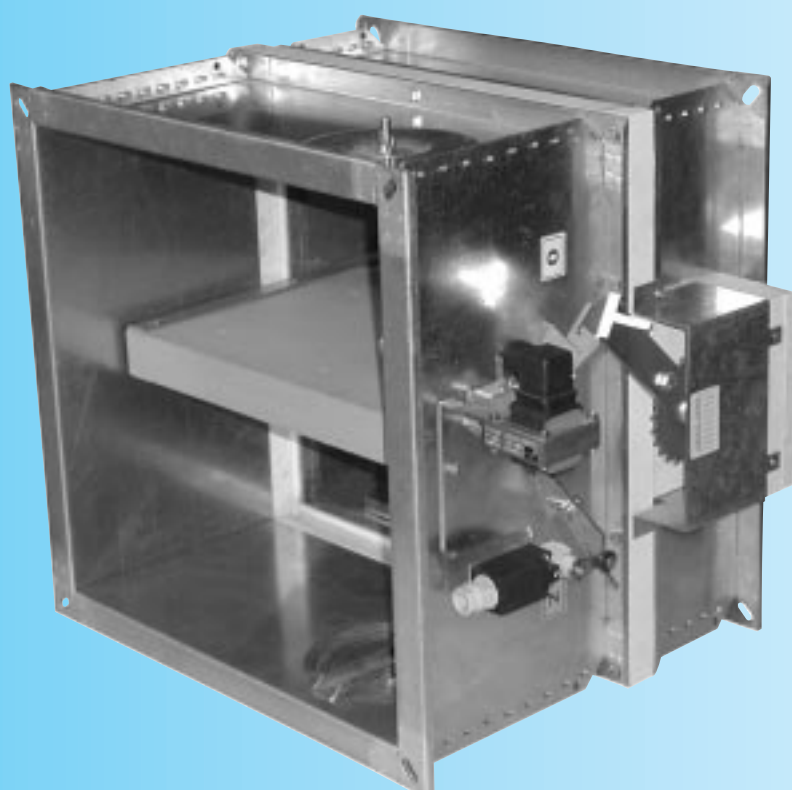
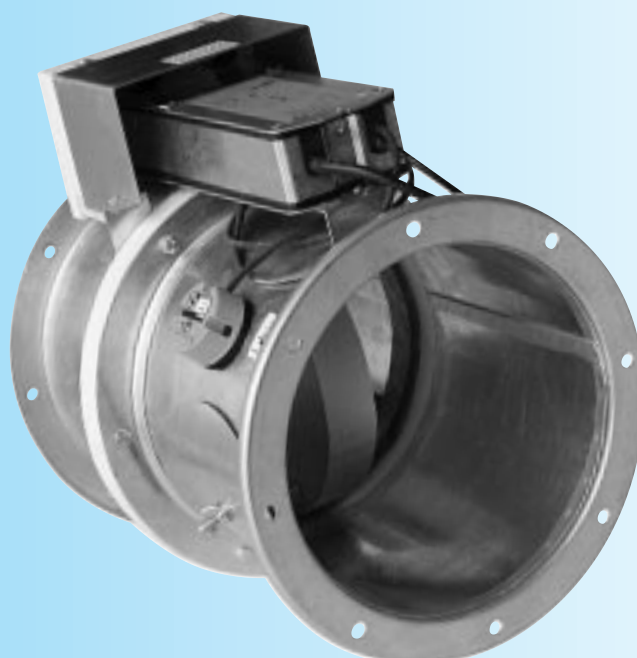


TPM 021/02

WAŻNE OD:
15. 1. 2003



KLAPA PRZECIWPÓŻAROWA

PKTM - 120

Wymiary w mm, masy w kg

Niniejsze warunki techniczne obejmują serię produkowanych rozmiarów, wymiary główne, wykonania oraz zakres zastosowań klap przeciwpożarowych PKTM-120 (zwanymi dalej klapami przeciwpożarowymi). Ich przestrzeganie jest obowiązujące w fazie produkcji, projektowania, zamawiania, dostaw, składowania, montażu, eksploatacji, konserwacji oraz inspekcji

I. DANE OGÓLNE

1. Opis

- 1.1. Kłapy przeciwpożarowe to zamknięcia w przewodach rurowych systemów wentylacji, które zamykają kanały w miejscu instalacji zapobiegają rozprzestrzenianiu się ognia i dymu z jednego odcinka pożarowego do drugiego.
- 1.2. Badania odporności ogniowej klap zostały przeprowadzone zgodnie z normą testowania PN-EN 1366-2:2001. Kłapy jako zamknięcia przeciwpożarowe charakteryzują się następującymi właściwościami ognioodporności w zależności od sposobu wbudowania (Tabela nr 1.).

Tabela nr 1

Sposób wbudowania	Odporność ogniowa
Kłapa zainstalowana w przegrodach oddzielających (ścianach lub stropach): - betonowych o grubości nie mniejszej niż 120mm - murowanych z elementów ceramicznych lub wapienno piaskowych o grubości nie mniejszej niż 120mm - betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115mm	EIS 120
Kłapa zainstalowana w przegrodach oddzielających (ścianach) lekkich z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o grubości całkowitej nie mniejszej niż 125mm i odporności ogniowej co najmniej EI 60	EIS 60
Kłapa zainstalowana w niewielkiej odległości od następujących przegród oddzielających (ścian): - betonowych o grubości nie mniejszej niż 120mm - murowanych z elementów ceramicznych lub wapienno piaskowych o grubości nie mniejszej niż 120mm - betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115mm	EIS 60 EIS 90

- 1.3. Łopatką w klapie odcina samoczynnie przepływ powietrza za pomocą sprężyny zamykającej lub sprężyny zwrotnej siłownika. Sprężyna zamykająca zaczyna działać po zwolnieniu dźwigni wyzwala. Zwolnienie dźwigni wyzwala może nastąpić po impulsie ręcznym, od czujnika temperatury czy za pomocą elektromagnesu. Sprężyna zwrotna siłownika zaczyna pracować po zadziałaniu termoelektrycznego mechanizmu zwalniającego BAE 72-S, naciśnięciu przycisku restartowania na BAE 72-S lub w razie przerwy w zasilaniu siłownika.
- 1.4. Po zamknięciu łopatki kłapa jest uszczelniona przeciw przedostawaniu się dymu za pomocą uszczelki silikonowej. Jednocześnie łopatką kłapy ułożona jest w masie, która pod wpływem rosnącej temperatury zwiększa swoją objętość, przez co kanał powietrzny zostaje szczelnie zamknięty.
- 1.5. Kłapy działają niezależnie od kierunku przepływu powietrza. Kłapy można zainstalować w dowolnej pozycji.
- 1.6. Kłapy o przekroju prostokątnym produkowane są z dwoma otworami rewizyjnymi. Kłapy o przekroju okrągłym mają tylko jeden otwór rewizyjny i to z tego powodu, że mechanizm zamykający oraz otwór rewizyjny można ustawić w najbardziej korzystnym położeniu z punktu widzenia obsługi i manipulacji z urządzeniem sterowania. Położenie ustawia się przekręcając o dowolną liczbę rozstawów otworów kołnierzy przyłączeniowych.
- 1.7. Bezбłędne działanie klap zapewnione jest w następujących warunkach:
 - a) maksymalna prędkość przepływu powietrza 12 m.s⁻¹
maksymalna różnica ciśnień 1200 Pa
 - b) kłapy zostaną zainstalowane w przewodzie wentylacyjnym w taki sposób, że przesuwając się będą w położenie "OTWARTE" również przy wyłączonym wentylatorze lub zamkniętym zaworze regulacyjnym znajdującym się między wentylatorem a klapą przeciwpożarową.
 - c) równomierny rozkład przepływu powietrza na całym przekroju kłapy.
- 1.8. Kłapy przeznaczone są do pracy w otoczeniu chronionym przed działaniem czynników atmosferycznych - zakres temperatur - 20°C do + 50 °C, bez kondensacji, tworzenia się szronu czy lodu. W przypadku instalacji kłapy z elementami elektrycznymi zakres temperatur ulega zawężeniu do zakresu temperatur zastosowanych elementów elektrycznych.
- 1.9. Kłapy przeciwpożarowe nie wolno stosować w instalacjach dystrybucji mieszanek powietrza z domieszkami części mechanicznych, pyłów, włókien i substancji klejących.

2. Wykonanie

Kłapy produkowane są w następujących wykonaniach:

- 2.1. Wykonanie ze sterowaniem mechanicznym z urządzeniem topikowym, które po osiągnięciu znamionowej temperatury wyzwala 73 °C uruchomi mechanizm zamykania nie później jak w ciągu 120 sekund. Do temperatury 70 °C nie nastąpi samoczynne zwolnienie mechanizmu zamykania. W przypadku zastosowań wymagających innej temperatury wyzwala można dostarczyć bezpieczniki termiczne o znamionowej temperaturze +104 °C lub +147 °C (należy uwzględnić w zamówieniu).
- 2.2. Wykonanie ze sterowaniem mechanicznym, jak podano w ustępie 2.1 można uzupełnić o sygnalizację położenia łopatki w klapie "ZAMKNIĘTE" wzgl. "OTWARTE" z wykorzystaniem łącznika krańcowego.
- 2.3. Wykonanie ze sterowaniem mechanicznym, jak podano w ustępie 2.1, 2.2 można uzupełnić o układ wyzwala elektromagnesem. Napięcie elektromagnesu może być AC 230 V, AC/DC 24 V. Zamknięcie łopatki w klapie nastąpi po podłączeniu napięcia zasilania do elektromagnesu (w celu zapewnienia bezpiecznego zadziałania elektromagnesu zaleca się pobudzać elektromagnes impulsem o czasie trwania 3 do 10 s.).
- 2.4. Wykonanie do otoczenia STREFA 1,2 ze sterowaniem mechanicznym z urządzeniem topikowym, ewentualnie z łącznikami krańcowymi (sygnalizacja położenia łopatki w klapie "ZAMKNIĘTE" wzgl. "OTWARTE") lub z elektromagnesem (AC 230 V). Wykonania te są identyczne z wykonaniami podanymi w ustępach 2.1. do 2.3. Posiadają one modyfikacje wymagane do spełnienia warunków odnośnie kłap przeciwwybuchowych.
- 2.5. Wykonanie z siłownikiem BF 24-T lub BLF 24-T, wzgl. BF 230-T lub BLF 230-T (zwanym dalej siłownikiem). Siłownik po podłączeniu do napięcia zasilania AC/DC 24V wzgl. AC 230V przestawi łopatkę w położenie robocze "OTWARTE", naprężając jednocześnie swoją sprężynę zwrotną. W czasie, kiedy siłownik jest pod napięciem, łopatka w klapie znajduje się w położeniu "OTWARTE" a sprężyna zwrotna jest naprężona. Czas potrzebny do całkowitego otwarcia łopatki w klapie z położenia "ZAMKNIĘTE" do położenia "OTWARTE" wynosi maks. 140 s. Jeżeli nastąpi przerwa w zasilaniu siłownika (poprzez zanik napięcia zasilania, wyzwolenie termoelektrycznego mechanizmu zwalniającego lub naciśnięcie przycisku restartowania na termoelektrycznym mechanizmie zwalniającym BAE 72-S), to sprężyna zwrotna przestawi łopatkę kłapy w położenie awaryjne "ZAMKNIĘTE". Czas potrzebny do przestawienia łopatki z położenia "OTWARTE" do położenia "ZAMKNIĘTE" wynosi maks. 16 s. Jeżeli nastąpi wznowienie dostawy napięcia zasilania (łopatka może znajdować się w dowolnym położeniu), siłownik rozpocznie proces przestawiania łopatki w położenie "OTWARTE".

W skład siłownika wchodzi termoelektryczny mechanizm zwalniający BAE 72-S, który zawiera dwa bezpieczniki termiczne Tf1 oraz Tf2. Bezpieczniki te są wyzwala po przekroczeniu temperatury +72 °C (bezpiecznik Tf1 w przypadku przekroczenia temperatury na zewnątrz kłapy, Tf2 w przypadku przekroczenia temperatury wewnątrz kanału wentylacyjnego). Termoelektryczny mechanizm zwalniający można wyposażyć także w bezpiecznik termiczny Tf2 typu ZBA95 (co należy uwzględnić w zamówieniu). W takim przypadku znamionowa temperatura wyzwala wewnątrz przewodu wentylacyjnego wynosi +95 °C. Po wyzwoleniu bezpiecznika cieplnego Tf1 lub Tf2 napięcie zasilania zostaje przerwane trwale i bezpowrotnie, a siłownik za pomocą wstępnie naprężonej sprężyny przestawia łopatkę kłapy w położenie awaryjne "ZAMKNIĘTE".

Działanie siłownika można przywrócić po wymianieniu poniższych bezpieczników:

- Jeżeli nastąpi spalanie bezpiecznika termicznego Tf1 (dla temperatury w najbliższym otoczeniu kłapy przeciwpożarowej), to trzeba wymienić cały termoelektryczny mechanizm zwalniający BAE72-S. Ze względu na fakt, iż temperatura robocza wyżej wymienionych siłowników wynosi najwyżej +50 °C, producent siłowników zaleca, by w przypadku spalania bezpiecznika termicznego Tf1 dokonać całkowitego przeglądu urządzenia, ewentualnie wymienić siłownik oraz termoelektryczny mechanizm zwalniający.
- Jeżeli nastąpi spalanie bezpiecznika termicznego Tf2 (dla temperatury wewnątrz kanału), to można wymienić oddzielną część zamienną ZBAE72, wzgl. ZBAE95 (w zależności od temperatury wyzwala).

Sygnalizacja położenia łopatki w klapie "OTWARTE" oraz "ZAMKNIĘTE" odbywa się za pośrednictwem dwóch wbudowanych, nastawionych na stałe łączników krańcowych.

Poprawność działania kłapy można sprawdzić:

- a) przerywając i ponownie włączając napięcie zasilania, np. sygnałem od EPS
- b) bezpośrednio na wbudowanej klapie za pomocą przycisku na termoelektrycznym urządzeniu wyzwalającym BAE 72-S (symuluje spalanie bezpieczników).

Sterowanie siłownikiem bez napięcia elektrycznego.

Przy użyciu specjalnego klucza (wchodzącego w skład wyposażenia siłownika) można ręcznie nastawić łopatkę w dowolnym położeniu. Przekręcając kluczem w kierunku zgodnym ze zaznaczoną strzałką, łopatka w klapie przestawia się w położenie otwarte. Zatrzymanie łopatki w dowolnym położeniu nastąpi po krótkim (1/2 obrotu klucza) przekręceniu w kierunku przeciwnym do wskazywanego

przez strzałkę. Klapę odblokowuje się ręcznie przekręcając kluczem w kierunku zgodnym z zaznaczoną strzałką lub doprowadzając napięcie zasilania.

UWAGA!

Jeżeli siłownik został zablokowany ręcznie, po wyzwoleniu termoelektrycznego mechanizmu zwalnającego BAE72-S nie nastąpi zamknięcie łopatki w klapie.

W celu przywrócenia działania kłapy należy odblokować siłownik (ręcznie za pomocą klucza lub doprowadzając napięcie zasilania).

- 2.6.** Wykonanie z urządzeniem komunikacyjno-zasilającym BKN 230-24 łącznie z siłownikiem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST). Upraszcza instalację elektryczną oraz wzajemne połączenie kłap przeciwpożarowych. Ułatwia kontrolę lokalną, pozwala na centralne sterowanie i kontrolę kłap przeciwpożarowych za pomocą prostego przewodu 2-żyłowego.

BKN 230-24 służy z jednej strony jako zdecentralizowane urządzenie sieciowe zasilające siłownik BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) ze zwrotnym napędem sprężynowym, a z drugiej strony przekazuje sygnał o położeniu kłapy PRACA oraz AWARIA za pośrednictwem przewodu dwużyłowego do centrali sterowania. Za pośrednictwem tego samego przewodu centrala przekazuje do siłownika poprzez BKN 230-24 polecenie WŁĄCZONE-WYŁĄCZONE.

Dla ułatwienia podłączania siłownik BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) został wyposażony we wtyczki, które podłącza się bezpośrednio do BKN 230-24. W celu przyłączenia do sieci 230V urządzenie BKN 230-24 dostarczane jest wraz z kablem zasilającym zakończonym wtyczką typu EURO.

Przewód dwużyłowy należy połączyć z BKN 230-24 do zacisków 6 oraz 7.

Aby sprawdzić napęd bez sygnału z centrali, należy go włączyć wykonując mostek między zaciskami 3 oraz 4. Zielona lampka kontrolna LED na urządzeniu BKN 230-24 jest zapalona wtedy, gdy w napędzie obecne jest napięcie (AC 24 V).

Aby przestawić klapę w położenie AWARIA, należy nacisnąć przycisk na BAE 72-S lub przerwać dostawę napięcia zasilania (np. za pomocą sygnału od EPS).

- 2.7.** Przyrząd komunikacyjno-sterujący BKS 24 - 1B służy do sterowania i kontroli kłap przeciwpożarowych z siłownikiem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) w połączeniu z urządzeniem zasilająco-komunikacyjnym BKN 230-24.

BKS 24 - 1B odbiera za pośrednictwem urządzenia zasilająco-komunikacyjnego BKN 230-24 informacje o stanie kłapy przeciwpożarowej oraz wysyła polecenia sterujące.

Przyrząd ten jest przeznaczony do wbudowania w rozdzielnicę. Diody świecące na froncie urządzenia sygnalizują położenia robocze kłapy, jak również usterki całego systemu. Bezpotencjałowe zestyki pomocnicze pozwalają na podłączenie do nadrzędnego układu sterowania (sygnalizacja położenia kłapy, zgłaszanie usterek, wyzwalanie wentylatorów itp.).

Migająca zielona lampka kontrolna LED wskazuje ruch łopatki w klapie w kierunku danego położenia. Ta sama lampka kontrolna świecąc nieprzerwanie komunikuje osiągnięcie danego położenia.

Jeżeli po uwzględnieniu czasu potrzebnego do zmiany położenia łopatka kłapy nie przestawi się w dane położenie, zaczyna migać czerwona lampka kontrolna LED, jednocześnie aktywny jest zestyk usterki. Kiedy tylko łopatka w klapie uzyska dane położenie, zestyk ten zostaje wyłączony. Lampka kontrolna LED świeci dopóty, dopóki usterka nie została odblokowana przez naciśnięcie przycisku RESET.

Oprócz zgłaszania usterek do dyspozycji mamy jeszcze trzy kolejne zestyki pomocnicze. Zestyki określające położenie robocze i awaryjne kłapy są aktywne wtedy, gdy klapka znajduje się w danym położeniu.

Aby sprawdzić poprawność działania, należy dłużej przytrzymać przycisk "RESET/ TEST". W czasie przytrzymywania przycisku łopatka porusza się w klapie w kierunku położenia awaryjnego. Błędne działanie jest sygnalizowane lampką kontrolną LED.

BKS 24-1B podłączamy za pomocą gniazda 11-stykowego ZSO-11 dla szyny DIN 35 mm.

- 2.8.** Przyrząd komunikacyjno-sterujący BKS 24 -9A służy do grupowego sterowania i kontroli od 1 do 9 kłap przeciwpożarowych z siłownikiem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) w połączeniu z urządzeniem zasilająco-komunikacyjnym BKN 230-24. Sygnalizacja położenia kłap jest pojedyncza, jednak ich sterowanie i sprawdzanie odbywa się wyłącznie grupowo - wszystkie naraz.

BKS 24 - 9A jest przeznaczony do rozdzielnic. Przyrząd wskazuje stany robocze oraz komunikaty usterek podłączonych kłap przeciwpożarowych. Za pomocą integrowanych łączników można sygnalizować takie funkcje jak położenie kłapy oraz zgłaszanie usterek, albo przekazywać je dalej do systemu.






BKS 24 - 9A odbiera za pomocą przewodu dwużyłowego sygnały od BKN 230-24 i nadaje polecenia sterowania. Poprawność pracy kłapy wskazują dwie diody świecące (LED):

Sterowanie włączone = położenie PRACA

Sterowanie wyłączone = położenie AWARIA

Jeżeli klapy przeciwpożarowe w dopuszczalnym czasie zmiany położenia nie osiągną swojego nastawionego położenia, to zaczną migać odpowiednia dioda świecąca USTERKA. W tej sytuacji zestyk K1 jest otwarty (usterka bieżąca). Jeżeli w końcu niepoprawnie pracująca klapa osiągnie swoje nastawione położenie, to zestyk K1 zostanie zamknięty, jednak komunikat usterki świeci w dalszym ciągu nieprzerwanie (usterka została zapisana w pamięci).

Do przekazywania sygnalizacji położenia klapy do nadrzędnego układu sterowania służy zestyk pomocniczy K2. Funkcję tego zestyku pomocniczego można programować poprzez zacisk 14 zgodnie z Tabelą nr 2.

Zestyk funkcji K1		Programowanie zestyku pomocniczego K2		
sytuacja	stan	funkcja	połączenie	stan
usterka bieżąca	15  16	Zestyk K2 złączony wtedy, gdy wszystkie klapy są otwarte	14  11 ⊥	17  18
		Zestyk K2 złączony wtedy, gdy klapa nr 1 jest otwarta	14  12 ~	
bez usterki	15  16	Zestyk K2 złączony wtedy, gdy wszystkie klapy są zamknięte	14 otwarte	b0109807

Poprawność działania można sprawdzić w położeniu PRACA naciskając przycisk TEST. W czasie przytrzymania przycisku łopata klapy przestawiania jest w położenie AWARIA. Niepoprawne działanie zostaje stwierdzone w komunikacie USTERKA.

BKS 24 - 9A można zainstalować i podłączyć do szyny DIN 35mm. Przyrząd podłączamy za pomocą dwóch 9-stykowych listew zaciskowych złączy wtykowych.

2.9. Rodzaj wykonania klap określają dwie cyfry za numerem TP.

Tabela nr 3

WYKONANIE KLAP	DWIE CYFRY ZA NUMEREM TP
ręczne i termiczne	.01
ręczne i termiczne (STREFA 1, 2)	.02
ręczne i termiczne z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE")	.11
ręczne i termiczne z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE") (STREFA 1, 2)	.12
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny)	.20
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 24 V (prąd zmienny)	.21
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem DC 24 V (prąd stały)	.22
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny), z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE")	.23
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 24 V (prąd zmienny), z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE")	.24
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem DC 24 V (prąd stały), z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE")	.25
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny) (STREFA 2)	.30
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny), z wyłącznikiem krańcowym ("ZAMKNIĘTE") (STREFA 2)	.33
z siłownikiem BF 230-T (BLF 230-T)	.40
z siłownikiem BF 24-T (BLF 24-T)	.50
z urządzeniem komunikacyjno-zasilającym BKN 230-24 oraz z siłownikiem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST)	.60
ręczne i termiczne z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE")	.80
ręczne i termiczne z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE") (STREFA 1,2)	.81
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny), z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE")	.82
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 24 V (prąd zmienny), z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE")	.83
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem DC 24 V (prąd stały), z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE")	.84
ręczne, termiczne oraz z elektromagnesem AC 230 V (prąd zmienny), z dwoma wyłącznikami krańcowymi ("OTWARTE", "ZAMKNIĘTE") (STREFA 2)	.85

2.10. Przykładowa specyfikacja zamówienia klapy

Kłapa przeciwpożarowa PKTM-120 o wymiarach 800x400 w wykonaniu z silownikiem BF 230-T zasilanym napięciem AC 230 V

KLAPA PRZECIWPOŻAROWA PKTM - 120 800x400 TPM 021/02 . 40

typ klapy przeciwpożarowa _____	_____	_____	_____
wymiary znamionowe _____	_____	_____	_____
warunki techniczne _____	_____	_____	_____
wykonanie (według ust. 2.9) _____	_____	_____	_____

2.11. Przykładowa specyfikacja zamówienia ramy wspierającej dla klapy o wymiarze od A=800 wzwyż instalowanej poza konstrukcją ściany

RAMA WSPIERAJĄCA VRM 800x400 TPM 021/02

typ _____	_____	_____
wymiary znamionowe _____	_____	_____
warunki techniczne _____	_____	_____

2.12. Informacje dotyczące zamówień

- a) Specyfikacja według ust. 2.10., 2.11.
- b) Liczba sztuk
- c) Termin dostawy
- d) Sposób transportu i odbioru
- e) Wymagania odnośnie nietypowego wykonania zob. ust. 4.3

3. Sposób umieszczenia, montaż

3.1. Klapy przeciwpożarowe można wbudować w dowolnej pozycji w pionowych i poziomych przejściach konstrukcji przegród ogniowych. Otwory do montażu klapy muszą być wykonane w taki sposób, by całkowicie wyeliminować przenoszenie na korpus klapy jakichkolwiek obciążeń pochodzących od konstrukcji przegród ogniowych. Sąsiednie przewody wentylacji muszą być tak zawieszane bądź podparte, aby całkowicie wykluczyć przenoszenie pochodzących od nich obciążeń na kołnierze klapy.

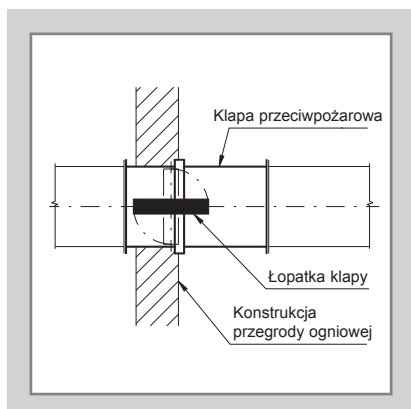
W celu zapewnienia potrzebnej przestrzeni dla dostępu do urządzenia sterującego należy zachować odległość innych przedmiotów od części sterowania klapy, wynoszącą co najmniej 350 mm. Dostępny musi być również przynajmniej jeden otwór rewizyjny.

Odległość klapy pożarowej od konstrukcji (ściany, sufitu) powinna wynosić co najmniej 75 mm. W przypadku instalacji dwóch lub więcej klapy w jednej konstrukcji przegrody ogniowej odległość między sąsiednimi klapami powinna wynosić co najmniej 200 mm.

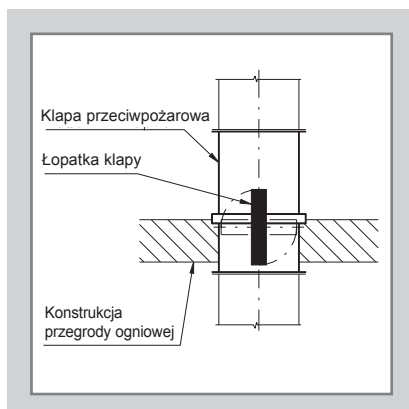
3.2. Kłapę należy wbudować w taki sposób, by łopatka klapy (w położeniu zamkniętym) znajdowała się po stronie wierzchniej konstrukcji przegrody ogniowej (rys. nr 1a, 1b) - oznaczono naklejką z napisem KRAWĘDŹ WMUROWANIA na osłonie ochronnej. Jeżeli klapy nie da się w ten sposób wbudować, odcinek przewodu między konstrukcją przegrody ogniowej a łopatką klapy musi być odpowiednio zabezpieczony (rys. nr 1c).

Do czasu wmurowania i wykonania tynku mechanizm sterowania klapą należy chronić pod przykryciem, aby zapobiec jego uszkodzeniu i zabrudzeniu. Należy uważać, by podczas wmurowywania nie zdeformować korpusu klapy. Po wbudowaniu należy sprawdzić, czy łopatka klapy podczas otwierania lub zamykania nie trze o korpus klapy.

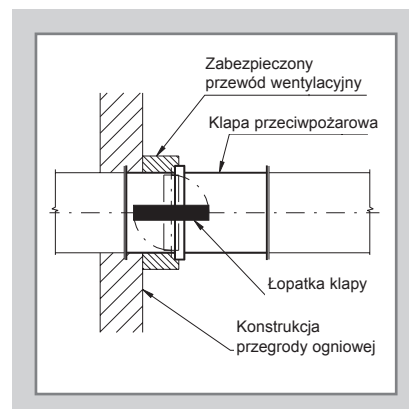
rysunek nr 1a



rysunek nr 1b



rysunek nr 1c



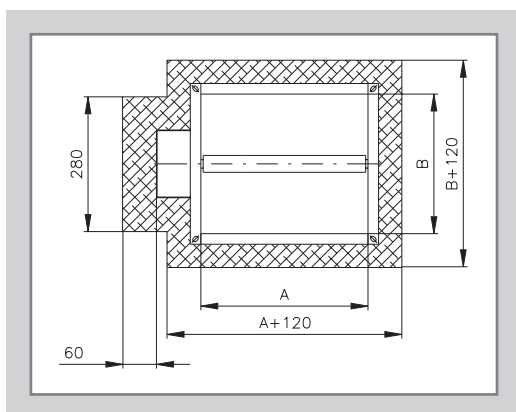
3.3. Kłapę przeciwpożarową PKTM-120 można wbudować:

a) w przegrodach oddzielających (ścianach lub stropach):

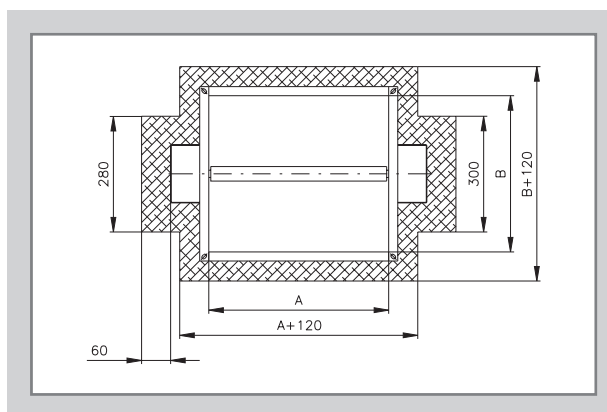
- betonowych o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- murowanych z elementów ceramicznych lub wapienno piaskowych o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115 mm (rys. nr 3)

Zalecane otwory budowlane ilustruje rys. nr 2a, 2b, 2c. Szczelinę między otworem budowlanym i włożoną kłapą należy wypełnić zaprawą lub betonem lub ewentualnie zaprawą gipsową albo zaprawą na bazie gipsu (gips z perlitem). Do uszczelniania przejścia kłapy w konstrukcji ogniod odpornej nie wolno stosować materiałów pienistych.

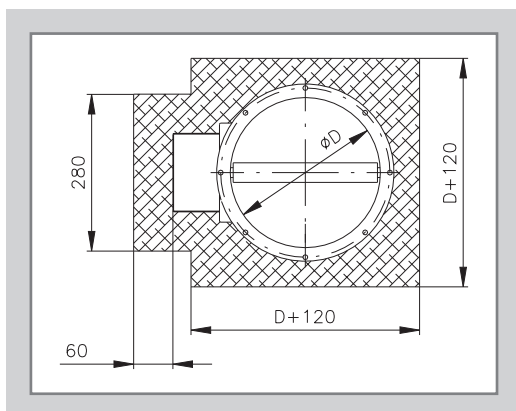
rysunek nr 2a



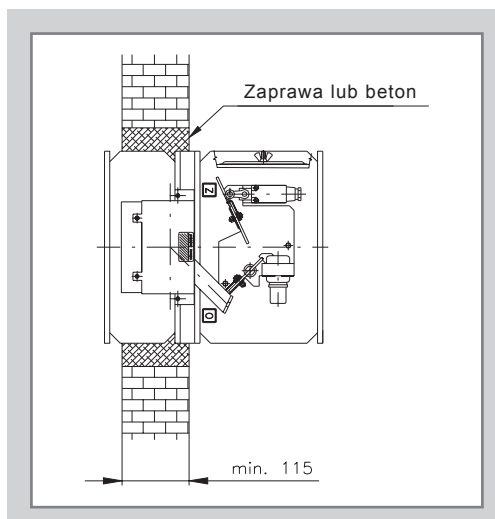
rysunek nr 2b



rysunek nr 2c

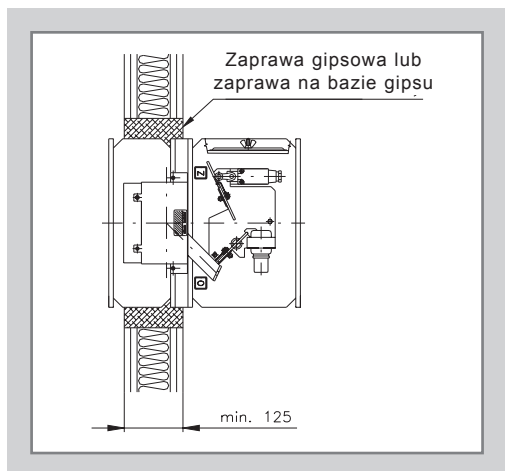


rysunek nr 3

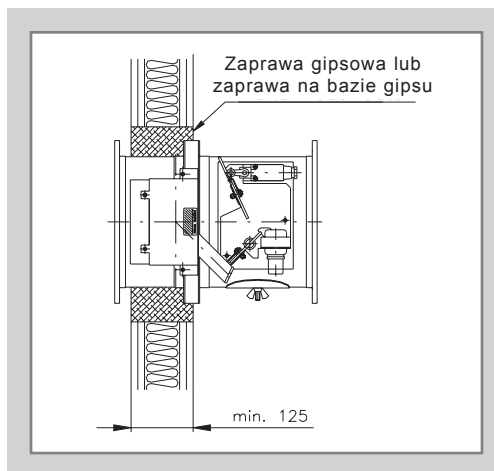


3.4. Klapę przeciwpożarową można wbudować w przegrodach oddzielających (ścianach) lekkich z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o grubości całkowitej nie mniejszej niż 125 mm i odporności ogniowej co najmniej EI 60 (rys. nr 4a, 4b).

rysunek nr 4a



rysunek nr 4b

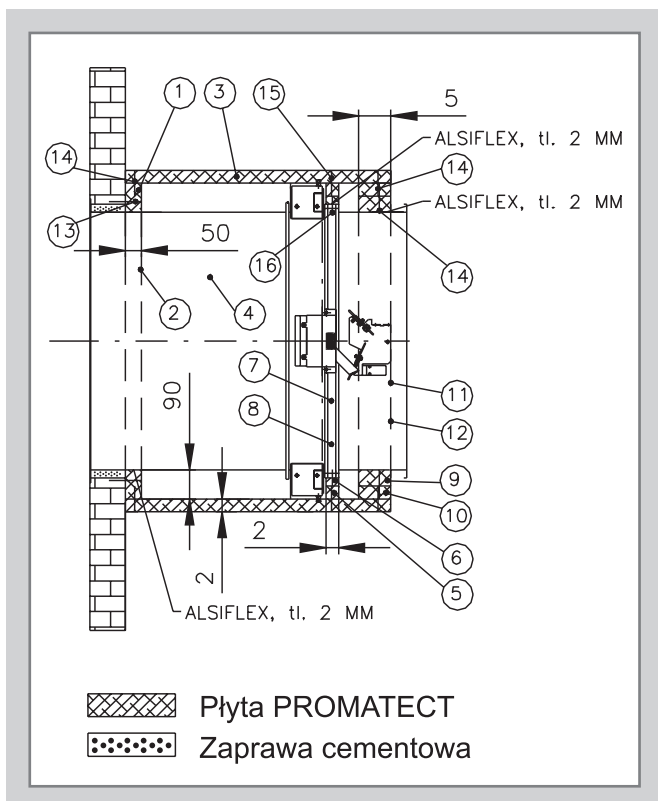


3.5. Klapę przeciwpożarową można zainstalować również poza konstrukcją ściany w niewielkiej odległości od następujących przegród oddzielających (ścian):

- betonowych o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- murowanych z elementów ceramicznych lub wapienno piaskowych o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115 mm.

Przewód wentylacyjny oraz część kłapy między konstrukcją ścienną a łopatką kłapy (naklejka KRAWĘDŹ WMUROWANIA na osłonie ochronnej) muszą być zabezpieczone izolacją ognioodporną (rys. 5a, 5b). Typy możliwych do zastosowania izolacji ognioodpornych podaje Tabela nr 1. W przypadku kłap prostokątnych o wymiarze strony A (strona z otworami rewizyjnymi) wynoszącym od 800 mm wzwyż, należy dokonać wzmocnienia korpusu kłapy przy użyciu zamkniętego profilu o cienkich ściankach i wymiarach 60x30x2 zamocowanego za pomocą śrub M8 i specjalnych uchwytów (rys. nr 6). Uchwyty zamocowane są do korpusu kłapy za pomocą śrub M6. Takie wzmocnienie korpusu kłapy należy również chronić izolacją ognioodporną.

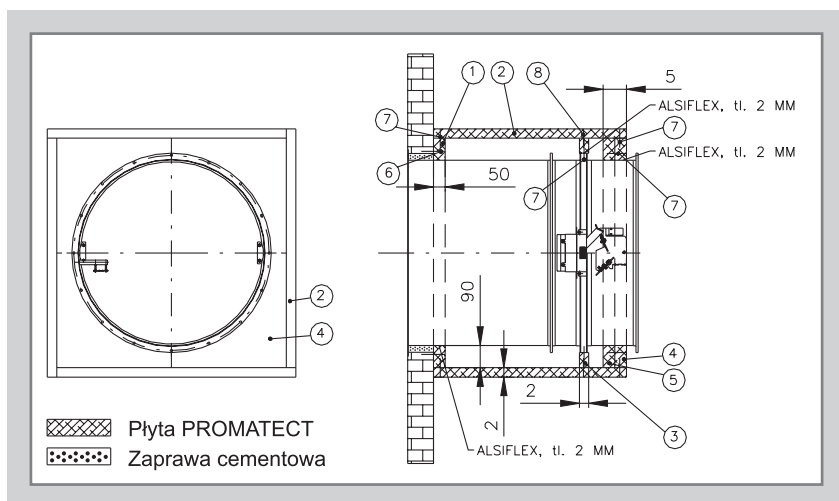
rysunek nr 5a



Legenda

- 1, 2 - płyta PROMATECT - L500, grub. 50 mm, szerokość 90 mm
- 3, 4 - płyta PROMATECT - L500, grub. 40 mm
- 5, 7, 12 - płyta PROMATECT - L500, grub. 40 mm, szerokość 40 mm
- 6, 8 - płyta PROMATECT - L500, grub. 25 mm, szerokość 40 mm
- 9 - płyta PROMATECT - L500, grub. 50 mm, szerokość 100 mm
- 10 - płyta PROMATECT - L500, grub. 40 mm, szerokość 100 mm
- 11 - płyta PROMATECT - L500, grub. 50 mm, szerokość 40 mm
- 12 - wkret $\varnothing 6 \times 100$ mm
- 14 - zacisk stalowy 80 / 12,2 / 2,03 mm, dł. 100 mm
- 15 - zacisk stalowy 70 / 12,2 / 2,03 mm, dł. 100 mm
- 16 - zacisk stalowy 44 / 11,2 / 1,53 mm, dł. 100 mm

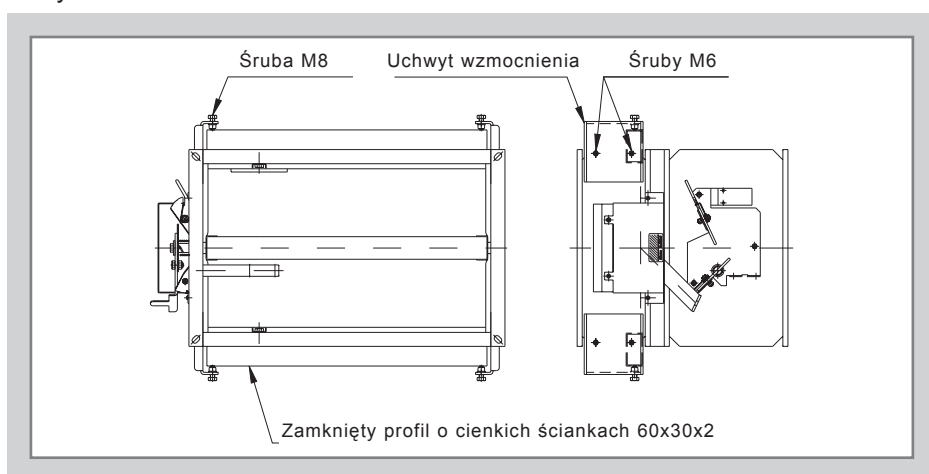
rysunek nr 5b



Legenda

- 1, 4, 5 - płyta PROMATECT - L500, grub. 50 mm,
- 2, 3 - płyta PROMATECT - L500, grub. 40 mm
- 6 - wkret $\varnothing 6 \times 100$ mm
- 7 - zacisk stalowy 80 / 12,2 / 2,03 mm, dł. 100 mm
- 8 - zacisk stalowy 70 / 12,2 / 2,03 mm, dł. 100 mm

rysunek nr 6



4. Wymiary, terminologia, masy

4.1. Wymiary

POZYCJA:

- 1. Korpus klapy
- 2. Łopátka klapy
- 3. Dźwignia sterowania
- 4. Sprężyna zamykająca
- 5. Płyta podstawy

