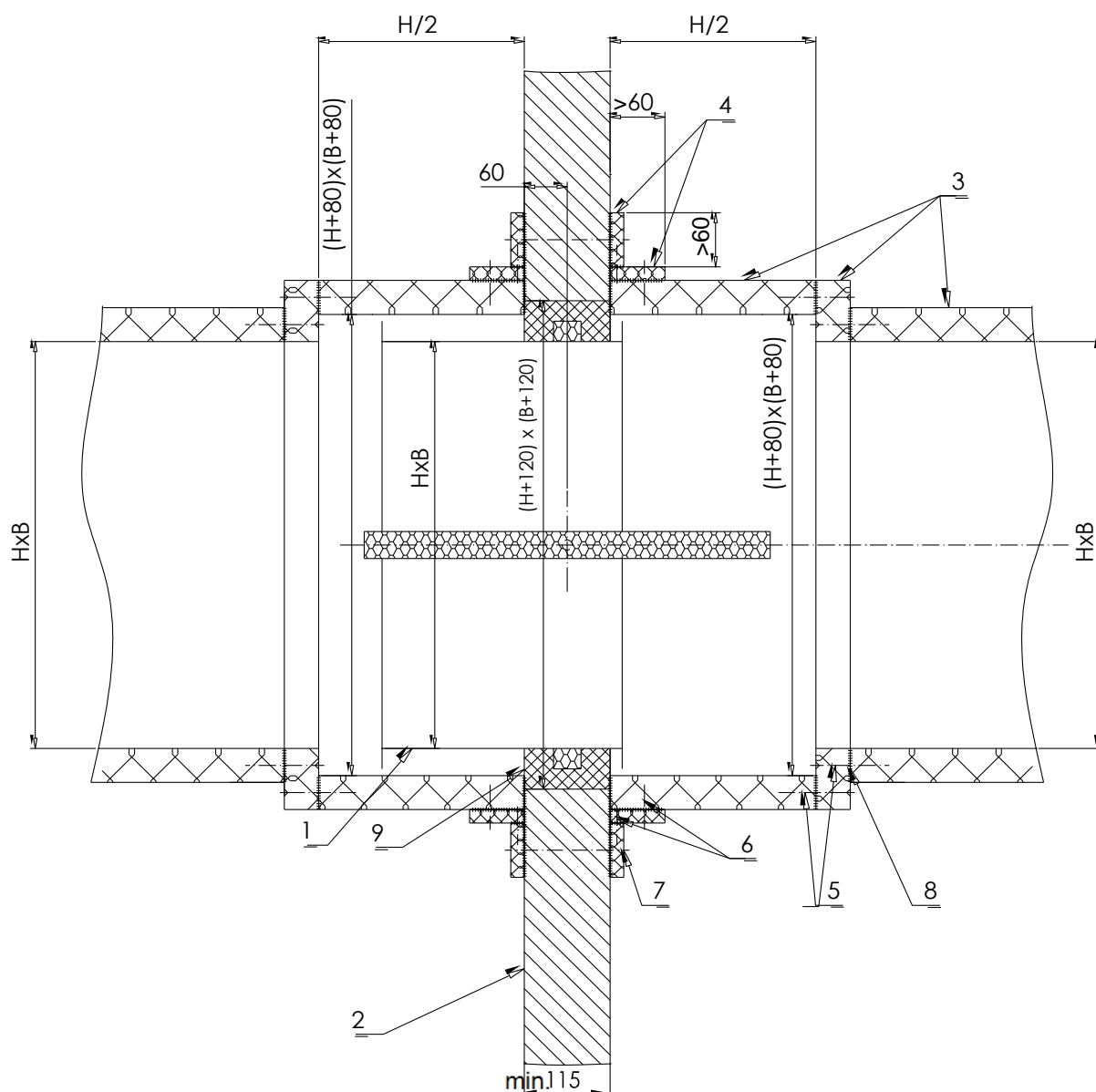
Rys.3. KWP-P-E – zabudowa w przegrodzie sztywnej, ściennej



Objaśnienia

1. Kłapa KWP-P-E - szkic schematyczny.
2. Ściana, przegroda ogniowa.
3. PROMATECT L500 x50.
4. PROMATECT -H x20.
5. Wkręt z łbem stożk. UNIX 6x90; $a=200$.
6. Wkręt z łbem stożk. UNIX 4x35; $a=200$.
7. Kotwa mocująca FPX M8 I; $a=200$.
8. Klej PROMAT K-84.
9. Zaprawa cementowa,
cementowo wapienna lub beton.
 $a = \text{rozstaw}$

Rys. 4. Sposób montażu klap typu KWP-P-E w pionowej przegrodzie ogniowej sztywnej jednostronnie połączonej z przewodami wielostrefowej wentylacji pożarowej



Objaśnienia

1. Kłapa KWP-P-E - szkic schematyczny.
 2. Ściana, przegroda ogniowa.
 3. PROMATECT L500 x50.
 4. PROMATECT -H x20.
 5. Wkręt z łbem stożk. UNIX 6x90; $\alpha=200$.
 6. Wkręt z łbem stożk. UNIX 4x35; $\alpha=200$.
 7. Kotwa mocująca FPX M8 I; $\alpha=200$.
 8. Klej PROMAT K-84.
 9. Zaprawa cementowa, cementowo wapienna lub beton.
- α = rozstaw

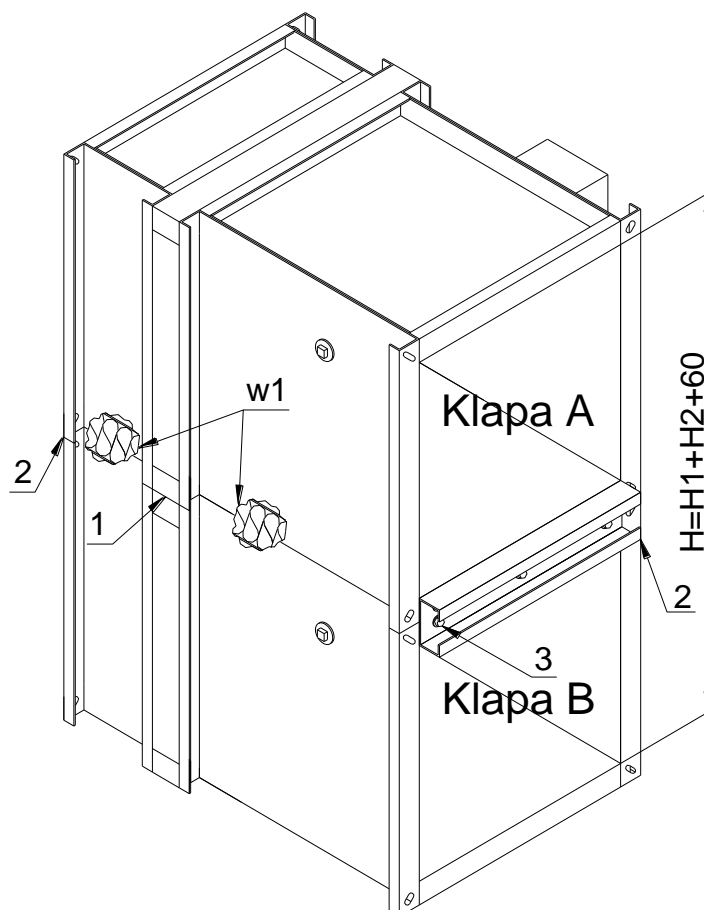
Rys. 5. Sposób montażu kłap typu KWP-P-E w pionowej przegrodzie ogniowej sztywnej obustronnie połączonej z przewodami wielostrefowej wentylacji pożarowej

7.BATERIE KLAP

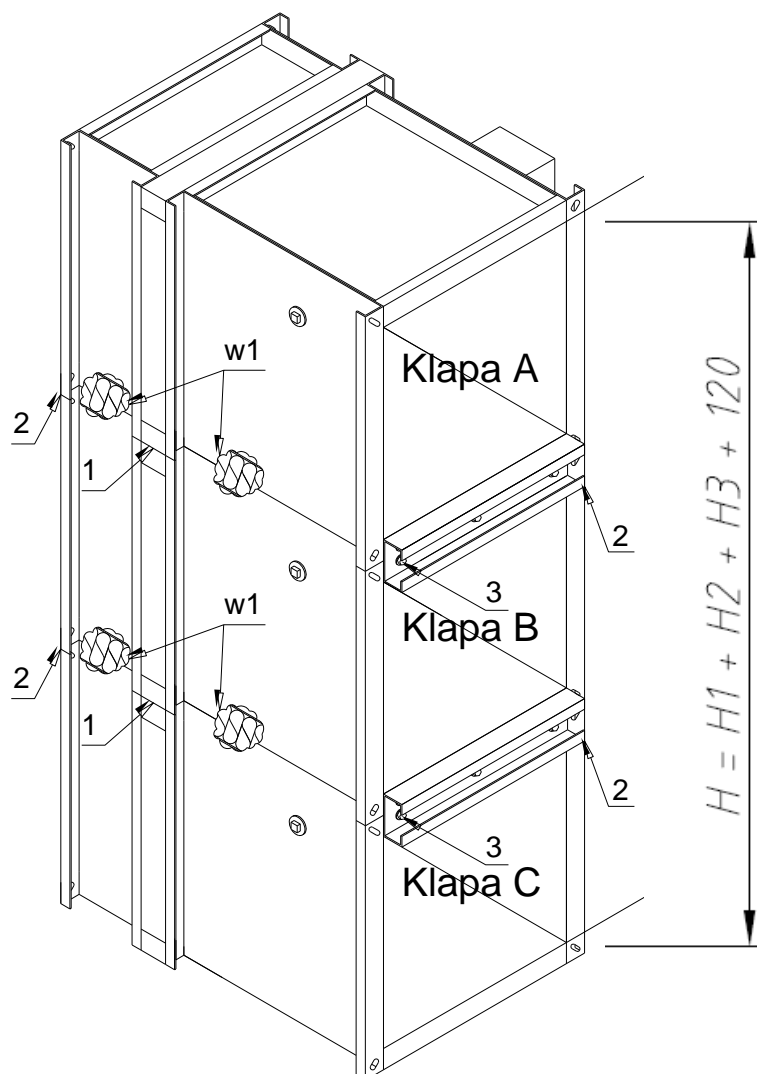
Poza montażem pojedynczej kłapy w przegrodzie budowlanej, kłapy mogą być również montowane w zestawach – bateriach. Przykłady takich połączeń przedstawiono na rysunkach 6, 7, 8 i 9. Do łączenia kłap ze sobą stosuje się ruszt montażowy wykonany z ceowników stalowych o wymiarach 60×30×2,0 mm. Wolne przestrzenie między obudowami kłap są szczelnie wypełnione płytami z wełny mineralnej o gęstości nie mniejszej niż 60 kg/m³. Dodatkowo w miejscu styku przekładek izolacyjnych kłap 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 kłap:

Układ 1 – Bateria pionowa składająca się z dwóch kłap KWP-P-E

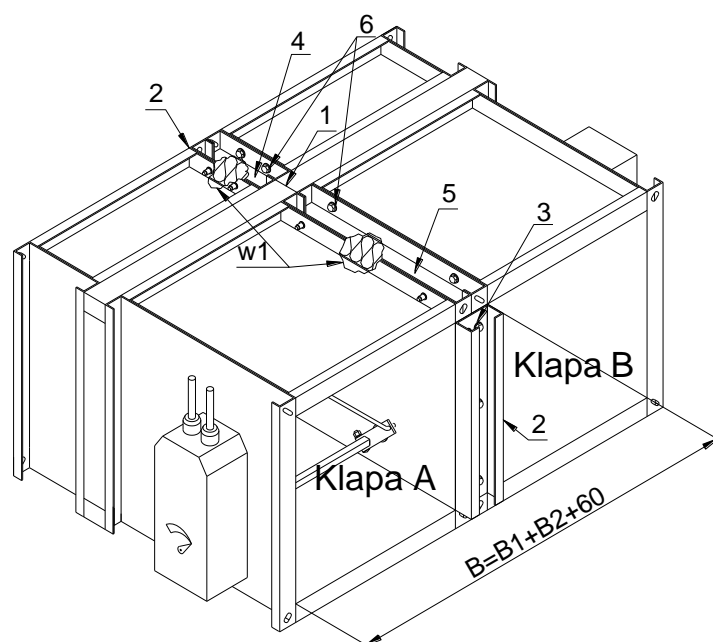


Rys. 6 – Bateria pionowa składająca się z dwóch kłap KWP-P-E

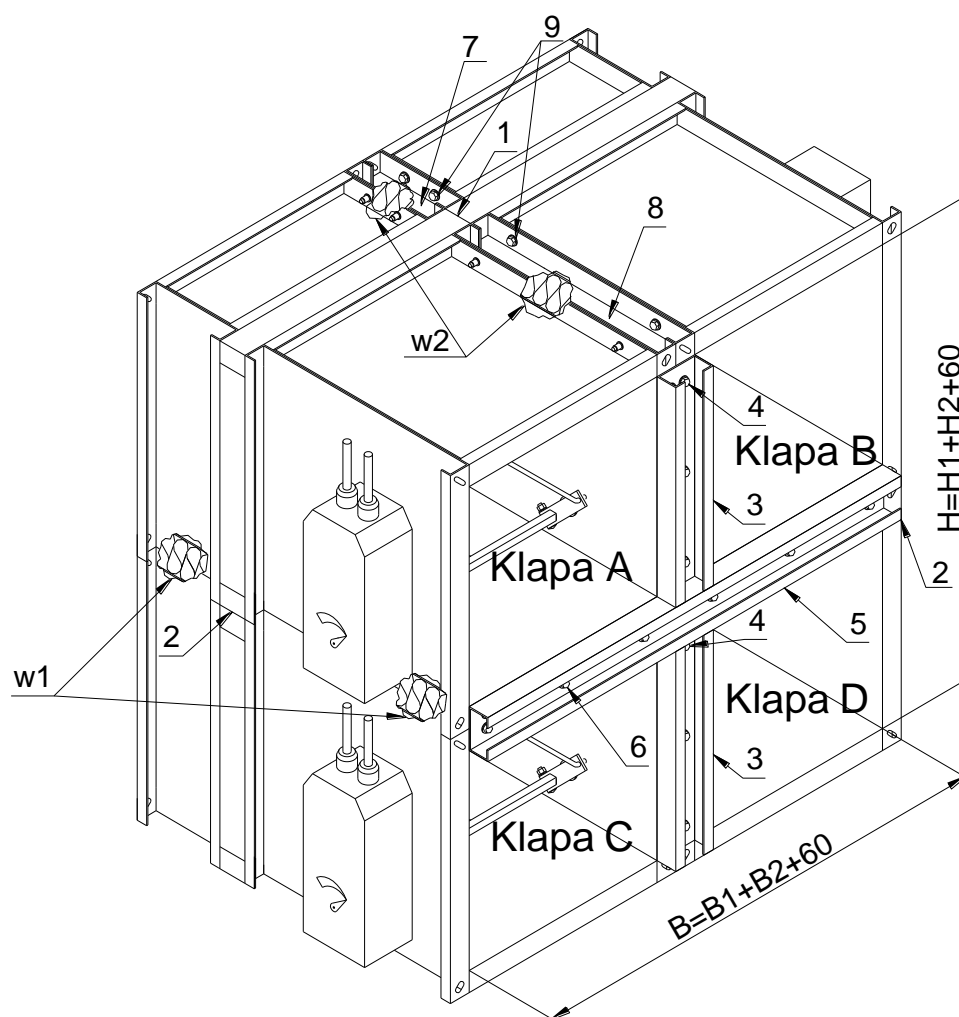
Układ 2 - Bateria pionowa składająca się z trzech klap KWP-P-E

