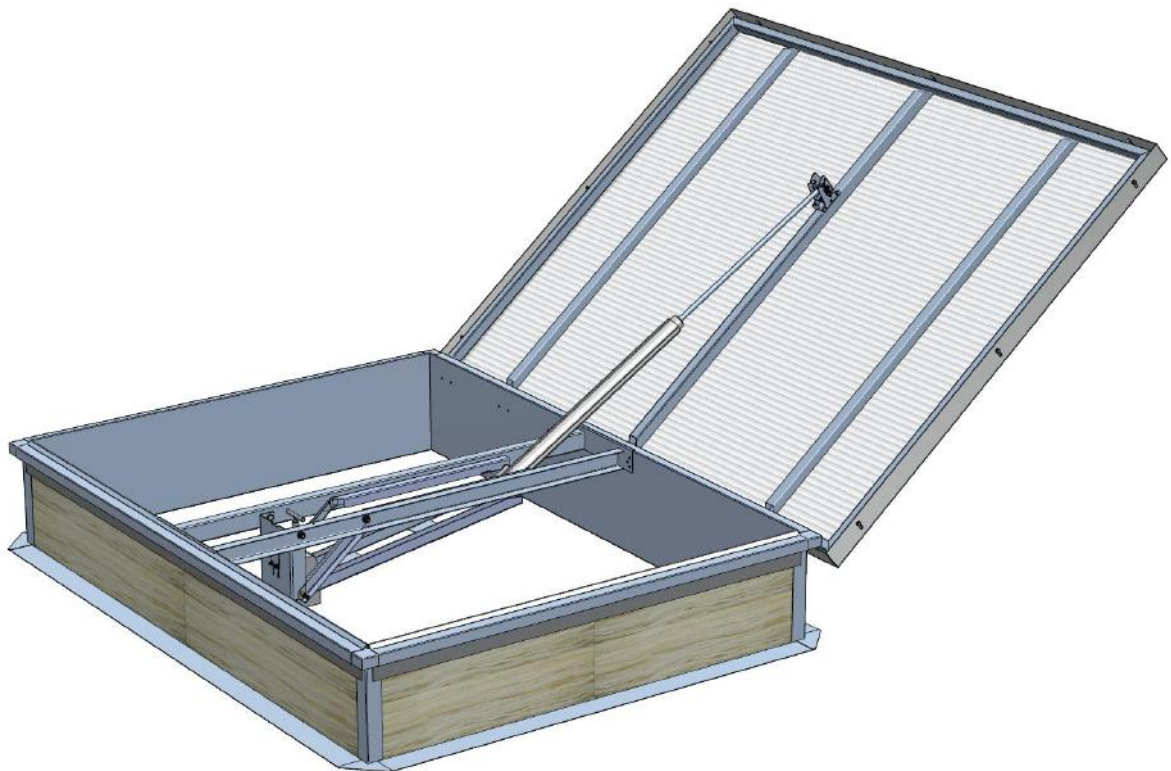


## Klapy oddymiające mcr PROLIGHT typu: C, E, NG-A. Dokumentacja techniczno-ruchowa.



- typ C
- typ E
- typ NG-A

## Spis treści

I. WSTĘP .....	3
II. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA .....	3
III. BUDOWA i ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA .....	4
IV. TRANSPORT i DOSTAWA .....	7
V. MONTAŻ URZĄDZENIA .....	7
5.1. Sposoby osadzania klap .....	9
VI. OWIEWKI i KIEROWNICE WLOTOWE .....	13
6.1. Owiewki .....	13
6.2. Kierownica wlotowa .....	15
VII. REGULACJA SKRZYDŁA KLAPY .....	16
VIII. STEROWANIE .....	19
8.1. Sterowanie pneumatyczne .....	19
8.2. Sterowanie elektryczne .....	22
8.2.1. Sterowanie elektryczne 24 V prod. GRASL .....	22
8.2.2. Sterowanie elektryczne 24 V/ 48 V prod. ACTULUX .....	22
8.3. Funkcja wentylacji w klapach z siłownikami pneumatycznymi .....	23
8.4. Sterowanie mechaniczne .....	25
8.4.1. Sposoby otwierania zamka .....	25
8.4.2. Przygotowanie zamka do pracy .....	26
8.4.3. Regulacja zamka .....	29
IX. MONTAŻ STEROWANIA DOSTARCZANEGO ODDZIELNIE .....	30
X. WYPEŁNIENIE SKRZYDŁA .....	32
XI. SERWIS i KONSERWACJA .....	33
XII. WARUNKI GWARANCJI .....	34
XIII. CERTYFIKATY ZGODNOŚCI .....	35

### **UWAGA**

**W klapach ze sterowaniem pneumatycznym, ze względów bezpieczeństwa podczas transportu, termowyzwalacz w klapie nie jest uzbrajany.**

**Kłapa z nieuzbrojonym termowyzwalaczem NIE jest gotowa do pracy. Należy uzbroić termowyzwalacz oraz wkręcić nabój CO<sub>2</sub> (pkt VIII.1).**

## I. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) pozwoli na zapoznanie się użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą punktowych kłap oddymiających i oddymiająco-wentylacyjnych mcr PROLIGHT typu C, E, i NG-A. Dokumentacja zawiera również dodatkowe informacje na temat warunków użytkowania, konserwacji oraz warunków gwarancji wyrobu.

Przestrzeganie zaleceń zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej zapewni prawidłowe funkcjonowanie systemów w zakresie oddymiania i/lub przewietrzania oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

### **UWAGA**

**Wszystkie prace związane z montażem, obsługą, konserwacją i serwisowaniem kłap i świetlików należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP oraz użyciem odpowiednich do danego rodzaju pracy środków ochrony osobistej, w tym, przede wszystkim - środków ochrony przed upadkiem z wysokości. Prace związane z przebywaniem na wysokości, z podłączaniem urządzeń elektrycznych itp., mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.**

## II. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Kłapy oddymiające mcr PROLIGHT są samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi. Podstawową funkcją kłap oddymiających mcr PROLIGHT jest odprowadzenie z zamkniętych pomieszczeń (hal produkcyjnych, magazynowych, budynków użyteczności publicznej itp.) dymów, gazów pożarowych i energii cieplnej na zewnątrz obiektu, przyczyniając się do ochrony życia i mienia przez:

- utrzymanie dróg ewakuacyjnych w stanie niewielkiego zadymienia,
- ułatwienie zwalczania ognia i prowadzenia akcji gaśniczej przez wytworzenie dolnej warstwy o niewielkim zadymieniu,
- zapewnienie ochrony konstrukcji budynku oraz jego wyposażenia,
- ograniczenie szkód pożarowych spowodowanych dymem, gorącymi gazami pożarowymi i produktami termicznego rozkładu.

Kłapy oddymiające mogą również pełnić funkcje kłap wentylacyjnych, oddymiająco-wentylacyjnych oraz doświetleń dachowych.

Dzięki zastosowaniu kłap oddymiających Inwestor uzyskuje możliwość m.in.:

- obniżenia klasy odporności ogniowej budynku,
- powiększenia dopuszczalnych stref pożarowych,
- wydłużenia dróg ewakuacyjnych.

Kłapy oddymiające mcr PROLIGHT są częścią systemu sterowania dymem, w skład którego wchodzi inne produkty „MERCOR” S.A., m.in.: kłapy oddymiające w pasmach świetlnych i świetlikach mcr PROLIGHT, kurtyny oddymiające mcr PROSMOKE, centrale sterujące mcr 9705 i mcr 0204 oraz inne.

**Kłapy oddymiające mcr PROLIGHT posiadają Certyfikat Zgodności WE 1488-CPD-0151/W wydany przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie potwierdzający wykonanie kłap zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN12101-2:2005 oraz Certyfikat Zgodności 1396-CPR-0040 wydany przez Fires s.r.o., NB 1396, Słowacja potwierdzający wykonanie kłap zgodnie z wymaganiami zawartymi w EN 12101-2:2003.**

### III. BUDOWA i ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

W zależności od indywidualnych wymagań klienta firma MERCOR oferuje kłapy oddymiające na podstawach prostych i skośnych, w szerokim zakresie wymiarów światła otworu i wysokości podstawy. Wszystkie elementy stalowe są zabezpieczone powłoką cynkową, nakładaną ogniowo lub galwanicznie.

Blachy stalowe używane w klapach są zgodne z normą PN-EN 10346:2015-09 dla typu powierzchni A. Powierzchnie użytych blach aluminiowych są zgodne z zapisami w normie PN-EN 485-1.

W standardzie, podstawy dostarczane są z izolacją termiczną o grubości 20 mm. Istnieje możliwość indywidualnego doboru grubości i typu izolacji termicznej.

Stosowane rodzaje wypełnienia skrzydła otwieralnego to:

- poliwęglan komorowy o grubości od 10 do 25 mm, o różnym stopniu przezroczystości i z różnymi współczynnikami przenikania ciepła,
- kopuły akrylowe podwójne i potrójne,
- kopuły poliwęglanowe podwójne i potrójne,
- płyty warstwowe ALU (np. aluminium–izolacja termiczna–aluminium).

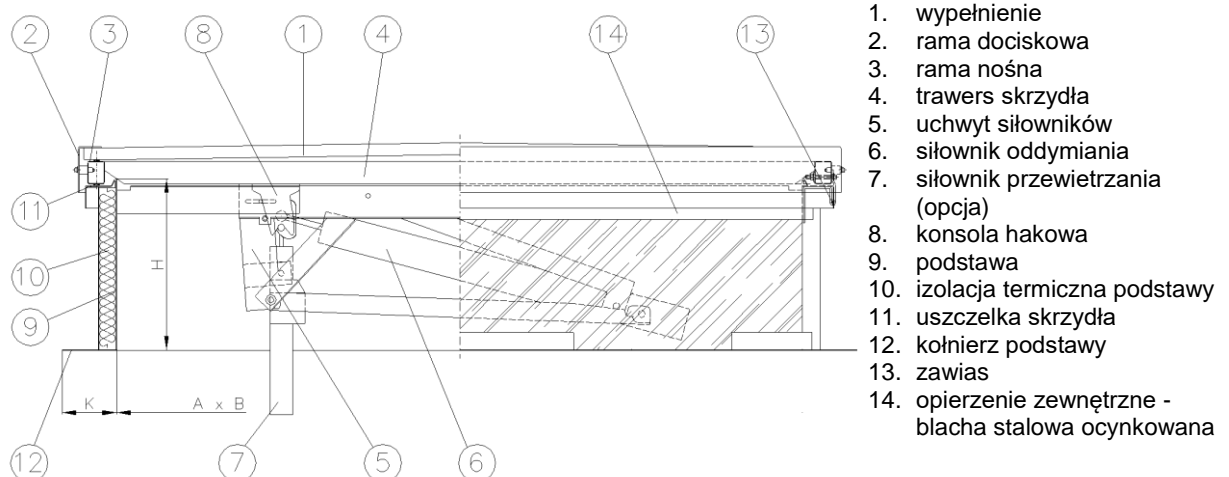
Kłapy mcr PROLIGHT typu C, E, NG-A oferowane są z następującymi systemami sterowania:

- sterowanie pneumatyczne,
- sterowanie elektryczne prod. GRASL,
- sterowanie elektryczne prod. ACTULUX,
- sterowanie mechaniczne.

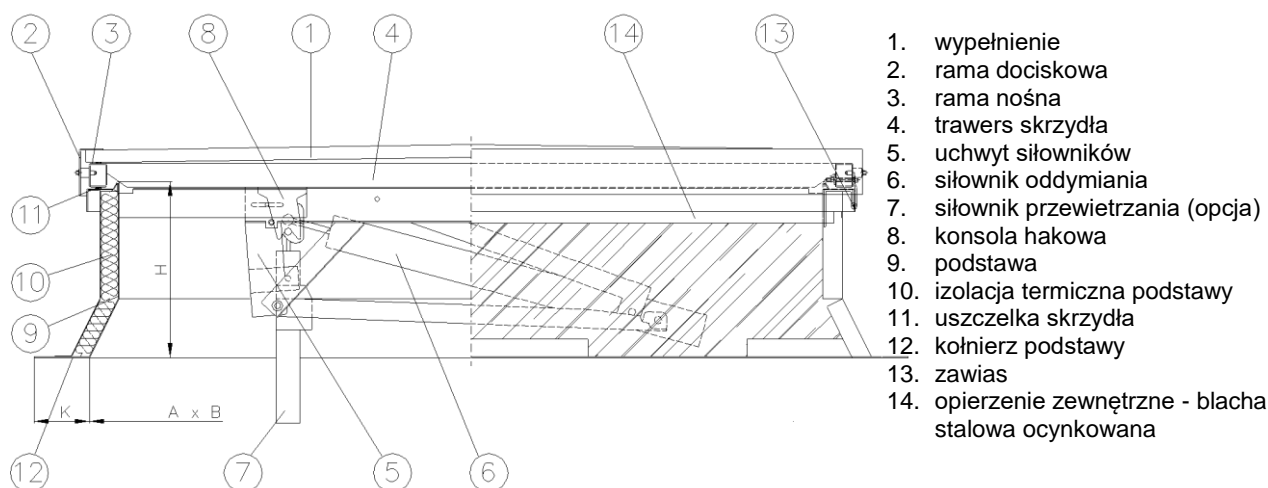
Wyzwalanie kłap oddymiających i oddymiająco-wentylacyjnych może być realizowane zarówno ręcznie – z poziomu użytkownika jak i automatycznie, poprzez bezpieczniki termiczne, centrale oddymiania typu mcr lub centrale sygnalizacji pożaru.

Kłapy oddymiające i oddymiająco-wentylacyjne mcr PROLIGHT typu C, E, NG-A składają się z części stałej – podstawy oraz z części ruchomej – skrzydła z wypełnieniem.

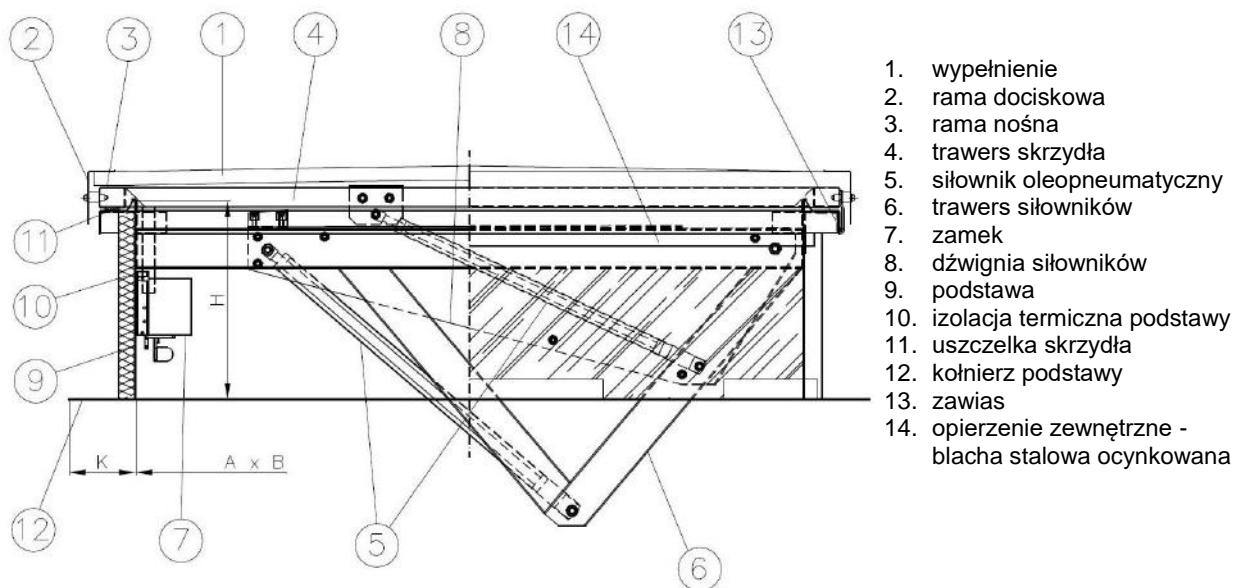
a/ typ C, E



b/ typ NG-A

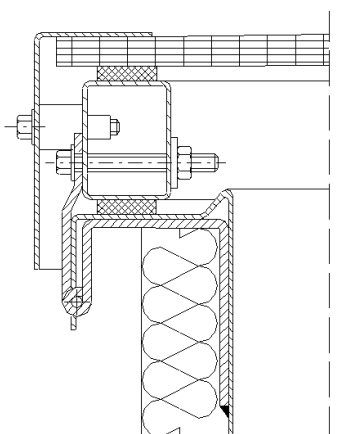


c/ ze sterowaniem mechanicznym (na rys. typ C, E)

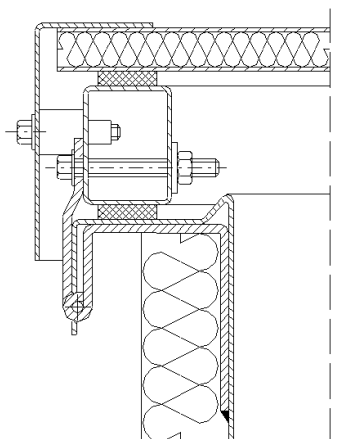


Rys. 1 Przekroje poprzeczne klap mcr PROLIGHT

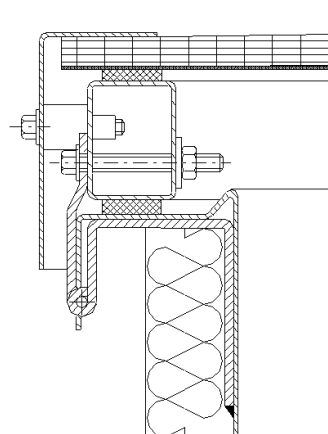
a) płyta poliwęglanowa



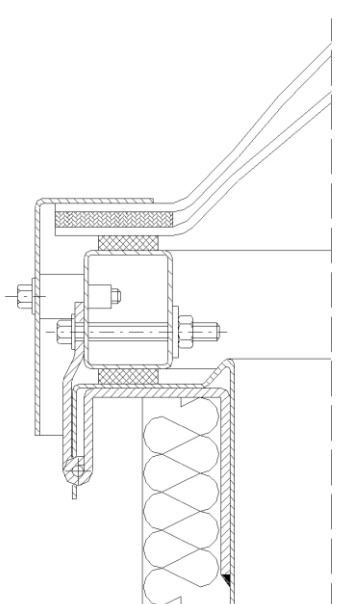
b) płyta warstwowa ALU



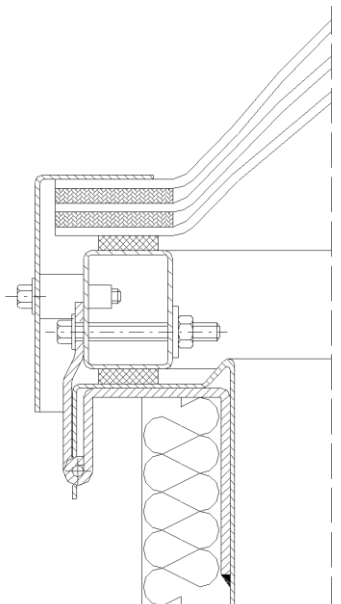
c) płyta poliwęglanowa i płyta poliestrowa (klasa Broof(t1))



d) kopuła akrylowa podwójna



e) kopuła akrylowa potrójna



Rys. 2 Typowe wypełnienia klap oddymiających mcr PROLIGHT

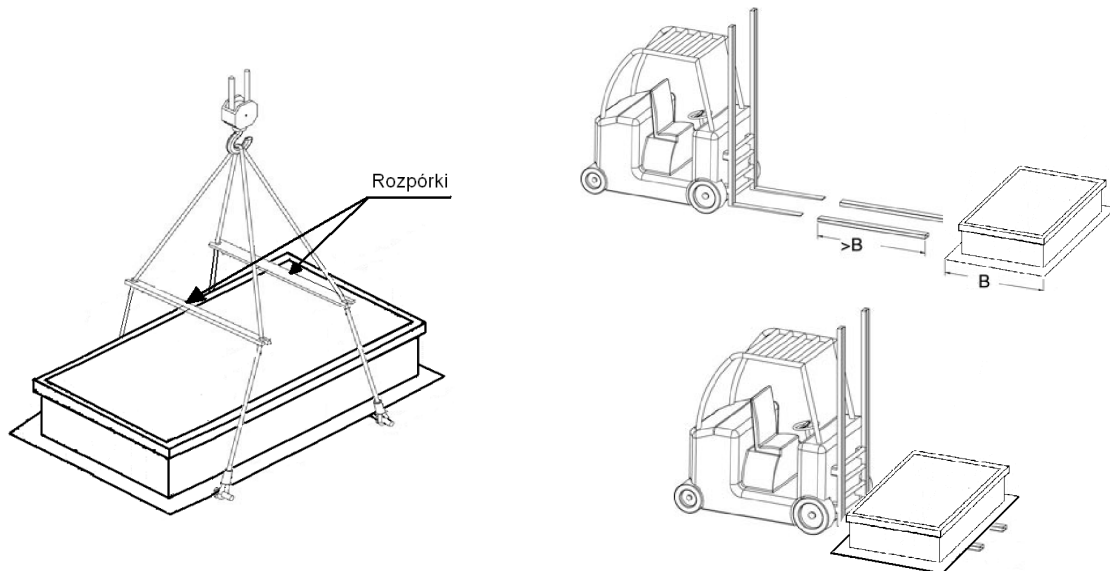


#### IV. TRANSPORT I DOSTAWA

Kłapy mcr PROLIGHT typu C, E, NG-A są dostarczane w stanie zmontowanym, jednak w szczególnych przypadkach (dodatkowe zewnętrzne obróbki, niskie podstawy, itd.) mogą być transportowane w postaci zespołów i podzespołów. Osobno dostarczane są zawsze owiewki. Jest to spowodowane koniecznością zabezpieczenia poszczególnych elementów kłap przed uszkodzeniem podczas transportu oraz zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Rozładunek należy przeprowadzać pod nadzorem osoby upoważnionej przez producenta, przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnych zasad BHP.

a/

b/



Rys. 3 Transport przy pomocy dźwigu (a) i przy pomocy wózka widłowego (b)

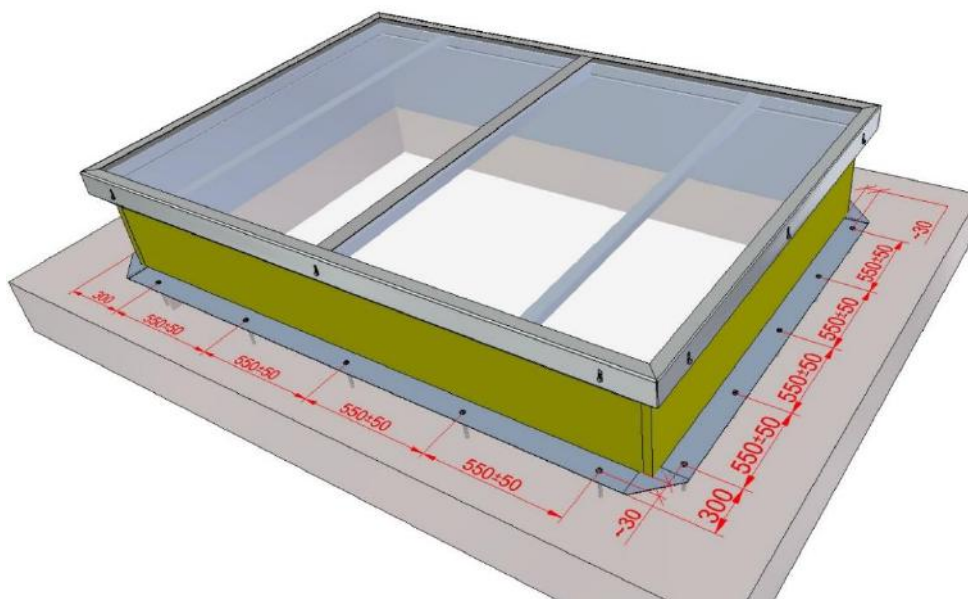
#### V. MONTAŻ URZĄDZENIA

Montaż urządzeń należy wykonywać z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad BHP, w szczególności związanych z pracą na wysokości, używając odpowiednich środków ochrony osobistej. Kłapy należy posadawiać na elementach konstrukcyjnych dachu, takich jak: płatwie, wymiany, blacha konstrukcyjna dachu, cokół żelbetowy. Wszelkie elementy powodujące kolizję ze skrzydłem kłapy w pełnym zakresie jego ruchu powinny zostać usunięte.

Kłapy można montować na dachach o konstrukcji stalowej, betonowej lub drewnianej. Podstawa urządzenia posiada w swej dolnej części występ (półkę) służący do oparcia i przymocowania kłapy do konstrukcji wsporczej.

Łączniki powinny dobierać się w zależności od materiału, z którego wykonano konstrukcję wsporczą, zgodnie z poniższą tabelą. Łączniki należy montować w rozstawie max 50÷60 cm.

rodzaj konstrukcji wsporczej	minimalna średnica łącznika
stal	min. Ø4,8 mm
beton	min. Ø6 mm
drewno	min. Ø6 mm



Rys. 4 Sposób posadowienia klapy mcr PROLIGHT na dachu – rozstaw łączników

Podstawy kłap przystosowane są do wykonania obróbek dekarskich papą, membraną PVC, lub blachą. Podstawa kłap w swej górnej części wyposażona jest na całym obwodzie w pas blachy stalowej ocynkowanej do mocowania obróbki/pokrycia dachu za pomocą wkrętów. W przypadku pokrycia dachu membraną istnieje możliwość zastosowania paska z blachy powlekanej PVC (opcja) dla łatwiejszego montażu.

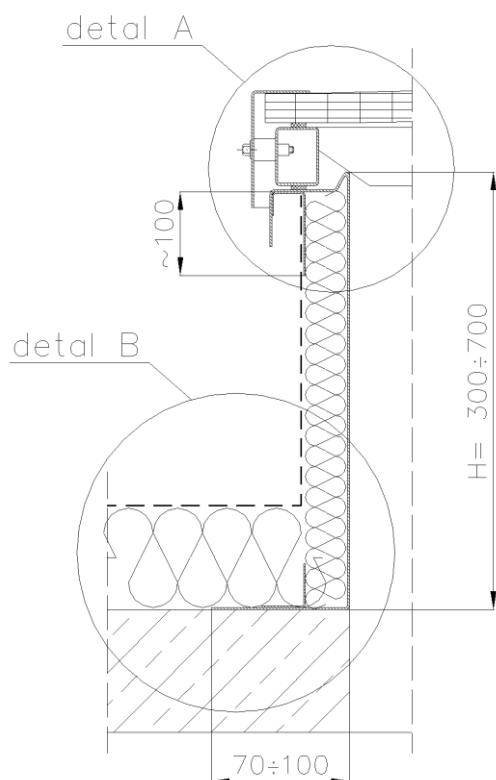
Membranę dachową należy zgrzewać lub przyklejać zgodnie ze sztuką dekarską do pasa blachy stalowej powlekanej PVC na całym obwodzie podstawy. Papę należy zgrzewać do pasa blachy stalowej ocynkowanej na całym obwodzie podstawy, następnie zamocować mechanicznie. Obróbki mocować koniecznie pod okapem podstawy, nie można wywijać obróbek na okap.

#### **UWAGA**

1. Jeżeli stosowane jest zgrzewanie papy do w/w pasa blachy, należy **BEZWZGLĘDNI**e stosować osłonę zabezpieczającą przed oddziaływaniem ognia/gorącego powietrza na wypełnienie skrzydła klapy oraz na tuleje dystansowe.
2. Po zamontowaniu klapy, należy koniecznie usunąć folię zabezpieczającą z zewnętrznych elementów aluminiowych klapy (ramy dociskowe, pasek dociskowy) oraz z wypełnienia klapy (PCA, płyty warstwowe, kopuły akrylowe). Pozostająca folia może powodować trwałe odbarwienia elementów oraz stać się trudna do usunięcia. Po usunięciu folii, należy poluzować śruby M6x30, usunąć resztki folii spod podkładek i ponownie przykręcić śruby.
3. W przypadku, gdy kłapa nie jest dostarczana na miejsce budowy zmontowana, należy zachować szczególną ostrożność podczas montażu płyt poliwęglanowych. Uszkodzenie taśmy zabezpieczającej brzegi płyt poliwęglanowych spowoduje dostawanie się zanieczyszczeń do komór PCA i nie będzie stanowił podstaw do składania reklamacji.

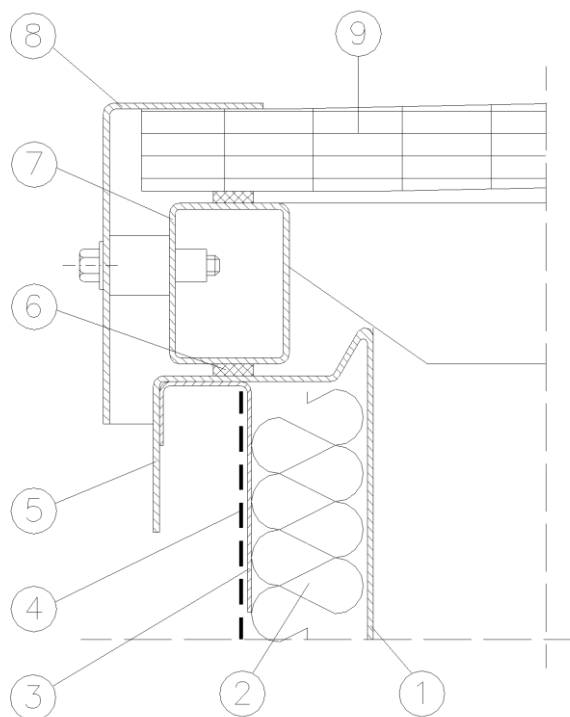


## 5.1. Sposoby osadzania klapy



Rys. 5 Osadzanie podstawy stalowej na dachu (DETAL B) i sposób uszczelniania membraną dachową lub papą (DETAL A)

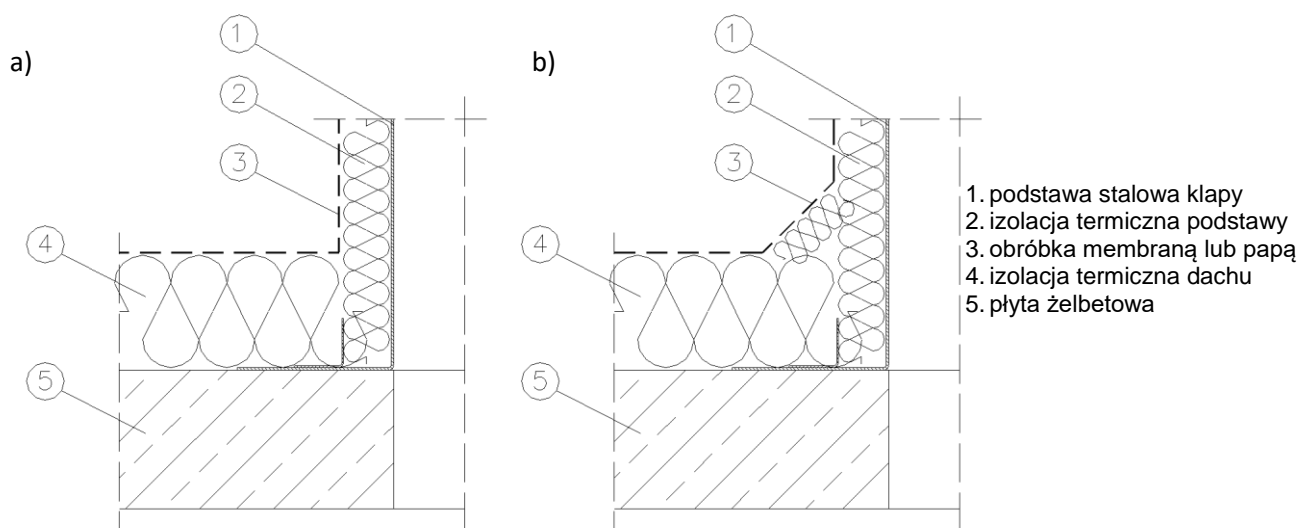
detal A



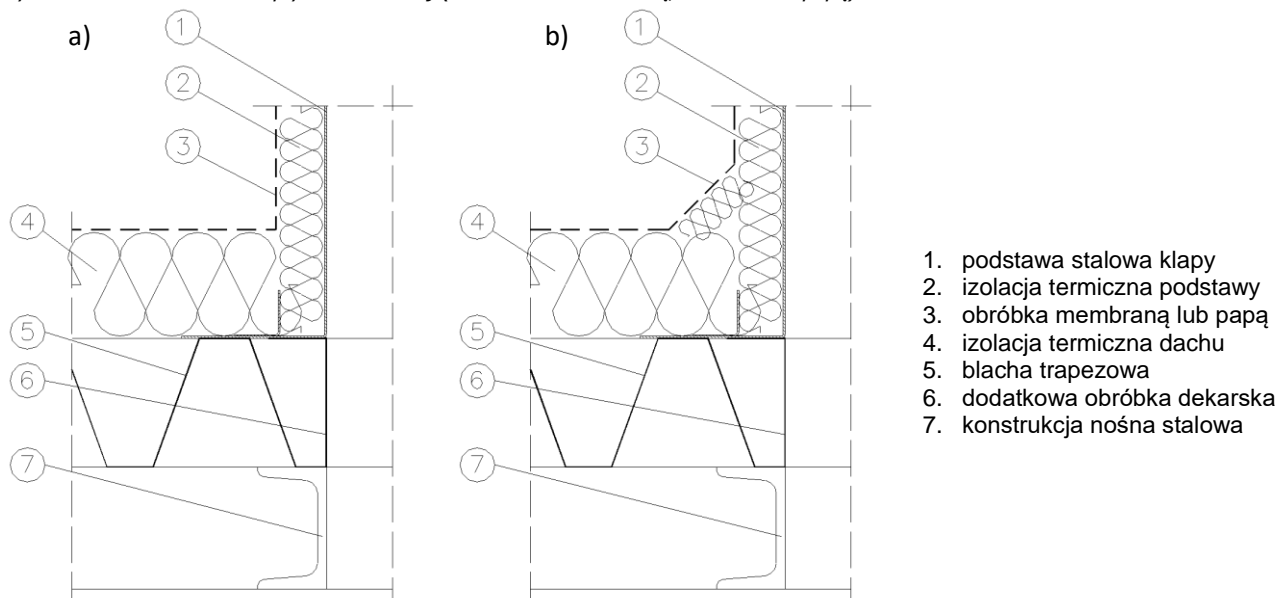
1. Podstawa stalowa
2. Izolacja termiczna podstawy
3. Pas blachy do montażu membrany dachowej lub papy
4. Membrana dachowa lub papa
5. Okap podstawy
6. Uszczelka skrzydła
7. Rama nośna
8. Rama dociskowa
9. Wypełnienie skrzydła

Rys. 6 Sposób uszczelniania membraną dachową lub papą (detal A)

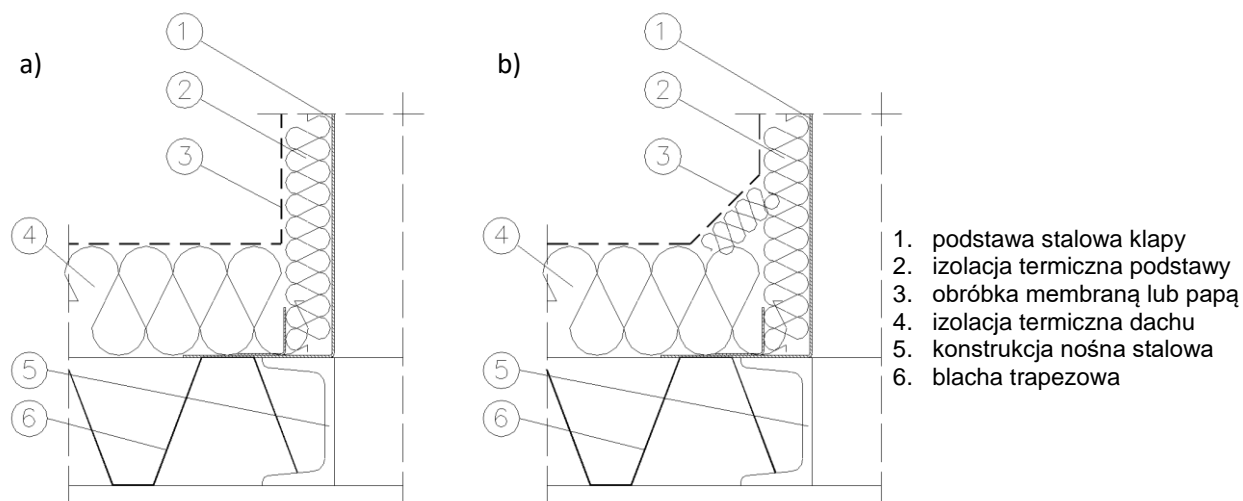
detal B



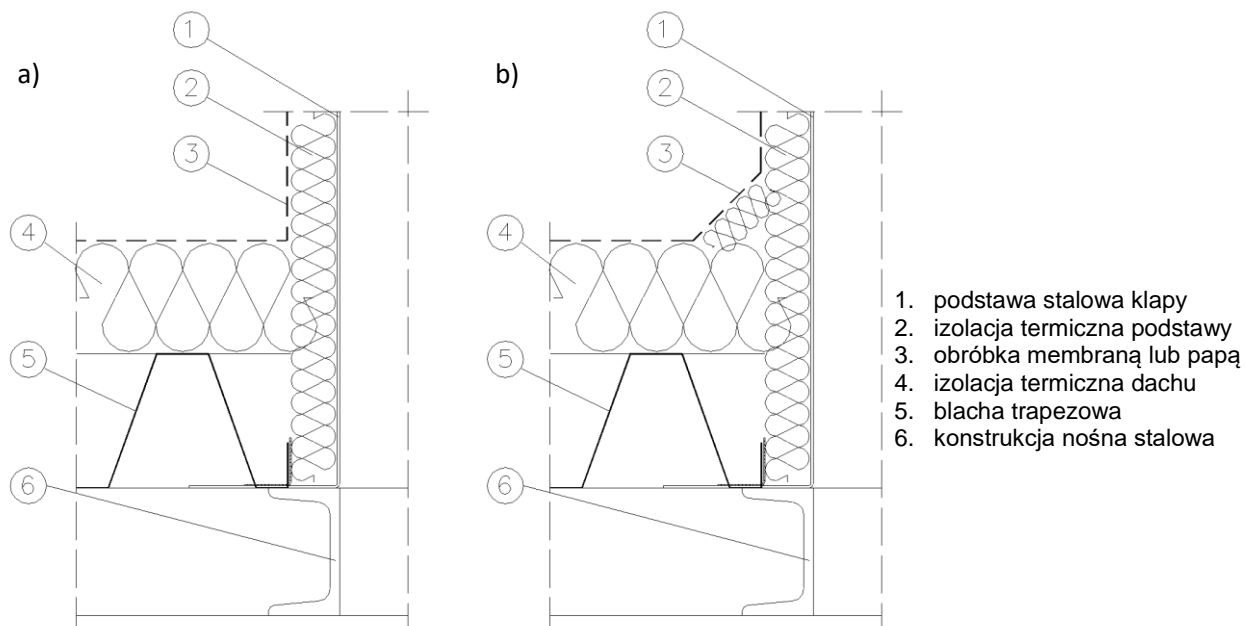
Rys. 7 Podstawa stalowa na płycie żelbetowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



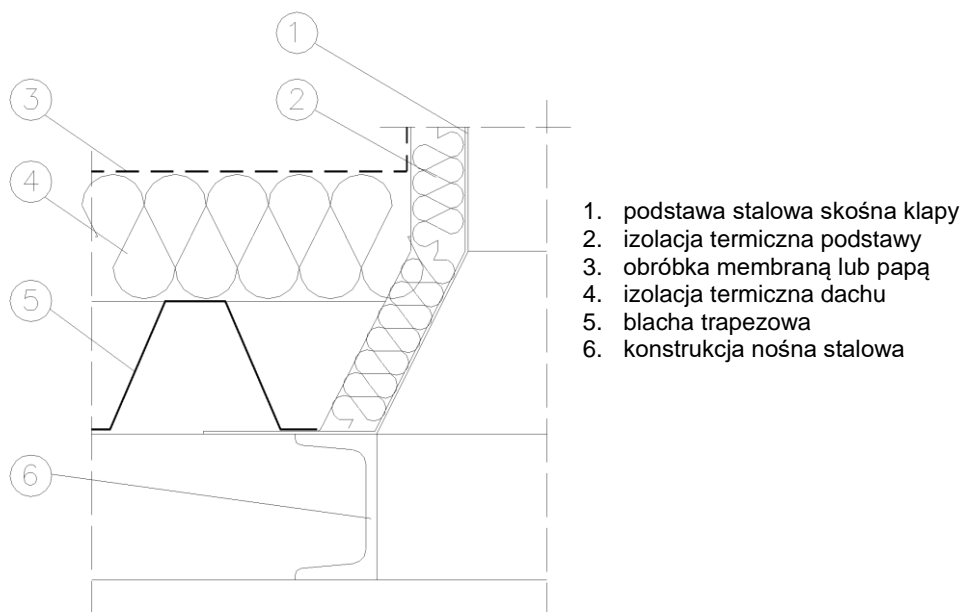
Rys. 8 Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



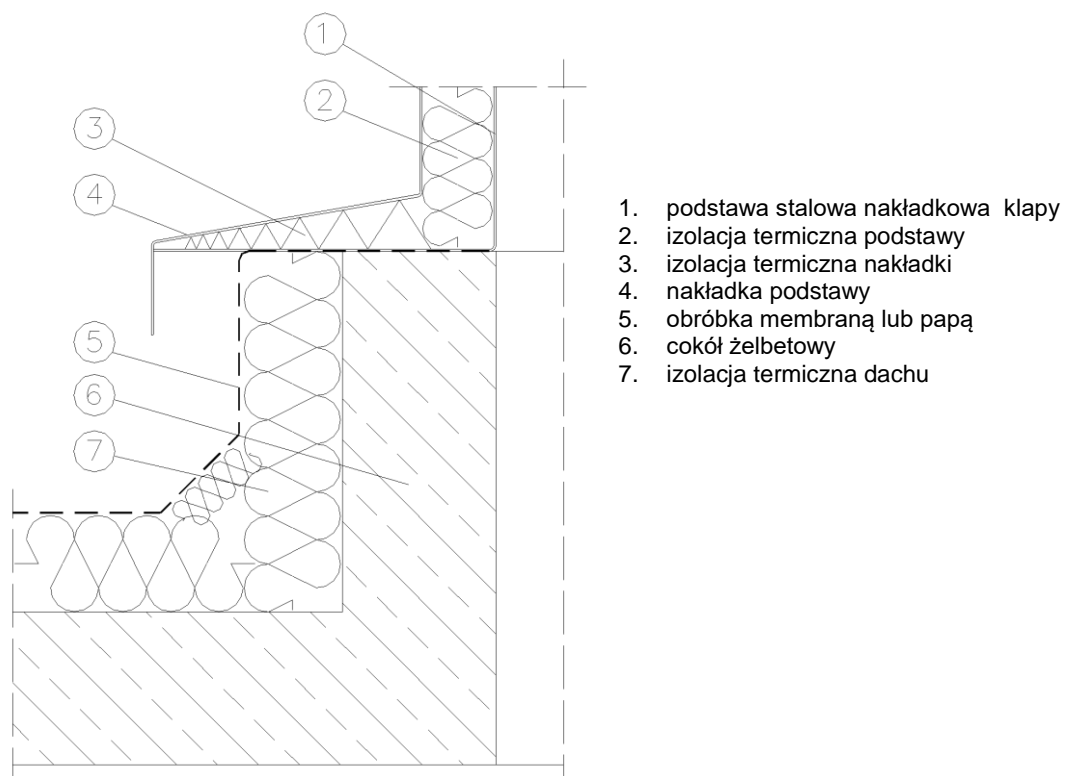
Rys. 9 Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)



Rys. 10 Podstawa stalowa na konstrukcji stalowej (a – obróbka membraną, b – obróbka papą)

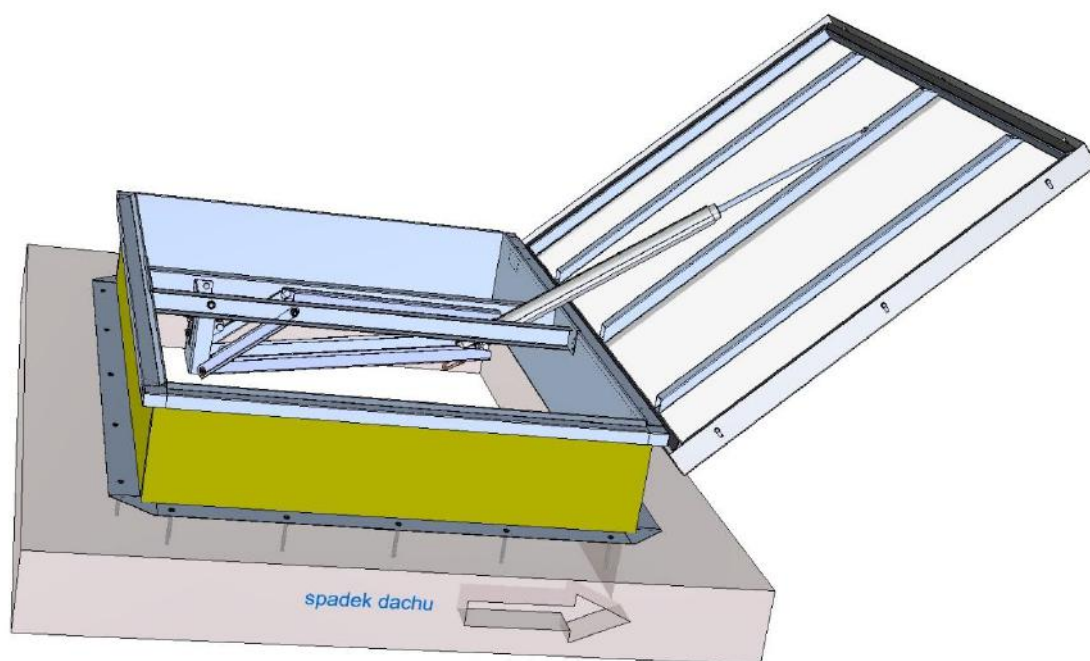


Rys. 11 Podstawa stalowa skośna na konstrukcji stalowej



Rys. 12 Podstawa stalowa na cokole stalowym, drewnianym lub żelbetowym

W przypadku montażu kłapy mcr PROLIGHT na dachach skośnych, należy podstawę posadawiać w taki sposób, aby zawiasy kłapy znajdowały się w niższym punkcie dachu.



Rys. 13 Montaż kłapy na dachach skośnych

## VI. OWIEWKI I KIEROWNICE WLOTOWE

### 6.1. Owiewki

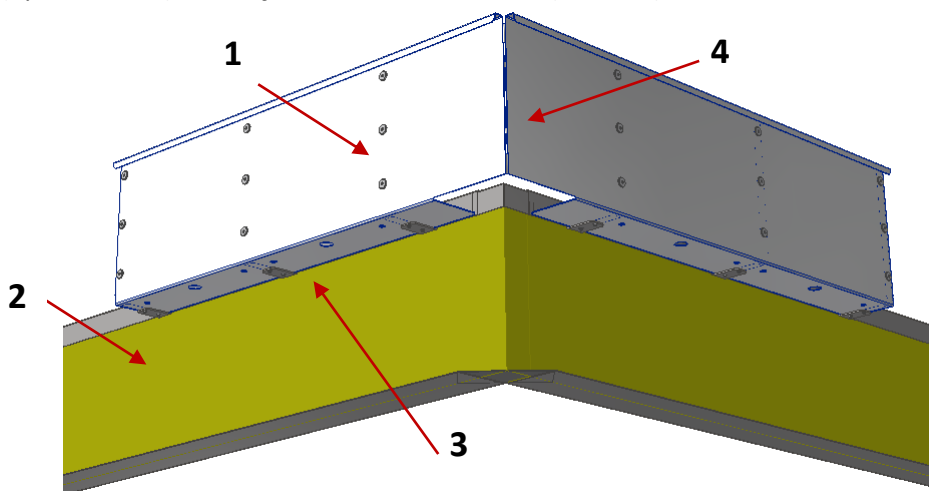
Owiewki służą do zwiększania powierzchni czynnej oddymiania kłap oddymiających. Owiewki w wersji standardowej wykonane są z blachy aluminiowej.

Owiewki na budowę dostarczane są w postaci elementów wygiętych na wymiar lub do ręcznego gięcia (z wycięciami technologicznymi w miejscu gięcia). Kłapy dostarczane są z uchwytem owiewek zamocowanymi do podstawy kłapy.

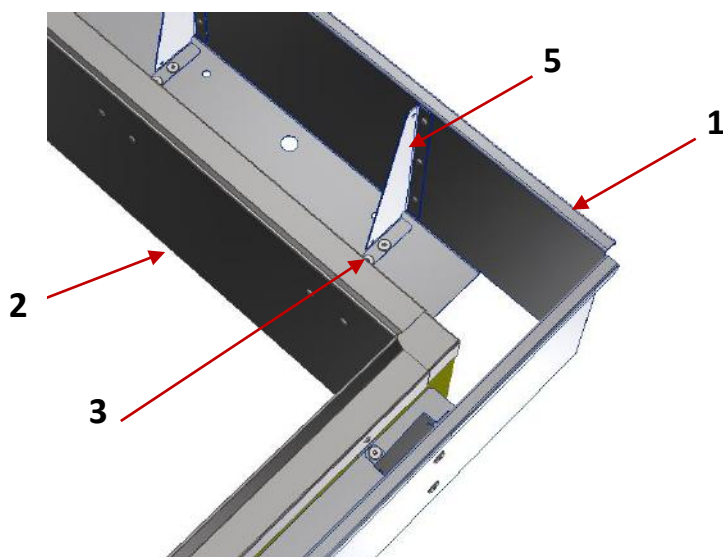
Owiewki mogą być wyposażone dodatkowo w żebra usztywniające. Żebra są zamocowane do pionowej ściany owiewki na etapie produkcji.

Do montażu owiewek należy stosować wyłącznie **nity Alu/Stal  $\varnothing 4,8 \times 10$  mm z powiększonym łbem o szerokim zakresie grubości łączonych elementów (3,0 – 6,0 mm)** w ilości 2 szt. na jeden uchwyt montażowy.

Jedyną dopuszczalną alternatywą jest zestaw: śruba M5  $L_{min}=30$  (np. DIN 933) + 2x podkładka zgrubna  $\varnothing 5,3/15$  (np. DIN 9021) + nakrętka samohamowna M5 (DIN 985).



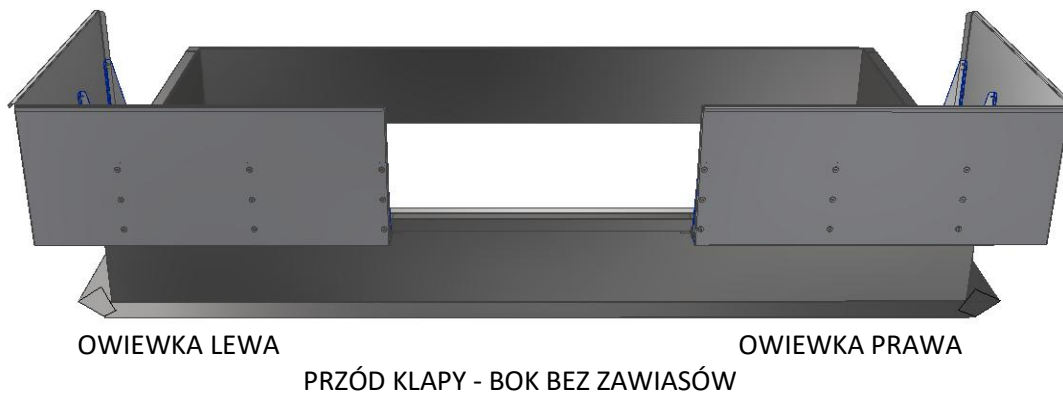
Rys. 14 Montaż owiewki do podstawy kłapy – widok od strony zewnętrznej kłapy



1. Owiewka
2. Podstawa kłapy wypełniona wełną mineralną
3. Uchwyt montażowy – miejsce nitowania owiewek
4. Wycięcia technologiczne ułatwiające ręczne wygięcie owiewki
5. Żebro usztywniające (w wybranych wielkościach)

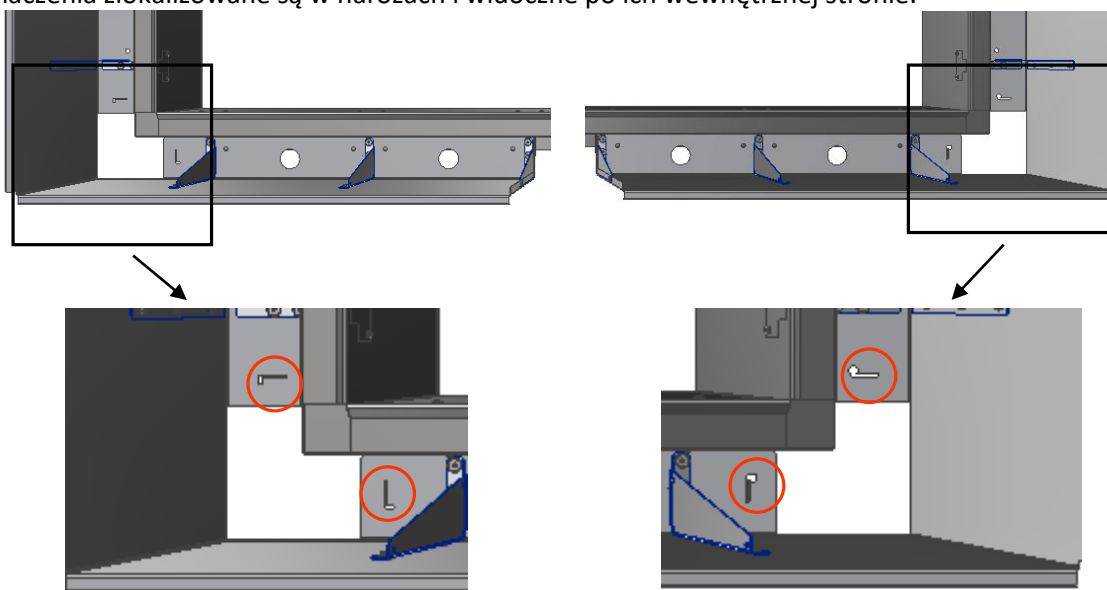
Rys. 15 Montaż owiewki do podstawy kłapy – widok od strony wewnętrznej kłapy

Dla ułatwienia montażu na poszczególnych owiewkach naniesione zostały symbole identyfikujące: „L” – na owiewce lewej oraz „P” na owiewce prawej. Stronę należy określić patrząc na przód klapy – stojąc przy boku, na którym nie ma zawiasów.



Rys. 16 Podstawa bez izolacji z zamontowanymi owiewkami - widok od przodu.

Oznaczenia zlokalizowane są w narożach i widoczne po ich wewnętrznej stronie:



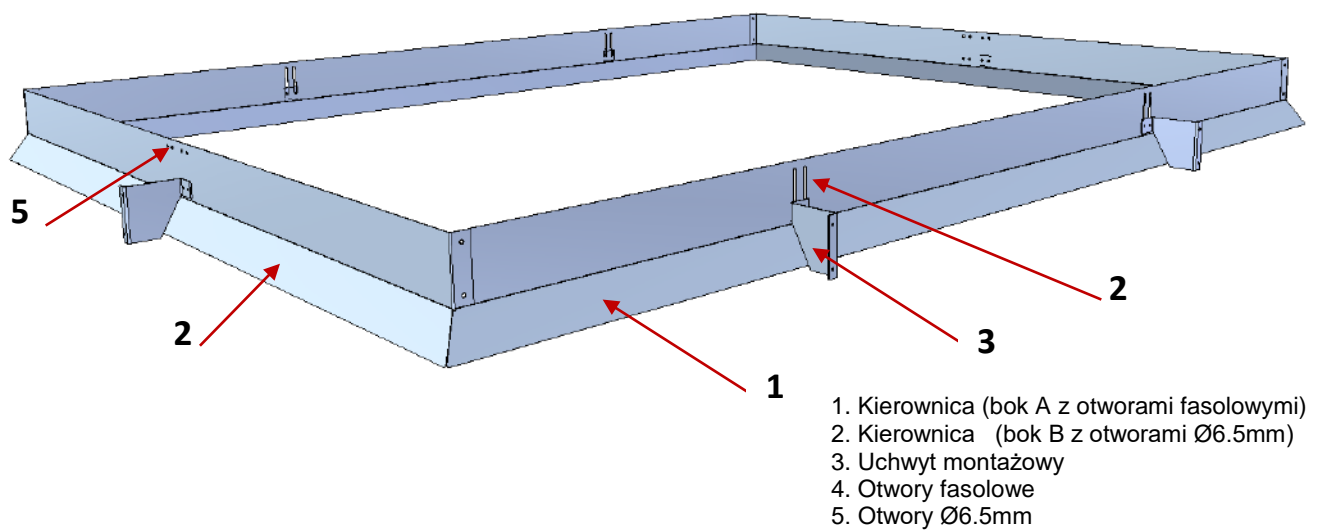
Rys. 17 Oznaczenia „L” i „P” widoczne na poziomych ściankach owiewek.



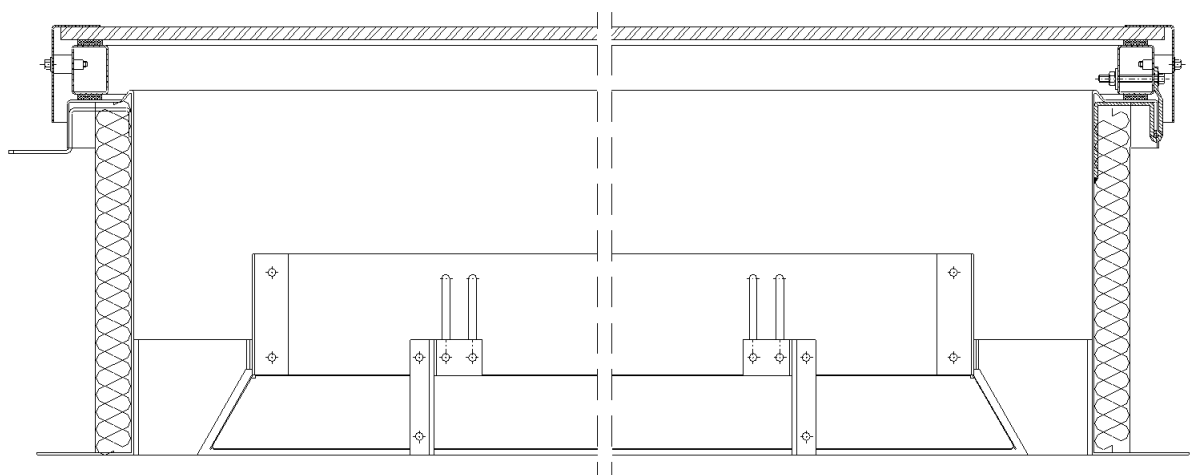
## 6.2. Kierownica wlotowa

Kierownica wlotowa służy do zwiększenia sprawności aerodynamicznej czynnej kłap C i E, czyli powierzchni oddymiania. Kierownica jest mocowana w dole podstawy kłapy. Wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej, opcjonalnie: blachy aluminiowej, może być pomalowana na dowolny kolor z palety RAL. Kierownica jest zamontowana wstępnie w klapie w pozycji transportowej. Po zamontowaniu kłapy kierownicę należy zamocować w pozycji pracy:

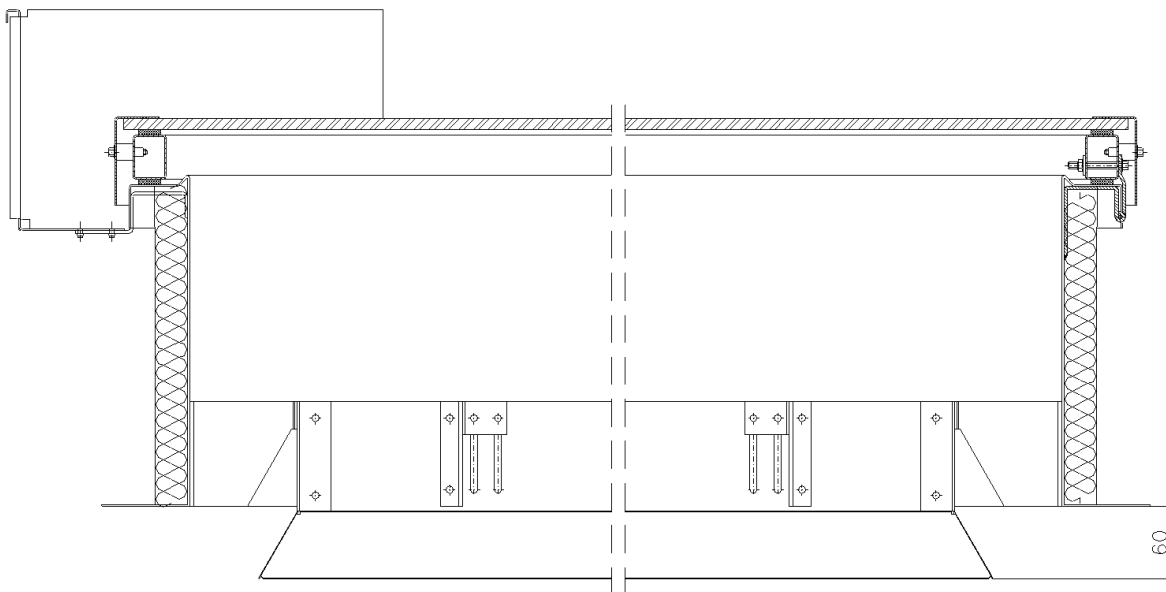
- poluzować śruby w uchwytach montażowych na boku A kierownicy (w miejscu przygotowanych otworów fasolowych)
- odkręcić śruby w uchwytach montażowych na boku B kłapy (w miejscu przygotowanych otworów  $\varnothing 6,5$  mm)
- opuścić kierownicę do położenia pracy – wg przygotowanych otworów
- dokręcić śruby mocujące (użyć wyłącznie nakrętek z zabezpieczeniem)



Rys. 18 Kierownica wlotowa (uchwyty montażowe zamocowane w pozycji transportowej).



Rys. 19 Kierownica wlotowa w pozycji transportowej (schowana w klapie).

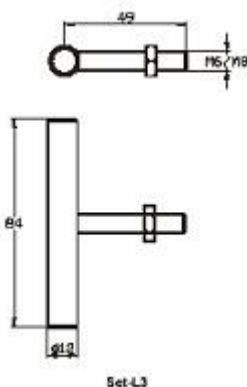


Rys. 20 Kierownica wlotowa w pozycji pracy.

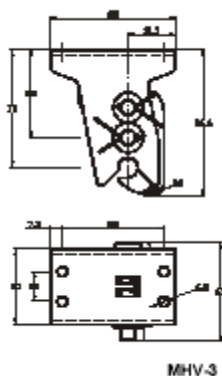
## VII. REGULACJA SKRZYDŁA KLAPY

### (KONSOLA HAKOWA, ŚRUBY OCZKOWE I ŚRUBY 'T')

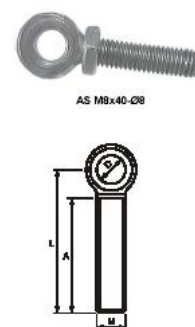
Skrzydło klapy wyposażonej w sterowanie pneumatyczne lub elektryczne prod. GRASL połączone jest z siłownikiem poprzez konsolę hakową. Konsola hakowa jest ryglowana na śrubie T. Siłowniki pneumatyczne i elektryczne wrzecionowe połączone są z konsolą hakową za pomocą śruby oczkowej, która jest wkręcona w tłoczyko/wrzeciono siłownika. Luz skrzydła klapy należy kasować wkręcając śrubę oczkową lub regulując śrubę T. Śrubę oczkową lub śrubę T należy zabezpieczyć przed odkręcaniem nakrętką kontruującą. W przypadku zastosowania dodatkowego siłownika elektrycznego 230 V~ do przewietrzania w układzie z siłownikiem pneumatycznym śruba „T” jest wkręcona w listwę zębatą lub wrzeciono siłownika elektrycznego 230 V~.



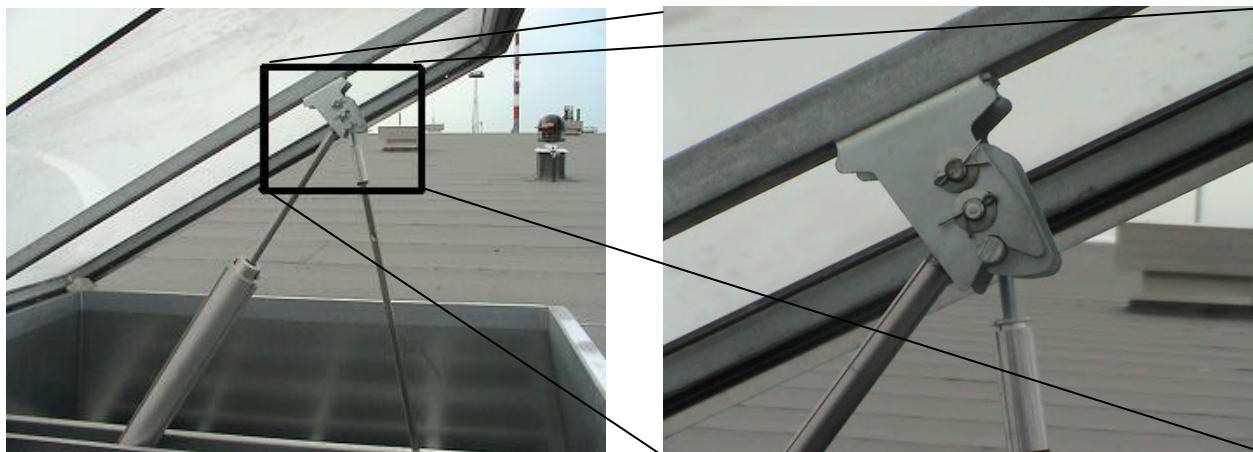
Rys. 21 Śruba 'T'.



Rys. 22 Konsola hakowa.



Rys. 23 Śruba oczkowa.



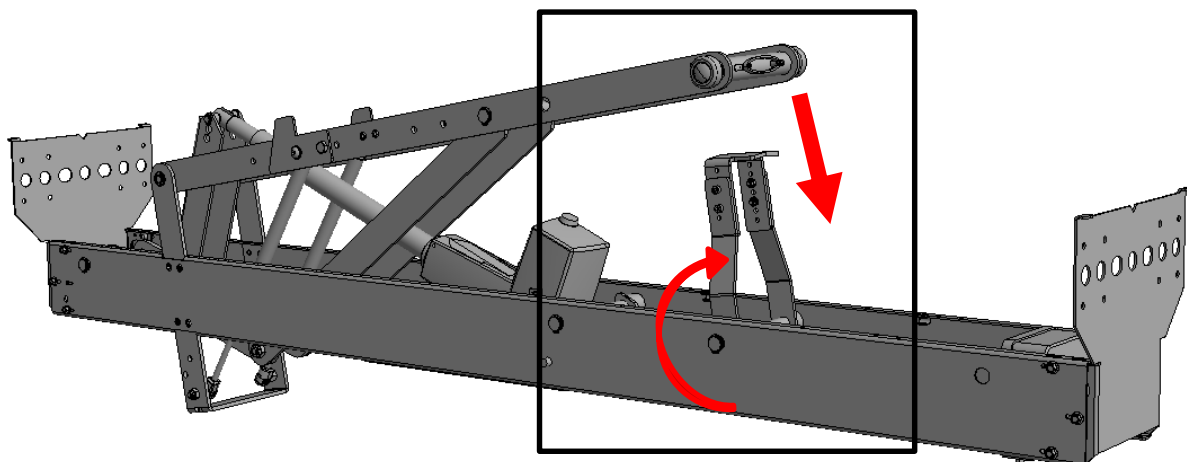
*Rys. 24 Połączenie siłowników pneumatycznych lub elektrycznych prod. GRASL z konsolą hakową.*

Skrzydło klapy wyposażonej w sterowanie elektryczne prod. ACTULUX nie posiada konsoli hakowej. Układ otwierający połączony jest ze skrzydłem na zasadzie rolek prowadzonych wewnątrz ceowników, co nie podlega regulacji.



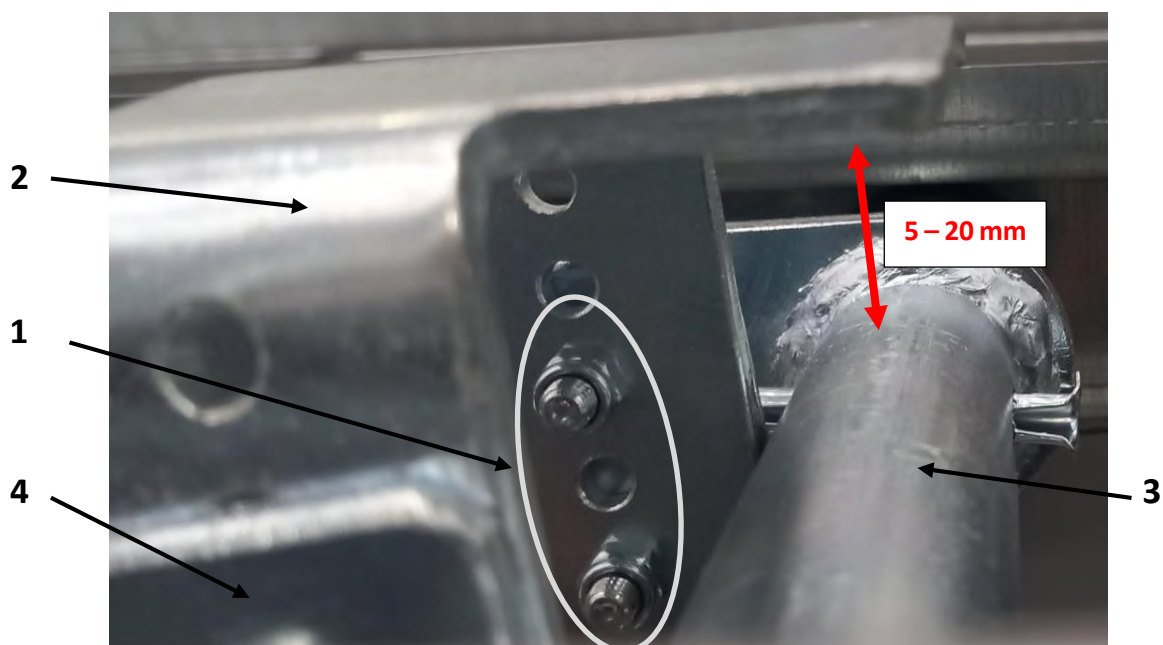
*Rys. 25 Połączenie układu otwierającego prod. ACTULUX ze skrzydłem klapy oddymiającej mcr PROLIGHT.*

Trawers układu otwierającego po zamknięciu skrzydła jest dodatkowo ryglowany elementem o kształcie haka. W przypadku kłap o szerokości nominalnej otworu wylotowego  $\geq 130$  cm, konstrukcja haka umożliwia wykasowania ewentualnego luzu pozostałego po zamknięciu skrzydła.



Rys. 26 Miejsce ryglowania układu prod. ACTULUX po zamknięciu skrzydła.

Regulację luzu należy zawsze prowadzić na zamkniętej klapie. W celu zmiany położenia rygla należy odkręcić elementy złączne (1) mocujące rygiel hakowy (2), przesunąć rygiel bliżej poprzeczki (3) zachowując tolerancję podaną przez producenta układu (5 – 20 mm), a następnie ponownie przymocować rygiel do konstrukcji układu otwierającego (4) wykorzystując zdemontowane uprzednio elementy złączne (1). Po zakończeniu prac wykonać kontrolne otwarcie i zamknięcie rygla!



Rys. 27 Regulacja wysokości haka ryglującego w kłapach o szerokości otworu wylotowego  $\geq 130$  cm.

## VIII. STEROWANIE

Działanie klap oddymiających i oddymiająco-wentylacyjnych opiera się na urządzeniach służących do ich otwierania i zamykania. Urządzenia te stanowią system sterowania oddymianiem lub oddymianiem i wentylacją. System sterowania oddymianiem w zależności od typu zastosowanych w nim urządzeń i może być wykonany jako:

- system pneumatyczny,
- system elektryczny,
- system mechaniczny.

Klapy mcr PROLIGHT w zależności od sposobu sterowania są wyposażone w siłowniki elektryczne lub siłowniki pneumatyczne z termowyzwalczami oraz – w opcji, do sterownia wentylacją naturalną dodatkowo siłowniki pneumatyczne lub elektryczne.

Jeżeli nastąpiła awaria sterowania i nie jest możliwe zamknięcie skrzydła klapy, należy niezwłocznie skontaktować się z działem serwisu (patrz pkt XII.).

W przypadku, gdy wymagane jest natychmiastowe zamknięcie skrzydła, przed przyjazdem serwisu, należy:

a) W przypadku siłowników pneumatycznych lub elektrycznych prod. GRASL - odłączyć unieruchomiony siłownik od skrzydła (np.: odłączenie śruby oczkowej od konsoli hakowej lub wykręcenie śruby oczkowej z siłownika lub odłączenie siłownika wentylacyjnego od konsoli mocującej), następnie zamknąć skrzydło i zabezpieczyć przed otwarciem.

b) W przypadku siłowników elektrycznych prod. ACTULUX - odłączyć układ otwierający od skrzydła poprzez zsunięcie i zabezpieczenie (np. opaską zaciskową) rolek prowadzących układ otwierający w skrzydle, następnie zamknąć skrzydło i zabezpieczyć przed otwarciem.

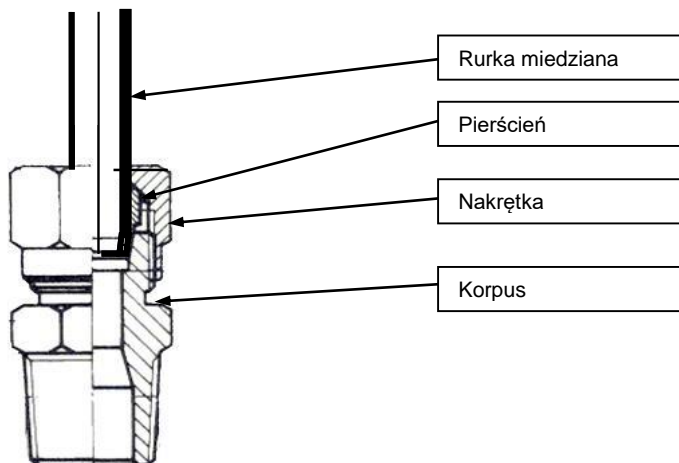
Szczegóły nt. łączenia siłowników pneumatycznych, elektrycznych prod. GRASL i układów otwierających prod. ACTULUX ze skrzydłem klapy znajdują się w rozdz. IX MONTAŻ STEROWANIA DOSTARCZANEGO ODDZIELNIE na str. 30.

### 8.1. Sterowanie pneumatyczne

W zależności od konfiguracji systemu może zachodzić konieczność podłączenia do klapy dodatkowych przewodów pneumatycznych (np. rurka miedziana/stalowa do skrzynki alarmowej z nabojami).

Połączenia gwintowe śrubunków z zaworami, siłownikami itp., uszczelnia się za pomocą odpowiednich środków chemicznych np. Loctite 243 (zalecane) lub taśmy teflonowej, poprzez nawinięcie na gwint. Loctite 243 nakładać po kilka (2-3) kropli na uszczelniany gwint. Po skręceniu połączenia gwintowego, Loctite 243 zastyga uszczelniając złącze, zabezpieczając przed niekontrolowanym luzowaniem się złącza (ważne w przypadku podłączeń siłowników). Odkręcenie tak zabezpieczonego śrubunku jest możliwe tylko przy pomocy narzędzi ręcznych.

Klapy ze sterowaniem pneumatycznym są wyposażane w linki ograniczające ruch skrzydła klapy. Linki należy odbezpieczyć przed uruchomieniem klapy (powinny zwisać swobodnie).



Rys. 28 Połączenie śrubunku z rurką miedzianą/stalową.

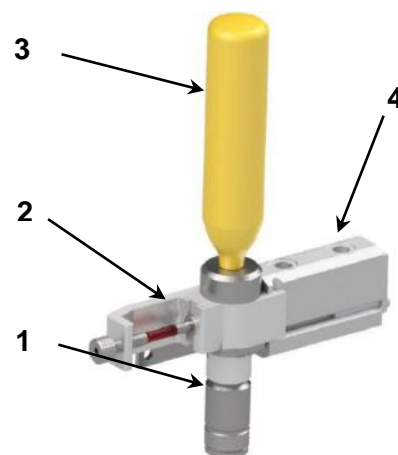
**UWAGA**

Ze względów bezpieczeństwa podczas transportu, termowyzwalacz w klapie nie jest uzbrajany. Po zamontowaniu klapy wraz z obróbką na dachu należy zlikwidować ewentualne luzy skrzydła klapy oraz uzbroić termowyzwalacz.

Uzbrojenie termowyzwalacza rozpocząć od usunięcia wszystkich zaślepek znajdujących się w złączkach oraz otworach gwintowanych korpusu termowyzwalacza. Następnie:

a) Dla **TAVE-3, TAVZ-3:**

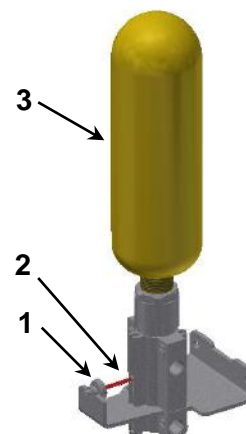
- sprawdzić, czy śruba naciągająca **sprężynę iglicy (1)** jest wykręcona, jeżeli nie, należy ją wykręcić ręcznie do oporu,
- oczyścić miejsce na **ampułkę termiczną (2)**,
- zamontować **ampułkę alkoholową (2)** w gnieździe regulatora przepływu gazu, zaostrozonym końcem w **kierunku korpusu**, dokręcić śrubę dociskową ampułki ręcznie
- wsunąć **suwak zaworu (4)**,
- naciągnąć sprężynę iglicy śrubą (1) do oporu – ręcznie,
- sprawdzić, czy iglica naboju jest schowana, oraz czy jest obecna uszczelka w gnieździe naboju,
- wkręcić ręcznie **nabój CO<sub>2</sub> (3)**.



Rys. 32 Termowyzwalacz (na przykładzie TAVZ 3).

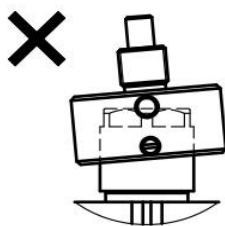
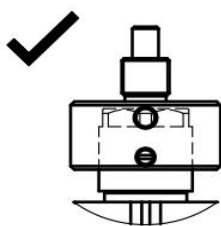
b) Dla **TAVE-4, TAVZ-4 :**

- wkręcić **narzędzie do resetowania lub jednorazowe narzędzie do uzbrajania** (patrz: Rys. 29) całkowicie w gwint do wkręcenia butli,
- oczyścić miejsce na **ampułkę termiczną (2)**,
- założyć ampułkę zaostrozonym końcem w stronę **śruby napinającej (1)**, po czym dokręcić tę śrubę ręcznie,
- usunąć narzędzie do resetowania lub jednorazowe narzędzie do uzbrajania,
- skontrolować stan gotowości do pracy, korzystając ze **sprawdzianu (druga strona narzędzia resetującego)** (patrz: Rys. 30),
- wkręcić ręcznie **nabój CO<sub>2</sub> (3)**.

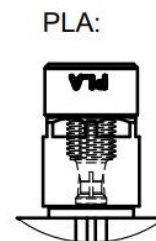
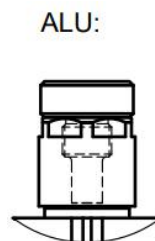


Rys. 33 Termowyzwalacz (na przykładzie TAVZ 4).

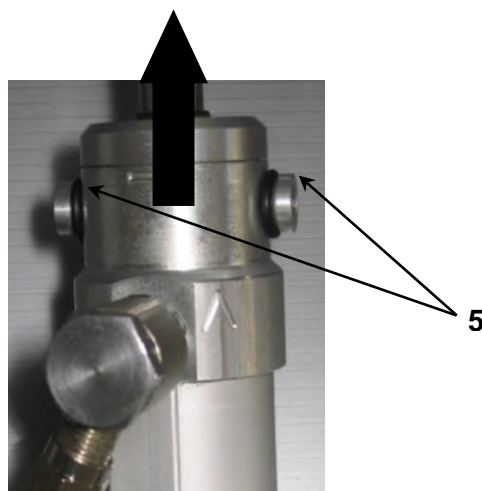




Rys. 31 Przymiar/ narzędzie do resetowania.



Rys. 34 Jednorazowe narzędzie do uzbrajania.



Rys. 35 Siłownik pneumatyczny PUAV – kierunek zwalniania rygla.

Siłowniki pneumatyczne do celów oddymiania posiadają wewnętrzny rygiel, który uniemożliwia zamknięcie całkowicie otwartego skrzydła klapy. Sposób zamykania skrzydeł klapy po otwarciu alarmowym dla układów bez funkcji zdalnego zamykania:

1. Wypuścić CO<sub>2</sub> z instalacji poprzez wykręcenie naboju z termowyzwalacza lub skrzynki alarmowej (**uwaga: w instalacji jest wysokie ciśnienie – wykręcać powoli, uwaga: nabój może odmrozić**).
2. Zwolnić zamki siłownika (5), poprzez uniesienie ich w kierunku ruchu roboczego siłownika (zgodnie ze strzałką na Rys. 36).
3. Opuścić skrzydło klapy.
4. Sprawdzić stan zamknięcia skrzydła.
5. Wstawić nowy nabój CO<sub>2</sub> w termowyzwalacz lub skrzynkę alarmową.
6. Ewentualnie wymienić bezpiecznik termiczny (amputkę alkoholową (2)). **UWAGA: W przypadku TAVx-4 należy najpierw usunąć butlę CO<sub>2</sub>, następnie włożyć narzędzie do resetowania i dopiero wyjąć amputkę, poluzowując śrubę napinającą amputki. Pominięcie wcześniejszych kroków spowoduje uszkodzenie TAVx-4!**

## 8.2. Sterowanie elektryczne

### 8.2.1. Sterowanie elektryczne 24 V prod. GRASL

System sterowania otwieraniem skrzydła z wykorzystaniem siłownika elektrycznego 24 V= do oddymiania jest dostarczany wstępnie zmontowany w klapie. Przystosowanie do pracy polega na połączeniu śruby oczkowej siłownika elektrycznego z trzpieniem konsoli hakowej i odpowiednim wyregulowaniu tak, aby konsola pewnie zatrzaśkiwała się na śrubie T, a jednocześnie siłownik elektryczny był wyłączany po zamknięciu kłapy przez wyłącznik krańcowy, a nie przeciążeniowy.

Sposób podłączenia siłownika G / SG (polaryzacja przewodów):

przewód brązowy +	} wrzeciono wsuwa się	przewód brązowy –	} wrzeciono wysuwa się
przewód niebieski –		przewód niebieski +	

Do sterowania i zasilania siłowników elektrycznych G / SG kłap mcr PROLIGHT należy stosować centrale sterowania oddymianiem i wentylacją mcr 9705, mcr 0204 oraz moduły rozszerzające mcr R0424 i/lub mcr R0448.

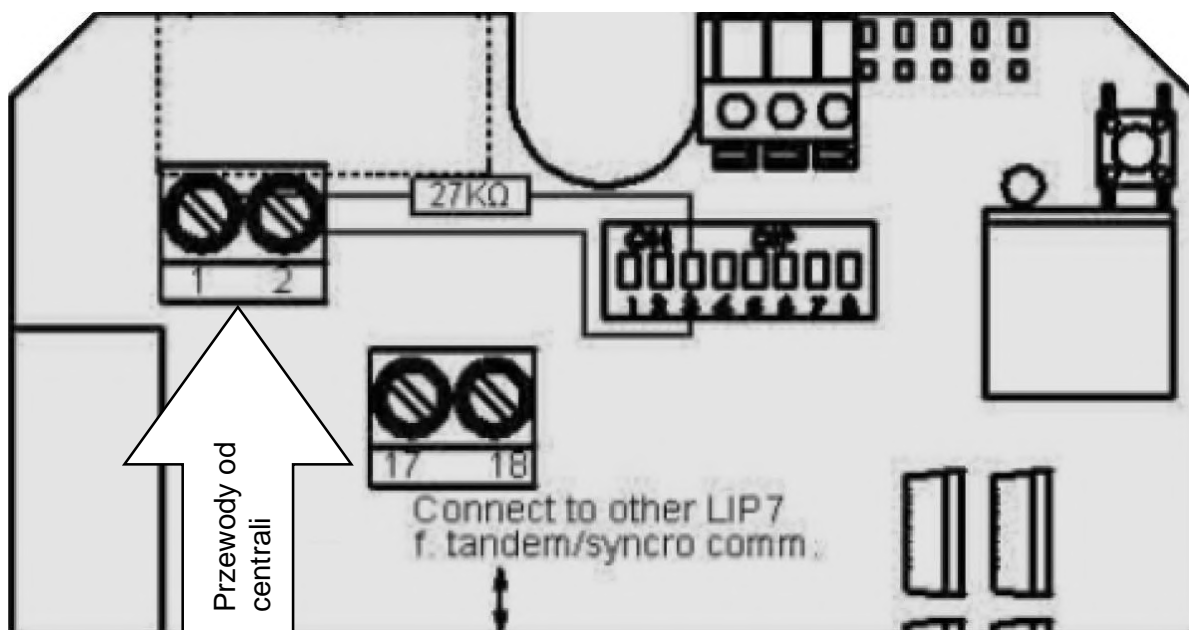
Zaleca się, aby uchylenie skrzydła kłapy z siłownikiem 24 V do funkcji wentylacji nie przekraczało 30°, co odpowiada czasowi otwarcia ok. 20 s.

### 8.2.2. Sterowanie elektryczne 24 V/ 48 V prod. ACTULUX

W układach Actulux zasilanie należy podłączać przez moduł „LIP”, zamontowany fabrycznie na układzie otwierającym. Dopuszczalny zakres zmian napięcia zasilającego w układach Actulux wynosi +/- 15%.

Sposób podłączenia układu sterującego (polaryzacja przewodów) wg poniższego rysunku:

zacisk „1” +	} kłapa otwiera się	zacisk „1” –	} kłapa zamyka się
zacisk „2” –		zacisk „2” +	



Rys. 37 Zaciski do podłączenia instalacji sterującej – zacisk 1 i zacisk 2.

### 8.3. Funkcja wentylacji w klapach z siłownikami pneumatycznymi

Funkcja wentylacji może zostać zrealizowana na 2 podstawowe sposoby:

- wykorzystując siłowniki pneumatyczne z odpowiednią instalacją,
- stosując dodatkowy siłownik elektryczny zasilany napięciem 230 V~ (rysunek poniżej).

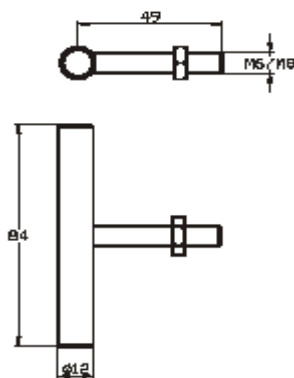
Ze względów transportowych siłownik elektryczny wentylacji przeważnie nie jest montowany fabrycznie. Należy go zamontować w konsoli układu otwierającego, za pomocą śrub ST12-1/8 (dla siłownika Exxx-230) lub sworzni gwintowanych (siłowniki JMB) dostarczonych wraz z siłownikiem. Zaleca się zabezpieczenie śrub/sworzni przed odkręcaniem za pomocą środka Loctite 243 lub podobnego.

Siłownik wyposażony jest w śrubę w kształcie litery T, którą należy zamontować w miejsce śruby oczkowej. Na śrubie T powinna zostać zatrzaśnięta konsola hakowa.

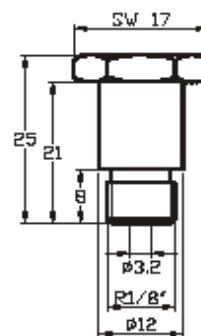
Zalecane jest użycie w systemie sterowania wentylacją centrali automatyki pogodowej, np. mcrP054, zamykającej otwarte kłapy w przypadku silnego wiatru lub deszczu, celem uchronienia mienia użytkownika i konstrukcji kłap przed uszkodzeniem.



Rys. 38 Siłownik sterowania wentylacją (typ Exxx-230).



Rys. 39 Śruba typu T.



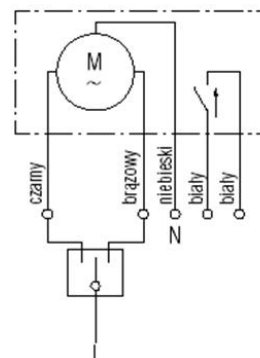
ST 12-1/8

Rys. 40 Śruba ST 12-1/8.

Schemat podłączeń siłownika elektrycznego wentylacji 230 VAC

a/ Siłownik typu E xxx - 230 V ma dwa obwody:

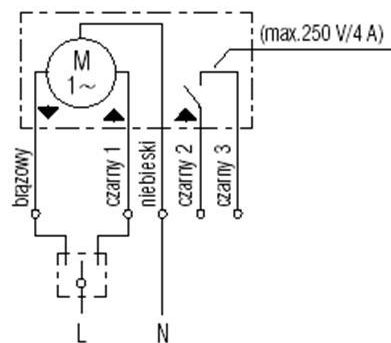
- roboczy – sterowanie kierunkiem ruchu (przewody czarny/brązowy – niebieski),
- sygnalizujący (przewody: 2 x biały; sygnalizacja otwarcia siłownika – styk beznapięciowy).



Rys. 41 Siłownik typu Exx-230.

b/ Siłownik typu JMBB-500-300-LA ma dwa obwody:

- roboczy – sterowanie kierunkiem ruchu (przewody brązowy/czarny1 - niebieski),
- sygnalizujący (przewody: czarny2/czarny3; sygnalizacja otwarcia siłownika – styk beznapięciowy).



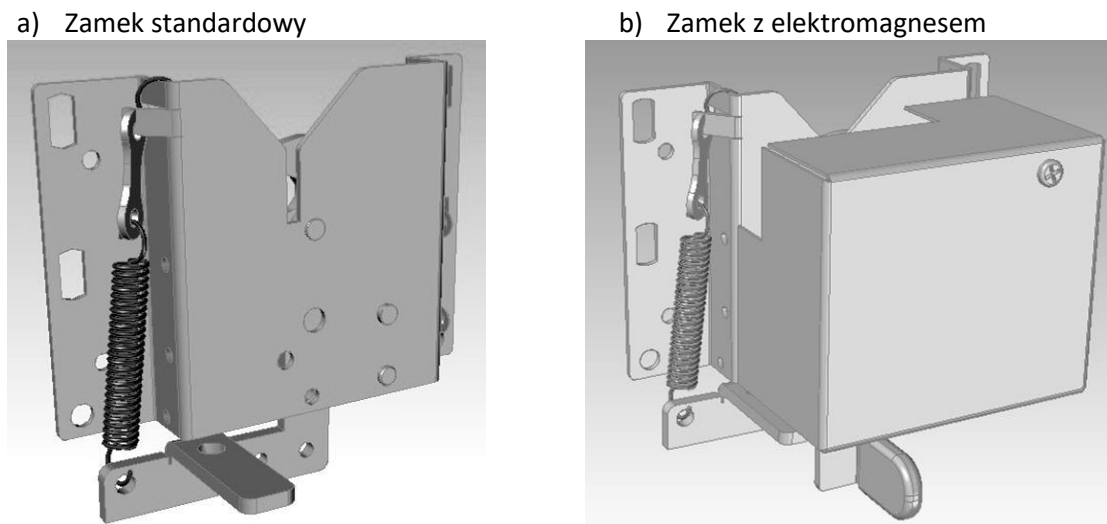
Rys. 42 Siłownik JMBB-500-300-LA.

## 8.4. Sterowanie mechaniczne

System sterowania mechanicznego składa się z zamka i siłowników oleopneumatycznych (sprężyn gazowych) połączonych dźwignią z trawersem w podstawie oraz ze skrzydłem. Występują 3 typy zamka:

- 1) Standard (bez elektromagnesu)
- 2) Z elektromagnesem zwalnającym na impuls elektryczny (przepływ prądu)
- 3) Z elektromagnesem zwalnającym w wyniku przerwy w zasilaniu

Na Rys. 43 przedstawiono odpowiednio zamek w wersji standard (a) oraz z elektromagnesem (b).



Rys. 43 Typy zamków dla sterowania mechanicznego.

Zamek standardowy od zamka z elektromagnesem najprościej rozróżnić po występowaniu (dla zamka z elektromagnesem) bądź braku (dla standardowego zamka) obudowy. Z kolei typ zamka z elektromagnesem można ustalić na podstawie mocy elektromagnesu:

- 1) Moc 3,5 W – elektromagnes zwalnający na impuls elektryczny (przepływ prądu)
- 2) Moc 1,6 W – elektromagnes zwalnający w wyniku przerwy w zasilaniu

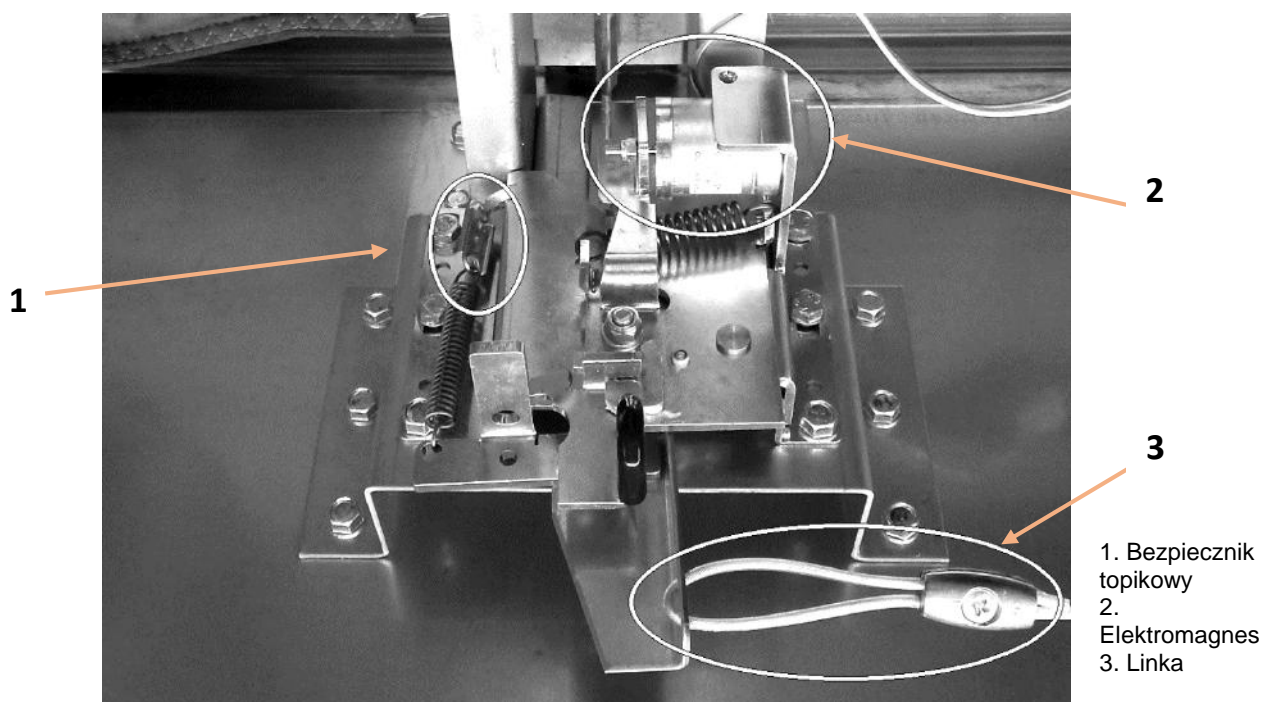
Moc elektromagnesu należy odczytać z naklejki z oznaczeniami.

### 8.4.1. Sposoby otwierania zamka

Kłapa z systemem sterowania mechanicznego może być otwierana, w zależności od zamówienia, na 3 różne sposoby:

- 1) Automatycznie, po stopieniu się topika
- 2) Poprzez otwarcie elektromagnesu
- 3) Ręcznie, za pomocą linki

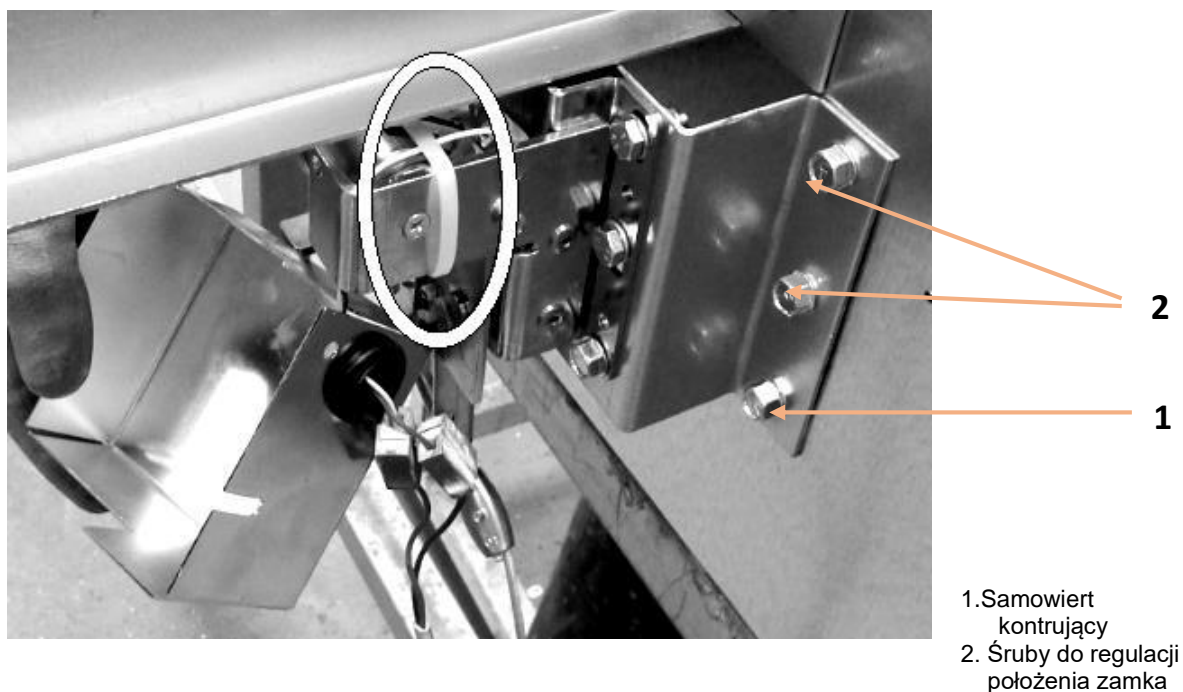
Powyższe metody otwierania przedstawiono na Rys. 44.



Rys. 44 Sposoby otwierania zamka.

#### 8.4.2. Przygotowanie zamka do pracy

Kłapa jest dostarczana do klienta z zamkiem zabezpieczonym opaską zaciskową - dotyczy tylko zamków wyposażonych w elektromagnes. Sposób i miejsce zabezpieczenia przedstawiono na Rys. 45.



Rys. 45 Zamek zabezpieczony opaską zaciskową.



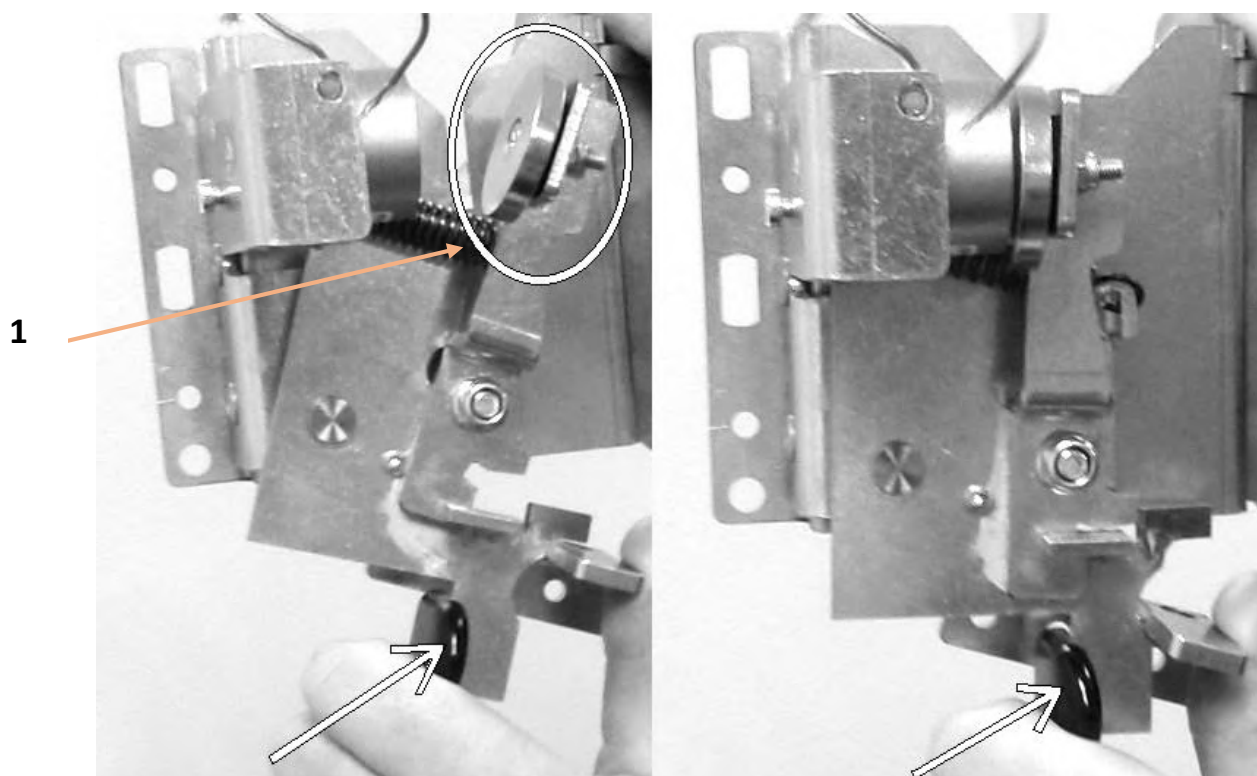
Po zamontowaniu klapy w miejscu docelowym a przed rozpoczęciem jej użytkowania należy odbezpieczyć zamek. Aby było to możliwe, trzeba najpierw zdjąć obudowę zamka, luzując śruby mocujące obudowę. Odbezpieczenie polega na przecięciu opaski zaciskowej i jej usunięciu. Przecinanie opaski zaciskowej przedstawia Rys. 46. Po wykonaniu tej operacji należy z powrotem założyć obudowę zamka i dokręcić śruby mocujące obudowę.



*Rys. 46 Przecinanie opaski zaciskowej w celu odbezpieczenia zamka.*

W przypadku, gdy zamek jest wyposażony w elektromagnes, należy go również podłączyć i przygotować do pracy. Przestrzegać poniższych punktów:

- 1) Po podłączeniu elektromagnesu do przewodów zasilających, ułożyć je w taki sposób, aby nie występowała kolizja tych przewodów z częściami ruchomymi zamka - należy uwzględnić pełen zakres ruchu mechanizmów.
- 2) Dla elektromagnesu zwalniającego w wyniku przerwy w zasilaniu - najpierw włączyć zasilanie i dopiero wtedy zamknąć zworę, sposób zamknięcia przedstawia Rys. 47- numerem „1” oznaczono zworę.
- 3) Dla elektromagnesu zwalniającego na impuls elektryczny (przepływ prądu) po wykonaniu pkt. 1. zamknąć zworę jak na Rys. 47.
- 4) Zamknąć skrzydło klapy. Zwrócić uwagę, aby „orzech” zamka (okrągły element) był otwarty jak na Rys. 48a - numerem „2” oznaczono „orzech”. Przy zamknięciu klapy powinien wystąpić charakterystyczny odgłos „zatrzaśnięcia się” zamka. Jeśli proces zamykania został wykonany poprawnie, to „orzech” zamka powinien być zamknięty jak na Rys. 48b.

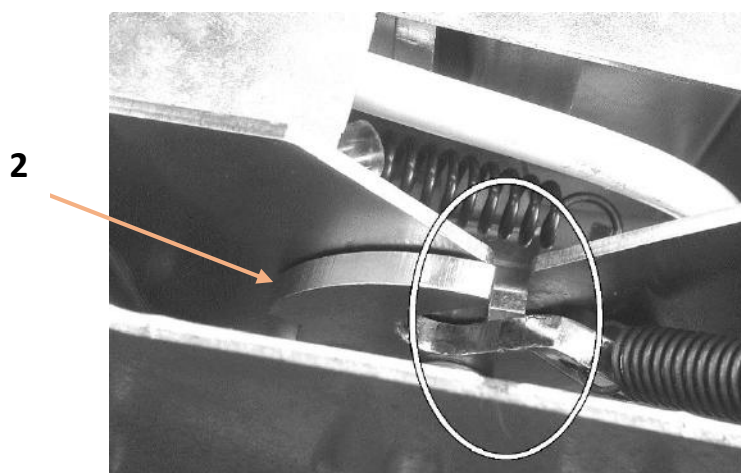


1. Zwora elektromagnesu

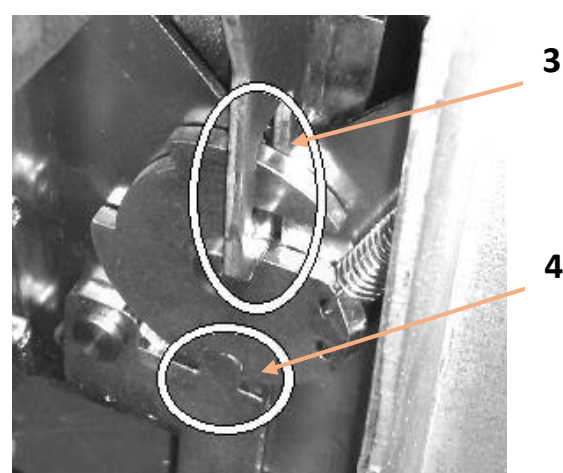
Rys. 47 Zamykanie zwory w zamku.

a) „Orzech” zamka otwarty

b) „Orzech” zamka zamknięty



2. „Orzech” zamka.



3. Zamknięty zaczep

4. Dźwignia zamka w pozycji zamkniętej

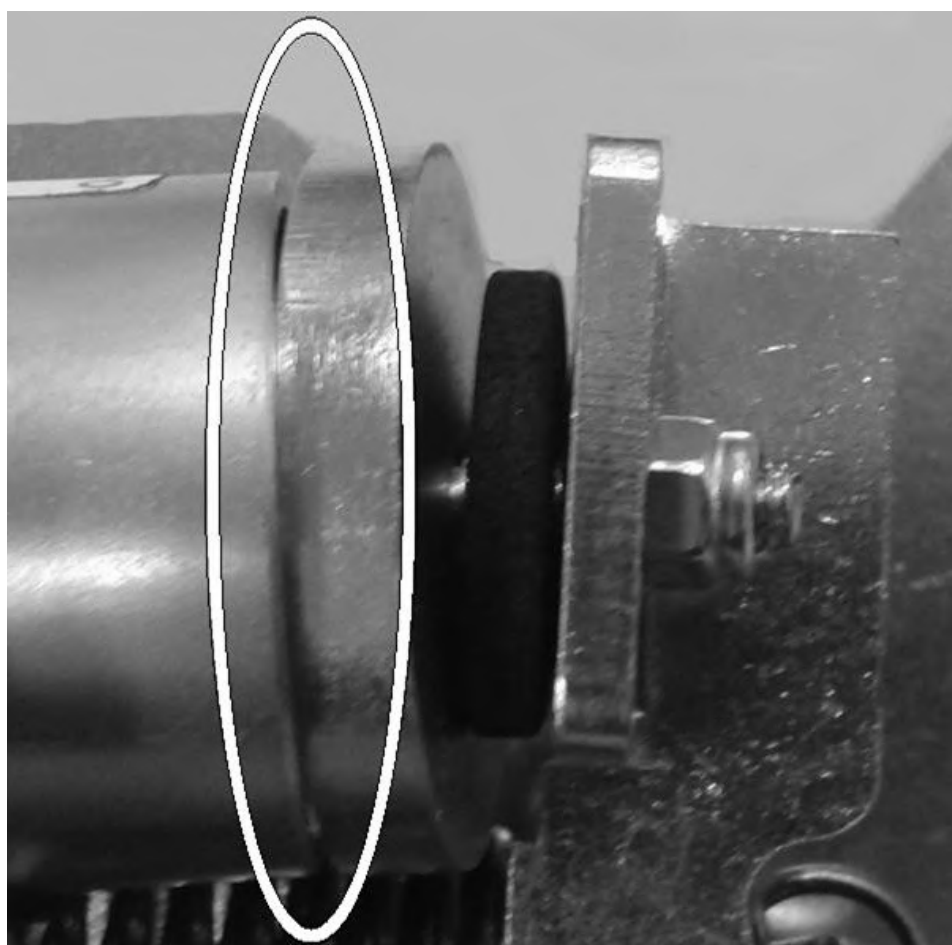
Rys. 48 Zamek przed i po zamknięciu.

### 8.4.3. Regulacja zamka

Regulacja zamka odbywa się poprzez ustalenie wysokości na jakiej jest zamontowany. Śruby mocujące zamek i jednocześnie odpowiadające za regulację przedstawione są na Rys. 45- oznaczone numerem „2”. Regulacji można dokonać w zakresie około 5 mm. Po ewentualnym skorygowaniu wysokości należy dokręcić śruby i zabezpieczyć zamek przed niezamierzonym przesunięciem za pomocą samowiertu kontruującego – oznaczony numerem „1” na Rys. 45.

Drugą opcją regulacji zamka jest regulacja zamocowania zwory elektromagnesu. Po zamknięciu zwory powinna ona przylegać całą powierzchnią do elektromagnesu. Jeśli wystąpi sytuacja jak na Rys. 49, gdy zwora nie zamyka się całkowicie, należy ją wyregulować tak, aby powierzchnie elektromagnesu i zwory były do siebie równoległe po zamknięciu.

W przypadku, gdy zamek nie działa poprawnie, przyczyną może być jego nieprawidłowe wyregulowanie. Należy wtedy przeprowadzić powyższe czynności regulacyjne.



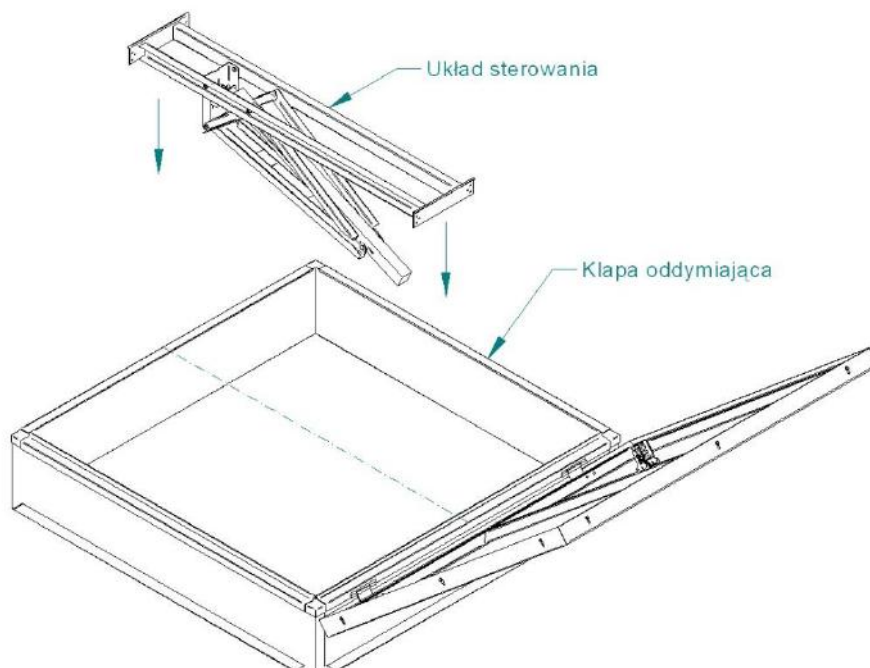
*Rys. 49 Nieprawidłowo wyregulowana zwora elektromagnesu.*

## IX. MONTAŻ STEROWANIA DOSTARCZANEGO ODDZIELNIE

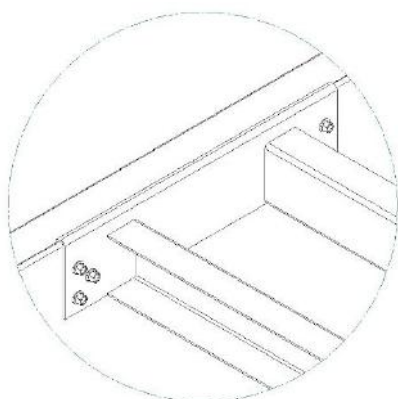
Jeżeli układ sterowania jest dostarczany osobno, montaż wykonać według punktów poniżej:

Przypadek 1 – układ sterowania wyposażony w siłownik pneumatyczny prod. K+G lub JOFO bądź elektryczny prod. GRASL

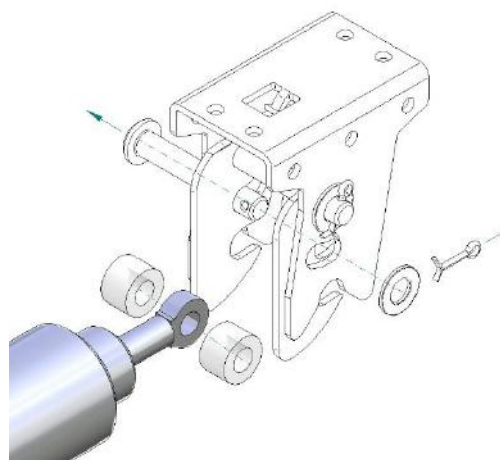
A. Układ sterowania należy umieścić w osi kłapy oddymiającej.



B. Układ sterowania zamocować do podstawy kłapy przy pomocy 12 szt. wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3 \times 19$ .



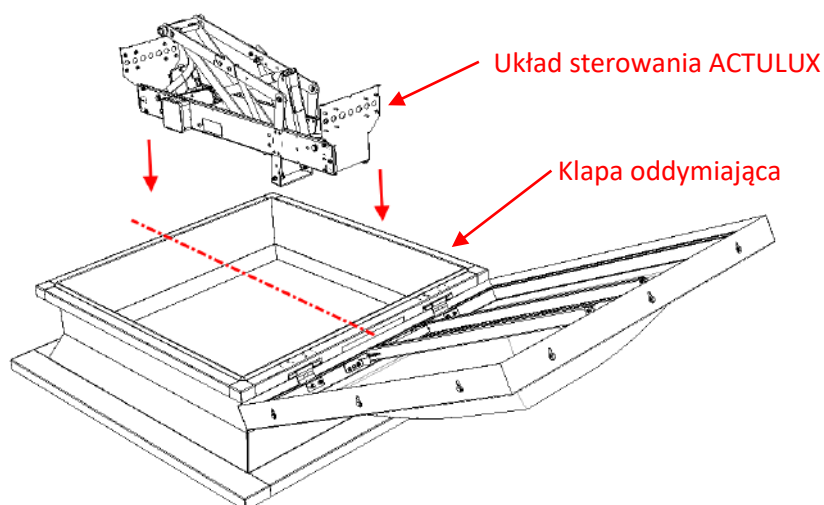
C. Do konsoli hakowej zamocowanej w skrzydle kłapy należy przyłączyć siłownik. W tym celu należy zdjąć zawleczkę i przełożyć trzpień przez śrubę oczkową siłownika i dwie tulejki nylonowe.



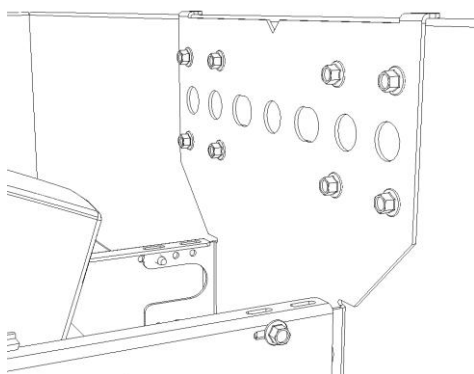
D. Następnie w zależności od typu sterowania należy podłączyć układ do instalacji zgodnie z rozdz. VIII oraz przeprowadzić regulację zgodnie z rozdz. VII.

Przypadek 2 – układ sterowania wyposażony w siłownik elektryczny prod. ACTULUX

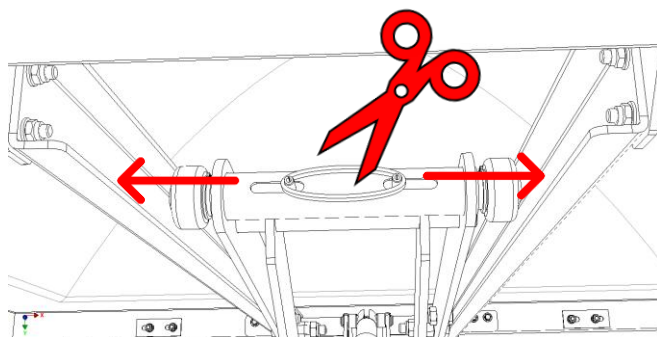
- A. Układ sterowania należy umieścić w osi kłapy oddymiającej.



- B. Układ sterowania zamocować do podstawy kłapy przy pomocy 16 szt. wkrętów samowiercących  $\varnothing 6,3 \times 19$ .



- C. Dopasować położenie układu otwierającego do trawersu skrzydła i rozciąć opaskę. Zwolnienie opaski spowoduje wsunięcie rolek w ceowniki trawersu.



- D. Następnie w zależności od typu sterowania należy podłączyć układ do instalacji zgodnie z rozdz. VIII oraz przeprowadzić regulację zgodnie z rozdz. VII.



## X. WYPEŁNIENIE SKRZYDŁA

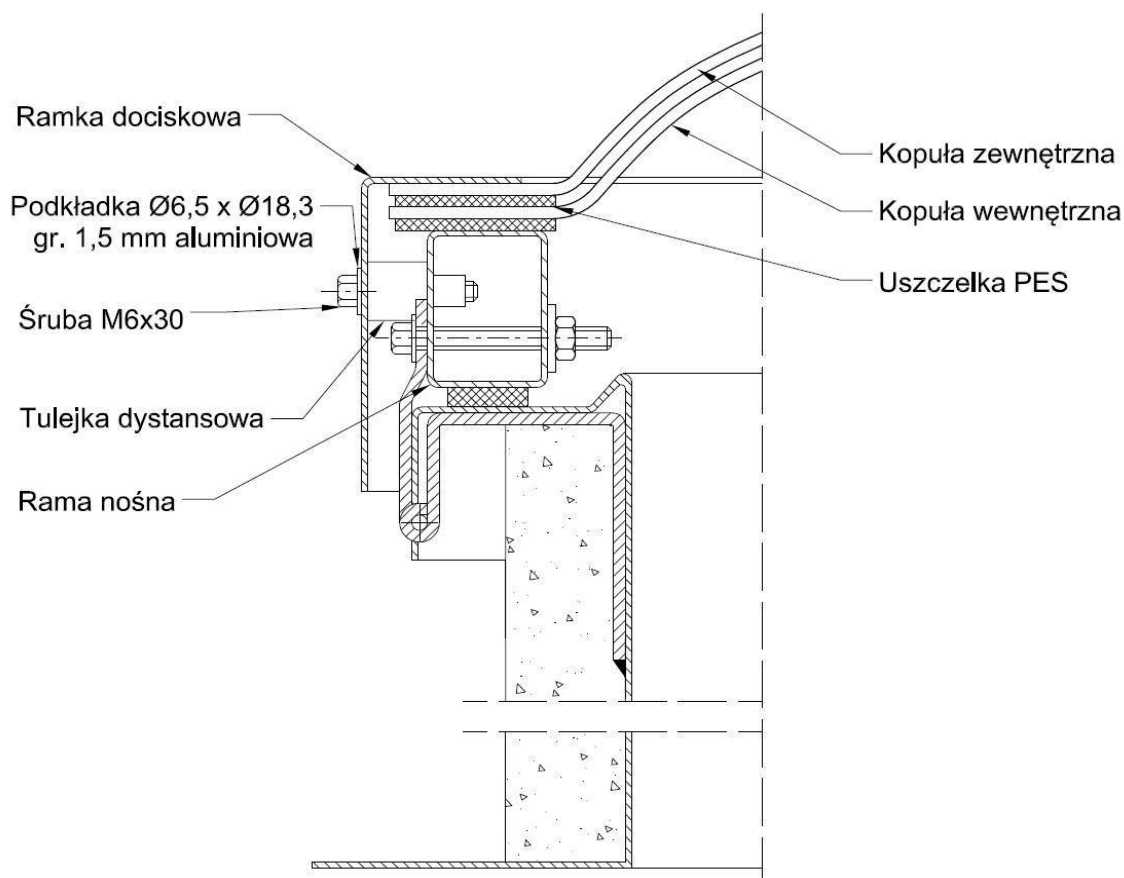
Wypełnienie w postaci kopuły, ze względów transportowych dostarczane jest oddzielnie. Kopuły należy zamontować do skrzydła kłapy na budowie, po zamontowaniu kłapy postępując według schematu:

1. zdjąć ramkę dociskową (odkręcić śruby M6x30, wyjąć tulejki dystansowe);
2. sprawdzić stan uszczelki PES na ramie nośnej (oczyścić z kurzu);
3. elementy kopuły wielowarstwowych układać kolejno od najniższej do najwyższej – poszczególne kopuły rozdzielić dostarczoną uszczelką – uszczelkę kleić do uprzednio położonej kopuły – na obwodzie (patrz rysunek poniżej) zachowując 1 cm przerwy na narożach;
4. założyć ramkę dociskową;
5. włożyć tulejki dystansowe;
6. wkręcić śruby M6x30 dociskając jednocześnie ramkę z góry.

Wypełnienie z poliwęglanu komorowego jest dostarczane zamontowane fabrycznie.

Ewentualna wymiana wypełnienia polega na wykonaniu czynności analogicznych do tych opisanych w punktach 1 - 6 powyżej.

W przypadku poluzowania się ramki dociskowej, należy nieco odkręcić śruby M6x30, a następnie wkręcać kolejno śruby M6x30 dociskając jednocześnie ramkę z góry.



Rys. 50 Schemat zamontowanej kopuły.



## XI. SERWIS i KONSERWACJA

Urządzenia „MERCOR” S.A. powinny być poddawane **okresowym przeglądom technicznym** i czynnościom konserwacyjnym **co 6 miesięcy** w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane **przez producenta** lub przez firmy posiadające autoryzację na serwis urządzeń „MERCOR” S.A.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

Aby możliwe było wykonanie czynności wchodzących w zakres przeglądów serwisowych jak również czynności serwisowych i gwarancyjnych takich jak oględziny lub naprawy, konieczne jest **zapewnienie fizycznego dostępu do urządzeń**. Jeśli urządzenia są zamontowane na dachu należy również zapewnić możliwość wejścia na dach (drabina lub podnośnik).

Zalecane jest, aby pomiędzy przeglądami wykonywać:

1. Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
2. Sprawdzenie stanu połączeń pneumatycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
3. Sprawdzenie konsol hakowych (czy są całkowicie zamknięte i nie są zablokowane).
4. Sprawdzenie czy ramka dociskowa utrzymująca wypełnienie skrzydła jest pewnie zamocowana a uszczelki dolegają do wypełnienia.
5. Okresowe czyszczenie powierzchni kopuł/płyt poliwęglanowych: do czyszczenia należy używać gąbki lub miękkiej tkaniny oraz letniej wody z dodatkiem łagodnych środków czyszczących stosowanych powszechnie w gospodarstwie domowym. Płyt nie można szorować szczotkami i ostrymi przedmiotami. Nie można stosować środków ściernych, silnie alkalicznych, rozpuszczalników itp. W wątpliwych przypadkach przeprowadzić próbę środka czyszczącego na próbce lub małej powierzchni.

W związku z naturalnymi procesami zachodzącymi w przyrodzie w komorach płyt poliwęglanowych może zachodzić skraplanie pary wodnej (kondensacja). Przejawia się to najczęściej pojawieniem mgiełki lub w przypadku silnego zawilgocenia wyraźnymi kroplami. Jeżeli zapewniona jest wymiana powietrza na zasadzie dyfuzji pomiędzy powietrzem wewnątrz komór i powietrzem zewnętrznym, po pewnym czasie zawartość wilgoci w obu obszarach ulegnie wyrównaniu i opisane wyżej efekty wizualne zanikną.

**Skraplanie pary wodnej nie wpływa na żywotność materiału ani na jakość produktu.**

### **UWAGA**

Zabrania się używania soli do odśnieżania dachów, na których zamontowane są klapy oddymiające mcr PROLIGHT – grozi to przebarwieniami oraz uszkodzeniem płyt poliwęglanowych, kopuł akrylowych lub profili aluminiowych. Uszkodzenia klap spowodowane w ten sposób nie stanowią podstaw do składania reklamacji.

W sprawach związanych z przeglądami technicznymi, konserwacją i serwisem urządzeń prosimy kontaktować się z przedstawicielami serwisu „MERCOR” S.A., tel. 58/ 341 42 45 w. 170 w godz. 8 – 16 (pon.-pt.), mail [serwis@mercor.com.pl](mailto:serwis@mercor.com.pl).

## XII. WARUNKI GWARANCJI

1. „MERCOR” S.A. udziela 12-miesięcznej gwarancji jakości na urządzenia, licząc od daty zakupu, o ile umowa nie stanowi inaczej.
2. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzeń, „MERCOR” S.A. zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia oraz dostarczenia dowodu zakupu lub umowy, z zastrzeżeniem pkt 6.
3. „MERCOR” S.A. zastrzega sobie prawo przedłużenia czasu naprawy w przypadku napraw skomplikowanych albo wymagających zakupu niestandardowych podzespołów lub części zamiennych.
4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanych urządzeniach.
5. W przypadku wad powstałych na skutek niewłaściwej eksploatacji urządzeń lub z innych przyczyn wskazanych w pkt. 6, Kupujący / uprawniony z gwarancji zostanie obciążony kosztami ich usunięcia.
6. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń i awarii urządzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją, ingerencją użytkownika, brakiem okresowych przeglądów technicznych, niewykonaniem czynności konserwacyjnych opisanych w punkcie XI SERWIS i KONSERWACJA niniejszego dokumentu;
  - uszkodzeń urządzeń powstałych z przyczyn innych niż leżące po stronie „MERCOR” S.A., w szczególności: zdarzeń losowych, w postaci: deszczu nawalnego, powodzi, huraganu, zalania, uderzenia piorunu, przepięć w sieci elektrycznej, eksplozji, gradu, upadku pojazdu powietrznego, ognia, lawiny, obsuwania się ziemi oraz wtórnych uszkodzeń wynikłych z w/w przyczyn. Za deszcz nawalny uważa się deszcz o współczynniku wydajności o wartości co najmniej 4, ustalonym przez IMiGW. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, pod uwagę brany będzie stan faktyczny oraz rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które świadczyć będą o działaniu deszczu nawalnego. Za huragan uważa się wiatr o prędkości nie mniejszej niż 17,5 m/s (uszkodzenia uważa się za spowodowane przez huragan, jeżeli w najbliższym sąsiedztwie stwierdzono działanie huraganu);
  - uszkodzeń powstałych w wyniku zaniechania obowiązku niezwłocznego zgłoszenia ujawnionej wady;
  - pogorszenia jakości powłok spowodowanych procesami naturalnego ich starzenia (blaknięcie, utlenianie);
  - wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących;
  - części podlegających naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji (np. uszczelki), chyba że wystąpiła w nich wada fabryczna;
  - uszkodzeń powstałych w wyniku działania agresywnych czynników zewnętrznych, w szczególności chemicznych i biologicznych, lub których pochodzenie związane jest z procesami produkcyjnymi i działalnością prowadzoną w obiekcie lub jego bezpośredniej bliskości, w którym to urządzenia zostały zamontowane;
  - zabrudzeń komór poliwęglanu pyłami lub drobinami lub cząstkami, których średnica efektywna ziaren jest mniejsza niż 50 µm;
  - kondensacji pary wodnej wewnątrz komór poliwęglanu w trakcie eksploatacji.
7. Każda wada objęta gwarancją winna być zgłoszona niezwłocznie do „MERCOR” S.A. i potwierdzona na piśmie, w ciągu 7 dni od momentu ujawnienia.
8. Zgłoszenia można dokonać telefonicznie pod tel. 58/ 341 42 45, e-mail [reklamacje@mercor.com.pl](mailto:reklamacje@mercor.com.pl) lub wysyłając pismo na adres: „MERCOR” S.A. 80-408 Gdańsk, Grzegorza z Sanoka 2.
9. Kupujący / uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do właściwej eksploatacji urządzeń oraz przeprowadzania okresowych przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych, zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie XI SERWIS i KONSERWACJA niniejszego dokumentu.
10. Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:
  - gdy Kupujący/uprawniony z gwarancji wprowadzi zmiany konstrukcyjne we własnym zakresie bez uprzedniego uzgodnienia tego faktu z „MERCOR” S.A.,
  - gdy okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie były wykonywane w terminie lub były wykonywane przez osoby nieuprawnione lub firmę nieposiadającą ważnej autoryzacji na serwis „MERCOR” S.A. albo gdy urządzenia były nieprawidłowo eksploatowane,
  - jakiegokolwiek ingerencji osób nieupoważnionych – poza czynnościami wchodzącymi w zakres normalnej eksploatacji urządzeń.
11. W przypadkach określonych w pkt. 10 wyłączona jest ponadto odpowiedzialność „MERCOR” S.A. z tytułu rękojmi.

W sprawach nieuregulowanych niniejszymi warunkami gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

### XIII. CERTYFIKATY ZGODNOŚCI



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488**  
**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
**ZAKŁAD CERTYFIKACJI**  
ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA  
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

**CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**1488-CPR-0151/W**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego.

**Klapy dymowe mcr PROLIGHT**  
**C-A, C-B, E-A, E-B, NG-A, DVP-A, DVP-B, DVPS-A**

ogólną identyfikację, zamierzone zastosowanie i właściwości użytkowe wyrobu określono w załączniku nr Z-1488-CPR-0151/W stanowiącym integralną część niniejszego certyfikatu

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:  
**„MERCOR” S.A.**  
**ul. Grzegorzowa z Sanoka 2**  
**80-408 Gdańsk**

i wytworzonego w zakładzie produkcyjnym:  
**„MERCOR” S.A.**  
**ul. Kwarцова 3a**  
**83-031 Ciepłowo**

**EN 12101-2:2003**  
(odpowiednik krajowy: PN-EN 12101-2:2005)

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczącej oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy:

**EN 12101-2:2003**  
(odpowiednik krajowy: PN-EN 12101-2:2005)


w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz, że producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania ich stałości.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy 09.07.2010 jako certyfikat nr 1488-CPD-0151/W (zaktualizowany dn. 15.12.2010, 21.01.2011, 01.09.2011, 27.07.2011, 02.07.2012, 07.12.2023) i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrob budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyrob.

KIEROWNIK  
Zakładu Certyfikacji  
*M. Katarzyna Hatowska*  
mgr inż. Katarzyna Hatowska

ZASTEPCA DYREKTORA  
Instytutu Techniki Budowlanej  
*M. Anna Panek*  
mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 07.12.2023 r.



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488**  
**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
**ZAKŁAD CERTYFIKACJI**  
ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA  
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

**Załącznik nr Z-1488-CPR-0151/W, strona 1/1**  
**stanowi integralną część certyfikatu nr 1488-CPR-0151/W**

**Klapy dymowe mcr PROLIGHT**  
**C-A, C-B, E-A, E-B, NG-A, DVP-A, DVP-B, DVPS-A**

Zasadnicze charakterystyki oraz właściwości użytkowe wyrobu wg. EN 12101-2:2003

Zasadnicze charakterystyki oraz właściwości użytkowe	Rozdzielalność	Pozomny (lub klasy)
Zwłoka odporność (czas odpowiadz)	7.1.2	
Niezawodność działania	7.1	Rg 50, Rr 300, WL 750, WL 1500
Skuteczność odprowadzania dymu/gorącego gazu	7.4	
Powierzchnia czynna	6	
Parametry użytkowe w warunkach pożaru	7.5	
Odporność ogniowa - stabilność: mechaniczna	7.5	B 300, B 600
Zdolność do otwarcia w warunkach atmosferycznych	7.2	SL 250, SL 350, SL 550, SL 750, SL 950, SL 1300, SL 1600, SL 2000
Reakcja na ogień	7.5.2.1	T(0), T(25)

Zamierzone zastosowanie:  
Bezpieczeństwo pożarowe

Szczegółowa identyfikacja, zakres i warunki stosowania:


FIRES-JR-033-09-NURE	LP-1397.1172.3-G/09	FIRES-MP-01005-CPS
FIRES-JR-106-08-NURE	NP-1197A/02/GS2	FIRES-MP-01105
FIRES-JR-027-08-A	FIRES-MP-01105	Zakład Certyfikacji
FIRES-MP-026-08-ANUE	FIRES-MP-01105-ANUE	NP-597 506/7G
FIRES-MP-027-08-ANUE	FIRES-MP-01105-ANUE	NP-1095/A/07/8P
FIRES-MP-028-08-ANUE	FIRES-MP-019-09-ANUE	NP-776 408/7G
FIRES-MP-029-08-ANUE	FIRES-MP-012-09-ANUE	NP-1095/23-189/07
FIRES-MP-009-09-ANUE	FIRES-MP-024-09-ANUE	NP-1095/34-99/07
FIRES-MP-010-09-ANUE	FIRES-MP-025-09-ANUE	NP-1095/23-190/07
FIRES-MP-009/05-CPS	FIRES-MP-013-09-ANUE	NP-1095/34-106/07
FIRES-MP-014-10-ANUE	FIRES-MP-020-09-ANUE	FIRES-CR-151-10
FIRES-MP-015-10-ANUE	FIRES-MP-008-09-ANUE	FIRES-JR-070-09-NURE
FIRES-FR-59/05-CP (E)	FIRES-RF-033/10	FIRES-AT-008-10-NUNE
FIRES-FR-60/05-CP (E)	FIRES-RF-029/10	FIRES-AT-010-10-NUNE
FIRES-FR-104-09-ANUE	FIRES-RF-054/09	FIRES-AT-009-10-NUNE
FIRES-FR-060-09-ANUE	FIRES-FR-085/09	FIRES-AT-011-10-NUNE
FIRES-FR-051-09-ANUE	FIRES-CR-030/10	FIRES-AT-004-12-ANUE
FIRES-FR-052-09-ANUE	NP-1337.107/AK	FIRES-AT-026-12-ANUE
FIRES-MP-062/05-CPS	NP-1337.207/AK	FIRES-AT-026-12-ANUE
FIRES-AT-008-11-ANUE	NP-085/07/8P	900 8035 000/06-10
FIRES-AT-008-11-ANUE	FIRES-AT-002-11-ANUE	900 8035 000/06-11
LZP02-00890/R322N/P/B	FIRES-AT-003-11-ANUE	
LZP01-00980/R322N/P/B	FIRES-JR-070-09-NURE wyd. 3	

KIEROWNIK  
Zakładu Certyfikacji  
*M. Katarzyna Hatowska*  
mgr inż. Katarzyna Hatowska

ZASTEPCA DYREKTORA  
Instytutu Techniki Budowlanej  
*M. Anna Panek*  
mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 07.12.2023 r.



 Reg. No. 041/P-007	NOTIFIED BODY No. 1396 Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia tel. +421 52 7752298 fax. +421 52 7881412 http://www.fires.sk	 The Experts on Fire Safety
---	--	---

**Certyfikat stałości właściwości użytkowych**  
**1396-CPR-0040**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**Urządzenie do grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła,  
typ mcr PROLIGHT**

stosowanego jako kłapa podwójnego przeznaczenia lub tylko jako kłapa oddymiająca i odprowadzająca ciepło bez codziennej wentylacji, stosowany w warunkach opisanych w Ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych nr. C1396/10/0011/4203/SC, wydanym przez FIRES, s.r.o., Jednostka notyfikowana 1396, dnia 22. 06. 2010, aktualizowanej przez aktualny raport z ciągłego nadzoru

**wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta**  
**„MERCOR“ S.A.**  
**ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk, Polska**

**i produkowanego w zakładzie produkcyjnym**  
**„Mercor” S.A. Zakład Produkcyjny**  
**ul. Kwarcowa 3A Ciepłowo, 83-031 Łęgowo, Poland**


Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy:


**EN 12101-2: 2003**

w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania ich stałości.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 22. 06. 2010 i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

Batizovce, 20. 05. 2014  
Polska wersja językowa certyfikatu 1396-CPR-0040 wydana w dniu 12. 07. 2018.

  
NOTIFIKOVANÁ OSOBA 1396  
FIRES  
The Experts on Fire Safety  
NOTIFIED BODY 1396

  
Ing. Mária Gašperová  
Kierownik Zakładu Certyfikacji

088948  
FIRES 136a/C-31/01/2017-E

© PROMPT, tlačiareň centin, s.r.o., Bratislava