

SMOKE MASTER SMIA
Kompaktowy, ciśnieniowy system oddymiania

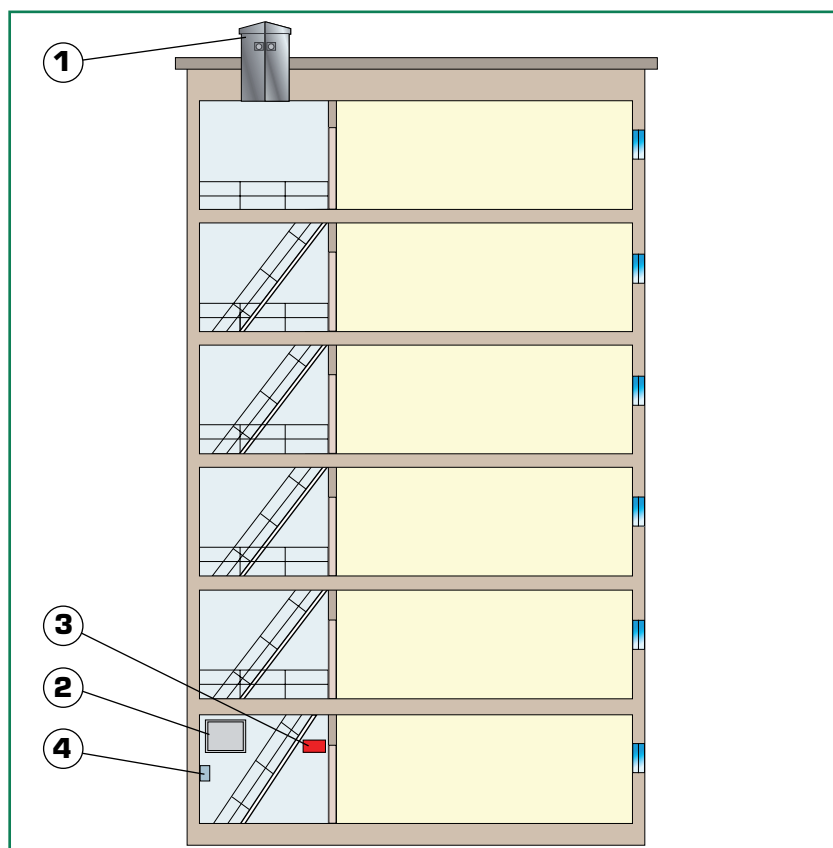


09/2008

Spis treści

Charakterystyka systemu	4
Budowa i działanie systemu	5
Dane techniczne	7
Wyposażenie elektryczne oraz urządzenia sterowania	8
Wentylacja pomieszczeń	11
Instalacja	12
Instalacja (cd) i kod produktu	13

Charakterystyka systemu



SMIA-1
Moduł wentylatora



SMIZ-2
Moduł sterowania
(centrala oddymiająca)



SMIZ-3
Panel sterowania



SMIZ-4
Przekaznik różnicy ciśnienia

SMOKE MASTER SMIA jest kompleksowym rozwiązaniem służącym do utrzymywania nadciśnienia na klatkach schodowych i do usuwania z nich dymu w przypadku pożaru. Cały system oraz jego poszczególne podzespoły zostały zaprojektowane w taki sposób, by spełniały wymagania określone w normie EN 12101-6¹, natomiast same wentylatory oddymiające spełniają wymagania normy EN 12101-3. System był poddany badaniom technicznym w fińskim Ośrodku Badań Technicznych VTT, oraz przeszedł kompleksowe testy pożarowe, przeprowadzone w bloku mieszkalnym przeznaczonym do rozbiórki, w dzielnicy Myllypuro w Helsinkach. System SMIA jest przeznaczony do stosowania w budynkach mieszkalnych, w których liczba pięter nie przekracza 8.

Moduł wentylatora systemu SMIA, dzięki swoim kompaktowym, zewnętrznym wymiarom, doskonale nadaje się do stosowania zarówno w nowych budynkach, jak i w obiektach poddawanych remontom i renowacjom. W celu uproszczenia konstrukcji całego systemu, moduł wentylatora dostępny jest tylko w jednej wielkości, ze stałymi parametrami wywiewu powietrza, które powodują, że nadaje się on do wykorzystania na klatkach schodowych o różnej wysokościach.

Kompleksowe rozwiązanie, jakim jest system SMIA, obejmuje zintegrowaną klapę nawiewno-wywiewną, wyposażoną w siłowniki, moduł wentylatora, panel sterowania oraz moduł sterowania (centralę oddymiającą). Wyposażenie pomieszczeń w urządzenia oddymiające wraz z niezbędnymi akcesoriami, tj. siłownikami, detektorami dymu, szafami sterowniczymi jest realizowane przez firmy zewnętrzne.

Na DVD dostępny jest film ilustrujący działanie systemu SMOKE MASTER SMIA w przypadku wystąpienia pożaru. Aby uzyskać jego kopię, prosimy kontaktować się z lokalnym dostawcą produktów firmy Fläkt Woods.

¹ EN 12101 jest normą europejską. Jej odpowiednikiem jest polska norma zharmonizowana PN-EN 12101, a częściom normy europejskiej, o której mowa w tej karcie katalogowej, odpowiadają polskie normy: PN-EN 12101-3 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 3: Wymagania techniczne dotyczące wentylatorów oddymiających, oraz PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych. Zestawy urządzeń.

Budowa i działanie systemu

Informacje ogólne

SMOKE MASTER SMIA jest kompleksowym systemem oddymiania, który przeszedł badania techniczne, przeprowadzone w fińskim Ośrodku Badań Technicznych VTT. System jest przeznaczony do utrzymywania nadciśnienia w przypadku pożaru i usuwania dymu z klatek schodowych w budynkach mieszkalnych, w których liczba pięter nie przekracza 8. Nadciśnienie na klatce schodowej powinno być wytworzone już w początkowej fazie pożaru. System SMOKE MASTER SMIA zaczyna wytwarzać nadciśnienie na klatce schodowej już w ciągu 20 sekund od momentu zadziałania detektorów dymu. W obszarach miejskich, przybycie straży pożarnej do miejsca pożaru trwa zwykle od 4 do 10 minut. Następnie strażacy mogą wybrać za pomocą panelu sterowania systemu SMIA opcję wytwarzania nadciśnienia/oddymiania, które są najbardziej odpowiednie do zaistniałej sytuacji.

Wytwarzanie nadciśnienia

System SMOKE MASTER SMIA został zaprojektowany w taki sposób, by spełniał wymagania określone w normie EN 12101-6 dla systemów klasy A (RIL 232-2007). Celem wytworzenia różnicy ciśnień jest bezzwłoczne wytworzenie na klatce schodowej nadciśnienia. W przypadku pożaru ciśnienie na klatce schodowej powinno być około 50 Pa, wyższe niż na obszarach do niej przylegających. Wentylator nawiewny wytwarzający nadciśnienie jest włączany przez detektor dymu zlokalizowany w pomieszczeniu, w którym wybuchł pożar. Ten sam detektor dymu powinien także automatycznie sterować otwarciem wywietrznika w pomieszczeniu. Minimalne otwarcie otworu wywietrznika (wolna przestrzeń) powinno wynosić 0,5 m². Gdy zostaną otwarte drzwi płonącego pomieszczenia, system automatycznie zwiększa prędkość przepływu powietrza tak, by powietrze przepływało przez drzwi do płonącego pomieszczenia z prędkością równą 0,75 m/s.

Oddymianie i gaszenie pożaru

System został zaprojektowany w oparciu o wymagania określone w normie EN 12101-3. Proces oddymiania jest realizowany zgodnie z wytycznymi RIL 232-2007. Na etapie projektowania systemu założono, że natężenie przepływu odprowadzanych gazów pożarowych nie powinno być mniejsze niż 1,0 m³/s w przypadku pożaru w budynkach o liczbie kondygnacji nie większej niż cztery, oraz nie mniejsze niż 0,25 * [liczba kondygnacji] m³/s w budynkach, w których liczba kondygnacji przekracza cztery. Wentylator oddymiający posiada oznaczenie CE i jest klasy F400 (jest to klasa zapewniająca pracę ciągłą wentylatora w ciągu 2 godzin przy temperaturze odciąganego dymu do 400°C). System SMOKE MASTER SMIA zapewnia stałe natężenie przepływu odciąganych gazów wynoszące 2,0 m³/s. Oddymianie uruchamiane jest przez straż pożarną przy użyciu panelu sterowania (centrali oddymiającej). W momencie rozpoczęcia procesu oddymiania, automatycznie zatrzymywany jest proces wytwarzania nadciśnienia. Podczas gaszenia pożaru strażacy, w celu ułatwienia sobie wejścia do płonącego pomieszczenia, mogą wybrać, czy chcą wykorzystać wytwarzanie nadciśnienia, czy nie.

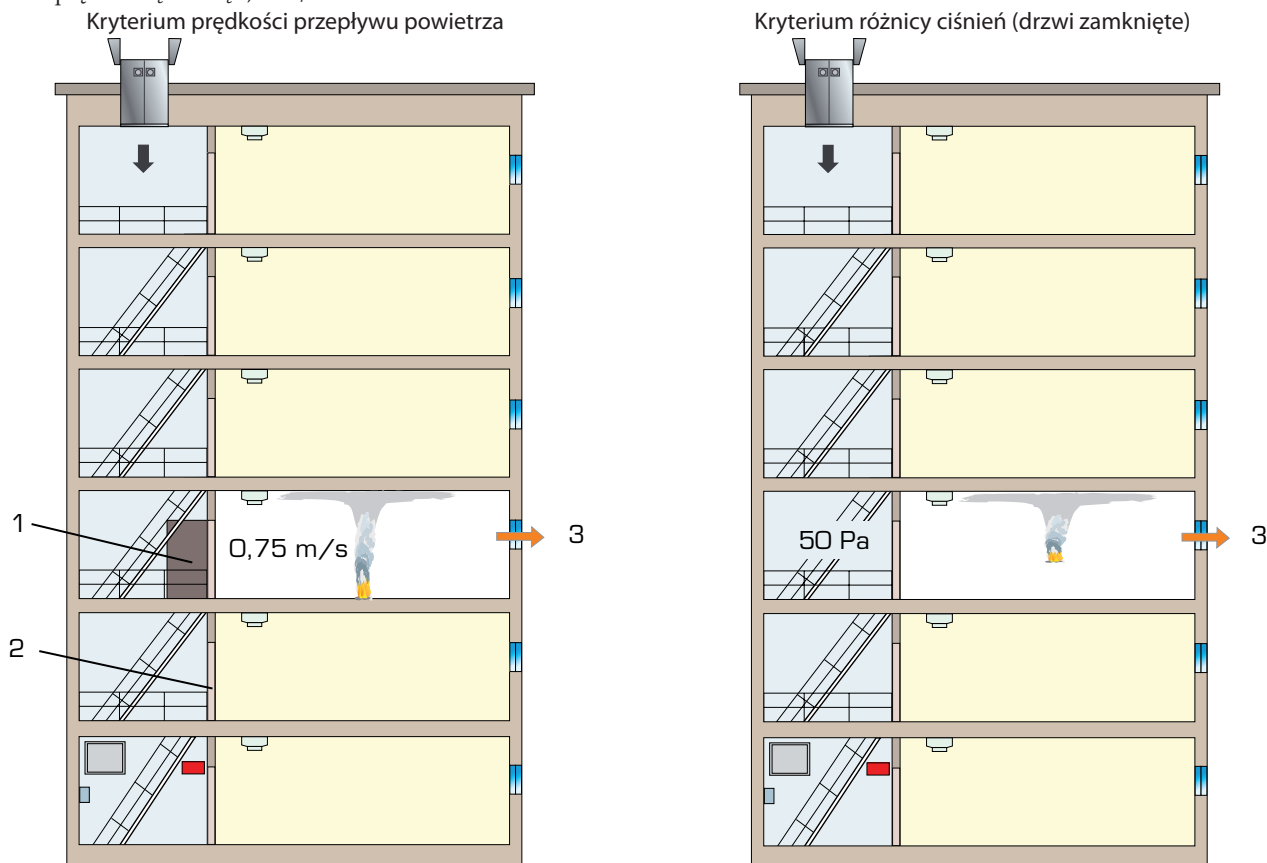
Szybki poradnik zastosowań

Nowo wznoszone budynki

System SMOKE MASTER SMIA idealnie odpowiada opisanym wyżej kryteriom projektowym, dotyczącym budynków o liczbie kondygnacji nie przekraczającej osiem.

Budynki remontowane lub poddawane renowacji

Prosimy zwrócić się do eksperta firmy Fläkt Woods z prośbą o konsultację, czy system SMIA będzie odpowiadał specyficznym wymaganiom realizowanego remontu lub renowacji budynku.

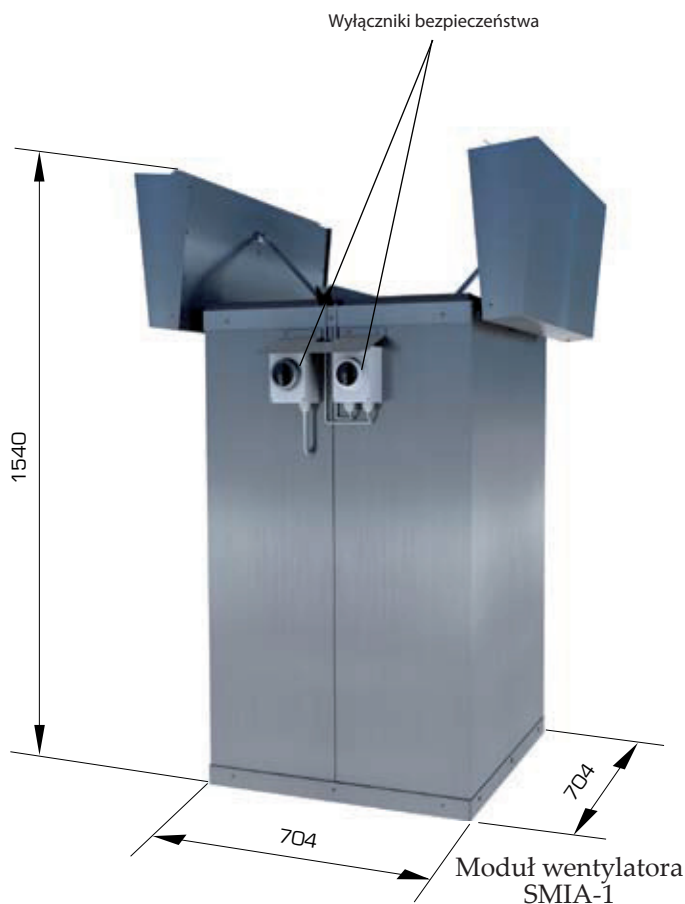


Założenia projektowe dla ciśnieniowych systemów oddymiania klasy A.

1. Drzwi otwarte, 2. Drzwi zamknięte, 3. Wywietrznik

Dane techniczne

Wymiary, materiały oraz ciężar



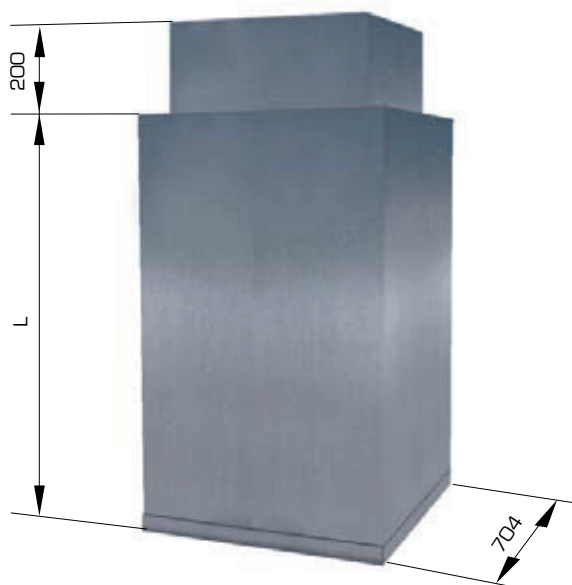
Materiały

Moduł wentylatora: Zewnętrzne i wewnętrzne ścianki modułu wentylatora są wykonane z ocynkowanej blachy stalowej, przy czym obudowa jest izolowana warstwą wełny mineralnej o grubości 100 mm. Otwory wentylacyjne oddymiania są także wykonane z ocynkowanej blachy stalowej oraz zaizolowane przy wykorzystaniu wełny mineralnej.

Moduł wydłużający: Gdy długość modułu wentylatora SMIA-1 nie jest wystarczająca, można ją zwiększyć, wykorzystując moduł wydłużający SMIZ-1, który jest dostępny jako dodatkowa opcja. Zewnętrzne i wewnętrzne ścianki modułu wydłużającego są także wykonane z ocynkowanej blachy stalowej, a obudowa jest zaizolowana warstwą wełny mineralnej o grubości 100 mm. Teleskopowy wkład wewnętrzny (200 mm) pozwala podczas instalacji wyregulować długość całego modułu tak, aby odpowiadała ona wymaganej długości. Połączenie pomiędzy modułem wentylatora i modułem wydłużającym powinno być uszczelnione szczelivem ogniotrwałym, a wystająca część teleskopowego wkładu powinna być zaizolowana przy użyciu wełny mineralnej (dołączanej do modułu wydłużającego). Ponadto, kratkę zamontowaną na spodzie w module SMIA-1 należy przenieść do modułu wydłużającego.

Ciężar

Moduł SMIA-1: 145 kg
Moduł SMIZ-1: 60 kg/m



Moduł wydłużający SIMZ-1

Długość L należy podać w zamówieniu (musi ona być wielokrotnością 100 mm i nie może przekraczać 2000 mm).

Wypożenie elektryczne oraz urządzenia sterowania

Informacje ogólne

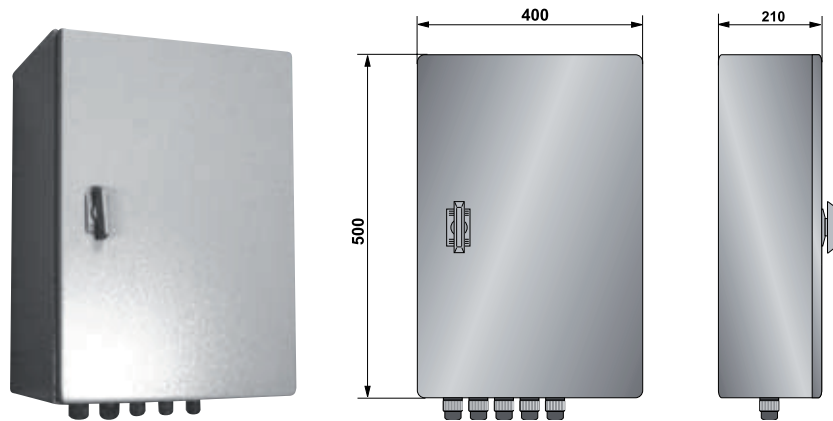
Każdy egzemplarz systemu oddymiania SMOKE MASTER SMIA dostarczany jest z niezbędnym wyposażeniem elektrycznym oraz urządzeniami sterowania i kontroli.

Podstawowa wersja systemu SMIA zawiera wymienione niżej elementy wyposażenia elektrycznego oraz urządzenia sterowania i kontroli.

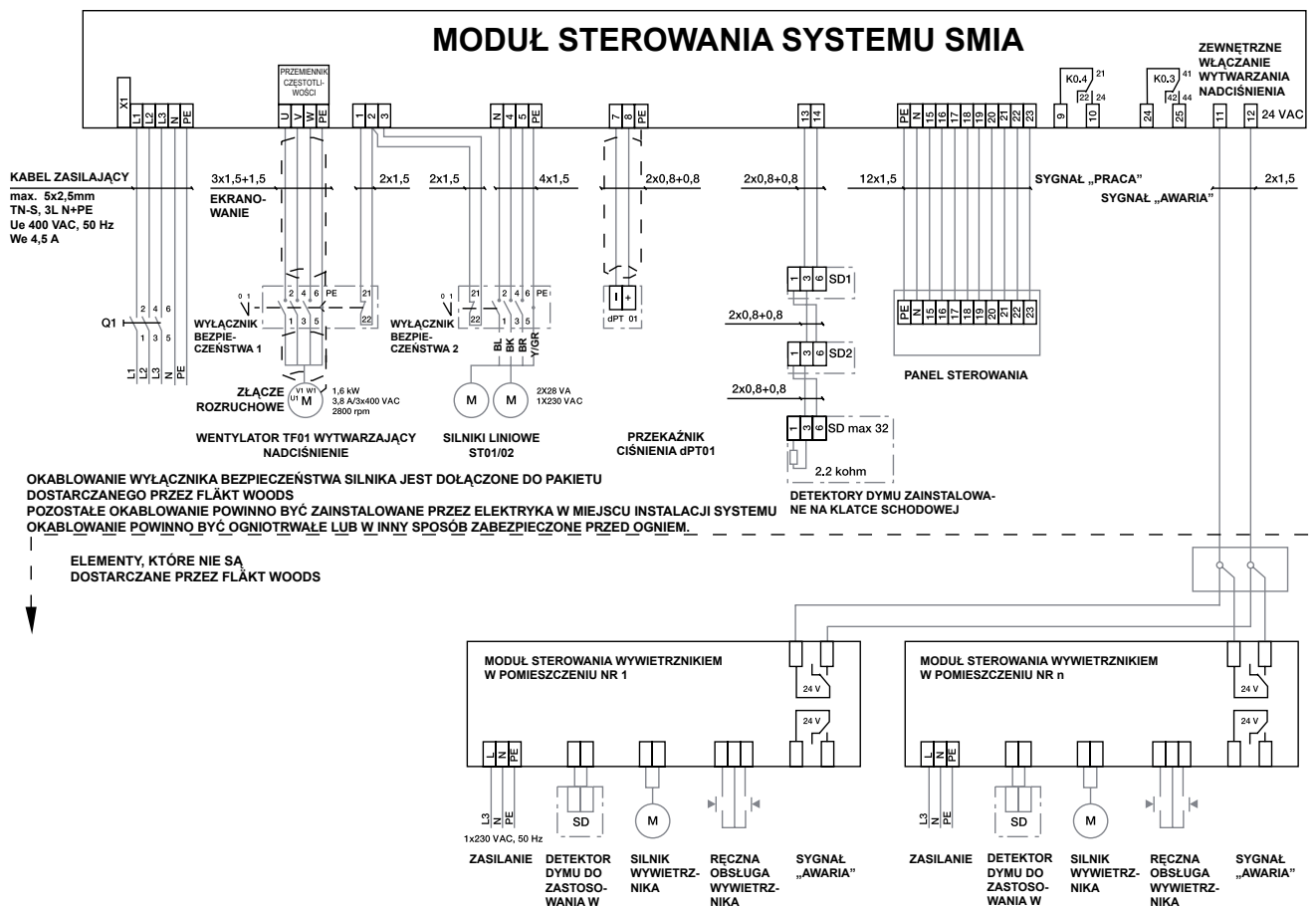
- Moduł sterowania SMIZ-2 (centrala oddymiająca)
- Panel sterowania SMIZ-3
- Przełącznik różnicy ciśnień SMIZ-2
- Wyłączniki bezpieczeństwa

Moduł sterowania SMIZ-4

- skrzynka przyłączeniowa
- przemiennik częstotliwości (falownik)
- automatyczny system sterowania



Schemat okablowania i podłączeń elektrycznych



Wyposażenie elektryczne oraz urządzenia sterowania

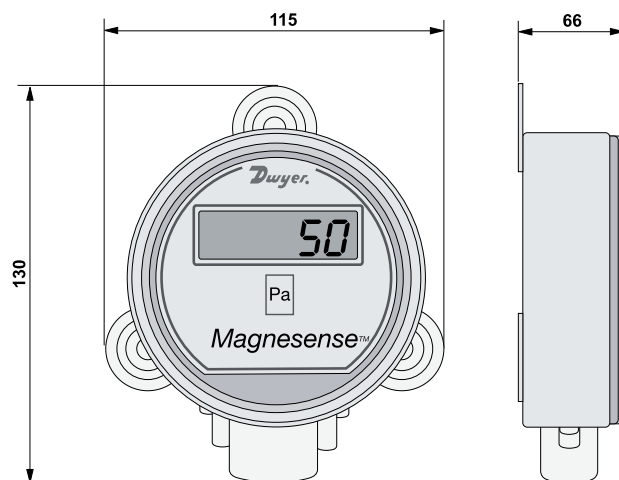
Panel sterowania SMIZ-3

- Służy do sterowania procesem wytwarzania nadciśnienia i oddymiania
- Jest wyposażony w lampki sygnalizacyjne

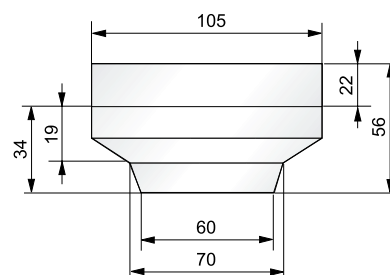


Przełącznik różnicy ciśnień SMIZ-4

- Do sterowania pracą wentylatora
- Do zainstalowania na klatce schodowej



Detektor dymu FDRC-1-SMIA (dodatkowa opcja)



Wentylacja pomieszczeń

Informacje ogólne

Aby nadciśnieniowy system oddymiania działał prawidłowo, w pomieszczeniu, w którym wybuchł pożar, musi być zainstalowany automatycznie otwierany wywietrznik, który otwiera się w momencie zadziałania detektora dymu, pozwalając na wyprowadzenie na zewnątrz gazów i dymów pożarowych. Wywietrznik taki powinien być zainstalowany w pobliżu wejścia do pomieszczenia, w celu zapobieżenia sytuacji, w których drzwi wewnętrzne ograniczałyby przepływ gazów. Wywietrznikiem może być, na przykład, okno, kłapa kanału oddymiającego, lub inne podobne rozwiązanie. Kluczowe znaczenie ma minimalne otwarcie otworu wywietrznika (tzw. wolna przestrzeń), które nie powinno być mniejsze niż 0,5 m². Wywietrzniki montowane w fasadzie budynku należy zawsze projektować w ścisłej współpracy z architektem i organami nadzoru przeciwpożarowego, co oznacza, że potrzeba instalacji w pomieszczeniach systemów oddymiania jest problemem, który powinien być rozwiązywany możliwie jak najwcześniej, tj. już podczas wstępnych spotkań związanych z realizacją projektu budowlanego.

Moduł sterowania (tzw. centrala oddymiająca) systemu SMOKE MASTER SMIA potrzebuje sygnału sterującego otrzymywanego z instalacji oddymiających w pomieszczeniu poprzez beznapięciowy styk zwierny (styk NO). Kompleksowe rozwiązania wykorzystujące wentylację pomieszczeń, wyposażone w niezbędne siłowniki, detektory dymu oraz moduły sterowania, ułatwiają proces projektowania oraz instalacji systemu oddymiania. Kompleksowe rozwiązania kompatybilne z systemem SMOKE MASTER SMIA dostarcza firma Fläkt Bovent.

Fläkt Bovent Sp. z o.o.
Panattoni Park Pruszków
ul. Południowa 2, Ołtarzew
05-850 Ożarów Mazowiecki
Tel.: + 48 (22) 392 43 43
Faks: +48 (22) 392 43 44
www.flaktbovent.pl

Wytwarzanie nadciśnienia bez wentylacji pomieszczeń

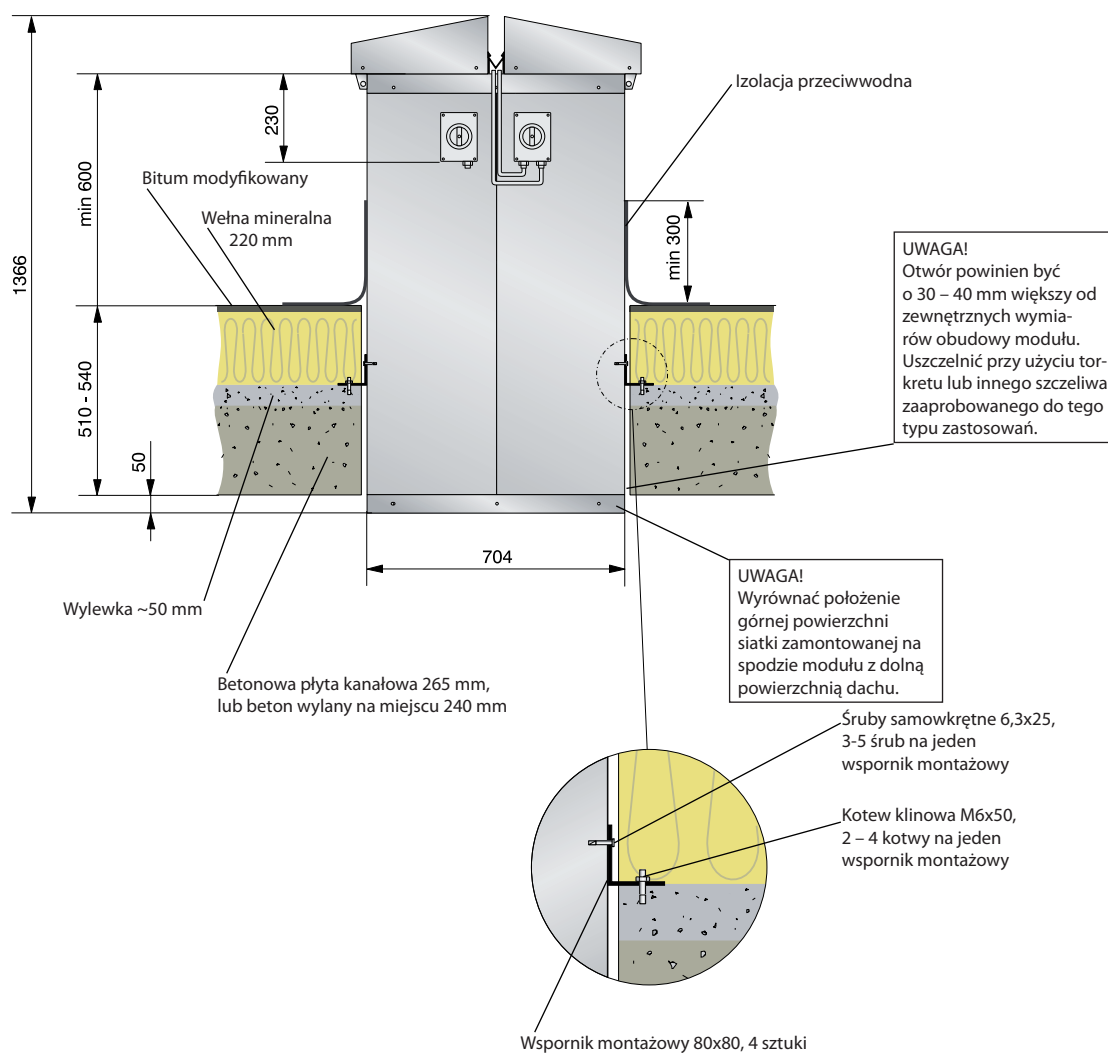
Aby nadciśnieniowy system spełniał odpowiednie normy, w każdym pomieszczeniu musi być zainstalowany wywietrznik. Jednakże w rzeczywistości nie zawsze jest to możliwe.

Gdy w ścisłej współpracy ze służbami ratunkowymi oraz nadzorem budowlanym podejmowana jest świadoma decyzja odstąpienia od norm i wykorzystania ciśnieniowego systemu oddymiania SMOKE MASTER SMIA bez wywietrzników w pomieszczeniach, należy przestrzegać następujących zasad. Aby zminimalizować ryzyko, by drzwi do płonącego pomieszczenia pozostawały otwarte, należy stosować systemy automatycznego zamykania drzwi lub rozwiązania o podobnej funkcjonalności, gwarantujące, że w razie pożaru drzwi do płonącego pomieszczenia zostaną zamknięte. Ponadto, lokatorzy pomieszczeń powinni być poinstruowani, poprzez zapoznanie ich z odpowiednimi instrukcjami oraz udział w ćwiczeniach przeciwpożarowych, że w przypadku pożaru nie wolno pozostawiać otwartych drzwi do pomieszczeń. Gdy detektory dymu są zainstalowane na klatce schodowej, powinny znajdować się na każdym podejściu schodowym. Firma Fläkt Woods dostarcza detektory dymu, które mogą być podłączone bezpośrednio do szafy sterującej.

Instalacja

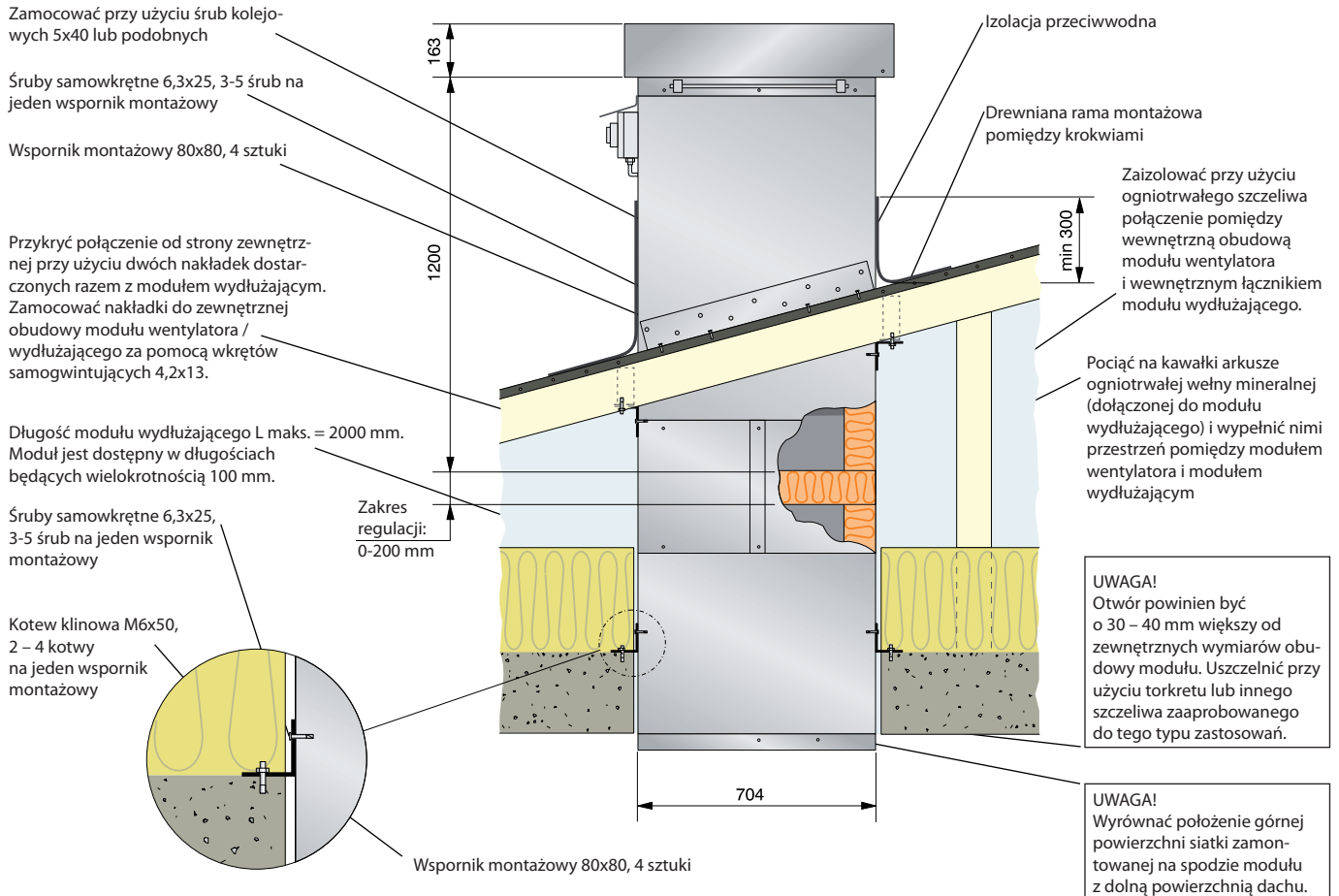
Niniejsza instrukcja instalacji jest także dostarczana z każdym systemem SMIA. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy kontaktować się z lokalnym dostawcą produktów firmy Fläkt Woods.

1. Instalacja na płaskim dachu zaizolowanym przy użyciu twardej wełny mineralnej



Instalacja (cd) i kod produktu

2. Instalacja na dachu spadzistym



Kod produktu

Ciśnieniowy system oddymiania

SMOKE MASTER SMIA

Podstawowa wersja systemu SMIA zawiera wymienione niżej podzespoły.

Moduł wentylatora	SMIA-1
Moduł sterowania	SMIA-2
Panel sterowania	SMIA-3
Przełącznik różnicy ciśnień	SMIA-4

Kody podzespołów systemu

(należy je podawać przy oddzielnym zamawianiu poszczególnych podzespołów):

Moduł wentylatora	SMIA-1
Moduł sterowania	SMIA-2
Panel sterowania	SMIA-3
Przełącznik różnicy ciśnień	SMIA-4

Dodatkowe opcje

Moduł wydłużający SIMZ-1-aaaa

Długość L (mm)

Długość L modułu wydłużającego musi być wielokrotnością 100 mm, maksymalna długość nie może przekraczać 2000 mm (patrz strona 7).

Detektor dymu

FDRS-1-SMIA

We Bring Air to Life



Grupa Fläkt Woods jest dostawcą szerokiej gamy produktów oraz rozwiązań systemów klimatyzacji dla budynków, systemów uzdatniania powietrza oraz systemów wentylacyjnych stosowanych w infrastrukturze przemysłowej.

Siedziby spółki:

Systemy klimatyzacji dla budynków

Fläkt Woods Oy
Kalevantie 39
FIN-20520 TURKU
Finlandia
Tel.: +358 20 442 3000
Faks: +358 20 442 3010

Systemy wentylacyjne stosowane w infrastrukturze przemysłowej.

Fläkt Woods Limited
Axial Way
Colchester, C04 5ZD
Wielka Brytania
Tel.: (0) 1206 222547
Faks: (0) 1206 222747

Przedstawiciel w Polsce:

Fläkt Bovent Sp. z o.o.
Panattoni Park Pruszków
ul. Południowa 2, Ołtarzew
05-850 Ożarów Mazowiecki
Tel.: + 48 (22) 392 43 43
Faks: +48 (22) 392 43 44
www.flaktbovent.pl

Informacje o naszych biurach sprzedaży zlokalizowanych na całym świecie znajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej:

www.flaktwoods.com

Ze względu na politykę ciągłego rozwoju i doskonalenia naszych produktów zastrzega się prawo do zmian w dowolnym czasie ich danych technicznych, na skutek czego produkty dostarczane do Zamawiającego mogą się różnić od produktów przedstawionych i opisanych w niniejszej publikacji. Urządzenia o potwierdzonych wymiarach będą dostarczone na żądanie po otrzymaniu zamówienia.