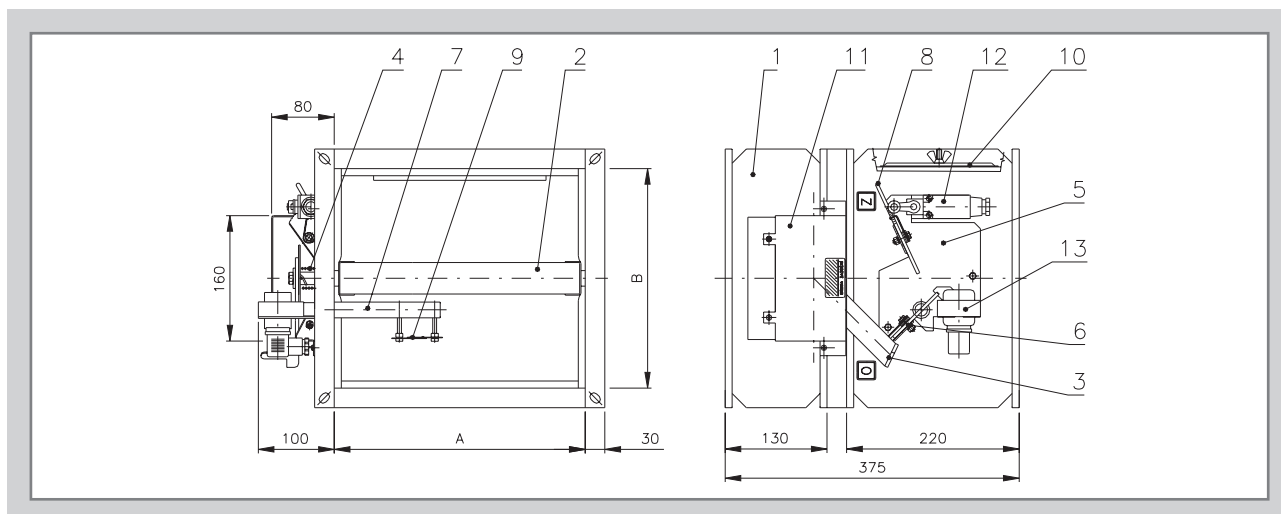
- 6. Dźwignia wyzwalająca
- 7. Urządzenie wyzwalające
- 8. Zapadka
- 9. Topliwy bezpiecznik termiczny
- 10. Pokrywa otworu rewizyjnego
- 11. Osłona ochronna

- 12. Wyłącznik krańcowy
- 13. Elektromagnes
- 14. Termoelektryczny mechanizm zwalniający BAE 72-S
- 15. Siłownik

Kłapa przeciwpożarowa:

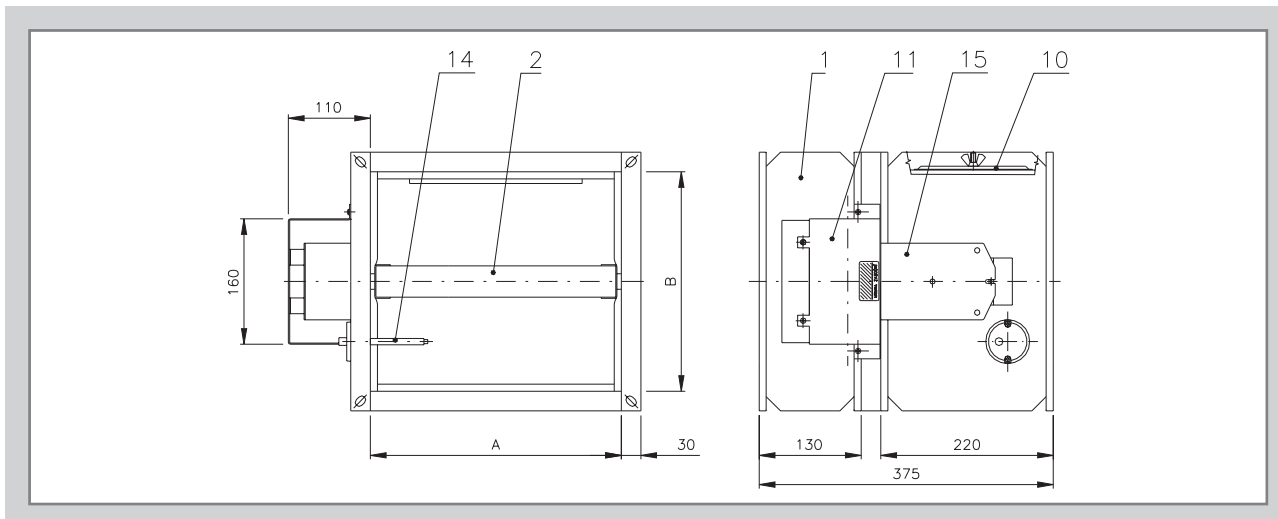
a) o przekroju prostokątnym - model sterowany mechanicznie z topliwym bezpiecznikiem termicznym

rysunek nr 7a



- model z siłownikiem

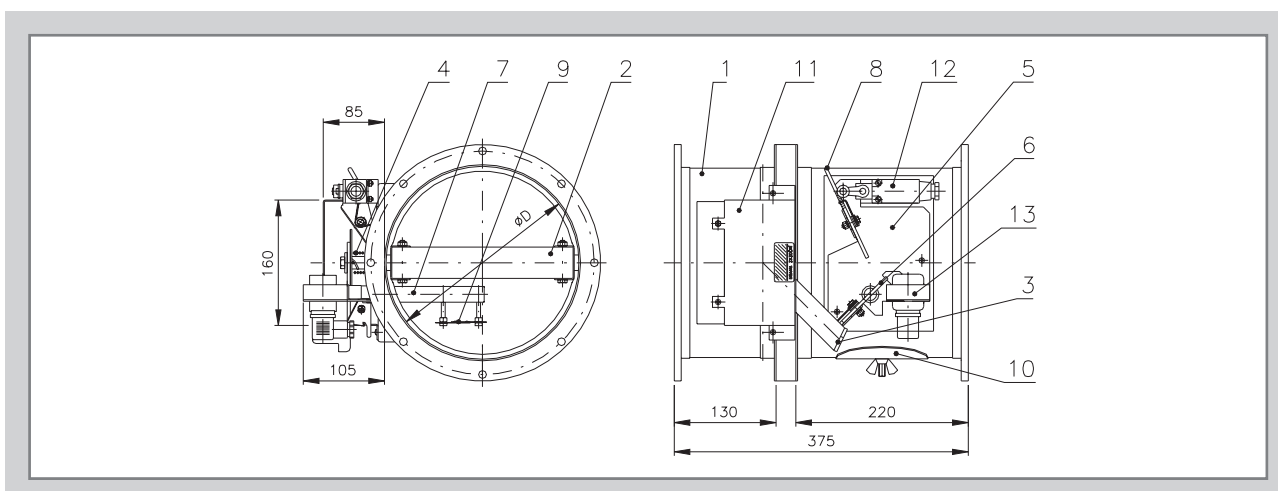
rysunek nr 7b



b) o przekroju okrągłym

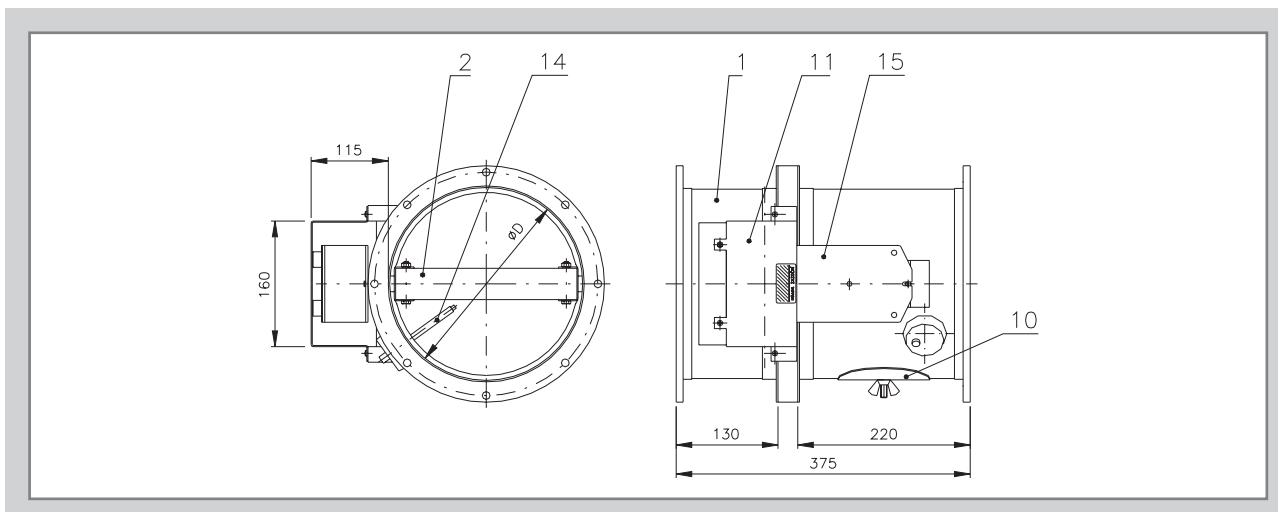
- model sterowany mechanicznie z topliwym bezpiecznikiem termicznym

rysunek nr 8a



- model z siłownikiem

rysunek nr 8b



4.2. Główne wymiary i masy

Tabela nr 4a Kłapy o przekroju prostokątnym

Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przestrzeni przelotowej [m ²]	Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przestrzeni przelotowej [m ²]
			wykonanie						wykonanie		
			ręczne	siłownik					ręczne	siłownik	
180 x 180	-	-	9	10,5	0,0192	300 x 650	60	205	23	26	0,1652
x 200	-	-	9,5	11	0,0224	x 710	90	235	24,5	27,5	0,1820
x 250	-	5	10,5	12	0,0304	x 750	110	255	25,5	28,5	0,1932
200 x 180	-	-	9,5	11	0,0216	x 800	135	280	27	30	0,2072
x 200	-	-	10	11,5	0,0252	315 x 200	-	-	12	13,5	0,0413
x 250	-	5	11	12,5	0,0342	x 250	-	5	13,5	15	0,0561
x 300	-	30	12	13,5	0,0432	x 300	-	30	14,5	16,5	0,0708
x 315	-	37	12,5	14	0,0459	x 315	-	37	15	16,5	0,0752
x 355	-	57	13	15	0,0531	x 355	-	57	16	17,5	0,0870
x 400	-	80	14	16	0,0612	x 400	-	80	17	19	0,1003
x 450	-	105	15	18	0,0702	x 450	-	105	18,5	21,5	0,1151
x 500	-	130	16,5	18	0,0792	x 500	-	130	19,5	22,5	0,1298
x 550	10	155	17,5	20,5	0,0882	x 550	10	155	21	24	0,1446
x 560	15	160	17,5	20,5	0,0900	x 560	15	160	21,5	24,5	0,1475
x 630	50	195	19	22	0,1026	x 630	50	195	23	26	0,1682
x 650	60	205	19,5	22,5	0,1062	x 650	60	205	23,5	26,5	0,1741
x 710	90	235	21	24	0,1170	x 710	90	235	25	28	0,1918
x 750	110	255	21,5	24,5	0,1242	x 750	110	255	26	29	0,2036
x 800	135	280	23	26	0,1332	x 800	135	280	27,5	30,5	0,2183
250 x 180	-	-	10,5	12	0,0276	355 x 200	-	-	13	14,5	0,0469
x 200	-	-	10,5	12,5	0,0322	x 250	-	5	14	16	0,0637
x 250	-	5	12	13,5	0,0437	x 300	-	30	15,5	17	0,0804
x 300	-	30	13	15	0,0552	x 315	-	37	16	17,5	0,0854
x 315	-	37	13,5	15	0,0587	x 355	-	57	17	18,5	0,0988
x 355	-	57	14,5	16	0,0679	x 400	-	80	18	20	0,1139
x 400	-	80	15,5	17	0,0782	x 450	-	105	19,5	22,5	0,1307
x 450	-	105	16,5	19,5	0,0897	x 500	-	130	21	24	0,1474
x 500	-	130	18	21	0,1012	x 550	10	155	22,5	25,5	0,1642
x 550	10	155	19	22	0,1127	x 560	15	160	22,5	25,5	0,1675
x 560	15	160	19	22	0,1150	x 630	50	195	24,5	27,5	0,1910
x 630	50	195	21	24	0,1311	x 650	60	205	25	28	0,1977
x 650	60	205	21,5	24,5	0,1357	x 710	90	235	26,5	29	0,2178
x 710	90	235	22,5	25,5	0,1495	x 750	110	255	27,5	30,5	0,2312
x 750	110	255	23,5	26,5	0,1587	x 800	135	280	29	32	0,2479
x 800	135	280	25	28	0,1702	400 x 200	-	-	13,5	15,5	0,0532
300 x 200	-	-	11,5	13,5	0,0392	x 250	-	5	15	17	0,0722
x 250	-	5	13	14,5	0,0532	x 300	-	30	16,5	18	0,0912
x 300	-	30	14	16	0,0672	x 315	-	37	17	18,5	0,0969
x 315	-	37	14,5	16,5	0,0714	x 355	-	57	18	20	0,1121
x 355	-	57	15,5	17,5	0,0826	x 400	-	80	19,5	21	0,1292
x 400	-	80	17	18,5	0,0952	x 450	-	105	21	24	0,1482
x 450	-	105	18	21	0,1092	x 500	-	130	22,5	25,5	0,1672
x 500	-	130	19,5	22,5	0,1232	x 550	10	155	23,5	26,5	0,1862
x 550	10	155	20,5	23,5	0,1372	x 560	15	160	24	27	0,1900
x 560	15	160	21	24	0,1400	x 630	50	195	26	29	0,2166
x 630	50	195	22,5	25,5	0,1596	x 650	60	205	26,5	29,5	0,2242

Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przeźreni przelotowej [m ²]	Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przeźreni przelotowej [m ²]
			wykonanie						wykonanie		
			ręczne	siłownik					ręczne	siłownik	
400 x 710	90	235	28,5	31,5	0,2470	560 x 315	-	37	20,5	22,5	0,1377
x 750	110	255	29,5	32,5	0,2622	x 355	-	57	22	23,5	0,1593
x 800	135	280	31	34	0,2812	x 400	-	80	23,5	25,5	0,1836
450 x 200	-	-	14,5	16,5	0,0602	x 450	-	105	25,5	28,5	0,2106
x 250	-	5	16	18	0,0817	x 500	-	130	27	30	0,2376
x 300	-	30	17,5	19,5	0,1032	x 550	10	155	29	32	0,2646
x 315	-	37	18	20	0,1097	x 600	15	160	29,5	32,5	0,2700
x 355	-	57	19,5	21	0,1269	x 630	50	195	31,5	34,5	0,3078
x 400	-	80	20,5	22,5	0,1462	x 650	60	205	32	35	0,3186
x 450	-	105	22	25	0,1677	x 710	90	235	34,5	37,5	0,3510
x 500	-	130	24	27	0,1892	x 750	110	255	35,5	38,5	0,3726
x 550	10	155	25,5	28,5	0,2107	x 800	135	280	37,5	40,5	0,3996
x 560	15	160	25,5	28,5	0,2150	600 x 200	-	-	17,5	20,5	0,0812
x 630	50	195	27,5	30,5	0,2451	x 250	-	5	19	22	0,1102
x 650	60	205	28,5	31,5	0,2537	x 300	-	30	21	24	0,1392
x 710	90	235	30	33	0,2795	x 315	-	37	21,5	24,5	0,1479
x 750	110	255	31,5	34,5	0,2967	x 355	-	57	23	26	0,1711
x 800	135	280	33	36	0,3182	x 400	-	80	24,5	27,5	0,1972
500 x 200	-	-	15,5	17	0,0672	x 450	-	105	26,5	29,5	0,2262
x 250	-	5	17	19	0,0912	x 500	-	130	28,5	31,5	0,2552
x 300	-	30	19	20,5	0,1152	x 550	10	155	30	33	0,2842
x 315	-	37	19,5	21	0,1224	x 600	15	160	30,5	33,5	0,2900
x 355	-	57	20,5	22,5	0,1416	x 630	50	195	33	36	0,3306
x 400	-	80	22	23,5	0,1632	x 650	60	205	33,5	36,5	0,3422
x 450	-	105	23,5	26,5	0,1872	x 710	90	235	36	39	0,3770
x 500	-	130	25,5	28,5	0,2112	x 750	110	255	37,5	40,5	0,4002
x 550	10	155	27	30	0,2352	x 800	135	280	39	42	0,4292
x 560	15	160	27	30	0,2400	630 x 200	-	-	18	21	0,0854
x 630	50	195	29,5	32,5	0,2736	x 250	-	5	20	23	0,1159
x 650	60	205	30	33	0,2832	x 300	-	30	21,5	24,5	0,1464
x 710	90	235	32	35	0,3120	x 315	-	37	22,5	25,5	0,1556
x 750	110	255	33,5	36,5	0,3312	x 355	-	57	24	27	0,1800
x 800	135	280	35	38	0,3552	x 400	-	80	25,5	28,5	0,2074
550 x 200	-	-	16,5	18	0,0742	x 450	-	105	27,5	30,5	0,2379
x 250	-	5	18	20	0,1007	x 500	-	130	29	32	0,2684
x 300	-	30	20	21,5	0,1272	x 550	10	155	31	34	0,2989
x 315	-	37	20,5	22	0,1352	x 600	15	160	31,5	34,5	0,3050
x 355	-	57	22	23,5	0,1564	x 630	50	195	34	37	0,3477
x 400	-	80	23,5	25	0,1802	x 650	60	205	34,5	37,5	0,3599
x 450	-	105	25	28	0,2067	x 710	90	235	37	40	0,3965
x 500	-	130	27	30	0,2332	x 750	110	255	38,5	41,5	0,4209
x 550	10	155	28,5	31,5	0,2597	x 800	135	280	40,5	43,5	0,4514
x 560	15	160	29	32	0,2650	710 x 250	-	5	21,5	24,5	0,1311
x 630	50	195	31	34	0,3021	x 300	-	30	23,5	26,5	0,1656
x 650	60	205	32	35	0,3127	x 315	-	37	24	27	0,1760
x 710	90	235	34	37	0,3445	x 355	-	57	25,5	28,5	0,2036
x 750	110	255	35,5	38,5	0,3657	x 400	-	80	27,5	30,5	0,2346
x 800	135	280	37	40	0,3922	x 450	-	105	29,5	32,5	0,2691
560 x 200	-	-	16,5	18,5	0,0756	x 500	-	130	31,5	34,5	0,3036
x 250	-	5	18,5	20	0,1026	x 550	10	155	33,5	36,5	0,3381
x 300	-	30	20	22	0,1296	x 600	15	160	34	37	0,3450

Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przeźreni przelotowej [m ²]	Wymiar AxB	a	c	Masa		Powierzchnia przeźreni przelotowej [m ²]
			wykonanie						wykonanie		
			ręczne	siłownik					ręczne	siłownik	
710 x 630	50	195	36,5	39,5	0,3933	1000 x 400	-	80	35	38	0,3332
x 650	60	205	37,5	40,5	0,4071	x 450	-	105	37,5	40,5	0,3822
x 710	90	235	40	43	0,4485	x 500	-	130	40	43	0,4312
x 750	110	255	41,5	44,5	0,4761	x 550	10	155	42,5	45,5	0,4802
x 800	135	280	43,5	46,5	0,5106	x 560	15	160	43	46	0,4900
750 x 250	-	5	22,5	25,5	0,1387	x 630	50	195	47	50	0,5586
x 300	-	30	24,5	27,5	0,1752	x 650	60	205	48	51	0,5782
x 315	-	37	25	28	0,1862	x 710	90	235	51	54	0,6370
x 355	-	57	26,5	29,5	0,2154	x 750	110	255	53	56	0,6762
x 400	-	80	28,5	31,5	0,2482	x 800	135	280	55,5	58,5	0,7252
x 450	-	105	30,5	33,5	0,2847	1100 x 400	-	80	38	41	0,3672
x 500	-	130	32,5	35,5	0,3212	x 450	-	105	40,5	43,5	0,4212
x 550	10	155	35	38	0,3577	x 500	-	130	43	46	0,4752
x 560	15	160	35	38,5	0,3650	x 550	10	155	46	49	0,5292
x 630	50	195	38	41	0,4161	x 560	15	160	46,5	49,5	0,5400
x 650	60	205	39	42	0,4307	x 630	50	195	50	53	0,6156
x 710	90	235	41,5	44,5	0,4745	x 650	60	205	51,5	54,5	0,6372
x 750	110	255	43	46	0,5037	x 710	90	235	54,5	57,5	0,7020
x 800	135	280	45	48	0,5402	x 750	110	255	56,5	59,5	0,7452
800 x 250	-	5	23,5	26,5	0,1482	x 800	135	280	59,5	62,5	0,7992
x 300	-	30	25,5	28,5	0,1872	1250 x 500	-	130	47,5	50,5	0,5412
x 315	-	37	26,5	29,5	0,1989	x 550	10	155	50,5	53,5	0,6027
x 355	-	57	28	31	0,2301	x 560	15	160	51,5	54,5	0,6150
x 400	-	80	30	33	0,2652	x 630	50	195	55,5	58,5	0,7011
x 450	-	105	32	35	0,3042	x 650	60	205	56,5	59,5	0,7257
x 500	-	130	34	37	0,3432	x 710	90	235	60	63	0,7995
x 550	10	155	36,5	39,5	0,3822	x 750	110	255	62,5	65,5	0,8487
x 560	15	160	37	40	0,3900	x 800	135	280	65,5	68,5	0,9102
x 630	50	195	40	43	0,4446	1400 x 500	-	130	52	55	0,6072
x 650	60	205	40,5	43,5	0,4602	x 550	10	155	55,5	58,5	0,6762
x 710	90	235	43,5	46,5	0,5070	x 560	15	160	56	59	0,6900
x 750	110	255	45	48	0,5382	x 630	50	195	60,5	63,5	0,7866
x 800	135	280	47	50	0,5772	x 650	60	205	62	65	0,8142
900 x 315	-	37	28,5	31,5	0,2244	x 710	90	235	66	69	0,8970
x 355	-	57	30,5	33,5	0,2596	x 750	110	255	68,5	71,5	0,9522
x 400	-	80	32,5	35,5	0,2992	x 800	135	280	71,5	74,5	1,0212
x 450	-	105	35	38	0,3432	1500 x 500	-	130	55	58	0,6512
x 500	-	130	37	40	0,3872	x 550	10	155	58,5	61,5	0,7252
x 550	10	155	39,5	42,5	0,4312	x 560	15	160	59,5	62,5	0,7400
x 560	15	160	40	43	0,4400	x 630	50	195	64	67	0,8436
x 630	50	195	43,5	46,5	0,5016	x 650	60	205	65,5	68,5	0,8732
x 650	60	205	44,5	47,5	0,5192	x 710	90	230	69,5	79,5	0,9620
x 710	90	235	47	50	0,5720	x 750	110	255	72,5	75,5	1,0212
x 750	110	255	49	52	0,6072	x 800	135	280	75,5	78,5	1,0952
x 800	135	280	51,5	54,5	0,6512						

Tabela nr 4b Kłapy o przekroju okrągłym

Wymiar ØD	a	c	e	f	Masa		Powierzchnia przełotowej [m ²]	Wymiar ØD	a	c	e	f	Masa		Powierzchnia przełotowej [m ²]
					wykonanie								wykonanie		
					ręczne	siłownik							ręczne	siłownik	
180	-	-	-	-	7	8,5	0,0137	450	-	105	-	55	17	20	0,1279
200	-	-	-	-	8	9,5	0,0182	500	-	130	-	80	20	23	0,1617
225	-	-	-	-	8,5	10	0,0248	560	15	160	-	110	23	26	0,2073
250	-	5	-	-	9	10,5	0,0323	630	50	195	-	145	27	30	0,2677
280	-	20	-	-	10	11,5	0,0427	710	90	235	40	185	32	35	0,3461
315	-	37	-	-	11	12,5	0,0565	800	135	280	85	230	38	41	0,4464
355	-	57	-	7	13	14,5	0,0747	900	185	330	135	280	56	59	0,5727
400	-	80	-	30	15	18	0,0982	1000	235	380	185	330	74	77	0,7147

Uwaga do Tabeli nr 4a oraz 4b:

- w przypadku wykonania .60 (z urządzeniem zasilająco-komunikacyjnym BKN) do masy kłapy z siłownikiem (z Tabeli nr 4a, 4b) należy doliczyć masę BKN ... 0,5 kg.

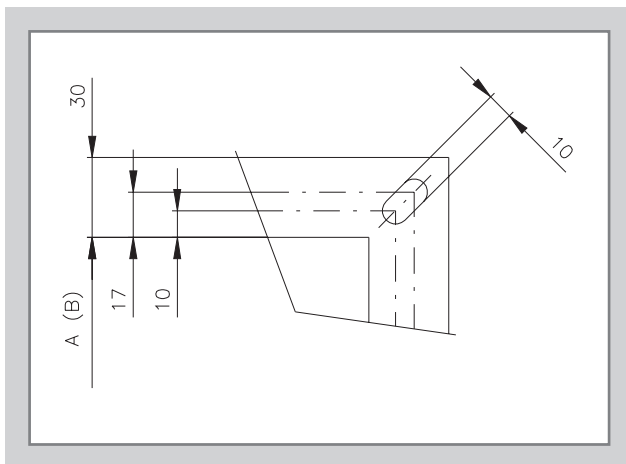
4.3. Kłapy o przekroju prostokątnym można dostarczyć na życzenie odbiorcy również we wszystkich wymiarach pośrednich podanej serii.

4.4. Kołnierze kłap o przekroju prostokątnym o szerokości 30 mm posiadają w narożnikach owalne otwory (zob. rys. nr 9).

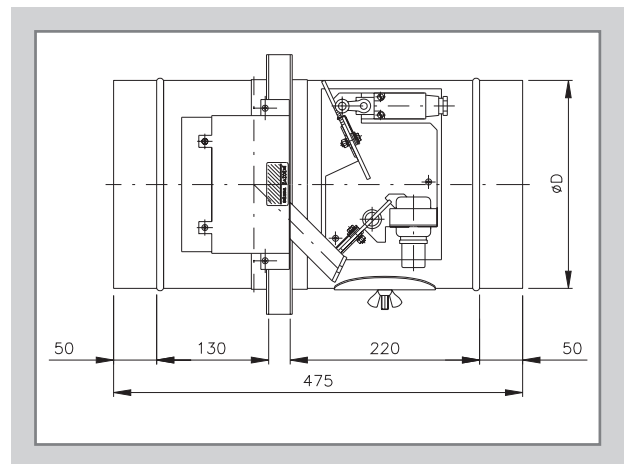
Wymiary przyłączeniowe kołnierzy kłap o przekroju okrągłym są zgodne z normą ON 120517.

W przypadku montażu kłap do przewodów SPIRO, kłapy o przekroju okrągłym dostarcza się bez kołnierzy w celu umożliwienia przyłączenia za pomocą złączek zewnętrznych (należy uwzględnić w zamówieniu). Długość kłapy dla przewodów SPIRO wynosi 475 mm (rys. nr 10).

rysunek nr 9



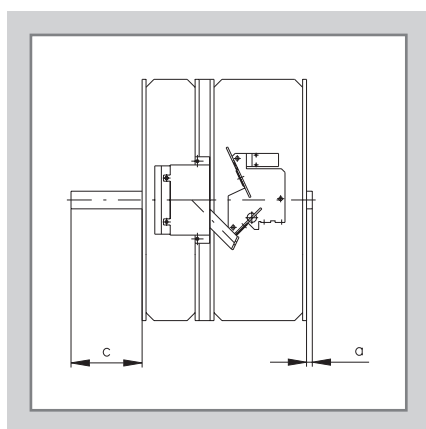
rysunek nr 10



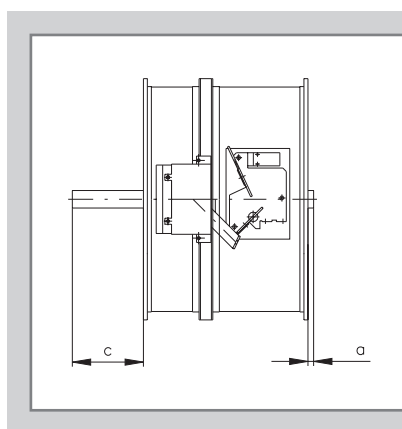
- 4.5. a) W przypadku klap o przekroju prostokątnym (rys. nr 11a) otwarta łopatką wykracza poza korpus klapy:
- po stronie sterowania od wymiaru $B \geq 535$ mm o wartość "a"
 - po stronie bez sterowania od wymiaru $B \geq 245$ mm o wartość "c".
- Wartości "a" oraz "c" podano w Tabeli nr 4a.
- b) W przypadku klap o przekroju okrągłym (rys. nr 11b) otwarta łopatką wykracza poza korpus klapy:
- po stronie sterowania od wymiaru $\varnothing D \geq 560$ mm o wartość "a"
 - po stronie bez sterowania od wymiaru $\varnothing D \geq 250$ mm o wartość "c".
- Wartości "a" oraz "c" podano w Tabeli nr 4b.
- c) W przypadku klap o przekroju okrągłym dla przewodów SPIRO (rys. nr 11c) otwarta łopatką wykracza poza korpus klapy:
- po stronie sterowania od wymiaru $\varnothing D \geq 710$ mm o wartość "e"
 - po stronie bez sterowania od wymiaru $\varnothing D \geq 355$ mm o wartość "f".
- Wartości "e" oraz "f" podano w Tabeli nr 4b.

