



## **DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA**

**Jednoskrzydłowe klapy dymowe  
typu AWAK P2 i AWAK PS2 z napędem pneumatycznym,  
pokrycie z poliwęglanu komorowego**

**Nr 12/02**

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP	str. 3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	str. 3
3. OPIS TECHNICZNY	str. 3
3.1. Oznaczenie klap dymowych	str. 3
3.2. Konstrukcja klap dymowych	str. 4
4. CHARAKTERYSTYKA PNEUMATYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA	str. 5
5. WARUNKI DOSTAWY	str. 6
6. INSTRUKCJA MONTAŻU	str. 6
6.1. Montaż podstawy	str. 6
6.2. Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej	str. 6
6.3. Montaż ramki spinającej	str. 6
6.4. Montaż ramki zawiasowej	str. 6
6.5. Montaż napędu	str. 7
6.6. Montaż pokrycia z poliwęglanu	str. 7
7. KONTROLA ZAMONTOWANIA	str. 7
8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	str. 8
9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE	str. 9
10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY	str. 10
11. OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW	str. 10
12. OGÓLNE ZASADY BHP	str. 10
13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	str. 11
14. WYKAZ RYSUNKÓW	str. 11
KARTA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH	str. 25
KARTA NAPRAW	str. 26
ZAMÓWIENIE NA WYKONANIE NAPRAWY	str. 27
ZGŁOSZENIE SYSTEMU ODDYMIANIA DO OBSŁUGI SERWISOWEJ	str. 28

## **1. WSTĘP**

Zadaniem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, budową, zasadą działania, warunkami użytkowania, konserwacji i przeprowadzania napraw klap dymowych z pneumatycznym systemem sterowania oddymianiem.

W niniejszej DTR zawarto informacje na temat elementów i urządzeń, które mogą wchodzić w skład systemu oddymiania. Nie zawsze zachodzi konieczność zastosowania wszystkich opisanych w DTR elementów. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie systemu w zakresie oddymiania, oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu. Aby było to możliwe, wszyscy pracownicy zatrudnieni przez użytkownika powinni być zapoznani z przeznaczeniem i zasadą działania systemu, zaś jego służby obsługi technicznej mają obowiązek szczegółowego zapoznania się z niniejszą dokumentacją.

### **UWAGA !**

*Nieprzestrzeganie przez użytkownika systemu oddymiania zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej DTR zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.*

## **2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI.**

Przedmiotem dokumentacji są dachowe klapy dymowe typu AWAK z pokryciem poliwęglanowym z pneumatycznym systemem oddymiania (rys. 1). Klapy montuje się na dachach obiektów jednokondygnacyjnych, a także w stropodachach nad ostatnią kondygnacją, w przypadku budynków wielokondygnacyjnych.

Klapy dymowe mają za zadanie odprowadzenie dymu i ciepła z pomieszczeń objętych pożarem. Prawidłowo zaprojektowane i zainstalowane klapy dymowe spełniają w czasie pożaru następujące funkcje:

- ułatwiają ewakuację poprzez utrzymywanie dolnej części pomieszczenia wolnej od dymu,
- ułatwiają działania ratownicze,
- zapewniają ochronę konstrukcji budynku oraz jego wyposażenia,
- zmniejszają pośrednie straty pożarowe wywołane przez wydzielający się dym i gorące gazy pożarowe.

W warunkach normalnej eksploatacji obiektów, klapy spełniają funkcję naświetli w połaciach dachowych.

## **3. OPIS TECHNICZNY**

### **3.1. Oznaczenie klap dymowych.**

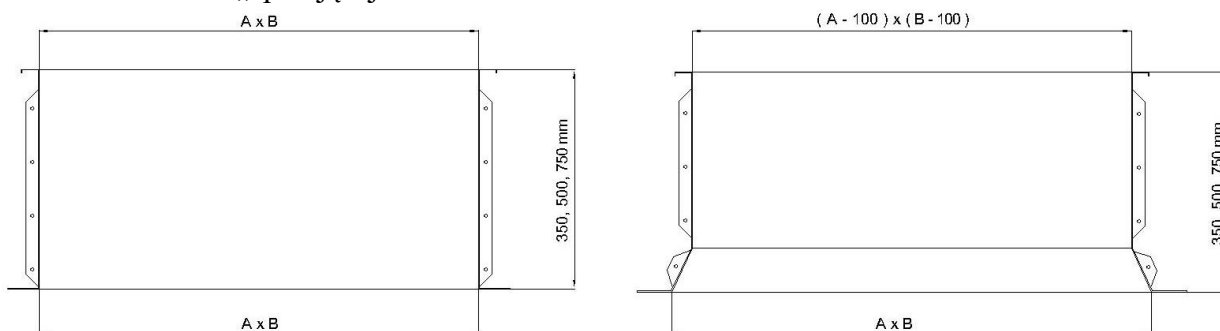
Każda klapa dymowa po zamontowaniu zostaje trwale oznakowana w widocznym miejscu za pomocą specjalnej tabliczki.

Na tabliczce zawarte są parametry danej klapy dymowej, jej oznaczenie i numer certyfikatu zgodnie z którym została wykonana.

### 3.2. Konstrukcja klap dymowych.

#### Podstawa

Podstawa klap dymowych może być wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 1,25 mm lub blachy aluminiowej gr. min. 2,0 mm (podstawy wymagają dodatkowego ocieplenia warstwą wełny mineralnej, styropianu lub innego materiału termoizolacyjnego grubości min. 40 mm). Podstawy stalowe i aluminiowe wykonuje się jako: proste (wys. 350, 500, 750 mm), lub prosto-skośne (wys. 350 lub 500, 750 mm). Indywidualnie (na życzenie klienta) wykonuje się podstawy o dowolnej wysokości w zakresie 300-750 mm. Podstawy posiadają w narożnikach specjalne wycięcia, które (po zamontowaniu oraz obrobieniu podstawy) umożliwiają swobodny montaż tzw. ramki „spinającej” z PVC.



Pod podstawy klap dymowych należy montować konstrukcje wsporcze na całym obwodzie podstawy (dotyczy to bezwzględnie podstaw z segmentów z blach stalowych lub aluminiowych).

#### Segment uchylny

Segment uchylny klap dymowych składa się z ramki oraz pokrycia poliwęglanowego. Ramka wykonana jest z profili PVC lub z profili aluminiowych, zabezpieczona jest na całym obwodzie uszczelkami, co uniemożliwia ingerencję wody do wnętrza klapy. Pokrycie klapy dymowej wykonane jest z płyty poliwęglanu komorowego, (otwarte komory oklejone są taśmą zabezpieczającą), oraz profili aluminiowych zamocowanych na całym obwodzie. Pokrycia poliwęglanowe wykonuje się w kolorze mlecznym lub przezroczystym (na specjalne zamówienie także w innych kolorach). Mocowanie pokryć do ramy odbywa się za pomocą wkrętów samogwintujących (poprzez profile aluminiowe)

Segment uchylny mocowany jest do podstawy przy pomocy zawiasów z blachy nierdzewnej w ilości od 2 do 5 szt. (w zależności od wymiarów podstawy). Szczegóły mocowania przedstawiają rys. 2, 5.

#### Napęd

Do otwierania klap dymowych stosuje się jeden siłownik pneumatyczny wykonany w formie walców o minimalnej średnicy 32 mm i długości wysuwu tłoczyska, dobranej indywidualnie do geometrycznych wymiarów klap dymowych. Siłowniki pneumatyczne

**KERA AWAK Sp. z o.o.**

64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56

www.awak.pl

mocowane są do stelaża nożycowego za pośrednictwem złączy kątowych. Do złączy tych doprowadzane są także przewody instalacji pneumatycznej.

W górnej części siłownika znajduje się gwintowana śruba oczkowa umożliwiająca mocowanie siłownika do rygla hakowego. Śruba ta może być w niewielkim zakresie wysuwana, co pozwala na kompensację luzów przy montażu klapy.

#### **4. CHARAKTERYSTYKA PNEUMATYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA.**

Klapy wyposażone są w pneumatyczny system oddymiania umożliwiający w momencie powstania pożaru otwarcie klap. Zasada działania pneumatycznego systemu sterowania oddymianiem polega na wykorzystaniu energii kinetycznej cząsteczek dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) zgromadzonej w naboju CO<sub>2</sub>. Nabój umieszczony jest w termowyzwalaczu mocowanym do podstawy klapy (sterowanie automatyczne), lub w skrzynce alarmowej (sterowanie ręczne). W skrzynce alarmowej mogą znajdować się naboje o masie 20, 40, 55, 75, 120, 150, 300, 500, 750, 1000 lub 1500 g. W przypadku sterowania automatycznego otwarcie klap dymowych (każdej indywidualnie) umożliwia termowyzwalacz zamocowany na burtce podstawy, lub na dolnym stelażu klapy. Termowyzwalacz wyposażony jest w bezpiecznik topikowy, nabój z CO<sub>2</sub> o masie od 20 do 150 g (zależnie od wielkości klapy), oraz mechanizm zakończony iglicą przebijający osłonę naboju.

W momencie powstania pożaru, otwarcie klap dymowych zostaje zainicjowane poprzez bezpiecznik topikowy który pękając w temperaturze 68° C (wykonanie standardowe) lub w temperaturze 93, 110, 141, 182° C powoduje zwolnienie iglicy termowyzwalacza, która przebija osłonę naboju CO<sub>2</sub> i uwalnia zgromadzony w nim gaz. Uwolniony dwutlenek węgla przemieszcza się przewodem instalacji pneumatycznej do siłownika umieszczonego pod klapą i powoduje wypchnięcie tłoczyska siłownika oraz jego zaryglowanie w skrajnym (maksymalnie wysuniętym) położeniu.

W przypadku sterowania ręcznego wyróżniamy dwa podstawowe systemy otwarcia klap:

a) System I – z wykorzystaniem skrzynki właściwej (rys 11.a.)

System stosowany w sytuacji kiedy konieczne jest otwarcie pojedynczych klap lub małej grupy klap. Otwarcie klapy zainicjowane zostaje poprzez wciśnięcie przycisku w skrzynce właściwej. Wskutek tego następuje wymuszenie ruchu iglicy, która przebijając osłonę naboju CO<sub>2</sub> (20-1500 g) uwalnia znajdujący się nim gaz. Uwolniony gaz za pomocą instalacji pneumatycznej dociera do klapy (lub grupy klap), powodując ich otwarcie.

b) System II – z wykorzystaniem: skrzynki właściwej i zasobnika skrzynki właściwej (rys. 11.b)

System stosowany w sytuacji kiedy konieczne jest jednoczesne otwarcie dużej grupy klap. Otwarcie klap zainicjowane zostaje poprzez wciśnięcie przycisku w skrzynce właściwej. Wskutek tego następuje wymuszenie ruchu iglicy, która przebijając osłonę naboju CO<sub>2</sub> (20 lub 40 g) uwalnia znajdujący się nim gaz. Uwolniony dwutlenek węgla przemieszcza się przewodami instalacji pneumatycznej do zasobnika skrzynki właściwej. Tam następuje przebiecie grupy naboji o pojemności 300-1500 g i uwolnienie zawartych w nich gazu, który poprzez sieć instalacji pneumatycznej dociera do klap znajdujących się w określonej strefie oddymiania, powodując otwarcie klap.

Dodatkowym elementem wyposażenia skrzynek alarmowych może być elektrozawór zasilany napięciem 24 V DC. Umożliwia on sprzężenie instalacji pneumatycznej z centralą sygnalizacji pożaru (CSP), a w konsekwencji automatyczne uruchomienie systemu oddymiania wskutek dotarcia do skrzynki impulsu elektrycznego z CSP.

## **5. WARUNKI DOSTAWY.**

Klapy dymowe oraz urządzenia sterowania dostarczane są do użytkownika w postaci zespołów i podzespołów.

Zabezpieczenie tych elementów na czas transportu winno być dokonywane w taki sposób, aby nie uległy one uszkodzeniu i zapewnione było bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

Rozładunek należy wykonywać przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie pod nadzorem osoby upoważnionej do tego przez producenta.

## **6. INSTRUKCJA MONTAŻU.**

### **6.1. Montaż podstawy**

- a) złożenie segmentów podstawy śrubami M8x16 z nakrętkami (dla podstawy wykonanej z blachy - rys. 2.a),
- b) ustawienie skręconej podstawy w świetle otworu tak aby przekątne były równe,
- c) przymocowanie podstawy do konstrukcji nośnej za pomocą :
  - śrub samowiercących – podkonstrukcja metalowa,
  - kołków rozporowych – podkonstrukcja betonowa,
  - wkrętów do drewna – podkonstrukcja drewniana.

**UWAGA:** Podstawę mocować łącznikami o rozstawie nie większym niż 250mm i przynajmniej trzy sztuki na każdy bok podstawy.

### **6.2. Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej dla podstawy z blachy ( rys 3 – 4 ):**

- a) obłożyć podstawę warstwą wełny mineralnej o grubości 40mm,
- b) obróbkę z papy bitumicznej, folii PVC należy wykonać na całej wysokości podstawy i wywinąć na górną półkę.

**UWAGA:** Sposób wykonania zakładów papy bitumicznej / folii dachowej oraz obróbki narożników podstawy powinien umożliwiać swobodne nakładanie ramki spinającej.

### **6.3. Montaż ramki spinającej ( rys 2, 4 ):**

- a) Nałożyć ramkę na obrobioną podstawę i przynitować za pomocą nitów stalowych / aluminiowych.

**UWAGA:** nie nitować zawiasowego boku (bok ten zostanie przymocowany razem z ramką zawiasową).

### **6.4. Montaż ramki zawiasowej ( rys 2, 5 ):**

- a) ustawić ramkę tak aby oś symetrii ramki pokrywała się z osią symetrii podstawy,
- b) przynitować zawiasy do ramki spinającej i podstawy za pomocą nitów stalowych.

**KERA AWAK Sp. z o.o.**

64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56

www.awak.pl

UWAGA: Po zmontowaniu ramki zawiasowej należy sprawdzić poprawność otwierania się oraz szczelność ramki.

6.5. Montaż napędu (rys. 6 - 8):

- a) przykręcenie rygla hakowego do trawersy górnej śrubami M6 x 50 z nakrętkami, (rys. 6)
- b) Ustawienie stelaża wraz z siłownikiem w osi symetrii podstawy a następnie przymocowanie stelaża do podstawy za pomocą nitów stalowych.
- c) Zamocowanie oczka wrzeczona siłownika w sworzniu rygla hakowego,
- d) Regulacja kotwicy rygla hakowego tak aby po zamknięciu kłapy nie występowała szczelina między ramą zawiasową a wyrównującą. Regulacja polega na przesunięciu całej konsoli rygla góra/dół lub wykręceniu/wkręceniu kotwicy rygla ( rys. 8 ),
- e) Montaż termowyzwalacza (rys. 10)
  - w gniazdo termowyzwalacza „CA” wkręcić złączkę B1 za pomocą klucza płaskiego,
  - opuścić iglicę poprzez wykręcanie karbowanej śruby (sprawdzić czy iglica została opuszczona),
  - założyć ampułkę ostrym końcem w kierunku korpusu wyzwalacza i dokręcić śrubę znajdująca się na obejmie,
  - naciągnąć sprężynę iglicy poprzez wkręcanie karbowanej śruby,
  - wykręcić zaślepkę i wkręcić w to miejsce nabój,
  - przymocować wyzwalacz do wewnętrznej strony podstawy śrubami samowierzącymi  $\Phi 5,5 \times 50 \text{mm}$  tak aby nabój był skierowany w górę,
  - połączyć wyzwalacz rurką miedzianą lub stalową  $\Phi 6$  ( gniazdo „CA”) z siłownikiem (gniazdo „^”),
  - połączyć wyzwalacz rurką miedzianą  $\Phi 6$  (gniazdo „VA”) z instalacją od skrzynki alarmowej.

UWAGA: Sprawdzenie poprawności działania termowyzwalacza:

- opuścić iglicę poprzez wykręcanie karbowanej śruby (sprawdzić czy iglica została opuszczona),
- założyć ampułkę ostrym końcem w kierunku korpusu wyzwalacza i dokręcić śrubę znajdująca się na obejmie,
- naciągnąć sprężynę iglicy poprzez wkręcanie karbowanej śruby,
- poluznić ampułkę poprzez wykręcanie śruby znajdującej się w obejmie,
- sprawdzić czy iglica została „wystrzelona”.

6.6. Montaż pokrycia z poliwęglanu (rys. 2, 9):

- a) Nałożyć i ustawić pokrycie poliwęglanowe na ramce zawiasowej,
- b) Za pomocą wkrętów samogwintujących przykręcić krzyżowo (w celu usunięcia zbędnych naprężeń) pokrycie do ramy zawiasowej.

## 7. KONTROLA ZAMONTOWANIA.

Ostateczna kontrola zamontowania kłap dymowych dokonywana jest protokolarnie przez przedstawicieli użytkownika i producenta. Po przeprowadzeniu kontroli każda ze stron otrzymuje jeden egzemplarz protokołu.

Podczas ostatecznej kontroli klap dymowych należy zbadać ich poszczególne elementy pod względem zgodności z niniejszą dokumentacją, prawidłowości i zdolności działania oraz gotowości eksploatacyjnej.

Pod pojęciem prawidłowości działania klap należy rozumieć to, iż podczas ich próbnego otwarcia powinny się one całkowicie otwierać.

#### **UWAGA !**

*Brak odbioru montażu przez autoryzowaną firmę producenta w przypadku samodzielnego montażu spowoduje utratę ważności powyższej DTR i gwarancji.*

## **8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA.**

### **Automatyczne otwarcie klap poprzez bezpiecznik temperaturowy.**

W wyniku wybuchu pożaru w pomieszczeniu następuje gwałtowny wzrost temperatury. W przypadku pojawienia się w pobliżu klap dymowych temperatury około 68° C (wykonanie standardowe) lub w temperaturze 93, 110, 141, 182° C (w zależności od zastosowanego bezpiecznika temperaturowego), następuje pęknięcie bezpiecznika, a w konsekwencji uruchomienie mechanizmu przebijającego nabój CO<sub>2</sub>. Następuje automatyczne wyzwolenie sprężonego CO<sub>2</sub>. Uwolniony gaz przemieszczając się przewodami instalacji pneumatycznej dociera do siłownika wypychając jego tłoczysko. Wskutek tego następuje otwarcie klapy oraz zaryglowanie siłownika w skrajnym maksymalnie położeniu.

### **Zamknięcie klap (przy ich automatycznym otwarciu).**

W celu zamknięcia klap należy:

- wykręcić zużyty nabój z termowyzwalacza,
- opuścić iglicę poprzez wykręcanie karbowanej śruby (sprawdzić czy iglica została opuszczona),
- założyć nową ampułkę ostrym końcem w kierunku korpusu wyzwalacza i dokręcić śrubę znajdującą się na obejmie,
- naciągnąć sprężynę iglicy poprzez wkręcanie karbowanej śruby,
- wkręcić nabój,
- odryglować rygiel górny siłownika dociągając w kierunku oczka wrzeciona bolce znajdujące się przy tłoczysku ( rys. 10),
- ręcznie zamknąć klapy.

**UWAGA:** Po zamknięciu sprawdzić czy klapy zostały zaryglowane.

### **Alarmowe ręczne otwarcie klap.**

#### **a) układ ze skrzynką właściwą ( System I )**

- W celu ręcznego uruchomienia klap (lub ich grup) podczas pożaru należy:
- zbić szybkę w drzwiczkach skrzynki właściwej,
  - energicznie wcisnąć przycisk ręcznego wyzwolenia (rys. 11.a).



**b) układ ze skrzynką właściwą i zasobnikiem skrzynki właściwej ( System II )**

W celu ręcznego uruchomienia klap (lub ich grup) podczas pożaru należy:

- zbić szybkę w drzwiczkach skrzynki właściwej,
- energicznie wcisnąć przycisk ręcznego wyzwania ( rys. 11.b).

**Zamknięcie klap (przy ich ręcznym otwarciu).**

**a) układ ze skrzynką właściwą ( System I )**

Po całkowitym opanowaniu pożaru oraz ustaniu zagrożenia należy:

- kluczykiem otworzyć drzwiczki skrzynki właściwej,
- wykręcić zużyty nabój lub naboje w skrzynce,
- w skrzynce cofnąć iglicę do położenia pierwotnego, poprzez naciągnięcie iglicy przy pomocy kluczyka znajdującego się wewnątrz skrzynki (dodatkowa instrukcja znajduje się wewnątrz skrzynki),
- odryglować rygiel górny siłownika ( dociągając bolce znajdujące się przy tłoczysku, w kierunku oczka tłoczyska do momentu odblokowania tłoczyska ) ( rys. 10 ),
- ręcznie zamknąć klapy dymowe, aż do zaryglowania siłownika pneumatycznego,
- wkręcić nowy nabój lub naboje CO<sub>2</sub> w skrzynce,
- wymienić szybkę w skrzynce,
- kluczykiem zamknąć drzwiczki skrzynki.

UWAGA: Po zamknięciu sprawdzić czy klapa dymowa została zaryglowana.

**b) układ ze skrzynką właściwą i zasobnikiem skrzynki właściwej ( System II )**

Po całkowitym opanowaniu pożaru oraz ustaniu zagrożenia należy:

- kluczykiem otworzyć drzwiczki skrzynki właściwej i jej zasobnika,
- wykręcić zużyte naboje CO<sub>2</sub> w obu skrzynkach (skrzynka właściwa i zasobnik),
- w skrzynce właściwej cofnąć iglicę do położenia pierwotnego, poprzez naciągnięcie iglicy przy pomocy kluczyka znajdującego się wewnątrz skrzynki (dodatkowa instrukcja znajduje się wewnątrz skrzynki),
- odryglować rygiel górny siłownika (dociągając bolce znajdujące się przy tłoczysku, w kierunku oczka tłoczyska do momentu odblokowania tłoczyska),
- ręcznie zamknąć klapy dymowe, aż do zaryglowania siłownika pneumatycznego,
- wkręcić nowe naboje CO<sub>2</sub> w skrzynce właściwej i w zasobniku,
- wymienić szybkę w skrzynce,
- kluczykiem zamknąć drzwiczki skrzynek.

UWAGA: po zamknięciu sprawdzić czy klapa dymowa została zaryglowana.

**9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE.**

Z uwagi na to, że klapy dymowe przewidziane są do użytkowania w stanach zagrożenia pożarowego obiektów, nie przewiduje się dla nich planowych remontów, gdyż muszą być one zawsze w pełni sprawne.

Przewidziane są natomiast przeglądy okresowe. Powinny być one dokonywane w regularnych odstępach czasu, zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami muszą być one wykonywane przynajmniej raz w roku. KERA AWAK Sp. z o.o. jako wytwórca przewiduje przeglądy i konserwację dla swoich systemów oddymiania dwa razy do roku. Podczas przeglądu, kłapa dymowa wraz z całym układem wyzwalania, osprzętem oraz przewodami zasilającymi musi być sprawdzona przez specjalistę pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej oraz konserwowana i ewentualnie naprawiana.

Każdy przegląd należy wpisać do karty przeglądów okresowych. Przeglądy okresowe kłap przeprowadza firma KERA AWAK Sp. z o.o., poprzez swoich uprawnionych przedstawicieli lub autoryzowanych serwisantów.

## **10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY.**

Wszelkie naprawy kłap dymowych mogą być dokonywane jedynie przez ekipy naprawcze producenta lub inne ekipy przez niego upoważnione.

W przypadku uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić producenta o konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych (przeglądu, naprawy) z uwagi na zauważoną niesprawność lub uszkodzenie.

Każdorazowe zadziałanie kłapy dymowej, w wyniku zagrożenia pożarowego, wymaga komisyjnego badania jej stanu i zakwalifikowania do naprawy lub wymiany na nową.

Wymiana kłapy na nową nie jest w takiej sytuacji objęta gwarancją tzn. kłapa zakwalifikowana do wymiany w wyniku uszkodzenia przez ogień nie podlega wymianie w ramach gwarancji.

## **11. OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW.**

Przy naprawie kłap lub urządzeń sterowania oddymianiem obowiązują zasady przyjęte w przedsiębiorstwie producenta.

Podczas przeprowadzania napraw używane są ogólnodostępne narzędzia warsztatowe oraz uniwersalny sprzęt pomiarowy, przy zachowaniu ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i ppoż.

## **12. OGÓLNE ZASADY BHP.**

Podczas montażu, użytkowania i napraw kłap dymowych oraz urządzeń sterujących oddymianiem należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

W okresie eksploatacji kłap dymowych należy szczególnie stosować się do następujących zasad:

- wszystkich pracowników należy zapoznać z przeznaczeniem kłap, oraz zasadą działania systemu ich sterowania,
- kłapy oraz system ich sterowania nie powinny być wykorzystywane do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem,
- kłapy i system ich sterowania muszą być zawsze sprawne,
- w przypadku zastosowania układu ze skrzynką alarmową, drzwiczki skrzynki muszą być bezwzględnie zamknięte,
- skrzynki alarmowe należy montować w miejscach łatwo dostępnych.

### **13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH.**

Wszystkie części niezbędne do przeprowadzania naprawy dostarczane są przez producenta lub jednostkę upoważnioną przez niego do wykonywania napraw.

### **14. WYKAZ RYSUNKÓW.**

rys. 1 – Kłapa dymowa jednoskrzydłowa typu AWAK P2 i AWAK PS2 z pokryciem poliwęglanowym.

rys. 2 – Sposób łączenia podstawowych elementów kłapy, podstawa z blachy stalowej

rys. 3 – Warianty mocowania podstaw blaszanych.

a) Z wykorzystaniem konstrukcji nośnej,

b) Z wykorzystaniem podkonstrukcji.

rys. 4 – Montaż ramki spinającej.

rys. 5 – Mocowanie ramki spinającej i zawiasowej.

rys. 6 – Montaż rygla hakowego.

rys. 7 – Montaż napędu kłapy dymowej.

rys. 8 – Regulacja kotwicy rygla hakowego.

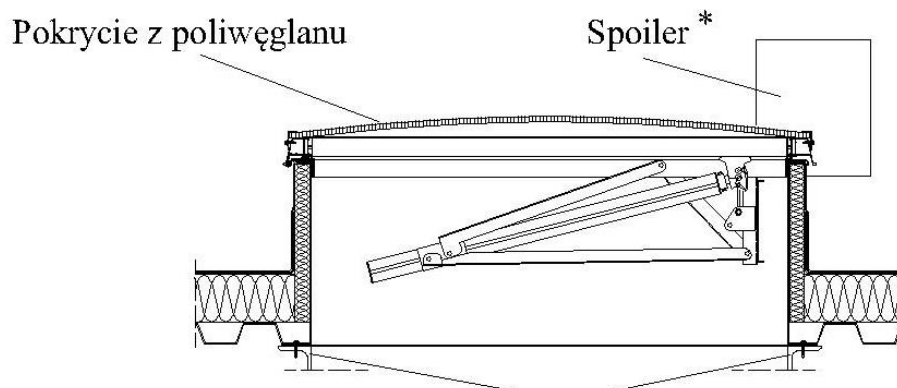
rys. 9 – Mocowanie pokrycia poliwęglanowego, podstawa z blachy stalowej

rys.10 – Sposób podłączenia wyzwalacza termicznego i zamykania kłap dymowych

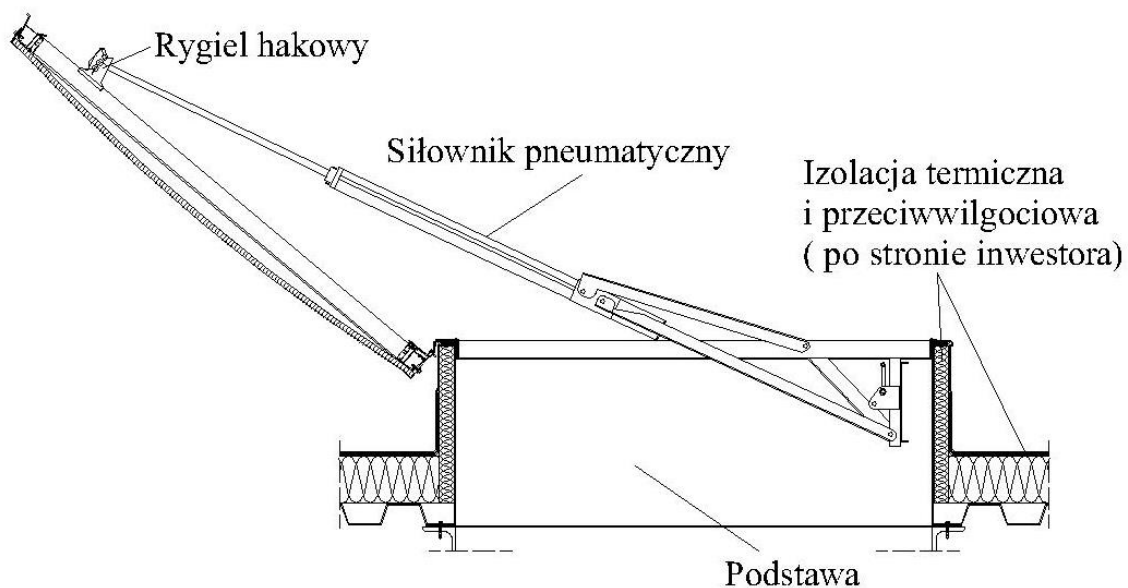
rys.11 – Sposób sterowania oddymianiem

a) System I

b) System II



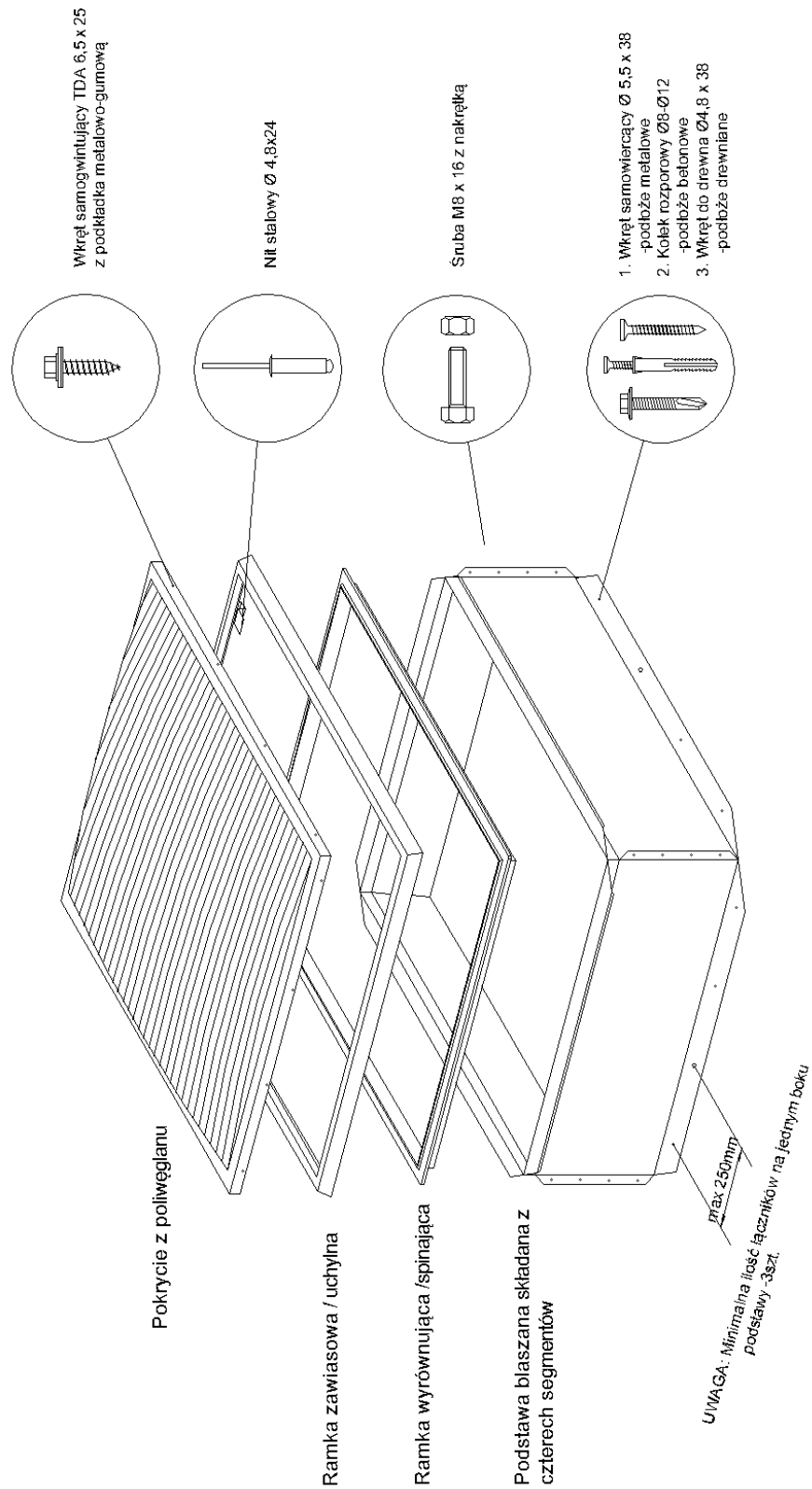
Podkonstrukcja klapy dymowej AWAK  
( po stronie inwestora)



\* Spoiler dostępny jest jako opcja do klapy dymowej

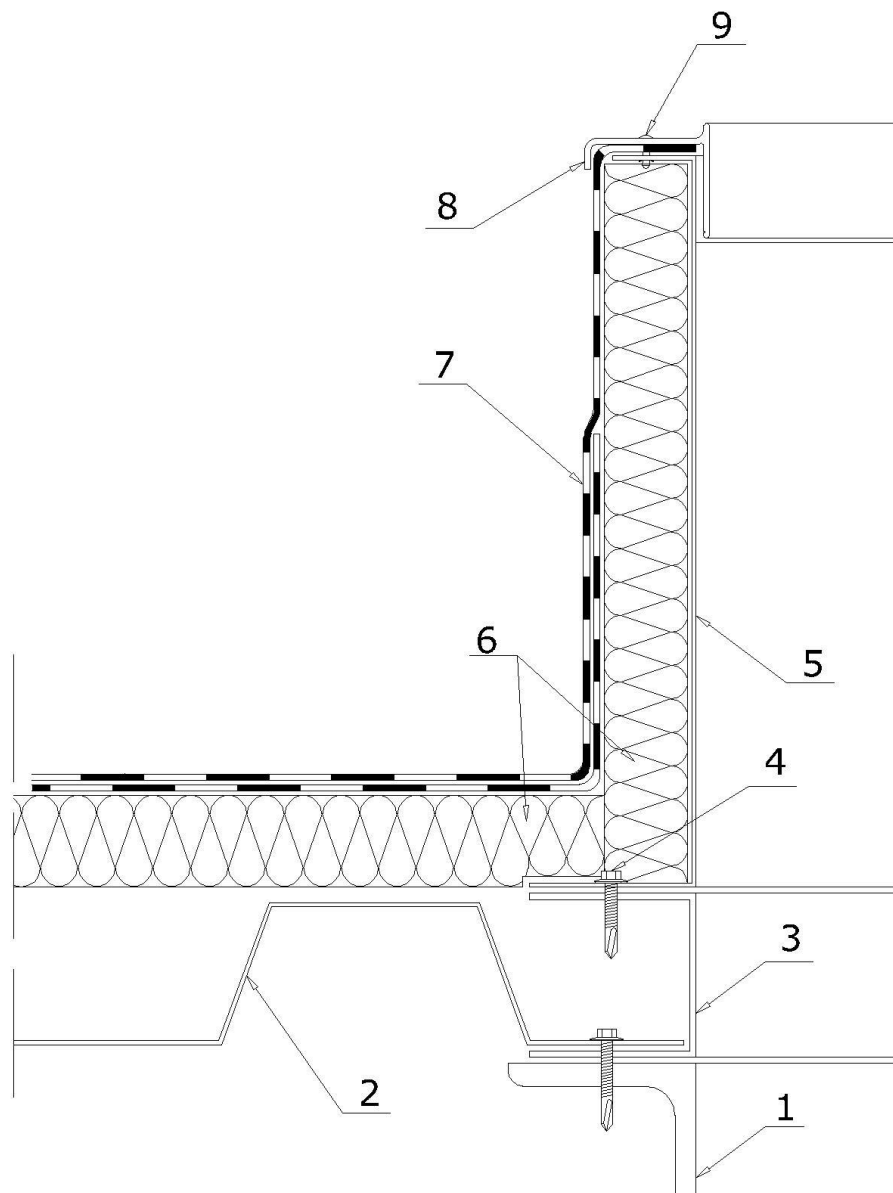
**Rys.1. Klapa dymowa jednoskrzydłowa typu AWAK P2 i AWAK PS2 z pokryciem poliwęglanowym**

**KERA AWAK Sp. z o.o.**  
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56  
www.awak.pl



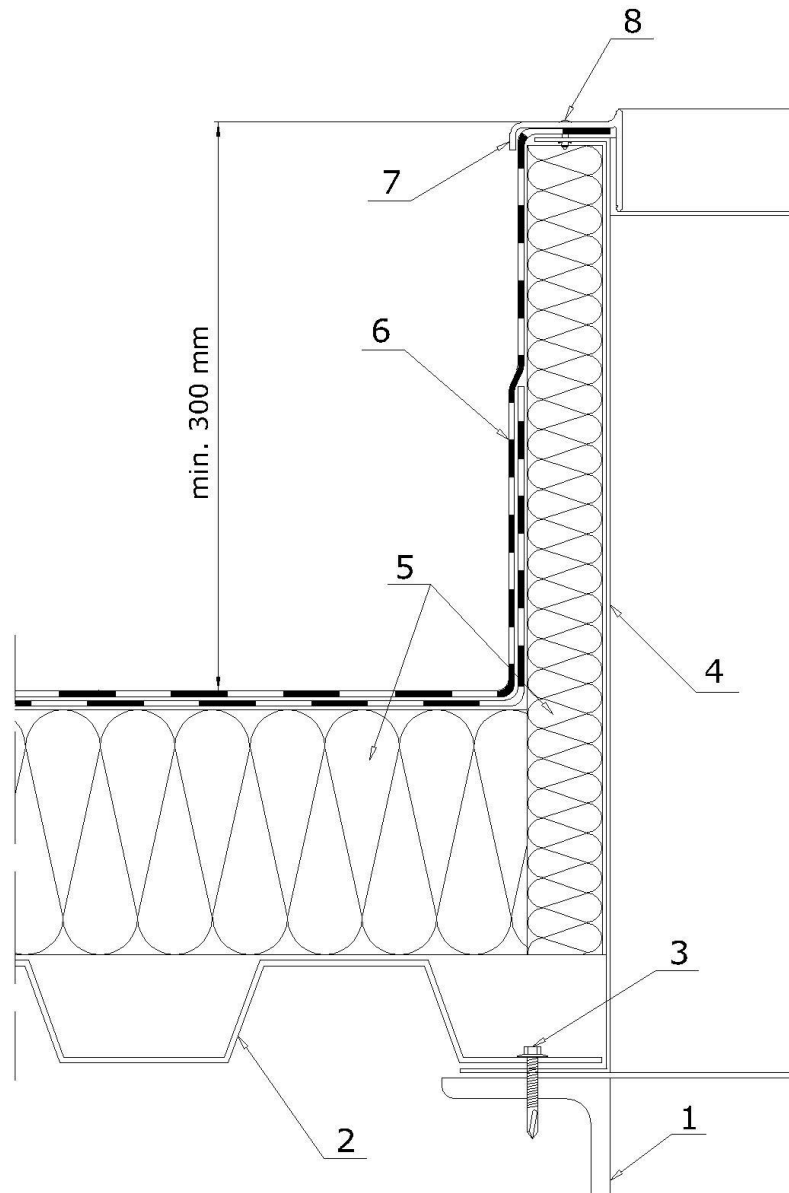
**Rys.2. Sposób łączenia podstawowych elementów klapy, podstawa z blachy stalowej**

1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Podkonstrukcja
4. Łącznik ( stosuje się różne rodzaje,  
w zależności od materiału konstrukcji)
5. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
6. Warstwa termoizolacyjna ( po stronie zamawiającego)
7. Warstwa przeciwwilgociowa ( po stronie zamawiającego)
8. Ramka wyrównująca ( spinająca)

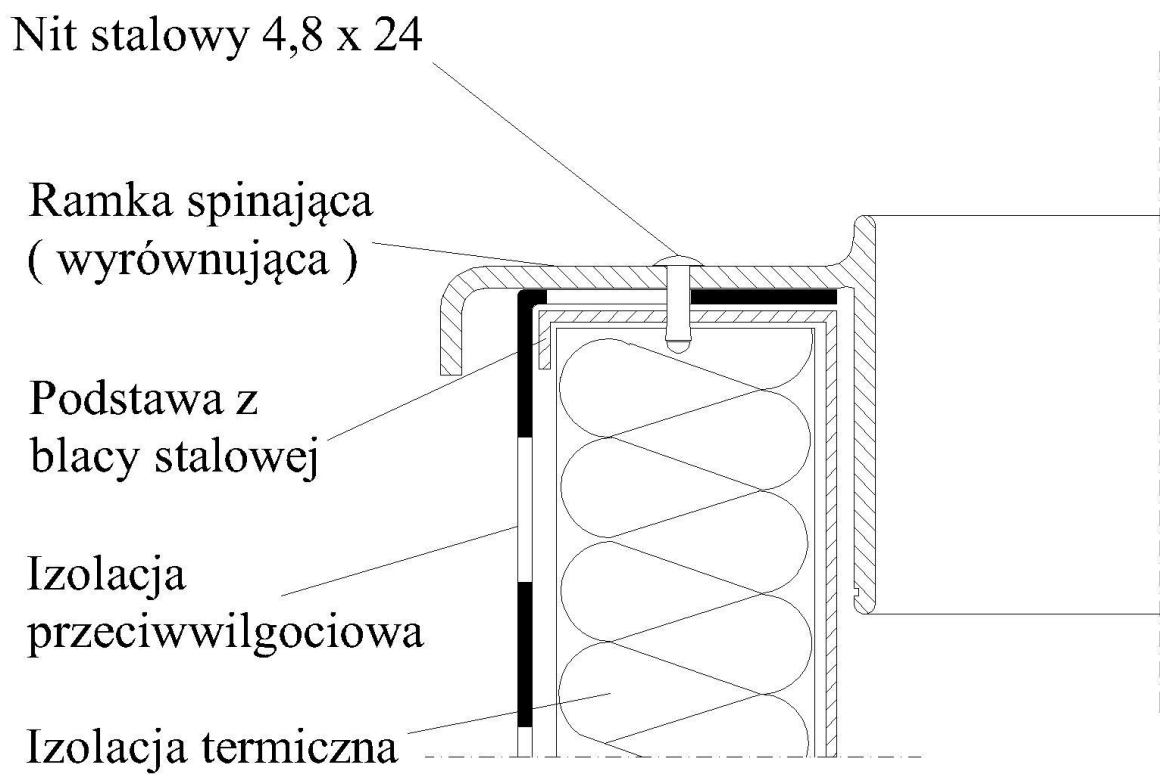


**Rys. 3.a. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem konstrukcji nośnej**

1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Łącznik ( stosuje się różne rodzaje,  
w zależności od materiału konstrukcji)
4. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
5. Warstwa termoizolacyjna ( po stronie zamawiającego)
6. Warstwa przeciwwilgociowa ( po stronie zamawiającego)
7. Ramka wyrównująca ( spinająca )

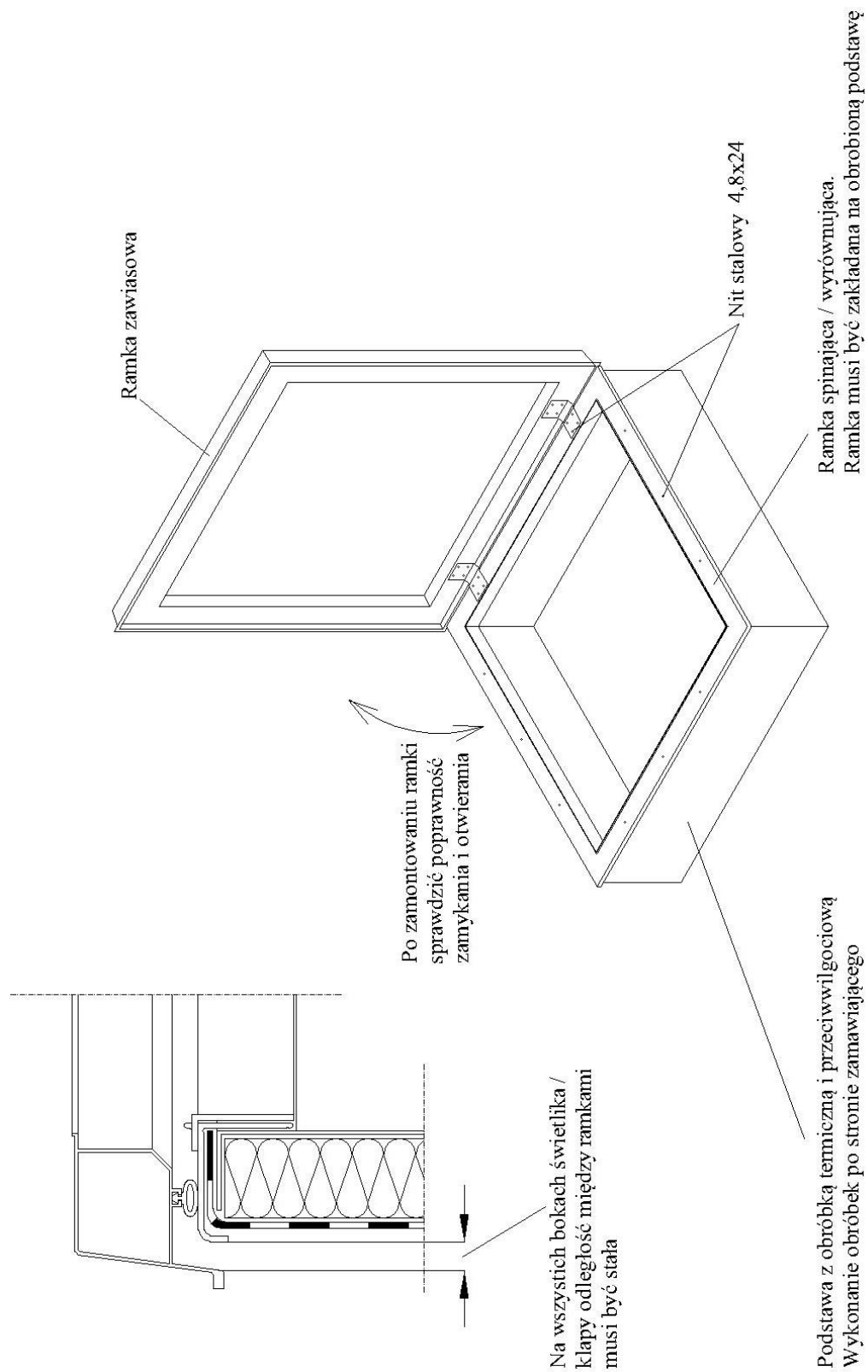


**Rys. 3.b. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem podkonstrukcji**



**Rys. 4. Montaż ramki spinającej.**

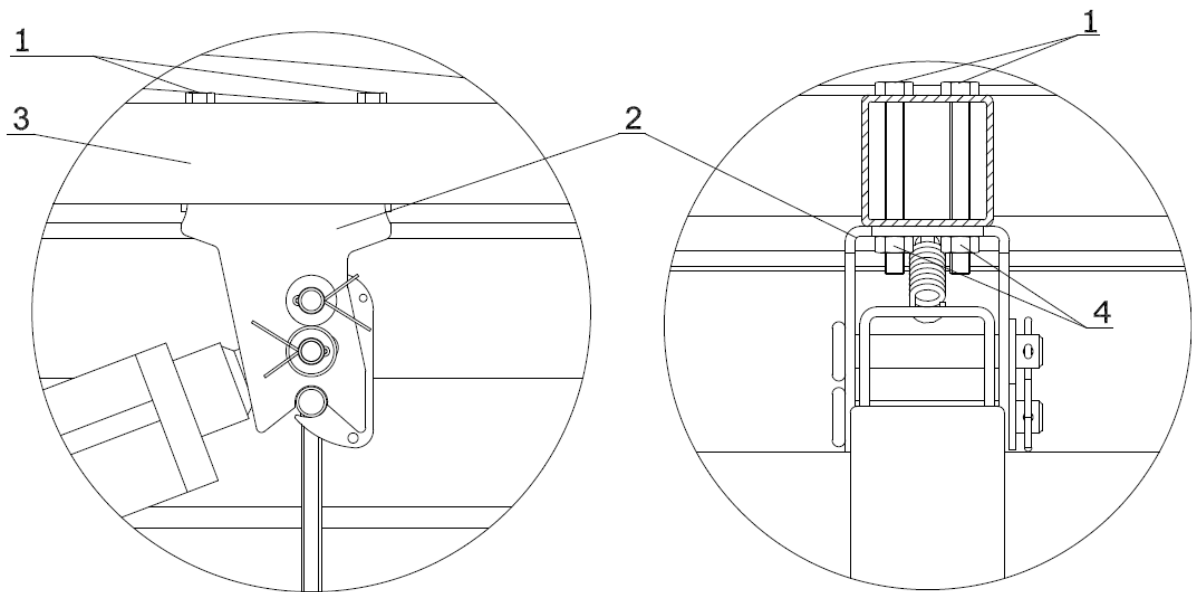




Rys. 5. Mocowanie ramki spinającej i zawiasowej.

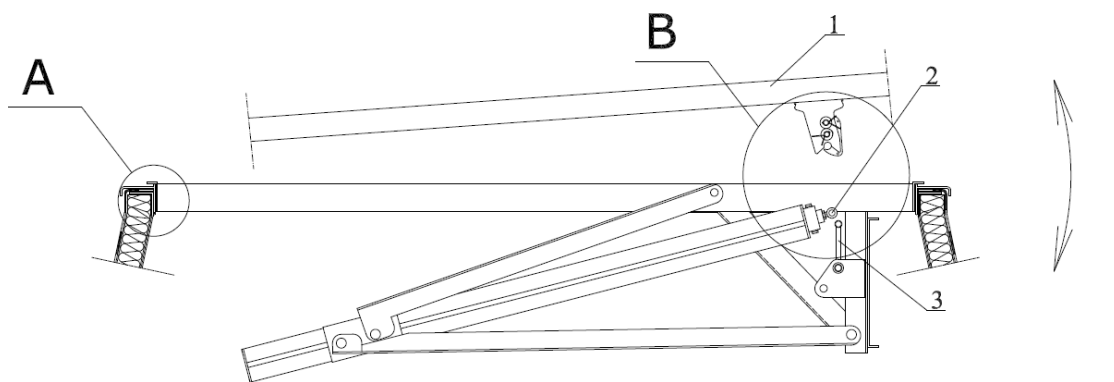
Montaż rygla hakowego  
Widok z przodu

Montaż rygla hakowego  
Widok z boku

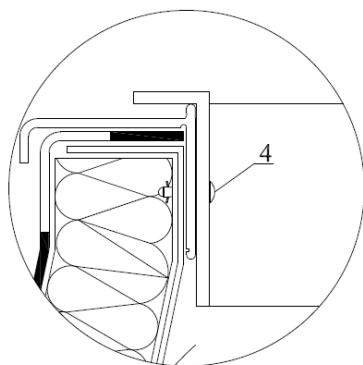


- 1 - Śruby M6 x 50
- 2 - Rygiel hakowy
- 3 - Trawers górny
- 4 - Nakrętki do śrub M6 x 50

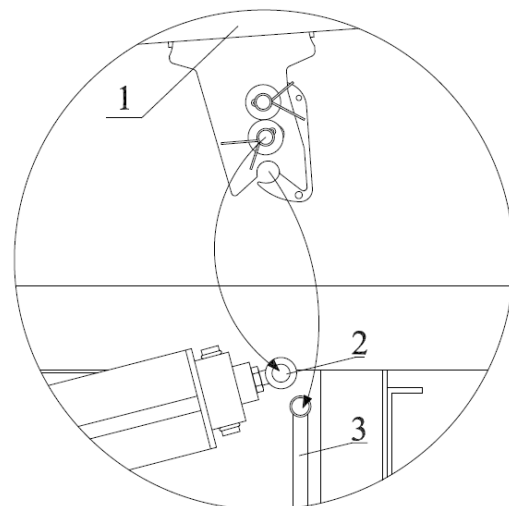
**Rys. 6. Montaż rygla hakowego.**



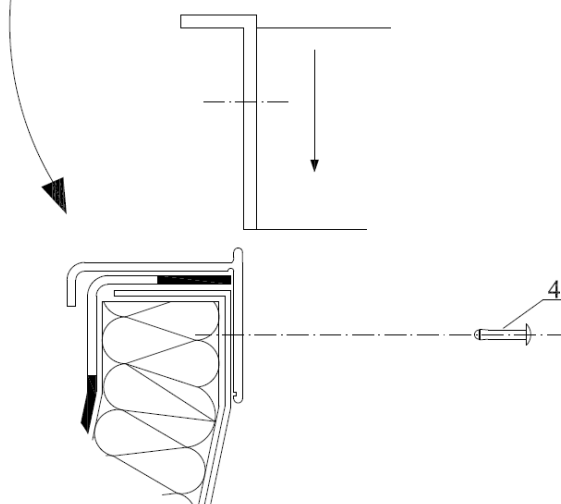
**Szczegół A**



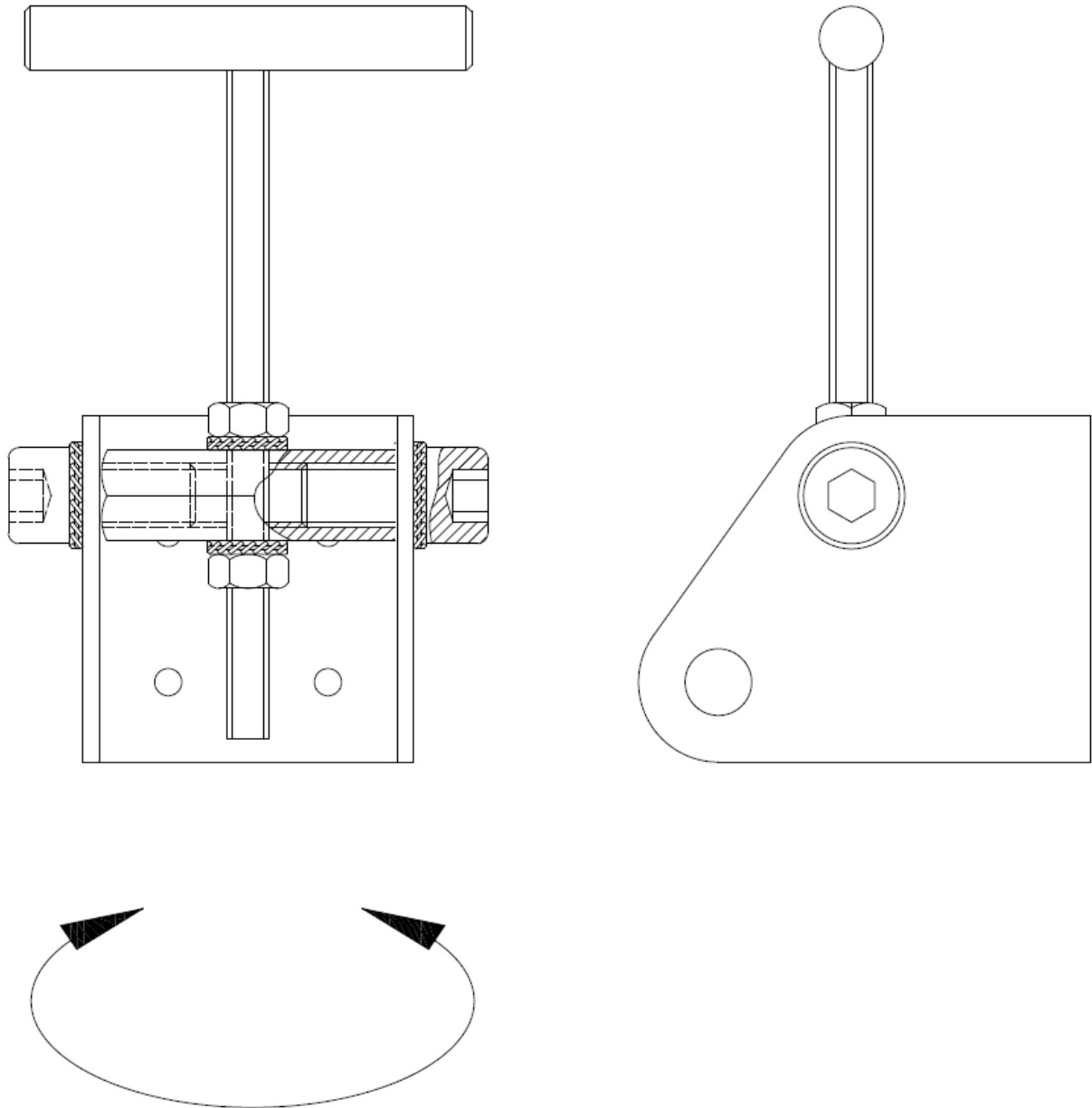
**Szczegół B**



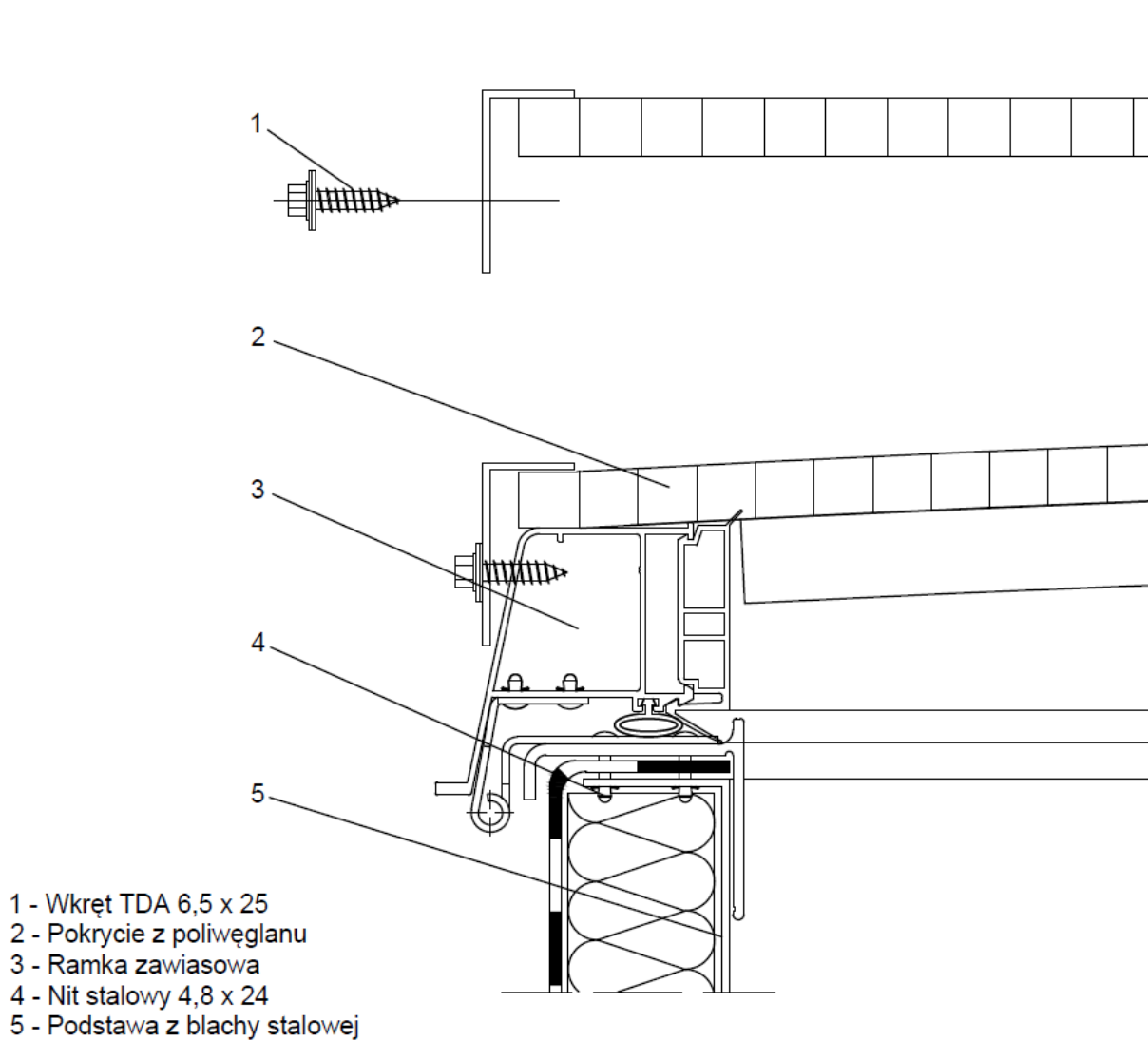
- 1 - Trawers górny
- 2 - Oczko wrzeciona
- 3 - Kotwica rygla hakowego
- 4 - Nit stalowy



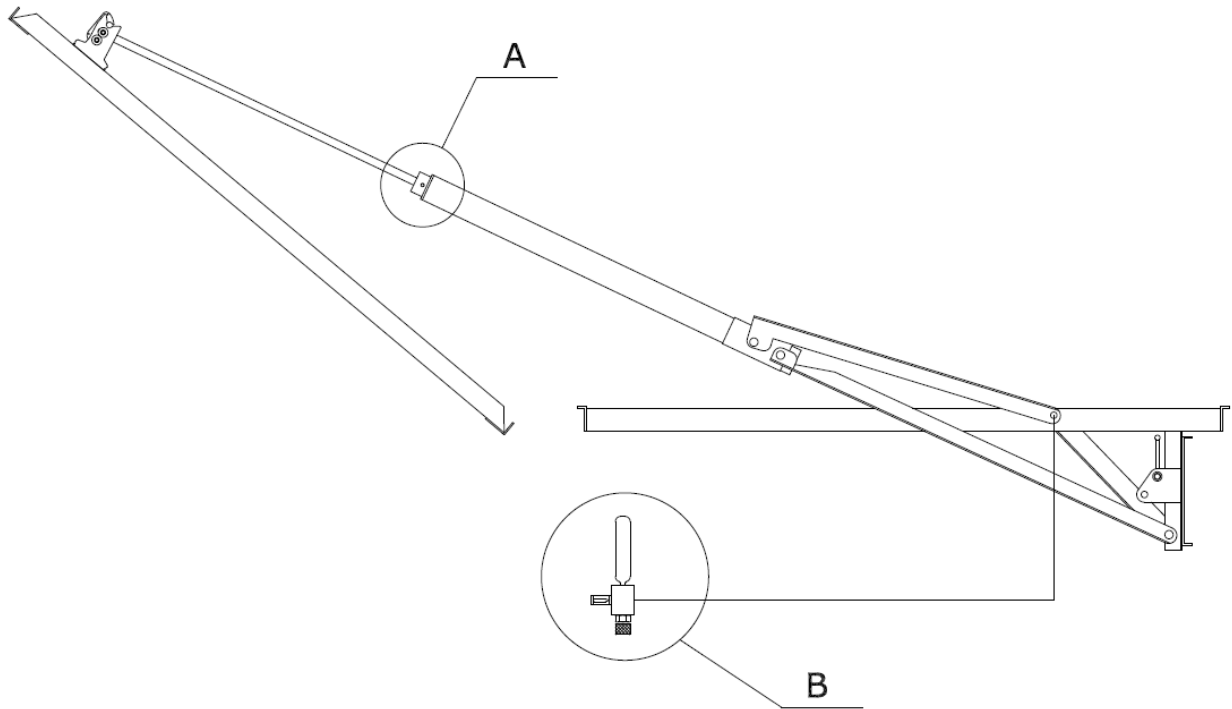
**Rys. 7. Montaż napędu kłapy dymowej**



**Rys.8. Regulacja kotwicy rygla hakowego**

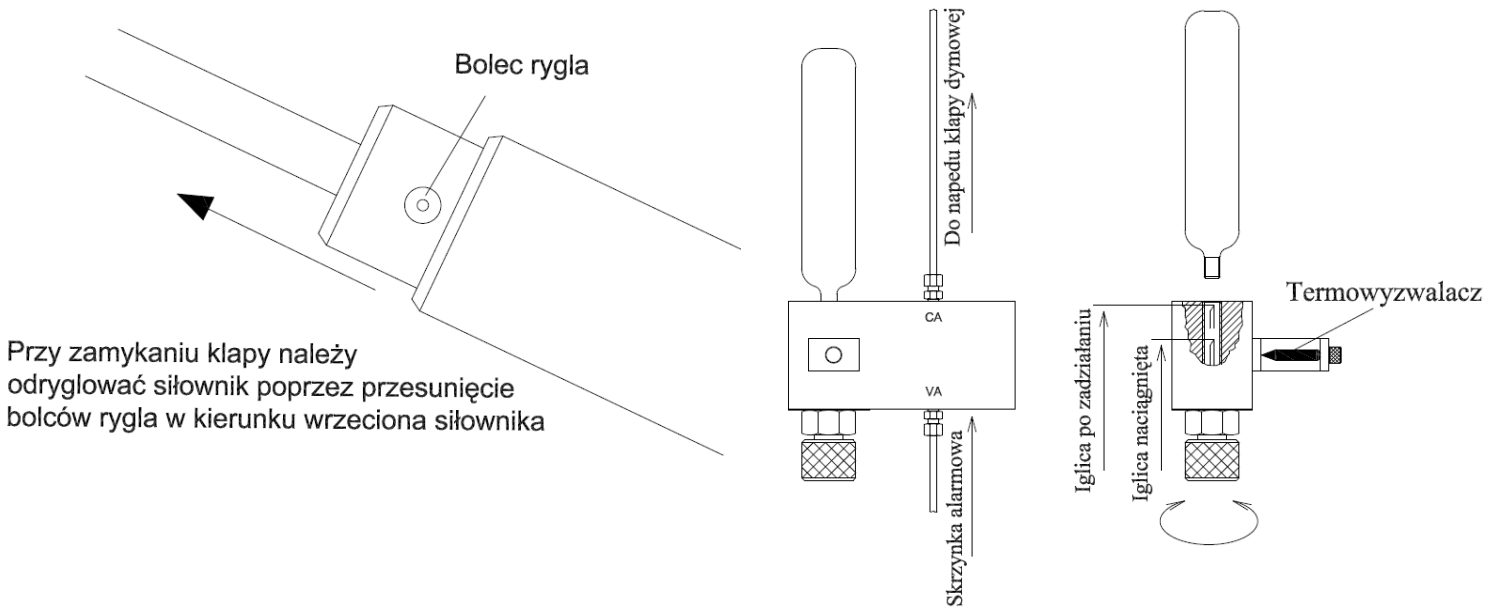


**Rys. 9. Mocowanie pokrycia poliwęglanowego, podstawa z blachy stalowej.**



Szczegół A

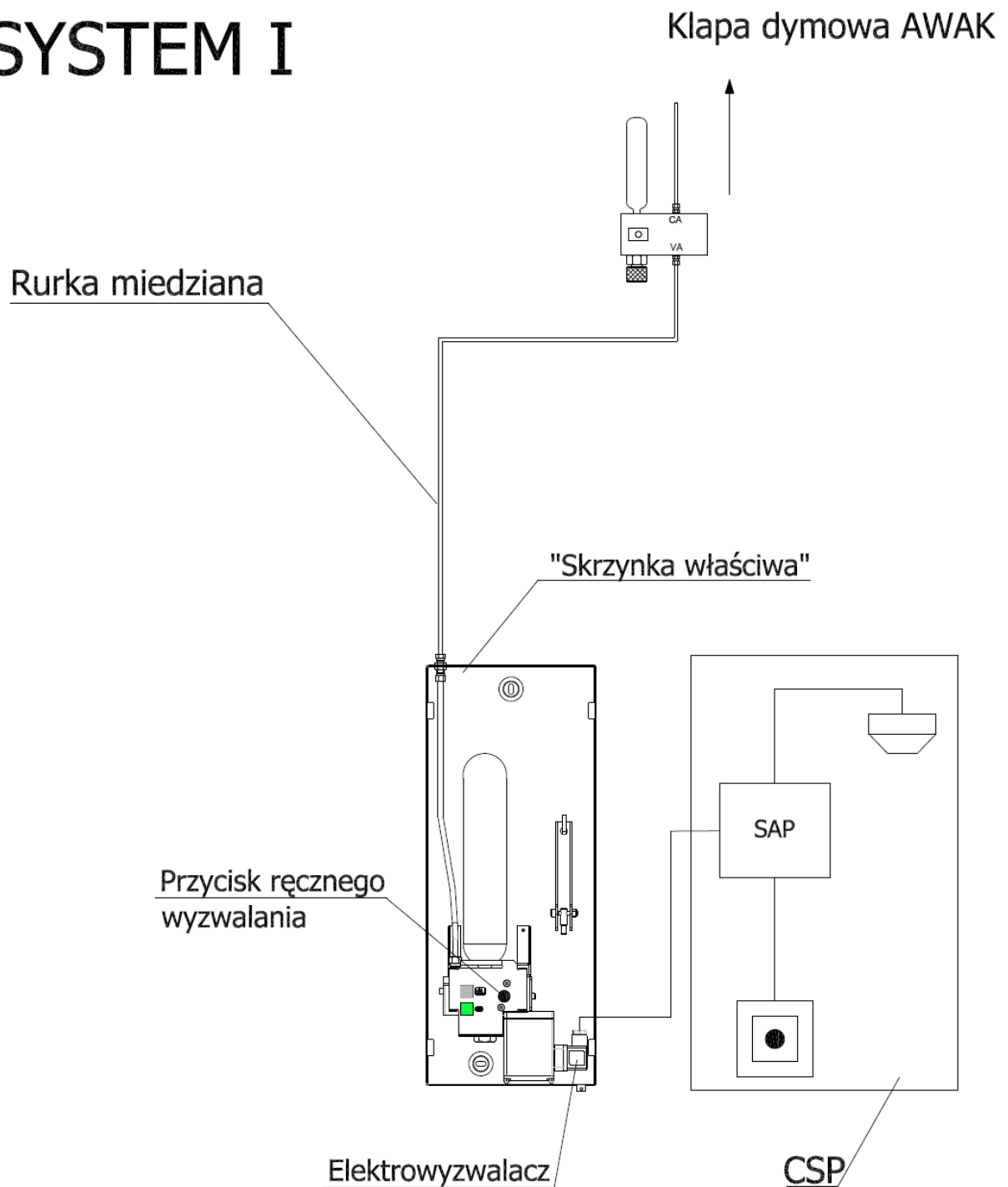
Szczegół B



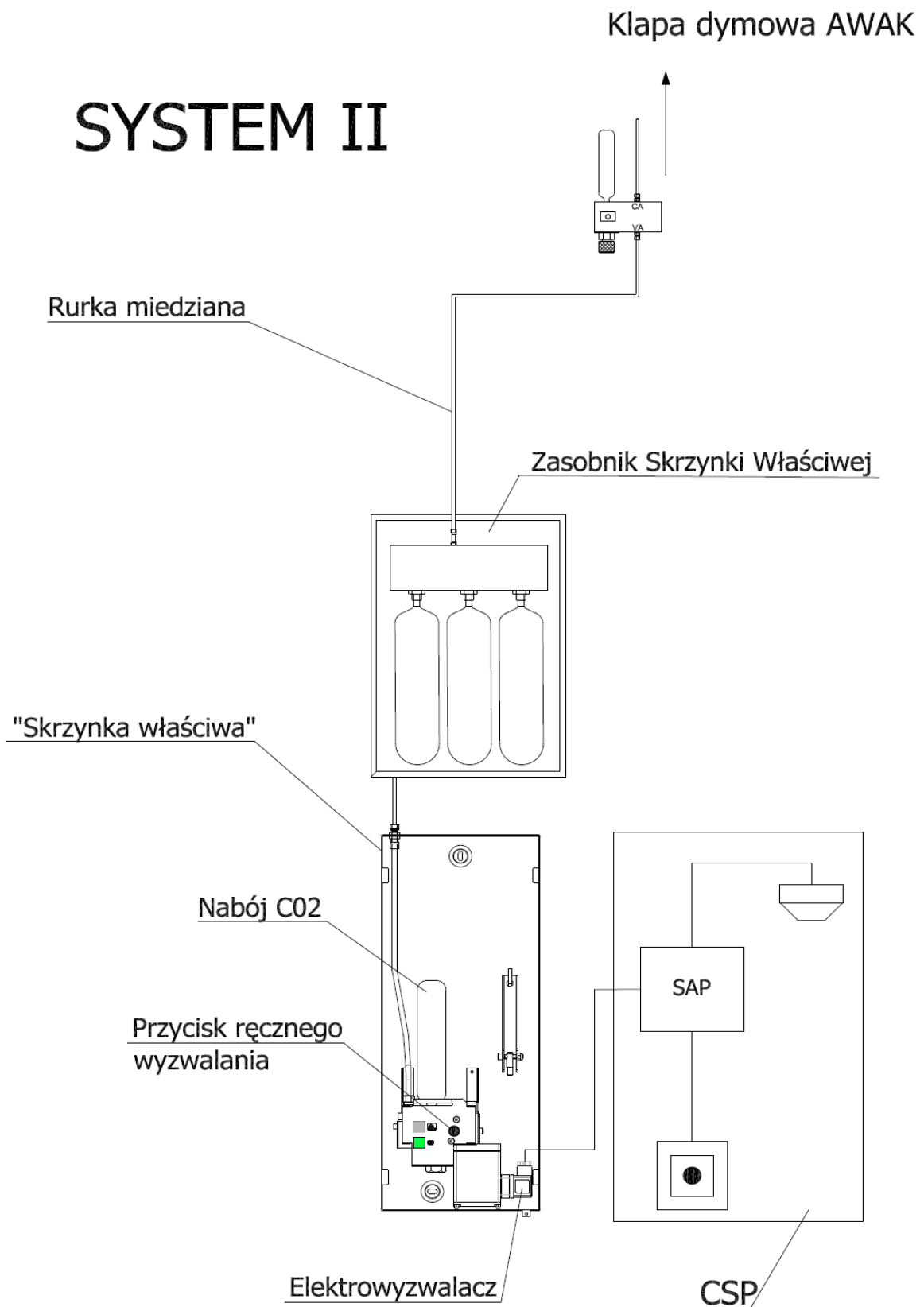
Przy zamykaniu kłapy należy odryglować siłownik poprzez przesunięcie bolców rygla w kierunku wrzeciona siłownika

**Rys. 10. Sposób podłączenia wyzwalacza termicznego i zamykania kłap dymowych AWAK**

# SYSTEM I



Rys.11.a. Sposób sterowania oddymianiem – System I



Rys.11.b. Sposób sterowania oddymianiem – System II



**KARTA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH**

<b>l.p.</b>	<b>data</b>	<b>Przedstawiciel użytkownika (imię i nazwisko)</b>	<b>Przedstawiciel producenta (imię i nazwisko)</b>	<b>UWAGI (podpisy Przedstawicieli)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**KARTA NAPRAW**

.p.	data	Przedstawiciel użytkownika (imię i nazwisko)	Przedstawiciel producenta (imię i nazwisko)	UWAGI (podpisy Przedstawicieli)
1	2	3	4	5

**ZLECENIOBIORCA:**

**KERA AWAK Sp. z o.o.**  
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56  
www.awak.pl

**„KERA AWAK” Sp. z o.o.**  
**ul. Dobieżyńska 56**  
**64-320 Buk**  
fax: (061) 8-108-838

**Zlecenie wykonania naprawy**

Nr.....

1. Data: .....

2. ZLECENIODAWCA: .....  
(dokładna nazwa i adres)

.....  
.....

3. Nr NIP: .....

4. Nr karty gwarancyjnej/faktury: .....

6. Dane osoby do kontaktu: .....  
(imię i nazwisko) (nr telefonu)

6. ZLECAMY WYKONANIE NAPRAWY: GWARANCYJNEJ ; ODPLATNEJ \*):

.....  
(treść zlecenia – opis usterki)  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

7. Należność uregulujemy przelewem z konta:.....  
w terminie 14 dni

-----  
Podpis i pieczęć zleceniodawcy

\*) niepotrzebne skreślić

(zlecenie wysłać faxem lub pocztą)

ZLECENIOBIORCA:

**KERA AWAK Sp. z o.o.**  
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56  
www.awak.pl

**„KERA AWAK” Sp. z o.o.**  
**ul. Dobieżyńska 56**  
**64-320 Buk**  
fax: (061) 8-108-838

**Zgłoszenie klap dymowych do obsługi  
serwisowej**

Nr.....

1. Data: .....

2. ZLECENIODAWCA: .....  
(dokładna nazwa i adres)

.....  
.....

3. Nr NIP: .....

4. Nr karty gwarancyjnej/faktury: .....

6. Dane osoby do kontaktu: .....  
(imię i nazwisko) (nr telefonu)

7. Prosimy o przesłanie nam oferty na przeglądy techniczne i konserwację systemu oddymiania i przewietrzania, do których zobowiązuje nas Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92/92, Rozdział, § 23 pkt 4) oraz warunki gwarancji

-----  
Podpis i pieczęć zleceniodawcy

(zlecenie wysłać faxem lub pocztą)

**KERA AWAK Sp. z o.o.**  
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56  
www.awak.pl