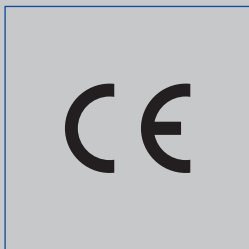




Przegroda klapy
typu EK-EU



EK-EU z siłownikiem
otwórz/zamknij



Oznakowanie CE
zgodnie z
Rozporządzeniem
Unii Europejskiej



Opcjonalnie
TROXNETCOM



Spełnione wymagania
VDI 6022

Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej

Typ EK-EU



Do mechanicznych systemów oddymiania i jako nawiew powietrza kompensacyjnego

Prostokątne klapy odcinające do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej stosowane w mechanicznych systemach oddymiania w budynkach lub zapewniające nawiew powietrza kompensacyjnego

- Wielkości nominalne: 200 × 200 mm – 1500 × 800 mm, w odstępach co 1 mm
- Obudowa, przegroda klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Zdalne sterowanie za pomocą siłownika
- Poziom ciśnienia 3, (-1500 do 500 Pa)
- Aktywacja automatyczna lub ręczna
- Do przewodów oddymiających o grubości ścianki od 35 mm
- C_{mod} = funkcja wentylacji z możliwościąysterowania położen pośrednich
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Rama montażowa
- Kratka maskująca
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM

Typ		Strona
EK-EU	Informacje ogólne	4.1 – 2
	Zastosowanie	4.1 – 6
	Kod zamówieniowy	4.1 – 8
	Rama montażowa, kratka maskująca	4.1 – 9
	Siłownik otwórz/zamknij	4.1 – 10
	TROXNETCOM	4.1 – 12
	Szybki dobór	4.1 – 14
	Wymiary i ciężar	4.1 – 18
	Tekst do specyfikacji	4.1 – 21

Warianty wykonania

Przykłady urządzeń

EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij typu BE



Mocowana śrubami obustronna rama montażowa (opcja)

EK-EU z kratką maskującą



Kratka maskująca (opcja)

Opis

Zastosowanie

- Klapy odcinające typu EK-EU do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej, ze znakiem CE i deklaracją właściwości użytkowych, do mechanicznych systemów oddymiania w budynkach
- Dostarczanie powietrza kompensacyjnego w mechanicznych systemach oddymiania
- Funkcja oddymiania jest możliwa gdy mechaniczny system oddymiania w budynku jest aprobowany do wentylacji oddymiającej
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM

Klasyfikacja

- EI 120/90 ($v_{edw} - h_{odw}$, i ↔ o)
- S1500 C_{mod} MA multi zgodnie z PN-EN 13501-4

Wielkości nominalne

- Szerokość/wysokość
200 / 200 mm – 1500 / 800 mm
(w odstępach co 1 mm)
- Długość obudowy L = 600 mm lub 800 mm, w zależności od wysokości obudowy
- Inne długości obudowy na życzenie

Wyposażenie

- Siłownik otwórz/zamknij, napięcie zasilania 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Moduł do integracji z siecią AS-i

Aksesoria

- Rama montażowa
- Kratka maskująca testowana zgodnie z PN-EN 1366-10

Elementy uzupełniające

- Kanałowy czujnik dymu RM-O-3-D
- Kanałowy czujnik dymu z monitorowaniem przepływu RM-O-VS-D

Wentylatory oddymiające X-FANS

- Oddymiający wentylator dachowy BVDAX/BVD
- Oddymiający wentylator do montażu ściennego BVW/BVWAXN
- Oddymiający wentylator promieniowy BVREH/BVRA
- Oddymiający wentylator strumieniowy BVGAX/BVGAXN

Wszystkie wentylatory testowane zgodnie z PN-EN 12101-3, F200/F300/F400 i F600, w zależności od typu. Z oznakowaniem CE oraz deklaracją właściwości użytkowych.

Cechy charakterystyczne

- Deklaracja właściwości użytkowych zgodnie z Rozporządzeniem o warunkach wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych
- Klasyfikacja zgodnie z PN-EN 13501-4, EI 120/90 ($v_{edw} - h_{odw}$, $i \leftrightarrow o$) S1500 C_{mod} MA multi
- Licencja generalnego inspektoratu budynków (tylko w klapach przeznaczonych na rynek niemiecki) Z-56.4212-990
- Spełnia wymagania normy PN-EN 12101-8
- Badania klasy odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 1366-10 oraz PN-EN 1366-2
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Niski poziom mocy akustycznej i strat ciśnienia
- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM
- Testowana zgodnie z PN-EN 1366-10 z obciążeniem przegrody, na 10,000 cykli otwarcia/zamknięcia i 10,000 cykli w położeniu pośrednim (C_{mod})

Cechy dodatkowe

- Klapy można montować w dowolnym położeniu, z poziomą lub pionową osią przegrody, kierunek przepływu powietrza dowolny
- Poziom ciśnienia 3, (-1500 do 500 Pa)
- Aktywacja automatyczna lub ręczna
- Kłapa odcinająca do systemów wentylacji pożarowej z funkcją wentylacji bytowej oraz możliwością wysterowania położeń pośrednich

Cechy konstrukcyjne

- Konstrukcja prostokątna
- Siłownik elektryczny otwórz/zamknij
- Zdalne sterowanie za pomocą siłownika
- Możliwość połączenia z ramą montażową lub kratką maskującą

Materiały

- Obudowa, przegroda klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Łożyska z brązu
- Oś przegrody klapy wykonana ze stali nierdzewnej

Montaż i uruchomienie

- Montaż w ścianach i stropach litych
- Montaż w lub na testowanym, ognioodpornym pionowym lub poziomym przewodzie oddymiającym zgodnie z PN-EN 1366-8 (multi)
- Montaż w lub na testowanym, ognioodpornym pionowym lub poziomym stalowym przewodzie oddymiającym zgodnie z PN-EN 1366-9 (single)
- Do przewodów oddymiających z krzemianu wapnia o grubości ścianki od 35 mm
- Przy montażu klapy należy zapewnić wolną przestrzeń umożliwiającą dostęp w celu inspekcji, czyszczenia i napraw
- Przewody oddymiające muszą być wyposażone w otwory rewizyjne

- Mechaniczne systemy oddymiania wymagają podtrzymania napięcia zasilania także w przypadku pożaru

Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy montować zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu i eksploatacji.

