

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian danych technicznych bez uprzedzenia.

Systemair S.A.

al. Krakowska 169 Łazy k/Warszawy

05-552 Wólka Kosowska

tel: 22/7035000 ; fax: 7035099

e-mail: info@systemair.pl

www.systemair.pl

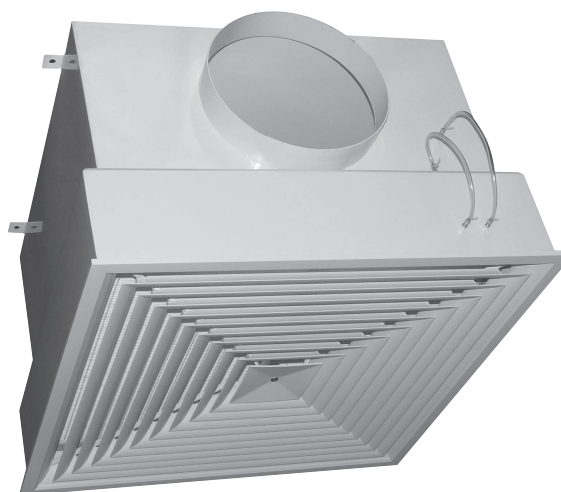
IMOS-Systemair



**NAWIEWNIKI Z FILTRAMI ABSOLUTNYMI
HEPA**

DO POMIESZCZEŃ O WYSOKOŚCIACH od 2,6 m do 4 m

CN

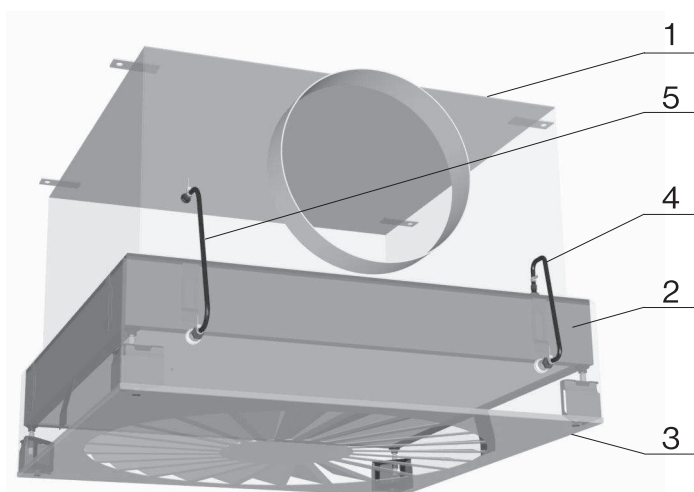


Niniejsza specyfikacja techniczna określa rozmiary, dane techniczne, zakres zastosowania skrzynek z filtrami absolutnymi HEPA. Warunki określone odnośnie projektowania, zamawiania, użycia i transportu obowiązują od 1.08.2007

I. OPIS

Nawiewniki ze skrzynekami z filtrami absolutnymi HEPA CN są używane jako końcowy element systemu wentylacji do nawiewu powietrza w pomieszczeniach, gdzie niezbędna jest wysoka czystość powietrza. W skład nawiewników CN wchodzi skrzynka szczelna, wkład filtracyjny oraz panel nawiewnika. Nawiewniki z filtrami absolutnymi są zaprojektowane do montażu w sufitach, stropach podwieszanych ze szczególnym naciskiem na szczelność wkładu filtracyjnego w odniesieniu do konstrukcji sufitu. Nawiewniki CN zapewniają nielaminarny pionowy nawiew powietrza w pomieszczeniach czystych. Przepływ nielaminarny jest definiowany jako stabilny równomierny przepływ powietrza z możliwością małych turbulencji. Wbudowany wkład filtracyjny zatrzymuje pyłki, bakterie i wirusy w pomieszczeniach objętych ochroną, jak szpitale, sale operacyjne, pomieszczenia farmaceutyczne, składowania artykułów spożywczych oraz laboratoriów elektronicznych.

KONSTRUKCJA



Najważniejsze części wchodzące w skład nawiewników z filtrami absolutnymi:
 (1) Skrzynka rozprężna, (2) Wkład filtracyjny, (3) Panel anemostatu. Podłączenie skrzynki może być poziome lub pionowe (od góry). Skrzynka rozprężna może być wyposażona we wskaźnik szczelności skrzynki (4) oraz spadku ciśnienia powietrza wkładu filtracyjnego (5). Dokładność filtra jest opcją do wyboru od klasy H11 do H14. Wysokość filtra jest opcjonalna. Panel anemostatu dostępny w różnych wykonaniach, panel perforowany, wirowy z ruchomymi lub stałymi kierownicami.

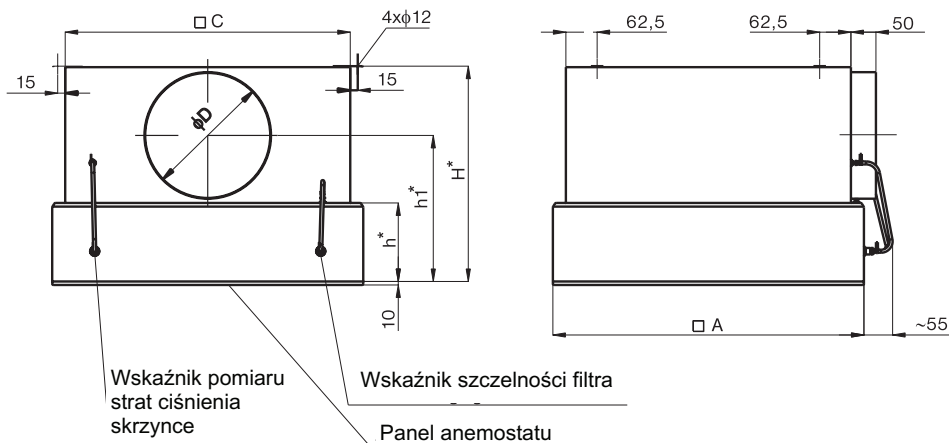
Rys. 1 Nawiewnik z filtrem absolutnym z połączeniem poziomym - części składowe

Zastosowane materiały

Skrzynka rozprężna oraz panel anemostatu z wyjątkiem ADQ są wykonywane z galwanizowanej blachy stalowej pomalowanej lakierem proszkowym RAL 9010, który jest odporny na środki dezynfekcyjne. (anemostat ADQ - wykonywany jest z anodowanego aluminium ELOX)

II. DANE TECHNICZNE

Większość parametrów została przedstawiona w mm, masy w kg. Osobne wymiary są pokazane w załączonych rysunkach oraz tablicach. Masy całkowite zostały przedstawione z tolerancją $\pm 5\%$



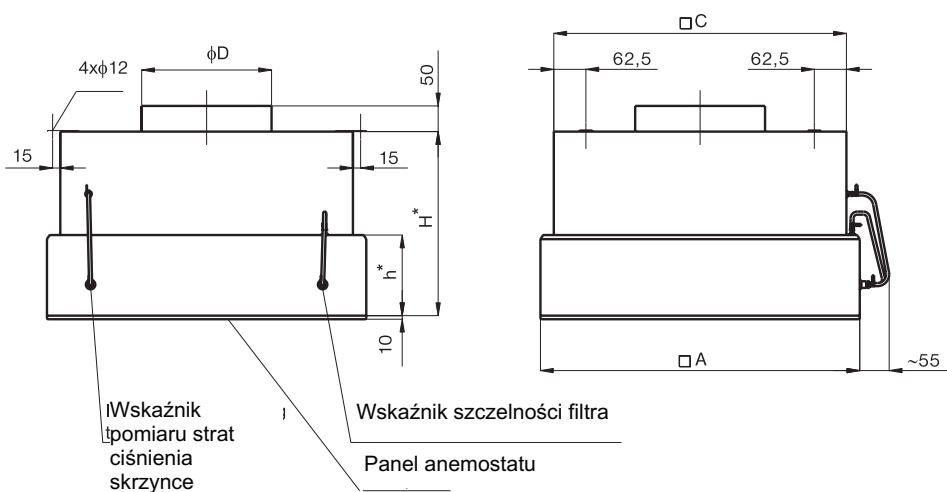
Rys. 2 Nawiewnik z filtrem absolutnym z połączeniem poziomym - CN H

Tab. 1 Główne parametry techniczne dla nawiewnika CN H

Skrzynka z filtrem absolutnym CN...	wymiary(mm)					
	oznaczenie	A	C	ϕD	h	h1
CN – H – 318 – 78(150) -....	318	265	160	157	257	360
CN – H – 470 – 78(150) -....	470	417	200	157	277	400
CN – H – 570 – 78(150) -....	570	517	250	157	292	430
CN – H – 587 – 78(150) -....	587	534	250	157	292	430
CN – H – 623 – 78(150) -....	623	570	250	157	292	430

Uwaga:

h^* , $h1^*$, H^* - wkład filtracyjny z filtrem absolutnym o wysokości 150 mm, całkowita wysokość skrzynek CN zmienia się +73 mm



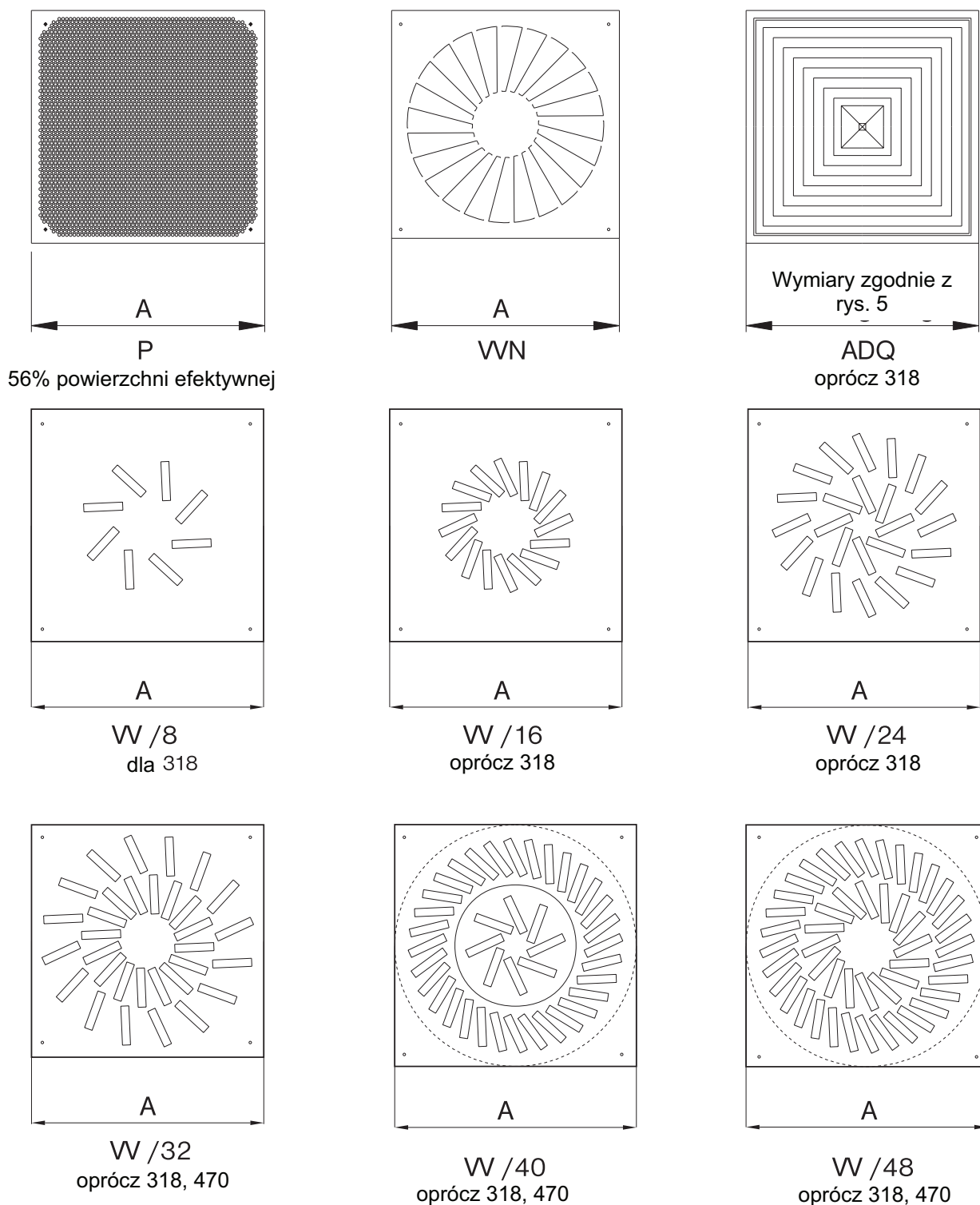
Rys. 3 Nawiewnik z filtrem absolutnym z połączeniem pionowym - CN V

Tab. 2 Główne parametry techniczne skrzynek z połączeniem pionowym

Skrzynka z filtrem absolutnym CN...	wymiary(mm)				
	oznaczenie	A	C	ϕD	h
CN – V – 318 – 78(150) -....	318	265	160	157	360
CN – V – 470 – 78(150) -....	470	417	200	157	360
CN – V – 587 – 78(150) -....	570	517	250	157	360
CN – V – 587 – 78(150) -....	587	534	250	157	360
CN – V – 623 – 78(150) -....	623	570	250	157	360

Uwaga:

h^* , $h1^*$, H^* - wkład filtracyjny z filtrem absolutnym o wysokości 150 mm, całkowita wysokość skrzynek CN zmienia się +73 mm



Rys. 4 Panele anemostatów dla wszystkich rozmiarów skrzynek CN

A - wymiar zewnętrzny skrzynki

Panele z oznaczeniem + posiadają wymiar A + 30 mm

Na zapytanie możliwe jest wykonanie paneli o różnym kształcie i wymiarach zgodnie z wymaganiami klienta.

Kod zamawiania

Skrzynka z filtrem absolutnym oraz panel anemostatu muszą być zamawiane oddzielnie. Następujące dane powinny być zamieszczone przy zamówieniu:

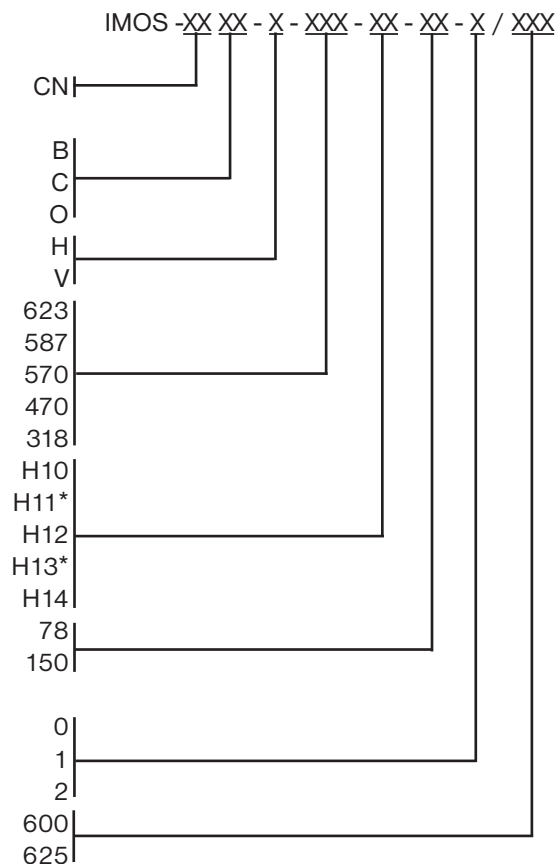
Oznaczenie:

Skrzynka z filtrem HEPA bez panelu z systemem pomiaru spadku ciśnienia oraz szczelności Nawiew, bez systemu pomiaru szczelności układu Nawiew z nietypowym systemem (na życzenie klienta) Wywiew
Podłączenie poziome, okrągłe
Podłączenie pionowe (od góry) okrągłe
Rozmiar (rozmiar zewnętrzny skrzynki w mm)

Klasa dokładności
*H11 oraz H13 standard
inne na zapytanie

Wysokość filtra

Typ zamocowania skrzynki do sufitu
Bez mocowania
Za pomocą ramy
Do konstrukcji sufitu powieszanego

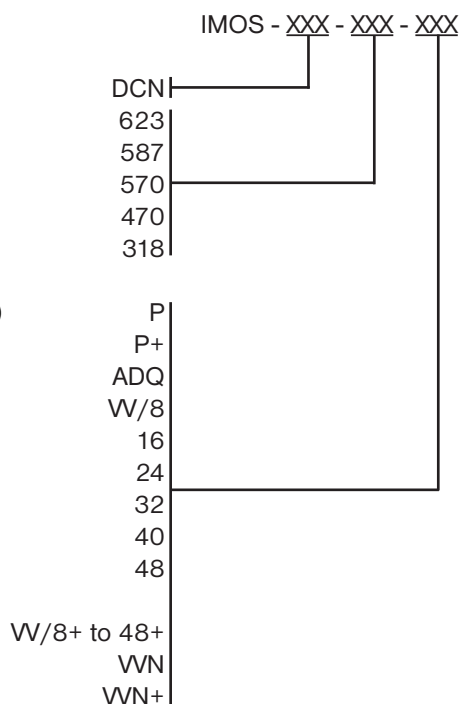


Oznaczenie

Panel anemostatu
Rozmiar CN

Typ panela anemostatu
Panel perforowany, rozmiar A (56% pow. czynnej)
Panel perforowany, rozmiar A+ 30 mm
Anemostat (rozmiary zgodnie tab. 5, rys. 8)
Anemostat wirowy VV/ ilość kierownic (rozmiar A)

Panel wirowy VV/ ilość kier.
(rozmiar A+ 30 mm)
Panel wirowy VVKN rozmiar A
Panel wirowy VVKN rozmiar A+ 30 mm



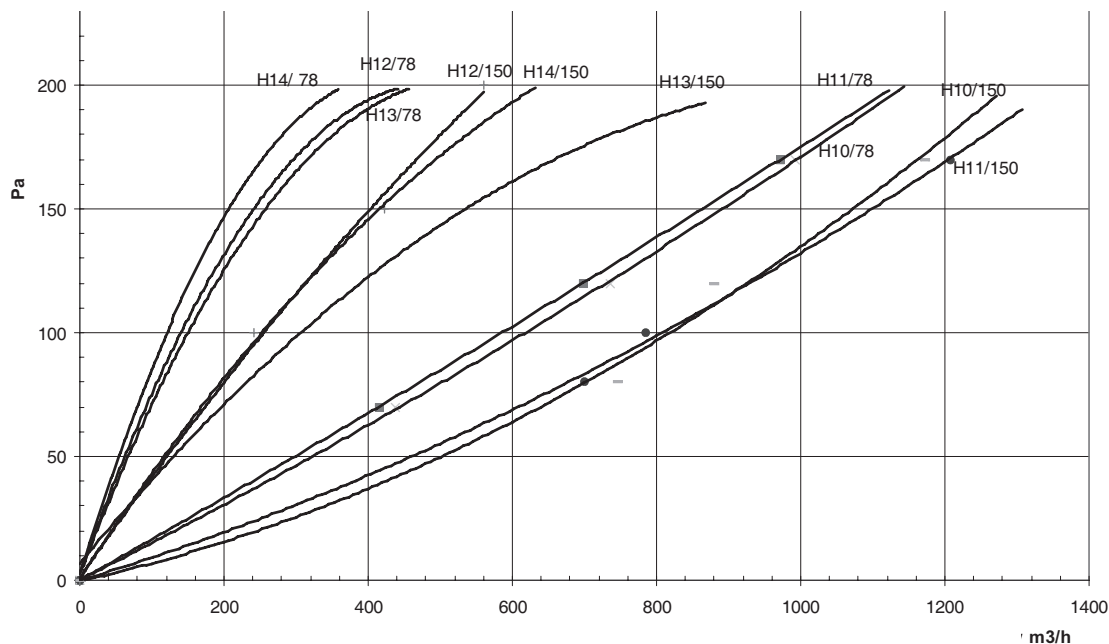
III. CHARAKTERYSTYKI PRZEPIŁYWOWE

Objaśnienia:

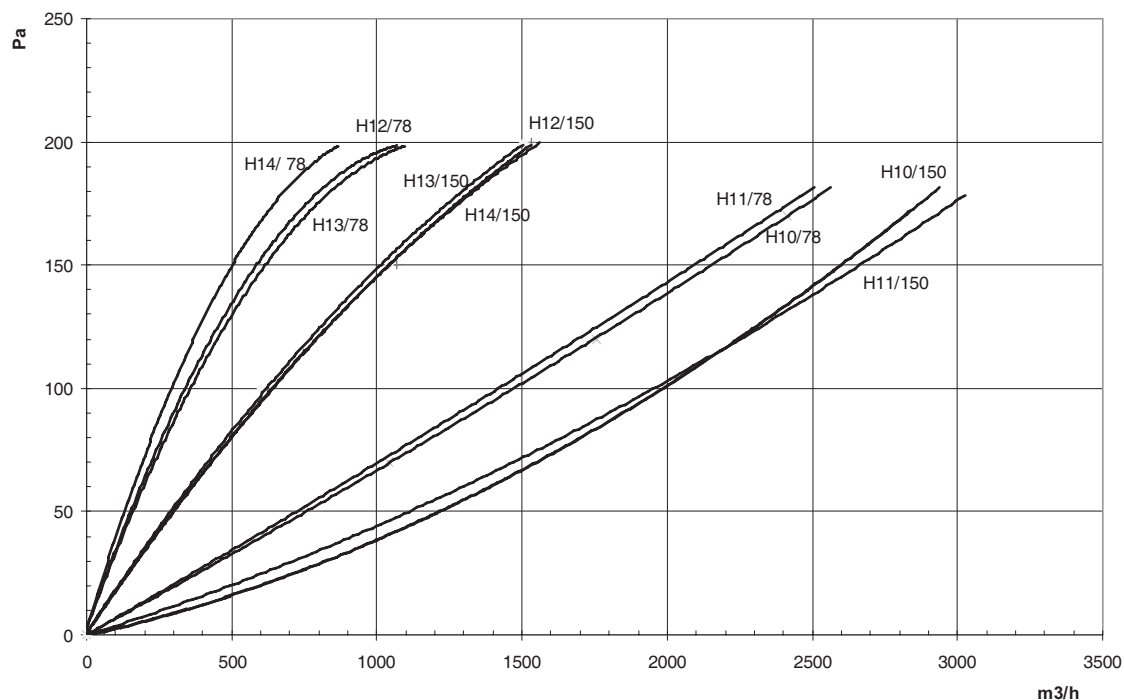
L_{wa} [dB(A)] - moc akustyczna

dp_t [Pa] - spadek ciśnienia

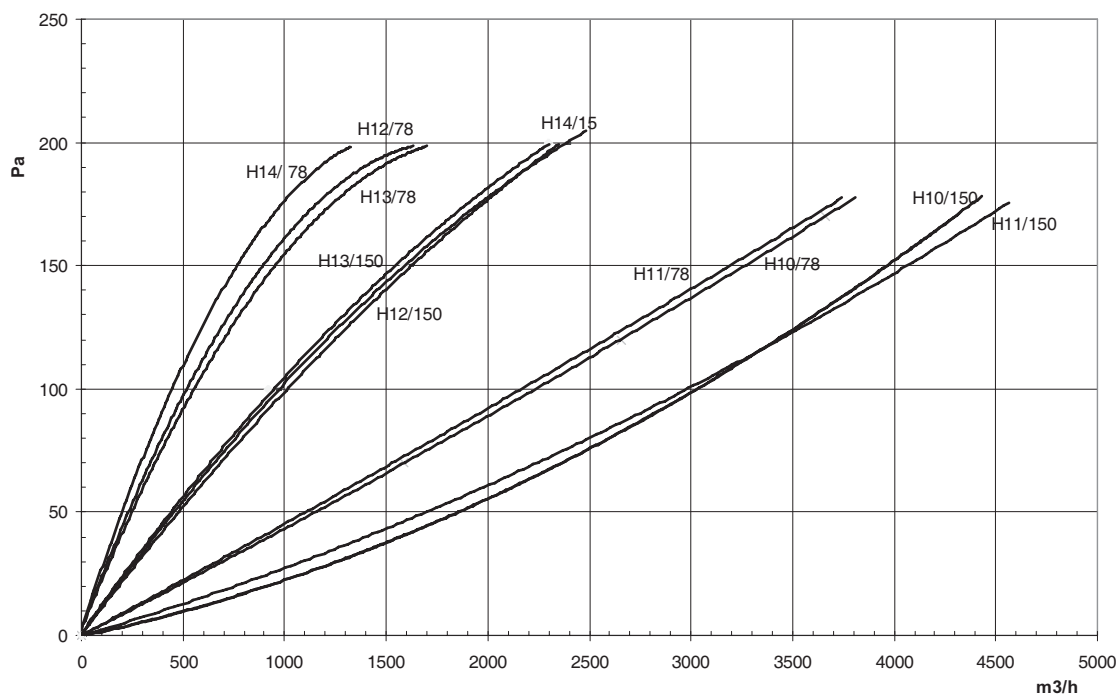
S_{ef} [m²] - powierzchnia czynna nawiewnika



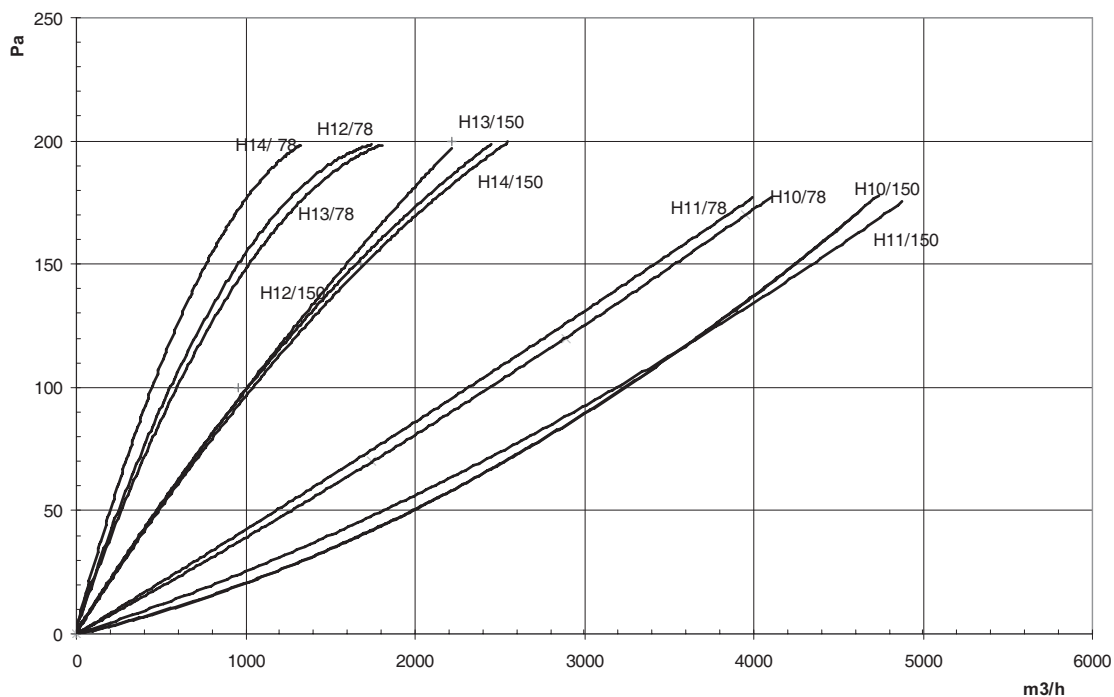
Wykres 1 Spadek ciśnienia na skrzynce z filtrem absolutnym - rozmiar 318 bez panela



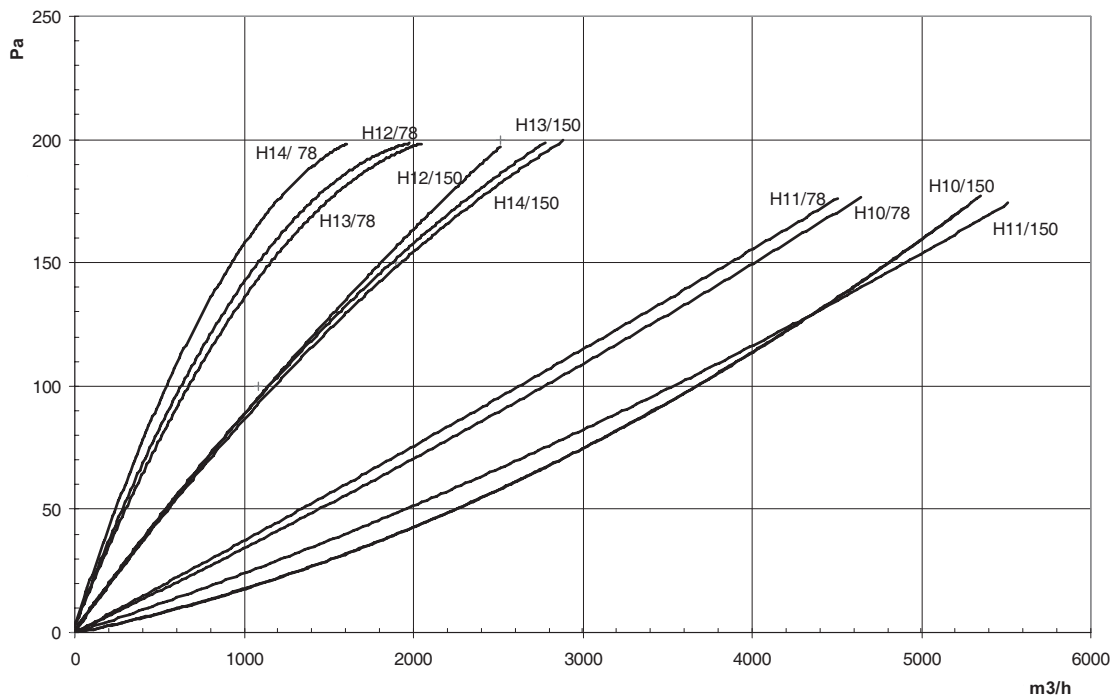
Wykres 2 Spadek ciśnienia na skrzynce z filtrem absolutnym - rozmiar 470 bez panela



Wykres 3 Spadek ciśnienia na skrzynce z filtrem absolutnym - rozmiar 570 bez panela



Wykres 4 Spadek ciśnienia na skrzynce z filtrem absolutnym - rozmiar 587 bez panela



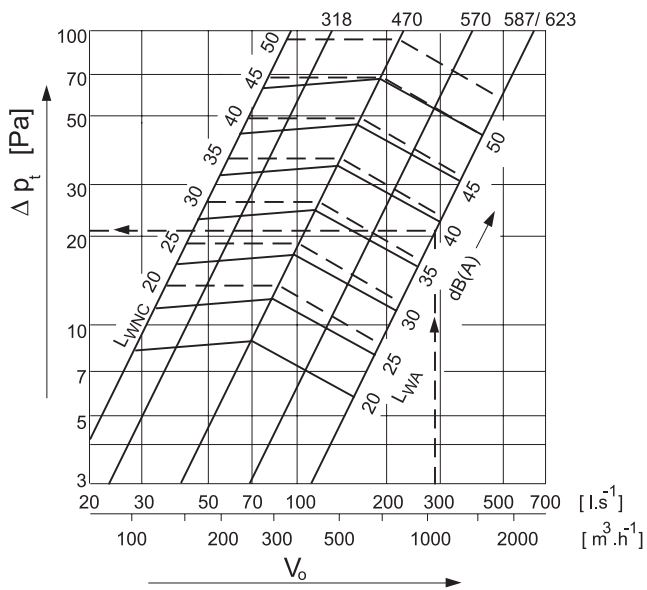
Wykres 5 Spadek ciśnienia na skrzynce z filtrem absolutnym - rozmiar 623 bez panela

DANE TECHNICZNE PANELA PERFOROWANEGO P



Rys. 5 Wizualizacja wypływu strumienia przez panel DCN-P (56% powierzchni czynnej)

DANE TECHNICZNE ANEMASTATU ADQ



Tab. 3 Powierzchnia efektywna

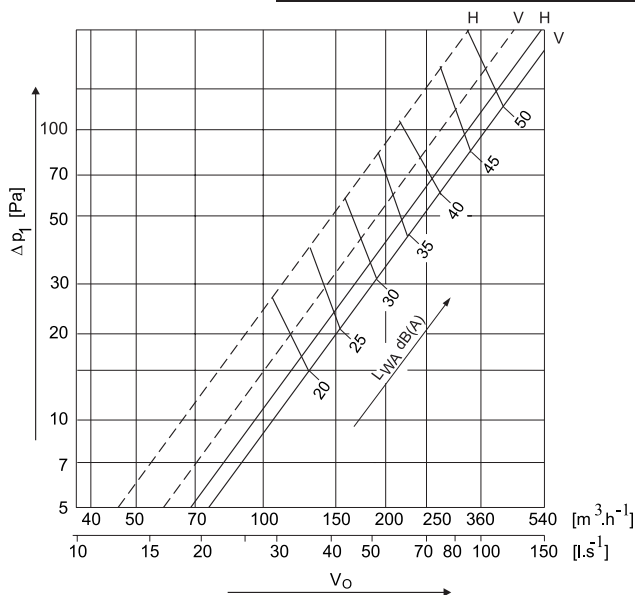
rozmiar	318	470	570	587	623
$S_{\text{eff}} [\text{m}^2]$	0,0176	0,0350	0,1030	0,1100	0,1230

Wykres 6 Charakterystyka przepływowa anemastatu ADQ

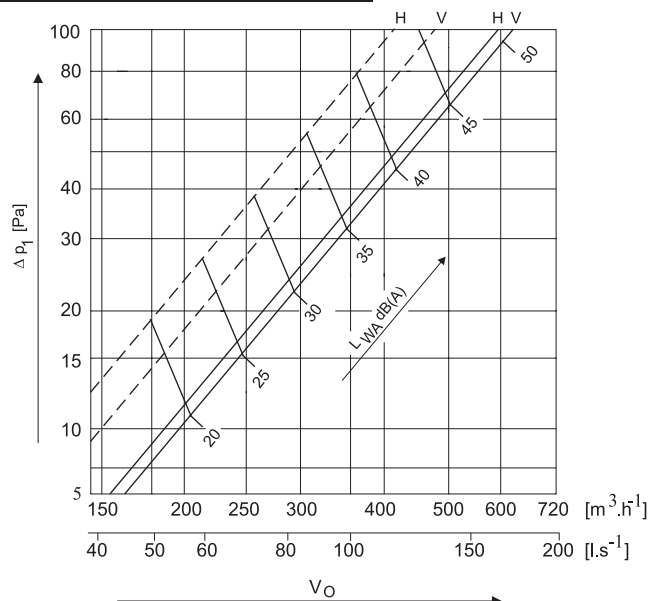
DANE TECHNICZNE ANEMOSTATU WIROWEGO VV

Tab. 4 Główne parametry panela VV

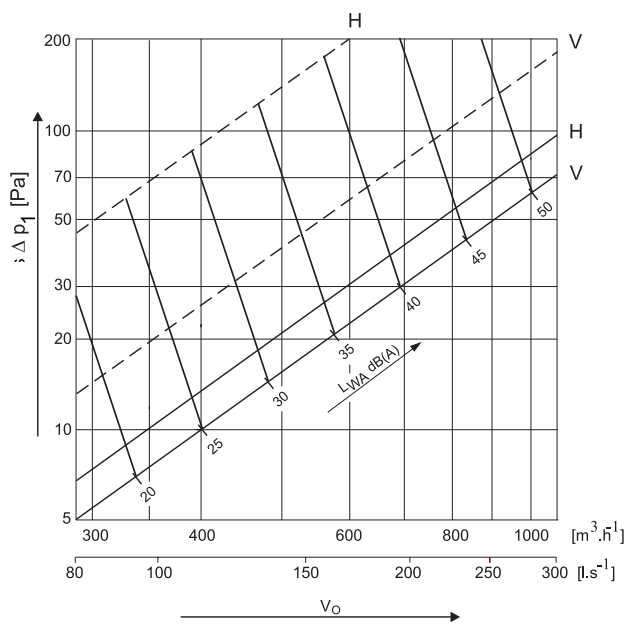
ilość kierownic pow. [i]	$V_{0 \text{ max}}$		$V_{0 \text{ min}}$		S_{ef} [m ²]
	[l.s ⁻¹]	[m ³ .h ⁻¹]	[l.s ⁻¹]	[m ³ .h ⁻¹]	
8	50	180	20	72	0,0081
16	90	324	40	144	0,0163
24	120	432	50	180	0,0245
32	180	648	80	288	0,0327
40	220	792	100	360	0,0409
48	245	882	120	432	0,0491



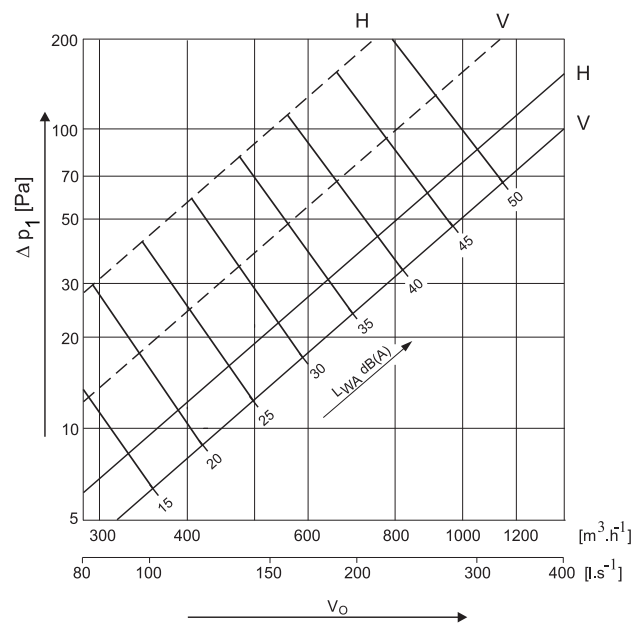
Wykres 7 Charakterystyka przepływowa panela VV/8



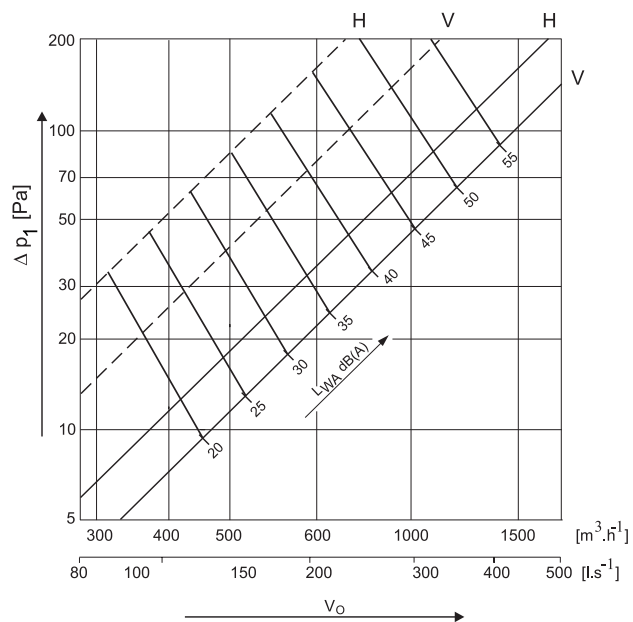
Wykres 8 Charakterystyka przepływowa panela VV/16



Wykres 9 Charakterystyka przepływowa panela VV/32

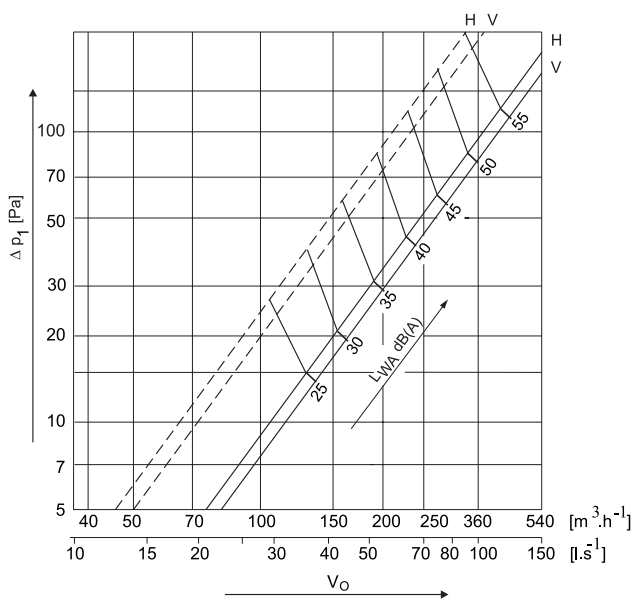


Wykres 10 Charakterystyka przepływowa panela VV/40

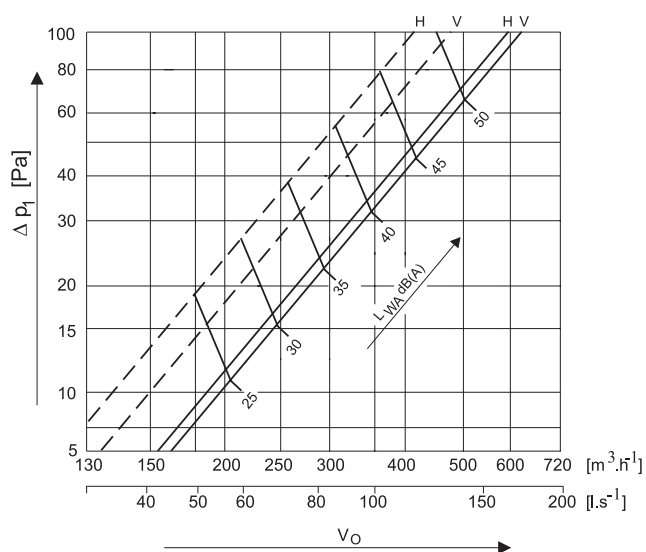


Wykres 11 Charakterystyka przepływowa panela VV/48

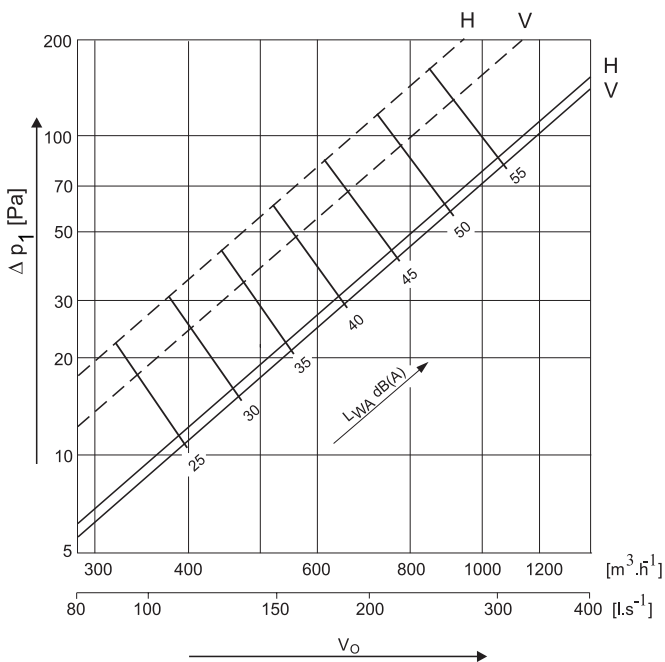
DANE TECHNICZNE ANEMOSTATU WIROWEGO VVN



Wykres 12 Charakterystyka przepływowa panela VVN 318



Wykres 13 Charakterystyka przepływowa panela VVN 470



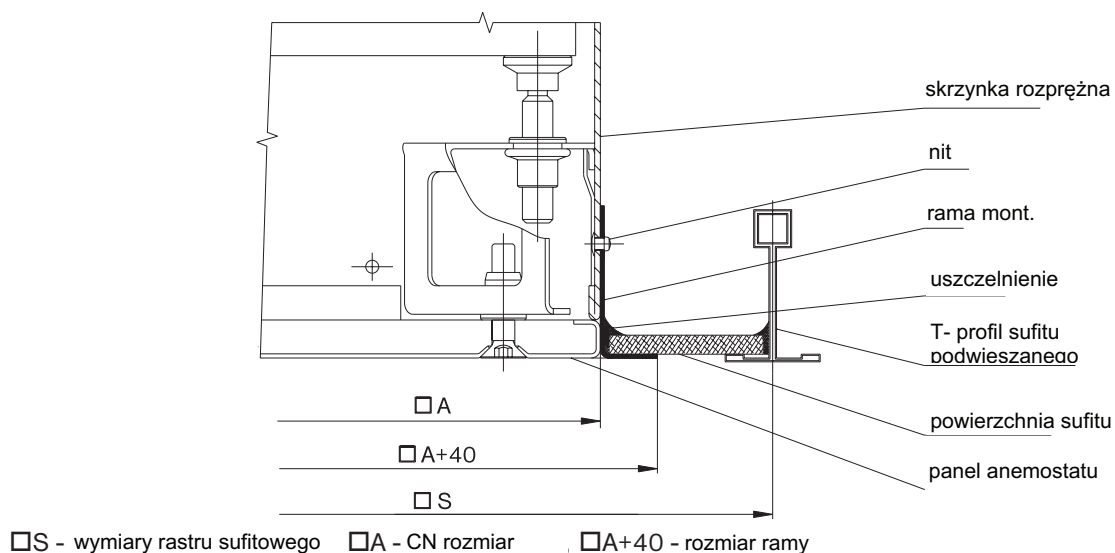
Wykres 14 Charakterystyka przepływowa panela VVN 570, 587, 623

IV. KONTROLA, APROBATA, GWARANCJA

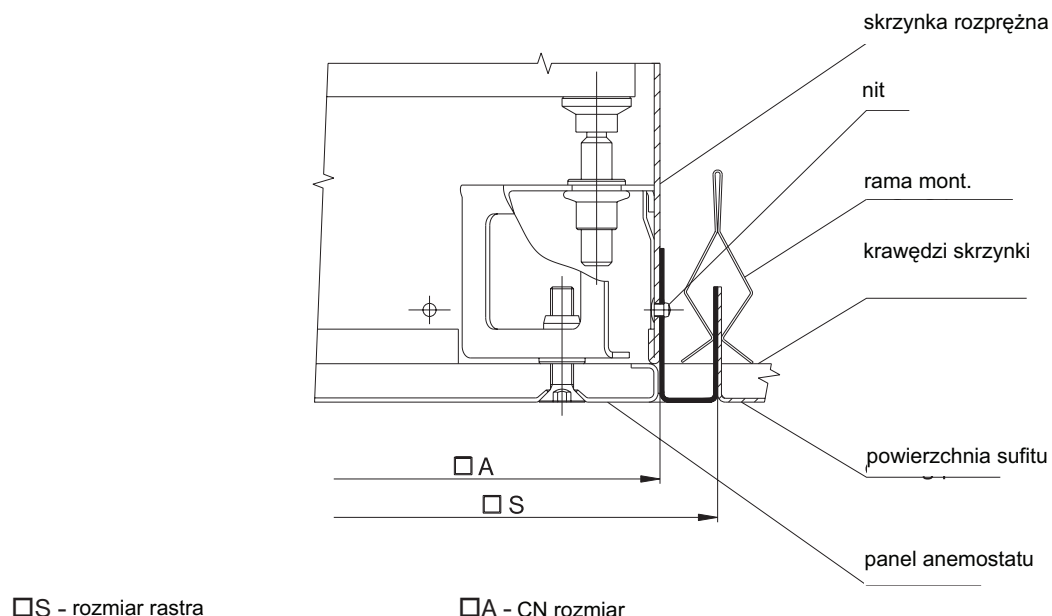
Kontrola jakości oraz komplectacja produktu odbywa się na terenie zakładu produkcyjnego IMOS. Aprobata wykonana jest zgodnie z obowiązującymi instrukcją producenta. Producent udziela na produkt 24 miesięcznej gwarancji (od daty sprzedaży)

V. MONTAŻ ORAZ OBSŁUGA

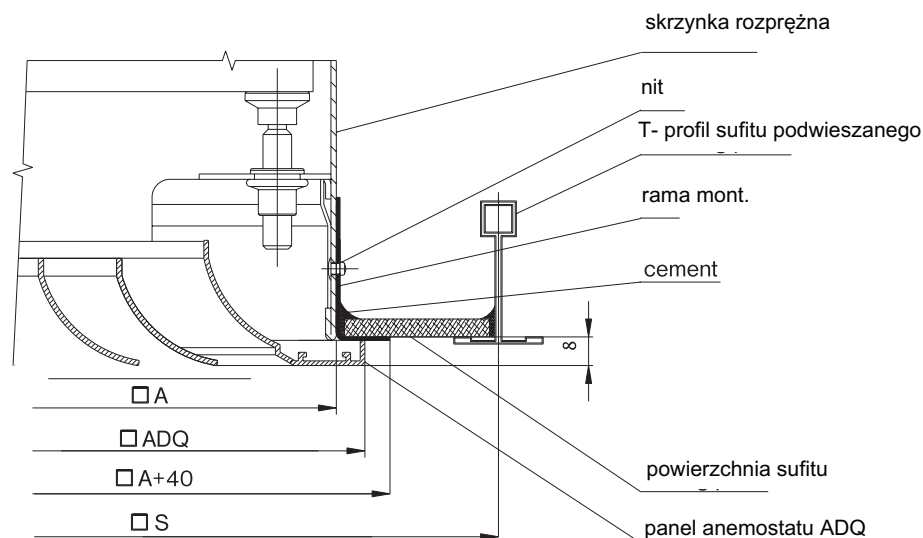
Komplet montażowy zawiera elementy pozwalające podwiesić zestaw za pomocą prętów lub belek poprzecznych opartych na konstrukcji sufitu. Wkład filtracyjny HEPA jest zamontowany do skrzynki w fazie końcowej produkcji nawiewnika z filtrem absolutnym. Sprężyny montażowe zlokalizowane po wewnętrznej stronie króćca wlotowego ustalają poziomą pozycję wkładu filtra HEPA. Końcowym etapem jest zabezpieczenie wkładu filtra HEPA za pomocą klamr zaciskowych. Wkład filtra powinien być tak zamontowany, by pożądana struktura filtra była w pozycji równoległej z wejściem podłączeniowym skrzynki. W końcowej fazie panel anemostatu jest przykręcany do skrzynki za pomocą czterech śrub dostarczanych w koomplecie. Na rysunkach 6 i 9 pokazane są możliwe sposoby zamocowania skrzynki do sufitu podwieszanego.



Rys. 6 Sposób podwieszania skrzynki CN, typ zawieszenia 1 - za pomocą ramy sufitu o profilach T



Rys. 7 Sposób podwieszania skrzynki CN, typ zawieszenia 2 - do sufitu podwieszanego



Rys. 8 Sposób podwieszania skrzynki CN, typ zawieszenia 1 - panel ADQ

Tab. 5 Przyporządkowanie paneli ADQ do odpowiednich skrzynek CN

skrzynka rozprężna CN	rozmiary (mm)			
	A	ADQ	A + 40	S
oznaczenie				
CN - H - 318 - 78(150) -....	318	NIE	358	600 / 625
CN - H - 470 - 78(150) -....	470	498	510	
CN - H - 570 - 78(150) -....	570	598	610	
CN - H - 587 - 78(150) -....	587	598	627	
CN - H - 623 - 78(150) -....	623*	623*	663	

* - dla rozmiaru 623 panel jest mocowany zgodnie z rys. 7 i 8

VI. PAKOWANIE, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE

Nawiewniki z filtrami absolutnymi są dostarczane jako elementy nie złożone. Panel anemostatu oraz skrzynka CN są owijane kartonem. Wkład filtra dostarczany jest oddzielnie owinięty w w karton i dodatkowo folią typu stretch

VII. ZAŁĄCZNIK

SYSTEMAIR ZASTRZEGA SOBIE MOŻLIWOŚĆ ZMIAN TECHNICZNYCH BEZ UPRZEDZENIA

przywołane normy

CR 12792 (12001) Wentylacja w budynkach. Terminologia
 STN EN 1506 Wentylacja w budynkach. Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -- Wymiary
 EN ISO 14644-1 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane -- Część 7: Urządzenia oddzielające (kaptur czystego powietrza, rękawiczki, izolatory i miniśrodowiska)
 EN ISO 14698-1 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane -- Kontrola biozanieczyszczeń -- Część 1: Główne zasady i metody
 STN EN 1822-1 Wysokoskuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) -- Część 1: Klasyfikacja, badanie parametrów, znakowanie