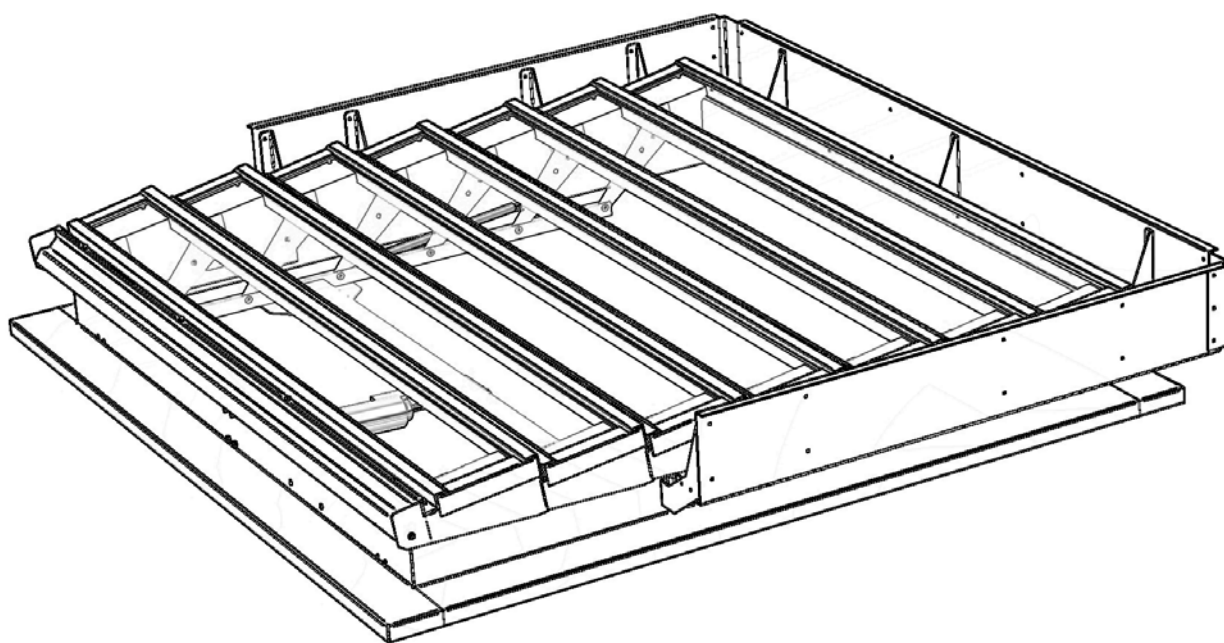


Informator techniczny



mcr LAM, mcr LAM-N

KLAPY ŻALUZJOWE

Klapy żaluzyjne mcr LAM, mcr LAM-N
Informator techniczny 06/2025

„MERCOR” S.A. z siedzibą w Gdańsku zastrzega sobie prawo do wprowadzania dowolnych zmian w niniejszym Informatorze technicznym 2025 – w każdym czasie i bez podania przyczyny. Jednocześnie, wprowadzenie zmian nie wymaga (na żadnym etapie) informowania o tym osób korzystających z Informatora technicznego 2025.

„MERCOR” S.A. zastrzega przy tym, że materiały zawarte w Informatorze technicznym 2025 nie stanowią oferty handlowej w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego.

Opracowanie graficzne i skład komputerowy:
„MERCOR” S.A. – Zespół Działu Oddymiania Grawitacyjnego

1. KLAPY ŻALUZJOWE	> 6
2. KLAPY ŻALUZJOWE ODDYMIAJĄCE mcr LAM	> 7
2.1 Opis techniczny standardu	> 7
2.2 Budowa klapy oddymiającej	> 7
2.3 Opcje wykonania	> 7
2.4 Oznaczenie typu klapy	> 7
2.5 Rysunki techniczne	> 8
2.6 Dane techniczne klapy żaluzjowej mcr LAM	> 9
2.7 Sterowanie klapami żaluzjowymi oddymiającymi	> 12
3. KLAPY ŻALUZJOWE NAPOWIERZAJĄCE mcr LAM-N	> 13
3.1 Opis techniczny standardu	> 13
3.2 Budowa klapy napowietrzającej	> 13
3.3 Opcje wykonania	> 13
3.4 Rysunki techniczne	> 14
3.5 Dane techniczne klapy żaluzjowej mcr LAM-N	> 15
3.6 Sterowanie klapami żaluzjowymi napowietrzającymi	> 18
4. MONTAŻ KLAP ŻALUZJOWYCH	> 19
4.1 Montaż klap żaluzjowych na dachu	> 19
4.2 Montaż klap żaluzjowych w ścianie (fasadzie)	> 20
5. TYPY KOŁNIERZY PODSTAW	> 21
6. WYPEŁNIENIA KLAP ŻALUZJOWYCH	> 21
7. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	> 22

Informator techniczny 2025

Szanowni Państwo,

Mamy przyjemność zaprezentować Państwu informator techniczny **klap żaluzyjnych mcr LAM, mcr LAM-N**. Niniejsza publikacja prezentuje w szczegółowy sposób powyższy produkt firmy „MERCOR” S.A., która posiada także w swej bogatej ofercie klapy oddymiające, świetliki i pasma świetlne, kurtyny dymowe, wyłazy dachowe, aż po systemy sterowania.

Wierzimy, że forma, w jakiej przedstawiamy ofertę naszej firmy, ułatwi Państwu odnalezienie wszystkich potrzebnych informacji na temat poszczególnych linii produktowych, urządzeń wchodzących w ich skład, jak również danych szczegółowych dotyczących elementów poszczególnych produktów.

Każde urządzenie wysyłane z zakładów produkcyjnych „MERCOR” S.A. do Klienta jest skrupulatnie sprawdzane zgodnie z najwyższymi normami zarządzania jakością, przechodzi także szereg badań dopuszczających. Jesteśmy dumni z tego, że poprzez swoją działalność dostarczamy bezpieczeństwo.

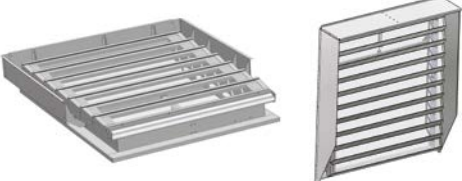
Zapraszamy do współpracy.
Zespół „MERCOR” S.A.

1. | Kłapy żaluzyjne

Żaluzjowe kłapy oddymiające mcr LAM są elementem składowym systemu oddymiania grawitacyjnego. Ich zadaniem jest usunięcie z zamkniętych pomieszczeń dymów, gazów pożarowych i energii cieplnej na zewnątrz obiektu. **Umożliwiają tym samym:**

- » utrzymanie dróg ewakuacyjnych w stanie niewielkiego zadymienia, dzięki czemu możliwa jest sprawna ewakuacja,
- » ułatwienie prowadzenia akcji gaśniczej przez wytworzenie dolnej warstwy o niewielkim zadymieniu,
- » zmniejszenie ryzyka naruszenia lub zniszczenia konstrukcji budynku poprzez obniżenie temperatury panującej wewnątrz,
- » ograniczenie szkód pożarowych spowodowanych dymem, gorącymi gazami pożarowymi i produktami termicznego rozkładu.

Żaluzjowe kłapy napowietrzające mcr LAM-N są przeznaczone do stosowania w grawitacyjnych systemach oddymiania w celu dostarczania świeżego powietrza uzupełniającego. Mogą być również stosowane do wentylacji pomieszczeń.

Parametry		mcr LAM kłapy oddymiające	mcr LAM-N kłapy napowietrzające
			
Klasyfikacja produktów	Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1396-CPR-0032 (zgodnie z normą EN 12101-2)	» Re300 – niezawodność działania podczas 300 cykli otworzyć i zamknąć do pozycji oddymiania (klapa ze sterowaniem elektrycznym E1 i pneumatycznym C1, C2) » Re1000 – niezawodność działania podczas 1000 cykli otworzyć i zamknąć do pozycji oddymiania (klapa ze sterowaniem pneumatycznym ze sprężyną gazową C3) » 10 000 – niezawodność działania podczas 10000 cykli otworzyć i zamknąć do pozycji wentylacji (klapa dwufunkcyjna) » SL – pewność działania klapy pod obciążeniem śniegiem [N/m²] – SL250÷SL1300 – kłapy wyposażone w sterowanie elektryczne E1 – SL550÷SL2000 – kłapy wyposażone w sterowanie pneumatyczne C1, C2 – SL125÷SL250 – kłapy wyposażone w sterowanie pneumatyczne C3 » WL – pewność działania klapy pod obciążeniem wiatrem – WL1500 – dla wszystkich typów klapy żaluzyjnych – WL3000 – kłapy (maks. 12 łopatek) o długości 150 cm – WL4000 – kłapy (maks. 12 łopatek) o długości 100 cm » B300 – odporność klapy na działanie temperatury 300°C » T(-25) lub T(00) – odporność klapy na działanie niskiej temperatury -25°C lub 0°C » A_a – powierzchnia czynna oddymiania » 60s – maksymalny czas otwarcia klapy do pozycji pracy	–
	Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 020-UWB-2461/W (objęty Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT 2020/1330 wydanie 1)	–	» Re300 + 10 000 – niezawodność działania podczas 300 cykli napowietrzania i 10 000 cykli wentylacji » SLO – pewność działania klapy pod obciążeniem śniegiem [N/m²] » WL1500 – odporność na działanie wiatru (obciążenia odrywających – ciśnienia ssania) o wartości 1500 Pa » T(-25) – pewność działania w temperaturze do -25°C » B300 – odporność na działanie temperatury 300°C
Sterowanie	pneumatyczne	•	•
	elektryczne 24 V- (wentylacja)	•	•
Wypełnienie	płyta z poliwęglanu komorowego (PCA 16 mm)	•	•
	płyta z poliwęglanu komorowego (PCA 25 mm)	•	•
	profile aluminiowe nieizolowane (SO)(*)	•	•
	profile aluminiowe izolowane (SO+IZO)(**)	•	•

(*) Wypełnienie nieprzeierne – dwie warstwy blachy aluminiowej oddzielone pustką powietrzną

(**) Wypełnienie nieprzeierne – dwie warstwy blachy aluminiowej oddzielone płytą IZO (materiał izolacyjny) o gr. 20 mm

2. | Klapy żaluzyjne oddymiające mcr LAM

2.1 | Opis techniczny standardu

- » klasyfikacja według Certyfikatu Stałości Właściwości Użytkowych 1396-CPR-0032 zgodnie z normą PN-EN 12101-2 (Certyfikat CE),
- » klapy oddymiające przeznaczone do dachów płaskich i nachylonych, pokrytych papą lub folią PVC oraz istnieje możliwość montażu w ścianach zewnętrznych – elewacjach,
- » podstawa o wysokości 150–250 mm z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,25 mm lub z blachy aluminiowej o gr. 2 mm,
- » dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz, za pomocą którego podstawa jest montowana do konstrukcji dachu,
- » górna część podstawy o kształcie zapewniającym odprowadzenie wody,
- » izolacja termiczna podstawy z twardej wełny mineralnej o grubości 20 mm, współczynnik przenikania ciepła $U=1,41 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- » **wypełnienie łopatek: PCA 16** – poliwęglan komorowy gr. 16 mm / **PCA 25** – poliwęglan komorowy gr. 25 mm / **SO** – dwie warstwy blach aluminiowych oddzielonych pustką powietrzną – wypełnienie nieprzeierne / **SO+IZO** – dwie warstwy blach aluminiowych z materiałem izolacyjnym gr. 20 mm – wypełnienie nieprzeierne,
- » kąt otwarcia łopatek klapy 90° ,
- » **sterowanie oddymianiem:** pneumatyczne, elektryczne 24 V-.

2.2 | Budowa klapy oddymiającej



Rys. 1 Budowa klapy żaluziowej oddymiającej mcr LAM

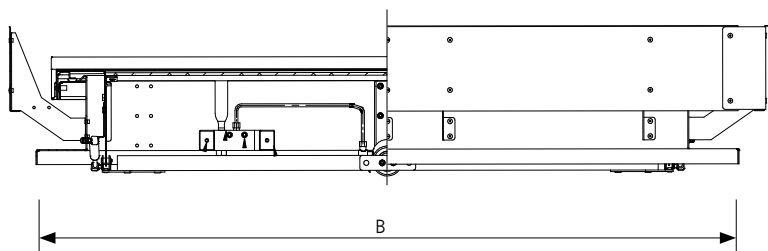
2.3 | Opcje wykonania

- » malowanie elementów klapy (podstawy, owiewek) na dowolny kolor z palety RAL,
- » malowanie metalowych elementów łopatek,
- » podstawa nieocieplona (H) lub ocieplona od zewnątrz (HO) wełną mineralną gr. 20 mm,
- » możliwość wykonania i dostarczenia podstawy dolnej (cokołu) o maksymalnej wysokości 70 cm z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,25 mm lub blachy aluminiowej o gr. 2 mm (element nieocieplony),
- » szeroki wybór kołnierza podstawy (górnej i dolnej – cokołu) i jego długości (min. 70 mm),
- » możliwość zastosowania osłon przeciwdeszczowych w klapach oddymiających montowanych w fasadzie,
- » aluminiowe opierzenie podstawy umożliwiające montaż na dachu z blachy profilowanej,
- » wyłącznik krańcowy – sygnalizacja otwarcia i/lub zamknięcia,
- » możliwość integracji klapy z pasmem świetlnym za pomocą odpowiedniego kołnierza.

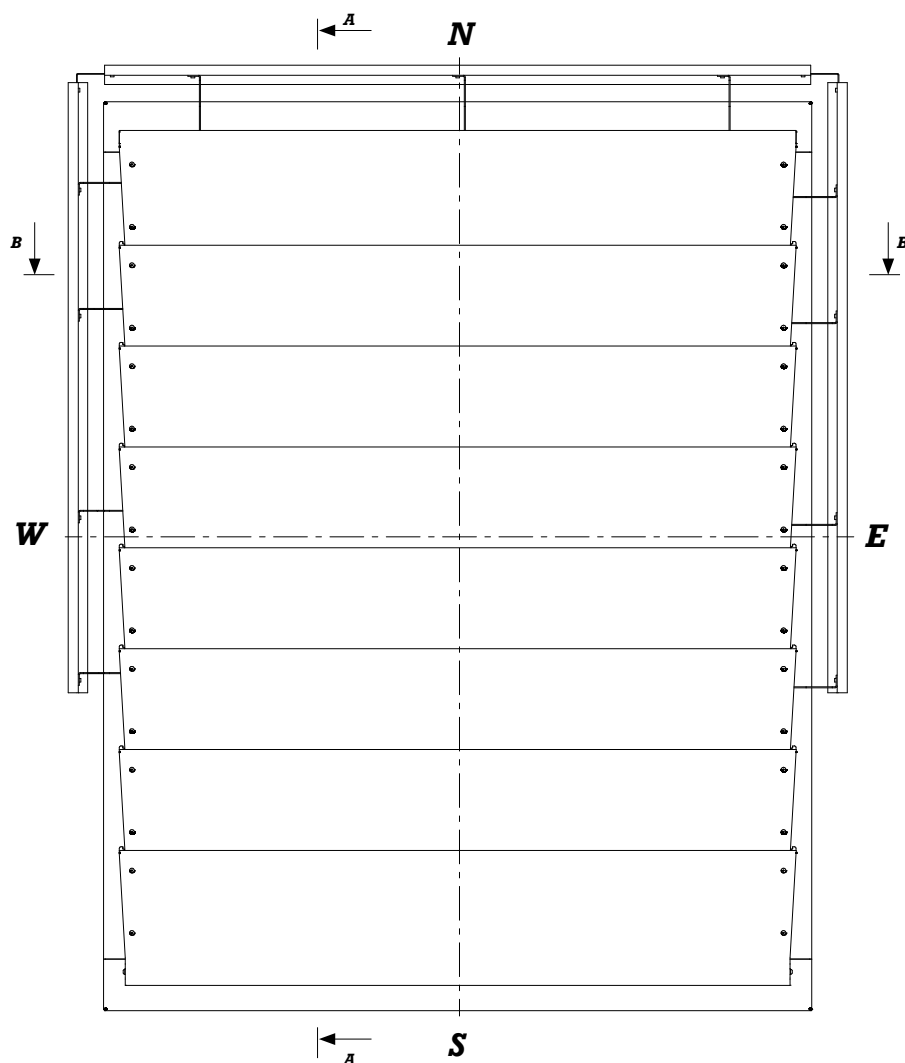
2.4 | Oznaczenie typu klapy

MCR - LAM - 8 - 150 - HO - 15 - AL - PTV - E1 - SO + IZO*	
	Rodzaje wypełnienia:
	PCA 16 – poliwęglan komorowy gr. 16 mm
	PCA 25 – poliwęglan komorowy gr. 25 mm
	SO – dwie warstwy blach aluminiowych oddzielonych pustką powietrzną - wypełnienie nieprzeierne
	SO+IZO – dwie warstwy blach aluminiowych z <u>materiałem izolacyjnym</u> * gr. 20 mm - wypełnienie nieprzeierne
	Rodzaj napędu:
	E1 – elektryczny 24 V-
	C1 – pneumatyczny system otwierania do oddymiania lub napowietrzania
	C2 – pneumatyczny system otwierania do oddymiania lub napowietrzania i dziennej wentylacji
	C3 – pneumatyczny system otwierania do oddymiania lub dziennej wentylacji)
	typ kołnierza
	materiał podstawy (stal/aluminium)
	wysokość podstawy [cm] (15÷70)
	rodzaj podstawy (H – podstawa bez ocieplenia, HO – podstawa ocieplona)
	długość klapy [cm] (50÷250)
	ilość łopatek (4÷19)
	żaluzjowa klapa oddymiająca

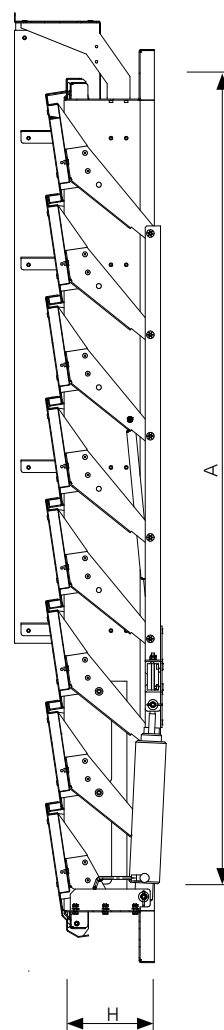
2.5 | Rysunki techniczne



Rys. 2 Przekrój **B-B** przez klapę żaluzjową oddymiającą mcr LAM w pozycji zamkniętej (montaż na dachu)



Rys. 3 Widok z góry kłapy oddymiającej żaluzjowej mcr LAM w pozycji zamkniętej



Rys. 4 Przekrój **A-A** kłapy żaluzjowej oddymiającej mcr LAM w pozycji zamkniętej, (montaż na dachu)

A – szerokość kłapy żaluzjowej [mm]

B – długość kłapy żaluzjowej [mm]

H – wysokość podstawy kłapy żaluzjowej [mm]

N,E,S,W - szablony do prawidłowego ustalenia strony kołnierza w klapie

2.6 | Dane techniczne kłapy żaluzjowej mcr LAM

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POW. CZYNNNA [Aa]	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY							ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 1300	SL 950	SL 750	SL 500	SL 250	SL 125	SL 0 (montaż w fasadzie)	
				[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
	[szt.]	[mm]	[m ²]								[kg]
mcr LAM 4 50	4	800 x 500	0,240	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	0,8	23 - 27
mcr LAM 4 80	4	800 x 800	0,390	1,3	1,0	0,8	0,8	0,8	-	0,8	27 - 32
mcr LAM 4 100	4	800 x 1000	0,496	1,3	1,0	0,8	0,8	0,8	-	0,8	30 - 36
mcr LAM 4 120	4	800 x 1200	0,595	2,0	1,3	1,0	0,8	0,8	-	0,8	33 - 40
mcr LAM 4 140	4	800 x 1400	0,694	2,0	1,3	1,0	0,8	0,8	-	0,8	35 - 43
mcr LAM 4 160	4	800 x 1600	0,806	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8	-	0,8	38 - 47
mcr LAM 4 170	4	800 x 1700	0,857	2,6	2,0	1,6	1,3	0,8	-	0,8	40 - 49
mcr LAM 5 50	5	1000 x 500	0,300	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	-	0,8	26 - 31
mcr LAM 5 100	5	1000 x 1000	0,620	2,0	1,3	1,0	0,8	0,8	-	0,8	34 - 41
mcr LAM 5 120	5	1000 x 1200	0,756	2,0	1,3	1,3	1,0	0,8	-	0,8	37 - 46
mcr LAM 5 140	5	1000 x 1400	0,882	2,6	2,0	1,6	1,0	0,8	-	0,8	40 - 50
mcr LAM 5 160	5	1000 x 1600	1,008	2 x 1,3	2,0	1,6	1,3	0,8	-	0,8	43 - 54
mcr LAM 5 180	5	1000 x 1800	1,134	2 x 1,3	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	47 - 58
mcr LAM 5 200	5	1000 x 2000	1,260	1 x 2,0	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	50 - 63
mcr LAM 5 210	5	1000 x 2100	1,323	-	-	2,0	1,3	0,8	-	0,8	52 - 65
mcr LAM 6 50	6	1200 x 500	0,366	1,3	1,0	0,8	0,8	0,8	-	0,8	26 - 32
mcr LAM 6 100	6	1200 x 1000	0,756	2,0	1,3	1,3	1,0	0,8	-	0,8	38 - 47
mcr LAM 6 120	6	1200 x 1200	0,907	2,6	2,0	1,6	1,0	0,8	-	0,8	42 - 52
mcr LAM 6 140	6	1200 x 1400	1,058	2 x 1,3	2,0	2,0	1,3	0,8	-	0,8	45 - 57
mcr LAM 6 160	6	1200 x 1600	1,210	2 x 1,6	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	49 - 61
mcr LAM 6 180	6	1200 x 1800	1,382	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,6	0,8	-	0,8	53 - 66
mcr LAM 6 200	6	1200 x 2000	1,536	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	2,0	1,0	-	0,8	56 - 71
mcr LAM 6 220	6	1200 x 2200	1,690	-	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	1,0	-	0,8	60 - 76
mcr LAM 6 240	6	1200 x 2400	1,843	-	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	1,0	-	0,8	63 - 81
mcr LAM 6 250	6	1200 x 2500	1,920	-	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	1,0	-	0,8	67 - 85
mcr LAM 7 60	7	1400 x 600	0,521	1,6	1,3	1,0	0,8	0,8	-	0,8	32 - 38
mcr LAM 7 100	7	1400 x 1000	0,882	2,6	2,0	1,6	1,0	0,8	-	0,8	42 - 52
mcr LAM 7 120	7	1400 x 1200	1,058	2 x 1,3	2,0	2,0	1,3	0,8	-	0,8	47 - 58
mcr LAM 7 140	7	1400 x 1400	1,235	2 x 2,0	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	51 - 63
mcr LAM 7 160	7	1400 x 1600	1,434	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	2,0	0,8	-	0,8	54 - 68
mcr LAM 7 180	7	1400 x 1800	1,613	2 x 2,0	2 x 1,3	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	58 - 73
mcr LAM 7 200	7	1400 x 2000	1,792	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	61 - 78
mcr LAM 7 220	7	1400 x 2200	1,971	-	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	65 - 83
mcr LAM 7 240	7	1400 x 2400	2,150	-	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	69 - 89
mcr LAM 7 250	7	1400 x 2500	2,240	-	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	72 - 93
mcr LAM 8 70	8	1600 x 800	0,694	2,6	2,0	1,3	1,0	0,8	-	0,8	40 - 50
mcr LAM 8 100	8	1600 x 1000	1,008	2 x 1,3	2,0	1,6	1,3	0,8	-	0,8	46 - 57
mcr LAM 8 120	8	1600 x 1200	1,210	2 x 1,6	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	52 - 65
mcr LAM 8 140	8	1600 x 1400	1,434	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	2,0	0,8	-	0,8	58 - 72
mcr LAM 8 160	8	1600 x 1600	1,638	2 x 2,0	2 x 1,6	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	63 - 79
mcr LAM 8 180	8	1600 x 1800	1,843	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	69 - 86
mcr LAM 8 200	8	1600 x 2000	2,048	-	2 x 2,0	2 x 1,6	2,6	1,3	-	0,8	74 - 94
mcr LAM 8 220	8	1600 x 2200	2,253	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	80 - 101
mcr LAM 8 240	8	1600 x 2400	2,458	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	86 - 108

2.6 | Dane techniczne kłapy żaluzyjowej mcr LAM

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POW. CZYNNNA [Aa]	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY							ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 1300	SL 950	SL 750	SL 500	SL 250	SL 125	SL 0 (montaż w fasadzie)	
				[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
	[szt.]	[mm]	[m ²]								[kg]
mcr LAM 8 250	8	1600 x 2500	2,560	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	91 - 114
mcr LAM 9 80	9	1800 x 800	0,907	-	2,0	1,3	1,3	0,8	-	0,8	45 - 55
mcr LAM 9 100	9	1800 x 1000	1,134	2 x 1,6	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	51 - 63
mcr LAM 9 120	9	1800 x 1200	1,382	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	1,6	0,8	-	0,8	57 - 71
mcr LAM 9 140	9	1800 x 1400	1,613	2 x 2,0	2 x 1,6	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	63 - 79
mcr LAM 9 160	9	1800 x 1600	1,843	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	69 - 86
mcr LAM 9 180	9	1800 x 1800	2,074	-	2 x 2,0	2 x 1,6	2,6	1,3	-	0,8	75 - 94
mcr LAM 9 200	9	1800 x 2000	2,304	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	81 - 102
mcr LAM 9 220	9	1800 x 2200	2,534	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	87 - 110
mcr LAM 9 240	9	1800 x 2400	2,765	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	93 - 118
mcr LAM 9 250	9	1800 x 2500	2,880	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	99 - 125
mcr LAM 10 90	10	2000 x 900	1,134	-	2,6	2,0	1,3	0,8	-	0,8	52 - 64
mcr LAM 10 100	10	2000 x 1000	1,260	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,3	0,8	-	0,8	55 - 68
mcr LAM 10 120	10	2000 x 1200	1,536	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	2,0	1,0	-	0,8	61 - 77
mcr LAM 10 140	10	2000 x 1400	1,792	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	68 - 85
mcr LAM 10 160	10	2000 x 1600	2,048	-	2 x 2,0	2 x 1,6	2,6	1,3	-	0,8	74 - 94
mcr LAM 10 180	10	2000 x 1800	2,304	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	81 - 102
mcr LAM 10 200	10	2000 x 2000	2,560	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	88 - 111
mcr LAM 10 220	10	2000 x 2200	2,816	-	-	2 x 2,0	2 x 2,0	1,3	-	1,3	94 - 120
mcr LAM 10 240	10	2000 x 2400	3,120	-	-	2 x 2,0	2 x 2,0	1,3	-	1,3	101 - 128
mcr LAM 10 250	10	2000 x 2500	3,250	-	-	2 x 2,0	2 x 2,0	1,3	-	1,3	107 - 136
mcr LAM 11 100	11	2200 x 1000	1,386	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	2,0	0,8	-	0,8	59 - 73
mcr LAM 11 120	11	2200 x 1200	1,690	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	66 - 83
mcr LAM 11 140	11	2200 x 1400	1,971	-	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6	1,0	-	0,8	73 - 92
mcr LAM 11 160	11	2200 x 1600	2,253	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	80 - 101
mcr LAM 11 180	11	2200 x 1800	2,534	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	87 - 110
mcr LAM 11 200	11	2200 x 2000	2,816	-	-	2 x 2,6	2 x 1,6	1,6	-	1,0	94 - 120
mcr LAM 11 220	11	2200 x 2200	3,146	-	-	-	2 x 2,0	2	-	1,3	101 - 129
mcr LAM 11 240	11	2200 x 2400	3,432	-	-	-	2 x 2,0	2	-	1,3	109 - 138
mcr LAM 11 250	11	2200 x 2500	3,575	-	-	-	2 x 2,0	2,0	-	1,3	116 - 146
mcr LAM 12 100	12	2400 x 1000	1,536	2 x 2,0	2 x 1,3	2,6		1,0	-	0,8	63 - 79
mcr LAM 12 120	12	2400 x 1200	1,843	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	2,0	1,0	-	0,8	70 - 89
mcr LAM 12 140	12	2400 x 1400	2,150	-	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	0,8	78 - 99
mcr LAM 12 160	12	2400 x 1600	2,458	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	86 - 109
mcr LAM 12 180	12	2400 x 1800	2,765	-	-	2 x 2,0	2 x 1,6	1,6	-	1,0	93 - 118
mcr LAM 12 200	12	2400 x 2000	3,120	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	101 - 128
mcr LAM 12 220	12	2400 x 2200	3,432	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	109 - 138
mcr LAM 12 240	12	2400 x 2400	3,744	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	116 - 148
mcr LAM 12 250	12	2400 x 2500	3,900	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	124 - 157
mcr LAM 13 120	13	2600 x 1200	1,997	-	-	2 x 2,0	2 x 1,3	1,3	-	1,0	75 - 95
mcr LAM 13 140	13	2600 x 1400	2,330	-	-	-	2 x 2,0	2	-	1,3	83 - 105
mcr LAM 13 160	13	2600 x 1600	2,662	-	-	-	2 x 2,0	2	-	1,3	91 - 116
mcr LAM 13 180	13	2600 x 1800	2,995	-	-	-	2 x 2,0	2	-	1,3	99 - 126
mcr LAM 13 200	13	2600 x 2000	3,380	-	-	-	2 x 2,0	2,0	-	1,3	108 - 137

2.6 | Dane techniczne kłapy żaluzyjowej mcr LAM

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POW. CZYNNNA [Aa]	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY							ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 1300	SL 950	SL 750	SL 500	SL 250	SL 125	SL 0 (montaż w fasadzie)	
				[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
	[szt.]	[mm]	[m²]								[kg]
mcr LAM 13 220	13	2600 x 2200	3,718	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	116 - 148
mcr LAM 13 240	13	2600 x 2400	4,056	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	124 - 158
mcr LAM 13 250	13	2600 x 2500	4,225	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	132 - 168
mcr LAM 14 120	14	2800 x 1200	2,150	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	80 - 101
mcr LAM 14 140	14	2800 x 1400	2,509	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	88 - 112
mcr LAM 14 160	14	2800 x 1600	2,867	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	97 - 123
mcr LAM 14 180	14	2800 x 1800	3,276	-	-	-	2 x 2,0	2,0	-	1,3	106 - 135
mcr LAM 14 200	14	2800 x 2000	3,640	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	114 - 146
mcr LAM 14 220	14	2800 x 2200	4,004	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	123 - 157
mcr LAM 14 240	14	2800 x 2400	4,368	-	-	-	-	2 x 1,3 *	-	1,3	131 - 168
mcr LAM 14 250	14	2800 x 2500	4,550	-	-	-	-	2 x 1,3 *	-	1,3	140 - 178
mcr LAM 15 120	15	3000 x 1200	2,304	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	84 - 107
mcr LAM 15 140	15	3000 x 1400	2,688	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	93 - 119
mcr LAM 15 160	15	3000 x 1600	3,072	-	-	2 x 2,6	2 x 2,0	2,0	-	1,3	103 - 131
mcr LAM 15 180	15	3000 x 1800	3,510	-	-	-	2 x 2,0	2,0	-	1,3	112 - 143
mcr LAM 15 200	15	3000 x 2000	3,900	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	121 - 155
mcr LAM 15 210	15	3000 x 2100	4,095	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	125 - 160
mcr LAM 15 220	15	3000 x 2200	4,290	-	-	-	2 x 2,6	2,6	-	1,3	130 - 166
mcr LAM 15 230	15	3000 x 2300	4,485	-	-	-	-	2 x 1,3 *	-	1,3	134 - 172
mcr LAM 15 240	15	3000 x 2400	4,680	-	-	-	-	2 x 1,3 *	-	1,3	139 - 178
mcr LAM 15 250	15	3000 x 2500	4,875	-	-	-	-	2 x 1,3 *	-	1,3	148 - 189
mcr LAM 16 120	16	3200 x 1200	2,458	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	89 - 113
mcr LAM 16 140	16	3200 x 1400	2,867	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	98 - 125
mcr LAM 16 160	16	3200 x 1600	3,277	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	108 - 138
mcr LAM 16 180	16	3200 x 1800	3,744	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	118 - 150
mcr LAM 16 200	16	3200 x 2000	4,160	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	127 - 163
mcr LAM 16 220	16	3200 x 2200	4,576	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	137 - 176
mcr LAM 16 240	16	3200 x 2400	4,992	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	146 - 188
mcr LAM 16 250	16	3200 x 2500	5,200	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	156 - 199
mcr LAM 17 120	17	3400 x 1200	2,611	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	93 - 119
mcr LAM 17 140	17	3400 x 1400	3,046	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	104 - 132
mcr LAM 17 160	17	3400 x 1600	3,536	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	114 - 145
mcr LAM 17 180	17	3400 x 1800	3,978	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	124 - 158
mcr LAM 17 200	17	3400 x 2000	4,420	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	134 - 172
mcr LAM 17 220	17	3400 x 2200	4,862	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	144 - 185
mcr LAM 17 240	17	3400 x 2400	5,304	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	154 - 198
mcr LAM 17 250	17	3400 x 2500	5,525	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	159 - 205
mcr LAM 18 120	18	3600 x 1200	2,765	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	98 - 125
mcr LAM 18 140	18	3600 x 1400	3,226	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	109 - 139
mcr LAM 18 160	18	3600 x 1600	3,744	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	119 - 153
mcr LAM 18 180	18	3600 x 1800	4,212	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	130 - 167
mcr LAM 18 200	18	3600 x 2000	4,680	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	0,8	140 - 181
mcr LAM 18 220	18	3600 x 2200	5,148	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	151 - 195
mcr LAM 18 240	18	3600 x 2400	5,616	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	162 - 209

(*) SL400

2.6 | Dane techniczne kłapy żaluzjowej mcr LAM

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POW. CZYNNNA [A _a]	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY							ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 1300	SL 950	SL 750	SL 500	SL 250	SL 125	SL 0 (montaż w fasadzie)	
	[szt.]	[mm]	[m ²]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kg]
mcr LAM 18 250	18	3600 x 2500	5.850	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	0,8	167 - 216
mcr LAM 19 120	19	3800 x 1200	2.918	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	2 x 0,8	103 - 131
mcr LAM 19 140	19	3800 x 1400	3.405	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	2 x 0,8	114 - 145
mcr LAM 19 160	19	3800 x 1600	3.952	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	2 x 0,8	125 - 160
mcr LAM 19 180	19	3800 x 1800	4.446	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 0,8	2 x 0,8	136 - 175
mcr LAM 19 200	19	3800 x 2000	4.940	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	2 x 0,8	147 - 189
mcr LAM 19 220	19	3800 x 2200	5.434	-	-	-	-	2 x 1,3	2 x 1,0	2 x 0,8	158 - 204
mcr LAM 19 240	19	3800 x 2400	5.928	-	-	-	-	2 x 1,3	-	2 x 0,8	169 - 219
mcr LAM 19 250	19	3800 x 2500	6.175	-	-	-	-	2 x 1,3	-	2 x 0,8	175 - 226

(*) wartość wagowa minimalna: kłapa żaluzjowa oddymiająca mcr LAM z owiewkami na podstawie aluminiowej wysokości 20 cm; podstawa bez ocieplenia (H), łopatki bez ocieplenia (S)

(**) wartość wagowa maksymalna: kłapa żaluzjowa oddymiająca mcr LAM z owiewkami na podstawie aluminiowej wysokości 20 cm ocieplonej wełną mineralną grubości 20 mm (HO); łopatki wypełnione materiałem termoizolacyjnym gr. 20 mm (SO+IZO)

2.7 | Sterowanie kłapami żaluzjowymi oddymiającymi

Kłapy żaluzjowe oddymiające wymagają do prawidłowego działania podłączenia do urządzeń sterujących. Komplet tych urządzeń stanowi system sterowania oddymianiem.

W zależności od typu zastosowanych urządzeń może być wykonany jako:

- » **pneumatyczny** system sterowania oddymianiem,
- » **elektryczny 24 V-** system sterowania oddymianiem z możliwością wentylacji.

Systemy sterowania oddymianiem są uruchamiane w następujący sposób:

1. **automatyczny** – poprzez bezpiecznik termiczny zamontowany w klapie oddymiającej (system pneumatyczny) lub poprzez reakcję optycznych czujek dymu (system elektryczny),
2. **ręczny** – poprzez wyzwolenie naboju CO₂ w skrzynce alarmowej (system pneumatyczny) lub poprzez użycie ręcznego przycisku oddymiania RPO-1 (system elektryczny),
3. **sygnał SSP** – poprzez zewnętrzny impuls z systemu sygnalizacji pożaru (SSP) przesyłany do elektromagnesu zainstalowanego w skrzynce alarmowej (system pneumatyczny) lub bezpośrednio do centrali sterowania oddymianiem mcr 9705 (system elektryczny).

Rodzaje sterowania klapą żaluzjową oddymiającą:

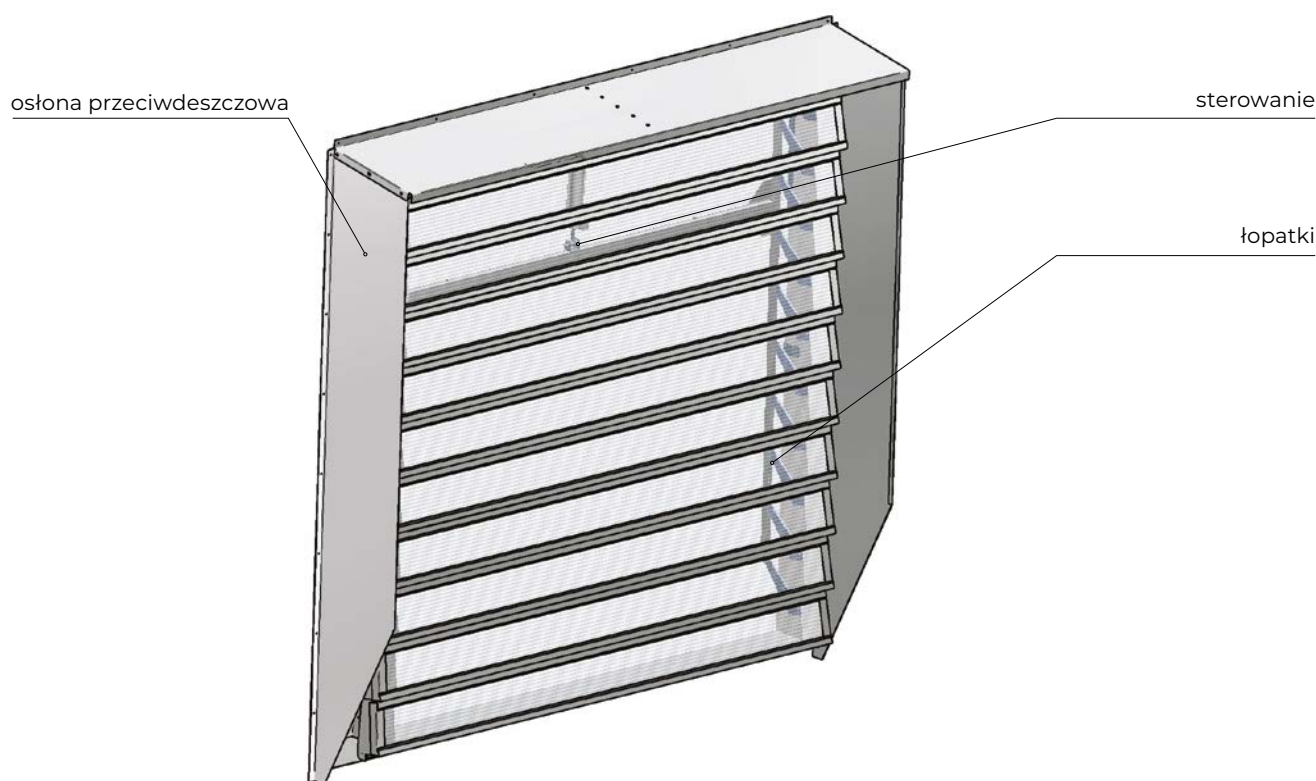
- C1** – kłapa wyposażona w siłownik pneumatyczny wraz z ampułką i nabojem CO₂ zainstalowanym w termo-wyzwalaczu — tylko otwieranie CO₂ (zamykanie ręczne z poziomu dachu) lub otwieranie sprężonym powietrzem,
- C2** – kłapa wyposażona w siłownik pneumatyczny wraz z ampułką i nabojami CO₂ zainstalowanymi w termo-wyzwalaczu — otwieranie CO₂, otwieranie i zamykanie sprężonym powietrzem,
- C3** – kłapa wyposażona w siłownik pneumatyczny wraz z ampułką i nabojem CO₂ zainstalowanym w termo-wyzwalaczu — (tylko otwieranie CO₂) ze sprężyną gazową do zamknięcia,
- E1** – kłapa wyposażona w siłownik elektryczny 24 V-,
- E2** – kłapa wyposażona w siłownik elektryczny 230 V~ do dziennej wentylacji.

3. | Kłapy żaluzyjne napowietrzające mcr LAM-N

3.1 | Opis techniczny standardu

- » klasyfikacja wg Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT 2020/1330 wydanie 1,
- » kłapy napowietrzające przystosowana jest do montażu w ścianach zewnętrznych – elewacjach,
- » podstawa o wysokości 150-250mm z blachy ocynkowanej o grubości 1,25 mm lub blachy aluminiowej o grubości 2 mm,
- » izolacja termiczna podstawy z twardej wełny mineralnej o grubości 20 mm, współczynnik przenikania ciepła $U=1,41 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- » **wypełnienie łopatek:** **PCA 16** – poliwęglan komorowy gr. 16 mm / **PCA 25** – poliwęglan komorowy gr. 25 mm / **SO** – dwie warstwy blach aluminiowych oddzielonych pustką powietrzną – wypełnienie nieprzeierne / **SO+IZO** – dwie warstwy blach aluminiowych z materiałem izolacyjnym gr. 20 mm – wypełnienie nieprzeierne,
- » kąt otwarcia łopatek kłapy 90° ,
- » **sterowanie napowietrzaniem:** elektryczne 24 V-, pneumatyczne.

3.2 | Budowa kłapy napowietrzającej

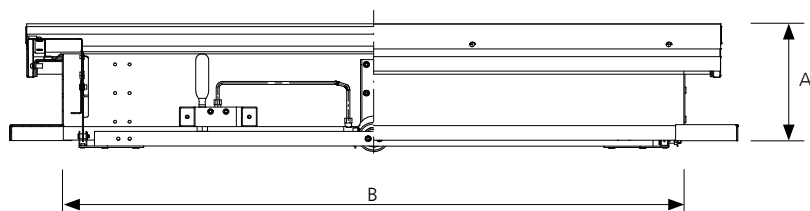


Rys. 5 Budowa kłapy żaluzyjowej napowietrzającej mcr LAM-N wyposażonej w osłonę przeciwdeszczową

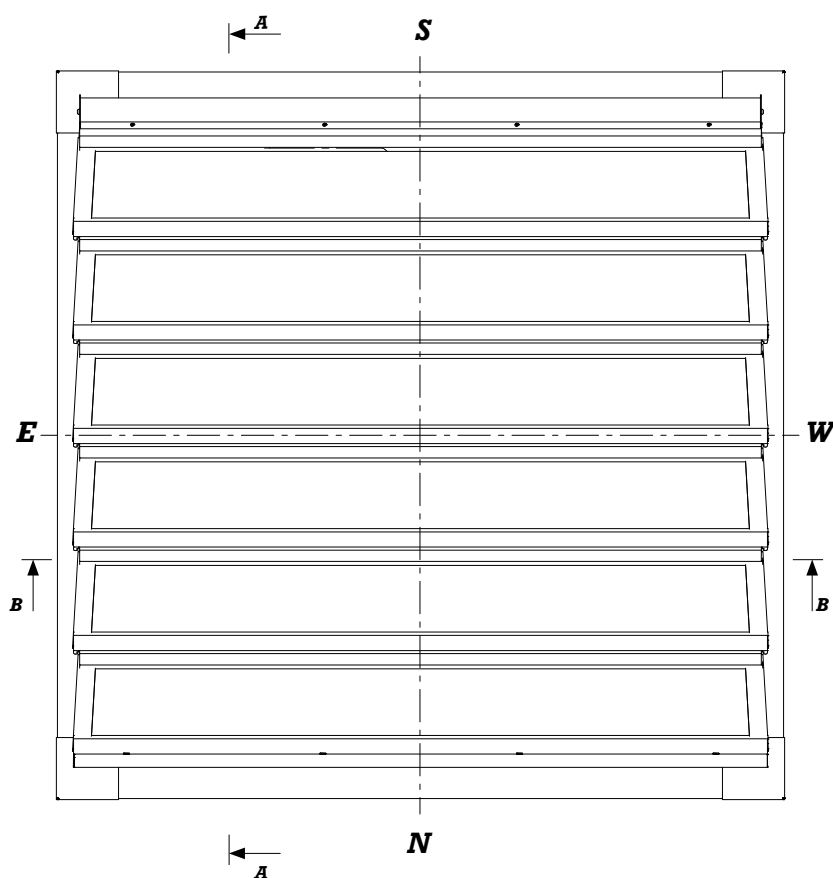
3.3 | Opcje wykonania

- » malowanie elementów kłapy (podstawy, osłony przeciwdeszczowej) na dowolny kolor z palety RAL,
- » malowanie metalowych elementów łopatek (wyjątek łopatki izolowane SO+IZO (materiał izolacyjny),
- » podstawa z blachy aluminiowej o gr. 2 mm; może być nieocieplona (H) lub ocieplona od zewnątrz (HO) wełną mineralną gr. 20 mm,
- » szeroki wybór kołnierza podstawy i jego długości (7-32 cm),
- » osłony przeciwdeszczowe zwiększające odporność na działanie warunków atmosferycznych.

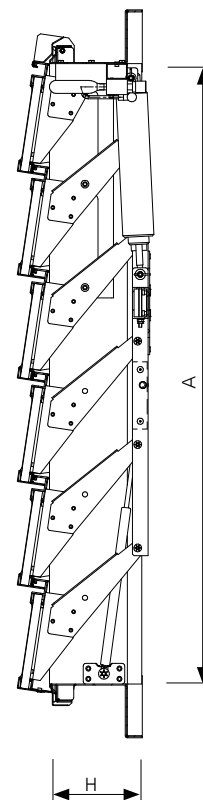
3.4 | Rysunki techniczne



Rys. 6 Przekrój **B-B** przez klapę żaluzjową napowietrzającą mcr LAM-N w pozycji zamkniętej (montaż w fasadzie)



Rys. 7 Widok z góry kłapy żaluzjowej napowietrzającej mcr LAM-N w pozycji zamkniętej



Rys. 8 Przekrój **A-A** przez klapę żaluzjową napowietrzającą mcr LAM-N w pozycji zamkniętej, (montaż w fasadzie)

A – szerokość kłapy żaluzjowej [mm]

B – długość kłapy żaluzjowej [mm]

H – wysokość podstawy kłapy żaluzjowej [mm]

N,E,S,W - szablony do prawidłowego ustalenia strony kołnierza w klapie

3.5 | Dane techniczne kłapy żaluzjowej mcr LAM-N

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POWIERZCHNIA GEOMETRYCZNA	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY	ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 0 (montaż w fasadzie)	
	[szt.]	[mm]	[m ²]	[A]	[kg]
mcr LAM-N 4 50	4	800 x 500	0,4	0,8	48 - 60
mcr LAM-N 4 80	4	800 x 800	0,64	0,8	52 - 66
mcr LAM-N 4 100	4	800 x 1000	0,8	0,8	57 - 73
mcr LAM-N 4 120	4	800 x 1200	0,96	0,8	62 - 80
mcr LAM-N 4 140	4	800 x 1400	1,12	0,8	67 - 86
mcr LAM-N 4 160	4	800 x 1600	1,28	0,8	71 - 93
mcr LAM-N 4 200	4	800 x 2000	1,6	0,8	76 - 99
mcr LAM-N 5 50	5	1000 x 500	0,5	0,8	81 - 106
mcr LAM-N 5 100	5	1000 x 1000	1,0	0,8	86 - 112
mcr LAM-N 5 120	5	1000 x 1200	1,2	0,8	52 - 66
mcr LAM-N 5 140	5	1000 x 1400	1,4	0,8	57 - 73
mcr LAM-N 5 160	5	1000 x 1600	1,6	0,8	63 - 80
mcr LAM-N 5 180	5	1000 x 1800	1,8	0,8	68 - 87
mcr LAM-N 5 200	5	1000 x 2000	2,0	0,8	73 - 95
mcr LAM-N 5 250	5	1000 x 2500	2,5	0,8	79 - 102
mcr LAM-N 6 100	6	1200 x 1000	1,2	0,8	84 - 109
mcr LAM-N 6 120	6	1200 x 1200	1,44	0,8	89 - 116
mcr LAM-N 6 140	6	1200 x 1400	1,68	0,8	95 - 123
mcr LAM-N 6 160	6	1200 x 1600	1,92	0,8	57 - 71
mcr LAM-N 6 180	6	1200 x 1800	2,16	0,8	62 - 79
mcr LAM-N 6 200	6	1200 x 2000	2,4	0,8	68 - 87
mcr LAM-N 6 220	6	1200 x 2200	2,64	0,8	74 - 95
mcr LAM-N 6 240	6	1200 x 2400	2,88	0,8	80 - 103
mcr LAM-N 6 250	6	1200 x 2500	3	0,8	86 - 111
mcr LAM-N 7 100	7	1400 x 1000	1,4	0,8	91 - 119
mcr LAM-N 7 120	7	1400 x 1200	1,68	0,8	97 - 127
mcr LAM-N 7 140	7	1400 x 1400	1,96	0,8	103 - 134
mcr LAM-N 7 160	7	1400 x 1600	2,24	0,8	61 - 77
mcr LAM-N 7 180	7	1400 x 1800	2,52	0,8	68 - 86
mcr LAM-N 7 200	7	1400 x 2000	2,8	0,8	74 - 94
mcr LAM-N 7 220	7	1400 x 2200	3,08	0,8	80 - 103
mcr LAM-N 7 240	7	1400 x 2400	3,36	0,8	86 - 111
mcr LAM-N 7 250	7	1400 x 2500	3,5	0,8	93 - 120
mcr LAM-N 8 100	8	1600 x 1000	1,6	0,8	99 - 129
mcr LAM-N 8 120	8	1600 x 1200	1,92	0,8	105 - 137
mcr LAM-N 8 140	8	1600 x 1400	2,24	0,8	112 - 145
mcr LAM-N 8 160	8	1600 x 1600	2,56	0,8	73 - 92
mcr LAM-N 8 180	8	1600 x 1800	2,88	0,8	79 - 101
mcr LAM-N 8 200	8	1600 x 2000	3,2	0,8	86 - 111
mcr LAM-N 8 220	8	1600 x 2200	3,52	0,8	93 - 120
mcr LAM-N 8 240	8	1600 x 2400	3,84	0,8	100 - 129
mcr LAM-N 8 250	8	1600 x 2500	4,0	0,8	106 - 138

3.5 | Dane techniczne kłapy żaluzyjowej mcr LAM-N

TYP KŁAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POWIERZCHNIA GEOMETRYCZNA	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY	ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 0 (montaż w fasadzie)	
	[szt.]	[mm]	[m ²]	[A]	[kg]
mcr LAM-N 9 100	9	1800 x 1000	1,8	0,8	48 - 60
mcr LAM-N 9 120	9	1800 x 1200	2,16	0,8	52 - 66
mcr LAM-N 9 140	9	1800 x 1400	2,52	0,8	57 - 73
mcr LAM-N 9 160	9	1800 x 1600	2,88	0,8	62 - 80
mcr LAM-N 9 180	9	1800 x 1800	3,24	0,8	67 - 86
mcr LAM-N 9 200	9	1800 x 2000	3,6	1,0	71 - 93
mcr LAM-N 9 220	9	1800 x 2200	3,96	1,0	76 - 99
mcr LAM-N 9 240	9	1800 x 2400	4,32	1,0	81 - 106
mcr LAM-N 9 250	9	1800 x 2500	4,5	1,0	86 - 112
mcr LAM-N 10 100	10	2000 x 1000	2,02	0,8	52 - 66
mcr LAM-N 10 120	10	2000 x 1200	2,4	0,8	57 - 73
mcr LAM-N 10 140	10	2000 x 1400	2,8	0,8	63 - 80
mcr LAM-N 10 160	10	2000 x 1600	3,2	0,8	68 - 87
mcr LAM-N 10 180	10	2000 x 1800	3,6	1,0	73 - 95
mcr LAM-N 10 200	10	2000 x 2000	4,0	1,0	79 - 102
mcr LAM-N 10 220	10	2000 x 2200	4,4	1,3	84 - 109
mcr LAM-N 10 240	10	2000 x 2400	4,8	1,3	89 - 116
mcr LAM-N 10 250	10	2000 x 2500	5,0	1,3	95 - 123
mcr LAM-N 11 100	11	2200 x 1000	2,2	0,8	57 - 71
mcr LAM-N 11 120	11	2200 x 1200	2,64	0,8	62 - 79
mcr LAM-N 11 140	11	2200 x 1400	3,08	0,8	68 - 87
mcr LAM-N 11 160	11	2200 x 1600	3,52	0,8	74 - 95
mcr LAM-N 11 180	11	2200 x 1800	3,96	1,0	80 - 103
mcr LAM-N 11 200	11	2200 x 2000	4,4	1,0	86 - 111
mcr LAM-N 11 220	11	2200 x 2200	4,84	1,3	91 - 119
mcr LAM-N 11 240	11	2200 x 2400	5,28	1,3	97 - 127
mcr LAM-N 11 250	11	2200 x 2500	5,5	1,3	103 - 134
mcr LAM-N 12 100	12	2400 x 1000	2,4	0,8	61 - 77
mcr LAM-N 12 120	12	2400 x 1200	2,88	0,8	68 - 86
mcr LAM-N 12 140	12	2400 x 1400	3,36	0,8	74 - 94
mcr LAM-N 12 160	12	2400 x 1600	3,84	1,0	80 - 103
mcr LAM-N 12 180	12	2400 x 1800	4,32	1,0	86 - 111
mcr LAM-N 12 200	12	2400 x 2000	4,8	1,3	93 - 120
mcr LAM-N 12 220	12	2400 x 2200	5,28	1,3	99 - 129
mcr LAM-N 12 240	12	2400 x 2400	5,76	1,3	105 - 137
mcr LAM-N 12 250	12	2400 x 2500	6,0	1,3	112 - 145
mcr LAM-N 13 120	13	2600 x 1200	3,12	1,0	73 - 92
mcr LAM-N 13 140	13	2600 x 1400	3,64	1,3	79 - 101
mcr LAM-N 13 160	13	2600 x 1600	4,16	1,3	86 - 111
mcr LAM-N 13 180	13	2600 x 1800	4,68	1,3	93 - 120
mcr LAM-N 13 200	13	2600 x 2000	5,2	1,3	100 - 129
mcr LAM-N 13 220	13	2600 x 2200	5,72	1,3	106 - 138

3.5 | Dane techniczne kłapy żaluzyjowej mcr LAM-N

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POWIERZCHNIA GEOMETRYCZNA	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY	ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 0 (montaż w fasadzie)	
	[szt.]	[mm]	[m ²]	[A]	[kg]
mcr LAM-N 13 240	13	2600 x 2400	6,24	1,3	113 - 148
mcr LAM-N 13 250	13	2600 x 2500	6,5	1,3	121 - 156
mcr LAM-N 14 120	14	2800 x 1200	3,36	1,3	78 - 98
mcr LAM-N 14 140	14	2800 x 1400	3,92	1,3	85 - 108
mcr LAM-N 14 160	14	2800 x 1600	4,48	1,3	92 - 118
mcr LAM-N 14 180	14	2800 x 1800	5,04	1,3	99 - 128
mcr LAM-N 14 200	14	2800 x 2000	5,6	1,3	107 - 138
mcr LAM-N 14 220	14	2800 x 2200	6,16	1,3	114 - 148
mcr LAM-N 14 240	14	2800 x 2400	6,72	1,3	121 - 158
mcr LAM-N 14 250	14	2800 x 2500	7,0	1,3	129 - 167
mcr LAM-N 15 120	15	3000 x 1200	3,6	1,3	83 - 105
mcr LAM-N 15 140	15	3000 x 1400	4,2	1,3	90 - 116
mcr LAM-N 15 160	15	3000 x 1600	4,8	1,3	98 - 126
mcr LAM-N 15 180	15	3000 x 1800	5,4	1,3	106 - 137
mcr LAM-N 15 200	15	3000 x 2000	6,0	1,3	114 - 147
mcr LAM-N 15 210	15	3000 x 2100	6,3	1,3	118 - 153
mcr LAM-N 15 220	15	3000 x 2200	6,6	1,3	121 - 158
mcr LAM-N 15 230	15	3000 x 2300	6,9	1,3	125 - 163
mcr LAM-N 15 240	15	3000 x 2400	7,2	1,3	129 - 167
mcr LAM-N 15 250	15	3000 x 2500	7,5	1,3	138 - 178
mcr LAM-N 16 120	16	3200 x 1200	3,84	2 x 0,8	88 - 111
mcr LAM-N 16 140	16	3200 x 1400	4,48	2 x 0,8	96 - 123
mcr LAM-N 16 160	16	3200 x 1600	5,12	2 x 0,8	104 - 134
mcr LAM-N 16 180	16	3200 x 1800	5,76	2 x 0,8	112 - 145
mcr LAM-N 16 200	16	3200 x 2000	6,4	2 x 0,8	121 - 157
mcr LAM-N 16 220	16	3200 x 2200	7,04	2 x 0,8	129 - 168
mcr LAM-N 16 240	16	3200 x 2400	7,68	2 x 0,8	137 - 179
mcr LAM-N 16 250	16	3200 x 2500	8,0	2 x 0,8	146 - 190
mcr LAM-N 17 120	17	3400 x 1200	4,08	2 x 0,8	93 - 118
mcr LAM-N 17 140	17	3400 x 1400	4,76	2 x 0,8	101 - 130
mcr LAM-N 17 160	17	3400 x 1600	5,44	2 x 0,8	110 - 142
mcr LAM-N 17 180	17	3400 x 1800	6,12	2 x 0,8	119 - 154
mcr LAM-N 17 200	17	3400 x 2000	6,8	2 x 0,8	128 - 166
mcr LAM-N 17 220	17	3400 x 2200	7,48	2 x 0,8	136 - 178
mcr LAM-N 17 240	17	3400 x 2400	8,16	2 x 0,8	145 - 190
mcr LAM-N 17 250	17	3400 x 2500	8,5	2 x 0,8	150 - 196
mcr LAM-N 18 120	18	3600 x 1200	4,32	2 x 0,8	98 - 124
mcr LAM-N 18 140	18	3600 x 1400	5,04	2 x 0,8	107 - 137
mcr LAM-N 18 160	18	3600 x 1600	5,76	2 x 0,8	116 - 149
mcr LAM-N 18 180	18	3600 x 1800	6,48	2 x 0,8	125 - 162
mcr LAM-N 18 200	18	3600 x 2000	7,2	2 x 0,8	135 - 175
mcr LAM-N 18 220	18	3600 x 2200	7,92	2 x 0,8	144 - 187

3.5 | Dane techniczne kłapy żaluzjowej mcr LAM-N

TYP KLAPY	ILOŚĆ ŁOPATEK	WYMIAR NOMINALNY (A x B)	POWIERZCHNIA GEOMETRYCZNA	STEROWANIE ELEKTRYCZNE - POBÓR PRĄDU [A] PRZEZ SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY	ORIENTACYJNA MASA MIN(*)-MAX(**)
				SL 0 (montaż w fasadzie)	
	[szt.]	[mm]	[m²]	[A]	[kg]
mcr LAM-N 18 240	18	3600 x 2400	8,64	2 x 0,8	153 - 200
mcr LAM-N 18 250	18	3600 x 2500	9,0	2 x 0,8	158 - 206
mcr LAM-N 19 120	19	3800 x 1200	4,56	2 x 0,8	103 - 131
mcr LAM-N 19 140	19	3800 x 1400	5,32	2 x 0,8	112 - 144
mcr LAM-N 19 160	19	3800 x 1600	6,08	2 x 0,8	122 - 157
mcr LAM-N 19 180	19	3800 x 1800	6,84	2 x 0,8	132 - 171
mcr LAM-N 19 200	19	3800 x 2000	7,6	2 x 0,8	142 - 184
mcr LAM-N 19 220	19	3800 x 2200	8,36	2 x 0,8	152 - 197
mcr LAM-N 19 240	19	3800 x 2400	9,12	2 x 0,8	161 - 211
mcr LAM-N 19 250	19	3800 x 2500	9,5	2 x 0,8	166 - 217

(*) wartość wagowa minimalna: kłapa żaluzjowa napowietrzająca mcr LAM-N na podstawie aluminiowej wysokości 20 cm; podstawa bez ocieplenia (H); łopatki bez ocieplenia (SO)

(**) wartość wagowa maksymalna: kłapa żaluzjowa napowietrzająca mcr LAM-N na podstawie aluminiowej wysokości 20 cm ocieplonej wełną mineralną grubości 20 mm (HO); łopatki wypełnione materiałem termoizolacyjnym gr. 20 mm (SO+IZO)

3.6 | Sterowanie kłapami żaluzjowymi napowietrzającymi

Kłapy żaluzjowe napowietrzające wymagają do prawidłowego działania podłączenia do urządzeń sterujących. Komplet tych urządzeń stanowi system sterowania napowietrzaniem.

W zależności od typu zastosowanych urządzeń może być wykonany jako:

- » **pneumatyczny** system sterowania napowietrzaniem,
- » **elektryczny 24 V-** system sterowania napowietrzaniem z możliwością wentylacji.

Systemy sterowania napowietrzaniem są uruchamiane w następujący sposób:

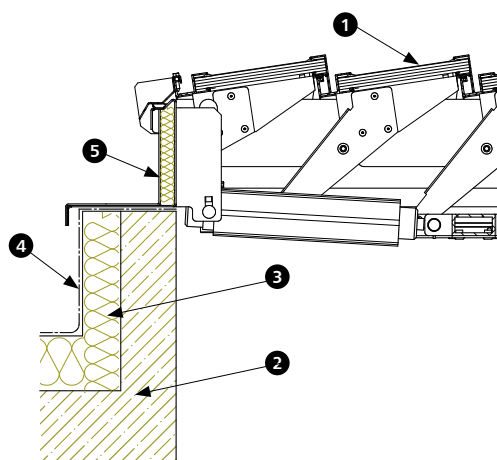
- 1) **automatyczny** – poprzez bezpiecznik termiczny umieszczony w warstwie dymu (system pneumatyczny) lub poprzez reakcję optycznych czujek dymu (system elektryczny),
- 2) **ręczny** – poprzez wyzwolenie naboju CO₂ w skrzynce alarmowej (system pneumatyczny) lub poprzez użycie ręcznego przycisku oddymiania RPO-1 (system elektryczny),
- 3) **sygnał SSP** – poprzez zewnętrzny impuls z systemu sygnalizacji pożaru (SSP) przesyłany do elektromagnesu zainstalowanego w skrzynce alarmowej (system pneumatyczny) lub bezpośrednio do centrali sterowania oddymianiem mcr 9705 (system elektryczny).

Rodzaje sterowania kłapą żaluzjową napowietrzającą:

- C1** – kłapa wyposażona w siłownik pneumatyczny – tylko otwieranie CO₂ lub sprężonym powietrzem (zamykanie ręczne),
- C2** – kłapa wyposażona w siłownik pneumatyczny – otwieranie CO₂, otwieranie i zamykanie sprężonym powietrzem,
- E1** – kłapa wyposażona w siłownik elektryczny 24 V-,
- E2** – kłapa wyposażona w siłownik elektryczny 230 V~ do wentylacji bytowej.

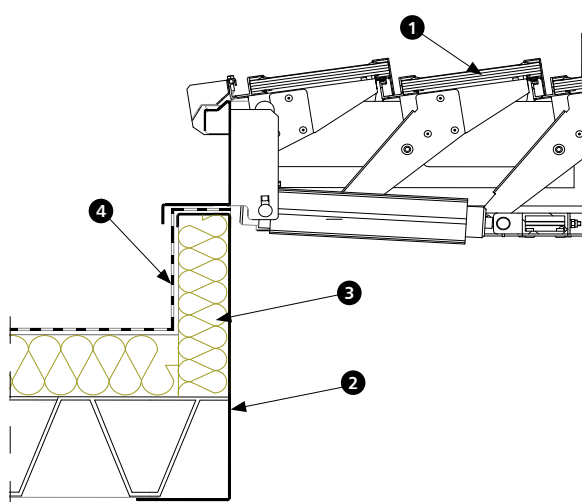
4. | Montaż

4.1 | Montaż kłap żaluzjowych na dachu



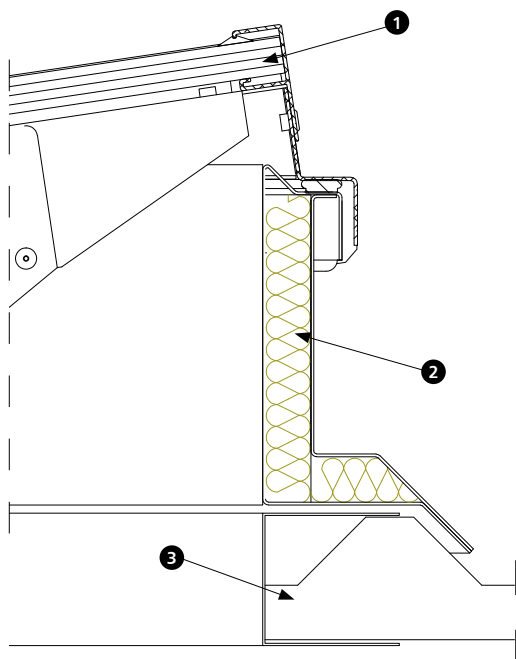
Rys. 9 Montaż kłapy żaluzjowej z podstawą nakładkową ocieploną na dachu, na istniejącym cokole

1. kłapa żaluzjowa
2. cokół na dachu
3. izolacja termiczna cokołu
4. izolacja przeciwwodna cokołu i dachu
5. izolacja termiczna podstawy kłapy



Rys. 10 Montaż kłapy żaluzjowej z podstawą nakładkową nieocieploną na dachu, na cokole stalowym

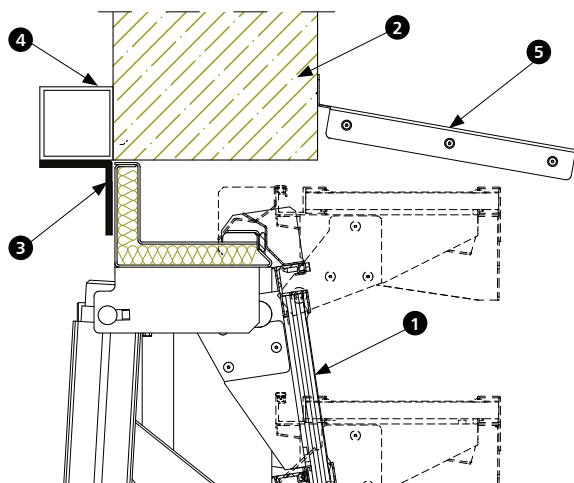
1. kłapa żaluzjowa
2. podstawa dolna kłapy
3. izolacja termiczna
4. izolacja przeciwwodna



Rys. 11 Montaż kłapy żaluzjowej na dachu systemowym krytym blachą

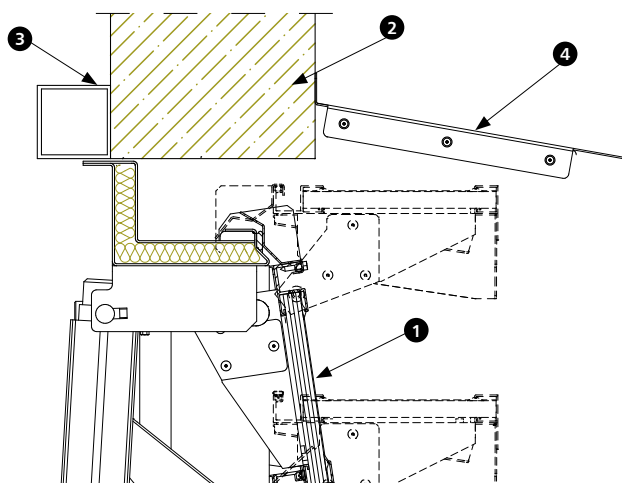
1. kłapa żaluzjowa
2. termoizolacja podstawy
3. systemowe pokrycie dachu

4.2 | Montaż kłapy żaluzjowych w ścianie (fasadzie)



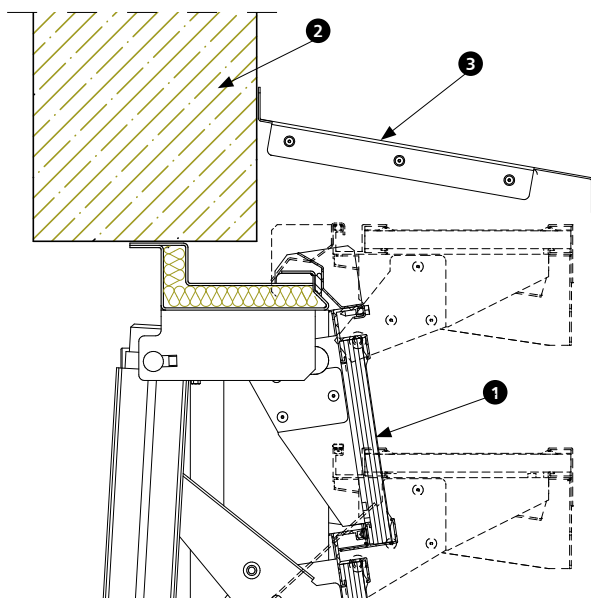
Rys. 12 Montaż kłapy żaluzjowej w ścianie (fasadzie) za pomocą dodatkowego profilu stalowego

1. kłapa żaluzjowa
2. ściana (fasada)
3. kątownik mocujący
4. konstrukcja wsporcza
5. osłona przeciwdeszczowa (opcja)



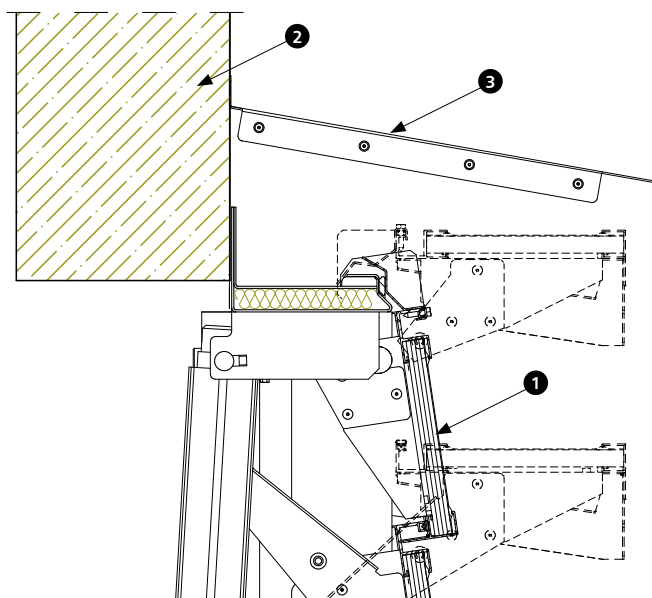
Rys. 13 Montaż kłapy żaluzjowej w ścianie (fasadzie) do konstrukcji wsporczej

1. kłapa żaluzjowa
2. ściana (fasada)
3. konstrukcja wsporcza
4. osłona przeciwdeszczowa (opcja)



Rys. 14 Montaż kłapy żaluzjowej bezpośrednio do ściany (fasady)

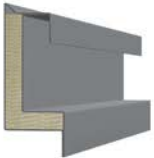
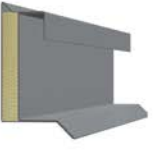
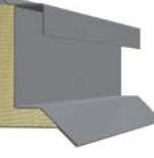
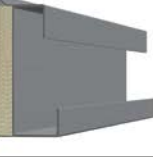
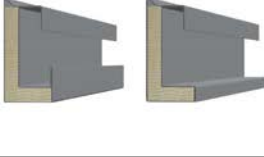
1. kłapa żaluzjowa
2. ściana (fasada)
3. osłona przeciwdeszczowa (opcja)



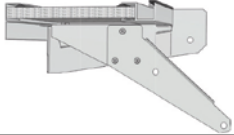
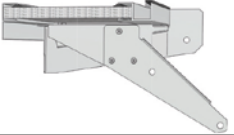
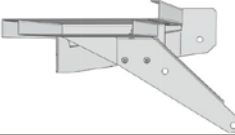
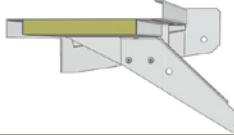
Rys. 15 Montaż kłapy żaluzjowej bezpośrednio do ściany (fasady) od strony zewnętrznej

1. kłapa żaluzjowa
2. ściana (fasada)
3. osłona przeciwdeszczowa (opcja)

5. | Typy kołnierzy

TYP	KOŁNIERZ Z IZOLACJĄ		KOŁNIERZ BEZ IZOLACJI	ZASTOSOWANIE
	V(*)	H(**)		
P1				klapy z podstawą nakładkową do montażu na istniejący cokół
P2				klapy montowane na dachach z blachy trapezowej (płyta warstwowa dachowa)
P3				klapy montowane w ścianie zewnętrznej oraz klapy montowane na dachach z blachy trapezowej (płyta warstwowa dachowa)
P4				klapy montowane w ścianie zewnętrznej
P11				klapy montowane w paśmie świetlnym

6. | Wypełnienia

TYP	POLIWĘGLAN KOMOROWY PCA 16(*)	POLIWĘGLAN KOMOROWY PCA 25(*)	BLACHA ALUMINIOWA NIEIZOLOWANA (SO)(**)	BLACHA ALUMINIOWA IZOLOWANA (SO+IZO)(***)
				
KLAPY ODDYMIAJĄCE mcr LAM	•	•	•	•
KLAPY NAPOWIERZAJĄCE mcr LAM-N	•	•	•	•

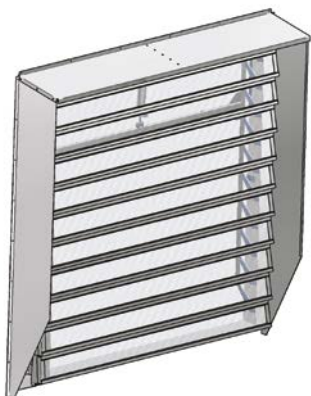
(*) Wypełnienie łopatki płytą z poliwęglanu komorowego, mleczną lub przezroczystą

(**) Wypełnienie nieprzeziernie – dwie warstwy blachy aluminiowej oddzielone pustką powietrzną

(***) Wypełnienie nieprzeziernie – dwie warstwy blachy aluminiowej oddzielone płytą IZO (materiał izolacyjny)

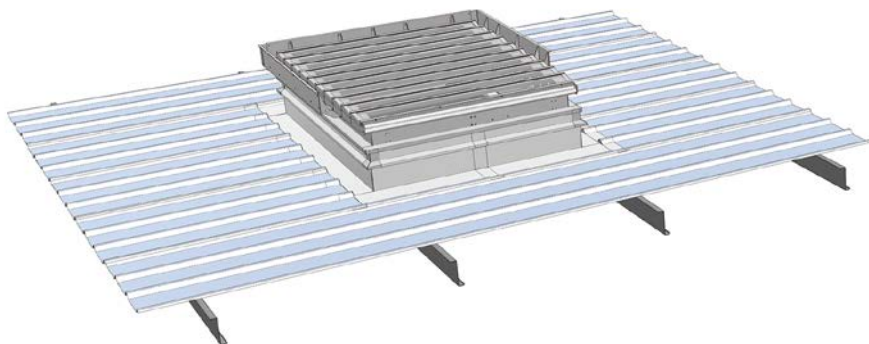
7. | Wyposażenie dodatkowe

» Osłony przeciwdeszczowe



- » osłony przeciwdeszczowe zwiększające odporność na działanie warunków atmosferycznych,
- » powinny być elementem wyposażenia kłapy fasadowej (oddymiającej lub napowietrzającej).

» Aluminiowe obróbki



- » aluminiowe opierzenie podstawy umożliwiające montaż na dachu z blachy profilowanej.

» Wyłącznik krańcowy



- » stosowany do sygnalizacji położenia skrzydła w klapie oddymiającej lub wentylacyjnej, celem przedstawienia stanu urządzenia na tablicy synoptycznej lub przekazania sygnału do systemu sygnalizacji pożaru,
- » **zależnie od konfiguracji, możliwe jest wskazanie trzech stanów położenia:**
 - całkowite zamknięcie kłapy,
 - całkowite otwarcie kłapy,
 - dowolne otwarcie kłapy,
- » posiada dwa styki beznapięciowe NO i NC,
- » zakres napięć znamionowych do 115 V- lub do 250 V~,
- » obciążalność prądowa styków wynosi maksymalnie 5 A (obciążenie rezystancyjne) i zależy od charakteru obciążenia,
- » klasa odporności wyłącznika IP65.



„MERCOR” S. A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk
tel. + 48 58 341 42 45
mercorgroup@mercorgroup.com.pl

Biura handlowe

> Gdańsk

📍 ul. Grzegorza z Sanoka 2
📍 80-408 Gdańsk
☎ Tel.: +48 58 341 42 45
✉ mercorgroup@mercorgroup.com.pl

> Warszawa

📍 ul. Grzybowska 2 lok. 79
📍 00-131 Warszawa
☎ Tel.: +48 22 654 26 55
✉ warszawa@mercorgroup.com.pl

> Wrocław

☎ Tel.: +48 785 440 122
✉ wroclaw@mercorgroup.com.pl

> Mikołów

📍 ul. Kolejowa 4
📍 43-190 Mikołów
☎ Tel.: +48 32 328 43 71
✉ mikolow@mercorgroup.com.pl

> Kraków

☎ Tel.: +48 508 124 606
✉ krakow@mercorgroup.com.pl



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



www.mercorgroup.com.pl