

iSWAY-FC®

JEDNOSTKA NAPOWIEZRZAJĄCA KOMPAKTOWA



TM **iSWAY**

Charakterystyka:

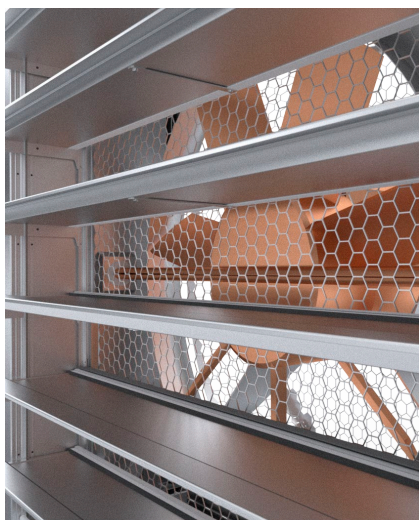
Zestaw wyrobów do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Jednostka napowietrzająca w wykonaniu kompaktowym z kompletną automatyką i akcesoriami.

Przeznaczenie

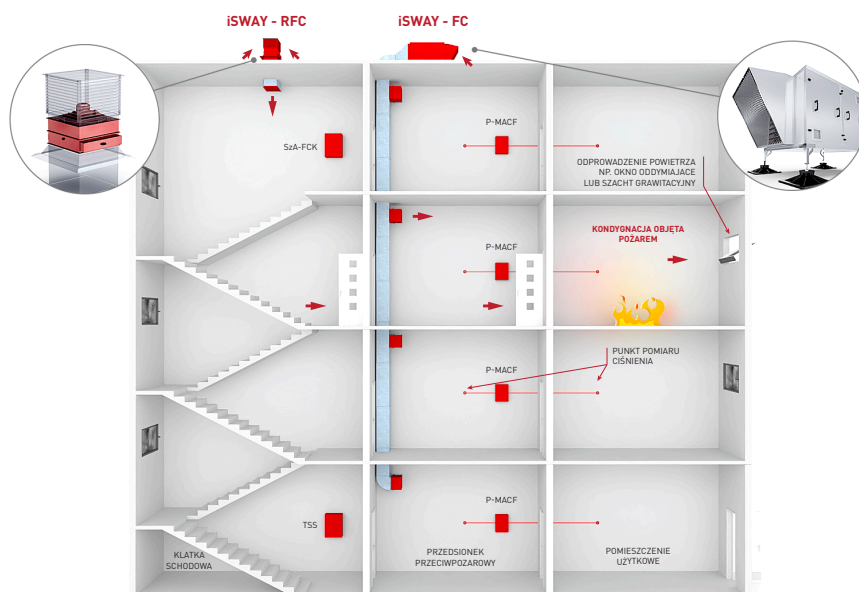
Zestawy wyrobów do różnicowania ciśnienia typu iSWAY®, są przeznaczone do nadciśnieniowej ochrony przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w budynkach w przypadku pożaru, zarówno podczas ewakuacji jak i akcji ratowniczo-gaśniczej. Dzięki szerokiej gamie wariantów wykonania oraz dostępnych akcesoriów z urządzeń typu iSWAY® można budować nawet najbardziej skomplikowane systemy różnicowania ciśnienia zapewniające skuteczną ochronę przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w budynkach o zróżnicowanym przeznaczeniu.

Przykłady zastosowania urządzeń typu iSWAY®

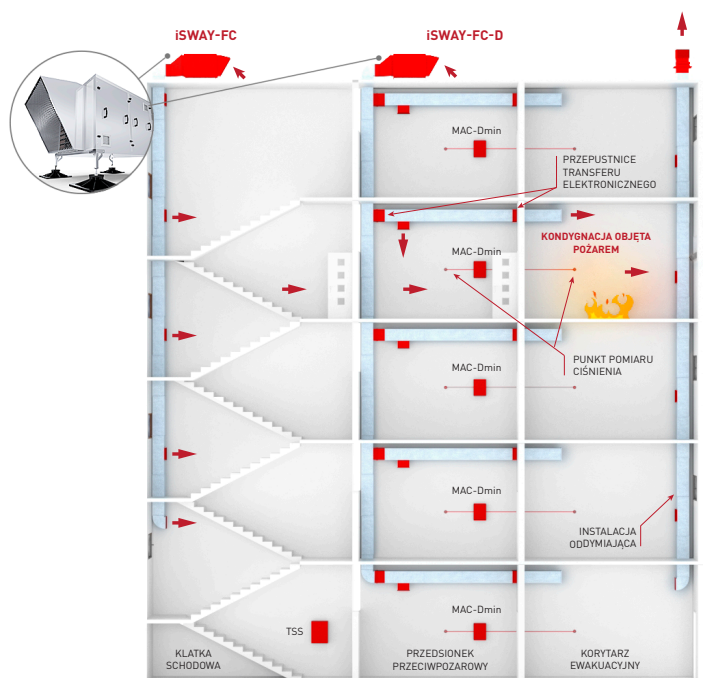
Z wykorzystaniem urządzeń typu iSWAY® można budować dowolne systemy różnicowania ciśnienia. Wybór typu urządzenia, jego lokalizacji, dodatkowych komponentów oraz niezbędnych akcesoriów powinien zostać dokonany przez projektanta z uwzględnieniem wysokości i architektury budynku, scenariusza ewakuacji oraz szczegółowych założeń projektowych.



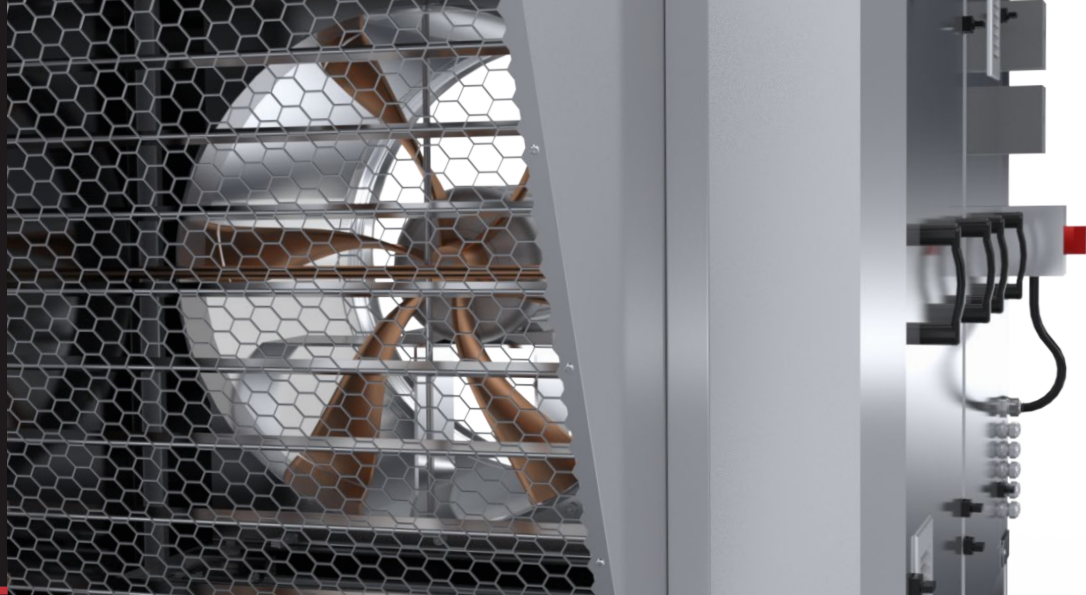
Przykładowe układy systemu SAFETY WAY®



Rysunek 1. Napowietrzanie klatki schodowej z zastosowaniem nawiewu wielopunktowego i urządzenia typu iSWAY-FC®.



Rysunek 2. Napowietrzanie klatki schodowej urządzeniem iSWAY-FC® z nawiewem wielopunktowym oraz przedsióneków urządzeniem iSWAY-FC® z elektronicznymi przerzutami zapewniającymi kompensację oddymiania korytarzy.



Zasada działania

Wytworzenie oraz precyzyjna regulacja nadciśnienia w przestrzeniach chronionych jest realizowana poprzez zmianę wydajności wentylatora na podstawie pomiaru różnicy ciśnienia pomiędzy przestrzenią chronioną i odniesieniem (wnętrze budynku lub otoczenie). Strumień powietrza dostarczanego do przestrzeni chronionej jest zadawany automatycznie poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatora wyposażonego w przetwornicę częstotliwości (falownik). Urządzenia typu iSWAY® zapewniają utrzymanie dróg ewakuacyjnych w stanie wolnym od dymu zarówno w trakcie realizacji kryterium ciśnienia (wszystkie drzwi zamknięte) oraz ewakuacji i akcji ratowniczo-gaśniczej (drzwi otwarte, zgodnie z przyjętymi założeniami projektowymi). Zastawy urządzeń typu iSWAY-FC®, -RFC® i -WFC® zapewniają ciągły pomiar i monitoring nadciśnienia w przestrzeni chronionej oraz błyskawiczną reakcję na jego zmianę poprzez zwiększenie lub zmniejszenie wydatku wentylatora bez konieczności stosowania mechanicznych klap nadmiarowo-upustowych w klatkach schodowych oraz standardowych klap transferowych w przedsionkach.

Zalety zastosowania urządzeń typu iSWAY®

- kompletne badania aerodynamiczne i elektryczne przeprowadzone przez niezależne laboratoria potwierdzające skuteczność, niezawodność i trwałość urządzeń,
- spełnienie wszystkich wymagań normy europejskiej PN-EN 12101-6 oraz projektu normy europejskiej prEN 12101-13,
- szeroka gama wariantów wykonania umożliwiających montaż praktycznie w dowolnej przestrzeni wewnątrz i na zewnątrz budynku, z obszernym typoszeregiem urządzeń zapewniających spełnienie najbardziej wymagających założeń projektowych,
- precyzyjna regulacja ciśnienia z wykorzystaniem innowacyjnego algorytmu predykcyjnego opartego na sieciach neuronowych zapewniająca automatyczne dostosowanie się do zmian charakterystyki budynku np. zwiększenie szczelności przestrzeni chronionej w wyniku starzenia się materiałów,
- uproszczona regulacja hydrauliczna i kalibracja systemu,
- brak konieczności stosowania mechanicznych klap nadmiarowo-upustowych do regulacji ciśnienia w klatkach schodowych i klap transferowych w przedsionkach,
- ciągły monitoring parametrów pracy kluczowych komponentów urządzeń,
- automatyczne testy dobowe jednostek napowietrzających (autotesty wszystkich niewralgicznych podzespołów, pozwalające na rezygnację z cotygodniowych, ręcznych testów i ograniczenie kosztów eksploatacji).

- wizualizacja architektury systemu różnicowania ciśnienia z lokalizacją kluczowych komponentów oraz wskazaniami mierzonej różnicy ciśnienia,
- Monitoring Stanów Pracy Urządzeń (MSPU) z przyjaznym dla użytkownika interfejsem All-in-One umożliwiającą błyskawiczną diagnostykę systemu.

Tabela 1. Podzespoły urządzeń typu iSWAY®.

| Nazwa | Wygląd podzespołu | Krótki opis |
|---|-------------------|---|
| Tablica Sterująca – Sygnalizacyjna TSS | | wskazanie aktualnej wartości nadciśnienia w przestrzeni chronionej, monitoring poprawnej pracy urządzeń typu iSWAY® oraz możliwość ręcznego sterowania urządzeniami typu iSWAY® |
| Monitoring Stanów Pracy urządzeń MSPU | | wizualizacja architektury oraz diagnostyka rozbudowanych systemów różnicowania ciśnienia typu SAFETY WAY® |
| Tablica Sterująca TS | | ręczne sterowanie urządzeniami typu iSWAY® (przeznaczona do zastosowania łącznie z MSPU) |
| Czujnik ciśnienia P-MACF | | pomiar różnicy ciśnienia pomiędzy przestrzenią chronioną i odniesieniem |
| Cyfrowy regulator ciśnienia MAC-D-Min | | sterowanie przepustnicami regulacyjnymi w celu utrzymania zadanej wartości nadciśnienia w przestrzeniach chronionych |
| Puszka Złączna PZ | | podłączenie siłowników przepustnic regulacyjnych z regulatorami MAC-D-Min |
| Czujnik temperatury T-MACF | | pomiar różnicy temperatury powietrza wewnętrznego i zewnętrznego. Stosowany w rewersyjnych systemach przepływowych typu SAFETY WAY® do określenia kierunku przepływu powietrza |
| Karta wejść/wyjść MAC-LINK | | rozbudowa podstawowej funkcjonalności systemu różnicowania ciśnienia w budynkach poprzez zwiększenie dostępnej ilości wejść/wyjść cyfrowych i analogowych. |

Komunikacja i sterowanie

Dla zapewnienia najwyższego poziomu niezawodności w systemach opartych na urządzeniach typu iSWAY® zastosowano połączenia o architekturze pętlowej. Każde z urządzeń realizuje indywidualnie zaprogramowany scenariusz, co powoduje brak konieczności stosowania sterownika nadrzędnego. Do komunikacji i sterowania zastosowana została dedykowana dwukierunkowa, pierścieniowa magistrala typu fireBUS®. Rozróżnia się dwa typy pętli typu fireBUS®:

- Global fireBUS® - pętla globalna łącząca ze sobą sterowniki MAC-FC w szafach automatyki urządzeń iSWAY oraz Tablicę Sterującą-Sygnalizacyjną (TSS) lub Tablicę Sterującą (TS),
- Local fireBUS® - pętla lokalna łącząca ze sobą sterowniki MAC-FC oraz zdalne czujniki różnicy ciśnienia P-MACF, regulatory ciśnienia MAC-D-Min, czujniki temperatury T-MAC i karty MAC-LINK.

Zalety zastosowania magistrali fireBUS®:

- szybka i stabilna transmisja danych zapewniająca szybką reakcję systemu różnicowania ciśnienia na zmianę warunków w budynku np. otwieranie i zamykanie drzwi,
- wyższa odporność na zakłócenia i uszkodzenia w porównaniu do standardowych rozwiązań stosowanych w systemach różnicowania ciśnienia (pojedyncza przerwa w dowolnym miejscu nie powoduje obniżenia funkcjonalności systemu, podwójna przerwa skutkuje utratą komunikacji między uszkodzeniami)
- znaczne ograniczenie nakładów inwestycyjnych na okablowanie systemu różnicowania ciśnienia dzięki połączeniu urządzeń w pętlach zamiast osobnych linii.

Przepływowy system różnicowania ciśnienia SAFETY WAY®

System różnicowania ciśnienia SAFETY WAY® jest innowacyjnym rozwiązaniem technicznym opracowanym przez firmę SMAY Sp. z o. o. z myślą o zabezpieczeniu klatek schodowych i szybów dźwigowych w budynkach wysokościowych. Zastosowanie systemu pozwala na uzyskanie stabilnego nadciśnienia w napowietrzanych przestrzeniach poprzez ograniczenie wpływu efektu kominowego, oddziaływania wiatru oraz efektu tłoka. SAFETY WAY® to wynik trwającego ponad dwa lata projektu badawczo-wdrożeniowego obejmującego eksperymenty w skali rzeczywistej, badania laboratoryjne oraz złożone analizy numeryczne (CFD). Z wykorzystaniem tego rozwiązania można zabezpieczać cały budynek lub jedynie wybrane przestrzenie np. klatki schodowe, dodatkowo system może być integrowany ze wszystkimi standardowymi rozwiązaniami BMS. Niezależnie od wybranej opcji system typu SAFETY WAY® jest wyposażony w kompletną automatykę fabryczną obejmującą monitoring i wizualizację parametrów pracy poszczególnych komponentów w czasie rzeczywistym.

W wersji podstawowej układ składa się z trzech urządzeń typu iSWAY-FC®. Dwa z nich to urządzenia typu iSWAY-FC-R wyposażone w wentylatory rewersyjne, których zadaniem jest napowietrzanie i wytworzenie ukierunkowanego przepływu powietrza w przestrzeni chronionej. Trzecie to urządzenie nawiewne typu iSWAY-FC-D, które kompensuje spadek ciśnienia wynikający z nie szczelności przestrzeni chronionej. W przypadku szybów dźwigowych wystarczające jest zastosowanie dwóch urządzeń typu iSWAY-FC-R. System typu SAFETY WAY® może być z powodzeniem stosowany do napowietrzania szybów szybkiebnych dźwigów windowych. Ilość urządzeń typu iSWAY® zależy głównie od wysokości budynku oraz sposobu doprowadzenia powietrza do klatki schodowej.

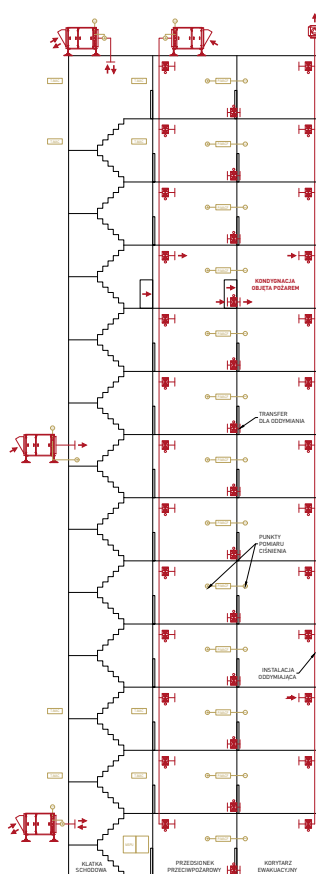
Zasada działania systemu polega zasadniczo na wykorzystaniu oporów przepływu klatki schodowej lub szybu dźwigowego do kompensacji gradientu ciśnienia powodowanego przez efekt kominowy. Kierunek nawiewu powietrza jest zadawany automatycznie w momencie uruchomienia systemu, na podstawie zmierzonej różnicy temperatury (T) powietrza wewnętrznego i zewnętrznego. Wydajność poszczególnych zestawów jest regulowana automatycznie na podstawie ciągłego pomiaru różnicy ciśnienia (P) pomiędzy przestrzenią chronioną nadciśnieniowo np. klatka schodowa oraz odniesienia. W celu uniezależnienia się od negatywnego wpływu parcia i ssania wiatru punkty pomiaru ciśnienia odniesienia są lokalizowane na wybranych kondygnacjach wewnątrz budynku.

Najważniejsze zalety systemu SAFETY WAY®:

- skuteczność potwierdzona w praktyce w szeregu najwyższych budynków w Polsce np. Warsaw Spire – 220 m;
- system zbudowany z certyfikowanych zestawów urządzeń do różnicowania ciśnienia;
- okablowanie w układzie pętlowym typu fireBUS®;
- przejrzysta i powtarzalna architektura dopasowana do lokalnych wymagań;
- możliwość istotnego uniezależnienia się od zmienności parametrów otoczenia;
- brak konieczności dzielenia klatek schodowych na sekcje;
- brak szachtu napowietrzającego wzdłuż całej wysokości klatki schodowej,
- możliwość stabilizacji nadciśnienia w szybach wind szybkiebnych.

Warianty wykonania urządzeń typu iSWAY®:

Urządzenia typu iSWAY® są produkowane w trzech podstawowych wersjach o zróżnicowanej specyfice, gabarytach i charakterystykach wentylatorów. Dodatkowo możliwe jest indywidualne skonfigurowanie urządzenia w zależności od przyjętych założeń projektowych oraz lokalnych ograniczeń występujących w budynku.

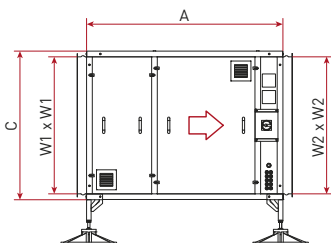


Rysunek 3. Przepływowy system różnicowania ciśnienia SAFETY WAY® do napowietrzania klatki schodowej z urządzeniami typu iSWAY-FC-R®.

Wersja 1 - iSWAY-FC® urządzenie w wykonaniu kompaktowym (zwartym) przeznaczone domyślnie do montażu w dowolnym miejscu wewnątrz lub na zewnątrz budynku. Wszystkie elementy zestawu odpowiadające za jego funkcjonowanie (oprócz elementów automatyki obiektowej jak tablice, czujniki ciśnienia itp.) montowane są wewnątrz obudowy.



Rysunek 4. Urządzenie typu iSWAY-FC®.



Rysunek 5. Wymiary urządzenia iSWAY-FC®.

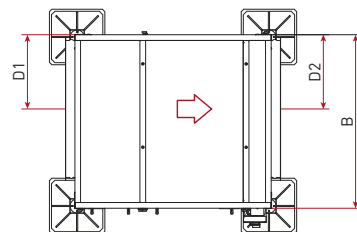


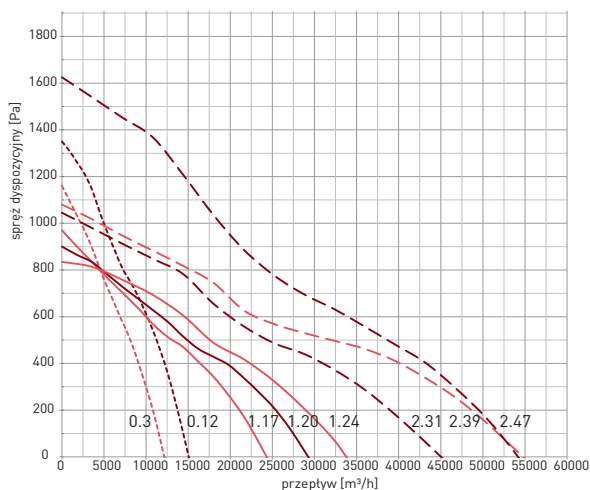
Tabela 2. Parametry urządzeń iSWAY-FC®.

| Wielkość | Moc czynna | Napięcie zasilania | Moc pozorna | Szerokość | Wysokość | Długość | Wymiar króćców | Odległość króćca | Masa FC(-D)'' | Masa FC-R'' | Masa FC(-D)-J, FC-R-J'' |
|----------|------------|--------------------|-------------|-----------|----------|---------|----------------|------------------|---------------|-------------|-------------------------|
| | [kW] | [V] | [kVA] | B [mm] | C [mm] | A [mm] | W1, W2 [mm] | D1, D2 [mm] | m [kg] | m [kg] | m [kg] |
| 0.3 | 3,38 | 3x400 | 3,45 | 1070 | 870 | 1520 | 770x770 | 435 | 219 | - | 203 |
| 0.12 | 5,47 | 3x400 | 5,57 | | | | | | 232 | - | 229 |
| 1.17 | 5,26 | 3x400 | 5,36 | 1320 | 1100 | 1620 | 1000x1000 | 550 | 320 | 351 | 309 |
| 1.20 | 6,96 | 3x400 | 7,10 | | | | | | 331 | 347 | 319 |
| 1.24 | 9,22 | 3x400 | 9,40 | | | | | | 352 | 357 | 332 |
| 2.31 | 9,22 | 3x400 | 9,40 | | | | | | 501 | 424 | 412 |
| 2.39 | 13,00 | 3x400 | 13,26 | 1520 | 1300 | 1720 | 1200x1200 | 650 | 527 | 489 | 487 |
| 2.47 | 17,40 | 3x400 | 17,75 | | | | | | 571 | 503 | 515 |
| 2.75 | 21,26 | 3x400 | 21,34 | | | | | | - | - | 565 |

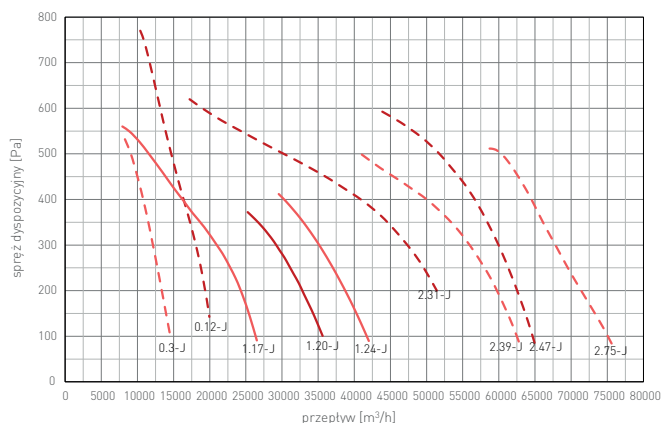
Podane masy dotyczą jednostek w podstawowej konfiguracji (bez elementów opcjonalnych).

Tabela 3. Hałas generowany przez wentylatory iSWAY-FC®

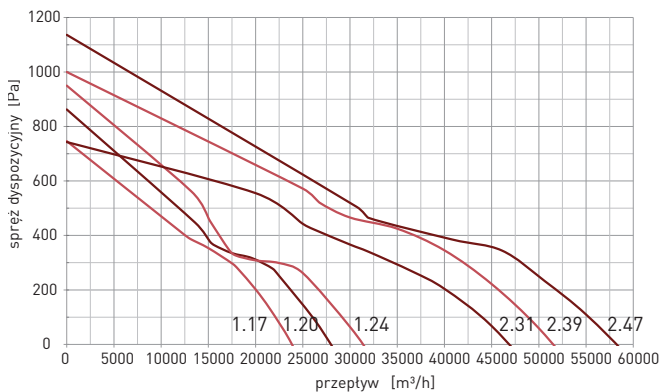
| Wielkość | Poziom mocy akustycznej w pasmach częstotliwości, L _w [dB] | | | | | | | | Poziom mocy akust. L _{wa} [dB(A)] |
|----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1 k | 2 k | 4 k | 8 k | SUMA |
| 0.3 | 89 | 96 | 95 | 94 | 92 | 89 | 88 | 84 | 97 |
| 0.12 | 92 | 91 | 91 | 91 | 92 | 90 | 91 | 87 | 98 |
| 1.17 | 90 | 91 | 91 | 92 | 91 | 88 | 88 | 84 | 96 |
| 1.20 | 92 | 90 | 92 | 90 | 89 | 88 | 88 | 84 | 95 |
| 1.24 | 93 | 90 | 92 | 90 | 89 | 89 | 88 | 84 | 96 |
| 2.31 | 91 | 90 | 90 | 90 | 90 | 89 | 91 | 88 | 97 |
| 2.39 | 94 | 94 | 92 | 93 | 92 | 92 | 92 | 89 | 99 |
| 2.47 | 71 | 78 | 83 | 87 | 89 | 89 | 87 | 79 | 95 |



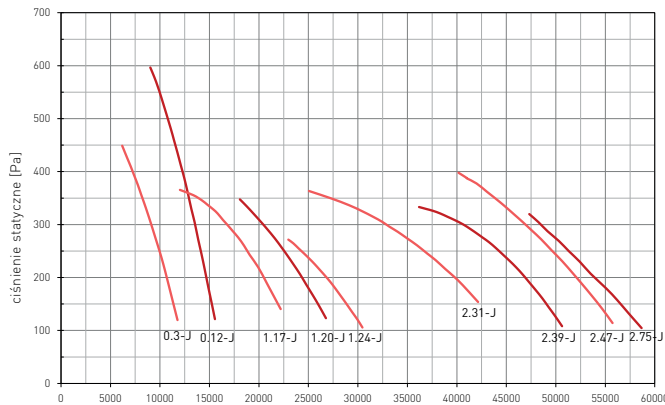
Wykres 1. Charakterystyka urządzeń iSWAY-FC® i iSWAY-FC-D® w wariantach standardowych.



Wykres 2. Charakterystyka urządzeń iSWAY-FC® i iSWAY-FC-D® o zwiększonym wydatku (oznaczenie -J).



Wykres 3. Charakterystyka rewersyjnych urządzeń iSWAY-FC-R® w wariantach standardowych.



Wykres 4. Charakterystyka rewersyjnych urządzeń iSWAY-FC-R® o zwiększonym wydatku (oznaczenie -J).

Uwaga: W ramach typoszeregu istnieje możliwość niestandardowego wykonania wentylatora o innej charakterystyce.

Elementy wchodzące w skład urządzenia iSWAY-FC®:

- wentylator sterowany falownikiem
- rezystor hamowania
- szafa automatyki (z przetwornicą częstotliwości, regulatorem, zasilaczem 24 VDC)
- przepustnica odcinająca z siłownikiem
- czujka dymu

- obudowa izolowana z płyty warstwowej
- wyłącznik główny
- listwy pomiarowe wydajności urządzenia (element opcjonalny)
- promiennik podczerwieni (element opcjonalny)
- czerpnia montowana na urządzeniu (element opcjonalny)
- system podpór Big Foot (element opcjonalny)
- układ dwóch przepustnic (element opcjonalny)
- daszek dla wykonania zewnętrznego (element opcjonalny)

Dla prostych systemów różnicowania ciśnienia należy stosować Tablicę Sterującą-Sygnalizacyjną (TSS), obsługującą maksymalnie 6 urządzeń iSWAY.

Dla rozbudowanych systemów różnicowania ciśnienia należy stosować Tablicę Sterującą (TS) oraz Monitoring Stanów Pracy Urządzeń (MSPU).

TSS lub TS z MSPU należy lokalizować w pomieszczeniu dostępnym dla ekip ratowniczo-gaśniczych optymalnie przy wejściu do budynku lub w pom. BMS.

Zalecana długość przewodów impulsowych do pomiaru różnicy ciśnienia nie powinna przekraczać 12 m.

Maksymalna liczba czujników różnicy ciśnienia typu P-MACF lub regulatorów ciśnienia typu MAC-D-Min na pojedynczej pętli wynosi 64.

W przypadku pożaru urządzenie typu iSWAY-FC-D* współpracuje wyłącznie z jednym czujnikiem P-MACF lub MAC D-Min, który otrzymał sygnał pożarowy z SSP.

Dzięki zastosowaniu regulatorów MAC-D-Min oraz przepustnic regulacyjnych możliwa jest indywidualna kontrola nadciśnienia jednocześnie w kilku, osobnych przestrzeniach chronionych, za pomocą wspólnego urządzenia iSway np. przedsionki przeciwpożarowe lub szyby dźwigowe.

Urządzenia iSWAY-FC-D* przeznaczone są do pracy ze zdalnymi czujnikami różnicy ciśnienia P-MACF lub regulatorami MAC-DMin.

Urządzenia iSWAY-FC-R* wyposażone są w wentylatory rewersyjne i przeznaczone do pracy w przepływowym systemie różnicowania ciśnienia SAFETY -WAY*.



Szczegółowe parametry techniczne urządzeń oraz wytyczne dotyczące montażu i podłączenia podano w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej producenta.

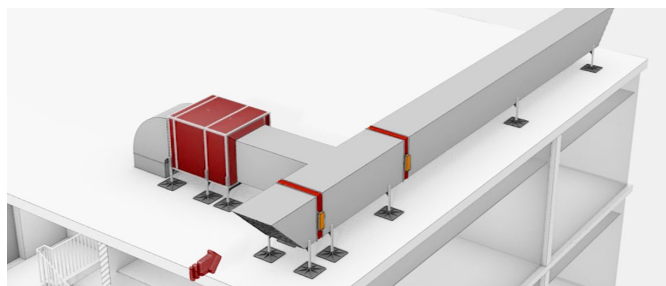


SMAY Sp. z o. o. zastrzega sobie możliwość aktualizacji i wprowadzania zmian w niniejszej karcie katalogowej bez konieczności wcześniejszego powiadomienia.

Elementy urządzeń i systemu iSWAY-FC®

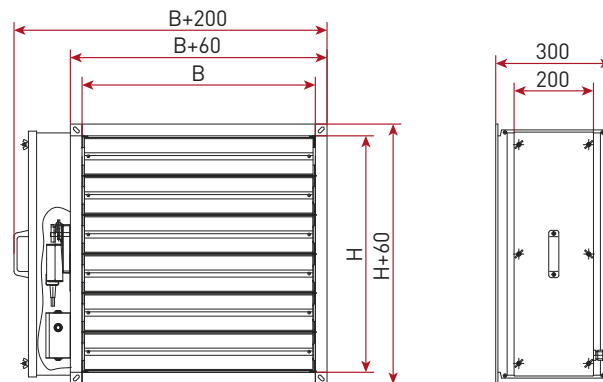
Przepustnice układu podwójnej czerpni UP

W przypadku, gdy czerpnia powietrza znajduje się na poziomie dachu, powinny być zastosowane dwa wloty (każdy mogący zapewnić pełną wydajność) oddalone od siebie tak, aby zawsze zapewnić dopływ powietrza wolnego od dymu. Odnogi do obu wlotów należy zabezpieczyć w układ dwóch przepustnic, sterowanych przez automatykę i czujkę dymu urządzenia iSway.



Rysunek 6. iSway-FC z układem dwóch czerpni.

Przepustnice układu podwójnej czerpni są zamawiane jako wyposażenie iSway



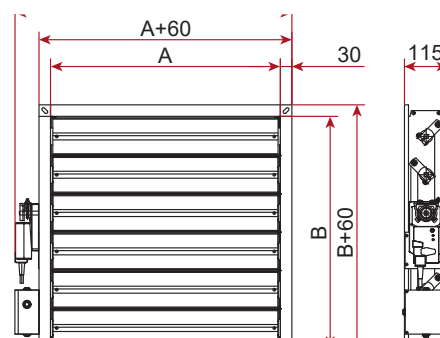
Rysunek 7. Wymiary przepustnic układu podwójnej czerpni.

Tabela 4. Wymiary przepustnic układu podwójnej czerpni.

| Typ | Wielkość | BxH [mm] |
|----------|----------|-----------|
| iSWAY-FC | 0 | 770x770 |
| | 1 | 1005x1005 |
| | 2 | 1205x1205 |

Przepustnice transferu elektronicznego SRC-W-R

Aby zapewnić kompensację oddymiania korytarzy niezależnie od otwarcia drzwi z przedsionka stworzono innowacyjny system transferu elektronicznego. Układ składa się z dwóch przepustnic z szybkimi siłownikami – jedna na odnodze do przedsionka, druga do korytarza. W momencie otwarcia drzwi całe powietrze kierowane jest to przedsionka zapewniając odpowiednią prędkość na drzwiach. Po zamknięciu drzwi przedsionek jest napowietrzany minimalnym wydatkiem dla zachowania nadciśnienia, a cały wydatek kierowany jest bezpośrednio do korytarza dla zapewnienia kompensacji.



Rysunek 8. Wymiary przepustnic transferu elektronicznego SRC-W-R.

Tabela 5. Ilości siłowników w przepustnicach transferu elektronicznego.

| B - wysokość przepustnicy | A - szerokość przepustnicy | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
| 305 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 405 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | V2 |
| 505 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | V2 | V2 |
| 605 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | V2 | V2 | V2 |
| 705 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | V2 | V2 | V2 | V2 |
| 805 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | V2 | V2 | V2 | V2 | V2 |
| 905 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | H3 |
| 1005 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | HV4 |
| 1105 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | H3 | HV4 |
| 1205 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | H3 | HV4 |
| 1305 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | H3 | HV4 |
| 1405 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H2 | H3 | H3 | HV4 |

gdzie:

- Cyfra** - oznacza ilość siłowników w przepustnicy
- H** - podział przepustnicy poziomy
- V** - podział przepustnicy pionowy



Rysunek 9. Transfer elektroniczny.

SRC-W-R - przepustnice transferu elektronicznego

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego kodu:

SRC-W-R-<A>x-<P><RAL>

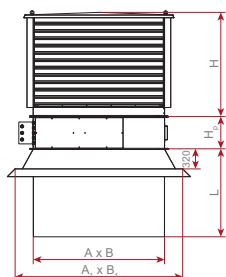
Gdzie:

| | |
|------------|---|
| A | szerokość światła przepustnicy [mm] |
| B | wysokość światła przepustnicy [mm] |
| P | wykończenie |
| | SO - ze stali ocynkowej |
| | SL - ze stali lakierowanej |
| RAL | kolor wg. palety RAL (dla wykończenia SL) |

Przykład zamówienia: **SRC-W-R-400X405-SO**

Kompaktowa wyrzutnia regulacyjna KWR

Dla niektórych klatek schodowych w budynkach wysokościowych istnieje możliwość zastosowania jednokierunkowego systemu przepływowego z napowietrzaniem urządzeniem iSWAY-FC® oraz z kompaktową wyrzutnią regulacyjną KWR w górnej części klatki. Wyrzutnia KWR przeciwdziała nadmiernemu wzrostowi ciśnienia wywołanego ciągiem kominowym, uniemożliwiającego otwarcie drzwi. Wyrzutnia KWR składa się z podstawy dachowej, przepustnicy SRC-Z-KWR z trzema sitownikami Belimo NMQ24-A-SR, regulatora MAC D-Min z czujnikami ciśnienia i wyrzutni dachowej typu WPDB.



Rysunek 10. Wymiary wyrzutni KWR.

Tabela 6. Wymiary wyrzutni KWR.

| Podstawowe wymiary KWR | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|
| Wielkość urządzenia | A [mm] | B [mm] | A ₁ [mm] | B ₁ [mm] | H [mm] | H _p [mm] |
| 1205x1205 | 1205 | 1205 | 1605 | 1605 | 910 | 300 |

KWR - kompaktowa wyrzutnia regulacyjna

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego kodu:

KWR-1205x1205-<L>-<P><RAL>

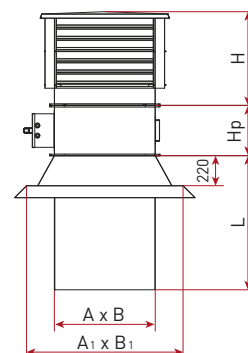
Gdzie:

| | |
|------------|---|
| L | długość podstawy dachowej |
| P | wykończenie |
| | SO - ze stali ocynkowej |
| | SL - ze stali lakierowanej |
| RAL | kolor wg. palety RAL (dla wykończenia SL) |

Przykład zamówienia: **KWR-1205x1205-500-SO**

Kompaktowa stała nieuszczelnienie KSN

W przypadku konieczności dodatkowego rozszczelnienia klatki schodowej można zastosować wyrzutnię dachową z przepustnicą ON/OFF. Jej zadaniem jest rozszczelnienie przestrzeni chronionej, w celu zminimalizowaniu skoków ciśnienia. Kompaktowa stała nieuszczelnienie składa się z podstawy dachowej, przepustnicy SRC-Z-KSN z sitownikiem Belimo BF24 i wyrzutni dachowej typu WPDB.



Rysunek 11. Wymiary wyrzutni KSN.

Tabela 7. Wymiary wyrzutni KSN.

| Podstawowe wymiary KSN | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|
| Wielkość urządzenia | A [mm] | B [mm] | A ₁ [mm] | B ₁ [mm] | H [mm] | H _p [mm] |
| 605x605 | 605 | 605 | 901 | 901 | 530 | 300 |

KSN - kompaktowa stała nieuszczelnienie

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego kodu:

KSN-605x605-<L>-<P><RAL>

Gdzie:

| | |
|------------|---|
| L | długość podstawy dachowej |
| P | wykończenie:* |
| | SO - ze stali ocynkowej |
| | SL - ze stali lakierowanej |
| RAL | kolor wg. palety RAL (dla wykończenia SL) |

Przykład zamówienia: **KSN-605x605-500-SO**

iSWAY-FC[®] - jednostka napowietrzająca kompaktowa

Przy zamówieniu urządzenia iSway-FC[®] należy podać informacje według poniższego sposobu:

iSWAY- FC-<A>-<V>-<Q>-<H>-<DR>-<X>-<T>-<U>-<Y>-<ML>-<Dc>-<K>/<ADD>

Gdzie:

| | |
|-----------|--|
| A | automatyka* |
| | brak - automatyka standardowa |
| | D - do pracy w pętli Local FireBus [®] |
| | R - dla układu rewersyjnego |
| V | wielkość/typ urządzenia |
| | 0.3 - maks. wydajność 14500 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 0.12 - maks. wydajność 20000 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 1.17 - maks. wydajność 27200 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 1.20 - maks. wydajność 35600 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 1.24 - maks. wydajność 42000 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 2.31 - maks. wydajność 56500 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 2.39 - maks. wydajność 61500 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 2.47 - maks. wydajność 65000 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) |
| | 2.75 - maks. wydajność 78200 m ³ /h (w zależności od konfiguracji) (tylko dla <Q>=J) |
| Q | wariant urządzenia* |
| | brak - standard |
| | J - o zwiększonej wydajności |
| H | wykonanie* |
| | brak - kompaktowe (w obudowie) |
| | B - bez obudowy i okablowania - wariant bez obudowy posiada osobną kartę katalogową i inny kod zamówieniowy |
| DR | kierunek pracy* |
| | brak - na nawiewie |
| | E - na wywiewie |
| X | strona obsługi* |
| | brak - strona obsługi prawa |
| | L - strona obsługi lewa |
| T | temperatura pracy* |
| | brak - od -5 do +55 °C |
| | AF - od -25 do +55 °C - wyposażenie w system przeciwmroźniowy Anty Frost |
| U | umiejscowienie urządzenia* |
| | brak - wewnątrz obiektu |
| | Z - na zewnątrz obiektu |
| Y | wyjścia dodatkowe 24V DC* |
| | brak - bez dodatkowych wyjść 24V DC |
| | M - dodatkowe wyjście 24V DC dla zasilania szafy TSS, wyrzutni KWR lub KSN, urządzenia peryferyjnego (PMAC-F, MAC-D-Min) |
| ML | moduł listwy pomiarowej* |
| | brak - bez listwy pomiarowej |
| | LP - listwa pomiarowa |
| Dc | dodatkowy czujnik ciśnienia w urządzeniu* |
| | brak - bez dodatkowego czujnika ciśnienia |
| | PF - czujnik ciśnienia PMAC-F ±500 Pa |
| K | daszek automatyczny dla posadowienia pionowego (tylko wersja <V>=0.3 i <V>=0.12)* |
| | brak - bez daszka automatycznego |
| | DA - występuje daszek automatyczny |

ADD wyposażenie (tylko dla wykonania kompaktowego <H>=brak)

- KE – króciec elastyczny od strony ssawnej
- CP – czerpnia powietrza
- UP – układ dwóch przepustnic
- DS – daszek do wersji obudowy ze stroną obsługi <X> lewą lub prawą
- SS – posadowienie na stopach spawanych - wersja pozioma
- BF – posadowienie na BIG FOOT – wersja pozioma
- KM – mocowanie za pomocą kątowników mocujących – wersja pozioma
- RS – posadowienie na ramie nitowanej – wersja pozioma
- PSW – posadowienie na platformie i stopie wahliwej

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykład zamówienia: **iSWAY – FC – 1.20 / KE, KM**