Wartości "a" oraz "c" wzgl. "e" oraz "f" należy uwzględnić w czasie projektowania nawiązujących przewodów wentylacyjnych.

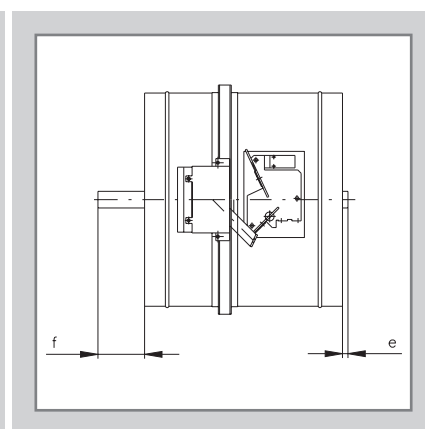
rysunek nr 11a



rysunek nr 11b



rysunek nr 11c



II. DANE TECHNICZNE

5. Straty ciśnienia

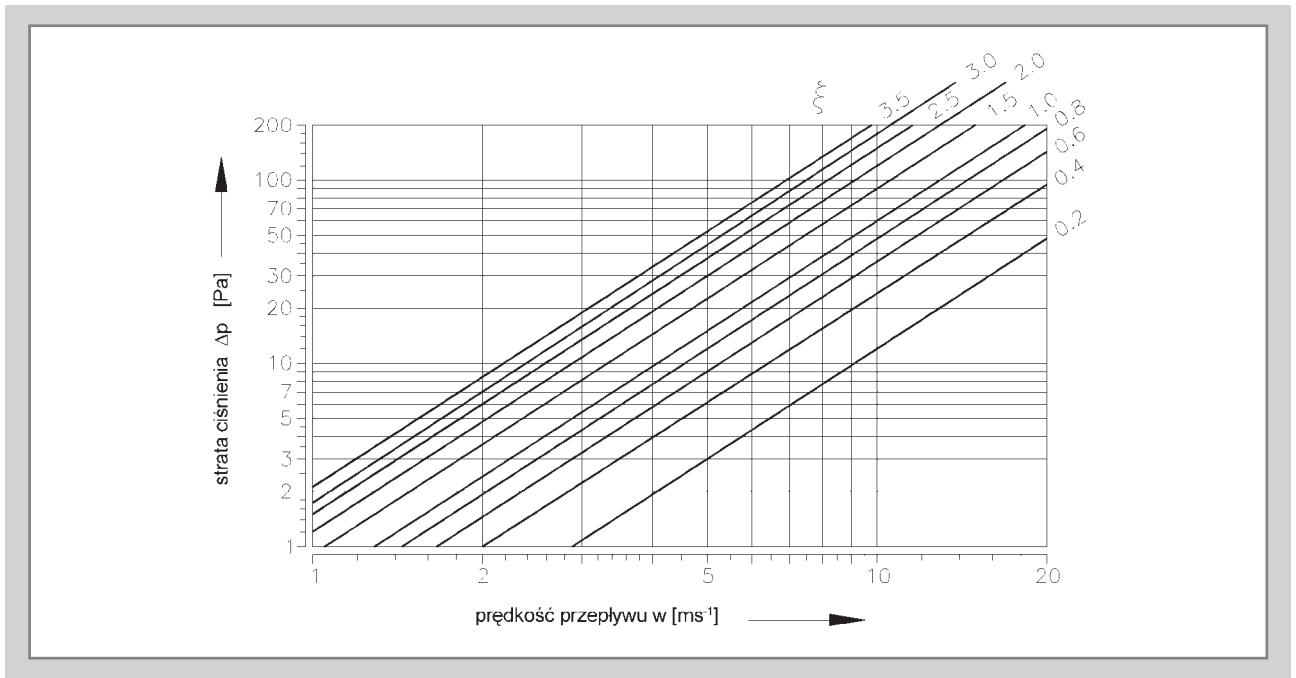
Stratę ciśnienia klapy Δp można określić na dwa sposoby:

a) obliczeniowo z zależności: $\Delta p = \xi \cdot \rho \cdot \frac{w^2}{2}$

gdzie: Δp [Pa] - strata ciśnienia
 w [m.s⁻¹] - prędkość przepływu powietrza przez przekrój znamionowy klapy AxB, $\varnothing D$
 ρ [kg.m⁻³] - gęstość powietrza
 ξ (-) - współczynnik miejscowej straty ciśnienia dla przekroju znamionowego klapy AxB, $\varnothing D$
 (zob. Tabela nr 5, 6)

b) graficznie z diagramu (rys. nr 12) dla gęstości powietrza $\rho = 1,2$ kg.m⁻³

Straty ciśnienia kłap o przekroju prostokątnym i okrągłym dla gęstości powietrza $\rho = 1,2 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$
 rysunek nr 12



Współczynnik miejscowej straty ciśnienia ξ (-) - kłapy o przekroju prostokątnym
 Tabela nr 5

A	B [mm]											
[mm]	180	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800
180	1,849	1,476	0,983	0,703	0,608	0,535	0,478	0,437	0,400	0,369	0,343	0,322
200	1,737	1,385	0,921	0,658	0,569	0,500	0,446	0,407	0,373	0,344	0,320	0,300
250	1,553	1,236	0,819	0,583	0,504	0,442	0,394	0,360	0,330	0,304	0,282	0,264
315	1,415	1,124	0,743	0,528	0,456	0,400	0,356	0,325	0,297	0,274	0,254	0,238
355	1,359	1,079	0,713	0,506	0,436	0,383	0,341	0,311	0,284	0,262	0,243	0,228
400	1,312	1,041	0,687	0,487	0,420	0,368	0,328	0,299	0,273	0,252	0,234	0,219
450	1,271	1,009	0,665	0,471	0,406	0,356	0,317	0,289	0,264	0,243	0,226	0,211
500	1,240	0,983	0,648	0,459	0,395	0,346	0,308	0,281	0,257	0,236	0,219	0,205
560	1,211	0,960	0,632	0,447	0,385	0,337	0,300	0,274	0,250	0,230	0,214	0,200
630	1,184	0,938	0,617	0,437	0,376	0,329	0,293	0,267	0,244	0,225	0,208	0,195
710	1,160	0,919	0,604	0,427	0,368	0,322	0,287	0,261	0,239	0,220	0,204	0,191
800	1,140	0,903	0,593	0,419	0,361	0,316	0,281	0,256	0,234	0,215	0,200	0,187
900	1,122	0,888	0,583	0,412	0,355	0,310	0,276	0,252	0,230	0,212	0,196	0,184
1000	1,108	0,877	0,576	0,407	0,350	0,306	0,273	0,248	0,227	0,209	0,193	0,181
1120	1,095	0,867	0,569	0,402	0,345	0,302	0,269	0,245	0,224	0,206	0,191	0,179
1250	1,084	0,857	0,562	0,397	0,342	0,299	0,266	0,242	0,221	0,203	0,189	0,176
1400	1,073	0,849	0,557	0,393	0,338	0,296	0,263	0,240	0,219	0,201	0,187	0,175
1500	1,067	0,844	0,554	0,391	0,336	0,294	0,262	0,238	0,218	0,200	0,186	0,174

Współczynnik miejscowej straty ciśnienia ξ (-) - kłapy o przekroju okrągłym
 Tabela nr 6

D [mm]	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
ξ [-]	3,546	2,124	1,291	0,877	0,609	0,438	0,328	0,255	0,205	0,173	0,147	0,127	0,111	0,099	0,090	0,083

6. Dane na temat hałasu

Dane na temat hałasu można określić obliczeniowo z zależności:

a) Poziom mocy akustycznej skorygowany filtrem A:

$$L_{WA} = L_{W1} + 10 \log(S) + K_A$$

gdzie: L_{WA} [dB(A)] poziom mocy akustycznej skorygowany filtrem A

L_{W1} [dB] poziom mocy akustycznej L_{W1} w odniesieniu do przekroju 1 m^2 (zob. Tabela nr 7, 8)

S [m^2] przekrój znamionowy kłapy

K_A [dB] korekta filtra ważonego A (zob. Tabela nr 9)

b) Poziom mocy akustycznej w pasmach oktaowych:

$$L_{Woct} = L_{W1} + 10 \log(S) + L_{rel}$$

gdzie: L_{Woct} [dB] spektrum poziomu mocy akustycznej w paśmie oktaowym

L_{W1} [dB] poziom mocy akustycznej L_{W1} w odniesieniu do przekroju 1 m^2 (zob. Tabela nr 7, 8)

S [m^2] przekrój znamionowy kłapy

L_{rel} [dB] poziom względny przedstawiający kształt widma (zob. Tabela nr 10)

Poziom mocy akustycznej L_{W1} [dB] w odniesieniu do przekroju 1 m^2 - kłapy o przekroju prostokątnym
Tabela nr 7

w [ms ⁻¹]	ξ [-]											
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	2,5
2	15,5	18,7	20,9	22,6	24,0	25,2	26,3	27,2	28,0	31,2	33,4	35,1
3	26,1	29,2	31,5	33,2	34,6	35,8	36,9	37,8	38,6	41,7	44,0	45,7
4	33,6	36,7	39,0	40,7	42,1	43,3	44,3	45,3	46,1	49,2	51,5	53,2
5	39,4	42,5	44,8	46,5	47,9	49,1	50,2	51,1	51,9	55,0	57,3	59,0
6	44,1	47,3	49,5	51,3	52,7	53,9	54,9	55,8	56,6	59,8	62,0	63,8
7	48,2	51,3	53,5	55,3	56,7	57,9	58,9	59,8	60,7	63,8	66,1	67,8
8	51,6	54,8	57,0	58,8	60,2	61,4	62,4	63,3	64,1	67,3	69,5	71,3
9	54,7	57,9	60,1	61,8	63,2	64,4	65,5	66,4	67,2	70,4	72,6	74,3
10	57,4	60,6	62,8	64,6	66,0	67,2	68,2	69,1	70,0	73,1	75,3	77,1
11	59,9	63,1	65,3	67,1	68,5	69,7	70,7	71,6	72,4	75,6	77,8	79,6
12	62,2	65,4	67,6	69,3	70,7	71,9	73,0	73,9	74,7	77,9	80,1	81,8

Poziom mocy akustycznej L_{W1} [dB] w odniesieniu do przekroju 1 m^2 - kłapy o przekroju okrągłym
Tabela nr 8

w [ms ⁻¹]	ξ [-]											
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	2,5	3	3,5
2	9,0	11,5	14,7	16,9	20,1	22,3	24,1	27,2	29,4	31,2	32,6	33,8
3	16,7	22,1	25,3	27,5	30,7	32,9	34,6	37,8	40,0	41,7	43,2	44,4
4	24,2	29,6	32,8	35,0	38,1	40,4	42,1	45,3	47,5	49,2	50,7	51,9
5	30,0	35,4	38,6	40,8	44,0	46,2	47,9	51,1	53,3	55,1	56,5	57,7
6	34,8	40,2	43,3	45,6	48,7	51,0	52,7	55,8	58,1	59,8	61,2	62,4
7	38,8	44,2	47,3	49,6	52,7	55,0	56,7	59,9	62,1	63,8	65,2	66,4
8	42,3	47,7	50,8	53,1	56,2	58,4	60,2	63,3	65,6	67,3	68,7	69,9
9	45,4	50,7	53,9	56,1	59,3	61,5	63,3	66,4	68,6	70,4	71,8	73,0
10	48,1	53,5	56,6	58,9	62,0	64,3	66,0	69,1	71,4	73,1	74,5	75,7
11	50,6	56,0	59,1	61,4	64,5	66,7	68,5	71,6	73,9	75,6	77,0	78,2
12	52,8	58,2	61,4	63,6	66,8	69,0	70,7	73,9	76,1	77,9	79,3	80,5

Korekty filtra ważonego A
- kłapy o przekroju
prostokątnym i okrągłym

Tabela nr 9

w [ms ⁻¹]	K _A [dB]
2	-15,0
3	-11,8
4	-9,8
5	-8,4
6	-7,3
7	-6,4
8	-5,7
9	-5,0
10	-4,5
11	-4,0
12	-3,6

Poziom względny przestawiający kształt widma L_{rel}
- kłapy o przekroju prostokątnym i okrągłym