Normy i wytyczne

- Rozporządzenie o warunkach wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych
- PN-EN 12101-8 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 8: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej
- PN-EN 1366-10:2011 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 10: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej
- PN-EN 1366-2:1999 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwożarowe klapy odcinające
- PN-EN 13501-4:2009 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków
- PN-EN 1751:1999 Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających

Konserwacja

- Mechaniczne systemy oddymiania wymagają podtrzymania napięcia zasilania także w przypadku pożaru
- Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy regularnie poddawać pracom konserwacyjnym. Klapy muszą pozostawać w gotowości do zadziałania przez cały czas
- Konserwację należy przeprowadzać co najmniej co 6 miesięcy
- Po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych należy sporządzić raport, który należy przechowywać gotowy do wglądu
- Poprawność działania klapy odcinających do systemów wentylacji pożarowej należy sprawdzać co sześć miesięcy, osobą odpowiedzialną za przeprowadzenie sprawdzenia jest właściciel systemu oddymiającego, testy sprawdzające należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach PN-EN 13306 i DIN 31051. Jeżeli wyniki dwóch kolejnych kontroli działania będą pozytywne następny przegląd konserwacyjny może być przeprowadzony po upływie roku.
- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

Dane techniczne

Wielkości nominalne	200 × 200 mm – 1500 × 800 mm, w odstępach co 1 mm
Długość obudowy	600 lub 800 mm
Zakres strumieni objętości powietrza	Do 12.000 l/s lub do 43.200 m ³ /h
Zakres różnicy ciśnienia	Poziom ciśnienia 3, –1500 do 500 Pa
Temperatura pracy	–30 do 50 °C
Prędkość przepływu powietrza*	≤ 10 m/s

*Dane dotyczą równomiernego przepływu strumienia powietrza przez klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej

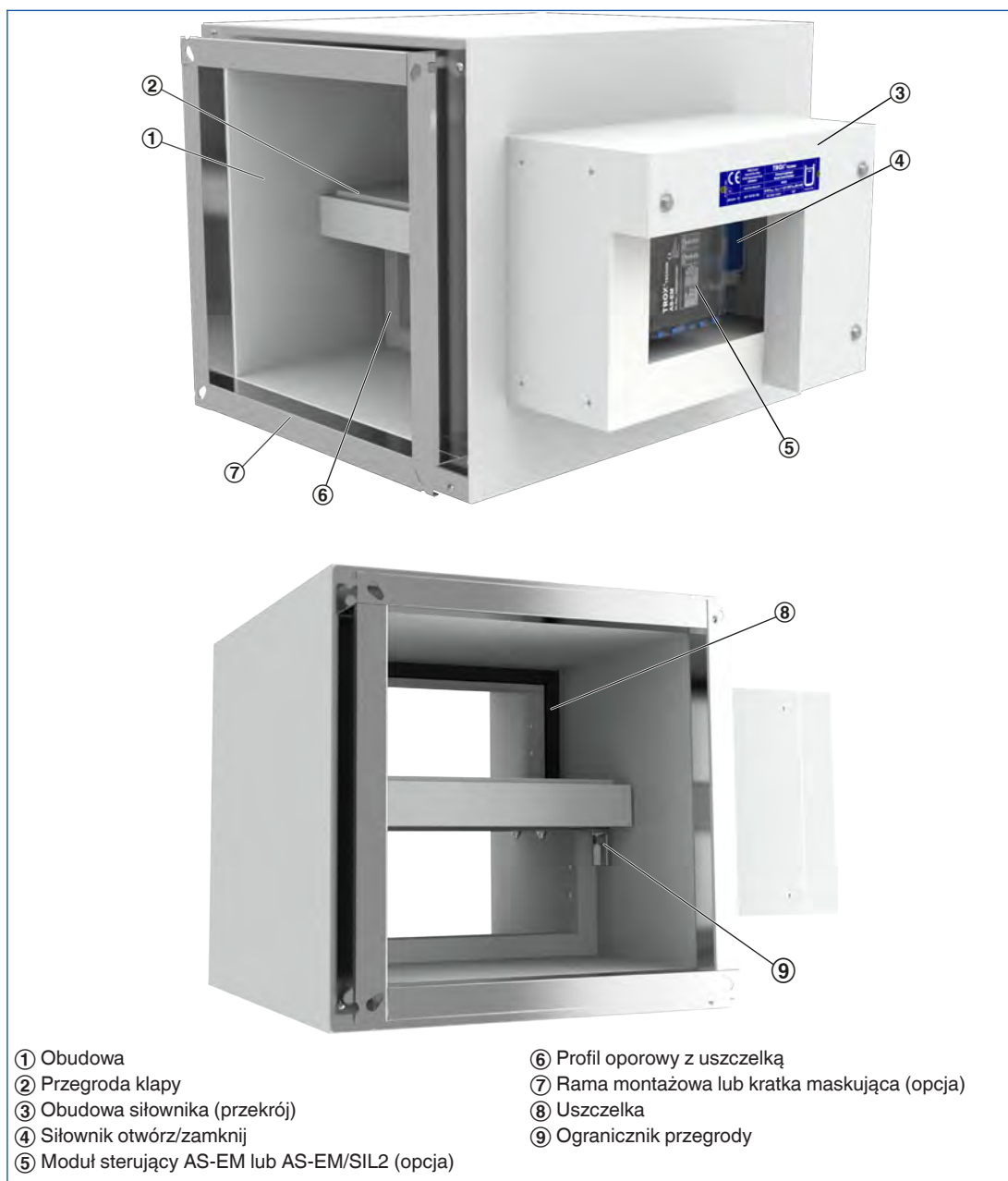
Funkcja

Zasada działania

Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej instalowane są w mechanicznych systemach oddymiania. Stosowane są do usuwania dymu i gazów oraz dostarczania świeżego powietrza do stref przeciwpożarowych. Kłapy zbudowane są z płyty z krzemianu wapnia, otwierane lub zamykane po wykryciu dymu za pomocą obudowanego siłownika, sterowanego sygnałem z czujnika dymu lub systemu przeciwpożarowego. Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mają dwa położenia bezpieczeństwa: otwarta i zamknięta.

W przypadku ognioodpornych kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej położeniem bezpieczeństwa jest zarówno położenie kłapy "otwarta" jak i "zamknięta" w zależności od miejsca pożaru jak i drogi odprowadzania dymu. Jeżeli położeniem bezpieczeństwa jest kłapa otwarta powierzchnia czynna kłapy musi pozostać zachowana także w przypadku pożaru. Zgodnie z krzywą temperatura-czas kłapa EK-EU może być otwarta lub zamknięta po 25 minutach (MA, sterowanie manualne). Aby zapewnić niezawodność działania kłap konieczne jest przeprowadzanie regularnych przeglądów.

Kłapa EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij



Wskazówki do projektowania

- Certyfikowana do stosowania w mechanicznych systemach oddymiania
- Kratka maskująca może być połączona bezpośrednio z klapą
- Gdy klapa zamontowana jest w ścianie litej, w stropie litym, na ognioodpornym przewodzie oddymiającym, w ognioodpornym przewodzie oddymiającym o klasie odporności ogniowej niższej niż klasa odporności ogniowej kłapy, przy takim zastosowaniu klasa odporności ogniowej kłapy EK-EU ma klasę odporności ogniowej przegrody
- Ognioodporne przewody oddymiające muszą być zamontowane w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie przenosiły obciążeń na klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej
- Stalowe przewody oddymiające zgodne z PN-EN 1366-9 należy łączyć z króćcami elastycznymi według wytycznych producenta stalowych przewodów oddymiających
- Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy montować i podłączać zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu i eksploatacji

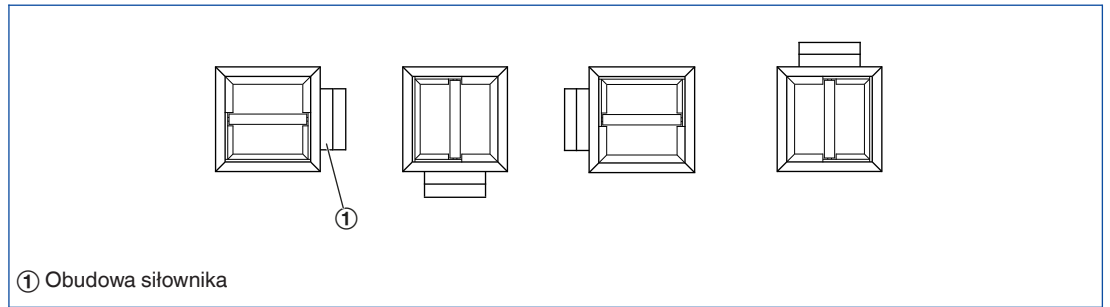
Zastosowanie w litych ścianach lub stropach, w lub na ognioodpornych przewodach oddymiających

Klasyfikacja zgodnie z PN-EN 13501-4: EI 120/90 ($v_{edw} - h_{odw}$, i↔o) S1500 C_{mod} MA multi

Miejsce montażu	Miejsce montażu	Materiał konstrukcyjny przegrody	Minimalna grubość	Montaż z wykorzystaniem zaprawy	Montaż bezzaprawowy
			mm		
W ścianach litych		Ściany lite z betonu, betonu komórkowego lub murowane	100	Wypełnienie zaprawą na obwodzie	-
W stropach litych		Lite płyty stropowe z betonu lub betonu komórkowego	150	Wypełnienie zaprawą na obwodzie	-
Ognioodporny przewód oddymiający		W poziomych lub pionowych przewodach oddymiających, gęstość $\geq 520 \text{ kg/m}^3$, krzemian wapnia	≥ 35	-	* Z kątownikiem i odcinkiem prostym z krzemianu wapnia
		W poziomych i na pionowych przewodach oddymiających, gęstość $\geq 520 \text{ kg/m}^3$, krzemian wapnia	≥ 35	-	* Z kątownikiem i odcinkiem prostym z krzemianu wapnia
		Od góry na poziomych przewodach oddymiających, gęstość $\geq 520 \text{ kg/m}^3$, krzemian wapnia	≥ 35	-	* Z kątownikiem i odcinkiem prostym z krzemianu wapnia

Pozycja montażu

Pozycja montażu obudowy siłownika i osi przegrody klapy



Kod zamówieniowy

EK-EU

EK-EU / R / PL / 1200x600x800 / F0 / B24					
1	2	3	4	5	6

1 Typ

EK-EU Klapa odcinająca do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej

2 Panele inspekcyjne

Bez oznaczeń: brak

R Po stronie obsługowej, od góry/od dołu

3 Kraj przeznaczenia

PL Polska

Inne kraje przeznaczenia, na życzenie Klienta

4 Wielkość nominalna [mm]

B × H × L

5 Wyposażenie dodatkowe

Bez oznaczeń: brak

F0 Rama montażowa po stronie obsługowej

OF Rama montażowa po stronie zabudowy

FF Rama montażowa po obu stronach

A0 Kratka maskująca po stronie obsługowej

0A Kratka maskująca po stronie zabudowy

AA Kratka maskująca po obu stronach

FA Rama montażowa po stronie obsługowej i kratka maskująca po stronie zabudowy

AF Rama montażowa po stronie zabudowy i kratka maskująca po stronie obsługowej

6 Wyposażenie

Belimo

B24 BE 24-12, 24 V AC/DC

B230 BE 230-12, 230 V AC/DC

B24A BE 24-12, z AS-EM, 24 V AC/DC

B24AS BE 24-12, z AS-EM/SIL2, 24 V AC/DC

4

Przykłady zamówienia

EK-EU/1200x600x600/F0/B24

Wielkość nominalna

1200 × 600 × 600 mm

Akcesoria

Rama montażowa po stronie obsługowej

Wyposażenie dodatkowe

Siłownik otwórz/zamknij, Belimo, 24 V AC/DC

EK-EU/400x400x600/A0/B24A

Wielkość nominalna

400 × 400 × 600 mm

Akcesoria

Kratka maskująca po stronie obsługowej

Wyposażenie dodatkowe

Siłownik otwórz/zamknij, Belimo, 24 V AC/DC z modulem sterującym TROXNETCOM AS-EM

Opis



EK-EU z ramą montażową



EK-EU z kratką maskującą

Zastosowanie

- Kratka maskująca może być zamontowana bezpośrednio na klapie, wykonanie to zostało zaaprobowane w testach ogniowych przeprowadzonych zgodnie z PN-EN 1366-10
- Do montażu klap w stalowych przewodach oddymiających wymagana jest rama montażowa
- Ramy montażowe i kratki maskujące mogą być zamawiane osobno
- Ramy montażowe i kratki maskujące przy zamówieniu razem z klapą są fabrycznie zamontowane do klapy
- Powierzchnia czynna kratki maskującej wynosi około 70%
- Do klap o długości mniejszej niż wysokość (wymiar L < wymiar H) nie ma możliwości zamontowania kratki maskującej, gdyż przegroda otwartej klapy wystaje poza obudowę

Materiały

- Rama montażowa i kratka maskująca wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej

Konserwacja

- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

/ F0 /
/ 0F /
/ FF /
/ A0 /
/ 0A /
/ AA /
/ FA /
/ AF /

4

Kod zamówieniowy

Strona obsługowa	Strona zabudowy	Kod zamówieniowy
Rama montażowa	–	F0
–	Rama montażowa	0F
Rama montażowa	Rama montażowa	FF
Kratka maskująca	–	A0
–	Kratka maskująca	0A
Kratka maskująca	Kratka maskująca	AA
Rama montażowa	Kratka maskująca	FA
Kratka maskująca	Rama montażowa	AF

Opis



EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij typu BE

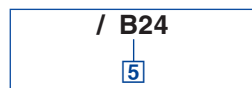
EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij

- Siłownik otwórz/zamknij typu BE24-12-ST TR
- Otwieranie i zamykanie kłapy odcinającej typu EK-EU do systemów wentylacji pożarowej
- Ze zintegrowanymi wyłącznikami krańcowymi wskazującymi położenie przegrody
- Siłownik otwórz/zamknij pozwala na zdalne sterowanie kłapą i/lub aktywację kłapy poprzez właściwy czujnik dymu
- Temperatura otoczenia, normalna praca –30 do 50 °C
- Dwa zintegrowane wyłączniki krańcowe ze stykami bezpotencjałowymi sygnalizują położenie przegrody odcinającej (OTWARTA lub ZAMKNIĘTA).
- Kable łączące siłownika są zakończone wtyczkami co zapewnia szybkie i proste podłączenie do systemu komunikacyjnego AS-i firmy TROX.

Ogólne informacje dotyczące montażu

- W celu wyprowadzenia kabli elektrycznych przez obudowę siłownika wymagane jest nawiercenie otworu o odpowiedniej średnicy.
- Wymagane jest zastosowanie uchwytów zaciskowych do kabli.
- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

Dane techniczne



Kod zamówieniowy

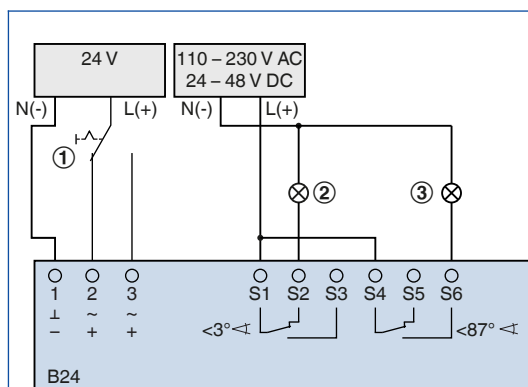
Siłownik otwórz/zamknij typu BE24-12-ST TR

Napięcie zasilania		24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz lub 24 V DC –10 %/+20 %
Pobór mocy	Działanie	12 W
	Położenie końcowe	0,5 W
	Moc znamionowa	18 VA
Moment obrotowy		40 Nm
Czas obrotu o 90°		< 60 s
Wyłącznik krańcowy	Rodzaj	2 styki przełączne
	Napięcie	250 V AC/5 V DC
	Prąd	1 mA...6 A
IEC klasa ochrony		III (zabezpieczenie przed bardzo niskim napięciem)
Poziom ochrony		IP 54
Certyfikat zgodności CE		EMC zgodnie z 89/336/EU, 92/31/EU, 93/68/EU
Kable	Długość/przekrój poprzeczny	1 m, 3 (6*) × 0.75 mm ² (bezhalogenowy)

*Wyłącznik krańcowy

Okablowanie

Podłączenie przewodów siłownika B24



- 1: Uziemienie
 - 2: Podanie sygnału kłapa OTWARTA
 - 3: Podanie sygnału kłapa ZAMKNIĘTA
- ① Przełącznik do zamykania i otwierania, poza zakresem dostawy
 - ② Dioda wskazująca położenie ZAMKNIĘTA, poza zakresem dostawy
 - ③ Dioda wskazująca położenie OTWARTA, poza zakresem dostawy

Opis



EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij typu BE

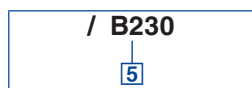
EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij

- Siłownik otwórz/zamknij typu BE230-12 TR
- Otwieranie i zamykanie kłapy odcinającej typu EK-EU do systemów wentylacji pożarowej
- Ze zintegrowanymi wyłącznikami krańcowymi wskazującymi położenie przegrody
- Siłownik otwórz/zamknij pozwala na zdalne sterowanie kłapą i/lub aktywację kłapy poprzez właściwy czujnik dymu
- Temperatura otoczenia, normalna praca -30 do 50 °C
- Dwa zintegrowane wyłączniki krańcowe ze stykami bezpotencjałowymi sygnalizują położenie przegrody odcinającej (OTWARTA lub ZAMKNIĘTA).

Ogólne informacje dotyczące montażu

- W celu wyprowadzenia kabli elektrycznych przez obudowę siłownika wymagane jest nawiercenie otworu o odpowiedniej średnicy.
- Wymagane jest zastosowanie uchwytów zaciskowych do kabli.
- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

Dane techniczne



Kod zamówieniowy

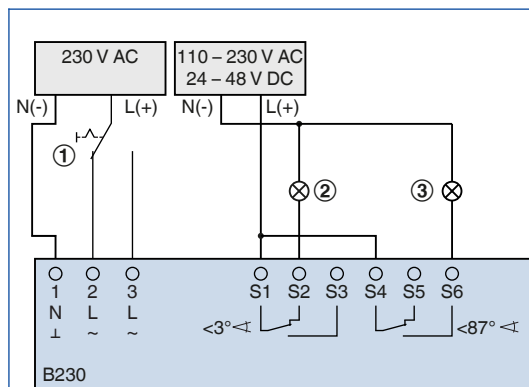
Siłownik otwórz/zamknij typu BE230-12 TR

Napięcie zasilania		230 V AC ± 14 %, 50/60 Hz
Pobór mocy	Działanie	8 W
	Położenie końcowe	1,5 W
	Moc znamionowa	15 VA
Moment obrotowy		40 Nm
Czas obrotu o 90°		< 60 s
Wyłącznik krańcowy	Rodzaj	2 styki przełączne
	Napięcie	250 V AC/5 V DC
	Prąd	1 mA...6 A
IEC klasa ochrony		II (izolacja wzmocniona)
Poziom ochrony		IP 54
Certyfikat zgodności CE		EMC zgodnie z 2004/108/EU, dyrektywa dotycząca niskiego napięcia 2006/95/EU
Kable	Długość/przekrój poprzeczny	1 m, 3 (6*) × 0.75 mm ² (bezhalogenowy)

*Wyłącznik krańcowy

Okablowanie

Podłączenie przewodów siłownika B230



- 1 ⊥: Uziemienie
 2 ~: Podanie sygnału kłapa OTWARTA
 3 ~: Podanie sygnału kłapa ZAMKNIĘTA
 ① Przełącznik do zamykania i otwierania, poza zakresem dostawy
 ② Dioda wskazująca położenie ZAMKNIĘTA, poza zakresem dostawy
 ③ Dioda wskazująca położenie OTWARTA, poza zakresem dostawy

Opis



EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij i modułem sterującym

EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij i TROXNETCOM

- Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej z siłownikiem otwórz/zamknij BE24-12-ST TR i modułem pokazanym jako wyposażenie dodatkowe tworzą funkcjonalnie całość gotową do sterowania klapą
- Działanie modułów sterujących w przypadku pożaru zostało zweryfikowane w testach ogniowych zgodnie z PN-EN 1366-2 PN-EN 1366-10
- Wszystkie komponenty są fabrycznie zmontowane i okablowane
- Możliwość integracji różnych komponentów (modułów) w sieci niezależnie od producenta
- Za pomocą modułów odbywa się sterowanie pracą siłowników i/lub odbieranie sygnału z czujników

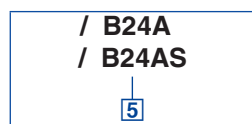
Zastosowanie

AS-i

- AS interface jest standardowym systemem komunikacyjnym zgodnie z PN-EN 50295 i IEC 62026-2
- Moduł przesyła sygnał sterujący pomiędzy siłownikiem otwórz/zamknij, regulatorem i zasilaczem
- Pozwala to na sterowanie siłownikiem i monitorowanie czasu ruchu podczas testów
- Napięcie zasilania (24 V DC) modułów i siłownika podawane jest kablami interfejsu AS-i.
- Wyświetlanie funkcji: praca, 4 wejścia, 2 wyjścia

Konserwacja

- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji



Kod zamówieniowy

Wyposażenie	Kod zamówieniowy
AS-EM i BE24-12-ST TR	B24A
AS-EM/SIL2 i BE24-12-ST TR	B24AS

4

Opis



AS-EM/EK

Zastosowanie

- Moduł sterujący do kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej
- Sygnalizacja położenia przegrody kłapy OTWARTA i ZAMKNIĘTA
- Aktywacja kłapy możliwa również z pominięciem modułu sterownika
- Diody LED do sygnalizacji położenia OTWARTA i ZAMKNIĘTA; sygnalizacja błędów czasu otwarcia
- Praca w standardzie komunikacyjnym AS-Interface, funkcja slave
- Monitorowanie otrzymywania sygnału
- Master może być stosowany do monitorowania czasu ruchu siłownika przegrody kłapy
- Zasilanie modułu i 24 V DC siłownika poprzez AS-Interface (sterowanie 2-żyłowe)
- Podłączenie z siłownikami Belimo za pomocą wtyczki

Opis



AS-EM/SIL2

Zastosowanie

- Moduł sterujący do klap odcinających do systemów wentylacji pożarowej
- Sygnalizacja położenia przegrody klapy OTWARTA i ZAMKNIĘTA
- Aprobowany do poziomu SIL2 zgodnie z IEC/EN 61508
- Praca w standardzie komunikacyjnym AS-Interface, funkcja slave
- Monitorowanie otrzymywania sygnału
- Master może być stosowany do monitorowania czasu ruchu siłownika przegrody klapy
- Połączenie z terminalem
- Zasilanie modułu i 24 V DC siłownika poprzez AS-Interface (sterowanie 2-żyłowe)
- Podłączenie z siłownikami Belimo za pomocą wtyczki

Strumień objętości powietrza [m³/h], stratę ciśnienia ΔP [Pa] i poziom mocy akustycznej [dB(A)] określono dla wymiarów przegrody klapy, przy prędkości przepływu powietrza 10 m/s

H	10 m/s	B									
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
200	m ³ /h	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600	3960	4320	4680
	Pa	683	388	282	226	191	167	149	135	124	115
	dB(A)	79	76	75	74	74	74	74	73	73	73
250	m ³ /h	1800	2250	2700	3150	3600	4050	4500	4950	5400	5850
	Pa	304	213	168	141	123	110	100	91	85	79
	dB(A)	72	70	69	68	68	68	68	68	68	68
300	m ³ /h	2160	2700	3240	3780	4320	4860	5400	5940	6480	7020
	Pa	209	155	126	108	95	85	78	72	67	63
	dB(A)	68	67	66	65	65	65	65	65	65	65
350	m ³ /h	2520	3150	3780	4410	5040	5670	6300	6930	7560	8190
	Pa	164	125	103	89	79	71	65	60	56	53
	dB(A)	66	65	64	64	63	63	63	63	63	64
400	m ³ /h	2880	3600	4320	5040	5760	6480	7200	7920	8640	9360
	Pa	137	106	88	77	68	62	57	53	49	46
	dB(A)	65	64	63	63	62	62	62	62	62	63
450	m ³ /h	3240	4050	4860	5670	6480	7290	8100	8910	9720	10530
	Pa	119	93	78	68	61	55	51	47	44	41
	dB(A)	64	63	62	62	62	62	62	62	62	62
500	m ³ /h	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000	9900	10800	11700
	Pa	106	83	70	61	55	50	46	43	40	38
	dB(A)	63	62	62	61	61	61	61	61	61	61
550	m ³ /h	3960	4950	5940	6930	7920	8910	9900	10890	11880	12870
	Pa	96	76	64	56	50	46	42	39	37	35
	dB(A)	63	62	61	61	61	61	61	61	61	61
600	m ³ /h	4320	5400	6480	7560	8640	9720	10800	11880	12960	14040
	Pa	88	70	59	52	47	43	39	37	34	32
	dB(A)	63	62	61	61	61	61	61	61	61	61
650	m ³ /h	4680	5850	7020	8190	9360	10530	11700	12870	14040	15210
	Pa	81	65	55	49	44	40	37	34	32	30
	dB(A)	63	61	61	61	60	60	60	61	61	61
700	m ³ /h	5040	6300	7560	8820	10080	11340	12600	13860	15120	16380
	Pa	76	61	52	46	41	38	35	32	30	29
	dB(A)	62	61	61	60	60	60	60	60	60	61
750	m ³ /h	5400	6750	8100	9450	10800	12150	13500	14850	16200	17550
	Pa	72	58	49	43	39	36	33	31	29	27
	dB(A)	62	61	61	60	60	60	60	60	60	61
800	m ³ /h	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400	15840	17280	18720
	Pa	68	55	47	41	37	34	31	29	27	26
	dB(A)	62	61	61	60	60	60	60	60	60	60

Program Easy Product Finder umożliwia dobór urządzeń zgodnie z indywidualnymi wymaganiami projektów.

Program Easy Product Finder dostępny jest na stronie internetowej firmy.

Strumień objętości powietrza [m³/h], stratę ciśnienia ΔP [Pa] i poziom mocy akustycznej [dB(A)] określono dla wymiarów przegrody klapy, przy prędkości przepływu powietrza 10 m/s

H	10 m/s	B									
		700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	m ³ /h	5040	5400	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080	10800
	Pa	108	101	96	87	80	74	69	65	61	58
	dB(A)	73	73	73	74	74	74	74	74	74	74
250	m ³ /h	6300	6750	7200	8100	9000	9900	10800	11700	12600	13500
	Pa	75	71	67	61	57	53	49	47	44	42
	dB(A)	68	68	68	68	68	69	69	69	69	69
300	m ³ /h	7560	8100	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120	16200
	Pa	59	56	53	49	45	42	40	38	36	34
	dB(A)	65	65	65	66	66	66	66	66	67	67
350	m ³ /h	8820	9450	10080	11340	12600	13860	15120	16380	17640	18900
	Pa	50	48	45	42	39	36	34	32	31	29
	dB(A)	64	64	64	64	64	64	65	65	65	65
400	m ³ /h	10080	10800	11520	12960	14400	15840	17280	18720	20160	21600
	Pa	44	42	40	37	34	32	30	28	27	26
	dB(A)	63	63	63	63	63	63	64	64	64	64
450	m ³ /h	11340	12150	12960	14580	16200	17820	19440	21060	22680	24300
	Pa	39	37	36	33	30	29	27	25	24	23
	dB(A)	62	62	62	62	63	63	63	63	63	64
500	m ³ /h	12600	13500	14400	16200	18000	19800	21600	23400	25200	27000
	Pa	36	34	33	30	28	26	25	23	22	21
	dB(A)	61	62	62	62	62	62	63	63	63	63
550	m ³ /h	13860	14850	15840	17820	19800	21780	23760	25740	27720	29700
	Pa	33	31	30	28	26	24	23	22	21	20
	dB(A)	61	61	61	62	62	62	62	62	63	63
600	m ³ /h	15120	16200	17280	19440	21600	23760	25920	28080	30240	32400
	Pa	31	29	28	26	24	22	21	20	19	18
	dB(A)	61	61	61	61	62	62	62	62	62	63
650	m ³ /h	16380	17550	18720	21060	23400	25740	28080	30420	32760	35100
	Pa	29	27	26	24	23	21	20	19	18	17
	dB(A)	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62
700	m ³ /h	17640	18900	20160	22680	25200	27720	30240	32760	35280	37800
	Pa	27	26	25	23	21	20	19	18	17	16
	dB(A)	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62
750	m ³ /h	18900	20250	21600	24300	27000	29700	32400	35100	37800	40500
	Pa	26	25	24	22	20	19	18	17	16	15
	dB(A)	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62
800	m ³ /h	20160	21600	23040	25920	28800	31680	34560	37440	40320	43200
	Pa	25	23	22	21	19	18	17	16	15	15
	dB(A)	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62

Program Easy Product Finder umożliwia dobór urządzeń zgodnie z indywidualnymi wymaganiami projektów.

Program Easy Product Finder dostępny jest na stronie internetowej firmy.

Strumień objętości powietrza [m³/h], stratę ciśnienia ΔP [Pa] i poziom mocy akustycznej [dB(A)] określono dla wymiarów przegrody kłapy, przy prędkości przepływu powietrza 5 m/s

H	5 m/s	B									
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
200	m ³ /h	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	1980	2160	2340
	Pa	171	97	70	56	48	42	37	34	31	29
	dB(A)	57	55	55	54	54	54	54	54	54	54
250	m ³ /h	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	2475	2700	2925
	Pa	76	53	42	35	31	27	25	23	21	20
	dB(A)	52	50	50	49	49	49	49	49	49	49
300	m ³ /h	1080	1350	1620	1890	2160	2430	2700	2970	3240	3510
	Pa	52	39	31	27	24	21	19	18	17	16
	dB(A)	49	47	47	46	46	46	46	46	46	46
350	m ³ /h	1260	1575	1890	2205	2520	2835	3150	3465	3780	4095
	Pa	41	31	26	22	20	18	16	15	14	13
	dB(A)	47	45	45	44	44	44	44	44	44	44
400	m ³ /h	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600	3960	4320	4680
	Pa	34	27	22	19	17	15	14	13	12	12
	dB(A)	46	44	44	43	43	43	43	43	43	43
450	m ³ /h	1620	2025	2430	2835	3240	3645	4050	4455	4860	5265
	Pa	30	23	19	17	15	14	13	12	11	10
	dB(A)	45	43	43	42	42	42	42	42	42	42
500	m ³ /h	1800	2250	2700	3150	3600	4050	4500	4950	5400	5850
	Pa	26	21	18	15	14	12	11	11	10	9
	dB(A)	45	43	43	42	42	42	42	42	42	42
550	m ³ /h	1980	2475	2970	3465	3960	4455	4950	5445	5940	6435
	Pa	24	19	16	14	13	11	11	10	9	9
	dB(A)	45	43	43	42	42	42	42	42	42	42
600	m ³ /h	2160	2700	3240	3780	4320	4860	5400	5940	6480	7020
	Pa	22	18	15	13	12	11	10	9	9	8
	dB(A)	44	42	42	41	41	41	41	41	41	41
650	m ³ /h	2340	2925	3510	4095	4680	5265	5850	6435	7020	7605
	Pa	20	16	14	12	11	10	9	9	8	8
	dB(A)	44	42	42	41	41	41	41	41	41	41
700	m ³ /h	2520	3150	3780	4410	5040	5670	6300	6930	7560	8190
	Pa	19	15	13	11	10	9	9	8	8	7
	dB(A)	44	42	42	41	41	41	41	41	41	41
750	m ³ /h	2700	3375	4050	4725	5400	6075	6750	7425	8100	8775
	Pa	18	14	12	11	10	9	8	8	7	7
	dB(A)	44	42	42	41	41	41	41	41	41	41
800	m ³ /h	2880	3600	4320	5040	5760	6480	7200	7920	8640	9360
	Pa	17	14	12	10	9	8	8	7	7	6
	dB(A)	44	42	42	41	41	41	41	41	41	41

Program Easy Product Finder umożliwia dobór urządzeń zgodnie z indywidualnymi wymaganiami projektów.

Program Easy Product Finder dostępny jest na stronie internetowej firmy.

Strumień objętości powietrza [m³/h], stratę ciśnienia ΔP [Pa] i poziom mocy akustycznej [dB(A)] określono dla wymiarów przegrody klapy, przy prędkości przepływu powietrza 5 m/s

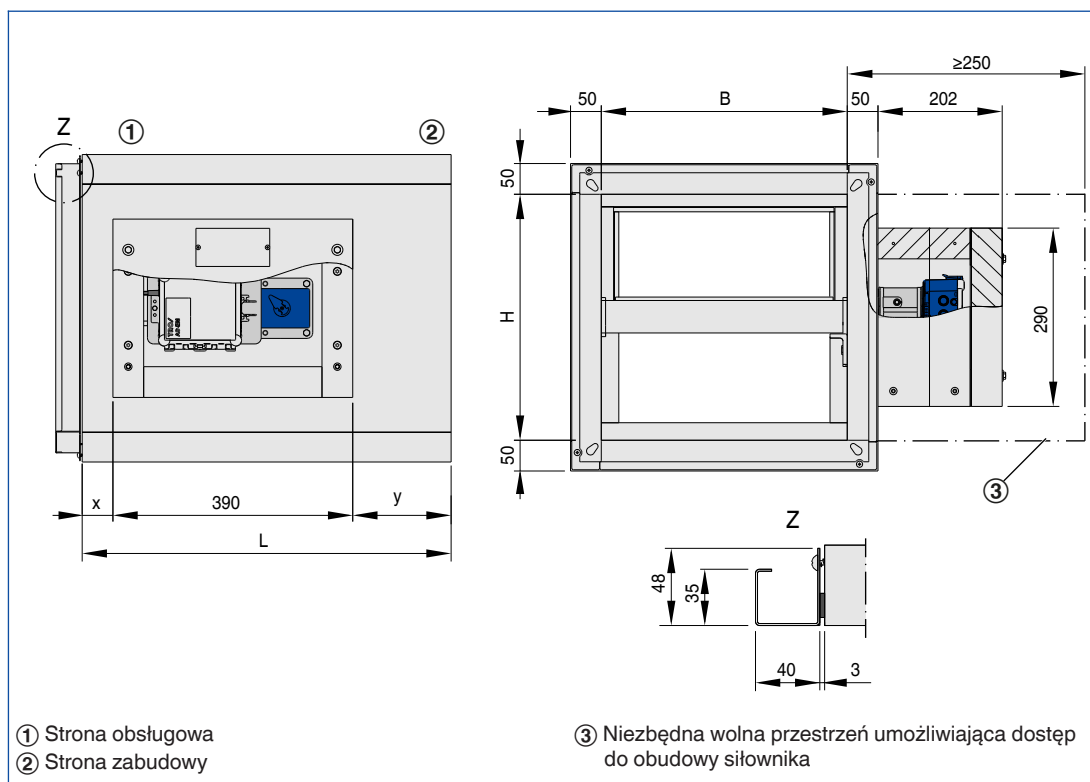
H	5 m/s	B									
		700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	m ³ /h	2520	2700	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040	5400
	Pa	27	25	24	22	20	18	17	16	15	15
	dB(A)	54	54	54	55	55	55	55	55	56	56
250	m ³ /h	3150	3375	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300	6750
	Pa	19	18	17	15	14	13	12	12	11	11
	dB(A)	49	49	49	50	50	50	50	50	51	51
300	m ³ /h	3780	4050	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560	8100
	Pa	15	14	13	12	11	11	10	9	9	9
	dB(A)	46	46	46	47	47	47	47	47	48	48
350	m ³ /h	4410	4725	5040	5670	6300	6930	7560	8190	8820	9450
	Pa	13	12	11	10	10	9	8	8	8	7
	dB(A)	44	44	44	45	45	45	45	45	46	46
400	m ³ /h	5040	5400	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080	10800
	Pa	11	10	10	9	8	8	7	7	7	6
	dB(A)	43	43	43	44	44	44	44	44	45	45
450	m ³ /h	5670	6075	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340	12150
	Pa	10	9	9	8	8	7	7	6	6	6
	dB(A)	42	42	42	43	43	43	43	43	44	44
500	m ³ /h	6300	6750	7200	8100	9000	9900	10800	11700	12600	13500
	Pa	9	9	8	7	7	7	6	6	6	5
	dB(A)	42	42	42	43	43	43	43	43	44	44
550	m ³ /h	6930	7425	7920	8910	9900	10890	11880	12870	13860	14850
	Pa	8	8	8	7	6	6	6	5	5	5
	dB(A)	42	42	42	43	43	43	43	43	44	44
600	m ³ /h	7560	8100	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120	16200
	Pa	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5
	dB(A)	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43
650	m ³ /h	8190	8775	9360	10530	11700	12870	14040	15210	16380	17550
	Pa	7	7	7	6	6	5	5	5	5	4
	dB(A)	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43
700	m ³ /h	8820	9450	10080	11340	12600	13860	15120	16380	17640	18900
	Pa	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4
	dB(A)	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43
750	m ³ /h	9450	10125	10800	12150	13500	14850	16200	17550	18900	20250
	Pa	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4
	dB(A)	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43
800	m ³ /h	10080	10800	11520	12960	14400	15840	17280	18720	20160	21600
	Pa	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4
	dB(A)	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43

Program Easy Product Finder umożliwia dobór urządzeń zgodnie z indywidualnymi wymaganiami projektów.

Program Easy Product Finder dostępny jest na stronie internetowej firmy.

Wymiary

EK-EU z siłownikiem otwórz/zamknij typu BE



Rama montażowa (opcja, także obustronnie)

L [mm]	x [mm]	y [mm]
600	50	160
800	125	285

Ciężar [kg]

L [mm]	H [mm]	B [mm]									
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
600	200	39	42	45	48	50	53	56	59	62	65
	250	42	45	48	51	54	57	60	63	66	68
	300	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72
	350	48	51	54	57	60	63	67	70	73	76
	400	50	54	57	60	64	67	70	73	77	80
	450	53	57	60	63	67	70	74	77	80	84
	500	56	60	63	67	70	74	77	81	84	88
	550	59	63	66	70	73	77	81	84	88	92
800	650	79	84	88	93	97	102	107	111	116	120
	700	83	87	92	97	102	106	111	116	120	125
	750	86	91	96	101	106	110	115	120	125	130
	800	90	95	100	105	110	115	119	124	129	134

Ciężar [kg]

L [mm]	H [mm]	B [mm]									
		700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
600	200	67	70	73	79	84	90	96	101	107	113
	250	71	74	77	83	89	95	101	107	113	118
	300	75	78	81	88	94	100	106	112	118	124
	350	79	82	86	92	98	105	111	117	124	130
	400	83	87	90	96	103	110	116	123	129	136
	450	87	91	94	101	108	114	121	128	135	141
	500	91	95	98	105	112	119	126	133	140	147
	550	95	99	102	110	117	124	131	139	146	153
800	650	125	130	134	143	153	162	171	180	189	199
	700	130	135	139	149	158	168	177	186	196	205
	750	135	139	144	154	163	173	183	192	202	212
	800	139	144	149	159	169	179	189	198	208	218

Opis

Tekst ten dotyczy podstawowego wariantu wykonania urządzenia. Tekst dla innych wariantów wykonania może być wygenerowany w programie Easy Product Finder.

Prostokątne lub kwadratowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej zgodnie z normą PN-EN 12101-8, badane zgodnie z PN-EN 1366-10 i PN-EN 1366-2, do zastosowania w systemach oddymiających. Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej nie tylko zapobiegają przedostawaniu się dymu pomiędzy strefami przeciwpożarowymi ale zapobiegają także przedostawaniu się przez nieuszczelnności emitowanych podczas procesu spalania niebezpiecznych trujących substancji oraz pozwalają utrzymać nadciśnienie w systemach nadciśnieniowych. Klapy EK-EU mogą pełnić funkcję klap odciążających w systemach gaszenia gazem. Mogą być stosowane zarówno do odprowadzania gazów jak i dostarczania powietrza kompensacyjnego do jednej lub więcej stref przeciwpożarowych. Klapy EK-EU mogą być stosowane w certyfikowanych systemach oddymiania. Ognioodporna klapa odcinająca do wielostrefowych systemów wentylacji pożarowej do montażu w ścianach i stropach litych oraz ognioodpornych przewodach oddymiających. Siłownik otwórz/zamknij z okablowaniem, oraz gotowym do pracy modulem sterującym AS-EM lub AS-EM/SIL2 (opcja) w obudowie odpornej na temperaturę.

Cechy charakterystyczne

- Deklaracja właściwości użytkowych zgodnie z Rozporządzeniem o warunkach wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych
- Klasyfikacja zgodnie z PN-EN 13501-4, EI 120/90 ($v_{edw} - h_{odw}$, $i \leftrightarrow o$) S1500 C_{mod} MA multi
- Licencja generalnego inspektoratu budynków (tylko w klapach przeznaczonych na rynek niemiecki) Z-56.4212-990
- Spełnia wymagania normy PN-EN 12101-8
- Badania klasy odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 1366-10 oraz PN-EN 1366-2
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Niski poziom mocy akustycznej i strat ciśnienia
- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM
- Testowana zgodnie z PN-EN 1366-10 z obciążeniem przegrody, na 10,000 cykli otwarcia/zamknięcia i 10,000 cykli w położeniu pośrednim (C_{mod})

Materiały

- Obudowa, przegroda klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Łożyska z brązu
- Oś przegrody klapy wykonana ze stali nierdzewnej

Dane techniczne

- Wielkości nominalne: 200 × 200 mm – 1500 × 800 mm, w odstępach co 1 mm
 - Długość obudowy: 600 lub 800 mm
 - Strumień objętości powietrza: do 12000 l/s lub 43200 m³/h
 - Spełnia wymagania poziomu 3; różnica ciśnienia: -1500 do 500 Pa
 - Temperatura pracy: -30 do 50 °C
 - Prędkość przepływu powietrza*: ≤ 10 m/s
- *Dane dotyczą równomiernego przepływu strumienia powietrza przez klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej

Parametry

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{WA} _____ [dB(A)]

Kod zamówieniowy

1 Typ

EK-EU Klapa odcinająca do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej

2 Panele inspekcyjne

Bez oznaczeń: brak

R Po stronie obsługowej, od góry/od dołu

3 Kraj przeznaczenia

PL Polska
Inne kraje przeznaczenia,
na życzenie Klienta

4 Wielkość nominalna [mm]

B × H × L

5 Wyposażenie dodatkowe

Bez oznaczeń: brak

- F0** Rama montażowa po stronie obsługowej
- 0F** Rama montażowa po stronie zabudowy
- FF** Rama montażowa po obu stronach
- A0** Kratka maskująca po stronie obsługowej
- 0A** Kratka maskująca po stronie zabudowy
- AA** Kratka ochronna po obu stronach
- FA** Rama montażowa po stronie obsługowej i kratka maskująca po stronie zabudowy
- AF** Rama montażowa po stronie zabudowy i kratka maskująca po stronie obsługowej

6 Wyposażenie

Belimo

- B24** BE 24-12, 24 V AC/DC
- B230** BE 230-12, 230 V AC/DC
- B24A** BE 24-12, z AS-EM, 24 V AC/DC
- B24AS** BE 24-12, z AS-EM/SIL2, 24 V AC/DC