Rys. 7– Bateria pionowa składająca się z trzech klap KWP-P-E

Układ 3 – Bateria pozioma składająca się z dwóch klap KWP-P-E



Rys. 8 – Bateria pozioma składająca się z dwóch klap KWP-P-E

Układ 4 – Bateria składająca się z czterech klap KWP-P-E

Rys. 9 – Bateria składająca się z czterech klap KWP-P-E

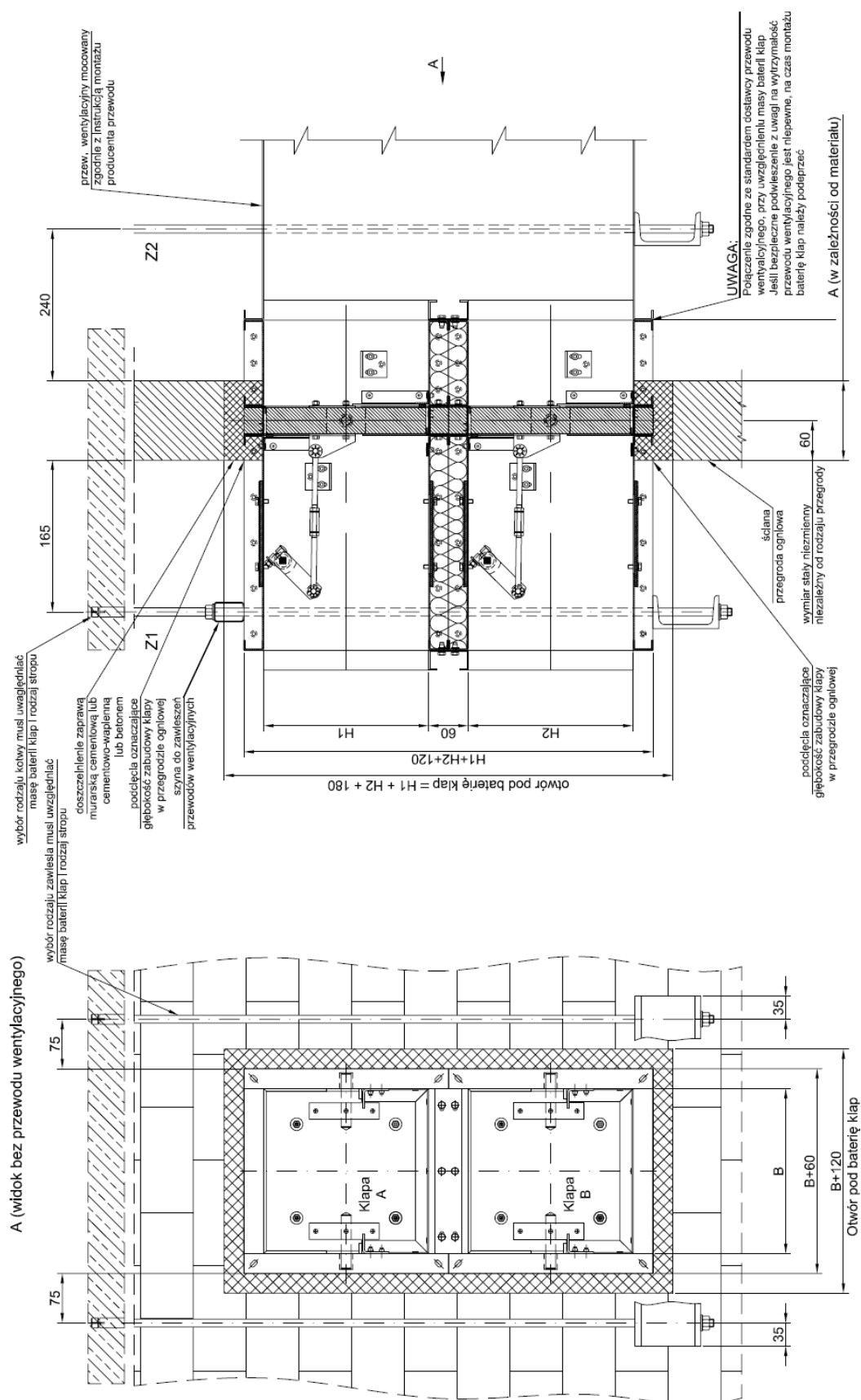
Montaż baterii klap KWP-P-E w przegrodzie sztywnej

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.10)
 - dla baterii pionowej, składającej się z trzech klap: $(B1+120) \times (H1+H2+H3+240)$, (rys.11)
 - dla baterii poziomej, składającej się z dwóch klap: $(B1+B2+180) \times (H1+120)$, (rys.12)
 - dla baterii składającej się z czterech klap: $(B1+B2+180) \times (H1+H2+180)$, (rys.13)
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:

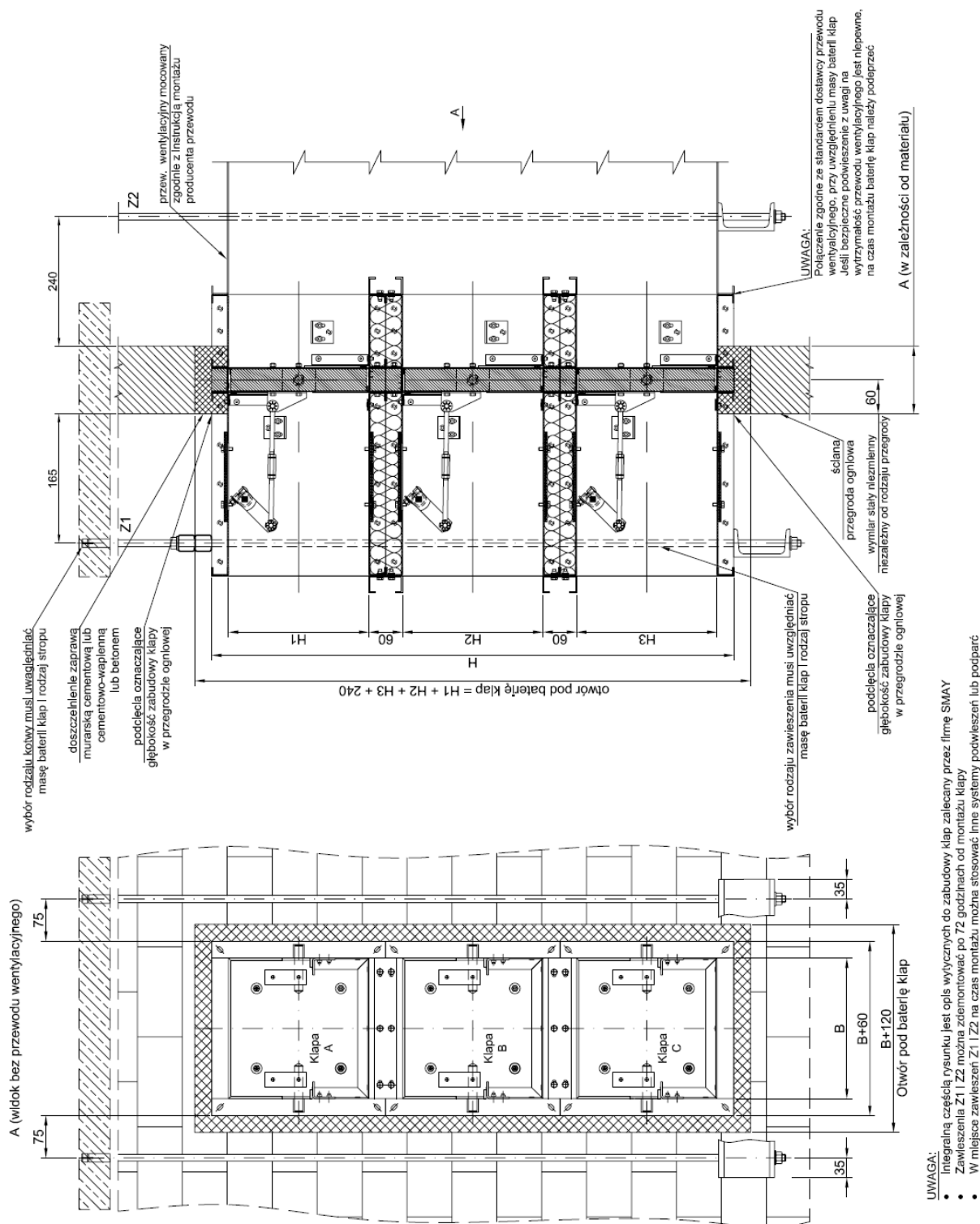
1. Baterię klap montować tak, aby osie przegród klap znajdowały się w pozycji poziomej.
2. Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
3. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać baterii klap, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
4. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych 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.



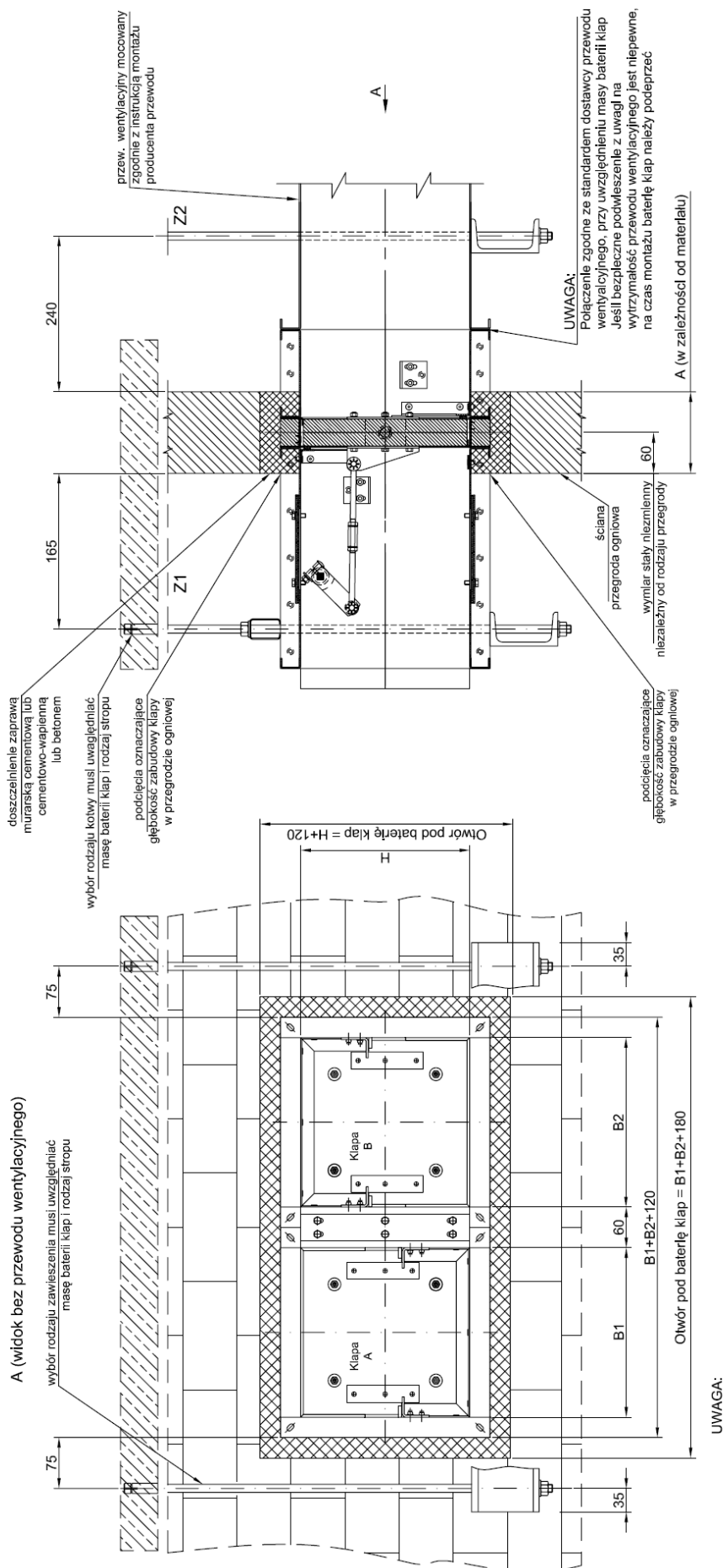
UWAGA:

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

Rys. 10. Montaż baterii pionowej składającej się z dwóch klap KWP-P-E w przegrodzie sztywnej

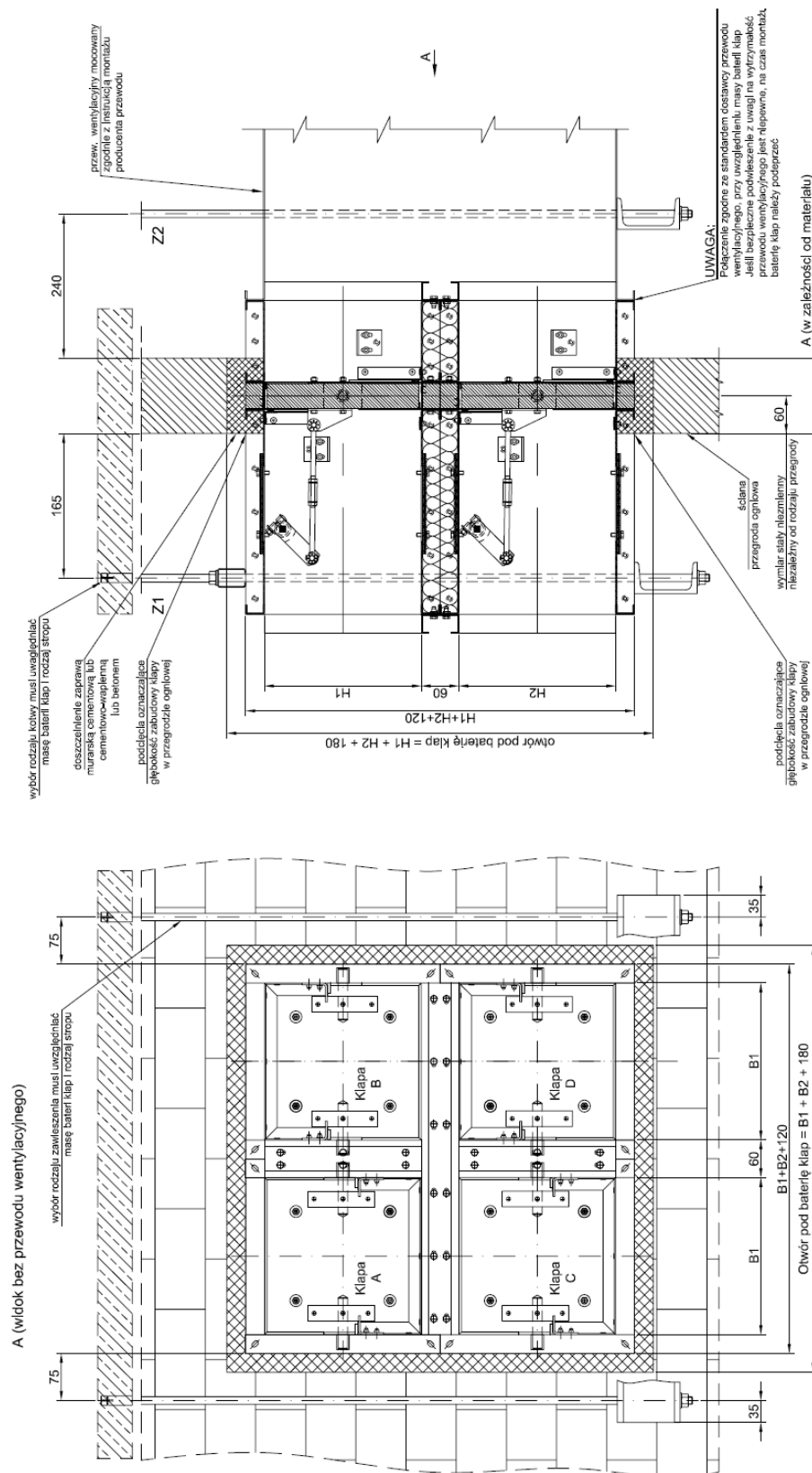


Rys. 11. Montaż baterii pionowej składającej się z trzech klap KWP-P-E w przegrodzie sztywnej



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

Rys.12. Montaż baterii poziomej składającej się z dwóch kłap KWP-P-E w przegrodzie sztywnej



Rys.13. Montaż baterii składającej się z czterech klap KWP-P-E w przegrodzie sztywnej

- Integracja częścią rysunku jest opis wytycznych do zabudowy kłap zalecany przez firmę SMAU.
- Zawieszenia Z1 i Z2 można zdemontować po 72 godzinach od montażu kłap.
- W mniejsze zawieszeń Z1 i Z2 na czas montażu można słosować linie systemy podwieszeń lub podpórć

Masa baterii klap KWP-P-E

Masa klapy KWP-P-E [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-P-E [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	76,0	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-P-E [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	114,0	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	122,0	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-P-E [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-P-E firmy SMAY, wchodzi klapy o wymiarach od BxH=200x200 do BxH=1200x1000, co 50[mm] dla wymiaru B i/lub H.
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 trzy miesiące.

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-P-E (rysunek 1):

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. Zablokowana przegroda w kłapie.	1. Wymiana siłownika na nowy (po konsultacji z producentem kłap) 2. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.
2.	Brak możliwości otwarcia 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.