

Systemy wentylacji garaży | Systemy różnicowania ciśnienia | Systemy oddymiania klatek schodowych

Bezpieczeństwo Pożarowe

Kompleksowe systemy wentylacji pożarowej



Zastosowania

Produkty i systemy Systemair są wokół nas, zapewniając komfortowy i zdrowy klimat wewnętrzny

Znajdują zastosowanie między innymi w obiektach mieszkaniowych, biurowcach, centrach handlowych, hotelach, szkołach, szpitalach, obiektach sportowych, serwerowniach, a także w kompleksowej wentylacji tuneli komunikacyjnych i stacji metra.

Centrale wentylacyjne

Kompaktowe i modułowe jednostki do użytku w przemyśle, handlu, szkołach, szpitalach.

Kurтины powietrzne i urządzenia grzewcze

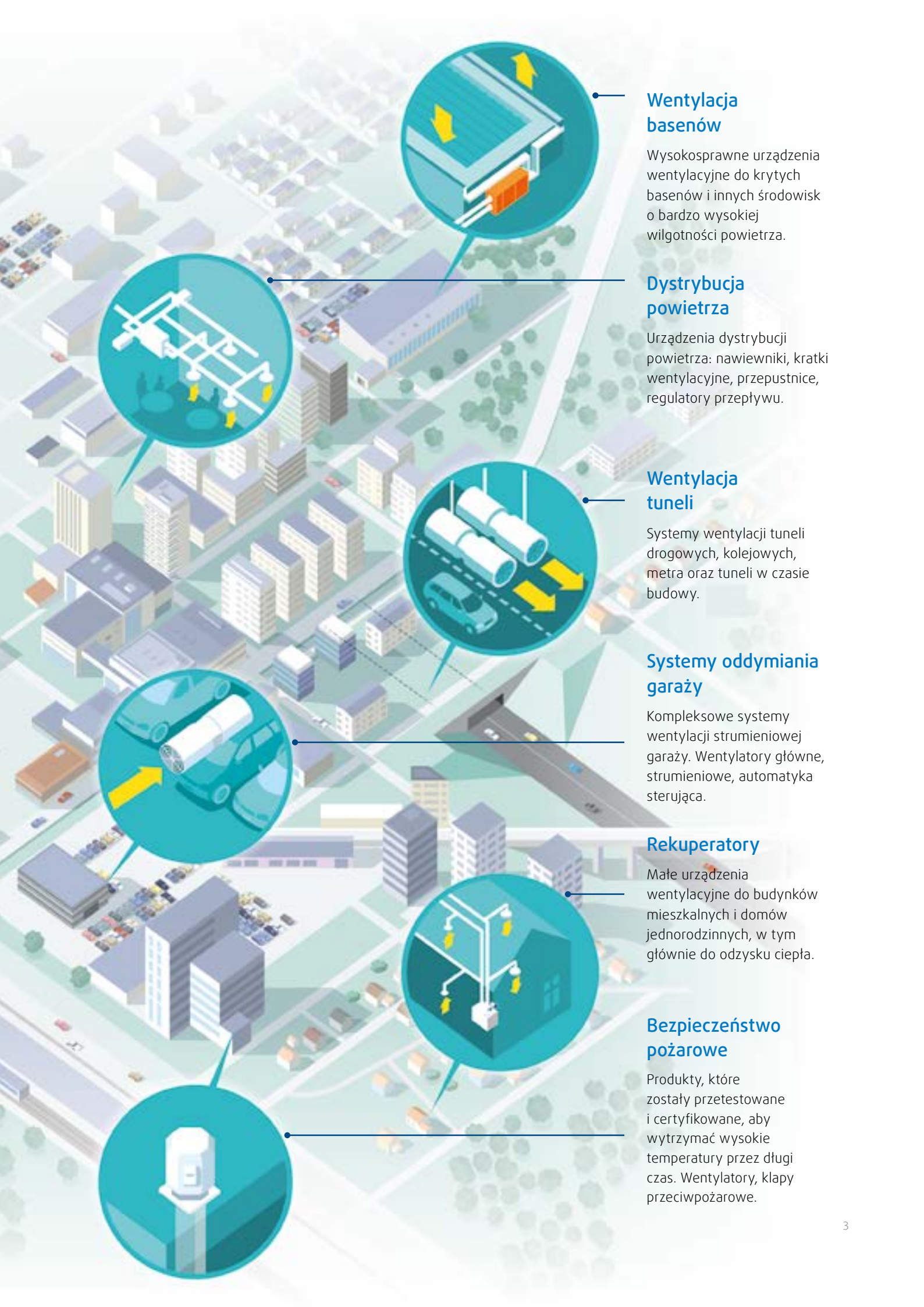
Kurтины powietrzne, nagrzewnice i promienniki marki Frico i TTL.

Klimatyzacja

Systemy wody lodowej, pompy ciepła, szafy klimatyzacji precyzyjnej, systemy DX (VRF, Multisplit).

Wentylatory i akcesoria

Wentylatory kanałowe, osiowe, dachowe, Multibox. Akcesoria wentylacyjne i elektryczne.

An isometric illustration of a city street scene with various buildings and greenery. Six circular callouts are connected to the scene by lines, each highlighting a different ventilation or safety product. The callouts show: 1) A roof-mounted ventilation unit with arrows indicating air flow. 2) A network of pipes and valves representing air distribution. 3) A tunnel with large ducts and a car, representing tunnel ventilation. 4) A car with a large duct and an arrow, representing a car exhaust system. 5) A house with a complex duct system, representing heat recovery. 6) A cylindrical fire-rated fan or damper unit.

Wentylacja basenów

Wysokosprawne urządzenia wentylacyjne do krytych basenów i innych środowisk o bardzo wysokiej wilgotności powietrza.

Dystrybucja powietrza

Urządzenia dystrybucji powietrza: nawiewniki, kratki wentylacyjne, przepustnice, regulatory przepływu.

Wentylacja tuneli

Systemy wentylacji tuneli drogowych, kolejowych, metra oraz tuneli w czasie budowy.

Systemy oddymiania garaży

Kompleksowe systemy wentylacji strumieniowej garaży. Wentylatory główne, strumieniowe, automatyka sterująca.

Rekuperatory

Małe urządzenia wentylacyjne do budynków mieszkalnych i domów jednorodzinnych, w tym głównie do odzysku ciepła.

Bezpieczeństwo pożarowe

Produkty, które zostały przetestowane i certyfikowane, aby wytrzymać wysokie temperatury przez długi czas. Wentylatory, klapy przeciwpożarowe.

Twój partner w zakresie wentylacji, ogrzewania i chłodzenia

Systemair jest wiodącym światowym producentem wysokiej jakości produktów i systemów wentylacyjnych, grzewczych i chłodniczych. Prostota i zaufanie są naszymi wiodącymi zasadami w relacjach z Klientami.

Nasze podstawowe wartości

Jakość

W Systemair jakość oznacza więcej niż tylko niezawodność produktów. Nasza koncentracja na jakości przenika każdą część biznesu, od rozwoju produktu i produkcji, po logistykę i wsparcie Klienta.

Dostępność

W celu zapewnienia dostępności utrzymujemy znaczną część naszego asortymentu w magazynie. Otrzymane zamówienie, dostarczamy natychmiast z lokalnego lub centralnego magazynu. Strategia produkcji na zapas wpływa na wyższą produktywność oraz bezpieczeństwo kontrolinad całym przepływem towarów.

Elastyczność dostawy

Wysoka wydajność dostaw oznacza możliwość dostarczania produktów i rozwiązań, których potrzebuje Klient, na czas. Ponieważ instalacje wentylacyjne są instalowane późno w procesie budowlanym, instalator często potrzebuje naszych produktów w krótkim czasie. Dlatego też stworzyliśmy wydajną organizację produkcyjną i logistyczną, w której lokalne i centralne magazyny są zintegrowane ze sobą za pośrednictwem wspólnego systemu ERP. Kładziemy duży nacisk na terminowość dostaw.

Rozwiązania Systemair

- ✓ Innowacyjne i energooszczędne
- ✓ Proste w doborze, instalacji i konserwacji
- ✓ Solidne, stabilne i ustandaryzowane
- ✓ Testowane, mierzone i udokumentowane w każdym szczególe.

Jet Fan

Siła ciągu do

10 – 85 N

System wentylacji strumieniowej garaży

Poprawa jakości powietrza, niższe koszty inwestycji oraz pracy, a także zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa w przypadku pożaru – to tylko niektóre korzyści wynikające ze stosowania systemu oddymiania garaży podziemnych Systemair.

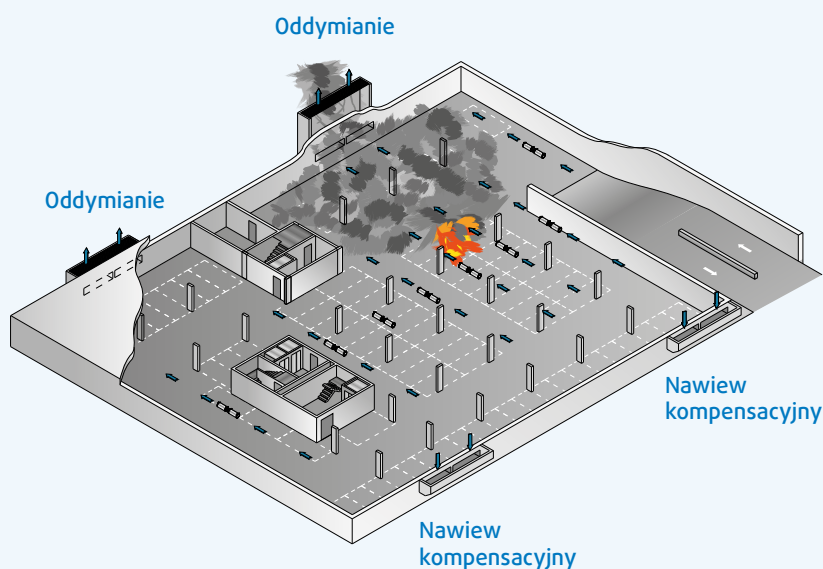


Jako dostawca systemu dbamy o to, aby nasz Klient otrzymał kompleksową ofertę, optymalnie dostosowaną do projektu. Zawiera ona zarówno **wentylatory strumieniowe, wentylatory główne oddymiające i kompensacyjne**, jak również niezbędny **system automatyki**. Jako wsparcie dla naszych Klientów oferujemy również **symulację CFD**.

Wentylatory strumieniowe Systemair testowane są zgodnie z normą EN 12101-3:2015 w TU Monachium w klasie temperaturowej:

- F300 – 300°C/120 min lub
- F400 – 400°C/120 min.

System sterowania Systemair obejmuje sterowanie wentylatorami do wentylacji bytowej i oddymiania w garażach podziemnych.



SYS-SMOKE-AXC

System różnicowania ciśnienia

Przeznaczenie systemu

SYS-SMOKE-AXC to nowoczesny, kompletny system różnicowania ciśnienia, którego głównym zadaniem jest skuteczna ochrona dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem. Sprawdza się wszędzie tam, gdzie kluczowe znaczenie ma zachowanie bezpiecznych warunków ewakuacji, zwłaszcza na klatkach schodowych, przedsionkach oraz korytarzach.



Kluczowe zalety systemu

- **Wyższy poziom ochrony:** System zapewnia skuteczniejszą ochronę w porównaniu z tradycyjnymi systemami oddymiania, gwarantując maksymalne bezpieczeństwo osób korzystających z dróg ewakuacyjnych.
- **Szybsza ochrona przez straż pożarną:** Pozwala na szybką interwencję, umożliwiając kontrolę systemu przez ekipy ratownicze i przyspieszając działania ratownicze.
- **Większa elastyczność w trakcie akcji gaśniczej:** Umożliwia dynamiczną adaptację pracy systemu do aktualnej sytuacji podczas prowadzenia akcji ratowniczej.
- **Wyższy poziom bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych:** Duża prędkość powietrza na drzwiach wejściowych skutecznie ogranicza przedostawanie się dymu, chroniąc ekipy ratownicze.
- **Wyższy poziom ochrony budynku:** Drogi ewakuacyjne pozostają zawsze wolne od dymu, zabezpieczając zarówno ludzi, jak i infrastrukturę.
- **Niezawodność i niezależność od warunków atmosferycznych:** System działa skutecznie niezależnie od warunków zewnętrznych, co gwarantuje stabilność działania w każdych okolicznościach.
- **Redukcja kosztów budowy:** Brak konieczności stosowania kłap upustowych zwiększa prostotę instalacji i obniża koszty inwestycyjne.
- **Redukcja kosztów operacyjnych:** Brak potrzeby regulacji kłap upustowych przekłada się na niższe koszty eksploatacji.
- **Stoła precyzja działania przez cały cykl życia:** System automatycznie kompensuje potencjalne przecieki wynikające z normalnego zużycia budynku, co zapewnia niezmienną skuteczność.

- **Swoboda architektoniczna:** Dzięki ograniczeniu liczby komponentów, system pozostawia większą swobodę w kształtowaniu przestrzeni budynku.
- **Mniejsza liczba elementów:** Rozwiązanie jest bardziej kompaktowe i wymaga mniej komponentów niż tradycyjne systemy mechaniczne.
- **Łatwa integracja z oddymianiem:** SYS-SMOKE-AXC można łatwo zintegrować z systemami oddymiania, stosując wentylatory oddymiające Systemair.
- **Zgodność z normami:** Cały system objęty jest Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2107/0075, co potwierdza wysoki standard bezpieczeństwa oraz jakości.

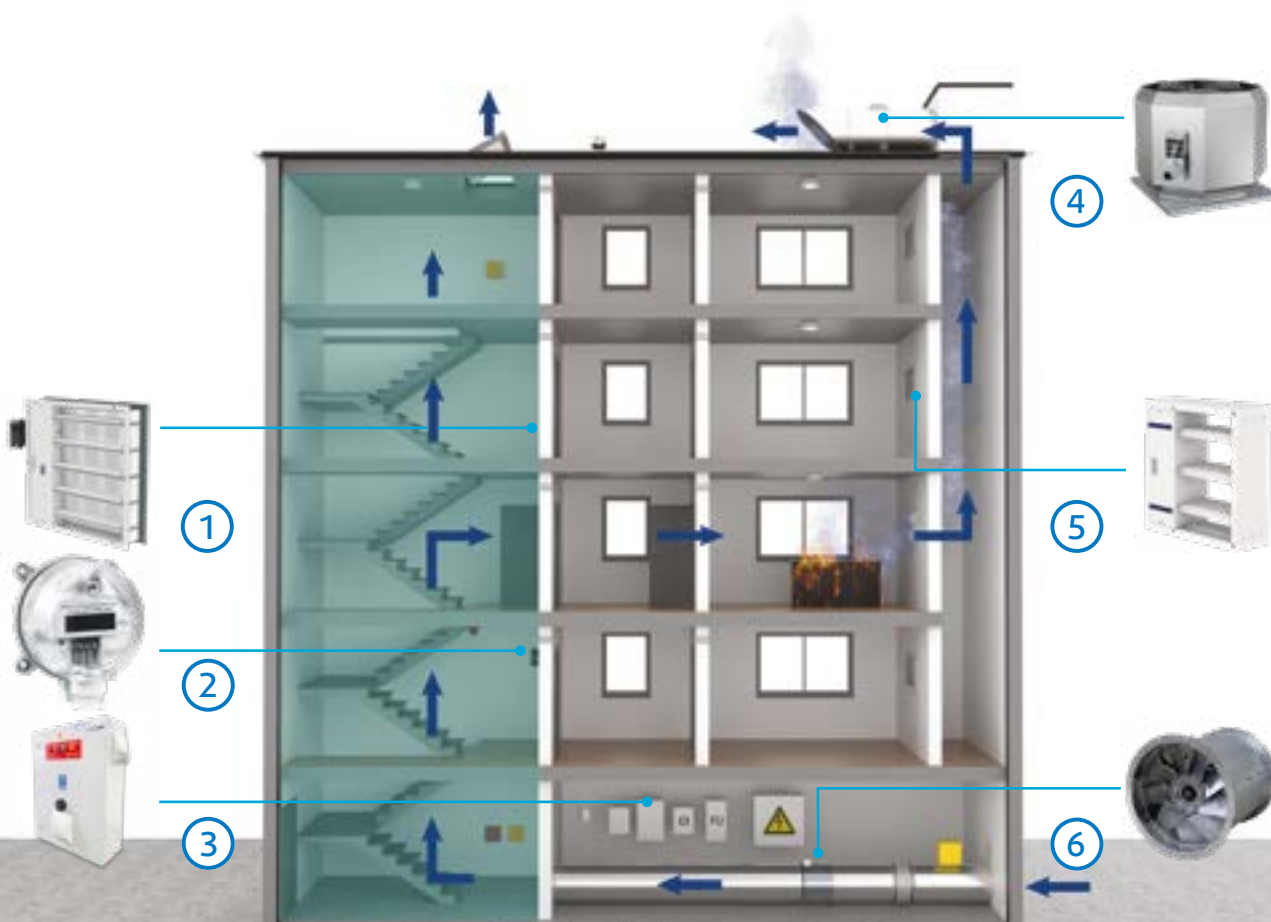
Funkcje i zastosowanie

- **Utrzymanie nadciśnienia:** System umożliwia wytworzenie i stałe utrzymywanie odpowiedniego nadciśnienia w chronionych strefach budynku.
- **Zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych:** Stosowany zarówno do ochrony pionowych, jak i poziomych dróg ewakuacyjnych oraz dojsć dla ekip ratowniczych.
- **Kontrola przepływu powietrza:** Pozwala na zapewnienie wymaganego przepływu powietrza, zapobiegając przedostawaniu się dymu do chronionych przestrzeni.

Przykładowe zastosowania

- Klatki schodowe
- Przedzianki i korytarze ewakuacyjne
- Szyby windowe
- Strefy dostępu dla służb ratunkowych

- 1 Kłapa transferowa F-B90
- 2 Przetwornik ciśnienia
- 3 Centrala zasilająco-sterująca SMOKE-CONTROL-SYS-CPV
- 4 Wentylator oddymiający DVV F400/F600
- 5 Kłapa wentylacji pożarowej S-BM2
- 6 Wentylator napowietrzający AXC



SYS-SMOKE-AXC-HYBRID

System oddymiania klatek schodowych i szybów windowych

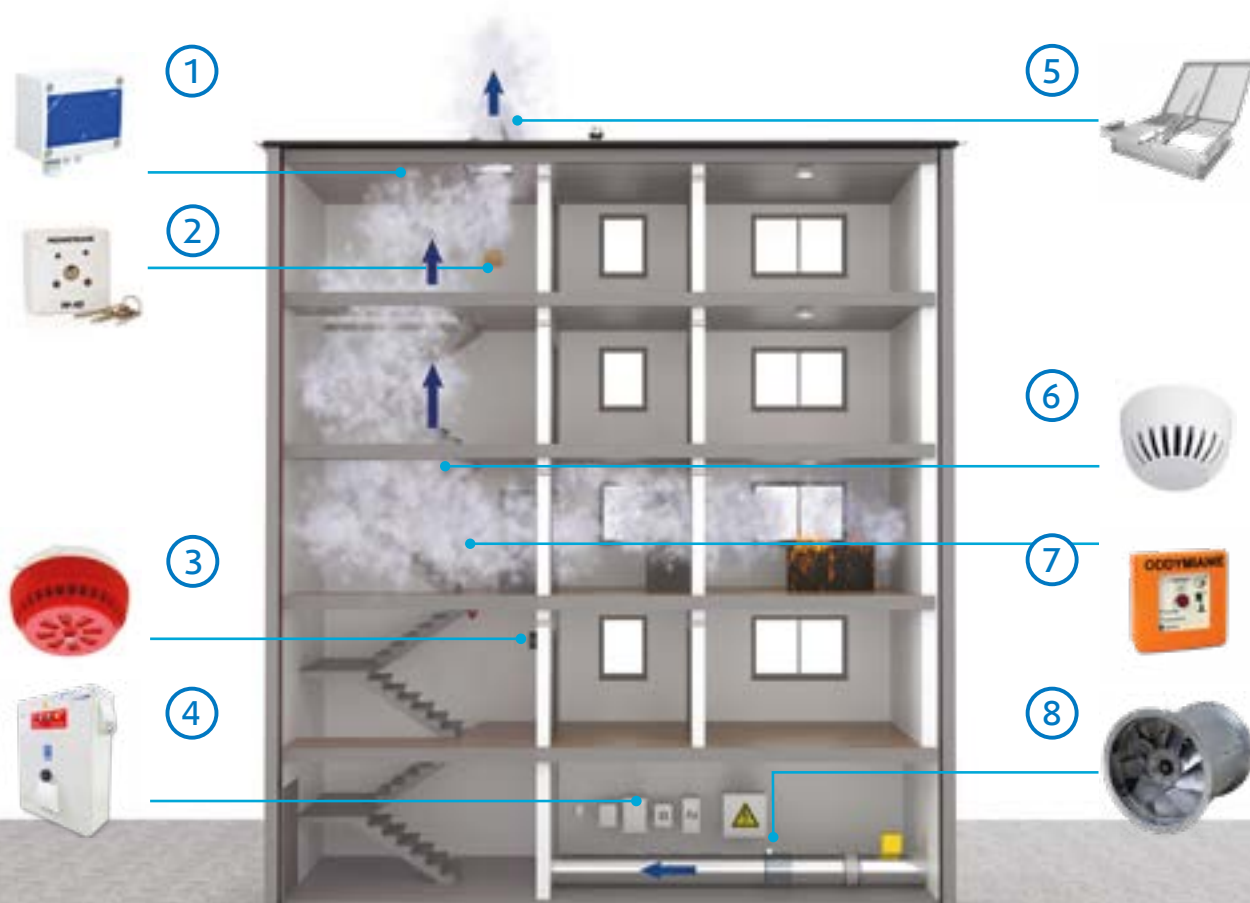
System **Hybrid Systemair** to innowacyjne rozwiązanie do oddymiania klatek schodowych oraz szybów windowych, gwarantujące skuteczne i niezależne od warunków atmosferycznych usuwanie dymu oraz gazów pożarowych z dróg ewakuacyjnych.

- 1 Przetwornik różnicy ciśnień
- 2 Przełącznik przewietrzania
- 3 Sygnalizator optyczny / akustyczny
- 4 Centrala sterująca oddymianiem
- 5 Kłapa dymowa
- 6 Czujnik dymu
- 7 Przycisk oddymiania
- 8 Wentylator napowietrzający AXC

System zapewnia szybkie i efektywne odprowadzenie niebezpiecznych substancji, które pojawiają się podczas pożaru, dzięki czemu umożliwia bezpieczną ewakuację oraz wspiera działania służb ratowniczych.

Kluczową funkcją systemu **Hybrid** jest kierunkowy przepływ powietrza i dymu na klatce schodowej, realizowany przez mechaniczny nawiew powietrza kompensacyjnego. Celem tego rozwiązania jest oddymienie klatki schodowej oraz zapobieganie przedostawaniu się dymu na niższe kondygnacje niż ta, na której pojawił się pożar.

System **Hybrid** jest dedykowany do zastosowania we wszystkich budynkach wielokondygnacyjnych, skutecznie spełniając rolę układu oddymiania zarówno w klatkach schodowych, jak i szybach windowych. Dzięki temu rozwiązaniu użytkownicy budynków mogą czuć się bezpieczniej, a ewakuacja w sytuacjach kryzysowych przebiega sprawniej.



Wentylacja tuneli

Wentylacja tuneli drogowych, kolejowych oraz metra

Przepływ powietrza do

540 000
m³/h

Spręż do

5000 Pa

Siła ciągu do

2 500 N

Temperatura do

400°C/120 min.

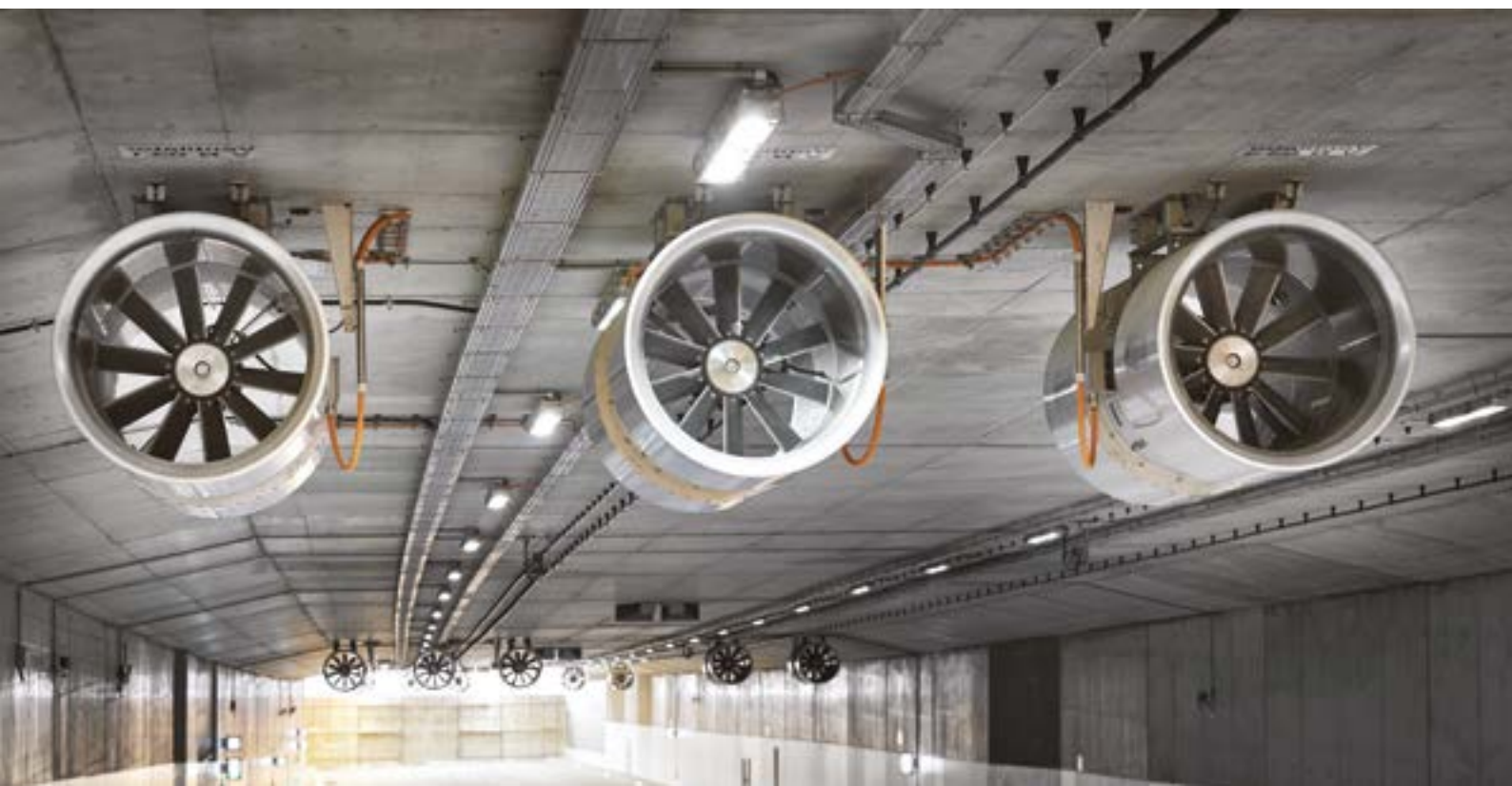
Systemair posiada kilkadziesiąt lat doświadczenia w projektowaniu i tworzeniu rozwiązań wentylacyjnych dla wszystkich rodzajów tuneli drogowych, kolejowych i metra na całym świecie. Dzięki naszej głębokiej wiedzy i narzędziom obliczeniowym, możemy tworzyć niestandardowe rozwiązania zapewniające wysoki poziom bezpieczeństwa i komfortu, a jednocześnie minimalizujące zużycie energii, dzięki zastosowaniu specjalnie zaprojektowanych silników, wirników i obudów wentylatorów. Dostępne są dla przepływu powietrza do **150 m³/s** oraz **5 000 Pa**.

Nasze wentylatory tunelowe udowadniają swoją wartość już na samym początku budowy tunelu, dostarczając świeże powietrze. Gdy tunel jest otwarty

dla ruchu, wentylatory transportują spaliny, kurz i ciepło na zewnątrz, zapewniając widoczność oraz dobre warunki podróżowania i pracy zarówno dla ludzi, jak i pojazdów.

Nasze systemy wentylacji służą również do kontrolowania jakości powietrza w tunelu. W przypadku pożaru zapewniają drogi ewakuacyjne wolne od dymu i ciepła. Wentylatory testowane są zgodnie z EN 12101-3 dla klasy temperaturowej do **400°C** przez **120 minut**.

Nasze centrum badań i rozwoju w Niemczech odgrywa kluczową rolę, nieustannie pogłębiając wiedzę światowego lidera w tej dziedzinie.



Wentylatory osiowe

Przepływ powietrza do
500 000
m³/h

Uniwersalne zastosowanie i funkcjonalność

Wentylatory osiowe Systemair znajdują zastosowanie niezależnie od zróżnicowanych wymagań inżynierskich. Znalezienie odpowiedniego rozwiązania jest ważne z wielu powodów: zaufanie do produktu i producenta, bezpieczeństwo stosowania, najniższy pobór energii, dopasowanie funkcjonalności, stosunek korzyści do kosztów, oszczędność miejsca, dostawy „just in time” i wiele innych.

Wentylatory znajdują zastosowanie od dużych centrów handlowych, garaży podziemnych, aż do tuneli i metra, w projektach na całym świecie. Wentylatory AXC znajdują zastosowanie w instalacjach średnio i wysokociśnieniowych, np. w przemyśle. Nasza szeroka gama urządzeń i akcesoriów pozwala na rozwiązanie nawet najbardziej skomplikowanych projektów.



Konstruktorska Business Center w Warszawie

Nowoczesne Centrum Biznesowe o łącznej powierzchni wynajmu 48 556 m². Budynek znajduje się w Warszawie w dzielnicy Mokotów. Biurowiec uzyskał certyfikat ekologiczny BREEAM na poziomie „Very good”. W centrum biurowca powstał ogród na dachu garażu.

W budynku zostały zastosowane urządzenia Systemair: kurtyny powietrzne typu AD, RD, PA, kratki NOVA, nawiewniki szczelinowe HELLA, regulatory stałego przepływu RPK, regulatory zmiennego przepływu RPV, wentylatory osiowe AXC, wentylatory dachowe izolowane akustycznie z silnikami EC typu DVCI.



Wentylatory oddymiające

Indywidualne rozwiązania dla Twojego bezpieczeństwa

W instalacjach wentylacji pożarowej nie ma miejsca na kompromisy. Systemair, jako czołowy producent urządzeń wentylacyjnych, dostarcza wszechstronny zakres wentylatorów oddymiających spełniających światowe standardy bezpieczeństwa.

Dzięki stosowaniu nowoczesnych rozwiązań wraz z urządzeniami Systemair otrzymają Państwo znacznie **więcej niż** tylko **wentylację oddymiającą**.

Przepływ powietrza do

210 000
m³/h

300°C/120 min.

400°C/120 min.

600°C/120 min.

Nasza pełna oferta wentylatorów oddymiających jest zgodna z europejską normą EN 12101-3:2015 oraz fabrycznie przetestowana.

Klasy odporności ogniowej wentylatorów:

- F300 – 300°C/120min.
- F400 – 400°C/120min.
- F600 – 600°C/120min.

Więcej informacji o wentylatorach oddymiających znajduje się w naszym katalogu online na stronie www.systemair.pl



Automatyka pożarowa

SMOKE CONTROL SYS



Zadaniem **central sterujących SMOKE CONTROL SYS** jest kontrola, zasilenie orazysterowanie urządzeń wykonawczych (wentylatorów, siłowników, silników, itp.) zgodnie z przyjętym scenariuszem wentylacji bytowej i pożarowej.

Centrale wyposażone są w sterownik swobodnie programowalny PLC z wejściami i wyjściami cyfrowymi oraz analogowymi. Odbiera on sygnały bezpotencjałowe z układów systemu alarmu pożarowego (SAP), detekcji gazów (CO, LPG), jakości powietrza, zarządzania budynkiem. Sterownik decyduje o realizacji wcześniej ustalonych scenariuszy.

Centrala przeznaczona jest do zasilania, sterowania oraz monitorowania urządzeń i elementów systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła, a w szczególności:

- **Urządzeń wentylacji pożarowej:**
wentylatorów oddymiających, wentylatorów napowietrzających, wentylatorów strumieniowych, wentylatorów tunelowych.
- **Urządzeń wentylacji bytowej:**
wentylatorów wyciągowych, wentylatorów nawiewnych, wentylatorów strumieniowych, urządzeń dodatkowych: drzwi i bram przeciwpożarowych, klap przeciwpożarowych, kurtyn dymowych, bram garażowych, okien oddymiających, klap dymowych, żaluzji, przepustnic wentylacji pożarowej i bytowej, tablic informacyjnych, czujników, detektorów i przetworników.

Centrale sterujące SMOKE CONTROL SYS mogą pełnić wyżej wymienione funkcje w zależności od rozwiązania projektowego. W jednym systemie mogą wystąpić wszystkie funkcje lub ich dowolna kombinacja.



Sagittarius Business House we Wrocławiu

Sagittarius Business House to nowoczesny budynek biurowy klasy A oferujący 24 900 m² powierzchni do wynajęcia. Inwestycja zlokalizowana jest przy skrzyżowaniu ulic Borowskiej i Suchej.

W budynku zostały zastosowane urządzenia Systemair:

- kompletny system oddymiania garaży i wentylacji bytowej zawierający wentylatory oddymiające rewersyjne AXR(F) w klasie F400, wentylatory strumieniowe AJR(F) w klasie F400 jednokierunkowe i rewersyjne,
- system sterowania:
tablice SMOKE-CONTROL-SYS, wentylatory DVCI do wentylacji bytowej, detektory CO/LPG oraz tablice ostrzegawcze.

Przeprowadzono symulację CFD.

Klapy przeciwpożarowe i klapy wentylacji pożarowej

Klapy przeciwpożarowe i klapy wentylacji pożarowej są istotną częścią każdego systemu wentylacji bytowej i pożarowej. Każdy budynek podzielony jest na różne strefy pożarowe, a klapy przeciwpożarowe służą do oddzielania tych stref od siebie, zapobiegając rozprzestrzenianiu się ognia z jednej strefy do drugiej.

Klapy przeciwpożarowe i klapy wentylacji pożarowej Systemair znane są z **lekkiej konstrukcji, wysokiej jakości i energooszczędnej technologii**. Posiadamy bardzo szeroki asortyment, który pasuje praktycznie do każdego zastosowania. Wszystkie odcinające klapy przeciwpożarowe są standardowo projektowane i certyfikowane w klasie odporności ogniowej według EN 15650 zgodnie z kryterium EIS*.

Standardowo wszystkie przeciwpożarowe klapy odcinające mogą być dostarczane z napędem ręcznym, opcjonalnie wyposażone w dodatkowe akcesoria, np. wyłączniki krańcowe, elektromagnesy lub z siłownikiem oraz przyrządami sygnalizującymi do komunikacji.

* E = Szczelność ogniowa; I = Izolacyjność ogniowa; S = Dymoszczelność

Klapy przeciwpożarowe

Systemair oferuje szeroki zakres mechanicznych, elektromechanicznych i napędzanych siłownikiem klap przeciwpożarowych, które działają jako jednostki samodzielne lub w połączeniu z innymi klapami przeciwpożarowymi, wydzielając strefy pożarowe, bezpieczne w oparciu o projekt budynku. Moduły zasilająco-sterujące mogą być dodane jako akcesoria opcjonalne, aby umożliwić komunikację i testy konserwacyjne produktów.



F-C2

Klapa przeciwpożarowa motylkowa



F-C2-OF

Klapa przeciwpożarowa motylkowa transferowa



F-C2-VA

Klapa przeciwpożarowa motylkowa transferowa



F-R60

Kłapa przeciwpożarowa okrągła



F-R60K

Kłapa przeciwpożarowa AA okrągła



FDR-3G

Kłapa przeciwpożarowa okrągła



FDR-3G-EX

Kłapa przeciwpożarowa okrągła ATEX



FDR-3G-EX-OF

Kłapa przeciwpożarowa okrągła ATEX



FDS-3G

Kłapa przeciwpożarowa prostokątna



FDS-3G-KS

Kłapa przeciwpożarowa prostokątna



FDS-3G-OF

Kłapa przeciwpożarowa prostokątna



FDS-3G-EX

Kłapa przeciwpożarowa prostokątna ATEX



F-B90

Kłapa przeciwpożarowa prostokątna (transferowa)

Kłapy wentylacji pożarowej

Systemair posiada szeroką gamę kłap odcinających wentylacji pożarowej do usuwania toksycznych gazów i dymu i/lub dostarczania świeżego powietrza do zaprojektowanych stref pożarowych. Dostępne w wersji okrągłej lub prostokątnej, pasujące do elementów budynku lub do systemów wentylacyjnych, kłapy wentylacji pożarowej są dostosowane do różnych instalacji i funkcji, takich jak instalacja jedno- lub wielostrefowa; uruchamiane automatycznie AA lub z dodatkową możliwością przesterowania ręcznego MA.



S-RA1

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów jednostrefowych AA single



S-SA1

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów jednostrefowych AA single



S-SA2

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów wielostrefowych MA multi



S-SA2L

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów wielostrefowych AA multi



S-BA2

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów wielostrefowych AA multi



S-BM2

Kłapa wentylacji pożarowej do systemów wielostrefowych MA multi

Spis treści

Jet Fan		Wentylacja tuneli	9
System wentylacji strumieniowej garaży	5	Wentylatory osiowe	10
SYS-SMOKE-AXC		Wentylatory oddymiające	11
System różnicowania ciśnienia	7	Automatyka pożarowa	12
SYS-SMOKE-AXC-HYBRID		Kłapy przeciwpożarowe i kłapy wentylacji pożarowej	13
System wentylacji oddymiania klatek schodowych i szybów windowych	8		

Systemair S.A.
Al. Krakowska 169,
Łazy k/Warszawy
05-552 Wólka Kosowska

tel.: 22 703 50 00
fax: 22 703 50 99
info@systemair.pl

Bydgoszcz

kom. 691 292 800

Szczecin

tel. 91 812 35 92
fax 91 488 13 92
kom. 601 942 162
kom. 602 729 774

Poznań

kom. 605 290 563
Bezp. pożarowe
kom. 887 400 480

Warszawa

tel. 22 703 50 34
tel. 22 703 50 21
fax 22 703 50 99
kom. 602 448 067
kom. 667 704 345
kom. 601 857 559

Wrocław

kom. 603 298 430
Bezp. pożarowe
kom. 887 400 480

Gliwice

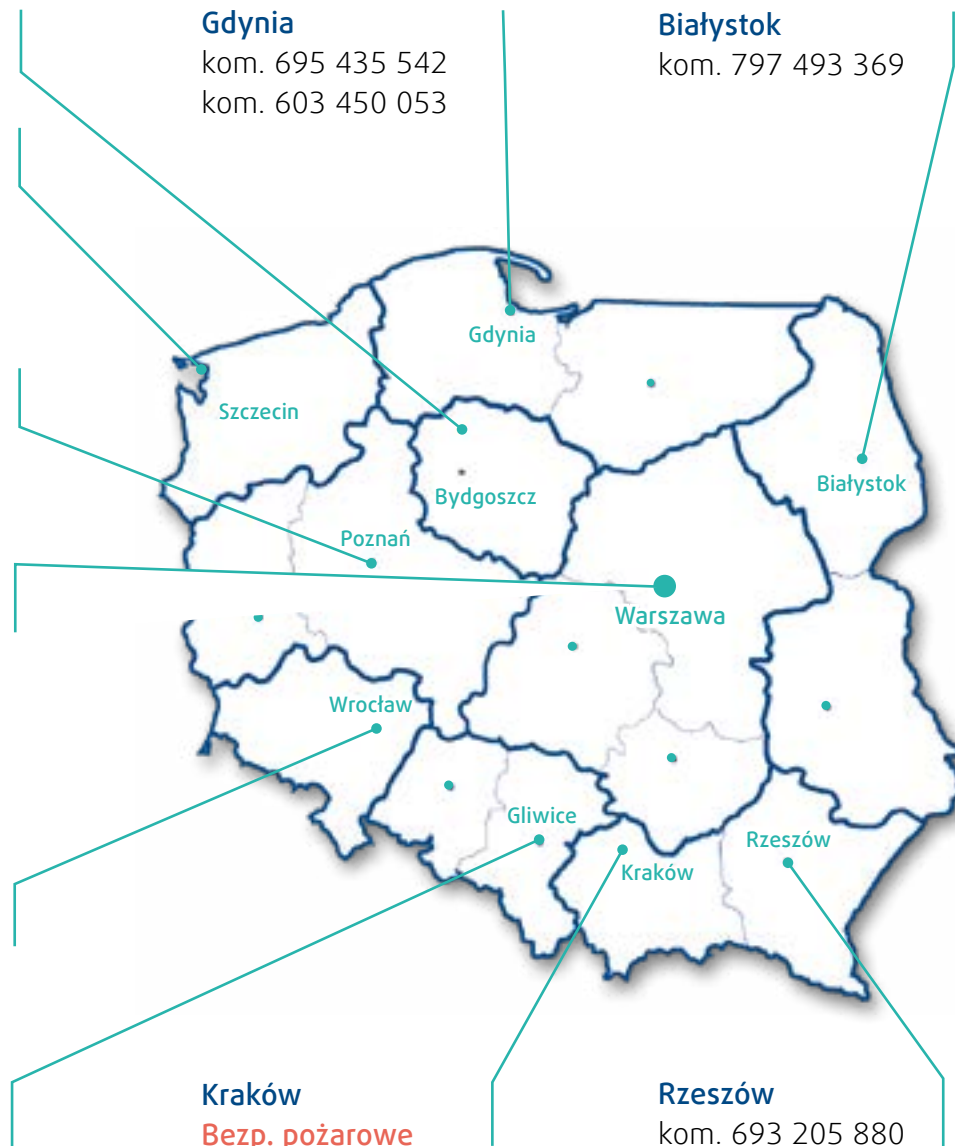
kom. 605 290 564
Bezp. pożarowe
kom. 603 400 480

Gdynia

kom. 695 435 542
kom. 603 450 053

Białystok

kom. 797 493 369



Kraków

Bezp. pożarowe
kom. 603 400 480

Rzeszów

kom. 693 205 880