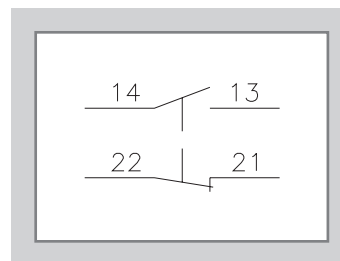
Tabela nr 10

w [ms ⁻¹]	f [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2	-43,9	-56,4
3	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6	-37,4	-48,9
4	-3,9	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2	-43,9
5	-4,0	-4,1	-5,9	-9,4	-14,6	-21,5	-30,0	-40,3
6	-4,2	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6	-37,4
7	-4,5	-3,9	-4,9	-7,5	-11,9	-17,9	-25,7	-35,1
8	-4,9	-3,9	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2
9	-5,2	-3,9	-4,3	-6,4	-10,1	-15,6	-22,7	-31,5
10	-5,5	-4,0	-4,1	-5,9	-9,4	-14,6	-21,5	-30,0
11	-5,9	-4,1	-4,0	-5,6	-8,9	-13,8	-20,4	-28,8
12	-6,2	-4,3	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6

7. Elementy instalacji elektrycznej, schematy połączeń

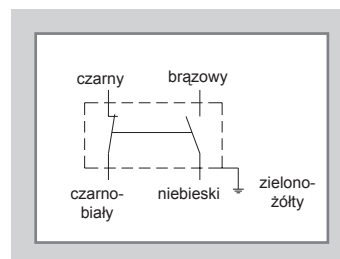
Łącznik krańcowy XCK - A 118 (BNV)

Napięcie znamionowe, prąd	AC 240 V, 3 A DC 250 V, 0,27 A
Stopień ochrony	IP 65
Temperatura otoczenia robocza	-15 °C ... +70 °C



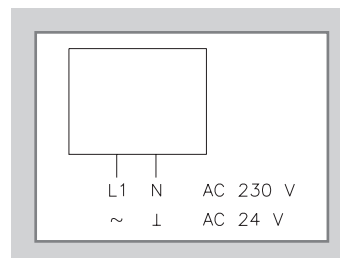
Łącznik krańcowy XCW - A 115 (ZONA 1, 2)

Maks. napięcie znamionowe	AC 500 V
Maks. znamionowy prąd tętniący	6 A
Wykonanie przeciwybuchowe	EE x d II c T6
Temperatura otoczenia robocza	-20 °C ... +40 °C



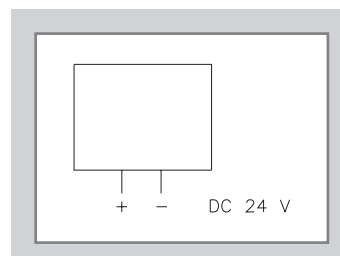
Elektromagnes EVJ 1141 (BNV)

Napięcie znamionowe	AC 24V AC 230V
Moc trzymania	40 VA
Moc wciągania	320 VA
Stopień ochrony	IP 55
Temperatura otoczenia robocza	-10 °C ... +40 °C



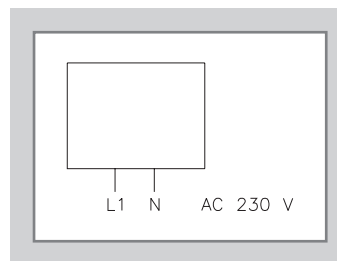
Elektromagnes EMSA 7117 (BNV)

Napięcie znamionowe	DC 24V
Moc znamionowa	24 W
Stopień ochrony	IP 00
Temperatura otoczenia robocza	-10 °C ... +40 °C



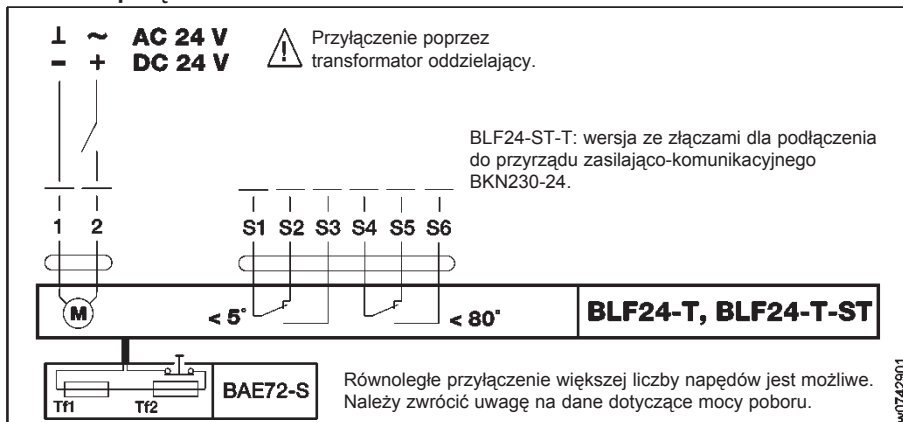
**Elektromagnes EVJ 1151- N
(ZÓNA 2)**

Napięcie znamionowe	AC 230V
Prąd wciągania	1,5 A
Prąd znamionowy	0,3 A
Wykonanie przeciwybuchowe	EE x e II T4
Temperatura otoczenia robocza	-20 °C ... +40 °C

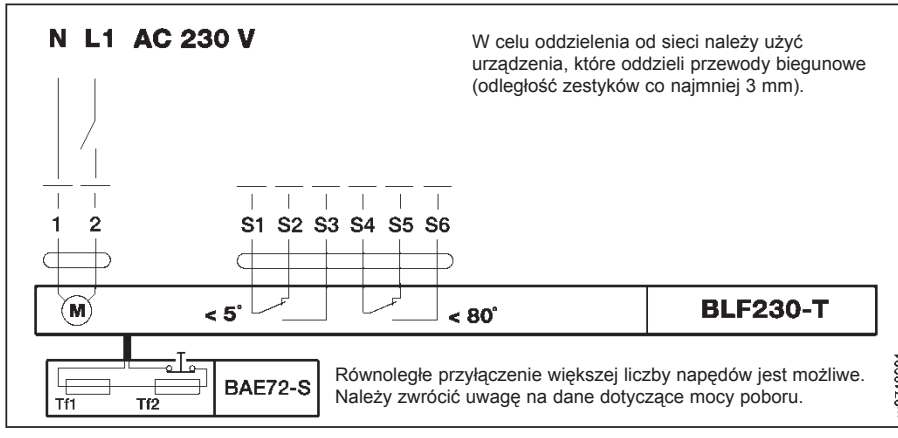


Elektromagnesy typu EVJ posiadają ochronę przeciwporażeniową części pod napięciem wykonaną metodą podwójnej izolacji zgodnie z normą ČSN 332000-4-41, art. 412-1-N1 oraz art. 412-1-N2.

Siłownik BELIMO	BLF 24-T(-ST)	BLF 230-T
Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Moc poboru - podczas otwierania kłapy - w stanie spoczynku	5 W 2,5 W	5 W 3 W
Moc znamionowa	7 VA	7 VA
Klasa ochrony	III	II
Stopień ochrony	IP 54	
Czas zmiany położenia - kierunek roboczy - kierunek wsteczny	40..75 s ~ 20 s	
Temperatura otoczenia	- 30 °C ... + 50 °C	
Temperatura bezpieczna	- 30 °C ... + 70 °C (gwarantowane działanie na czas 24h)	
Temperatura przechowywania	- 40 °C ... + 50 °C	
Kable połączeniowe - napęd - wyłącznik pomocniczy	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² ...ST z wtyczką 3-stykową kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² ...ST z wtyczką 6-stykową	
Temperatura wyzwiania bezpieczników termicznych	Tf1: zewnętrzna temperatura przewodu 72 °C Tf2: zewnętrzna temperatura przewodu 72 °C	

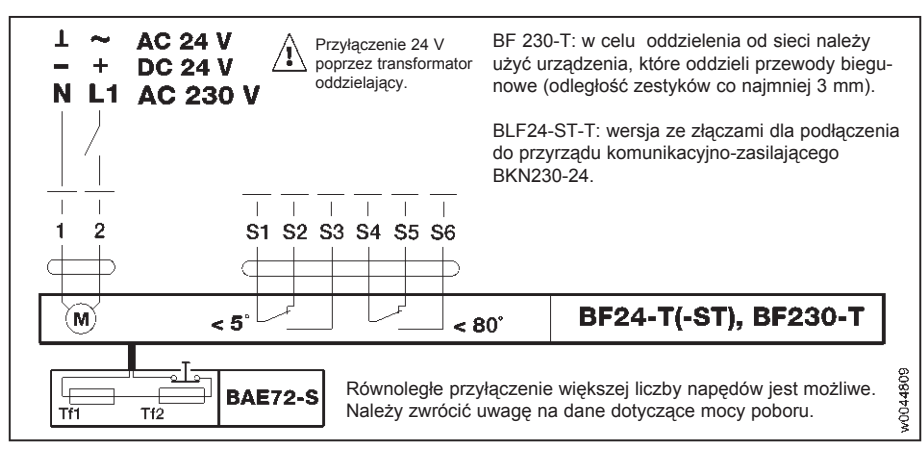
Schemat połączeń


Schemat połączeń



w0748901

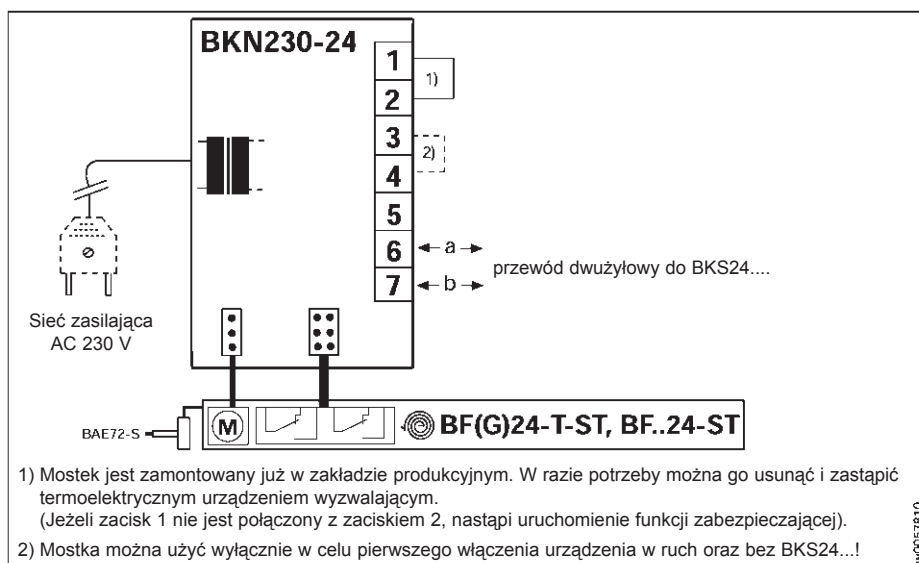
Siłownik BELIMO	BF 24-T(-ST)	BF 230-T
Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Moc poboru - podczas otwierania klapy - w stanie spoczynku	7 W 2 W	8 W 3 W
Moc znamionowa	10 VA	12,5 VA
Ochronná třída	III	II
Klasa ochrony	IP 54	
Czas zmiany położenia - kierunek roboczy - kierunek wsteczny	140 s ~ 16 s	
Temperatura otoczenia Temperatura bezpieczna Temperatura przechowywania	- 20 °C ... + 50 °C - 30 °C ... + 70 °C (gwarantowane działanie na czas 24h) - 40 °C ... + 50 °C	
Kable połączeniowe - napęd - wyłącznik pomocniczy	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BF 24-T(-ST) ze złączami konektorowymi)	
Temperatura wyzwalania bezpieczników termicznych	Tf1: zewnętrzna temperatura przewodu 72 °C Tf2: zewnętrzna temperatura przewodu 72 °C	



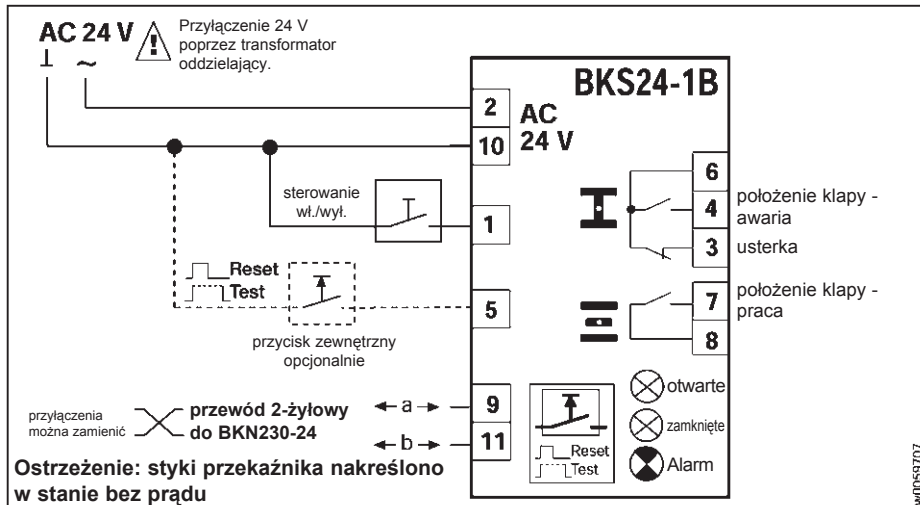
w0044809

Urządzenie komunikacyjno-zasilające BKN 230-24

Napięcie zasilania	AC 230 V 50/60 Hz
Moc poboru	3,5 W (położenie robocze)
Moc znamionowa	11 VA (łącznie z siłownikiem ze sprężynowym biegiem wstecznym)
Klasa ochrony	II
Stopień ochrony	IP 42
Temperatura otoczenia Temperatura przechowywania	- 20 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 80 °C
Kable przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> • sieć zasilająca • napęd • listwa zaciskowa 	kabel 0,9 m z wtyczką EURO typ 26 wtyczka 6-stykowa, wtyczka 3-stykowa zaciski śrubowe dla przewodu 2x1,5 mm ²

**Przyrząd komunikacyjno-sterujący BKS 24-1B**

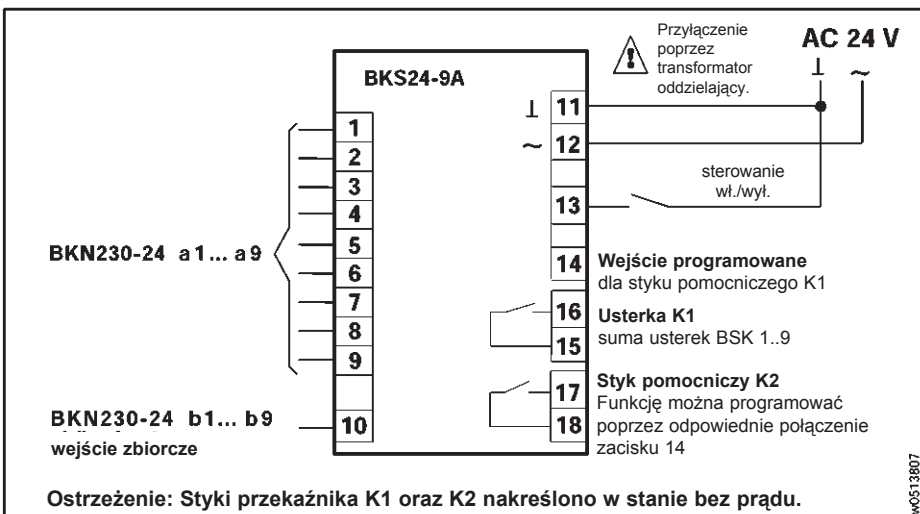
Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz
Moc poboru	2,5 W (położenie robocze)
Moc znamionowa	5 VA
Klasa ochrony	III (małe napięcie)
Stopień ochrony	IP 30
Temperatura otoczenia	0 ... + 50 °C
Kable przyłączeniowe	do gniazda ZSO-11, które nie jest częścią wyposażenia urządzenia BKS24-1B Gniazdo ZSO-11 posiada zaciski śrubowe 11 x 1,5 mm ²



Sygnalizacja oraz diagnostyka			
diody świecące		styki	opis
otw.	zamk.	Alarm	stan
⊗ wyl.	⊗ wyl.	⊗ wyl.	Brak zasilania AC 24 V.
⊗ wł.	⊗ wł.	⊗ wł.	Test ok. 35 s, uruchomienie poprzez: włączenie AC 24 V lub naciśnięcie przycisku "RESET / TEST".
⊗ wyl.	⊗ wyl.	⊗ miga	Usterka bieżąca, prawdopodobna przyczyna: o krótkie zwarcie lub przerwanie przewodu 2-żyłowego lub usterka klapy (na BKN...), o Brak zasilania sieciowego AC 230 V, o Termoelektryczne urządzenie wyzwalające nie działa poprawnie, o Czujka dymowa została włączona, o Przekroczony czas pracy, o Kłapa jest zablokowana.
⊗ wł.	⊗ wyl.	⊗ wł.	Usterka zapisana w pamięci. o Sygnał o pojawieniu się błędu w układzie - należy dokonać jego przeglądu.
⊗ wyl.	⊗ miga	⊗ wyl.	Kłapa (napęd) przekręca się w kierunku położenia awaryjnego.
⊗ wyl.	⊗ wł.	⊗ wyl.	Kłapa (napęd) znajduje się w położeniu awaryjnym I
⊗ miga	⊗ wyl.	⊗ wyl.	Kłapa (napęd) przekręca się w kierunku położenia roboczego.
⊗ wł.	⊗ wyl.	⊗ wyl.	Kłapa (napęd) znajduje się w położeniu roboczym II

Przyrząd komunikacyjno-sterujący BKS 24-9A

Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz
Moc poboru	3,5 W
Moc znamionowa	5,5 VA
Klasa ochrony	III (bezpieczne małe napięcie)
Stopień ochrony	IP 30
Temperatura otoczenia	0 ... + 50 °C
Przyłączenie	zaciski dla przewodu 2 x 1,5 mm ²



8. Materiał, wykończenie powierzchni

- 8.1. Korpusy klap dostarczane są standardowo w wykonaniu z blachy ocynkowanej bez dodatkowej obróbki powierzchni.
- 8.2. Łopatkki klap wykonane są z bezazbestowych płyt ognioodpornych z włókien mineralnych.
- 8.3. Urządzenia sterowania klap dostarczane są z materiałów ocynkowanych galwanicznie bez dodatkowej obróbki powierzchni.
- 8.4. Sprężyny są ocynkowane galwanicznie.
- 8.5. Topliwe bezpieczniki termiczne wykonane są blachy mosiężnej o grubości 0,5 mm.
- 8.6. Osprzęt połączeniowy jest ocynkowany galwanicznie.
- 8.7. Na życzenie odbiorcy korpus kłapy, urządzenie sterowania, sprężyny oraz osprzęt przyłączeniowy można dostarczyć w wykonaniu z materiałów nierdzewnych.

9. Informacje o wyrobie

Tabliczka znamionowa zamocowana na korpusie kłapy zawiera następujące informacje:

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|
| • znak firmy - producenta | • odporność ogniowa | • numer fabryczny |
| • nazwa i siedziba firmy | • typ i wykonanie | • rok produkcji |
| • numer warunków technicznych /TP/ | • wymiary i masa | • certyfikacja |

10. Części zamienne

- 10.1. Części zamienne dostarczane są wyłącznie w oparciu o zamówienie.
- 10.2. Urządzenie sterowania jest identyczne zarówno dla kłap o przekroju prostokątnym, jak i okrągłym.

III. KONTROLA, PRÓBY

- 11.1. Wymiary sprawdzane są ogólnie przyjętymi miernikami zgodnie z wymaganiami normy wymiarów nietolerowanych stosowanej w technice wentylacyjnej.
- 11.2. Przeprowadzane są kontrole międzyoperacyjne części oraz głównych wymiarów według dokumentacji w rysunkach technicznych.
- 11.3. Po zmontowaniu w warsztacie przeprowadza się 100% kontrolę działania mechanizmu zamykania oraz elementów instalacji elektrycznej.

IV. PAKOWANIE, TRANSPORT, ODBIÓR, PRZECHOWYWANIE, GWARANCJA

12. Kłapy dostarczane są luzem. Inny sposób pakowania należy z góry uzgodnić z producentem. W przypadku użycia opakowań podlegają one zwrotowi, a ich cena nie jest ujęta w cenie produktu.
13. Transport kłap odbywa się w zakrytych środkach transportowych, bez bezpośredniego wpływu czynników atmosferycznych. Podczas transportu nie mogą występować silne wstrząsy, z kolei temperatura otoczenia nie może być większa od + 40 °C. Podczas manipulacji w trakcie transportu kłapy należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym. Na życzenie odbiorcy kłapy można przewozić na paletach. Podczas transportu łopatkka kłapy musi znajdować się w położeniu "ZAMKNIĘTE".
14. Jeżeli w zamówieniu nie zostanie uwzględniony sposób odbioru, to za odbiór będzie uważane przekazanie kłap firmie przewozowej.
15. Kłapy należy przechowywać w krytych obiektach w otoczeniu wolnym od agresywnych par, gazów i kurzu. W obiektach musi być utrzymywana temperatura w zakresie -5 do +40 °C oraz wilgotność względna maks. 80 %. Podczas manipulacji w trakcie przechowywania kłapy należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym.
16. W skład dostawy wchodzi kompletna kłapa wraz ze świadectwem jakości i kompletności podbitym pieczętą działu kontroli (świadectwo stanowi załącznik do faktury).
- 17.1. Producent udziela na kłapę gwarancji na okres 18 miesięcy od daty wprowadzenia w ruch, jednak nie dłużej niż 24 miesięcy od daty wysyłki.
- 17.2. Gwarancja na kłapy przeciwpożarowe PKTM-120 udzielona przez producenta zanika w pełni po jakiegokolwiek niewłaściwej manipulacji z urządzeniem wyzwalającym, zamykania oraz sterowania przez nieuprawnionych pracowników, w przypadku demontażu elementów instalacji elektrycznej, tzn. łączników krańcowych, elektromagnesów, siłowników, urządzeń komunikacyjno-zasilających oraz zwalniających termoelektrycznych.
Gwarancja zanika również w przypadku zastosowania kłap do celów, urządzeń i warunków roboczych innych niż dopuszczalnych przez niniejsze warunki techniczne, lub po uszkodzeniu mechanicznym podczas manipulacji.
- 17.3. W przypadku uszkodzenia kłap w czasie transportu należy podczas odbioru towaru sporządzić protokół z firmą przewozową w celu zgłoszenia późniejszej reklamacji.

V. MONTAŻ, OBSŁUGA, KONSERWACJA, PRZEGLĄDY

18. Montaż, konserwacja i przeglądy okresowe kłap powinny być przeprowadzane przez osoby przeszkolone przez producenta lub jego przedstawicieli.
19. Montaż kłap musi zostać przeprowadzony z zachowaniem wszystkich obowiązujących norm i przepisów bezpieczeństwa.

20. Zanim kłapy zostaną wprowadzone w eksploatację, należy bezpośrednio po montażu, a także podczas kolejnych przeglądów okresowych przeprowadzić kontrole i badania poprawności działania wszystkich podzespołów łącznie z poprawnością działania elementów instalacji elektrycznej. Po wprowadzeniu kłapy w eksploatację przeglądy te należy przeprowadzać co najmniej 2 razy w roku. Jeżeli podczas dwóch następujących po sobie przeglądach nie zostanie wykryta żadna usterka, wtedy przeglądy można przeprowadzać raz w roku.
- 20.1. W przypadku stwierdzenia, że kłapy z jakiegokolwiek powodu nie są w stanie spełniać swej funkcji, fakt ten należy wyraźnie zaznaczyć. Użytkownik zobowiązany jest do podjęcia czynności zmierzających do wprowadzenia kłapy w stan, w którym znów będzie zdolna do spełniania swej funkcji. Na ten okres użytkownik musi zapewnić inny rodzaj ochrony przeciwpożarowej.
- 20.2. Wszelkie stwierdzone podczas kontroli usterki oraz wszelkiego rodzaju ważne okoliczności dotyczące działania kłap powinny zostać niezwłocznie zgłoszone użytkownikowi.
21. W celu zapewnienia niezawodności działania kłap należy zadbać o to, by w mechanizmie zamykania oraz na płaszczyznach stykowych łopatki nie dochodziło do gromadzenia się kurzu, materiałów włóknistych lub klejących oraz rozpuszczalników.
22. Przed wprowadzeniem kłap w eksploatację po montażu, a także podczas przeglądów okresowych należy przeprowadzić następujące kontrole:
- 22.1. Kontrola wzrokowa właściwego wbudowania kłapy, wnętrza kłapy, łopatki kłapy, płaszczyzn stykowych łopatki oraz uszczelki silikonowej.
- 22.2. Demontaż pokrywy otworu rewizyjnego: przekręcając nakrętką skrzydełkową złuzować wieko pokrywy, a następnie przesuwając wiekiem w lewą lub w prawą stronę poluzować go ze strzemięcia zabezpieczającego. Następnie nachylając wieko, wyjąć go z jego pierwotnego położenia.
- w przypadku kłap sterowanych mechanicznie:
- 22.3. Kontrola topliwego bezpiecznika termicznego oraz mechanizmu zamykania
- 22.4. Naciskając na dwuramienną dźwignię zwalniania ze sprężyną poluzujemy dźwignię sterowania i sprawdzamy jej przesunięcie w położenie "ZAMKNIĘTE". Zamknięcie powinno być zdecydowane a dźwignia sterowania musi zostać niezawodnie zablokowana przez zapadkę. Jeżeli zamknięcie kłapy nie jest w wystarczającym stopniu zdecydowane i dźwignia sterowania nie jest odpowiednio zablokowana przez zapadkę w położeniu "ZAMKNIĘTE", to konieczne jest nastawienie większej siły naprężenia wstępnej sprężyny za pomocą rozetki zębatej.
- 22.5. Po zdjęciu bezpiecznika termicznego ze sworznia urządzenia wyzwalamy należy sprawdzić poprawność jego działania. Musi nastąpić wysunięcie sworznia oraz wychylenie dźwigni zwalnającej. Jeżeli taka sytuacja nie nastąpi, należy sprawdzić sworznie i sprężynę w urządzeniu wyzwalamym lub ewentualnie wymienić płytę podstawy. Płyta podstawy jest zamocowana do korpusu kłapy za pomocą trzech śrub M5 z nakrętkami.
- 22.6. Przesunięcie łopatki kłapy w położenie "OTWARTE" przeprowadzamy w następujący sposób: Naciskając na zapadkę poluzować ją i przesunąć dźwignię sterowania z powrotem w drugie skrajne położenie, w którym dźwignia jest przytrzymywana przez dźwignię zwalnającą.
- 22.7. W przypadku modelu kłapy z elektromagnesem po podłączeniu napięcia elektrycznego należy przeprowadzić próbę przesunięcia dźwigni sterowania w położenie "ZAMKNIĘTE".
- w przypadku kłap z siłownikiem
- 22.8. Kontrolę przestawienia łopatki w położenie awaryjne "ZAMKNIĘTE" przeprowadzamy przerywając zasilanie siłownika (np. przez naciśnięcie przycisku restartowania na termoelektrycznym mechanizmie zwalnającym BAE72-S lub przerwaniem zasilania od EPS). Kontrolę przestawienia łopatki z powrotem w położenie robocze "OTWARTE" przeprowadzamy włączając ponownie napięcie zasilania (np. przez zwolnienie nacisku na przycisk restartowania, wznowienie zasilania od EPS).

VI. PROTOKOŁY

- Certyfikacja Orzeczenie atestacyjne dotyczące bezpieczeństwa przeciwwybuchowego KDB Nr 03.022W
- APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15 5865/2003

Producent zastrzega sobie prawo do kolejnych zmian i usprawnień konstrukcji kłap przeciwpożarowych oraz urządzeń dodatkowych.

Adres firmy:
 MANDIK a. s.
 267 24 Hostomice 555
 Republika Czeska
 Tel.: +420 311 584 811
 Fax: +420 311 584 810, 311 584 382
 e-mail: mandik@mandik.cz
 www.mandik.cz

Opracowanie: Firma MANDÍK - Dział Konstrukcji
 © 2004

Nasz najbliższy przedstawiciel:

