

Geniox

Katalog



Niniejszy katalog zawiera opis techniczny central wentylacyjnych Geniox, komponentów oraz akcesoriów. Geniox został zaprojektowany jako modułowa centrala wentylacyjna. Każda funkcja jest umieszczona w obudowie centrali wentylacyjnej składającej się z jednego lub więcej modułów. Centrale są dostępne w 12 wielkościach z przepływem powietrza od 750 do 48 000 m³/h (0,2-13,3 m³/s).

Centrale Geniox są konfigurowane w programie doboru SystemairCAD, który zapewnia optymalne wymiarowanie funkcji urządzenia. Kiedy projekt centrali jest zakończony, SystemairCAD dokonuje obliczeń technicznych i automatycznie generuje kompletną dokumentację techniczną w formacie pdf dla wybranej jednostki. Program doboru SystemairCAD jest dostępny na naszej stronie internetowej www.systemair.pl



Spis treści

Komfortowa wentylacja Systemair	4
Geniox	6
Innowacyjne rozwiązania Geniox	8
Funkcje Geniox	10
Systemair Access	12
SystemairCAD	13
Szybki dobór central Geniox	14
Dyrektywy i certyfikaty	16
Normy	17
Obudowa Geniox	18
Centrala dachowa	20
Centrale wentylacyjne malowane	21
Wentylator plug fan	22
Wymiennik obrotowy	24
Wymiennik płytowy	26
Wymienniki glikolowe	28
Nagrzewnica	29
Chłodnica	30
Nagrzewnico-chłodnica	31
Zintegrowana pompa ciepła	32
Nawilżacz wodny	34
Filtr panelowy	36
Filtr kieszeniowy	37
Filtr metalowy	38
Filtr węglowy	39
Przepustnice	40
Tłumik akustyczny	42
Sekcja inspekcyjna	43
Sekcja pusta	44
Sekcja zewnętrzna	45
Stopy montażowe	46
Standardowa rama montażowa oraz z wysokimi nogami	47
Rama montażowa z otworami transportowymi	48
Elementy montażowe	49
Podłączenia kanałów wentylacyjnych	50



Komfortowa wentylacja Systemair

Komfortowa wentylacja opisuje systemy wentylacyjne najczęściej stosowane w szpitalach, hotelach, szkołach i biurach. Celem tego systemu wentylacji jest stworzenie zdrowego i komfortowego klimatu w pomieszczeniach. Centrale Geniox zostały zaprojektowane w elastycznych modułach. Daje to swobodę wyboru dokładnie tych funkcji, których potrzebujesz.



Zgodnie z ogólną zasadą wentylacja stanowi ok. 40% zużycia energii w budynku. Oznacza to, że istnieje znaczny potencjał dla ulepszeń. Geniox dąży do wykorzystania tego potencjału i zmniejszenia tego odsetka. Centrale wentylacyjne Geniox wyposażone są w najbardziej energooszczędne silniki wentylatorów. Urządzenie wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii odzysku ciepła, a obudowa została zaprojektowana w celu zmniejszenia strat energii podczas pracy.

Program doboru SystemairCAD poinformuje Cię o przewidywanej klasie energetycznej wybranej centrali. W SystemairCAD, masz również możliwość obliczenia najniższego zużycia energii w połączeniu z najlepszym możliwym wentylatorem dla sterowania VAV przez zastosowanie alternatywnych punktów pracy. Obliczenia programu SystemairCAD są certyfikowane przez Eurovent.

- Modułowa konstrukcja.
- W pełni dostosowane.
- Dowolność wyboru.
- Wysoka szczelność.
- Wysoka sprawność.
- Łatwy i szybki dobór, zamówienie i instalacja.
- Bezpieczna i terminowa dostawa.

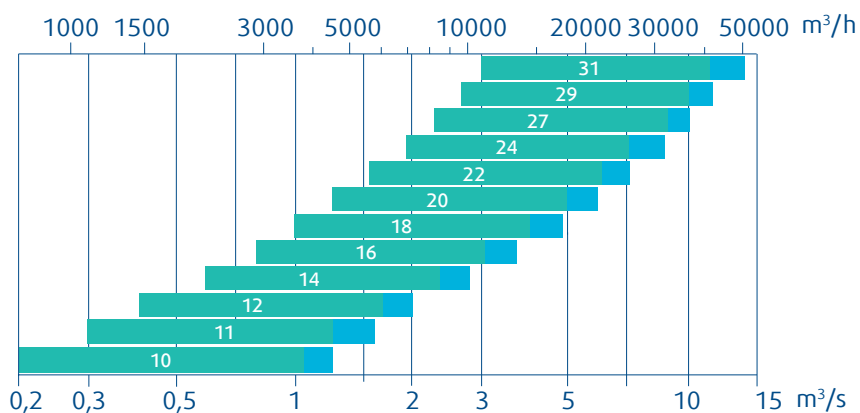
Geniox



Geniox został zaprojektowany jako modułowa centrala wentylacyjna. Każda funkcja umieszczona jest w obudowie centrali wentylacyjnej składającej się z jednego lub więcej modułów. Modułowe funkcje można skonfigurować dla wielu różnych aplikacji, które stanowią serce każdego systemu wentylacji.

- Modułowe centrale wentylacyjne Geniox: 12 wielkości, przepływ powietrza 750 - 48 000 m³/h (0,2 - 13,3 m³/s).
- Z wymiennikami obrotowymi, przeciwprądowymi, krzyżowymi oraz z czynnikiem pośredniczącym (wymienniki glikolowego odzysku ciepła).
- Silniki EC klasy IE5, silniki PM klasy IE4 lub silniki AC klasy IE3.
- Klasy filtracji: wstępny 65% (G4), ePM10 60% (M5), ePM2.5 50% (M6), ePM1 60% (F7), ePM1 70% (F8), ePM1 85% (F9), CITY-FLO ePM1 60%(F7 City-Flo), metalowy (G2) lub filtry węglowe.
- Z nagrzewnicą wodną, elektryczną i/lub chłodnicą wodną/freonową.
- Mogą być dostarczone ze zintegrowaną pompą ciepła.
- Mogą być dostarczone z chłodzeniem adiabatywnym (nawilżacz).
- Ze sterowaniem Systemair Access lub bez sterowania. Opcjonalnie centrala okablowana bez sterownika.
- Instalacje wewnętrzne lub zewnętrzne.
- Certyfikat Eurovent.

Przepływ powietrza central Geniox

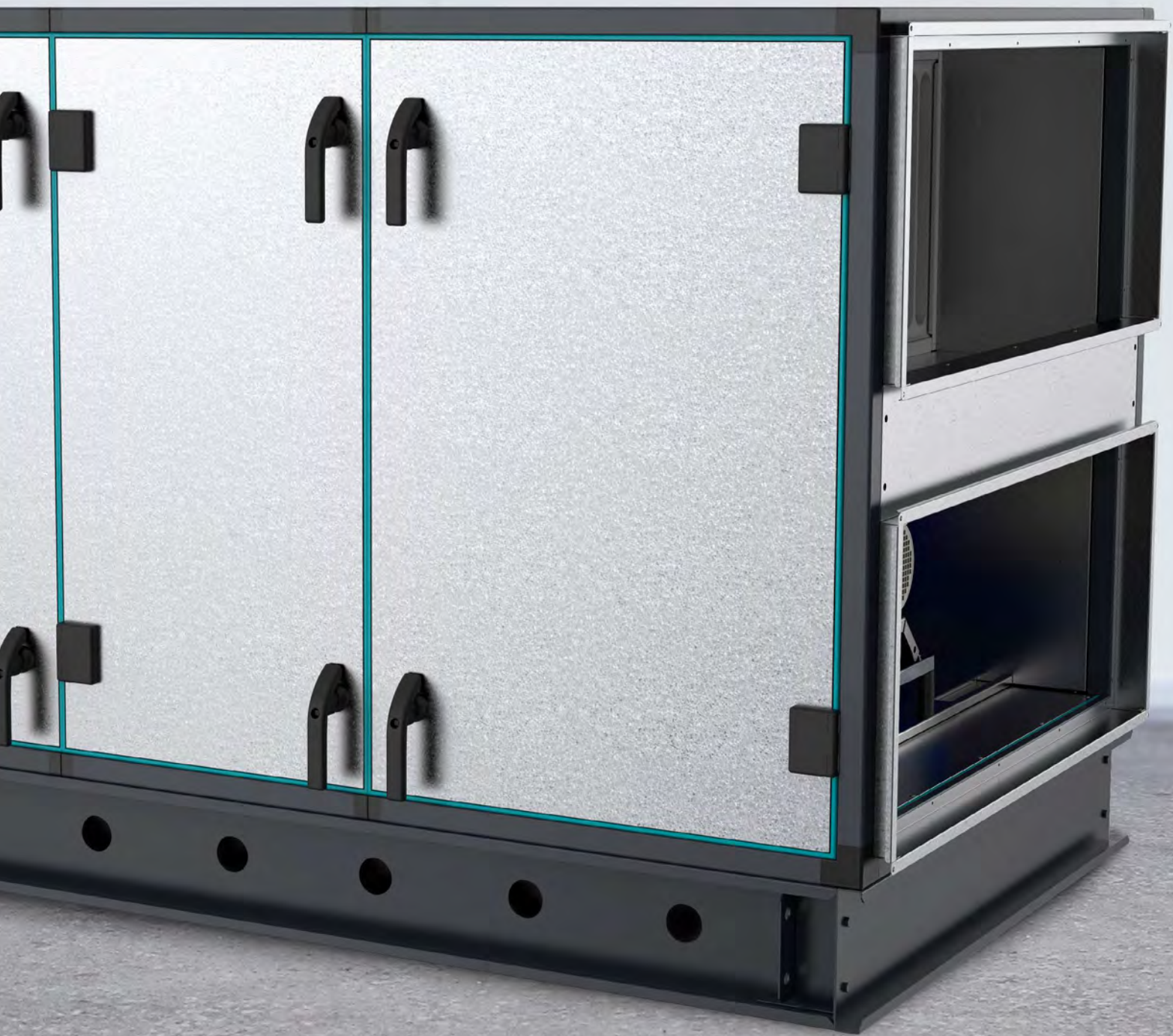


■ Zakres przepływu powietrza dla central Geniox zgodny z Ecodesign

■ Pełny zakres przepływu powietrza dla central Geniox

Dotyczy central wentylacyjnych z wymiennikiem obrotowym i silnikami EC.





Innowacyjne rozwiązania Geniox



Obudowa

- Klasa mostków termicznych TB2
 - Klasa izolacji termicznej T2
 - Klasa wytrzymałości mechanicznej D1
 - Klasa szczelności L2
- Oficjalne wyniki modelu wg EN 1886

Panele. Eliminacja mostków termicznych. Oddzielenie pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną warstwą blachy stalowej (0,8 mm) z izolacją 60 mm z wełny mineralnej. Gęstość izolacji: 60 kg/m³. Warstwa Alucynku AZ 185 lub pomalowane blachy stalowe w kolorze czarnym RAL 9005 oraz jasnoszarym RAL 7035 zapewniają klasę odporności korozyjnej C4 zgodnie z EN ISO 12944-2:2000.

Rama/profile

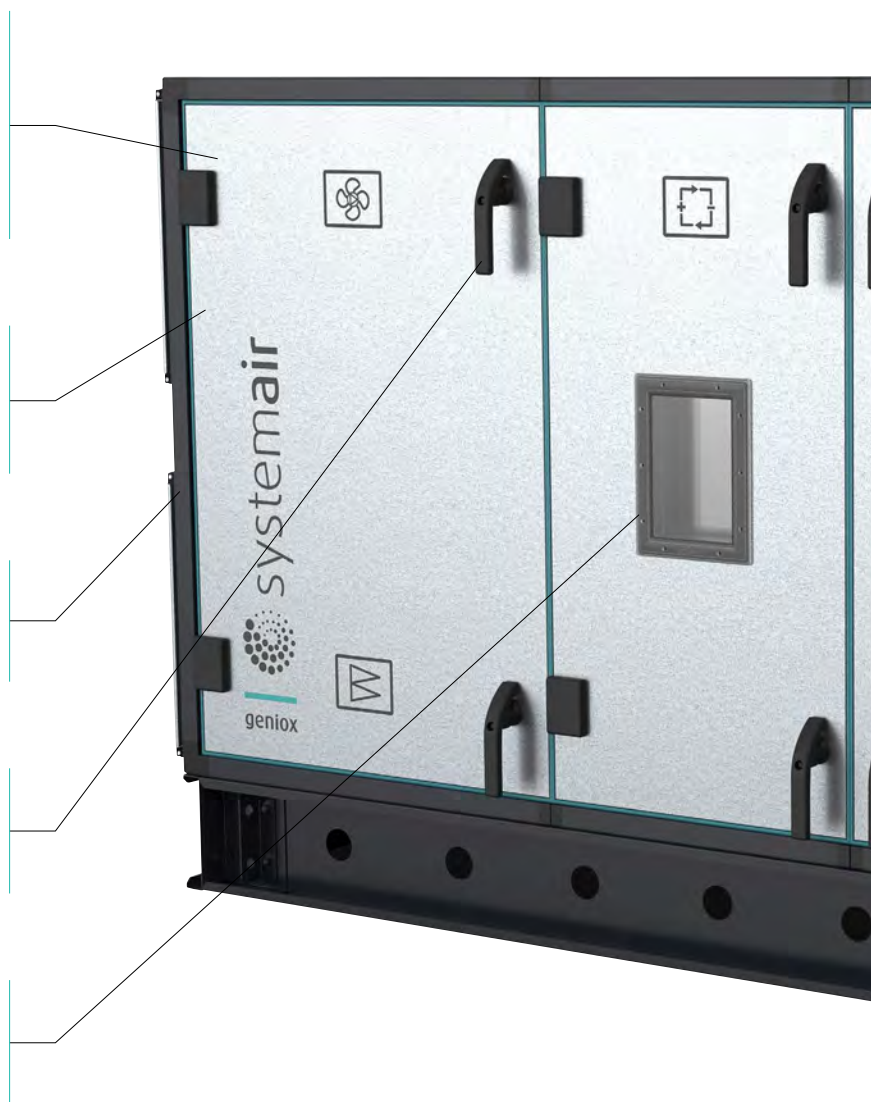
- Klasa odporności korozyjnej C4
- Malowane proszkowo profile wewnętrzne ocynkowane Z275, 1,0/1,5 mm.



Klamki i zawiasy. Praktyczne uchwyty i zawiasy umożliwiają demontaż wszystkich drzwi i zapewniają łatwe w obsłudze rozwiązania oszczędzające przestrzeń.



Okno inspekcyjne. Okna zostały zaprojektowane wyłącznie dla Systemair i zapewniają dużą przestrzeń dla łatwej inspekcji.





Serwis i konserwacja. Wszystkie drzwi zapewniają łatwy dostęp do czyszczenia i serwisu.

Transport. Konstrukcja obudowy i standardowe opakowanie zapewniają łatwy transport.



Centrala dachowa. Centrala Geniox dostępna jest jako jednostka dachowa, przeznaczona do montażu na zewnątrz. W tej wersji urządzenie montowane jest na ramie montażowej. Centrala dachowa może być oferowana z dwoma rodzajami dachów:

Dach stalowy. Blacha falista oraz profile zabezpieczone warstwą Alucynku do montażu na dachu.

Dach winylowy. Łatwa obsługa, zapewnia dobrą ochronę przed warunkami pogodowymi. Centrala malowana. Czarny RAL 9005 lub jasnoszary RAL 7035. Profile ramek w kolorze RAL 7024 dla obu rozwiązań.



Ciśnienie robocze

Różnica między ciśnieniem zewnętrznym i wewnętrznym: 0 - 2 000 Pa.

Temperatury pracy

Wykonanie standardowe: -40/+40°C
Wykonanie specjalne: -40/+60°C

Dyrektywy. Geniox spełnia następujące dyrektywy:

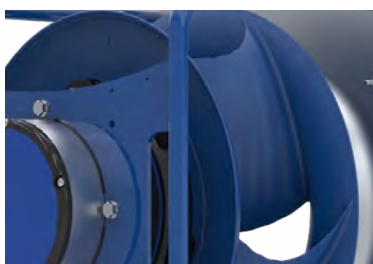
- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC
- Rozporządzenie Ecodesign 1253/2014
- Dyrektywa EMC 2014/30/EU
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/EU
- Dyrektywa urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU

Certyfikacja Eurovent

Centrale Geniox skonstruowane są zgodnie z normami europejskimi i są certyfikowane przez Eurovent.



Funkcje Geniox



Wentylator plug fan posiada wirnik z opływowymi łopatkami, aby uzyskać najwyższą możliwą sprawność. Wentylator jednowlotowy ze swobodnym zasysaniem, w którym obudowa sekcji centrali działa jak obudowa wentylatora. Wentylator plug fan ma sprawność statyczną do 75%.

Wentylator plug fan może być wyposażony w silnik EC (IE4), silnik PM (IE4) lub silnik AC (IE3). Wirnik i silnik wentylatora są wyważane statycznie i dynamicznie.



Wymienniki obrotowe do odzysku ciepła dostarczane są w 3 wariantach: kondensacyjny, sorpcyjny hybrydowy i sorpcyjny. Zasadniczo obrotowy wymiennik ciepła ma wysoką sprawność odzysku ciepła od 75% do 87% w zależności od warunków pracy.

Może odzyskiwać wilgoć i jest wymiennikiem ciepła, który wymaga minimalnej przestrzeni. Wymiennik hybrydowy sorpcyjny odzyskuje więcej wilgoci, a zatem przyczynia się do nawilżania powietrza nawiewanego. Wymiennik sorpcyjny skutecznie osusza powietrze, dzięki czemu nadaje się szczególnie do stosowania przed chłodnicą do osuszania powietrza zewnętrznego.

Wymienniki płytowe do odzysku ciepła dostarczane są w 2 typach: wymienniki ciepła o przepływie krzyżowym i przeciwrządowym. Zasadniczo płytowy wymiennik ciepła ma wysoką sprawność odzysku ciepła.

Odseparowane strumienie powietrza zapobiegają przenoszeniu się nieprzyjemnych zapachów do powietrza nawiewanego. Nie ma transferu wilgoci pomiędzy dwoma przepływami powietrza.

Wymiennik krzyżowy ma sprawność do 85% w zależności od prędkości powietrza i wielkości centrali. Wykonanie z aluminium.

Wymiennik przeciwrządowy ma sprawność do 90% i wykonany jest z aluminium. Wymienniki ciepła wyposażone są w przepustnicę by-pass do kontroli wydajności i mają wbudowaną tacę ciekową ze spadkiem.

Wymienniki z czynnikiem pośredniczącym (glikolowe) mają sprawność do 80% (z uwzględnieniem kondensacji) w zależności od prędkości przepływu powietrza przez wymiennik. Wymienniki te używane są, gdy dwa strumienie powietrza muszą być całkowicie odseparowane lub gdy przepływy powietrza są od siebie oddalone, np. na 2 różnych piętrach.

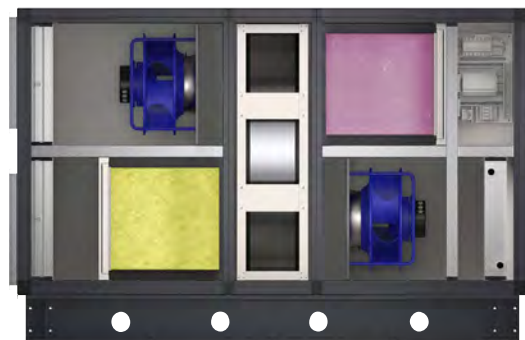


Nagrzewnice służą do podgrzewania powietrza nawiewanego. Ogrzewanie może być realizowane przez gorącą wodę lub kondensację czynnika chłodniczego. Wymienniki te składają się z miedzianych rurek i aluminiowych lameli. Nagrzewnice mogą być również elektryczne. Wymienniki te składają się z elementów grzejnych ze stali nierdzewnej i mają wbudowany system zabezpieczenia.

Chłodnice służą do chłodzenia powietrza nawiewanego. Może to być realizowane za pomocą zimnej wody lub bezpośredniego

odparowania czynnika chłodniczego. Chłodnica posiada rozdzielacz czynnika umieszczony w urządzeniu. Wymienniki te składają się z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.

Nagrzewnico-chłodnica jest zasadniczo chłodnicą na wodę lodową, która może być również wykorzystana do ogrzewania powietrza nawiewanego przez zmianę temperatury wody z zimnej na gorącą. Zazwyczaj stosowana jest w połączeniu z pompami ciepła.



Pompa ciepła jest zintegrowanym, odwracalnym systemem pompy ciepła wbudowanym w sekcję centrali. System składa się z rewersyjnej pompy ciepła i obrotowego wymiennika ciepła, który umożliwia zarówno grzanie jak i chłodzenie. Urządzenie

wyposażone jest w sprężarkę spiralną, a wydajność chłodzenia/ogrzewania regulowana jest bezstopniowo w zakresie od 5 do 100%. Pompa ciepła oparta jest na czynniku chłodniczym R410A. Pompa ciepła wyposażona jest w kompletny system sterowania.



Nawilżacz wykonany jest jako kompletna sekcja, która zawiera elementy nawilżające, tacę i ramę wykonaną ze stali nierdzewnej AISI 304, pompę cyrkulacyjną, zawory regulacji nawadniania, przelew, zawór regulacji upuszczania, zawór pływakowy do kontrolowania dopływu wody do tacy i zaworu do opróżniania tacy.

Funkcja nawilżacza oparta jest na naturalnym procesie odparowania wody, gdy powietrze przechodzi przez wilgotną powierzchnię. Nawilżacz może być umieszczony w powietrzu nawiewanym za nagrzewnicą lub używany jako pośrednie chłodzenie adiabatyczne przez umieszczenie go w powietrzu wywiewanym przed wymiennikiem ciepła.



Filtr panelowy jest podstawowym filtrem z grubym 65% (G4) wg EN ISO 16890 o krótkiej długości. Jest on zaprojektowany na zasadzie filtra harmonijkowego.

Filtr kieszeniowy to filtr workowy, którego konstrukcja zapewnia duży obszar filtra. Filtr ma długą żywotność. Filtry mogą być dostarczone w klasach filtracji: wstępny 65% (G4), ePM10 60% (M5), ePM2.5 50% (M6), ePM1 60% (F7), ePM1 75% (F8), ePM1 85% (F9) i CITY-FLO ePM1 60% (F7 City-Flo) wg EN ISO 16890.

CITY-FLO ePM1 60% jest to filtr z filtrowaniem cząsteczkowym, zaprojektowany specjalnie do stosowania w obszarach miejskich i obszarach o dużym natężeniu ruchu. Filtry workowe dostępne są w 2 długościach: 520 oraz 640 mm.

Filtr metalowy. Klasa G2.

Filtr węglowy. Typ CEX003 w cylindrycznym kartridżu.



Przepustnice spełniają najwyższą klasę szczelności 4C zgodnie z EN 1751: 2014. Przepustnice mają przeciwbieżnie obracające się

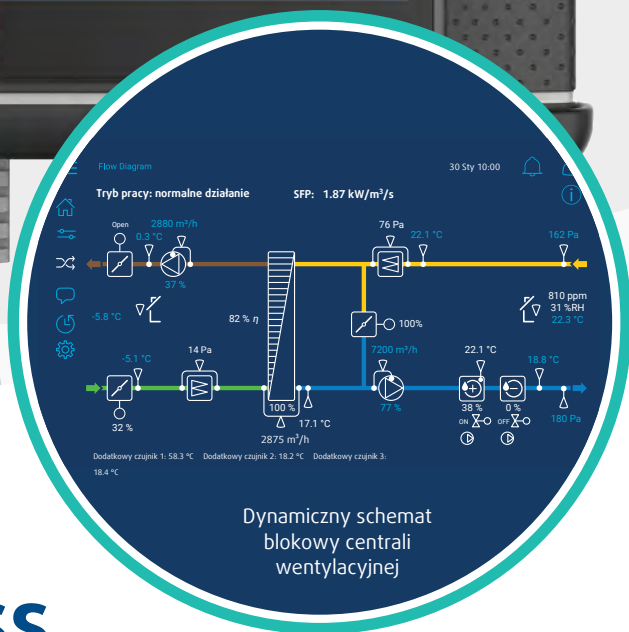
aerodynamiczne łopatki wykonane z aluminium, które zapewniają niskie straty ciśnienia podczas otwierania.



Tłumiki akustyczne są to tłumiki absorpcyjne z kulisami tłumiącymi. Służą do obniżenia poziomu mocy akustycznej z centrali wentylacyjnej

do systemu kanałów. Może być dostarczony do czyszczenia na sucho i na mokro.





Systemair Access Kompletny system sterowania

Systemair Access to kompletny system sterowania central wentylacyjnych Geniox. System sterowania Access można kontrolować za pomocą dotykowego panelu sterowania NaviPad.

Wybraliśmy najważniejsze funkcje sterowania NaviPad, aby były dla Ciebie proste i przyjazne w użytkowaniu. NaviPad ma intuicyjny interfejs użytkownika, jak w Twoim smartfonie. Łatwo uzyskać przegląd sterownika Access, w którym można podłączyć wszystkie elementy zewnętrzne.

- Panel sterowania NaviPad ma 7-calowy ekran dotykowy.
- Opracowaliśmy logiczną strukturę nawigacji, inspirowaną smartfonami.
- Nazwij i podłącz do 9 central wentylacyjnych do tego samego panelu sterowania.
- Komunikacja BMS przez ModBus, BACnet, a także dostęp w chmurze do Systemair Connect.
- Dynamiczny schemat przepływu: naciśnij funkcję, zmień ustawienie i gotowe!
- Szybkie i bezpieczne podłączenie zewnętrznych czujników do sterownika.
- Edytowalna nazwa komponentów zewnętrznych dla lepszego przeglądu.
- Plug and play - przygotowany do łatwego uruchomienia i obsługi.



Program doboru SystemairCAD
jest dostępny na stronie
www.systemair.pl

Dobór centrali Geniox z programem SystemairCAD

SystemairCAD to przyjazny dla użytkownika program doboru, który zapewnia optymalne zaprojektowanie funkcji centrali wentylacyjnej. Po zakończeniu doboru centrali SystemairCAD dokonuje obliczeń i automatycznie generuje pełną dokumentację techniczną w formacie pdf dla wybranej centrali.

Dokumentacja zawiera następujące informacje:

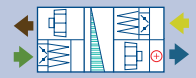
- Dane techniczne.
- Szczegółowe rysunki.
- Szczegóły dostawy, wymiary i wagę.
- Opis systemu sterowania, taki jak funkcje sterowania, schemat blokowy i schematy połączeń.
- Wykres Molliera.

- Tekst specyfikacji.
- Ekoprojekt ErP 2018.
- Kalkulacja LCC.

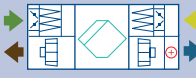
Skalowane rysunki z SystemairCAD można eksportować do innego oprogramowania CAD, używać w BIM oraz:

- Eksportować pliki DXF 2D i 3D.
- Eksportować pliki DMR do Autodesk Revit.
- Pliki projektowe SystemairCAD można otwierać bezpośrednio w programie AutoCAD za pośrednictwem wtyczki MagiCAD oraz w programie Autodesk Revit za pośrednictwem wtyczki Revit.

Szybki dobór central Geniox

Wymiennik obrotowy		Wielkość centrali												
		10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31	
	Centrala	Szerokość	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2782	2982	3182
		Wysokość*	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2764	2964	3164
		Długość	2282	2282	2282	2282	2282	2282	2382	2464	2464	2946	3146	3146

Powyższe wymiary są jedynie wytycznymi. Dokładne wartości i kombinacje są obliczane w SystemairCAD.
* Wysokość bez ramy/stóp montażowych.

Wymiennik płytowy Wymiennik przeciwpływu		Wielkość centrali							
		10	11	12	14	16	18	20	
	Centrala	Szerokość	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082
		Wysokość*	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082
		Długość	3182	3382	3382	3482	3782	3782	3982


Powyższe wymiary są jedynie wytycznymi. Dokładne wartości i kombinacje są obliczane w SystemairCAD.
* Wysokość bez ramy/stóp montażowych.

Dobór centrali wentylacyjnej


Centrale Geniox zawierają niezliczoną ilość kombinacji. Aby ułatwić proces projektowania centrali, zilustrowano tutaj najpopularniejsze kombinacje.

Oznaczenia połączeń

Wyrzut  Wywiew 
Pow. zewn.  Nawiew 

Wymiennik płytowy Wymiennik krzyżowy		Wielkość centrali												
		10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31	
	Centrala	Szerokość	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2782	2982	3182
		Wysokość*	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2764	2964	3164
		Długość	2982	3082	3182	3382	3582	3782	3782	4446	4746	4946	5446	5446

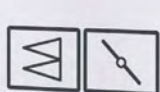
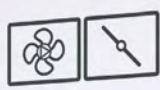
Powyższe wymiary są jedynie wytycznymi. Dokładne wartości i kombinacje są obliczane w SystemairCAD.
* Wysokość bez ramy/stóp montażowych.

Zintegrowana pompa ciepła i wymiennik obrotowy		Wielkość centrali									
		10	11	12	14	16	18	20	22	24	
	Centrala	Szerokość	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482
		Wysokość*	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482
		Długość	3282	3282	3282	3282	3482	3482	4082	4346	4546

Powyższe wymiary są jedynie wytycznymi. Dokładne wartości i kombinacje są obliczane w SystemairCAD.
* Wysokość bez ramy/stóp montażowych.



systemair
geniox



Dyrektywy i certyfikaty



Certyfikacja Eurovent

Centrale wentylacyjne Geniox posiadają certyfikat Eurovent. Zapewnia to zgodność między obliczoną wydajnością w programie doboru SystemairCAD a zmierzoną wydajnością w niezależnych laboratoriach testowych. Certyfikat nr 17.07.012.

Klasa energetyczna Eurovent

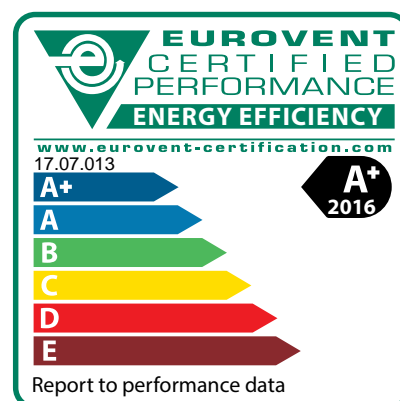
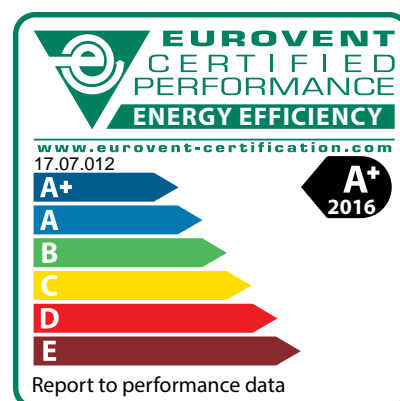
Centrale wentylacyjne Geniox są klasyfikowane energetycznie zgodnie z wytycznymi Eurovent dla central wentylacyjnych. Klasa energetyczna wyraża całkowite zużycie energii przez jednostkę. Klasa energetyczna jest obliczana przez program doboru SystemairCAD na podstawie rzeczywistych danych projektowanego urządzenia.

Dyrektywa Ecodesign

Dyrektywa Ecodesign (Ekoprojekt) 1253/2014 określa minimalne wymagania dotyczące wydajności odzysku ciepła, sprawności wentylatora, wartości wewnętrznych SFP i pracy centrali wentylacyjnej. Program doboru SystemairCAD jest automatycznie aktualizowany oraz spełnia wymagania dotyczące Ekoprojekt 2018.

Dyrektywa Maszynowa

Centrale wentylacyjne Geniox są produkowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa zawartymi w unijnej Dyrektywie Maszynowej 2006/42/EC. Jest to potwierdzone przez wydanie odpowiedniej Deklaracji Zgodności i znaku CE.





Normy

Konstrukcja central Geniox opiera się na wymaganiach następujących norm CEN i ISO:

EN 305:1997

Wymienniki ciepła. Definicje oraz procedury badawcze.

EN 308:1997

Wymienniki ciepła. Procedury badawcze.

EN 378-1&2:2016

Wymagania dotyczące systemów chłodzenia i pomp ciepła oraz wymogów ochrony środowiska.

EN ISO 16890

Filtry powietrza cząstek stałych do wentylacji ogólnej.

EN 1216:1999

Wymienniki ciepła.

EN 1751:2014

Testowanie aerodynamiczne przepustnic i zaworów.

EN 1886:2008

Centrale wentylacyjne. Właściwości mechaniczne.

EN 13053:2011

Klasyfikacja i charakterystyki central wentylacyjnych oraz komponentów.

EN 13779:2007

Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości.

EN 60204-1:2006

Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn.

EN ISO 3741:2010

Określanie poziomu mocy akustycznej w pomieszczeniach pogłosowych.

EN ISO 5136:2009

Określenie poziomu mocy akustycznej w kanale.

EN ISO 12100:2011

Bezpieczeństwo maszyn.

EN ISO 12944-2:2000

Ochrona przed korozją. Klasyfikacja środowisk korozyjnych.

Obudowa Geniox

Obudowa central wentylacyjnych

Obudowa chroni wewnętrzne funkcje i jest bardzo skuteczna w izolacji termicznej i akustycznej.

Izolacja termiczna

Klasa T2. Akustyczna i termoizolacyjna wełna mineralna, która jest całkowicie zamknięta pomiędzy dwoma stalowymi arkuszami blachy. Grubość: 60 mm. Gęstość: 60 kg/m³.

Współczynnik mostków termicznych

Klasa TB2.

Tłumienie akustyczne obudowy

Częstotliwość Hz	Tłumienie dB
125	14
250	25
500	27
1000	26
2000	28
4000	30
8000	41

Wytrzymałość mechaniczna obudowy

Klasa D1.

Klasa szczelności

L1.

Parametry mechaniczne są wynikiem oficjalnego testu modelu (EN 1886).

Ciśnienie robocze

Różnica między ciśnieniem zewnętrznym i wewnętrznym: 0 - 2 000 Pa.

Ogólne temperatury

Ogólne temperatury powietrza w centrali wentylacyjnej:
Wersja standardowa: -40/+40°C
Wykonanie specjalne: -40/+60°C



Profile i narożniki. Centrale Geniox skonstruowano przy zastosowaniu profilu ramowego 1,0/1,5 mm. Profile ramowe są ocynkowane wewnątrz Z275 i zewnętrznie malowane proszkowo. Charakteryzują się mocną i wytrzymałą konstrukcją

odporną na skręcanie i ruchy boczne, dzięki czemu urządzenie jest wyjątkowo stabilne i wytrzymałe. Konstrukcja narożników to ABS, który zapewnia minimalne mostki termiczne.



Panele. Panele central Geniox zbudowane są w konstrukcji warstwowej z podwójnymi arkuszami blachy i wełną mineralną o grubości 60 mm dla izolacji akustycznej i cieplnej. Wełna mineralna jest całkowicie zamknięta, ponieważ panele uszczelnione są ze wszystkich stron. Panele z powłoką Alucynku AZ 185 są nie tylko odporne na korozję, ale mają też atrakcyjny, jednolity wygląd i są trwałe.

Panele są również dostępne jako wstępnie pomalowane blachy stalowe w kolorze czarnym RAL 9005 lub jasnoszarym RAL 7035. Profile ram są zawsze malowane w kolorze RAL 7024. Alucynk AZ 185 zapewnia ochronę przed korozją w klasie C4 zgodnie z EN ISO 12944-2: 2000.



Kłamki i zawiasy. Praktyczne kłamki i zawiasy umożliwiają demontaż wszystkich drzwi i zapewniają oszczędność miejsca oraz łatwość w obsłudze. Wszystkie drzwi posiadają jedną kłamkę z zamkiem.

Drzwi z 2 kłamkami: blokada umieszczona w górnym uchwycie.

Drzwi z 3 kłamkami: blokada umieszczona w środkowym uchwycie.

Drzwi z 4 kłamkami: zamek umieszczony w jednym ze środkowych uchwytów.

Centrale ułożone jedna na drugiej: blokada jest umieszczona w dolnym uchwycie górnych drzwi.



Przeciek filtra

Klasa F9 zgodnie z EN 1886.

Przestrzeń serwisowa przed i nad centralą wentylacyjną

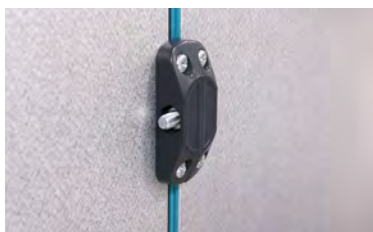
Podczas umieszczania centrali na placu budowy należy zapewnić dostępny obszar o tej samej szerokości co urządzenie.

Obszar ten należy zapewnić dla serwisu i przeglądu, a także w razie potrzeby do wymiany wentylatorów, wymienników ciepła, nagrzewnic itd.

Dla bezpiecznego dostępu do szafki z elementami elektrycznymi, umieszczonymi na górze centrali wentylacyjnej, wolny obszar od górnej krawędzi szafki do sufitu musi wynosić co najmniej 700 mm.



Okna serwisowe. Okna zostały zaprojektowane wyłącznie dla Systemair i zapewniają dużą przestrzeń dla łatwej inspekcji.



Element połączeniowy. Centrale wentylacyjne Geniox składające się z kilku sekcji, które można szybko i skutecznie zmontować za pomocą elementów montażowych.



Drzwi serwisowe. Centrale Geniox wyposażone są w duże drzwi inspekcyjne, ułatwiając dostęp do serwisu. Drzwi montowane są za pomocą solidnych zawiasów z łatwo wyjmowanymi sworzniami. Oznacza to, że drzwi można łatwo zdemontować, jeśli nie ma miejsca na normalne otwarcie drzwi.

Drzwi są uszczelnione za pomocą gumowych profili i mają wytrzymałe klamki z co najmniej 1 zamkiem na każdych drzwiach. Można je otworzyć i zamknąć tylko za pomocą klucza.



Centrala dachowa

Centrala wentylacyjna Geniox jest dostępna jako jednostka dachowa do instalacji na zewnątrz.

Funkcja

W przypadku instalacji na zewnątrz centrala instalowana jest na ramie montażowej i ma konstrukcję dachową, która wraz z podwójnym uszczelnieniem paneli zapewnia ochronę przed wpływami warunków atmosferycznych.

Centrala dachowa Geniox może być dostarczana z trzema różnymi rodzajami dachu:

Dach z membraną bitumiczną

Wykonany z poliestru, wzmocniony materiał bitumiczny zamontowany do centrali przez proces ogrzewania. Dach bitumiczny jest bardzo szczelnym i solidnym zadaszaniem, całkowicie wykonanym w fabryce.

Dach pokryty gumą

Wykonany z gumy dopasowanej do centrali za pomocą procesu klejenia. Gumowy dach fabrycznie wykonany jest uszczelniony i wytrzymały. Kolor gumowego dachu: jasnoszary.

Dach z profilu stalowego

Wykonany z falistej blachy ocynkowanej Alucynk, profili i elementów montażowych. Ten rodzaj dachu dostarczany jest do ręcznego montażu na centrali. Stalowy dach profilowy jest solidnym rozwiązaniem.

Czerpnia i wyrzutnia powietrza są dostępne z żaluzjami dla skutecznej ochrony przed deszczem i śniegiem. Zalecamy umieszczenie wyrzutu powietrza z tyłu centrali poprzez dodanie sekcji powietrza zewnętrznego. Wyrzut można również umieścić nad czerpnię powietrza na końcu centrali.



Centrale wentylacyjne malowane

Centrale wentylacyjne Geniox są dostępne z czarną lub jasnoszarą pomalowaną blachą stalową.

Funkcja

Czarny wariant nadaje się szczególnie do central zewnętrznych, gdy wymagane jest dobre połączenie z ciemną fasadą i ciemnym dachem. Jasnoszary wariant doskonale nadaje się do instalacji zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz, zapewniając elegancki i równomierny wygląd.

Warianty

Panele wykonane są z ocynkowanych blach stalowych pomalowanych w kolorze:

- czarnym (RAL 9005, połysk 30)
- jasnoszarym (RAL 7035, połysk 30)

Przy zamawianiu czerpni i wyrzutni powietrza z żaluzjami są one również malowane w kolorze czarnym (RAL 9005, połysk 30) lub jasnoszarym (RAL 7035, połysk 30).

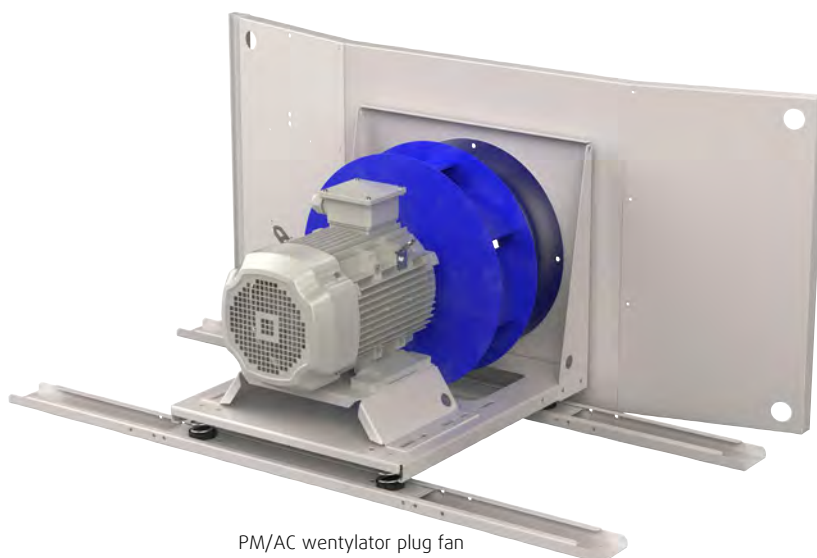
Wybierając dach z blachy gumowanej lub dach z membraną bitumiczną, zadaszenie będzie również w kolorze czarnym lub jasnoszarym.

Profile i narożniki ram będą standardowo dostarczane w kolorze RAL 7024 dla obu rozwiązań. Rama montażowa może być dostarczona w kolorze RAL 7024 dla obu rozwiązań.

Dla wszystkich wariantów central Geniox zastosowano wszystkie uszczelki panelowe w kolorze zielonym. Połączenia kanałów nie są malowane.



EC Bluefin wentylator plug fan



PM/AC wentylator plug fan

Wentylator plug fan

Wentylator plug fan jest wbudowany w akustycznie izolowaną centralę wentylacyjną.

Konstrukcja

W centralach Geniox stosowane są wentylatory jednowlotowe plug fan ze swobodnym wylotem. Wirnik wentylatora jest bezpośrednio połączony z silnikiem. Sprawność statyczna wynosi do 75%. Aby zoptymalizować działanie wentylatora plug fan w punkcie pracy, wentylatory można wybierać w kilku wariantach średnicy wirnika:

- S: niski przepływ powietrza
- M: średni przepływ powietrza
- L: wysoki przepływ powietrza

Opcje

Wentylatory plug fan występują w dwóch wariantach:

EC Bluefin

Kompaktowy wentylator z wysokosprawnym wirnikiem kompozytowym, w którym wszystkie detale zoptymalizowane są w celu uzyskania wysokiej wydajności. Wirnik jest bezpośrednio połączony z silnikiem EC z wirującą obudową ze zintegrowaną regulacją prędkości. Silniki EC spełniają klasę IE4. Silnik EC charakteryzuje się wysoką sprawnością i doskonałą regulacją. Kilka wentylatorów można ustawić równolegle w większych centralach. Wentylatory zamontowane są na ścianie sekcji wentylatora.

PM/AC

Wentylator plug fan z wysokosprawnym wirnikiem na wale silnika. W zależności od wielkości wirnik wykonany jest z materiału kompozytowego lub malowanej stali. Silniki PM i AC sterowane są bezstopniowo za pomocą falownika. W większych centralach dwa wentylatory mogą być ustawione równolegle. Wentylatory montowane są na stalowych sprężynach antywibracyjnych w dolnej części sekcji wentylatora.

Wentylatory PM/AC mogą być wyposażone w dwa typy silników dla 3x400 V AC:

PM: silnik synchroniczny z magnesem trwałym. Wysoka klasa sprawności silnika IE4 zgodnie z EN 60034-31. Rotor silnika wykonany jest z materiału magnetycznego, który eliminuje poślizg i redukuje straty energii w silniku. Dwa falowniki z tym samym sygnałem sterującym sterują pracą równoległą wentylatorów bliźniaczych.

AC: silnik asynchroniczny indukcyjny. Klasa sprawności silnika IE3 zgodnie z EN 60034-30: 2009. Jeden falownik steruje pracą równoległą wentylatorów bliźniaczych.

Umieszczenie w centrali wentylacyjnej

Wentylator plug fan dostarcza powietrze do wylotu z sekcji wentylatora przy niskiej i równomiernej prędkości powietrza. Dlatego korzystne jest pozycjonowanie komponentów wentylacyjnych po stronie tłocznej wentylatora.

Łatwa obsługa

Wentylator plug fan ma duże drzwi inspekcyjne zapewniające łatwy dostęp do serwisu. Wentylator plug fan PM/AC w wielkości 10-14 ma wentylator i silnik zamontowane na prowadnicach, które umożliwiają łatwe wysuwanie z centrali.

Dane akustyczne

Program projektowy SystemairCAD oblicza poziom mocy akustycznej wentylatora L_w (odniesienie 1 pW). Obliczenia oparte są na pomiarach przeprowadzonych zgodnie z następującymi normami:

- EN ISO 5136:2009, określenie poziomu mocy akustycznej w kanale.
- EN ISO 3741:2010, określenie poziomu mocy akustycznej w pomieszczeniach pogłosowych. Program SystemairCAD oblicza poziom mocy akustycznej dla wszystkich połączeń kanałów z centralą.

Wyważanie

Wentylator jest wyważony zarówno statycznie, jak i dynamicznie.

Temperatury pracy

Zakres temperatur: -10/+40°C.

Obliczanie przepływu powietrza

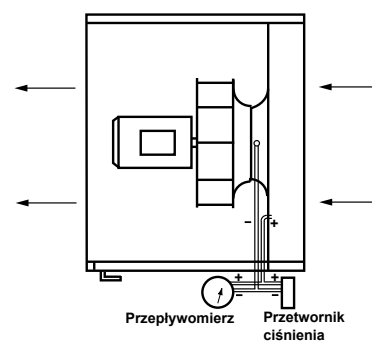
Stożek wlotowy do wentylatora wyposażony jest w końcówkę pomiaru ciśnienia. Może on być użyty do określenia aktualnego przepływu powietrza przy użyciu współczynnika K i wzoru:

$$V = \sqrt{\Delta P_m} \times K$$

V = przepływ powietrza m³/h

ΔP_m = ciśnienie zmierzone w Pa (zgodnie z rysunkiem)

K = K - współczynnik dla danego wentylatora (zgodnie z tabelą)



Wentylator plug fan EC Bluefin

Wirnik ø mm	Materiał	Współczynnik K	Typ wentylatora EC Bluefin
250	Kompozyt	67	10-S, 11-S
280	Kompozyt	85	10-M
310	Kompozyt	106	10-L, 11-M, 12-S
350	Kompozyt	140	11-L, 12-M, 14-S
400	Kompozyt	180	12-L, 14-M, 16-S
450	Kompozyt	220	14-L, 16-M, 18-S
500	Kompozyt	280	16-L, 20-S
560	Kompozyt	355	18-M, 20-M, 22-S
2 x 450	Kompozyt	440	18-L, 20-L, 22-M, 24-S
2 x 500	Kompozyt	560	27-S
2 x 560	Kompozyt	710	22-L, 24-M, 27-M, 29-S
3 x 500	Kompozyt	840	24-L, 27-L, 29-M, 31-S
3 x 560	Kompozyt	1065	29-L, 31-M
4 x 500	Kompozyt	1120	31-L

Wentylator plug fan PM/AC

Wirnik ø mm	Materiał	Współczynnik K	Typ wentylatora PM/AC
220	Stal	47	10-S
250	Kompozyt	60	10-M, 11-S
280	Kompozyt	75	10-L, 11-M
310	Kompozyt	95	11-L, 12-S
350	Kompozyt	121	12-M, 14-S
400	Kompozyt	154	12-L, 14-M, 16-S
450	Kompozyt	197	14-L, 16-M, 18-S
500	Kompozyt	252	16-L, 18-M, 20-S
560	Kompozyt	308	18-L, 20-M, 22-S
2 x 450	Kompozyt	394	20-L
630	Kompozyt	381	22-M, 24-S
2 x 500	Kompozyt	504	22-L, 24-M, 27-S
2 x 560	Kompozyt	616	24-L, 27-M, 29-S
2 x 630	Kompozyt	762	27-L, 29-M, 31-S
2 x 710	Stal	980	29-L, 31-M
2 x 800	Stal	1240	31-L



Wymiennik obrotowy

Regeneracyjny obrotowy wymiennik ciepła o wysokiej sprawności.

Wersje

Obrotowy wymiennik ciepła Geniox dostępny jest w 4 wersjach:

- **A:** niski spadek ciśnienia
= standardowa sprawność
- **B:** normalny spadek ciśnienia
= normalna sprawność
- **C:** średni/wysoki spadek ciśnienia
= średnia/wysoka sprawność
- **D:** wysoki spadek ciśnienia
= wysoka sprawność

Warianty

Obrotowy wymiennik ciepła Geniox dostępny jest w 3 wariantach: kondensacyjny (standardowy), sorpcyjny hybrydowy i sorpcyjny.

ST - Kondensacyjny wymiennik ciepła.

W okresie zimowym służy głównie do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego. Jednakże może być również odzyskana wilgoć z powietrza wywiewanego przez kondensację przy niskich temperaturach zewnętrznych. W okresie letnim: odzysk chłodu z powietrza wywiewanego. Dostępne w wersji: A, B, C i D.

SH - Wymiennik hybrydowy sorpcyjny.

Okres zimowy: wariant ten ma higroskopijną powierzchnię, dzięki czemu odzysk ciepła i wilgoci jest możliwy przed wystąpieniem kondensacji. W ten sposób wysoka entalpia powietrza wywiewanego może przyczynić się do ogrzewania i nawilżania powietrza nawiewanego. Okres letni: odzysk chłodu z powietrza wywiewanego i lekkie osuszenie powietrza zewnętrznego przed schłodzeniem. Dostępne w wersji: A, B i D.

HM - Wymiennik sorpcyjny.

Okres zimowy: odzysk ciepła i wilgoci z powietrza wywiewanego. W ten sposób wysoka entalpia powietrza wywiewanego może w znacznym stopniu przyczynić się do ogrzewania i nawilżania powietrza nawiewanego. Okres letni: odzysk chłodu z powietrza wywiewanego i osuszenie powietrza zewnętrznego przed chłodzeniem. Można w ten sposób uzyskać znaczne oszczędności energii dla chłodzenia, ponieważ potrzeba mniej energii na straty kondensacji na chłodnicy powietrza. Dostępne w wersji: A, B, C, i D.

Rotor wymiennika obrotowego

Rotor wykonany jest z dwóch warstw aluminium z piastą z łożyskami. Pierwsza warstwa jest gładka, a druga falista. Dwie warstwy zwijane są do wymaganej średnicy zewnętrznej, a następnie umieszczone w bardzo stabilnej konstrukcji. Wysokość połałdowania określa spadek ciśnienia, a także masę wirnika, a tym samym sprawność odzysku ciepła. Szerokość folii wynosi 200 mm.

Uszczelnienie

Aby zabezpieczyć przed przeciekami pomiędzy strumieniami powietrza, wymiennik ciepła wyposażony jest w wysoce skuteczne uszczelnienia szczotkowe.

Łatwa obsługa

Wymiennik ciepła wyposażony jest w duże drzwi inspekcyjne. Wymienniki montowane są na szynach prowadzących (wielkości od 10 do 16), co pozwala na wyjęcie rotora w celu kontroli.

Podział dużych wymienników ciepła

Ze względu na transport wymienniki od wielkości 22 mogą być dostarczane z podziałem na wysokość.

Dolna połowa wymiennika i piasta wirnika zmontowane są w dolnej połowie obudowy centrali. Wszystkie inne części wymiennika ciepła dostarczane są do lokalnego montażu.

Sektor czyszczący

Wymiennik wyposażony jest w sektor czyszczący, który przepłukuje matrycę rotora powietrzem zewnętrznym, zanim obróci się do kanału powietrza nawiewanego. W ten sposób w rotorze obecne jest tylko powietrze zewnętrzne i nie jest możliwe przeniesienie powietrza wywiewanego do nawiewu.

Napęd rotora

Elektroniczna jednostka sterująca i wolno obracający się silnik napędzają rotor. Zapewnia to dokładną i bezstopniową regulację prędkości. W ten sposób kontrolowana jest sprawność wymiennika. Układ napędowy można również ustawić na stałą prędkość. W ten sposób wymiennik zapewnia pełny odzysk ciepła, gdy jest on włączony.

Zasilanie: 1 x 230 V, 50/60 Hz

Wskaźnik pracy

Jednostka sterująca ma diodę LED, która wskazuje aktualny status pracy wymiennika.

Sygnal sterujący

Jednostka sterująca może być regulowana zewnętrznym sygnałem sterującym 0-10 VDC. Dla wymiennika kondensacyjnego i hybrydowego sorpcyjnego 0-10 V odpowiada 0-12 obr./min., a dla wymiennika sorpcyjnego 0-20 obr./min.

Połączenia alarmowe

Wbudowany przekaźnik do podłączenia do systemu alarmowego. Przez niepożądaną sytuację pracy wywoływany jest alarm.

Zabezpieczenie

Wbudowana ochrona przed niestabilnymi źródłami napięcia z sieci. Wbudowane zabezpieczenie nadprądowe, które chroni silnik przed przeciążeniem.

Czujnik obrotów rotora

Wbudowany system monitorowania położenia pracy rotora. Daje sygnał za pośrednictwem połączenia alarmowego, jeżeli działanie wirnika zostanie przypadkowo przerwane.

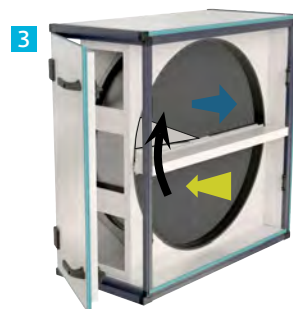
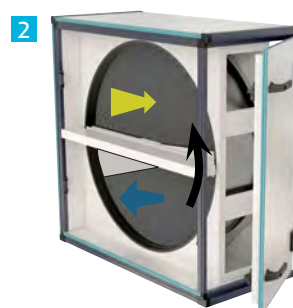
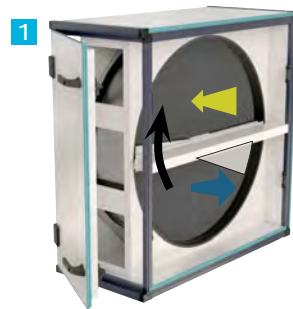
Czyszczenie

Poza normalnym okresem pracy wirnik powoli obraca się 12 s co 15 min. w celu oczyszczenia wirnika czystym powietrzem.

Odzysk ciepła

Wymiennik ciepła można aktywować w celu odzysku ciepła za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego.

Opcje kierunków przepływu



Nawiew ← → Wywiew

Dane napędu rotora wymienników kondensacyjnych i hybrydowych sorpcyjnych

Geniox wielkość	Silnik			Jednostka sterująca			Max. bezpiecznik
	Typ	Moment, Nm	Moc, W	Typ	Napięcie, V	Prąd, A	
10-18	90 TYD-M	2,8	85	RHC 200	1 x 230	0,4	10 A
20-31	120 TYD-M	5,5	145	RHC 200	1 x 230	0,6	10 A

Dane napędu rotora wymienników sorpcyjnych

Geniox wielkość	Silnik			Jednostka sterująca			Max. bezpiecznik
	Typ	Moment, Nm	Moc, W	Typ	Napięcie, V	Prąd, A	
10-14	90 TYD-M	2,8	85	RHC 200	1 x 230	0,4	10 A
16-22	120 TYD-M	5,5	145	RHC 200	1 x 230	0,6	10 A
24-31	120 TYD-L	7,5	370	RHC 200	1 x 230	1,6	10 A

Zasilanie elektryczne nie może być odcięte poza normalnym okresem pracy, ponieważ spowoduje to przerwanie funkcji czyszczenia.



Wymiennik krzyżowy

Wymiennik przeciwprądowy

Wymiennik płytowy

Rekuperacyjny płytowy wymiennik ciepła o wysokiej sprawności.

Zastosowanie

Płytowy wymiennik ciepła stosuje się tam, gdzie istnieją specjalne wymagania dotyczące oddzielania dwóch strumieni powietrza, np. w celu uniknięcia przenoszenia nieprzyjemnych zapachów do powietrza nawiewanego. Wymienniki ciepła wykonane są z odpornego na wodę morską aluminium, do stosowania w środowiskach, w których w powietrzu nie ma korozyjnych składników powodujących korozję aluminium.

Opcje

- **Wymiennik krzyżowy (x)**
Wielkości central: 10-31
Sprawność: do 85%, w zależności od wersji wymiennika ciepła i warunków pracy.
- **Wymiennik przeciwprądowy (c)**
Wielkości central: 10-20
Sprawność: do 90%, w zależności od warunków pracy.

Wersje

Krzyżowe wymienniki ciepła (x) dostępne są dla wielkości Geniox 10-31 w 4 wersjach z różnymi rozstawami lamel wymiennika. Zapewnia to liczne opcje wydajności i spadku ciśnienia wymiennika ciepła podczas doboru, a tym samym dużą elastyczność podczas dopasowania wymiennika ciepła. Jest również dostępny w wersji antykorozyjnej.

Przepustnice By-pass

Wymiennik ciepła dostarczany jest z wbudowanym obejściem, które może regulować odzysk ciepła w zakresie 0-100%. Funkcja obejścia składa się z przepustnic wymiennika ciepła i by-pass. Funkcja obejścia znajduje się pośrodku płytowego wymiennika ciepła. W wyniku tego wymiennik ciepła jest podzielony.

Łatwa obsługa

Wymiennik ciepła wyposażony jest w duże drzwi inspekcyjne, które zapewniają dostęp do inspekcji

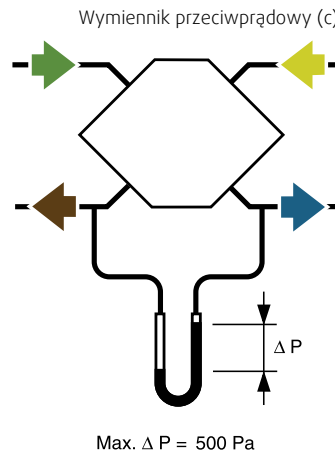
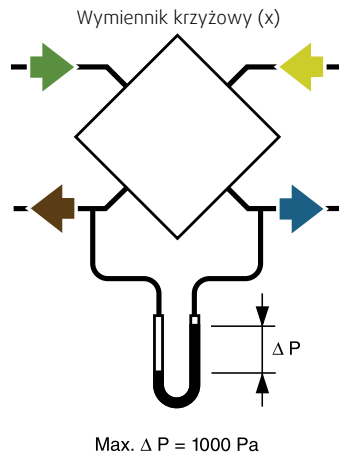
i serwisu. Ponieważ wymiennik ciepła nie ma części obrotowych, wymaga niewiele obsługi.

Odmrażanie

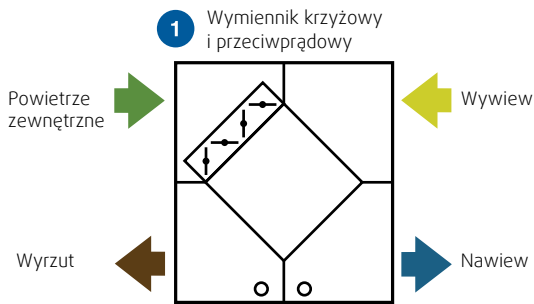
Jeśli powietrze zewnętrzne jest bardzo zimne, zwykle poniżej -5°C , istnieje ryzyko gromadzenia się szronu i lodu po stronie wywiewnej wymiennika. Regulując przepustnice obejściowe by-pass, wymiennik może automatycznie się rozmrażać i zapobiegać gromadzeniu lodu.

Taca ociekowa ze spadkiem

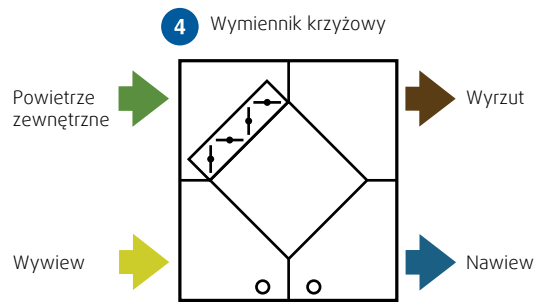
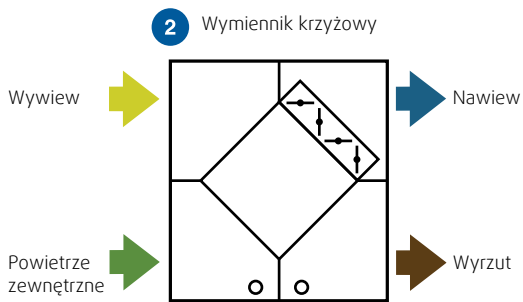
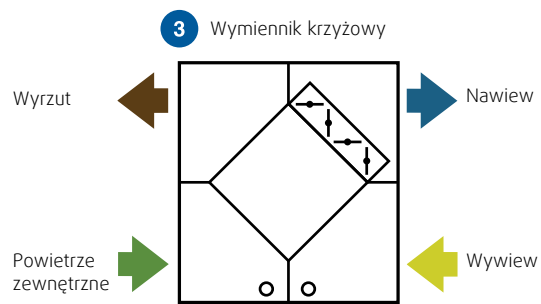
Taca ociekowa ze stali nierdzewnej lub Alucynku AZ 185 znajduje się pod wymiennikiem ciepła w celu zebrania wody, która może się wykraplać. Wylot spustowy tacy ociekowej musi być wyposażony w dwa syfony wodne dobrane do rzeczywistej różnicy ciśnień. Zapoznaj się z instrukcją montażu. Oba wymienniki ciepła wyposażone są w tacę ociekową ze spadkiem zarówno w sekcji wywiewnej, jak i nawiewnej (wylot 40 mm).



Warianty kierunku powietrza
Wywiew powietrza, po przekątnej w dół



Warianty kierunku powietrza
Wywiew powietrza, po przekątnej do góry*

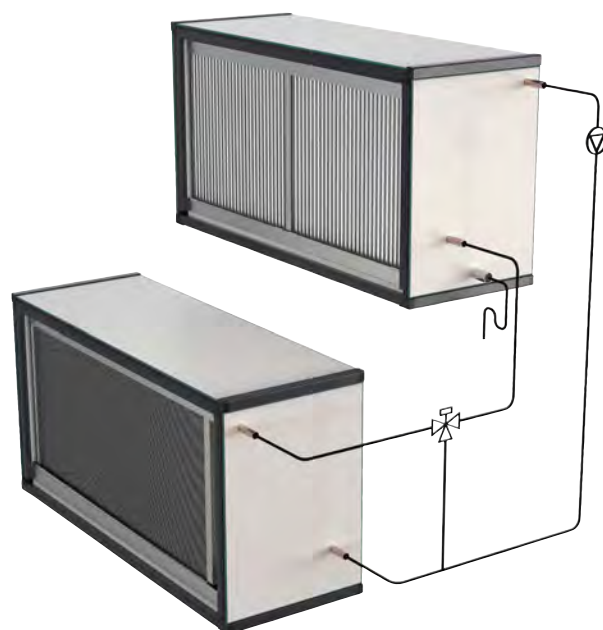


* Kierunek powietrza z wywiewanym powietrzem (3 i 4) powinien być stosowany tylko wtedy, gdy zawartość wilgoci w powietrzu wywiewanym, przed wymiennikiem ciepła, jest mniejsza niż następujące wartości:

Powietrze zewnętrzne przed wymiennikiem	0°C	-10°C	-20°C	-30°C
---	-----	-------	-------	-------

Wywiew przed wymiennikiem ciepła max. zawartość wilgoci w g/kg powietrza. W przeciwnym razie istnieje ryzyko gromadzenia się wody w wymienniku ciepła.

10	8	6	4
----	---	---	---



Wymienniki glikolowe

System odzysku ciepła wykorzystujący dwa wymienniki wodne/glikolowe do przenoszenia przez system rurowy chłodu/ciepła między wywiewem a nawiewem.

Zastosowanie

Wymienniki ciepła z czynnikiem pośredniczącym stosowane tam, gdzie wymagane jest, aby strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego były całkowicie oddzielone lub znajdowały się w pewnej odległości od siebie, np. na dwóch piętrach budynku. Wymienniki muszą być połączone za pomocą obwodu rurowego, w którym krąży mieszanina woda/glikol. Sprawność $\geq 70\%$.

Opcje

Standard – wymiennik całkowicie wbudowany w centralę.

MAX – wymiennik szerszy od centrali. Powierzchnia lamel odpowiada powierzchni przekroju wewnętrznego centrali wentylacyjnej.

Konstrukcja

Wymiennik ciepła składa się z miedzianych rurek z aluminiowymi lamelami.

Rurki miedziane

Z – rurki miedziane $\varnothing 10$ mm.

Używane do wymienników ciepła

o mniejszej wydajności.

Y – rurki miedziane $\varnothing 15$ mm.

Używane do wymienników ciepła o większej wydajności.

Lamele

Al – aluminium.

Alup – aluminium z powłoką syntetyczną. Używane do średnio agresywnego powietrza.

Taca ociekowa ze spadkiem

Sekcja wywiewna wyposażona jest w tacę ociekową ze stali nierdzewnej. W sekcji nawiewnej jest to opcja. Taca jest dostępna ze stali nierdzewnej lub Alucynk AZ 185. Wylot spustowy tacy ociekowej musi być wyposażony w syfon, który został dobrany dla faktycznej różnicy ciśnień (wylot 40 mm). Zapoznaj się z instrukcją montażu.

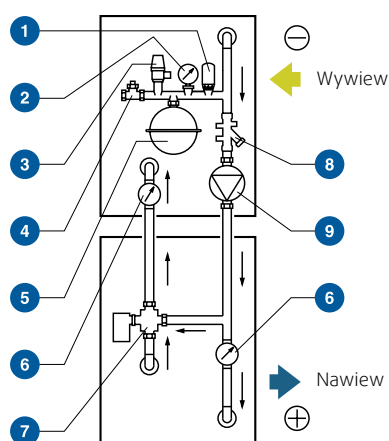
Odkraplacz

Wymienniki z czynnikiem pośredniczącym są dostępne z odkraplaczem w sekcji wywiewnej.

Regulacja

Zawór z siłownikiem wbudowany w obieg rurowy reguluje wydajność wymiennika ciepła.

Przykład obiegu rurowego



1. Zawór odpowietrzający
2. Manometr
3. Zawór bezpieczeństwa
4. Króciec do napełniania obiegu
5. Naczynie wzbiorcze
6. Termometr
7. Zawór 3-drogowy z siłownikiem
8. Zawór do pomiaru przepływu
9. Pompa



Nagrzewnica

Nagrzewnica powietrza

Czynnik grzewczy

W – Woda

Max. temperatura: 100°C.

Max. ciśnienie robocze: 10 Bar.

Dostępne dla temperatur do 130°C.

C – nagrzewnica freonowa.

Max. ciśnienie robocze zależy od rodzaju czynnika chłodniczego.

E – nagrzewnica elektryczna.

Opcje

Standard – wymiennik całkowicie wbudowany w centralę.

MAX – wymiennik szerszy od centrali. Tylko nagrzewnice wodne i freonowe.

Konstrukcja

Nagrzewnice wodne i freonowe składają się z miedzianych rurek z aluminiowymi lamelami.

Nagrzewnice elektryczne składają się z elementów grzejnych ze stali nierdzewnej.

Rurki miedziane

Z – rurki miedziane $\varnothing 10$ mm.

Używane do nagrzewnic o niższych wydajnościach.

Y – rurki miedziane $\varnothing 15$ mm.

Używane do nagrzewnic o wyższych wydajnościach.

Lamele

Al – aluminium.

Alup – aluminium z powłoką syntetyczną. Używane do średnio agresywnego powietrza.

Zabezpieczenie

przeciwzamrożeniowe

Nagrzewnice do gorącej wody dostępne są z elementem przyłączeniowym do montażu zanurzeniowego czujnika temperatury w króćcu powrotnym wody.

Nagrzewnica elektryczna

Drzwi inspekcyjne, które można otworzyć tylko za pomocą klucza, zapewniają dostęp do skrzynki zaciskowej dla połączeń elektrycznych. Nagrzewnica ma wbudowany termostat bezpieczeństwa z funkcją automatycznego resetu i termostatem przegrzania z ręcznym resetem.



Chłodnica

Chłodnica powietrza

Czynnik chłodniczy

W – woda lodowa.

Max. ciśnienie robocze: 10 Bar.

D – freon.

Max. ciśnienie robocze w zależności od rodzaju czynnika chłodniczego.

Opcje

Standard – wymiennik całkowicie wbudowany w centralę.

MAX – chłodnica, która jest szersza niż centrala w celu zwiększenia pola powierzchni i zmniejszenia spadku ciśnienia. Podłączenia na zewnątrz.

Konstrukcja

Wymiennik ciepła składa się z miedzianych rurek z aluminiowymi lamelami.

Rurki miedziane

Z – rurki miedziane $\varnothing 10$ mm.

Używane do chłodziń o niższych wydajnościach.

Y – rurki miedziane $\varnothing 15$ mm.

Używane do chłodziń o wyższych wydajnościach.

Lemele

Al – aluminium.

Alup – aluminium z powłoką syntetyczną. Używane do średnio agresywnego powietrza.

Króćce podłączeniowe czynnika

Króćce podłączeniowe chłodnicy znajdują się na zewnątrz centrali. Kolektor czynnika chłodnicy freonowej umieszczony jest wewnątrz sekcji. Zawór rozprężny może być zamontowany do króćca

podłączeniowego chłodnicy znajdującego się na zewnątrz centrali.

Taca ociekowa ze spadkiem w 3 kierunkach

Sekcja chłodnicy wyposażona jest w tacę ociekową ze stali nierdzewnej lub alucynku AZ 185 ze spadkiem do zbierania wykroplonej wody. Wylot spustowy tacy ociekowej musi być wyposażony w syfon, który został dobrany dla faktycznej różnicy ciśnień (wylot 40 mm). Zapoznaj się z instrukcją montażu.

Odkraplacz

Chłodnice w centralach Geniox dostępne są z odkraplaczem, który zapobiega przenoszeniu wykroplonej wody do systemu kanałów.



Nagrzewnico-chłodnica

Nagrzewnica wodna lub glikolowa. Chłodnica wodna lub glikolowa.

Czynnik grzewczy / chłodniczy

W – woda gorąca / woda lodowa.
Max. ciśnienie robocze 10 Bar.

Opcje

Standard – Nagrzewnico-chłodnica jest całkowicie wbudowana w centralę.

MAX – Nagrzewnico-chłodnica, która jest szersza niż centrala w celu zwiększenia pola powierzchni i zmniejszenia spadku ciśnienia.

Konstrukcja

Wymiennik ciepła składa się z miedzianych rurek z aluminiowymi lamelami.

Rurki miedziane

Y – rurki miedziane \varnothing 15 mm.

Z – rurki miedziane \varnothing 10 mm.

Lamele

Al – aluminium.

Alup – aluminium z powłoką syntetyczną. Używane do średnio agresywnego powietrza.

Króćce połączeniowe czynnika

Króćce połączeniowe do wymiennika ciepła znajdują się na zewnątrz centrali.

Taca ociekowa ze spadkiem

Sekcja wymiennika ciepła wyposażona jest w tacę ociekową ze stali nierdzewnej lub alucynku AZ 185 ze spadkiem do zbierania wykroplonej wody. Wylot spustowy tacy ociekowej musi być wyposażony w syfon, który został dobrany dla faktycznej różnicy ciśnień (wylot 40 mm).

Zapoznaj się z instrukcją montażu.

Odkraplacz

Wymienniki ciepła w centralach Geniox dostępne są z odkraplaczem, który zapobiega przenoszeniu wykroplonej wody do systemu kanałów.

Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Nagrzewnice do gorącej wody dostępne są z elementem przyłączeniowym do montażu zanurzeniowego czujnika temperatury w króćcu powrotnym wody.



Zintegrowana pompa ciepła

Zintegrowany system pompy ciepła wbudowany jest w sekcję centrali. System składa się z rewersyjnej pompy ciepła i obrotowego wymiennika ciepła, który umożliwi zarówno ogrzewanie, jak i chłodzenie. System pompy ciepła może być dostarczany dla wielkości central Geniox od 10 do 24.

Gotowy do pracy przy dostawie

Zintegrowany system pompy ciepła dostarczany jest jako kompletne urządzenie, które gotowe jest do pracy natychmiast po instalacji, ponieważ jest skonfigurowane i testowane fabrycznie. Instalacja jest bardzo prosta, ponieważ system pompy ciepła umieszczony jest między sekcjami centrali i podłączony do zasilania i sterowania, a także do odpływu kondensatu.

Zintegrowany system pompy ciepła wyposażony jest w kompletny system sterowania, który kontroluje funkcje bezpieczeństwa i regulację wydajności. System sterowania może komunikować się zarówno z systemem sterowania Systemair Access, jak i z innymi rozwiązaniami sterowania.

Konstrukcja

Zintegrowany system pompy ciepła posiada zawór 4-drogowy, dzięki czemu system może ogrzewać lub chłodzić powietrze nawiewane. Dodatkowo wbudowany obrotowy

wymiennik ciepła zapewnia efektywny odzysk ciepła. Połączenie pompy ciepła i wymiennika obrotowego zapewnia doskonałą ekonomikę eksploatacji zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia. Zintegrowany system pompy ciepła wyposażony jest w dwie sprężarki spiralne (1 sprężarka dla Geniox 10 i Geniox 11). Wydajność kontrolowana jest za pomocą modulowanej funkcji cyfrowej na jednej ze sprężarek spiralnych.

Regulacja wydajności

Wydajność zintegrowanego układu pompy ciepła można kontrolować w zakresie 5-100% za pomocą sygnału 0-10 V DC z systemu sterowania centrali wentylacyjnej. Ponadto układ sterowania reguluje odzysk ciepła za pomocą obrotowego wymiennika ciepła, gdy wymagane jest chłodzenie. Powietrze zewnętrzne jest chłodzone obrotowym wymiennikiem ciepła, gdy temperatura powietrza wywiewanego jest niższa niż temperatura powietrza zewnętrznego. W trybie chłodzenia

ciepło odprowadzane jest ze sprężarki przez skraplacz w powietrzu wyrzutowym za obrotowym wymiennikiem ciepła.

Czynnik chłodniczy

R-410A.

Podłączenia elektryczne

- 3 x 400 V + N + PE.
- Sygnał start/stop.
- Sygnał trybu grzania/chłodzenia.
- 0-10 V DC dla regulacji wydajności.
- Sygnał alarmowy.
- Aktywny sygnał odszraniania.

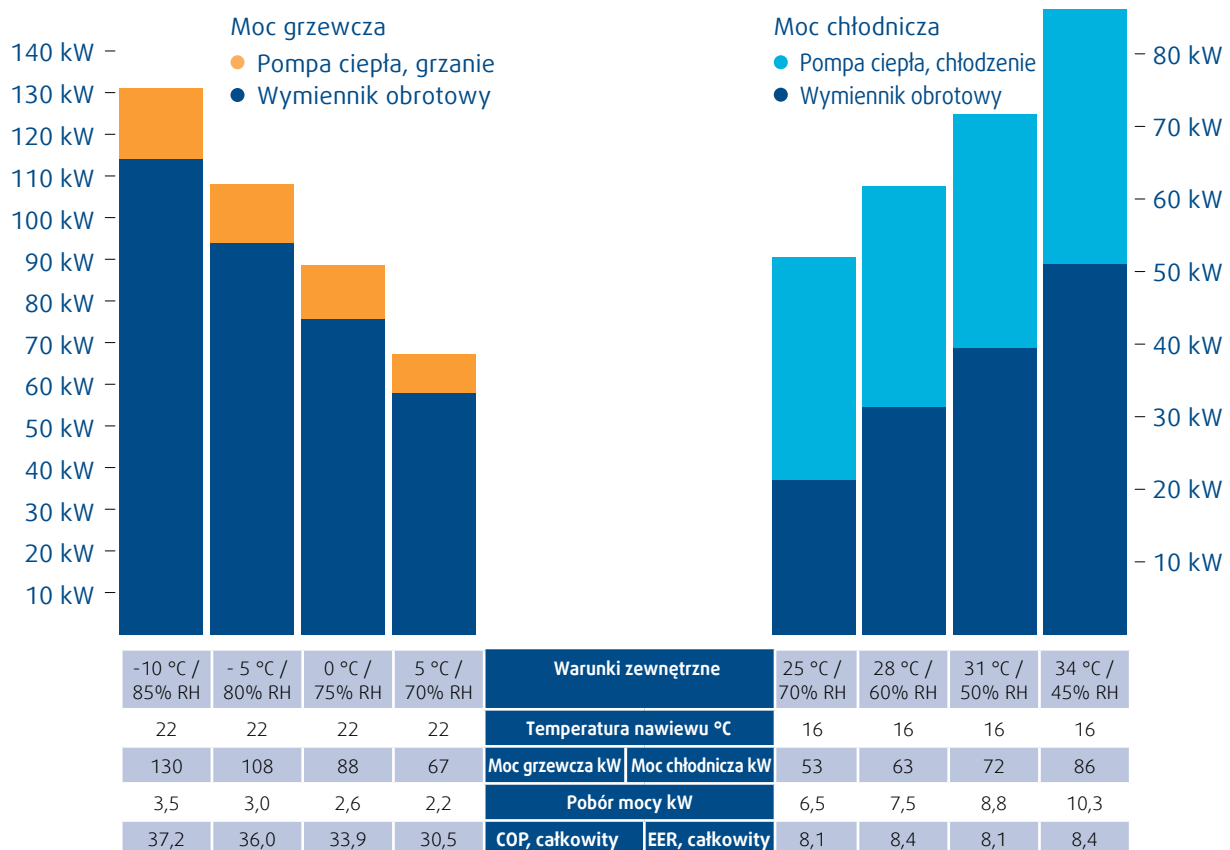
Łatwa obsługa

Zintegrowany system pompy ciepła ma konstrukcję bardzo przyjazną w obsłudze i zapewnia łatwy dostęp do wszystkich elementów wewn. dzięki dużym drzwiom inspekcyjnym.

Taca ociekowa ze spadkiem

Taca ociekowa ze stali nierdzewnej ze spadkiem musi być podłączona do syfonu o odpowiedniej wysokości blokowania (wylot \varnothing 40 mm).

Moc chłodnicza i grzewcza, przykład centrali Geniox 18 z pompą ciepła



Przykładowa wydajność: Geniox 18 z przepływem powietrza 2,5 m³/s. Wywiew 22 °C/35% RH. Odmrażanie nie zostało uwzględnione.

Przykładowa wydajność: Geniox 18 z przepływem powietrza 2,5 m³/s. Wywiew 23 °C/63% RH.

Moc chłodnicza

Wielkość centrali Geniox	10	11	12	14	16	18	20	22	24
Rekomendowany max. przepływ powietrza m ³ /s	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	4,0	4,8	5,3
Całkowita moc chłod. kW	27	41	55	65	79	102	137	165	181
Moc chłodnicza układu pompy ciepła kW	12	18	24	29	34	44	59	73	77
EER, całkowity	7,2	7,1	6,7	6,9	7,1	7,6	8,0	7,5	8,2

Warunki zewnętrzne: 34°C/45% RH. Nawiew: 16°C. Wywiew: 23°C/63% RH.



Nawilżacz wodny

Nawilżacz do chłodzenia adiabatyicznego i nawilżania.

Funkcja

Funkcja nawilżania oparta jest na naturalnym procesie odparowania wody, gdy powietrze przechodzi przez mokrą powierzchnię. Proces pobierania pary wodnej zawartej w powietrzu powoduje spadek temperatury ze względu na to, że ciepło parowania pochodzi z powietrza. Jest to chłodzenie adiabatyiczne, co oznacza, że entalpia powietrza nie ulega zmianie w trakcie procesu. Jest to zapewnione dzięki temu, że nawilżanie zachodzi bez uwalniania kropli, o ile nie dokonuje się to przez porywanie. Porywania kropli można uniknąć poprzez zapewnienie odpowiednio małej prędkości powietrza albo poprzez montaż odpowiednich odkraplaczy. Nawilżacz jest certyfikowany zgodnie z VDI 6022.

Zastosowanie

Nawilżacz można umieszczać w powietrzu nawiewanym za nagrzewnicą, która wstępnie podgrzeje powietrze. Nagrzewnica dogrzewająca może być także umieszczona za nawilżaczem w celu podgrzania powietrza

do odpowiedniej temperatury nawiewu. W obszarach o wysokiej temperaturze zewnętrznej i niskiej wilgotności, umieszczenie nawilżacza w powietrzu nawiewanym może być wykorzystywane jako chłodzenie adiabatyiczne z dużą korzyścią ekonomiczną. Pośrednie chłodzenie adiabatyiczne można osiągnąć poprzez wprowadzenie nawilżacza do wywiewu przed płytowym wymiennikiem ciepła. Zaleca się stosowanie wymiennika ciepła zabezpieczonego przed korozją.

Konstrukcja

Nawilżacz zaprojektowany jest jako kompletny zestaw, który pasuje do wewnętrznych wymiarów sekcji w centralach Geniox. Urządzenie zawiera elementy nawilżające, tacę i ramę ze stali nierdzewnej, pompę obiegową, zawory równoważące dla nawadniania i regulacji nadmiernego przepływu, zawór do regulacji odpływu wody, zawór pływakowy do sterowania dopływu wody do zasobnika, zawór do opróżniania zasobnika. W razie potrzeby jest zastosowany odkraplacz i czujnik do ochrony pompy

przy niskim poziomie wody. Odpływ jest wyprowadzony od strony serwisowej lub w opcji z tyłu sekcji. Odpływ musi być podłączony do syfonu z wystarczającą wysokością. Nawilżacz może być sterowany stopniowo, jak pokazano na następnej stronie.

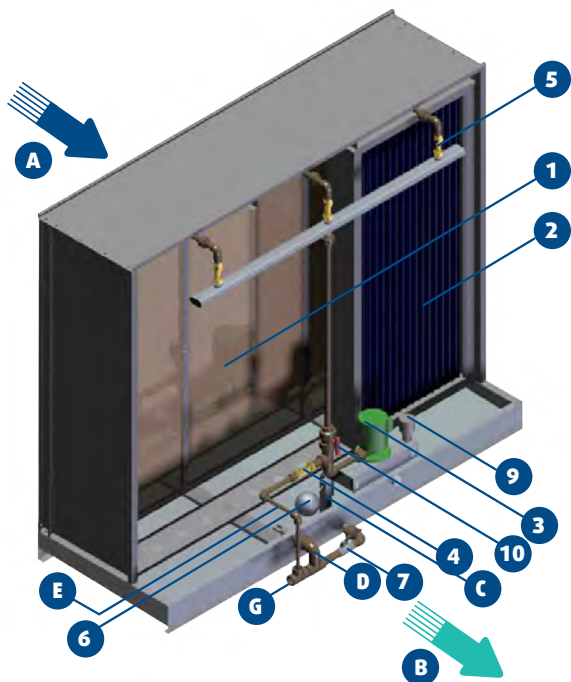
Elementy nawilżające

Elementy nawilżacza HU-CELL to ramy ze stali nierdzewnej, które zawierają pofałdowane płyty z włókna szklanego ułożone w konfiguracji wielokanałowej. Pofalowana konfiguracja przekroju kanału gwarantuje, że powietrze styka się z dużą powierzchnią, na której odparowuje woda, a jednocześnie zapewnia niski spadek ciśnienia powietrza.

Włókno szklane zaimpregnowane jest materiałem stabilizującym z dodatkiem absorbującym, który pochłania wodę bez utraty stabilności. Element ten jest materiałem nieorganicznym, a zatem nie jest źródłem pożytki dla rozwoju bakterii i pleśni. Materiał zawiera jony srebra, które działają jako inhibitor wzrostu. Zwiększa to odporność na wzrost mikroorganizmów i przyczynia się do uwolnienia osadów z wody na materiale, zapewniając czystość. Jony srebra pokryte są mieszaniną chemiczną, która zapewnia, że ich cząstki nie rozpuszczają się w wodzie lub powietrzu.

Elementy dostarczane są w następujących grubościach 75 mm, 100 mm, 125 mm i 150 mm. Pozwala to na optymalizację spadku ciśnienia powietrza, w zależności od wymaganego zapotrzebowania na nawilżanie lub schłodzenie.

System sterowania nie jest dostarczony.



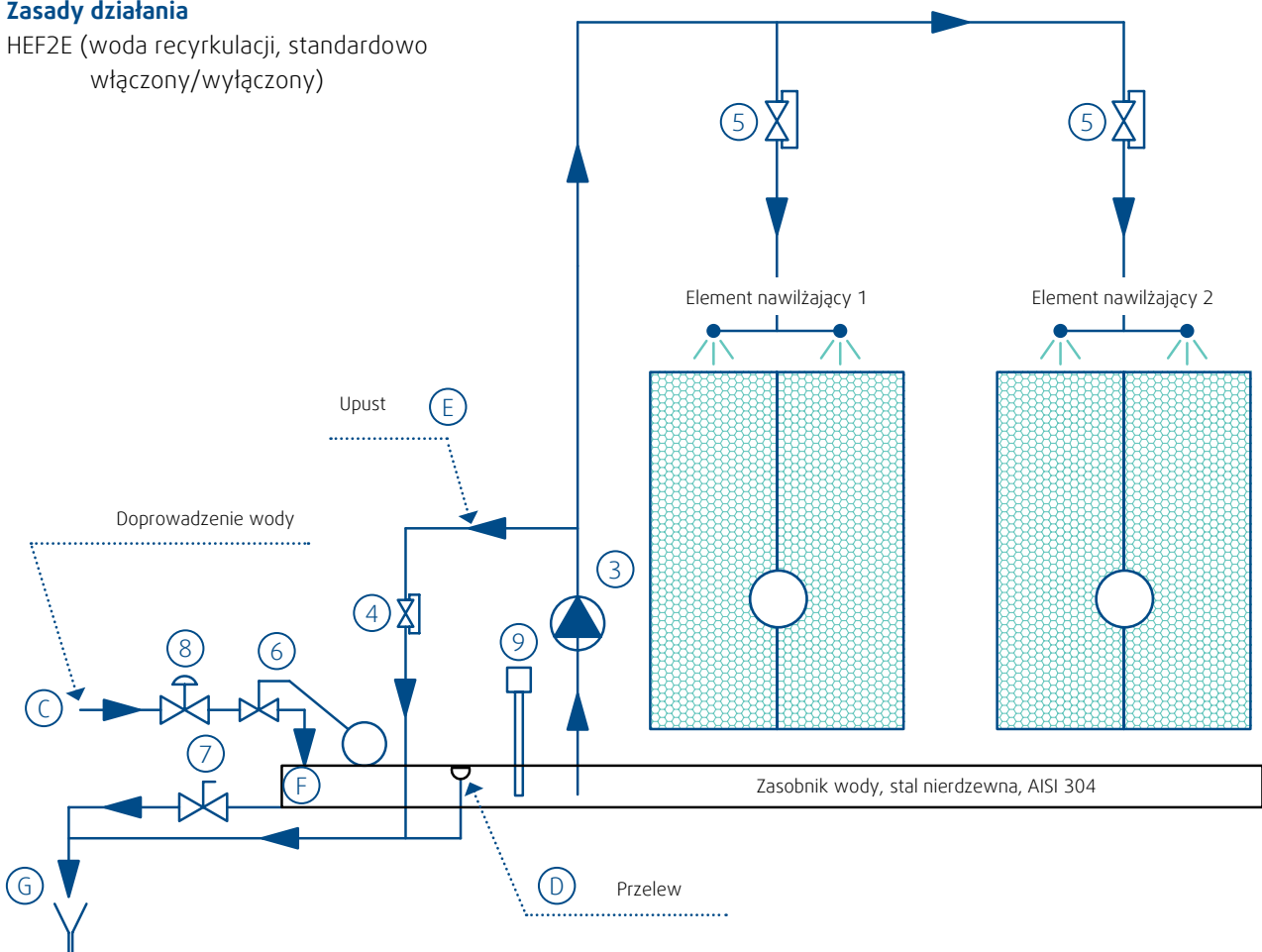
- A. Powietrze przed nawilżaczem
- B. Powietrze za nawilżaczem
- C. Doprowadzenie wody
- D. Przelew
- E. Stały upust
- F. Odpływ
- G. Odpływ wody
- 1. Element nawilżający
- 2. Odkraplacz (opcja)
- 3. Wodna pompa recykulacyjna
- 4. Zawór regulacyjny upustu
- 5. Zawory regulacyjne nawadniania
- 6. Zawór pływakowy
- 7. Zawór spustowy
- 8. Elektrozwór napełnienia (opcja)
- 9. Max/min czujnik poziomu wody
- 10. Zawór odcinający (w zależności od modelu)

Wielkość centrali	Liczba zaworów stopniowych/cewek elektromagnesu 24 V w standardzie i 230 V jako opcja
10	2
11	2
12	2
14	2
16	3
18	3
20	3
22	4
24	4
27	5
29	5
31	5

Dostępny jest 1 zawór wodny/cewka elektromagnetyczna 24 V na zasilaniu i 1 zawór spustowy/cewka elektromagnetyczna 24 V w standardzie i 230 V jako opcja dla obu.

Zasady działania

HEF2E (woda recykulacji, standardowo włączony/wyłączony)





Filtr panelowy

Filtr wstępny

Klasyfikacja filtra

Zgrubny 65% (G4)
zgodnie z EN ISO 16890.

Materiał filtracyjny

Syntetyczna włóknina poliestrowa.

Powierzchnia czołowa filtra

Duża powierzchnia dzięki
plisowanej formie.

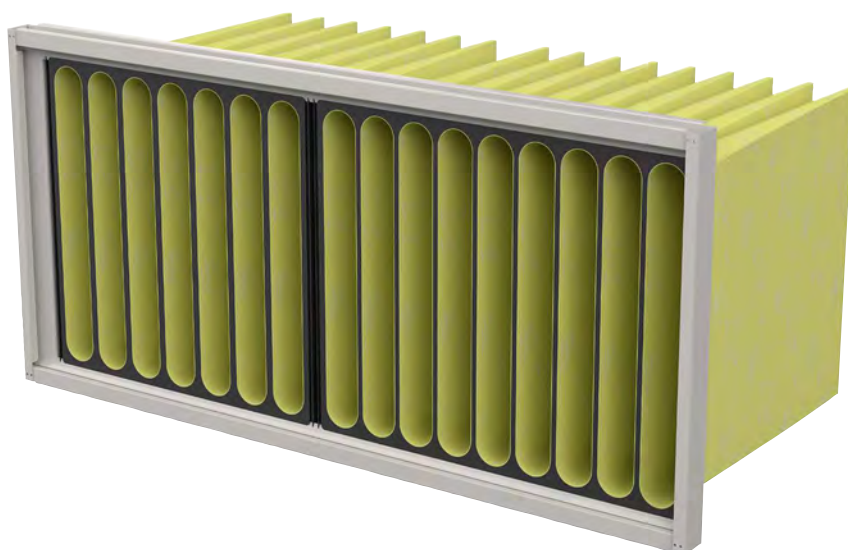
Ramka filtra

Struktura obudowy filtra
z profilami U z Alucynku.

Akcesoria

- U-rurka do pomiaru ciśnienia
- Manometr typu Magnehelic
- Końcówki do pomiaru ciśnienia
- Zapasowy filtr
- Presostat filtra (on/off)

Wielkość centrali	Ilość i wymiary
Geniox 10	1x[792x392x48]
Geniox 11	2x[490x392x48]
Geniox 12	1x[490x490x48] + 1x[592x490x48]
Geniox 14	2x[490x592x48] + 1x[287x592x48]
Geniox 16	3x[490x592x48]
Geniox 18	2x[490x392x48] + 4x[592x392x48]
Geniox 20	3x[592x592x48] + 3x[592x287x48]
Geniox 22	6x[592x490x48] + 2x[287x490x48]
Geniox 24	3x[592x592x48] + 4x[490x592x48] + 1x[490x490x48]
Geniox 27	2x[592x592x48] + 8x[490x592x48]
Geniox 29	6x[592x592x48] + 4x[490x592x48]
Geniox 31	5x[592x592x48] + 5x[592x490x48] + 5x[592x287x48]



Filtr kieszeniowy

Filtr wstępny, środkowy lub końcowy.

Klasyfikacja filtrów

Wstępny 65% (G4), ePM10 60% (M5), ePM2.5 50% (M6), ePM1 60% (F7), ePM1 70% (F8), ePM1 85% (F9) i CITY-FLO ePM1 60% (F7 City-Flo) wg EN ISO 16890.

Materiał filtrów

- Wstępny 65% (G4): materiał syntetyczny.

- ePM10 60% (M5), ePM2.5 50% (M6), ePM1 60% (F7), ePM1 70% (F8), ePM1 85% (F9): włókno szklane.
- CITY-FLO ePM1 60% (F7 City-Flo): włókno szklane z aktywnym węglem.

ePM1 60% (F7), ePM1 70% (F8), ePM1 85% (F9) są dostępne o długości: 520 i 640 mm.

Ramka filtrów

Wkłady filtracyjne są dostarczane ze standardową plastikową ramką o grubości 25 mm. W związku z tym zużyte filtry można w całości utylizować poprzez spalanie.

Uszczelnienie

Gumowe paski uszczelniające są dostarczane z wkładami filtracyjnymi. Szczelność wg normy EN 1886: 2008.

Dopasowanie wkładów filtracyjnych

Wkłady filtracyjne są uszczelniane za pomocą załączonych pasków uszczelniających z Camfil. Są one montowane na pionowych profilach ramki filtra (ABS i TPE) ułatwiając ruch ślizgowy.

Pozycjonowanie filtra F9 ePM1 85%

Wkład filtracyjny klasy ePM1 85% F9 powinien zawsze znajdować się po stronie nadciśnienia sekcji nawiewnej (EN 1886: 2008).

Akcesoria

- Manometr U-rurka.
- Manometr z rurką pochyłą.
- Manometr typu Magnehelic.
- Końcówki do pomiaru ciśnienia.
- Dolna płyta ze stali nierdzewnej.
- Zestaw zapasowych filtrów.
- Okno inspekcyjne.
- Oświetlenie LED z zewnętrznym włącznikiem.

Wielkość centrali Geniox	Ilość i wymiary ram	Ilość kieszeni we wkładzie filtracyjnym					
		Wstępny 65% L = 370 mm	ePM 10 60% L = 520 mm	ePM 2.5 50% L = 520 mm	ePM1 60%, 70% i 85% L = 520 mm	ePM1 60%, 70% i 85% L = 640 mm	CITY-FLO ePM1 60% L = 520 mm
10	1x[792x392]	12	12	12	12	12	12
11	2x[490x392]	8	8	8	8	8	8
12	1x[490x490] + 1x[592x490]	8+6	8+8	8+8	8+8	8+8	8+8
14	2x[490x592] + 1x[287x592]	5+8	5+5	8+5	8+5	8+5	8+5
16	3x[490x592]	5	5	8	8	8	8
18	2x[490x392] + 4x[592x392]	8+10	8+10	8+10	8+10	8+10	8+10
20	3x[592x592] + 3x[592x287]	6+6	6+6	10+10	10+10	10+10	10+10
22	6x[592x490] + 2x[287x490]	6+5	6+5	10+5	10+5	10+5	10+5
24	3x[592x592] + 1x[490x592] + 3x[592x490] + 1x[490x490]	6+5+6+8	6+5+6+8	10+8+10+8	10+8+10+8	10+8+10+8	10+8+10+8
27	2x[592x592] + 8x[490x592]	6+5	6+5	10+8	10+8	10+8	10+8
29	6x[592x592] + 4x[490x592]	6+5	6+5	10+8	10+8	10+8	10+8
31	5x[592x592] + 5x[592x490] + 5x[592x287]	6+6+6	6+6+6	10+10+10	10+10+10	10+10+10	10+10+10



Filtr metalowy

Filtr wstępny

Klasa filtracji

G2 zgodnie z EN ISO 16890.

Ramka filtra

Stal nierdzewna.

Czyszczenie

Zmywalny.

Materiał filtracyjny

Panele filtrów są wykonane z galwanizowanych elektrycznie nici aluminiowych, splecionych razem.

Zastosowanie

Filtr metalowy służy jako filtr wstępny powietrza wywiewanego, w którym mogą znajdować się cząsteczki tłuszczu. Jednak w okapie kuchennym zawsze powinien znajdować się filtr przeciwtłuszczowy. Filtr metalowy jest również skuteczny jako filtr wstępny dla powietrza, w którym jest kurz, piasek, mąka, farba lub olej.

Akcesoria

- Manometr U-rurka
- Manometr Magnehelic
- Podstawa ze stali nierdzewnej
- Presostat (on/off)
- Zapasowy filtr
- Oświetlenie LED z wyłącznikiem zewnętrznym

Powierzchnia filtracyjna

Bardzo duża powierzchnia, bez dodatkowego oporu powietrza.

Wielkość centrali Geniox	Ilość i wymiary
10	1x[792x392x40]
11	2x[490x392x40]
12	1x[490x490x40] + 1x[592x490x40]
14	2x[490x592x40] + 1x[287x592x40]
16	3x[490x592x40]
18	2x[490x392x40] + 4x[592x392x40]
20	3x[592x592x40] + 3x[592x287x40]
22	6x[592x490x40] + 2x[287x490x40]
24	3x[592x592x40] + 4x[490x592x40] + 1x[490x490x40]
27	2x[592x592x40] + 8x[490x592x40]
29	6x[592x592x40] + 4x[490x592x40]
31	5x[592x592x40] + 5x[592x490x40] + 5x[592x287x40]



Filtr węglowy

Filtr nawiewny, wywiewny lub recyrkulacji

Materiał filtracyjny

- Węgiel typ CEX003 w cylindrycznych kartridżach.
- Długość 450 mm. Max. przepływ 1 120 m³/h, 135 Pa.
- Przepływ powietrza i ciśnienie mają zastosowanie do 16 cylindrów na dolnej płycie o wymiarach 610 x 610 mm.

Kartridż filtra

Rama kartridża z litego tworzywa sztucznego.

Zastosowanie

Filtr molekularny do wysokiej wydajności i długoterminowej kontroli zanieczyszczenia cząsteczkowego we wrażliwych budynkach i przemyśle przetwórczym. Filtr węglowy działa skutecznie na cząsteczki unoszące się w powietrzu, takie jak zapachy, lotne składniki organiczne (LZO/VOC), toksyczne gazy i substancje powodujące korozję. Filtr może być stosowany również jako filtr recyrkulacyjny lub wywiewny.

Zakresy pracy

Temperatura: od -20 do +60°C
 Wilgotność względna: max. 70%
 Zalecany czas kontaktu: min. 0,2 sek.
 (obliczone w programie SystemairCAD).

Umieszczenie

Filtr węglowy zwykle umieszcza się jako filtr wstępny w powietrzu nawiewanym. Dla zapewnienia, że filtr nie zostanie zabrudzony, zawsze należy umieścić filtr ePM1 60% (F7) przed filtrem węglowym.

Akcesoria

- Filtr zapasowy.
- Okno inspekcyjne.
- Oświetlenie LED z wyłącznikiem zewnętrznym.

Wielkość centrali Geniox	Typ	Ilość kartridży
10	F 10 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	10
11	F 11 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	18
12	F 12 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	21
14	F 14 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	32
16	F 16 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	36
18	F 18 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	55
20	F 20 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	72
22	F 22 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	84
24	F 24 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	98
27	F 27 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	128
29	F 29 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	136
31	F 31 Carbon (CamCarb Green CG 2600-CEX003)	162



Przepustnice

Przepustnice odcinające powietrza mogą być stosowane na wlocie powietrza zewnętrznego, wyrzucie, wywiewie i nawiewie. Przepustnice mogą być również używane do mieszania i recyrkulacji.

Klasyfikacja szczelności

- Klasa 4 (szczelność przez zamkniętą przepustnicę).
- Klasa C (szczelność obudowy). Zgodnie z normą EN 1751:2014.

Listwy żaluzjowe

Wykonane z profilu aluminiowego o aerodynamicznym przekroju. Dostępne również w wersji izolowanej.

Łożyska

Wykonane z syntetycznego materiału z dużą powierzchnią ślizgową.

Uszczelnienie

Gumowe paski uszczelniające między łopatkami przepustnicy. Specjalne uszczelnienie pomiędzy ramą a łopatkami przepustnicy.

Trzpienie



12 mm
stalowe

System obracania łopatek

Przekładnie kompozytowe połączone ze stalowymi prętami zmontowanymi z bezobsługowymi mosiężnymi tulejami.

Wskaźnik położenia przepustnicy

Strzałka wskazuje pozycję położenia łopatek przepustnicy.

Siłownik przepustnicy

Przepustnice są uruchamiane przez siłownik dla każdej przepustnicy.

Wspornik siłownika

Przewidziano uchwyt dla zamontowania siłownika napędu przepustnicy.

Typy przepustnic

Istnieją cztery typy przepustnic dla każdej wielkości centrali. Przepustnice mogą być umieszczone na końcu, na górze, z przodu lub z tyłu centrali oraz między strumieniami powietrza, co zapewnia wysoką elastyczność.

Typ przepustnicy	Wewnętrzna w centrali	Zewnętrzna na centrali
1	Pełny przekrój, góra i koniec centrali. Geniox 10-24: jeden siłownik przepustnicy. Geniox 27-31: dwa siłowniki przepustnic.	Pełny przekrój, góra centrali. Geniox 10-24: jeden siłownik przepustnicy.
2	Połówiczny przekrój, górna część centrali i przepustnica mieszająca. Geniox 10-24: jeden siłownik Geniox 27-31: dwa siłowniki	Połówiczny przekrój, górna część centrali. Geniox 10-24: jeden siłownik przepustnicy.
3		Pełny przekrój, tył centrali. Geniox 10-20: jeden siłownik przepustnicy.
4		Połówiczny przekrój, tył centrali. Geniox 10-31: jeden siłownik przepustnicy.



Przepustnice zewnętrzne na centrali - wymiary podłączeń kanałowych, przyłącze kołnierzowe 20 mm

Typ przepustnicy		10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31
1	W	750	850	950	1150	1350	1550	1750	1950	2150	-	-	-
	H	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	-	-	-
2	W	750	850	950	1150	1350	1550	1750	1950	2150	-	-	-
	H	200	200	300	300	400	400	500	500	600	-	-	-
3	W	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	-	-	-	-	-
	H	400	400	500	600	700	800	900	-	-	-	-	-
4	W	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
	H	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400

Przepustnice wewnętrzne w centrali - wymiary podłączeń kanałowych

Typ przepustnicy		10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31
1	W	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	2900	3100
	H	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
2	W	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	2900	3100
	H	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	800

Wymagany moment obrotowy (Nm) dla każdego siłownika przepustnicy z różnym spadkiem ciśnienia

Spadek ciśnienia	10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31
0 Pa	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	17	18
500 Pa	7	8	10	11	13	14	16	17	19	21	23	24
1 000 Pa	9	11	13	15	17	19	20	22	24	26	28	29



Tłumik akustyczny

Tłumik akustyczny służy do obniżenia poziomu mocy akustycznej z centrali wentylacyjnej do systemu kanałów.

Konstrukcja

Tłumik akustyczny jest absorpcyjnym tłumikiem z kulisami wypełnionymi wełną mineralną.

Powierzchnie kulis pokryte są materiałem uniemożliwiającym porywanie włókien wełny przez strumień powietrza.

Wersje

1. Standardowe pokrycie kulis.

Każda kulisa jest zamknięta w ramie stalowej z powłoką Alucynk.

2. Pokrycie kulis odporne na suche czyszczenie mechaniczne. Sekcja tłumienia wyposażona jest w duże drzwi inspekcyjne, umożliwiające wyjmowanie kulis z obudowy do czyszczenia.

3. Pokrycie kulis syntetycznym materiałem odpornym na czyszczenie na mokro. Każda kulisa jest umieszczona w ramie ze stali nierdzewnej. Sekcja tłumienia jest wyposażona w duże drzwi inspekcyjne, umożliwiające wyjmowanie kulis z obudowy do czyszczenia.

Tłumienie dB	Częstotliwości środkowe pasma Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Geniox, długość 600	3	7	11	18	29	32	29	20
Geniox, długość 900	5	11	17	25	36	39	36	28
Geniox, długość 1200	7	15	23	32	43	46	43	36
Geniox, długość 1500	9	19	29	39	50	53	50	44
Geniox, długość 1800	11	23	35	46	57	60	57	52



Sekcja inspekcyjna

Sekcja inspekcyjna stosowana jest tam, gdzie wymagana jest opcja serwisowania, kontroli lub pomiaru, przed lub po sekcji centrali wentylacyjnej.

Konstrukcja

Sekcja inspekcyjna składa się z obudowy z drzwiami serwisowymi.

Akcesoria

- Okno inspekcyjne w drzwiach serwisowych.
- Oświetlenie LED z zewnętrznym włącznikiem.
- Podłączenia do pomiaru ciśnienia.



Sekcja pusta

Stosowana w centralach, w których wymagane jest miejsce na wstawienie dodatkowego komponentu, np. czujnika temperatury lub możliwość zastosowania dodatkowej sekcji centrali wentylacyjnej w późniejszym terminie.

Konstrukcja

Pusta sekcja składa się z pustej obudowy, w której boczne panele montowane są za pomocą śrub.

Akcesoria

- Okno inspekcyjne w drzwiach serwisowych.
- Oświetlenie LED z zewnętrznym włącznikiem.



Sekcja zewnętrzna

Sekcja powietrza zewnętrznego służy jako czerpnia i wyrzutnia w centralach dachowych.

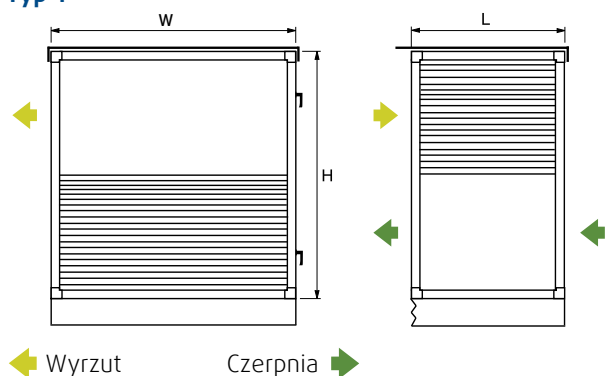
Funkcja

Sekcja powietrza zewnętrznego ma czerpnię powietrza na końcu centrali i wyrzut powietrza przez tylną ścianę centrali.

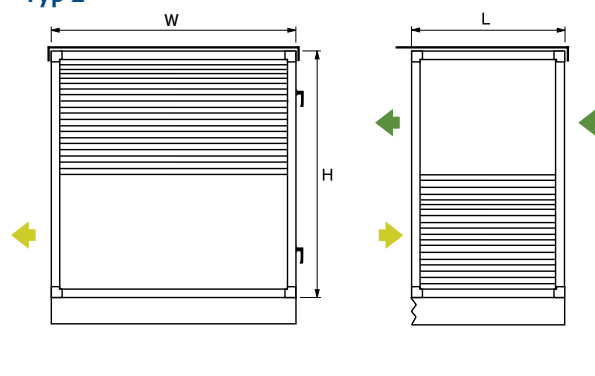
Konstrukcja

Sekcja powietrza zewnętrznego składa się z obudowy centrali wentylacyjnej z drzwiami inspekcyjnymi. Otwory czerpni i wyrzutni powietrza mają żaluzje dla skutecznej ochrony przed deszczem i śniegiem. Sekcja powietrza zewnętrznego może być dostarczona jako pomalowana.

Typ 1



Typ 2



Wymiary

Geniox wielkość	10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31
Szerokość W	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2782	2982	3182
Wysokość H	1082	1182	1282	1482	1682	1882	2082	2282	2482	2764	2964	3164
Długość L	600	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1700	1900

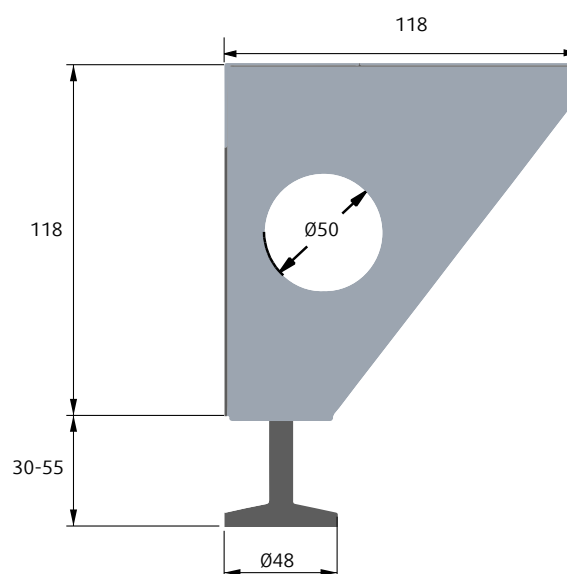


Stopy montażowe

Centrale o wielkości Geniox 10-18 do instalacji wewnętrznej mogą być dostarczane ze stopami montażowymi.

Konstrukcja

Stopy montażowe są wykonane z blachy stalowej Magnelis ZM310. Malowanie stóp montażowych w kolorze RAL 7024 w opcji. Mają 118 mm wysokości i regulowane stopki 30-55 mm.





Standardowa rama montażowa w wersji pomalowanej

Rama montażowa z wysokimi nogami

Standardowa rama montażowa oraz z wysokimi nogami

Standardowa rama montażowa

Centrale do montażu wewnętrznego mogą być dostarczane z ramą montażową o wysokości 118 mm z otworami \varnothing 50 mm lub 218 mm z otworami \varnothing 80 mm. Rama montażowa ma nóżki, które można regulować w zakresie 30–55 mm. Minimalna długość ramy montażowej wynosi 400 mm. Maksymalna długość ramy wynosi 6 000 mm dla central Geniox 10-24 i 4 600 mm dla central Geniox 27-31. Centrale, które są dłuższe, dostarczane są podzielone na dwie lub więcej ram montażowych. Rama montażowa jest samonośna, ale jako minimum musi być wsparta na profilach podłużnych na każde 1 500 mm.

Konstrukcja

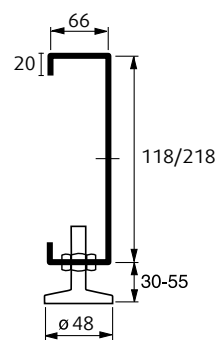
Rama montażowa składa się z mocnych, ocynkowanych profili stalowych, o wysokości 118 mm lub 218 mm zmontowanych za pomocą śrub. Centrala może być dostarczona fabrycznie na ramie montażowej lub z ramą dostarczoną osobno. Wstępne malowanie ramy montażowej w kolorze RAL 7024 jest opcją.

Rama montażowa z wysokimi nogami

Możliwe jest wybranie dodatkowych wysokich nóg do ram montażowych. Nogi te zawsze będą miały wysokość 250 mm i będą dostarczane ze stopkami, które można regulować o 120 mm. Ułatwia to dostęp do czyszczenia pod centralą wentylacyjną. Długość i szerokość centrali określa liczbę potrzebnych nóg. Wstępne malowanie jest opcją zarówno dla ramy montażowej, jak i wysokich nóg.

Centrale Geniox w wykonaniu zewnętrznym

Centrale wentylacyjne Geniox do montażu zewnętrznego są zawsze dostarczane z ramą montażową 218 mm z otworami \varnothing 80 mm. Jako dodatkowe zabezpieczenie przed korozją ramy do montażu na zewnątrz mogą być dostarczone w wersji malowanej. Dostarczona centrala zawsze będzie instalowana na ramie montażowej.



Standardowa rama montażowa



Rama montażowa z otworami transportowymi

Centrale Geniox w wykonaniu wewnętrznym

Aby zaoszczędzić czas na placu budowy, można wybrać centralę dostarczoną na ramie montażowej z otworami dla wózka widłowego. Jest to opcja dla central Geniox w wielkości 10-31 (nie dotyczy urządzeń z pompami ciepła).

Konstrukcja

Wysokość ramy montażowej wynosi zawsze 118 mm. Minimalna długość sekcji wynosi 700 mm, aby zapewnić wystarczającą przestrzeń dla otworów wózka widłowego. Centrala będzie zawsze instalowana na ramie montażowej, gdy zostanie dostarczona, a rama zostanie dopasowana do długości sekcji centrali, max. 2 882 mm. Rama montażowa jest wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 3 mm. Rama może być dostarczona w wersji malowanej, RAL 7024.



Elementy montażowe

Elementy montażowe zostały zaprojektowane w celu zapewnienia szczelnego połączenia między sekcjami centrali wentylacyjnej.

Elementy montażowe

W centralach wentylacyjnych podzielonych na sekcje, elementy montażowe są instalowane zewnętrznie. Śruby i nakrętki są dostarczane osobno. W przypadku central wentylacyjnych

montowanych fabrycznie na ramie, elementy montażowe są montowane wewnątrz centrali. Elementy montażowe zapewniają wyrównanie sekcji na końcu.

Konstrukcja

Elementy montażowe są wykonane z cynku i pomalowane w kolorze ciemnoszarym.



Podłączenia kanałów wentylacyjnych

Do podłączenia centrali Geniox do kanałów wentylacyjnych stosuje się sztywne lub elastyczne elementy podłączeniowe.

Opcje

Koniec centrali.

Góra centrali, połowa przekroju.

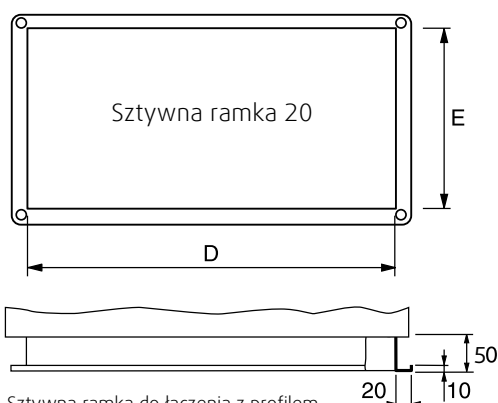
Góra centrali, pełny przekrój.

Tył centrali.

Wymiary

Wielkość centrali		10	11	12	14	16	18	20	22	24	27	29	31
Koniec centrali	D	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	2900	3100
	E	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
Góra centrali, połowa przekroju	D	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	2900	3100
	E	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	800
Góra centrali, pełny przekrój	D	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2700	2900	3100
	E	500	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Tył centrali	D	600	600	700	900	900	1100	1100	1300	1300	1500	1700	1900
	E	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500

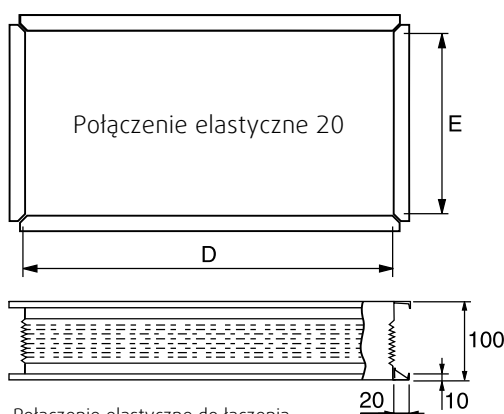
Podłączenia kanałów wentylacyjnych



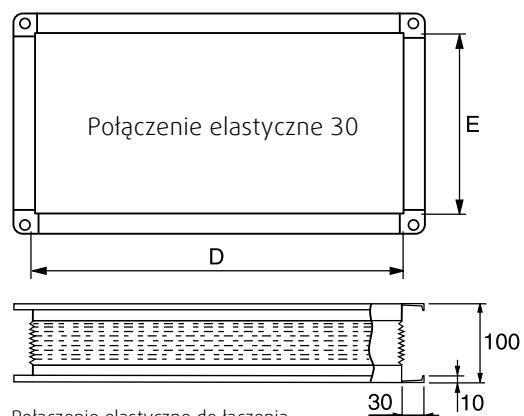
Sztywna ramka do łączenia z profilem 20 mm LS dla szyny C oraz profilem 20 mm EP/LSM z otworami w narożnikach.



Sztywna ramka do łączenia z profilem EP/LSM 30 mm z otworami w narożnikach.



Połączenie elastyczne do łączenia z profilem 20 mm LS na szynie C. Do montażu w dalszej części sztywnych ramek montażowych.



Połączenie elastyczne do łączenia z profilem EP/LSM 30 mm z otworami w narożnikach. Do montażu w dalszej części sztywnych ramek montażowych.

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
www.systemair.pl

