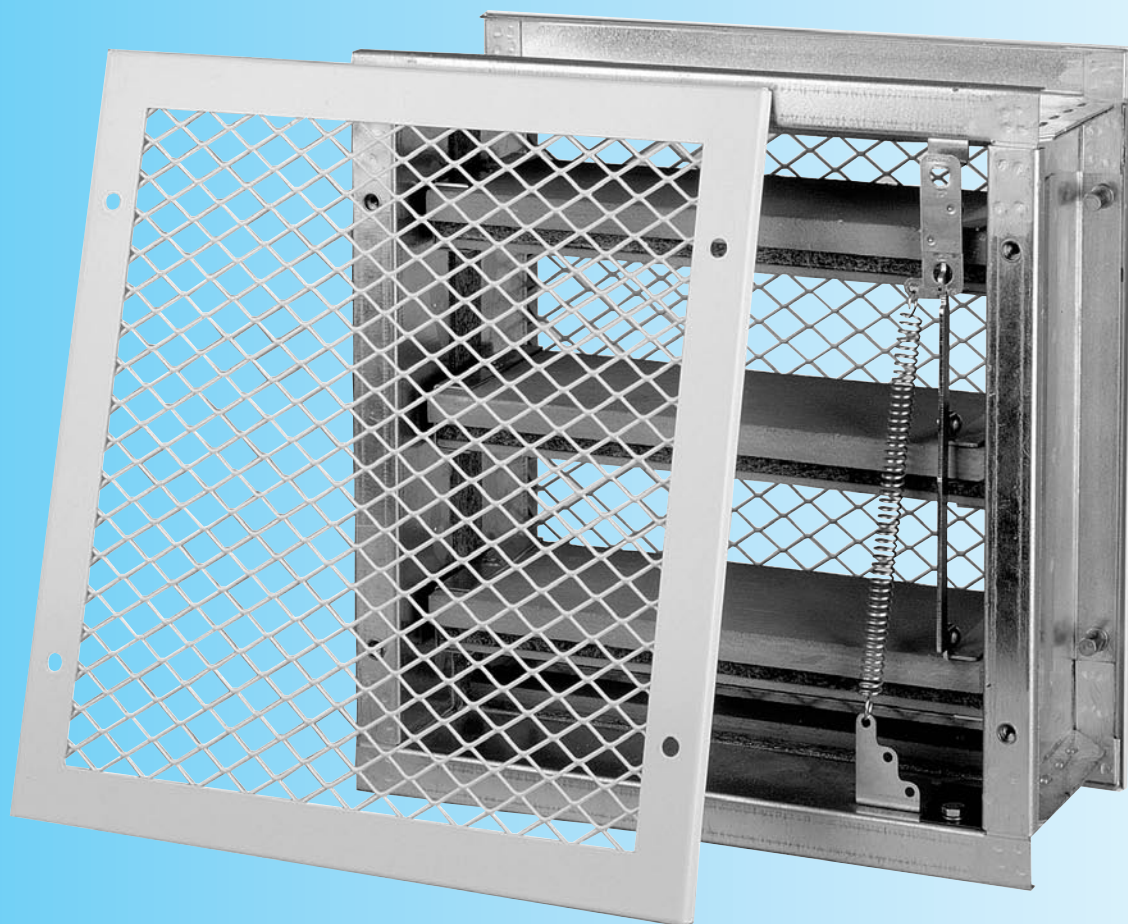


TPM 061/06

OBOWIAZUJE OD:
1. 5. 2006



ZAMKNIĘCIE PRZECIWPÓŻAROWE DO KONSTRUKCJI ŚCIENNYCH

PSUM-90

Wymiary w mm, masy w kg.

Niniejsze warunki techniczne określają typoszereg produkowanych rozmiarów i wykonań "ZAMKNIĘĆ PRZECIWOŻAROWYCH DO KONSTRUKCJI ŚCIENNYCH PSUM - 90" (zwanymi dalej zamknięciami). Mają one zastosowanie podczas produkcji, projektowania, składania zamówień, realizacji dostaw, montażu, eksploatacji, konserwacji i kontroli poprawności działania.

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Opis

- 1.1. Zamknięcia przeciwpożarowe do konstrukcji ściennych z kratkami osłonowymi (nierozdzielna część zamknięcia) to zamknięcia otworów (bez nawiązania do przewodu) systemów wentylacyjnych w ścianach, konstrukcjach przeciwpożarowych, szybów wind i innych, kanałów kablowych i innych, zapobiegające rozprzestrzenianiu się ciepła i produktów spalania. Przegrody zamknięcia samoczynnie zamykają przejście powietrza przy pomocy mechanizmu zamykającego, który jest wyzwolony w momencie stopienia bezpiecznika topliwego lub przerwania zasilania serwonapędu. Po zamknięciu otworu przegrody zamknięcia ułożone są w masie, która wskutek wzrostu temperatury zwiększa swoją objętość, uszczelniając zamknięcie całkowicie. Zamknięcia przeciwpożarowe charakteryzują się odpornością ogniową **EI 90 D1**.
- 1.2. Zamknięcia przeznaczone są do środowiska chronionego przed działaniem czynników atmosferycznych klasy 3K5 o zakresie temperatury pracy od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$, bez kondensacji, tworzenia się szronu i lodu oraz bez obecności wody i innych źródeł niż opady deszczu zgodnie z normą ČSN EN 60 721-3-3, środowiska AA4 według normy ČSN 33 2000-3 oraz pomieszczeń bez zagrożenia wybuchem. W przypadku zamontowania w zamknięciu elementów elektrycznych zakres temperatur jest zawężony odpowiednio do zakresu temperatur zastosowanych elementów elektrycznych.

Optyczna czujka dymu MHG 231 z gniazdem MHY 734.031 są przeznaczone do środowiska chronionego przed działaniem czynników atmosferycznych klasy 3K5/3Z1/3Z8/3B1/3C2/3S1/3M2 o zakresie temperatur pracy od -25°C do $+70^{\circ}\text{C}$, maks. wilgotności względnej powietrza 95% przy temp. 40°C , bez kondensacji, tworzenia się szronu i lodu zgodnie z normą ČSN EN 60 721-3-3.
- 1.3. Zamknięcia przeciwpożarowe nie są przeznaczone dla powietrza mechanicznie zanieczyszczonego, zapyłonego, z dodatkiem substancji włóknistych i klejących oraz dla środowisk agresywnych.
- 1.4. Zamknięcia przeciwpożarowe do konstrukcji ściennych można stosować w środowisku z niebezpieczeństwem wybuchu według normy ČSN EN 13 463-1. Oznaczenie grupy i kategorii II 2 G umieszczono na zamknięciu przeciwpożarowym.

2. Typy wykonania

Zamknięcia dostarczane są w następujących typach wykonania:

- 2.1. Z bezpiecznikiem termicznym, który w momencie osiągnięcia nominalnej temperatury wyzwala + 72°C uruchomi mechanizm zamykający, powodujący, że zamknięcie zmieni położenie na "ZAMKNIĘTE", w wersji wykonania bez lub z łącznikiem krańcowym sygnalizującym położenie przegród w pozycji "ZAMKNIĘTE".
- 2.2. Z dwupozycyjnym serwonapędem **BLF 24 - T (BF 24 - T)** lub **BLF 230 - T (BF 230 - T)** o sprężynowym mechanizmie wstecznym 90° , w których skład wchodzi wyzwalacz termoelektryczny **BAE 72-S** reagujący na temperaturę $+72^{\circ}\text{C}$. Przy tej temperaturze nastąpi zadziałanie bezpieczników **Tf1** oraz **Tf2**, powodujące stałe przerwanie napięcia zasilania. Sprężyna zwrotna serwonapędu zmieni położenie zamknięcia do pozycji "ZAMKNIĘTE". Dostarczane są serwonapędy dla napięcia **24V DC, AC** oraz **230V AC**.
- 2.3. Z serwonapędem **BLF 24 - T (BF 24 - T)** sterowanym jednocześnie przez wyzwalacz termoelektryczny **BAE 72-S** i optyczną czujkę dymu **MHG 231** dla napięcia **24V DC, AC**. Sposób zamykania mechanicznego jest identyczny jak w punkcie 2.2.
- 2.4. Wykonanie według punktu 2.3. z jednostką zasilającą **230/24V** dla napięcia zespołu **230V**.
- 2.5. W przypadku wersji z serwonapędami sygnalizację położenia przegród zamknięcia "OTWARTE" - "ZAMKNIĘTE" zapewniają dwa fabrycznie nastawione mikrowłączniki wbudowane bezpośrednio w serwonapędach.
- 2.6. Do pracy w środowisku z niebezpieczeństwem wybuchu dostarczane są w wykonaniu z bezpiecznikiem topliwym oraz w wykonaniu z łącznikiem krańcowym.

2.7. Typy wykonania zamknięć oznaczone są dwiema cyframi po numerze warunków technicznych TP.

Wykonanie zamknięcia	Dwie cyfry po numerze warunków technicznych	Typ serwonapędu	Napięcie zespołu
ręczne i termiczne	.01	-	-
ręczne i termiczne (do środowiska z niebezpieczeństwem wybuchu)	.02	-	-
ręczne i termiczne z łącznikiem krańcowym	.11	-	-
ręczne i termiczne z łącznikiem krańcowym (do środowiska z niebezpieczeństwem wybuchu)	.12	-	-
z serwonapędami BLF...-T (BF...-T) z wyzwalaczem termoelektrycznym BAE 72-S	.40	BLF 230 - T (BF 230 - T)	230 V AC
	.50	BLF 24 - T (BF 24 - T)	24 V AC, DC
z serwonapędami BLF...-T (BF...-T) w połączeniu z wyzwalaczem termoelektrycznym BAE 72-S i optyczną czujką dymu MHG 231	.41 *)	BLF 24 - T (BF 24 - T)	230 V AC
	.51	BLF 24 - T (BF 24 - T)	24 V AC, DC

*) W skład tego typu wykonania wchodzi jednostka zasilająca 230/24V.

2.8. Przykład kodu zamówienia:

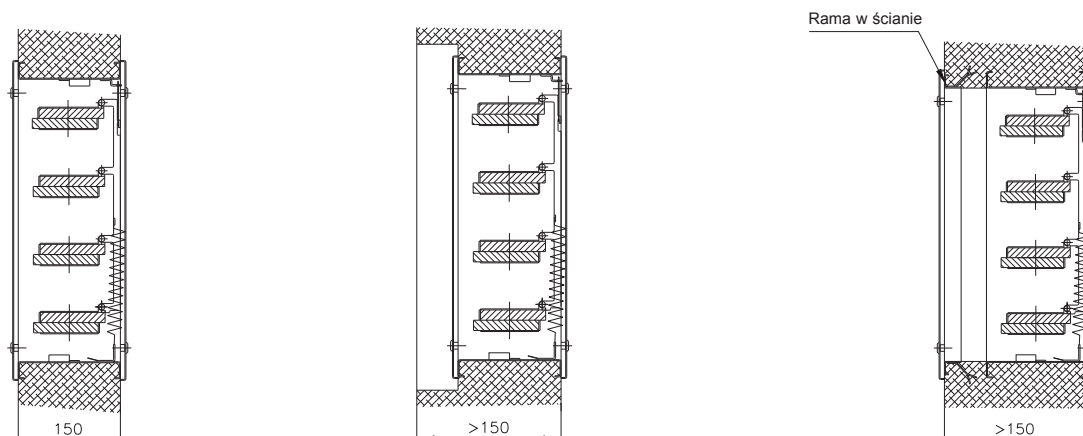
ZAMKNIĘCIE PRZECIWPOŻAROWE DO KONSTRUKCJI ŚCIENNYCH PSUM - 90 300x415 TPM 006/99 .40

typ _____
 wymiary znamionowe _____
 wykonanie (według punktu 2.7) _____
 warunki techniczne _____

3. Umieszczenie, montaż

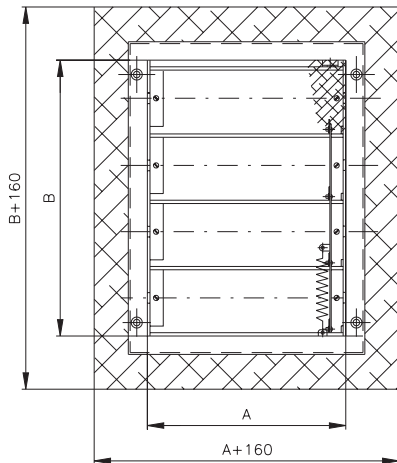
- Umieszczenie zamknięć musi być zaprojektowane w taki sposób, aby w każdej sytuacji zachowano optymalne warunki monitorowania temperatury, tj. bezpiecznik termiczny, wzgl. wyzwalacz termoelektryczny musi być umieszczony w górnej części zamknięcia. W wersji z optyczną czujką dymu muszą być zapewnione optymalne warunki dla monitorowania dymu i produktów spalania, tj. czujka dymu musi znajdować się w górnej części pomieszczenia.
- Zamknięcia muszą być ustawione w taki sposób, aby przegrody znajdowały się położeniu poziomym.
- Procedura montażu zamknięć musi być wykonana w sposób zapewniający całkowitą eliminację przenoszenia wszelkich obciążeń od ścian, konstrukcji itp. na ramę zamknięcia. Podczas zamurowywania zamknięć nie mogą występować siły oddziaływujące na ramę zamknięć.
- W przypadku stosowania zamknięć w ścianach o grubości przekraczającej 150 mm, zamknięcia te należy wbudować według lokalnych warunków w taki sposób, aby strona zamknięcia z czujnikiem termicznym zrównana była ze ścianą, a otwór po drugiej stronie ściany był osłonięty na stałe drugą kratką osłonową zamocowaną np. w ramie.

Sposoby montowania zamknięcia

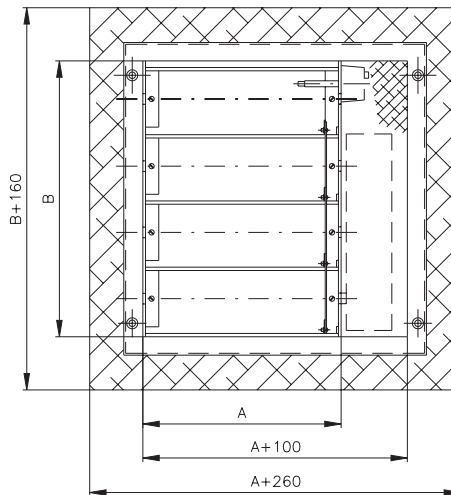


Zalecane otwory budowlane

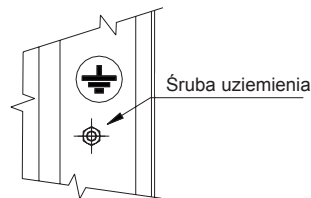
Wykonanie z bezpiecznikiem termicznym



Wykonanie z serwonapędem

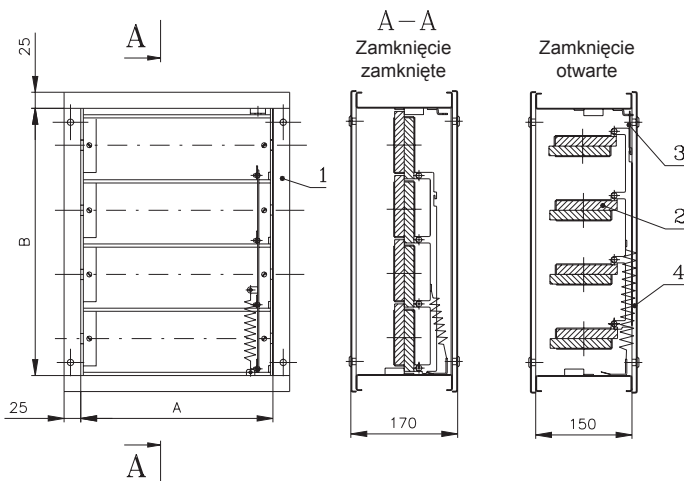


3.5. Zamknięcia w wykonaniu przeznaczonym do stosowania w środowisku z niebezpieczeństwem wybuchu należy przed wmurowaniem uziemić śrubą na korpusie zamknięcia.

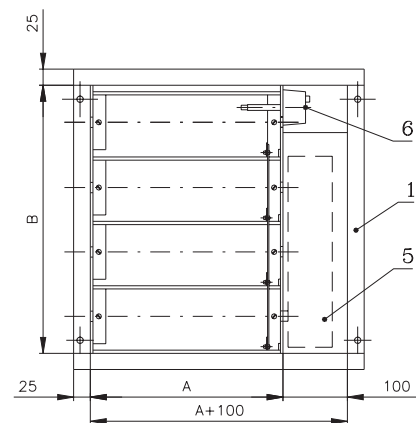


4. Wymiary, terminologia, masy

Wykonanie z bezpiecznikiem termicznym



Wykonanie z serwonapędem



POZYCJE:

- 1. Rama
- 2. Przegroda
- 3. Topliwy bezpiecznik termiczny
- 4. Sprężyna zamykająca
- 5. Serwonapęd
- 6. Wyzwalacz termoelektryczny

Wymiary i masy PSUM-90

Wymiar AxB	Masa		Wymiar AxB	Masa		Wymiar AxB	Masa	
	z bezpiecznikiem topliwym	z serwonapędem		z bezpiecznikiem topliwym	z serwonapędem		z bezpiecznikiem topliwym	z serwonapędem
200x215	6,0	-	300x215	7,5	-	400x215	9,0	-
x315	8,0	11,5	x315	10,0	13,5	x315	12,0	15,5
x415	10,0	14,0	x415	12,0	16,5	x415	14,5	19,0
x515	12,0	16,5	x515	14,5	19,0	x515	17,5	22,0
x615	13,5	18,5	x615	16,5	22,0	x615	20,0	25,0
x715	15,5	22,5	x715	19,5	26,0	x715	23,0	30,0
x815	17,5	24,5	x815	22,0	29,0	x815	26,0	33,0

Wymiar AxB	Masa		Wymiar AxB	Masa	
	z bezpiecznikiem topliwym	z serwonapędem		z bezpiecznikiem topliwym	z serwonapędem
500x215	10,5	-	600x215	12,0	-
x315	14,0	17,5	x315	15,5	19,5
x415	17,0	21,5	x415	19,5	23,5
x515	20,0	24,5	x515	23,0	29,0
x615	23,5	30,0	x615	27,0	33,0
x715	26,5	33,5	x715	30,5	37,0
x815	30,0	37,0	x815	34,5	41,0

- NIETYPOWYCH WYMIARÓW ZAMKNIĘĆ NIE PRODUKUJE SIĘ!
- WYMIARÓW A X 215 W WYKONANIU Z SERWONAPĘDAMI NIE PRODUKUJE SIĘ!
- SZEROKOŚĆ ZAMKNIĘCIA W WYKONANIU Z SERWONAPĘDEM JEST O 100 MM WIĘKSZA NIŻ W WYKONANIU Z BEZPIECZNIKIEM TERMICZNYM

Efektywna powierzchnia zamknięć wynosi od 64 do 68%

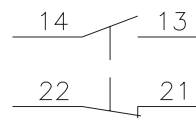
II. DANE TECHNICZNE

5. Elementy instalacji elektrycznej, schemat połączeń

Łącznik krańcowy XCKN2118G-11 (BNV)

Napięcie znamionowe, prąd AC 240 V, 3 A
DC 250 V, 0,1 A

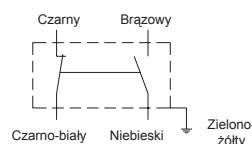
Stopień ochrony IP 65



Łącznik krańcowy XCW - A 115

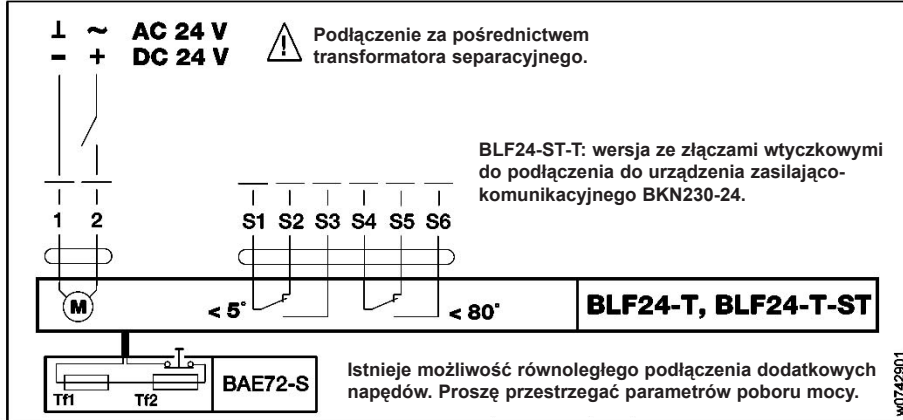
Maks. napięcie znamionowe AC 500 V
Maks. term. prąd znamionowy 6 A

Wykonanie niewybuchowe EE x d II C T6

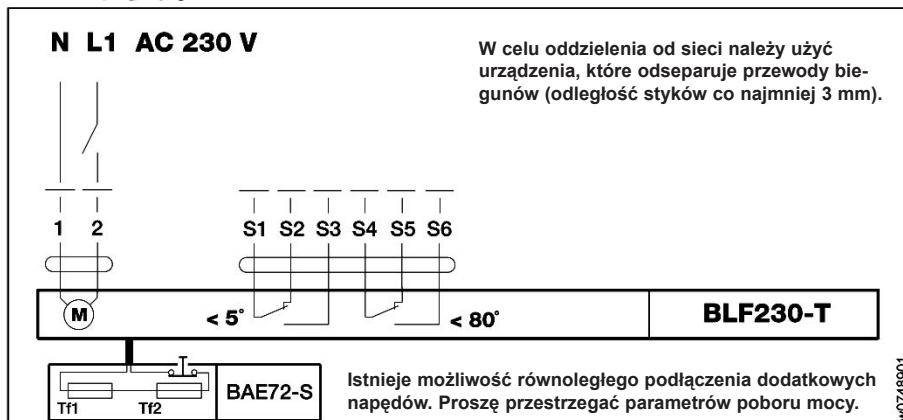


Serwonapęd BELIMO	BLF 24-T	BLF 230-T
Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Pobór mocy – podczas otwierania kłapy - w położeniu spoczynku	5 W 2,5 W	5 W 3 W
Wymiarowanie	7 VA (I _{max} 5,8 A @ 5 ms)	7 VA (I _{max} 150 mA @ 10 ms)
Klasa ochronności	III	II
Stopień ochrony	IP 54	
Czas zmiany położenia - napęd - ruch zwrotny	40..75 s ~ 20 s	
Temperatura otoczenia Bezpieczna temperatura Temperatura składowania	- 30 °C ... + 50 °C - 30 °C ... + 70 °C (poprawność działania zapewniona przez czas 24h) - 40 °C ... + 50 °C	
Przyłączenie - napęd - włącznik 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 wyzwalania bezpieczników termicznych	Tf1: zewnętrzna temperatura przewodu powietrznego 72 °C Tf2: zewnętrzna temperatura przewodu powietrznego 72 °C	

Schemat połączeń

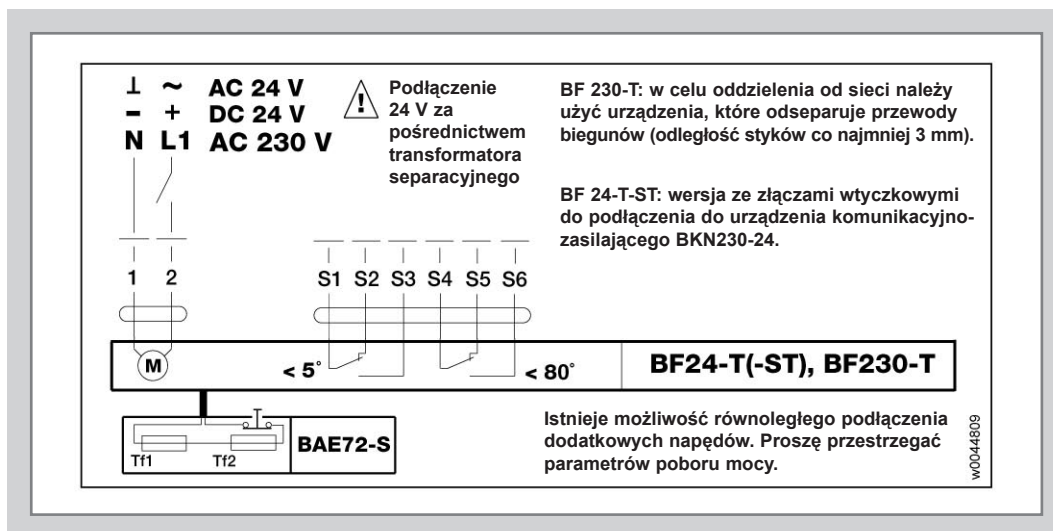


Schemat połączeń



Serwonapęd BELIMO	BF 24-T	BF 230-T
Napięcie zasilania	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Pobór mocy – podczas otwierania kłapy - w położeniu spoczynku	7 W 2 W	8 W 3 W
Wymiarowanie	10 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)	12,5 VA (I _{max} 500 mA @ 5 ms)
Klasa ochronności	III	II
Stopień ochrony	IP 54	
Czas zmiany położenia - napęd - ruch zwrotny	140 s ~ 16 s	
Temperatura otoczenia Bezpieczna temperatura Temperatura składowania	- 20 °C ... + 50 °C - 30 °C ... + 70 °C (poprawność działania zapewniona przez czas 24h) - 40 °C ... + 50 °C	
Przyłączenie - napęd - włącznik pomocniczy	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ²	
Temperatura wyzwalania bezpieczników termicznych	Tf1: 72 °C Tf2: 72 °C	

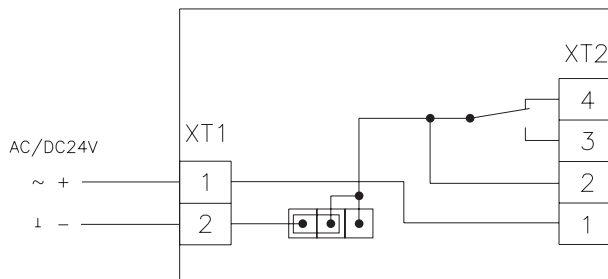
Schemat połączeń



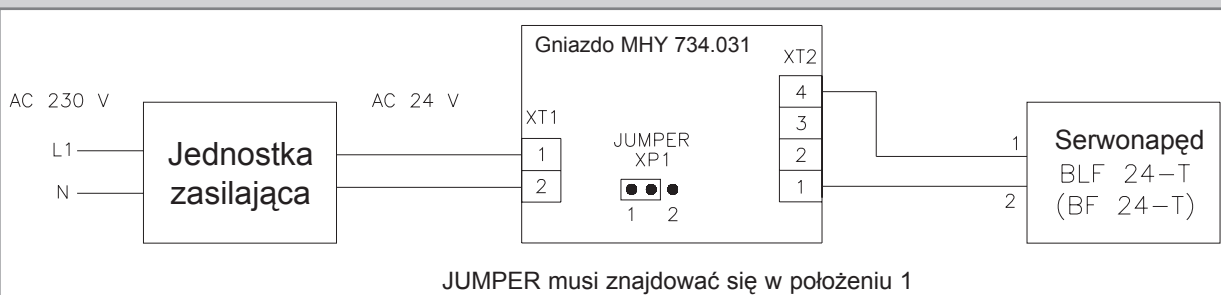
Optyczna czujka dymu MHG 231 wraz z gniazdem MHY 734.031

Napięcie zasilania	AC/DC 24 V
Zakres napięcia	AC 18 ... 28 V DC 24 ... 30 V
Pobór prądu gniazda wraz z czujką (bez serwonapędu)	maks. 50mA
Stopień ochrony	IP 40
Temperatura otoczenia Temperatura składowania	- 25 °C ... + 70 °C - 5 °C ... + 40 °C
Przyłączenie • sieć • napęd (BF...-T)	zaciski śrubowe na listwie zaciskowej XT1 zaciski śrubowe na listwie zaciskowej XT2

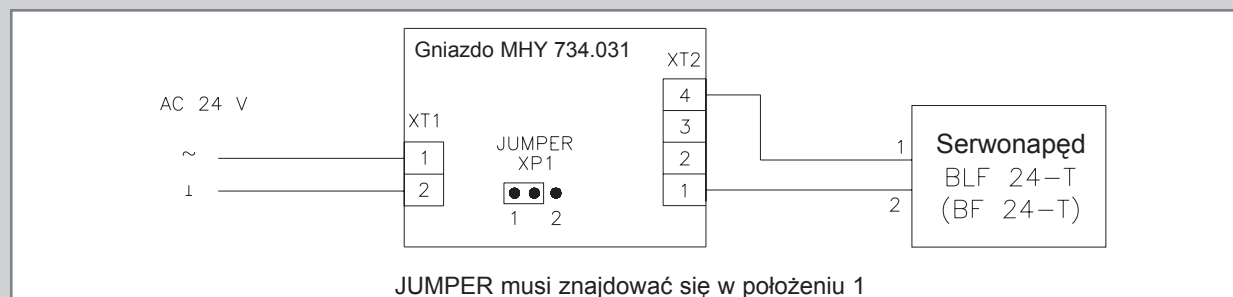
Gniazdo
MHY 734.031



Schemat blokowy połączeń PSUM-90 w wykonaniu .41 - z serwonapędem BLF 24 - T (BF 24 - T), czujką dymu i jednostką zasilającą.



Schemat blokowy połączeń PSUM-90 w wykonaniu .51 - z serwonapędem BLF 24 - T (BF 24 - T) i czujką dymu



6. Materiał, wykończenie ochronne powierzchni

- 6.1. Ramy zamknięć wykonane są z blachy ocynkowanej.
- 6.2. Kratki osłonowe wykonane są z blachy stalowej pokrytej białym lakierem piecowym w odcieniu RAL 9010. Wymaganie odnośnie innego odcienia należy uzgodnić wcześniej z producentem.
- 6.3. Przegrody zamknięć wykonane są z bezazbestowych ochronnych płyt przeciwpożarowych z włókien mineralnych.
- 6.4. Sprężyna zamykająca jest ocynkowana galwanicznie.
- 6.5. Termiczne elementy topliwe wykonano z blachy mosiężnej.
- 6.6. Elementy złączne są ocynkowane galwanicznie.

7. Informacje o produkcie

Tabliczka znamionowa przytwierdzona do ramy zamknięcia zawiera następujące informacje:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| - znak firmy - producent | - odporność ogniowa |
| - nazwa i siedziba firmy | - wykonanie |
| - numer warunków technicznych / TP / | - wielkość i masa |
| - numer fabryczny | - rok produkcji |

8. Części zamienne

Części zamienne są dostarczane tylko na zamówienie odbiorcy

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| - topliwy bezpiecznik termiczny | - serwonapęd |
| - wyzwalacz termoelektryczny | - sprężyna zamykająca |
| - czujnik dymowy | - kratki osłonowe |

III. KONTROLA, BADANIA

- 9.1. Wymiary kontrolowane są przy pomocy zwykłych przyrządów pomiarowych zgodnie z normą wymiarów nietolerowanych, stosowaną w technice wentylacyjnej.
- 9.2. Między poszczególnymi operacjami w toku produkcji przeprowadzane są kontrole zgodności części i ich głównych wymiarów z rysunkami technicznymi.
- 9.3. Po montażu w hali produkcyjnej przeprowadza się kontrolę poprawności działania mechanizmu zamykania i elementów instalacji elektrycznej.

IV. OPAKOWANIA, TRANSPORT, ODBIÓR, MAGAZYNOWANIE

10. Zamknięcia dostarczane są w opakowaniach kartonowych i transportowane luzem w zamkniętych środkach transportu bez bezpośredniego wpływu czynników atmosferycznych, nie mogą być poddawane dużym wstrząsom, temperatura otoczenia nie może przekroczyć wartości **+50 °C**. W przypadku wymagania odbiorcy odnośnie innych opakowań, nie podlegają one zwrotowi, ich koszt nie jest wliczony w cenę produktu.
11. Jeżeli w zamówieniu nie zostanie określony sposób odbioru towaru, za odbiór uważane będzie przekazanie zamknięć przewoźnikowi.
12. Podczas manipulacji w czasie transportu i magazynowania zamknięcia muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zamknięcia muszą być magazynowane w obiektach zadaszonych, w środowisku wolnym od agresywnych par, gazów i pyłu. W obiektach musi być utrzymywana temperatura w zakresie od **-5 do + 40°C**, a wilgotność względna nie może przekraczać 80 %.
13. W zakres dostawy wchodzi kompletne zamknięcie oraz karta gwarancyjna z pieczęcią kontroli (karta gwarancyjna jest dołączona do faktury).

- 14.1.** Na zamknięcia producent udziela gwarancji na okres **24** miesięcy od daty produkcji.
- 14.2.** Gwarancja na zamknięcia przeciwpożarowe PSUM-90 udzielana przez producenta wygasa całkowicie po wykonaniu przez nieprzeszkolonych pracowników jakichkolwiek niewłaściwych manipulacji przy mechanizmie wyzwalania, zamykania lub sterowania, w przypadku demontażu elementów instalacji elektrycznej, tj. łączników krańcowych, serwonapędów, optycznych czujek dymu oraz wyzwalaczy termoelektrycznych.
- Gwarancja wygasa również w przypadku zastosowania zamknięć do innych zadań, w innych urządzeniach i warunkach roboczych od dopuszczonych przez niniejszą normę, lub w przypadku mechanicznego uszkodzenia podczas manipulacji.
- 14.3.** W przypadku uszkodzenia zamknięć podczas transportu należy spisać z przewoźnikiem odpowiedni protokół podczas odbioru towarów, aby móc dochodzić późniejszych roszczeń gwarancyjnych.

V. MONTAŻ, OBSŁUGA, KONSERWACJA, KONTROLE POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA

- 15.** Montaż, obsługę, czynności konserwacyjne oraz kontrole poprawności działania zamknięć mogą wykonywać tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych czynności, czyli "**OSOBY UPRAWNIONE**" przeszkolone przez producenta.
- 15.1.** Szkolenie przeprowadza firma **MANDÍK** i wydaje "**Zaświadczenie**" o kwalifikacjach zawodowych, które jest ważne przez 5 lat, zaś jego przedłużenie zapewnia sama "**OSOBA UPRAWNIONA**", bezpośrednio u przeprowadzającego szkolenie.
- 15.2.** W momencie zakończenia ważności "**Zaświadczenia**" wygasa jego ważność i jest wyłączone z ewidencji przeprowadzającego szkolenie.
- 15.3.** Przeszkoleni mogą zostać tylko pracownicy przejmujący gwarancję za fachowość wykonania prac.
- 16.** Montaż, obsługę, czynności konserwacyjne oraz kontrole poprawności działania optycznych czujek dymu **MHG 231** mogą wykonywać tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych czynności, czyli "**OSOBY UPRAWNIONE**" przeszkolone przez producenta **LITES**, a.s. Liberec.
- 17.** Z elementami instalacji elektrycznej (łącznik krańcowy, serwonapęd, jednostka zasilająca) może pracować (odłączyć, podłączyć do sieci zasilającej) tylko **osoba, która zapoznała się z treścią rozporządzeń ČÚBP i ČBÚ 50/1978 Dz.U.RCz** w całości.
- 18.** Przed oddaniem zamknięć do eksploatacji muszą być wykonane kontrole poprawności działania oraz próby funkcjonalne wszystkich typów wykonania wraz z poprawnością działania elementów instalacji elektrycznej. Po oddaniu do eksploatacji kontrole poprawności działania należy przeprowadzać co najmniej **1 raz na pół roku**.
- 18.1.** W przypadku, gdy z jakichkolwiek przyczyn zamknięcia uznane zostaną za niesprawne do pełnienia ich funkcji, musi to zostać wyraźnie zaznaczone. Użytkownik urządzenia jest zobligowany do podjęcia środków prowadzących do przywrócenia zamknięcia do stanu, w którym będzie w stanie ponownie pełnić jego funkcję. W tym czasie musi zapewnić ochronę przeciwpożarową innymi odpowiednimi środkami.
- 18.2.** Wyniki okresowych kontroli, stwierdzone braki oraz wszelkie istotne fakty dotyczące poprawności działania zamknięć muszą zostać zanotowane w "**INSTRUKCJI PRZECIWPOŻAROWEJ**" i bezzwłocznie zgłoszone użytkownikowi urządzenia.
- 19.** Aby praca zamknięć była niezawodna, należy dbać o to, aby na mechanizmie zamykającym i powierzchniach kontaktowych przegród nie dochodziło do gromadzenia się pyłu, mas włóknistych lub klejących i rozpuszczalników.
- 20. Przed wprowadzeniem zamknięć w stan eksploatacji po montażu i późniejszych kontrolach poprawności działania należy przeprowadzić następujące kontrole:**
- 20.1.** Wizualna kontrola poprawności wmurowania zamknięcia, bezpiecznika termicznego, mechanizmu zamykającego i powierzchni stykowych przegród.

20.2. Sprawdzenie działania mechanizmu zamykającego wykonane w następujący sposób:

- w przypadku wersji z bezpiecznikiem termicznym – gwałtowne zwolnienie bezpiecznika i kontrola zmiany ustawienia przegród w położenie "**ZAMKNIĘTE**" i zablokowania mechanizmu zamykającego w tym położeniu.
- w przypadku wersji z serwonapędem – wciśnięcie przycisku resetowania na wyzwalaczu termoelektrycznym, który dostępny jest przez otwór w płycie osłonowej, oraz kontrola zmiany ustawienia przegród w położenie "**ZAMKNIĘTE**" i sygnalizacji położenia "**OTWARTE**" - "**ZAMKNIĘTE**".

20.3. Kontrole poprawności działania optycznej czujki dymu przeprowadza producent (LITES a.s. Liberec) albo pracownicy powierzonej organizacji, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje w dziedzinie elektrotechniki i zostali w udokumentowany sposób przeszkoleni przez producenta. Kontrole poprawności działania przeprowadzane w ramach kontroli poprawności działania zamknięć, a mianowicie co najmniej **1 raz w roku**.

Adres firmy:
MANDÍK, 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

© 2006

Nasz najbliższy przedstawiciel:

