

KLAPA ODCINAJĄCA V370



ZASTOSOWANIE:

Przeciwpożarowe klapy odcinające typu V370 przeznaczone do zabezpieczania pomieszczeń przed rozprzestrzenieniem się ognia i dymu przewodami powietrza w instalacji i klimatyzacji poprzez automatyczne lub zdalne odcięcie instalacji od strefy objętej pożarem. Montowane są na granicach stref ogniowych oraz w miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez oddzielenia ogniowe lub w oddaleniu od tych oddzieleń.

KONSTRUKCJA:

W wykonaniu standardowym klapy przeciwpożarowe typu V370 składają się z dwuczęściowych stalowych korpusów wykonanych z blachy ocynkowanej, rozdzielonych elementami dystansowymi izolujące obie części, przegrody odcinającej wykonanej z ognioodpornej płyty Promatect zawieszanej na zawiasach i czopach w części izolującej korpusy, uszczelek wentylacyjnych i pęczniących, osi i cięgna napędu oraz elementów dodatkowych różnych dla poszczególnych wariantów wykonania, zabezpieczających i realizujących podstawowe zadanie, jakim jest otwieranie i zamykanie przegrody odcinającej a także utrzymywanie jej w położeniu otwartym lub zamkniętym.

Standardowe przekroje produkowanych klap typu V370 mogą być dowolną kombinacją wymiarów B i H pod warunkiem zachowania powierzchni nominalnej przekroju poprzecznego klapy **nie mniejszej lub równej 1 m²**:

Wykonuje się również klapy o wymiarach B lub H pośrednich. Klapy o wymiarach pośrednich traktowane są jako wykonanie specjalne.

WARIANTY WYKONANIA:

Wariant HO – z mechanizmem dźwigniowo – sprężynowym, otwieranie ręczne.

Otwarcie klapy odbywa się przez obrót dźwigni ręcznej, podczas którego następuje naciągnięcie sprężyny zwrotnej. Przegroda odcinająca klapy jest utrzymywana w pozycji otwartej przez cięgno, dźwignię ręczną i zwalnicznik zawieszony na sworzniu termoelementu mechanicznego. Zamknięcie przegrody klapy odcinającej może nastąpić:

- automatycznie w wyniku wzrostu temperatury przepływającego powietrza, do temperatury, w której pęka (rozłutuje się) element termiczny wyzwalacza termicznego (standard 70°C).
- ręcznie w wyniku zwolnienia dźwigni ręcznej ze zwalnicznika - umożliwia okresowe zamknięcie przegrody w celu skontrolowania działania klapy.

Działanie wyzwalacza termicznego (termoelementu mechanicznego) polega na tym, że strumień powietrza opływający element termiczny (bańkę szklaną lub zlutowane blaszki) powoduje nagrzanie się cieczy wewnątrz bańki (lub lutu), która powoduje pęknięcie szklanej powłoki (lub rozpuszczenie lutu) a w konsekwencji następuje zamknięcie klapy w chwili, gdy przepływające w instalacji powietrze przekroczy temperaturę 70°C.

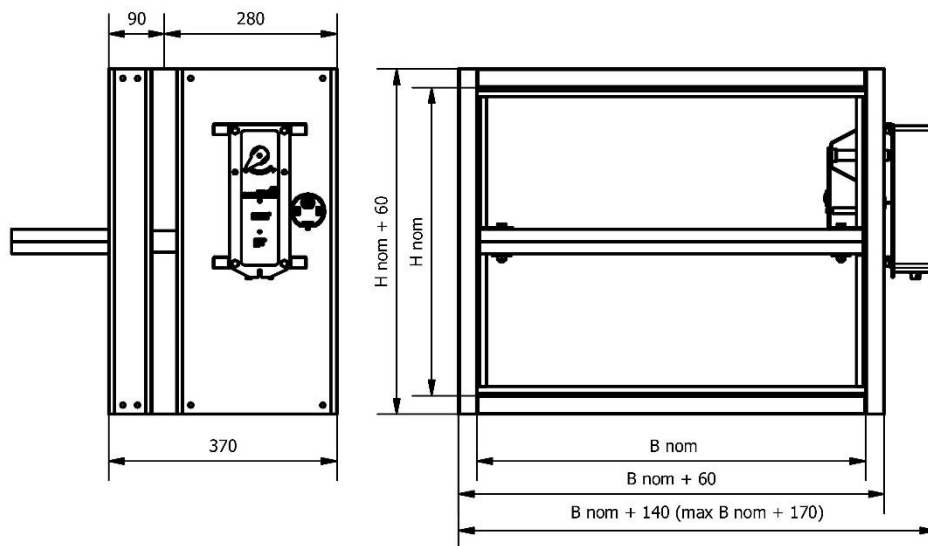
Zwolnienie elementu termicznego, uwalnia oparty na nim i dociskany sprężyną sworznię termoelementu mechanicznego, który z kolei cofając się, uwalnia zawieszony na nim zwalnicznik blokujący przegrodę klapy w pozycji otwartej. Sprężyna zamontowana na osi napędu, poprzez układ dźwigni zamyka i utrzymuje przegrodę w pozycji zamkniętej, dociskając ją do kątowników oporowych.

Wariant HE – z mechanizmem dźwigniowo – sprężynowym, otwieranie ręczne.

Konstrukcja i działanie klapki tego wariantu jest identyczne jak przy klapce typu HO. Klapy typu HE mają zainstalowany mikroprzełącznik, który poprzez odpowiedni układ elektryczny umożliwia sygnalizację położenia przegrody klapki, jak również daje możliwość wykorzystania go w układach sterowania (np. wyłączenie wentylatora przy zamknięciu się klapki).

Wariant ER – wariant klapki z otwieraniem i utrzymywaniem przegrody klapki w pozycji otwartej realizowanym siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną firmy Belimo (dostosowanym specjalnie do obsługi kłapek p. poz.). Siłowniki te, mogą być zasilane napięciem 24 V prądu stałego i zmiennego lub napięciem 230 V prądu zmiennego. W układzie zasilania siłownika stosowany jest wyłącznik elektryczny lub stosowany jest siłownik wyposażony w wyłącznik termiczny. Siłownik elektryczny pozostający pod napięciem przez cały czas utrzymuje przegrodę w pozycji otwartej. Brak zasilania siłownika spowodowany zanikiem napięcia lub zadziałaniem wyłącznika wskutek przekroczenia temperatury spowoduje, że sprężyna powrotna osadzona na osi silnika siłą nagromadzonej energii mechanicznej, poprzez układ napędu zamknie przegrodę i utrzymuje ją w pozycji zamkniętej. W przypadku zamknięcia się klapki spowodowanego przerwą w dostawie prądu ponowne włączenie zasilania spowoduje otwarcie się klapki.

WYMIARY:



Rysunek 1 Wymiary gabarytowe klapki V370

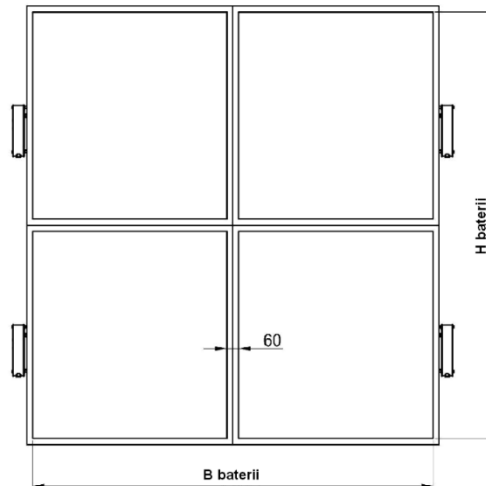
Tabela 1 Dopuszczalne wymiary klapki V370

| Dopuszczalne wymiary klapki V370 | |
|----------------------------------|------------|
| B [mm] | 150 - 1500 |
| H [mm] | 200 - 1000 |

Maksymalna powierzchnia nominalna wynosi 1m²

Długość klap prostokątnych wynosi 370 mm niezależnie od ich wielkości. W przypadku, gdy szerokość klapy (wymiar B), lub wysokość klapy (wymiar H), przekraczają dopuszczalne wymiary dla klapy pojedynczej, wykonuje się klapę o wymiarze żądanym jako baterię klap, złożoną z klap wykonanych standardowo.

Sposób zestawienia baterii klap przedstawia poniższy rysunek



Rysunek 2 Wymiary baterii klap V370

Bateria klap może składać się z 2-ch kolumn i „n” wierszy, jeśli osie przegrody klap składowych ustawione są poziomo lub z 2-ch wierszy i „n” kolumn, jeśli osie przegrody klap składowych ustawione są pionowo.

Na indywidualne zamówienie możliwe jest wykonanie klapy V370 w wykonaniu specjalnym:

- klapy do pracy w środowisku atmosferycznym lub narażone na bezpośrednie oddziaływanie wody lub mrozu.

Klapy w wariantcie ER najczęściej wyposażone są w następujące siłowniki:

- Siłowniki Belimo BFN24-T, BFN230-T lub BFL24-T, BFL230-T – wyposażone są w wyzwalacz termoelektryczny Belimo BAE72-S, posiadający dwa bezpieczniki termiczne TF1 i TF2 (wewnątrz i na zewnątrz obudowy klapy). W przypadku wzrostu temperatury w otoczeniu lub wewnątrz klapy powyżej 72°C, następuje zadziałanie bezpiecznika termicznego oraz zamknięcie przegrody klapy. Zadziałanie któregośkolwiek bezpiecznika powoduje trwałe i bezpowrotne odcięcie napięcia zasilającego napęd. Jest to standardowy typ siłownika stosowany w klapach V370.
- Siłowniki Belimo BFN24-T-ST, lub BFL24-T-ST – siłownik analogiczny jak powyższy, wyposażony dodatkowo we wtyczkę umożliwiającą podpięcie go do standardowego modułu zasilającego – sterującego Belimo BKN.
- Siłowniki BELIMO BF24TL-T-ST – cyfrowy siłownik do klap odcinających przystosowany do współpracy z szyną komunikacyjną MPBus.
- Czujnik termoelektryczny Belimo typ: BAE 72, ZBAE95, BAT 72

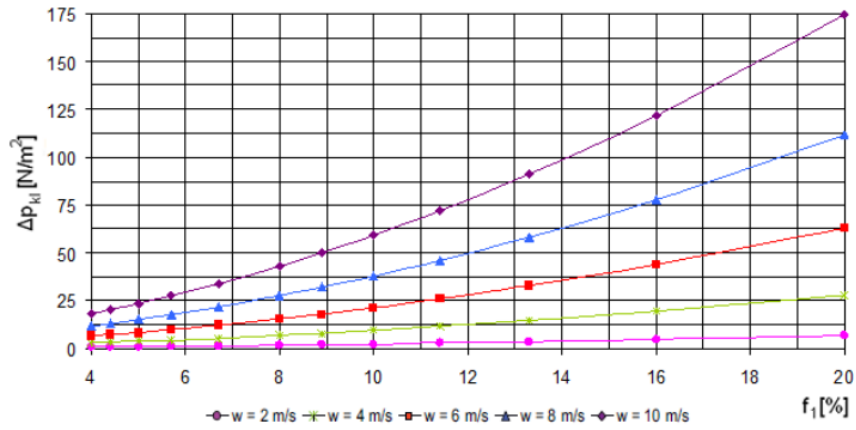
Tabela 2 Wolny przekrój i wielkość wskaźnika f_1

| Kłapy przeciwpożarowe typu V370 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| f_1 | 20,0 | 16,0 | 13,3 | 11,4 | 10,0 | 8,9 | 8,0 | 6,7 | 5,7 | 5,0 | 4,4 | 4,0 |
| Wym. | Wys. | | | | | | | | | | | |
| Szer. | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| 150 | 0,0156 | 0,0216 | 0,0276 | 0,0336 | 0,0396 | 0,0456 | 0,0516 | 0,0636 | 0,0756 | 0,0876 | 0,0996 | 0,1116 |
| 200 | 0,0221 | 0,0306 | 0,0391 | 0,0476 | 0,0561 | 0,0646 | 0,0731 | 0,0901 | 0,1071 | 0,1241 | 0,1411 | 0,1581 |
| 250 | 0,0286 | 0,0396 | 0,0506 | 0,0616 | 0,0726 | 0,0836 | 0,0946 | 0,1166 | 0,1386 | 0,1606 | 0,1826 | 0,2046 |
| 300 | 0,0351 | 0,0486 | 0,0621 | 0,0756 | 0,0891 | 0,1026 | 0,1161 | 0,1431 | 0,1701 | 0,1971 | 0,2241 | 0,2511 |
| 350 | 0,0416 | 0,0576 | 0,0736 | 0,0896 | 0,1056 | 0,1216 | 0,1376 | 0,1696 | 0,2016 | 0,2336 | 0,2656 | 0,2976 |
| 400 | 0,0481 | 0,0666 | 0,0851 | 0,1036 | 0,1221 | 0,1406 | 0,1591 | 0,1961 | 0,2331 | 0,2701 | 0,3071 | 0,3441 |
| 450 | 0,0546 | 0,0756 | 0,0966 | 0,1176 | 0,1386 | 0,1596 | 0,1806 | 0,2226 | 0,2646 | 0,3066 | 0,3486 | 0,3906 |
| 500 | 0,0611 | 0,0846 | 0,1081 | 0,1316 | 0,1551 | 0,1786 | 0,2021 | 0,2491 | 0,2961 | 0,3431 | 0,3901 | 0,4371 |
| 560 | 0,0689 | 0,0954 | 0,1219 | 0,1484 | 0,1749 | 0,2014 | 0,2279 | 0,2809 | 0,3339 | 0,3869 | 0,4399 | 0,4929 |
| 630 | 0,0780 | 0,1080 | 0,1380 | 0,1680 | 0,1980 | 0,2280 | 0,2580 | 0,3180 | 0,3780 | 0,4380 | 0,4980 | 0,5580 |
| 750 | 0,0936 | 0,1296 | 0,1656 | 0,2016 | 0,2376 | 0,2736 | 0,3096 | 0,3816 | 0,4536 | 0,5256 | 0,5976 | 0,6696 |
| 800 | 0,1001 | 0,1386 | 0,1771 | 0,2156 | 0,2541 | 0,2926 | 0,3311 | 0,4081 | 0,4851 | 0,5621 | 0,6391 | 0,7161 |
| 900 | 0,1131 | 0,1566 | 0,2001 | 0,2436 | 0,2871 | 0,3306 | 0,3741 | 0,4611 | 0,5481 | 0,6351 | 0,7221 | 0,8091 |
| 1000 | 0,1261 | 0,1746 | 0,2231 | 0,2716 | 0,3201 | 0,3686 | 0,4171 | 0,5141 | 0,6111 | 0,7081 | 0,8051 | 0,9021 |
| 1100 | 0,1391 | 0,1926 | 0,2461 | 0,2996 | 0,3531 | 0,4066 | 0,4601 | 0,5671 | 0,6741 | 0,7811 | 0,8881 | 0,9951 |
| 1200 | 0,1521 | 0,2106 | 0,2691 | 0,3276 | 0,3861 | 0,4446 | 0,5031 | 0,6201 | 0,7371 | 0,8541 | 0,9711 | X |
| 1250 | 0,1586 | 0,2196 | 0,2806 | 0,3416 | 0,4026 | 0,4636 | 0,5246 | 0,6466 | 0,7686 | 0,8541 | X | X |
| 1300 | 0,1651 | 0,2286 | 0,2921 | 0,3556 | 0,4191 | 0,4826 | 0,5461 | 0,6731 | 0,8001 | 0,9271 | X | X |
| 1400 | 0,1781 | 0,2466 | 0,3151 | 0,3836 | 0,4521 | 0,5206 | 0,5891 | 0,7261 | 0,8631 | X | X | X |
| 1500 | 0,1911 | 0,2646 | 0,3381 | 0,4116 | 0,4851 | 0,5586 | 0,6321 | 0,7791 | 0,9261 | X | X | X |

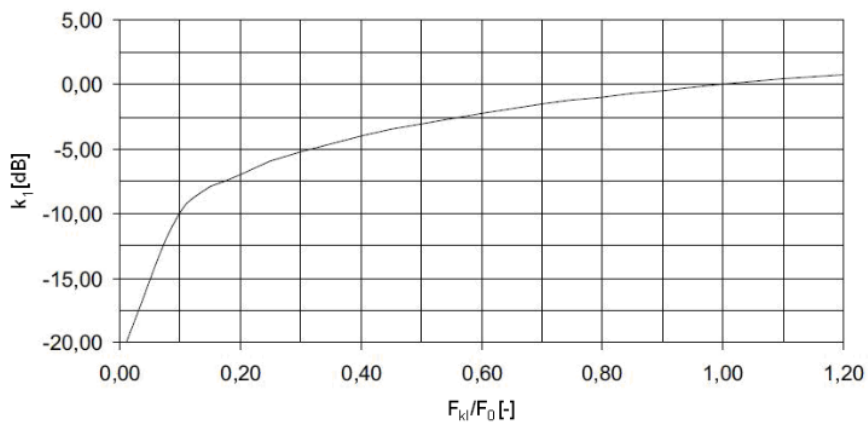
Tabela 3 Typowe wielkości kłap oraz stosowane do poszczególnych wielkości typ siłownika

| H/B | 150 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 560 | 750 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 350 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | | | | | | BFL | | | | | | | | | | |
| 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 700 | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| 800 | | | | | | | | | | | BFN | | | x | x | x |
| 900 | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x |
| 1000 | | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x |

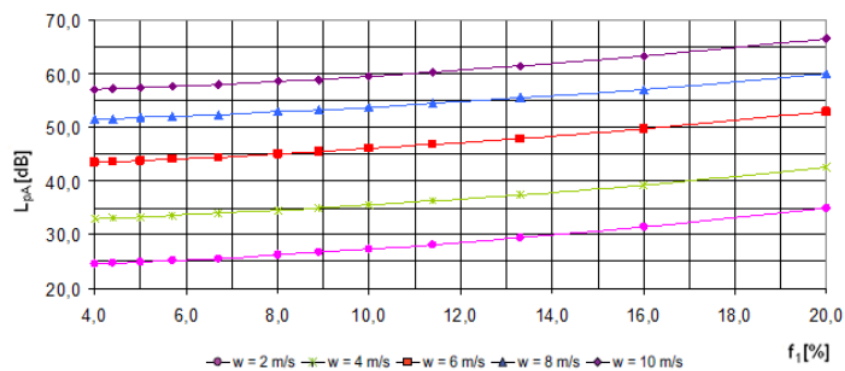
CHARAKTERYSTYKA:



Rysunek 3 Opory przepływu klapy w zależności od F_1 i W



Rysunek 4 Zależność K_1 od F_{kl}/F_0



Rysunek 5 Poziom powierzchniowego ciśnienia akustycznego L_{pA} w zależności od F_1 i W

PRZYKŁADOWE ZAMÓWIENIE:

